Doc Code: PA..
Document Description: Power of Attorney

PTO/AIA/82A (07-13)
Approved for use through 03/31/2021. OMB 0651-0035
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FOR POWER OF ATTORNEY TO ONE OR MORE REGISTERED PRACTITIONERS

NOTE: This form is to be submitted with the Power of Attorney by Applicant form (PTO/AIA/82B) to identify the application to which the Power of Attorney is directed, in accordance with 37 CFR 1.5, unless the application number and filing date are identified in the Power of Attorney by Applicant form. If neither form PTO/AIA/82A nor form PTO/AIA82B identifies the application to which the Power of Attorney is directed, the Power of Attorney will not be recognized in the application.

Application Number	
Filing Date	
First Named Inventor	Thinh Tran
Title	SELECTION RING USER INTERFACE
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	110306.401C4

SIGNATURE of Applicant or Patent Practitioner

Signature	/Karl A. Hefter/	Date (Optional)	April 5, 2023
Name	Karl A. Hefter	Registration Number	65,851
Title (if Applicant is a juristic entity)			
Applicant Name (if Applicant is a juristic entity)			

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4(d) for signature requirements and certifications. If more than one applicant, use multiple forms.

☐ *Total of _____ forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.131, 1.32, and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

APPLE EXHIBIT 1002

Doc Code: PA..
Document Description: Power of Attorney

PTO/AIA/82B (07-13)
Approved for use through 03/31/2021. OMB 0651-0035
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number

POWER OF ATTORNEY BY APPLICANT

I hereby revoke all previous powers of attorney given in the application identified in either the attached transmittal letter or the boxes below.

Application Number	Filing Date

(Note: The boxes above may be left blank if information is provided on form PTO/AIA/82A.)

☑ I hereby appoint the Patent Practitioner(s) associated with the following Customer Number as my/our attorney(s) or agent(s), and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith for the application referenced in the attached transmittal letter (form PTO/AIA/82A) or identified above: 00500

OR

☐ I hereby appoint Practitioner(s) named in the attached list (form PTO/AIA/82C) as my/our attorney(s) or agent(s), and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith for the patent application referenced in the attached transmittal letter (form PTO/AIA/82A) or identified above. (Note: Complete form PTO/AIA/82C.)

Please recognize or change the correspondence address for the application identified in the attached transmittal letter or the boxes above to:

☑ The address associated with the above-mentioned Customer Number

OR

☐ The address associated with Customer Number:

OR

☐ Firm or Individual Name					
Address					
City		State		Zip	
Country					
Telephone		Email			

I am the Applicant (if the Applicant is a juristic entity, list the Applicant name in the box):

PEER INC

☐ Inventor or Joint Inventor (title not required below)

☐ Legal Representative of a Deceased or Legally Incapacitated Inventor (title not required below)

☑ Assignee or Person to Whom the Inventor is Under an Obligation to Assign (provide signer's title if applicant is a juristic entity)

☐ Person Who Otherwise Shows Sufficient Proprietary Interest (e.g., a petition under 37 CFR 1.46(b)(2) was granted in the application or is concurrently being filed with this document) (provide signer's title if applicant is a juristic entity)

SIGNATURE of Applicant for Patent

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the applicant (e.g., where the applicant is a juristic entity).

Signature		Date (Optional)	
Name	Tony Tran		
Title	CEO & President		

NOTE: Signature - This form must be signed by the applicant in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications. If more than one applicant, use multiple forms.

☐ Total of forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.131, 1.32, and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**04/05/2023 05:45:28 PM ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	61870924	FILING DATE	-
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 6

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
110306401C4_ADS.pdf	9	Application Data Sheet	2174 KB
110306401C4_POA.pdf	2	Power of Attorney	283 KB
110306401C4_Declaration.pdf	2	Oath or Declaration filed	1908 KB
110306401C4_Drawings.pdf	15	Drawings-only black and white line drawings	2597 KB
110306401C4_Specification-APP.TEXT.DOCX	55	Application body structured text document	60 KB

Warning: Bookmarks were found and have been removed. Paragraph numbering is

missing from the specification. Please review the specification and revise if necessary.

110306401C4_Specification.pdf	55	Auxiliary PDF of Application	157 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
110306401C4_ADS.pdf	F526F7AABC9FCE0AF80E21C0D651F922D8AE1C4306BF9493BCE7CD77EA5FF38A49F428D46FFD9C454A420C53304C35AE506552DB1D5F92DE5E8E5FF3C047135E
110306401C4_POA.pdf	4D2865DFCC7E3C8158197128FAA987E3ED4CA3A3F8843BAA84E60224D9E9D528AD5DD900C86692B7B57818E727AD17F19239709436E07C6A4CD80BE734BF7183
110306401C4_Declaration.pdf	C4CF3C3FA38559D3620C0A620129200F7E4929CA9E69FA404BF358BCE20B12569A98D68C684EC472E7F3C872330EC033C5A82D7E9A57EF1BE3C5F00624C8EA76
110306401C4_Drawings.pdf	3BD4ADB275F8FF1A7FBD12C194ADA87BAF8911036E2514CF8292E83BB0FBA7EF5AD4088BB1BC548E3A1032779B14FB23D0103889B26E698B1CD1139E9E017EB5
110306401C4_Specification-APP.TEXT.DOCX	AD0BFB32D62286CADB0A65942453BCE4D54AE974E1D0C88990BE6D25174C59A11E1FB28BA24B803B85A1C2A7388BC1C6D3C4BF873D6D25E8047DEF39635D8FD1
110306401C4_Specification.pdf	F10ECADF989C9161E2A7527500F906E7AAED7F75044F47C199F25BBD5DF2C5DB6720DFFD1F8CEED787ADB3FA8528F70FFA3DC32E594D999E59FB2674D8F4567A

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d)

and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

SELECTION RING USER INTERFACE

BACKGROUND

Technical Field

The present application pertains to social media networks, and more particularly to a fluid timeline, time-based social network that orders posted content based on the time it was posted as well as a user-specified date to be associated with the content.

Description of the Related Art

Social media networks have been around for many years and they are very popular. Some social media networks have millions, tens of millions, and even hundreds of millions of daily users. Many social media networks, such as FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, and the like, allow users to generate content, which may then be posted or otherwise provided to a user's network of friends, followers, and others.

The user-generated content is typically displayed to users as part of a "wall" or "feed" of posted content. Users scroll through the feed backward in time starting from the current time. That is, the most recently posted content from within any particular user's network is generally displayed at the top of the wall or feed, while the oldest content is not displayed at all. To reach the older and oldest content, the user has to scroll through a large amount of intervening content, which has also been posted at some particular time in the past.

Further, content posted in conventional social media networks is displayed solely as of the time and date that the content was posted. Thus, content of a particular user's feed is only be displayed as of the time and date that the content was posted.

All of the subject matter discussed in the Background section is not necessarily prior art and should not be assumed to be prior art merely as a result of its discussion in the Background section. Along these lines, any recognition of problems in the prior art discussed in the Background section or associated with such subject matter should not be treated as prior art unless expressly stated to be prior art. Instead, the discussion of any subject matter in the Background section should be treated as part of the inventor's approach to the particular problem, which in and of itself may also be inventive.

BRIEF SUMMARY

The use of conventional social networks and methodologies to develop social network architectures has led to the discovery of a significant drawback with the conventional approach. The user experience provided by conventional social networks heretofore been an iterative and inefficient process. Each portion of user-generated content is stored by the date it is uploaded to the social network, and the ability to find or re-find previously stored content is monotonous, inefficient, and in some cases impossible. Even when a social networking user knows that certain content is stored in the social network's server architecture, it is often very difficult to search or scroll through other content to locate the material of interest.

The present disclosure, in part, addresses a desire for a more intuitive, user-friendly time-based social network application. More particularly, the present disclosure provides a time-based social media network architecture that allows users to post "stories" (*e.g.*, image, video, text, other such objects or information) that will be presented (*e.g.*, played, displayed, read, tactually delivered, or presented in other ways) to one or more users at any desired time (*e.g.*, a time in the present, past, or future). Users, via a computing device (*e.g.*, smartphone, tablet, laptop, wearable computing device, desktop computing device, kiosk, etc.), are exposed to a story "feed" that may include some or all of the

particular user's own posted stories, as well as stories posted by other users within the particular user's network (*e.g.*, friends). Each feed is arranged in at least two ways.

In a first "browsing mode," for example, users may scroll horizontally to view time periods of interest, with each time period (*e.g.*, days, weeks, months, years, etc.) represented along a horizontal timeline. As such, users may quickly and efficiently scroll to a particular time period. Then, the user may select that time period to enter the second "reading mode" to view or otherwise access all of the stories within the user's feed that are associated with that time period.

In the second reading mode, once a time period has been selected, the user's feed presents all of the stories within that particular time period along a vertically-arranged timeline. In some embodiments, the most recently created stories are displayed toward one end of the vertical timeline (*e.g.*, the top end), while the oldest stories are displayed toward the other end of the vertical timeline (*e.g.*, the bottom end). In other embodiments, the vertical ordering is arranged according to a different parameter such as proximity to a particular geographic location, topical subject matter (*e.g.*, food, travel, sports, items for sale, or any other such topic), or some other parameter.

When users create a story within the fluid timeline social network, the user may assign any past date, present date, or future date to that story. Based on the user-specified date, the story will appear in the user's feed, as well as the feed of any other user having access to the particular story, as having occurred or expecting to occur at the date, time, or date and time specified by the user.

In a first embodiment, a method organizes a time-based social network in a computing server architecture. The computing server architecture has one or more processor cores arranged to execute instructions stored in associated memory, and the instructions are directed by requests received from a plurality of remote computing devices. The method includes the acts of receiving a plurality of stories generated by users of the time-based social network, each story associated

with a user-specified date, assigning a different system-wide unique number to each of the received plurality of stories, and storing each of the received plurality of stories in memory and, based on its assigned system-wide unique number, associating each of the received plurality of stories with a user, a time-date stamp, and the user-specified date. The method also includes the acts of feeding to a first user remote computing device a plurality of stories, the plurality of stories arranged for presentation based on the user-specified date accepting input directions from the first user remote computing device, the input directions arranged to request one or more sequenced stories, each of the one or more sequenced stories associated with a same selected date, the input directions further arranged to change the selected date to a different selected date.

In at least some case of the first embodiment, storing each of the received plurality of stories in memory includes further associating each of the received plurality of stories with a geographic location, and in at least some cases, storing each of the received plurality of stories in memory includes further associating each of the received plurality of stories with a user-specified topic. In these or in other cases of the first embodiment, storing each of the received plurality of stories in memory includes further associating each of the received plurality of stories with a system-determined topic, and in some cases, the time-date stamp is an actual time and date that the created story is received by a determined node of the computing server architecture.

Sometimes, in cases of the first embodiment, the one or more sequenced stories are sequenced based on the time-date stamp and stories that are more recent in time are fed before stories that are more distant in time, and sometimes, the one or more sequenced stories are sequenced based on a current reported location of the first user remote computing device and stories that are closer in proximity to the current reported location are fed before stories that are further away from the current reported location.

In at least some cases, acts of the first embodiment also include, based on a change of the selected date to the different selected date, feeding to the first user remote computing device a second plurality of stories, the second plurality of stories arranged for presentation based on the different selected date. In at least some of the cases that act based on a change of the selected date to the different selected date, the second plurality of stories includes a second sequence of stories, each of the stories in the second sequence being associated with a different selected date that is progressively closer to the different selected date, and in at least some of these cases, upon sending a first story associated with the different selected date, the method includes feeding to the first user remote computing device a third plurality of stories, the third plurality of stories arranged for presentation based on the different selected date, wherein each of the third plurality of stories is one of a sequence of stories associated with the different selected date.

In a second embodiment, a method to interact with a time-based social network that is arranged to operate in a computing server architecture is disclosed. The method is implemented on a mobile computing device having at least one processor arranged to execute instructions stored in a non-transitory computer readable media associated with the at least one processor, and the method includes the act of forming a communicative relationship with the computing server architecture, wherein the computing server architecture is arranged to access a database architecture that stores a plurality of stories generated by users of the time-based social network, each story of the plurality of stories associated with a user-specified date. The method also includes the acts of communicating a user-selected date to the computing server architecture, and receiving at the mobile computing device a plurality of stories, the plurality of stories arranged for horizontally and vertically scrollable presentation based on the user-selected date.

In some cases of the second embodiment, the method includes presenting the plurality of stories based on the user-selected date such that stories associated with the user-selected date are vertically presented in a primary focus area of a display of the mobile computing device and stories not associated with the user-selected date are vertically presented in one or more secondary focus areas of the display of the mobile computing device, and in some of these cases, the method also includes the acts of accepting vertical scrolling information, the vertical scrolling information arranged to request a first sequence of stories, each story of the first sequence associated with a same selected date, receiving stories of the first sequence from the computing server architecture, and vertically presenting the received stories of the requested first sequence in the primary focus area of the display of the mobile computing device.

In some cases of the second embodiment, the method includes accepting horizontal scrolling information, the horizontal scrolling information arranged to request a one or more second sequences of stories, the one or more second sequences associated with sequentially incrementing dates or sequentially decrementing dates, and horizontally presenting on the display of the mobile computing device a plurality of vertically arranged columns of stories, each of the vertically arranged columns associated with a next sequential date. In some of these cases, the sequentially incrementing dates are sequentially incrementing by month or by year and wherein each sequential vertically arranged column includes stories of a next sequential month or a next sequential year, respectively.

In still some other cases of the second embodiment, the method includes presenting the plurality of stories includes outputting multimedia content, and sometimes in these cases, the multimedia content includes audio content and video content. Sometimes, in the second embodiment, the primary focus area is a first vertical column in a central column of the display of the mobile computing device, and wherein a left secondary focus area is a second vertical column arranged on a first side of the first vertical column and wherein a right secondary

focus area is a third vertical column arranged on a second side of the first vertical column, the second side opposite the first side.

In another embodiment, a time-based social network architecture includes a story database to store stories generated by users of a time-based social network, an image database to store images provided by users of the time-based social network, and a fluid timeline social network application hosted at least partially on a server computer including a processor and a computer-readable storage medium. When the fluid timeline social network application is in operation, the application is configured to receive from a user computer device a created story, the created story including at least one of textual information and image information, receive from the user computer device a user-specified date to be associated with the created story, and associate the created story with the user-specified date. The application is also configured to associate the created story with an actual time and date that the created story is received by the fluid timeline social network application, and provide the story to the story database for storage.

In some cases of this embodiment, the fluid timeline social network application is further configured to receive from the user computer device a user-selected date, and provide to the user computer device a first plurality of stories associated with the user-selected date and a second plurality of stories associated with a date sequentially later or sequentially earlier than the user-selected date, the first and second pluralities of stories arranged for horizontally and vertically scrollable presentation based on the user-selected date.

In at least one embodiment, a social network is provided that includes a story database, an image database and a fluid timeline social network application. The story database is configured to store stories generated by users of the social network. The image database is configured to store images provided by users of the social network. The fluid timeline social network application is hosted at least partially on a server computer including a processor and a computer-readable storage medium, and is configured to: receive from a user

computer device a created story, the created story including at least one of textual information and image information, receive from the user computer device a user-specified date to be associated with the created story, associate the created story with the user-specified date, associate the created story with an actual time and date that the created story is received by the fluid timeline social network application, and provide the story to the story database for storage.

These features with other objects and advantages, which will become subsequently apparent, reside in the details of construction and operation as more fully described hereafter and claimed, reference being had to the accompanying drawings forming a part hereof.

Within the social networking architectures and methods discussed in the present disclosure, the social networks are organized as time-based or as having a fluid timeline.

The innovation described in the present disclosure is new and useful, and the innovation is not well-known, routine, or conventional in the social networking industry.

The innovation described herein uses known building blocks combined in new and useful ways along with other structures and limitations to create something more than has heretofore been conventionally known. The embodiments improve on computing systems which, when un-programmed or differently programmed, cannot perform or provide the specific time-based social networking features claimed herein.

The embodiments described in the present disclosure improve upon known social networking architectures, structures, processes, and techniques.

The computerized acts described in the embodiments herein are not purely conventional and are not well understood. Instead, the acts are new to the industry. Furthermore, the combination of acts as described in conjunction with the present embodiments provides new information, motivation, and business results that are not already present when the acts are considered separately.

There is no prevailing, accepted definition for what constitutes an abstract idea. To the extent the concepts discussed in the present disclosure may be considered abstract, the claims present tangible, practical, and concrete applications of said allegedly abstract concepts.

The embodiments described herein use computerized technology to improve the technology of social networks, but other techniques and tools remain available to develop, implement, and operate social networks. Therefore, the claimed subject matter does not foreclose the whole or even substantial social networking technological area.

These features with other objects and advantages which will become subsequently apparent reside in the details of construction and operation as more fully described hereafter and claimed, reference being had to the accompanying drawings forming a part hereof.

This Brief Summary has been provided to introduce certain concepts in a simplified form that are further described in detail below in the Detailed Description. The Brief Summary presented here is not intended to identify key or essential features of the claimed subject matter, nor is it intended to limit the scope of the claimed subject matter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWINGS

Non-limiting and non-exhaustive embodiments are described with reference to the following drawings, wherein like labels refer to like parts throughout the various views unless otherwise specified. The sizes and relative positions of elements in the drawings are not necessarily drawn to scale. For example, the shapes of various elements are selected, enlarged, and positioned to improve drawing legibility. The particular shapes of the elements as drawn have been selected for ease of recognition in the drawings. One or more embodiments are described hereinafter with reference to the accompanying drawings in which:

FIG. 1 is a block diagram illustrating a fluid timeline social network system, in accordance with one or more embodiments of the present disclosure;

FIG. 2 includes FIGS. 2A and 2B;

FIG. 2A illustrates a graphical user interface view of a browsing mode for interacting with a user's fluid timeline social network feed, in accordance with one or more embodiments of the present disclosure;

FIG. 2B illustrates a graphical user interface view of a reading mode for interacting with a user's fluid timeline social network feed, in accordance with one or more embodiments of the present disclosure;

FIG. 3 includes FIGS. 3A to 3H;

FIGS. 3A-3H are a plurality of exemplary user interface "screen shots" of a user's computer device according to embodiments described in the present disclosure;

FIG. 4 illustrates an embodiment of a fluid timeline social network system;

FIG. 5 illustrates another embodiment of a fluid timeline social network system;

FIG. 6 illustrates yet one more embodiment of a fluid timeline social network system;

FIG. 7 illustrates a method to organize a time-based social network in a computing server architecture; and

FIG. 8 illustrates a method to interact with a time-based social network that is arranged to operate in a computing server architecture using a mobile computing device.

DETAILED DESCRIPTION

In the following description, certain specific details are set forth in order to provide a thorough understanding of various disclosed embodiments. However, one skilled in the relevant art will recognize that embodiments may be

practiced without one or more of these specific details, or with other methods, components, materials, etc. In other instances, well-known structures associated with computing systems including client and server computing systems, as well as networks have not been shown or described in detail to avoid unnecessarily obscuring descriptions of the embodiments.

Prior to setting forth the embodiments however, it may be helpful to an understanding thereof to first set forth definitions of certain terms that are used hereinafter.

In the present disclosure, a "story" is a computer based object that includes one or many storage elements organized in a consistent way such the each story may be individually recognized. In one non-limiting embodiment, a story includes at least one multimedia portion, a time and date stamp associated with acceptance of the multimedia object into the time-based social network (*e.g.*, at a determined node, circuit, module, or the like), and user-selected time information associated with a presentation of the story. The multimedia portion may optionally include any one or more of a photo, a video, an audio clip, text, a digitized block of memory that represents tactile information, a digitized block of memory that represents smell or other olfactory information, a digitized block of memory that represents electronically collected emotional, brain signal, or other physiological information, and any other like information. Stories may include, for example, an image or a video captured by a user of a smartphone or wearable device having an associated camera, and additionally or alternatively, the stories may include a text description describing an aspect of the image or video, or the story may be a purely text-based story.

In some cases, stories include additional information such as geographical information associated with the content of the story, geographical information associated with the user that is posting the story, topical information associated with the content of the story, and any other such information provided

by a user or by the time-based social network and permitted by the time-based social network.

A story in many cases is arranged as a collection of data (*e.g.*, information) stored in a transitory or non-transitory computer readable medium. The data of a story may be stored in a single location, or the data of a story may be distributed and stored in a plurality of locations. The data of a story may be stored local to a device that has generated the data or that will present the data. In some case, the data of a story is stored remotely such as in a database that is in whole or in part indexed, searchable, relational, or having other known database characteristics.

Stories, for the sake of example and not limitation, may be associated with social aspects of an individual, social aspects of a business, social aspects of another type of organization (*e.g.*, educational institution, government entity, non-profit organization, or any other such organization), an item for rent or sale or some other commercial purpose, a job or some other employment or service offering, a resume, travel, a geographic area of location, or any other like purpose. Many other types of information have been contemplated for inclusion in the data of a story, but such information has been omitted for brevity and not for limitation.

A story may be posted by a user of the time-based social network. Posting includes electronically providing some or all data of the story to the time-based social network. Posting may also include presenting some or all of the data of a story or communicating such data to a remote device for presentation. The presentation of one or more stories may be via a software application such as a web browser executing on a computing device (*e.g.*, a smartphone, a tablet, a laptop, a wearable computing device, a computing device implanted in an human, a desktop computing device, a kiosk, a ground-based or airborne vehicle, or any other such computing device).

A story may be viewed by a user of the time-based social network, wherein viewing a story may include a presentation of the story on a display or via an audio device such as a speaker, piezo device, or some other audio device. Viewing a story may also include delivery of the story's tactile information, olfactory information, physiological information, or other information.

A fluid timeline social network, which may also be referred to herein as a time-based social network is provided to allow users to view stories created by the user, as well as stories created by other users of the social network system.

When a user creates a story, the user may assign any time (*e.g.*, time of day, date, or time of day and date) in the past, in the present, or in the future to be associated with that story. As such, the story will show up in the user's time-based social network feed as having occurred or as will occur an the assigned time. For example, a first user may create a story by uploading a photo taken years in the past. The first user may add descriptive text as part of the story, and the first user may further associate the created story with the date that the photo was taken. From this information, the time-based social network will present that created story in the first user's feed, as well as the feeds of other user's associated with the first user (*i.e.*, "friends"), as of the date the photo was taken, and according to the time of day, date, or time of day and date assigned by the first user.

In some embodiments, a user feed, which may also be referred to as "a wall," can be presented in the fluid timeline social network in two modes: a browsing mode, and a reading mode. In the browsing mode, users are presented with icons or columns of stories arranged along a horizontal timeline, with each icon or column representing a particular period of time (*e.g.*, a day, a week, a month, a year, a period of days, weeks, months, or years, etc.). Users may scroll along the horizontal timeline (*e.g.*, left and right) and select any particular time period or icon of interest (*e.g.*, a particular day, week, month or year). Once the particular time period is selected, the fluid timeline social network feed is switched

to the reading mode. In the reading mode, particular stories that have been associated with that particular time period are displayed in a scrollable, vertically-arranged timeline, with each story being ordered vertically based on the actual time the story was created or based on some other criteria such as geographic location, topic, price (*e.g.*, in the case of a marketplace), and the like as opposed to the time that was assigned to story by the creating user.

FIG. 1 is a block diagram illustrating a fluid timeline social network system 10, which for brevity may be referred to hereinafter as "system 10," in accordance with one or more embodiments of the present disclosure. The system 10 includes a computing server 20 that is configured with fluid timeline social network software 22 (*e.g.*, one or more of an application, a website, an operating system, a web server, and the like), a time association module 24 and an application interface 26 arranged as part of the social network software 22, a story database 32, an image database 34, a marketplace database 36, and any number of other databases represented by additional database 38. The computing server 20 includes computing server architecture having processor cores arranged to execute instructions stored in associated memory. The instructions executed by the processor cores are directed by requests received from a plurality of remote computing devices 12a-12n.

The system 10 may further include one or more user computer devices 12a-12n, which may access the fluid timeline social network software 22 via a first communication network 14a. User computer devices 12a-12n include, for example, fixed and mobile computing devices such as smartphones, tablet computers, laptops, wearable computing devices, computing devices implanted in an human, desktop computing devices, kiosks, ground-based or airborne vehicles, or any other such computing devices. Such computing devices have at least one processor arranged to execute instructions stored in a non-transitory computer readable media associated with the at least one processor. These electronic

circuits (*i.e.*, hardware), and other circuits are expressly arranged in the user computer devices 12a-12n but not shown for brevity.

The first communication network 14a may utilize one or more protocols to communicate via one or more physical networks, including personal networks, local area networks, and wide area networks that may implement wireless networks, dedicated lines, intranets, the Internet, and the like. The user computer devices 12a-12n are often but not necessarily capable of accessing and passing data across the first communication network 14a.

In some cases, the user computer devices 12a-12n include a user interface 13 such as a display. The user interface 13 may include a touch screen capable of receiving input from a user that touches the screen. In some embodiments, the user computer devices 12a-12n may include one or more peripheral input devices, such as a keyboard, mouse, touchpad, buttons, and the like, capable of receiving input from a user of the user computer devices 12a-12n.

The fluid timeline social network software 22 may be stored, at least partially, on transitory or non-transitory computer-readable memory contained in or otherwise accessible by the computing server 20. When one or more processing cores of the computing server 20 execute the fluid timeline social network software 22, the various features and functionalities of a time-based social network are provided as described in further detail herein.

While the fluid timeline social network software 22 is shown in FIG. 1 as residing on a single computing server 20 device, it will be readily appreciated that the fluid timeline social network software 22 may be provided in a distributed computing environment such that portions of the fluid timeline social network software 22 are stored in and/or executed by a number of physically separate server computers, each having access to one or more other portions of the fluid timeline social network software 22, which may be stored in and executed by one or more other computing server devices.

Additionally, or alternatively, the user computer devices 12a-12n may further include a local fluid timeline social network application 15. The local fluid timeline social network application 15 may be, for example, a downloaded application for local execution, which may provide some or all of the features and functionality of the fluid timeline social network software 22 to a user computer device 12a-12n. At some times, the local fluid timeline social network application 15 of a particular computer device 12a-12n is communicatively coupled to fluid timeline social network software via the application interface 26. Thus, the local fluid timeline social network application 15 may provide some or all of the features of the system 10 to a user of a user computer device 12a-12n even when, for example, the user computer device 12a-12n is not communicating with the fluid timeline social network software 22 via the first communication network 14a.

A first user of the system 10 may create a story 16 using a user computer device 12a-12n. The created story 16 is an object created by the first user of the system 10 for posting and/or for sharing with other users (*e.g.*, friends or other users connected to the first user via the system 10) of the fluid timeline social network system 10. The created story 16 may be associated with the first user's profile or account within the system 10.

Each created story 16 may be associated by the time association module 24 with two determined times. First, the time association module 24 may associate the created story 16 with a time and date that the created story 16 was actually created. Second, the time association module may associate the created story 16 with a user-specified time to be assigned to the created story 16. The user-specified time may be a user-specified time of day, a user-specified date, or a user-specified time of day and a user-specified date. In this way, users of the system 10 may specify any time, past, present, or future, to be assigned to each created story 16. As such, the created stories will appear in the users' feeds, which are time-based feeds within the fluid timeline social network system 10, as of the time specified by the user. Stated differently for ease in understanding, a

user may create a story at a first particular time and date, and the user may assign a second particular time to that story that is months or even years in the past or in the future. In such a case, the story will appear in the user's feed as well as the feeds of other users having access to the particular user's stories as of that assigned date that can even be months or years in the past or future.

In this example, the time association module 24 timestamps the created story 16 with the actual time and date that the story was created (*e.g.*, received by the time association module 24). As such, the stories created in the system 10 may be catalogued and may be presented based on when the stories were actually created as well as at the time that the creating user assigns to the story.

The user interface 13 of the computer device 12a-12n is arranged to cooperate with the fluid timeline social network software 22 via the local fluid timeline social network application 15. The cooperation may include creating and posting a story. The user interface 13 may be provided, for example, as a display of a smartphone. The user interface 13 may permit a user to enter text in a description field that is accessed by the user to enter a textual description of the story that the user is creating. The user may create a text-only story, or the user may enter text describing an image or another multimedia object to be included within the story. The user interface 13 may include a variety of features for use in creating a story, including, for example, a location tool, a file or image uploading tool, a camera tool, an emoticon tool, a time entry tool, and many other tools.

The location tool of a computer device 12a-12n may be fully or partially arranged with the local fluid timeline social network application 15 and utilized to append geospatial location data (*e.g.*, address, city, state, latitude/longitude, or the like) to a created story. The location tool may, for example, access a global positioning system (GPS) device or a mapping module within or otherwise accessible to the local fluid timeline social network application 15 or the fluid timeline social network software 22.

A file or image uploading tool may also be fully or partially arranged with the local fluid timeline social network application 15. The file or image uploading tool allows a user of the computer device 12a-12n to insert a file or image already stored on the user computer device 12a-12n into the story being created. For example, a user may use the file or image uploading tool to access an image library stored on the user computer device 12a-12n. A selected file or image may then be added to the story and inserted into an image field.

A camera tool may also be fully or partially arranged with the local fluid timeline social network application 15. A user may access a camera included or associated with the user computer device 12a-12n via the local fluid timeline social network application 15, and the user may thus take a picture or video, which may then be inserted into the image field.

In some embodiments, an emoticon tool may also be fully or partially arranged with the local fluid timeline social network application 15. The emoticon tool may be utilized to insert one or more emoticons into a description field of the created story. Further, a text input tool (*e.g.*, a virtual keyboard displayed on the computer device 12a-12n) may be provided via the user interface 13, which allows the user to provide textual input into a description field.

A time tool may also be fully or partially arranged with the local fluid timeline social network application 15. The time tool allows a user to provide a user-specified time to be associated with the created story. The user-specified time may be a user-specified time of day, a user-specified date, or a user-specified time of day. For example, using the time tool, a user may specify any past, present, or future date to be associated with the created story. Then, once the created story has been posted, the story will be inserted into the user's story feed, as well as any other users' feeds having access to or otherwise including the particular user's stories, as having occurred on the past, present, or future time associated with the story.

After the story has been created, the user may post the story utilizing a post story tool, which in some cases is implemented via user click on a single icon presented via that user interface 13. Once the created story has been posted, that story may be made available to the user, to the user's time-based social network friends, or even to all users of the system 10 depending on user preferences for the particular created story. In some cases, the user interface 13 allows the user to specify a level of privacy to be associated with each created story (*e.g.*, "public," "friends," "only me," and so on).

Referring still to FIG. 1, the created story 16 is provided to the fluid timeline social network software 22 via the first communication network 14a. The fluid timeline social network software 22 accesses the time association module 24 to "timestamp" the created story with the actual time and date that the story was created and posted. As an example, the time association module 24 may timestamp the created story 16 utilizing a UNIX timestamp retrieved by a determined node of the computing server architecture. The time association module 24 may further be utilized during creation of the story 16, to assign a particular date and/or time to that story, as described above with respect to the time tool of the computer device 12a-12n. In this way, when a user specifies a time, date, or time and date for the created story 16, the time tool may access the time association module 24, which associates the created story 16 with the specified time.

The time association module 24 provides, for every created story 16 of system 10, an association with two separate timelines. First, the time association module 24 associates a created story 16 with the actual date and time that the story was created and posted (*e.g.*, the UNIX timestamp). Second, the time association module 24 associates the user-provided time data that specifies when the created story 16 occurred or will occur (*i.e.*, where the story will be displayed with respect to a timeline representation of the user feed).

Created stories 16 are provided by the fluid timeline social network application 15 and passed by the fluid timeline social network software 22 to the story database 32, the image database 34, the marketplace database 36, or the additional database 38. The created stories 16 are passed via the second communication network 14b. The second communication network 14b may utilize one or more protocols to communicate via one or more networks along the lines of the first communication network 14a. In some cases, the first communication network 14a and the second communication network 14b are the same communication network.

Created stories 16 may be stored, in whole or in part, in story database 32. Story database 32 may be any database, and may be, for example, a DYNAMODB hosted, provided or maintained by AMAZON WEB SERVICES (AWS). Further, the story database 32 may be a distributed database, residing on more than one physical storage medium accessible by the fluid timeline social network software 22. The created stories 16 may include the user-specified and user-directed time associations (*e.g.*, time of creation, and user-assigned time for the story), which may be provided by the time association module 24 when the stories are created.

Every story stored in story database 32 may be stored in a main table in story database 32 with associated time-based accessors (*e.g.*, pointers, references, etc.) which order the stories in two directions (*e.g.*, forward in time and backward in time). These accessors allow the stories to be displayed, and scrolled through, along a horizontal timeline and along a vertical timeline.

Image database 34 may store images or other multimedia that are included as part of the created stories 16, which are created by users of the system 10. That is, image database 34 may store actual image files uploaded by users of system 10 as part of created stories 16. In such a case, story database 32 may store text descriptions of the story, as well as any other details associated with the story (*e.g.*, user comments, likes/dislikes, location information, emoticons,

etc.). The image database 34 may further store one or more links to a location of the image database 34 to retrieving the image or other multimedia associated with the particular story. Thus, when a user accesses a story feed via a user computer device 12a-12n, the local fluid timeline social network application 15 and the fluid timeline social network software 22 may retrieve the story stored in the story database 32. The image or other multimedia associated with that story, for example based on a link contained within the story in the story database 32, may be retrieved directly from the image database 34 for inclusion in the story when it is presented on the user computer device 12a-12n.

Image database 34 may be, for example, a database provided by a content delivery network, such as AMAZON S3 (AMAZON SIMPLE STORAGE SERVICE). Moreover, image database 34 may be a distributed database, residing on more than one physical storage medium accessible by the fluid timeline social network software 22.

FIG. 2 includes a portion of a computer device 12, which is along the lines of computer devices 12a-n. In FIG. 2, the user interface 13 includes a display on which is presented content of a fluid timeline social network. FIGS. 2A and 2B illustrate different graphical user interface views of a user's fluid timeline social network feed. The fluid timeline social network feed is provided by cooperation of the local fluid timeline social network application 15 and the fluid timeline social network software 22. FIG. 3A illustrates a "browsing" mode, and FIG. 3B illustrates a "reading" mode.

As shown in FIG. 2A, in the browsing mode, a user may view, via the user interface 13 display of a user computer device 12a, their story feed along a horizontally-arranged timeline. The feed is shown in FIG. 2A as a daily feed; however, it will be readily appreciated that the feed may be displayed, for example, in weekly, monthly, yearly or other such increments of time (*i.e.*, a selected time period). In the browsing mode, the user may scroll horizontally in either the left or right direction. The scrolling may be implemented, for example, by utilizing a finger

swipe on a touchscreen of a smartphone, a mouse, arrows, or any other such input mechanism. In this way, a desired time period may be highlighted or otherwise brought to the center of the displayed feed.

As shown in FIG. 2A, an icon representing stories associated with today 300 may be highlighted. In such a case, the icons representing the stories associated with tomorrow 310, two days from today 320, three days from today 330, and four days from today 340 may be sequentially displayed in order to the right of the icon for today 300. Similarly, icons representing the stories associated with yesterday 290, two days ago 280, three days ago 270, and four days ago 260 may be displayed sequentially to the left of the icon for today 300.

In the representation of FIG. 2A, the time period represents a single day, but in other embodiments, different time periods (*e.g.*, by hour, by week, by month, by year, by decade, by century, by millennia, and the like) may be selected by a user. Also in the representation of FIG. 2A, various icons are illustrated to represent each time period, which representation facilitates understanding of the horizontally scrollable presentation based on the user-selected time period. In some embodiments, rather than an "icon," a vertical column of stories associated with each time period may be presented. In cases such as this, the horizontal scrolling includes horizontally scrolling a plurality of columns of user stories wherein each column is associated with a different time period.

In FIG. 2A, each created story 16 is thus associated with a browsing mode time period, such as a date. The time period is specified by the user when the user generates the created story 16, though in some embodiments, the time period for any particular story may be edited. Accordingly, the created story 16 will be provided in the user's feed and in certain other users' feeds in the browsing mode as of the time-period specified by the creating user.

In an exemplary embodiment provided to help clarify the subject matter, a user creates a story at 8:00am Pacific Standard Time on May 10, 2016. The user specifies a date of January 17, 2013 using, for example, a time tool of the

local fluid timeline social network application 15. The specified data of January 17, 2013 is associated with that story. After the created story is posted, the created story will appear in the user's feed, as well as in the feeds of other users within the user's network (*e.g.*, friends), as having occurred on January 17, 2013.

In addition to the user-specified time period, each created story 16 is associated with a time and date of creation. The time and date of creation may be an actual time and date the story was created, a time stamp associated with when the story is received by a determined node or circuit of the fluid timeline social network software 22, or some other time and date.

FIG. 2B illustrates a graphical user interface view of a reading mode for interacting with a user's fluid timeline social network feed, in accordance with one or more embodiments of the present disclosure. As shown in FIG. 2B, in the reading mode, a user may view, via a display of user interface 13 of a user computer device 12a, a story feed along a vertically-arranged timeline. The user may switch from the browsing mode to the reading mode, for example, by first scrolling horizontally through the browsing mode and by then identifying a particular day, week, month, year, or other time period of interest. When the desired time period is identified, the user may enter the reading mode simply by scrolling vertically.

For example, as shown in FIG. 2A, the user has a desire to access the stories in a feed of "Today" 300. The user may then select the time of interest (*e.g.*, Today 300), for example, stopping the horizontal scrolling when Today 300 is in a primary focus area, which is a first vertical column in a central column of the user interface 13 display of the computer device 12a. The user may stop the horizontal scrolling by tapping a touchscreen, clicking a mouse, or the like. Once selected, the user may then view then feed using the reading mode, as shown in FIG. 2B.

In FIG. 2B, a primary focus area shows a first vertical column in a central column of the user interface 13 display of the computer device 12a. A left

secondary focus area is a second vertical column arranged on a first side (*e.g.*, a left side) of the first vertical column, and a right secondary focus area is a third vertical column arranged on a second side (*e.g.*, a right side) of the first vertical column. The second side is opposite the first side.

In the reading mode, all of the stories in the user's feed (*i.e.*, all stories associated with the user, including, for example, stories created by the user, stories created by the user's friends, stories created by users that the user is following, etc.) that were associated with that particular period of time (*e.g.*, Today 300) are provided in a vertically scrollable feed.

In some cases, the stories are arranged in the reading mode in chronological order, based on the actual time and date that the stories were created (*e.g.*, as may be determined from the timestamp information appended to each created story). Thus, in the example of FIG. 2B, the first story 301 to be displayed in the user's reading mode feed may be the most recently created story having a user-specified date matching the date of the reading mode view (*e.g.*, Today 300). The second story 302 is the second most recently created story, and the third story 303 is the third most recently created story. By scrolling vertically scrolling downward, the user may be provided with additional stories associated with the relevant reading mode date (*e.g.*, Today 300). As the user scrolls downward, each story is displayed in chronological order based on the date and time the story was actually created. Thus, the further downward the user scrolls, the older (*i.e.*, created further in the past) each displayed story is.

Stories may be sequenced in any desirable order. For example, in one case, stories are sequenced based on the time-date stamp and stories that are more recent in time are fed before stories that are more distant in time. In another case, stories are sequenced based on a current reported location of the computer device 12a and stories that are closer in proximity to the current reported location are fed before stories that are further away from the current reported location. In still other cases, stories are sequenced based on a particular type of

goods or services, based on a topic of the subject matter of the feed, based on a dollar value, or based on some other reason.

Any particular story within the reading mode feed may be selected (*e.g.*, by a finger tap, click of a mouse, or the like), and further details of that story may then be displayed. For example, user comments related to the story, user "likes" or "dislikes," links to other associated stories, or the like, may further be displayed when a user selects a particular story from among the stories displayed in the reading mode.

Also shown in FIG. 2B are a plurality of other columns of story feeds. The feeds to the left of the Today 300 feed (*i.e.*, The Today 300 feed includes Story 1c, Story 2c, Story 3c.) are earlier in time and sequenced by the user selected time period. The feed immediately to the left of the Today 300 feed is the Yesterday 290 feed. In the Yesterday 290 feed, only a single story 291 is called out to avoid unnecessarily cluttering the figure. To the left of the Yesterday 290 feed is the Today minus one day (Today – 1) feed 280, which calls out only a single story 281 for simplicity. The feeds to the right of the Today 300 feed are later in time and sequenced by the user selected time period. The feeds to the right of the Today 300 feed include the Tomorrow feed 310 and the Today plus one day (Today + 1) feed 320, which also identify only a single story 311, 321 for simplicity.

FIG. 3 includes FIGS. 3A to 3H. In FIGS. 3A-3H, a plurality of exemplary user interface 113 "screen shots" of a user's computer device 112 are illustrated according to embodiments described in the present disclosure. The user's computer device 112 is along the lines of computer device 12 (FIG. 2) and computer devices 12a-n (FIG. 1), and further discussion is not provided for brevity. The user interface 113 is along the lines of user interface 13 (FIGS. 1 and 2), and further discussion is not provided for brevity. Like reference numbers and structures in FIGS. 3A-3H are shown and not expressly called out in each figure to

avoid unnecessarily cluttering the figure and thereby obscuring particular features of interest.

In FIG. 3A, a first user's computer device 112 is communicatively coupled to fluid timeline social network software 22 that is arranged organize a time-based social network in a computing server architecture. The first user's computer device 112 is executing a local fluid timeline social network application 22. The user interface 113 is arranged to display a plurality of stories that are received at the computer device 112 and arranged for horizontally and vertically scrollable presentation based on a user-selected time period. The user-selected time period may be an hour, a day, a month, a year, or some other time period. In FIG. 3A, the time period is a day.

A first column of stories 130 represents Today, a second column of stories 120 represents Yesterday, and a third column of stories 140 represents Tomorrow. The plurality of stories have been generated by users of the time-based social network, and each story has been associated with a user-specified time when the story was first posted. In some cases, the user-specified time may be edited by the original user, by a different user that has been authorized, or by the fluid timeline social network software 22. The user-specified time may be a user-specified time of day, a user-specified date, or a user-specified time and date.

Each story that has been received by the fluid timeline social network software 22 has been assigned a different system-wide unique number. The system-wide unique number permits massive storage of stories based on the assigned system-wide unique number and indexing in one or more databases for fast storage and retrieval. In this way, storage and retrieval of stories can be in real time or near real time, which is perceived by a user to be very fast and nearly if not completely instantaneous. Each story may, for example, may be associated with a particular user, a group of users, a time-date stamp, a user-specified time, a geographic location, a user-specified topic, an automatically generated system-determined topic, and many other things.

When a user operates a local fluid timeline social network application 15 executing on computer device 112, the device is fed a plurality of stories by the fluid timeline social network software 22. The plurality of stories is arranged for presentation on the user interface 113 based on a user-specified time period, and the fluid timeline social network software 22 accepts input directions from computer device 112 based on the user's interaction with the local fluid timeline social network application 15. The user's the input directions are arranged to request one or more sequenced stories, and each of the sequenced stories is associated with the same selected time period.

In FIG. 3A, a columnized plurality of stories is presented for each of Yesterday, Today, and Tomorrow. The plurality of stories are sequenced in a particular order. The particular order has a default order, and the particular order may be changed manually by the user or automatically by the local fluid timeline social network application or fluid timeline social network software 22.

In FIG. 3A, stories in the Yesterday column 120 include stories 121-126. Other stories on other columns are not expressly identified for ease in understanding the drawing, though the principles of the columns are along the lines of the Yesterday column 120.

Each story may further have a story information area 127. The story information area may present ownership information (*e.g.*, a user identifier, an icon, a thumbnail photograph, etc.), and in addition or in the alternative, the story information area may present status information regarding interaction by other users (*e.g.*, "likes," "votes," number of comments, time of last comment, requests to connect, requests to pursue a transaction, etc.). The story information area 127 is illustrated at the displayed bottom of a story, but in other embodiments, the displayed information area 127 may be in any other one or more areas associated with a particular story.

The particular order sequence of each columnized plurality of stories may, for example, be based on a context of what is being viewed by the user. In

some cases, the stories are sequenced based on the time-date stamp and stories that are more recent in time are fed before stories that are more distant in time. In some cases, the stories are sequenced based on a current reported location of the first user remote computing device and stories that are closer in proximity to the current reported location are fed before stories that are further away from the current reported location. In some cases, the stories are sequenced based on the how the social network is being used. For example, the social network may be being used to report social information and stories are sequenced based on time or a date. The social network may be being used in a commercial context (*e.g.*, to sell goods or services) and in this case, stories may be sequenced based on geographic location, price, category of goods or services, category of customer, or any other category. If the social network is being used for connecting job seekers to available jobs, the stories may be sequenced based type of job, job function, location, salary, qualifications, or any other employment related category. If the social network is being used to report on food, travel, entertainment, sports, government agency or service, academic institution or course of study, or some other broad genre, stories may be sequenced in any desirable order.

In the embodiment of FIG. 3A, when a user scrolls left or right, entire columns of stories are arranged to scroll left or right. In this way, a user can scroll through time periods very quickly. In addition, via the user interface, the user can enter a specific time period and thereby "time travel" to a column of stories associated with that time period, where the new column of stories is also surrounded by columns of other stories in close proximity to the new time period.

In the embodiment of FIG. 3A, a central column of the user interface 113 is a primary focus area of a display of computer device 112. The central column is illustrated as larger than surrounding or other columns in FIG. 3A, but in other embodiments, the primary focus area is not larger than surrounding secondary focus areas, and the primary focus area is instead emphasized in another way or even not emphasized at all. That is, the primary focus area in some

cases is identified in a central portion of the user interface 113, and the interaction by a user makes it evident to the user where the primary focus area is located.

In FIG. 3A, the plurality of stories are presented in columns based on the user-selected date such that stories associated with the user-selected date are vertically presented in a primary focus area of a display of the mobile computing device and stories not associated with the user-selected date are vertically presented in one or more secondary focus areas of the display of the mobile computing device. When the user scrolls the primary focus area vertically, the local fluid timeline social network application 15 will accept the vertical scrolling information and pass to the fluid timeline social network software 22 one or more corresponding requests for a sequence of stories; each story of the sequence associated with the same selected time period. The fluid timeline social network software 22 will retrieve sequenced stories from a database and communicate the sequenced stories to the computer device 112, where they will be vertically presented in the primary focus area. Stated differently, the user may scroll the central column up, down, or up and down to display a sequence of stories.

In the embodiment of FIG. 3A, stories are presented based on a time period of one day. For example, the central column in the primary focus area represents stories associated with Today 130. A first secondary focus area to the left of the central column represents stories associated with Yesterday 120, and a second secondary focus area to the right of the central column represents stories associated with Tomorrow 140. In other cases, each sequential time period (*i.e.*, each sequential column of stories) represents a column of stories of a next sequential week, a next sequential month, a next sequential year, a next sequential decade, a next sequential century, a next sequential millennium, or the like.

The user interface 113 includes a context information area 150. The context information area may be used to deliver information, to accept user input, or to both deliver information and accept user input associated with the local fluid

timeline social network application 15, the fluid timeline social network software 22, or both the local fluid timeline social network application 15 and the fluid timeline social network software 22.

In one embodiment, the context information area 150 indicates the context of the user's access to the social network architecture. The context information area 150 may, for example, indicate that the user is in a marketplace mode, a social network mode, a restaurant mode, a travel mode, a particular hobby mode, a sports mode, or any other such mode. In one of these or in another embodiment, the context information area 150 includes an area where a user can change the user-selected time period. The context information area 150 may be used for any one or more other purposes of the time-based social network.

In the embodiment of FIG. 3B, the user interface is illustrated with a selection ring 152, a first input icon 154, a second input icon 156, and a third input icon 158. The graphics of the first, second, and third input icons 152-156 may represent underlying actions that will be taken if a user selects the particular icon.

In one embodiment, for example, a first icon 154 represents a notifications feature. If the user selects the first icon, the user interface 113 partially or wholly transitions into an interface where the user can view, respond to, or otherwise take action based on certain notifications.

In an exemplary embodiment, the second icon 156 represents a profile feature. When the profile feature is selected, the user interface 113 partially or wholly transitions into an interface where the user can review, edit, enter, delete, or otherwise manipulate profile information. A user can connect to network "friends," disconnect friends, and take other social networking actions.

In yet another exemplary embodiment, the third icon 158 represents a conversations feature. When the conversations feature is selected, the user interface 113 partially or wholly transitions into an interface where the user can communicatively converse with one other user, with a group of users, or with all users of the social network. For example, the conversations feature may operate

as a one-to-many chat feature, a one-to-group chat feature, or a broadcast chat feature.

In some cases, a user may be horizontally scrolling various time periods and the user may be vertically scrolling a sequence of stories of a selected time period. If the user wants to comment on a particular story, the user can select the third icon 158 and enter a conversational user interface. The user can comment by entering text, entering audio, entering visual data such as video or a still image, or entering some other information. The user can "chat" one-to-one with another user in real time, or the user can chat with a group of users in real time as in a "chat room." In still other cases, the user may simply post a comment or other multimedia input that is accessible to other users of the social network.

For simplification of the drawings and ease in understanding, FIG. 3C illustrates the selection ring 152, the first icon 154, the second icon 156, and the third icon 158 with some of the underlying stories removed.

In FIG. 3D, a user has selected the selection ring 152. The selection may be via a touch screen portion of the user interface 113, a mouse pointer and associated selection action, a voice command, or some other selection action. When the selection ring 152 is selected, a selection ring siren 160 is presented. The selection ring siren 160 may present contextual information associated with manipulation of the selection ring 152. The selection ring siren 160 may include visual information as in FIG. 3D. The selection ring siren 160 may also or alternatively include audio information, tactile information, or any other information arranged to capture the attention of the user.

Manipulation of the selection ring in FIG. 3D has also caused presentation of a fourth icon 162, a fifth icon 164, and a sixth icon 166. The fourth, fifth and sixth icons 162-166 may be presented as any one or more of graphics, sounds, tactile indicators, or in some other manner. The fourth, fifth and sixth icons 162-166 may be arranged to convey particular information about one or more features associated with the particular icon. In the embodiment of FIG. 3D, the

fourth icon 162 is associated with a time travel feature, the fifth icon 164 is associated with a post-story feature, and the sixth icon is associated with a search feature.

In FIG. 3D, the selection ring 152 has been manipulated and positioned above the fourth icon 162. The selection ring siren 160 indicates that selection of the fourth icon 162 will permit the user to enter a time travel feature interface.

In FIG. 3E, the selection ring 152 has been manipulated and positioned above the fifth icon 164. The selection ring siren 160 indicates that selection of the fifth icon 164 will permit the user to post a new story to the time-based social network.

In FIG. 3F, the selection ring 152 has been manipulated and positioned above the sixth icon 162. The selection ring siren 160 indicates that selection of the sixth icon 162 will permit the user to enter a search feature interface.

FIG. 3G illustrates one embodiment of a time travel feature interface 168. The time travel interface 168 includes a user-selected time period entry interface 170, a month selector wheel 172, a day selector wheel 174, and a year selector wheel 176. Via the time travel interface 168, a user is permitted to time travel their time-based social network. For example, in the central column of the user interface 113 (FIG. 3A, for example), a sequence of stories associated with Today 130 is presented in a primary focus area. Other stories in contemporaneous time periods are vertically presented in columns shown in the secondary focus areas. A user may horizontally scroll to select a different user-selected time period, or alternatively, the user may enter a time travel feature interface 168. Using the time travel feature, the local fluid timeline social network application 15 is arranged to generate and communicate input directions to change the selected time period to a different selected time period.

In the time travel feature interface 168 of FIG. 3G, the user may innovatively manipulate vertical scroll wheels or some other type of interface in a different embodiment. The vertical scroll wheels implemented via the illustrated month selector wheel 172, day selector wheel 174, and year selector wheel 176 have been found to be very effective. For example, while a user is scrolling any of the selector wheels 172-176, information may be passed from the local fluid timeline social network application 15 to the fluid timeline social network software 22. The fluid timeline social network software 22 is arranged to use this preliminary information to being identifying and building queries to pre-look up a sequence of stories. In this way, the user gains a first benefit of quickly, intuitively, and efficiently traveling in time to create a new user-selected time period. Also in this way, the user gains a second benefit of making a selection (*e.g.*, accepting the time information in the user-selected time period interface 170) and having the user interface 113 quickly transition to columns of stories associated with the newly selected time period. The transition and population of new stories is arranged to occur in real time, and to the user, the presentation of new stories is very quick and may in some cases appear instantaneous.

In FIG. 3H, the user has just previously manipulated the selection ring 152 to position it above the fifth icon 164 (FIG. 3E). The selection ring siren 160 indicated that selection of the fifth icon 164 will permit the user to post a new story to the time-based social network, and the user has entered the post feature interface.

In the post feature interface of FIG. 3H, a multimedia function of the computer device 112 has been instantiated. In FIG. 3H, the multimedia function is a camera, but in other cases, the multimedia function may include any one or more of camera input, audio input, tactile input, physiological data (*e.g.*, brain waves, emotional data, biological material sampling data (*e.g.*, urine, saliva, phlegm, etc.), range of motion data, etc.) input, or the like.

The post feature interface of FIG. 3H illustrates a seventh icon 180, an eighth icon 182, and a ninth icon 184. The seventh, eighth and ninth icons 180-184 may be presented as any one or more of graphics, sounds, tactile indicators, or in some other manner. The seventh, eighth and ninth icons 180-184 may be arranged to convey particular information about one or more features associated with the particular icon. In the embodiment of FIG. 3H, the seventh icon 180 is associated with a feature to access locally stored multimedia, the sixth icon 182 is associated with a feature to accept new multimedia input (*e.g.*, snap a picture, record audio/video, capture a motion, etc.), and the ninth icon is associated with another user input interface such as to enter text, for example.

In the embodiment of FIG. 3H, a user may enter the post feature interface, snap a quick photograph using the eighth icon 182, and immediately post the newly captured multimedia to the time-based social network. In addition, or in the alternative, the user may select the seventh icon 180 and select previously captured multimedia, which can also be quickly posted to the time-based social network. Further in addition or in alterative, the user may select the ninth icon 184 and enter text or other multimedia input that is automatically associated with multimedia content that will be posted as a new story. For example, the user may take a picture via cooperative use of the eight icon 182, and then immediately identify the picture with descriptive text or provide some other input or comment via cooperative use of the ninth icon 184. The additional input collected by the computer device 112 may be arranged by the fluid timeline social network software 22 for presentation in the story information area 127 of FIG. 3A.

FIG. 4 illustrates an embodiment of a fluid timeline social network system 10A. In the system 10A, a client side application executing on a computing device 112 is permitted to post content to different time-based social network feeds. In FIG. 4, four particular feeds are illustrated (*i.e.*, a Social feed, a Marketplace feed, a Food feed, and an Additional feed. The Additional feed may

include any other particular contextual feed described in the present disclosure or otherwise contemplated in the time-based social network organizational architecture.

A super structure 114 is implemented to manage the plurality of individual feed subsystems. The super structure 114 manages traffic of the various feeds. Management of the feeds includes separating feed specific information and sharing overlapping feed information. For example, in some cases, story posts belonging to different feeds will share attributes such as a user identifier, a timestamp or created date, and the like. In some cases, story posts belonging to different feeds will have specific attributes such as story posts to a Marketplace feed having a "price" attribute. In some cases, the super structure 114 is implemented as a server-side web application framework that utilizes particular database structures, web service structures, and web page structures. In one case, the super structure 114 is implemented with a single RUBY ON RAILS server having a plurality of workers, services, and multiple instances.

The super structure 114 will also manage other aspects of story posting and retrieval. Posting flow, for example, will differ from one feed to another. For instance, Marketplace may be arranged to only allow "public" or group posts, and Social may be arranged to configurably allow "public" posts, "friends only" posts, "only me" private posts, and the like.

In some cases, posts to various feeds conform to a JAVA SCRIPT OBJECT NOTATION (JSON) format. In these cases, the super structure is arranged to distinguish between the JSON structure of posts belonging to Social feed and the JSON structure of posts belonging to the Marketplace feed, and so on.

In the super structure 114, application programming interface (API) requests are separated from the very beginning. Each feed managed by the super structure 114 has arranged therefore at least one and in some cases many endpoints for story creation (i.e., posting stories), and multiple endpoints to provide

data to different feeds (i.e., get or otherwise retrieve stories). In this way, the super structure 114 has at least separate endpoints both for stories creation (i.e., post) and stories retrieval (i.e., get).

Further, by separating the virtual communication paths of each feed, the super structure 114 architecture avoids storing a "type" field that identifies whether a story belongs to one feed or another. On each POST request, the super structure 114 automatically knows where to store the story based on the request path. And on the GET response, the super structure 114 cooperates with the local fluid timeline social network application 15 to knows where the client side will feed a set of stories. Along these lines, each feed supports POST, PUT, DELETE, and GET operations.

In the system 10A, the super structure 114 implements a particular data persistence policy. The super structure 114 stores stories for different feeds into separate database tables, with accessor tables designed specifically to each one of them based on the use cases. The provided API endpoints support the POST, PUT, DELETE, and GET operations of each different feed. In this way, the time-based social network is architected with a specific organization that permits fast, easy, and intuitive extensibility. No other known social network architectures are organized in this manner. When specific commercial, social, educational, governmental, charitable, or other circumstances arise to create new feeds or to delete unused feeds, the super structure 114 can be easily adapted. What's more, the architecture of the fluid timeline social network software 22 allows for easy up-scaling, easy down-scaling, and traffic load balancing of computing hardware resources.

The super structure 114 includes a plurality of a API endpoints for each feed post operation. The various endpoints may are illustrated serially for understanding of the structure, but individual instances operate in parallel for scalability.

A database server architecture 120 works in cooperation with the super structure 114. The database server architecture 120 may include or otherwise have communicative access to the story database 32, image database 34, marketplace database 36, and additional database 38 (FIG. 1). A plurality of accessors 1-n cooperate with a plurality of associated feature and attribute modules 118a-n to properly store and retrieve stories in the appropriate database structures.

FIG. 5 illustrates another embodiment of a fluid timeline social network system 10B. In the system 10B, a plurality of accessors and services cooperate in individual feeds of a second super structure 114b embodiment that is communicatively coupled to a second database server architecture 116b.

In the system 10B, each feed is organized as a virtual pipe having dedicated services for past stories, present stories, and future stories. In addition, each feed virtual pipe has dedicated services for time-based POST operations and time-based GET operations. In some embodiments having such specifically targeted services, the time travel feature (FIG. 3G) is arranged to perform pre-lookup database procedures that increase the speed of posting stories and retrieving stories.

FIG. 6 illustrates yet one more embodiment of a fluid timeline social network system 10C. The system 10C is arranged to include a plurality of engine modules including a horizontal scrolling engine 202, a vertical scrolling engine 204, a time-based posting engine 206, and a time-based fetching engine 208. The scrolling, posting, and fetching engines are associated and cooperative with a grouping engine 210. The system 10C is also arranged to include a screen transformation engine 212, a selection ring engine 214, a time-based chat engine 216, a timeline engine 218, a virtual escrow engine 220, and a handshake engine 222. Several social network services are provided in another module 224. The social network services include a standard search function, a login engine, a security module, a “friends” module, a friend networks module, a standard private

module, a standard public chat module, a data compression module, a data conversion module, and a ratings/comments module. Other social network services are omitted for brevity.

The horizontal and vertical scrolling engines 202, 204 are arranged for an infinite flow architecture. That is, when a limiting boundary is reached, rather than stopping scrolling, the horizontal and vertical scrolling engines 202, 204 begin again at a terminal point as if the timeline "rolled over." In one example, a story may have several multimedia images. When a user enters the story to view or otherwise consume the content, the user may horizontally scroll through the content, which can be displayed based on time, proximity or in another way. When the scrolling approaches the "last" image, the scrolling engine automatically rolls the view over to re-start at the first image.

The grouping engine 210 is arranged to facilitate user-selection of a time period. For example, a user may want to view stories by day, by week, by month, etc. The grouping engine 210 facilitates the grouping such that a selected time period "group" will seamlessly operate with the horizontal and vertical scrolling engines 202, 204.

The screen transformation engine 212 is arranged to smoothly transition one screen to another screen of presented multimedia content. The appearance on a display is such that one new image gently moves and transforms into an existing image.

The selection ring engine 214 controls the selection ring that is presented via a user interface. The selection ring engine 214 may operate to illuminate hidden icons, shade primary content into a background, and the like. The selection ring engine 214 permits most or all operations of the fluid timeline social network to be operated on a smartphone with one hand, and in particular, with one thumb. That is, the selection ring is positioned on a display such that it may be dragged, dropped, tapped, or otherwise manipulated to generate stories, post stories, scroll, edit user parameters, and the like.

The time-based chat engine 216 facilitates chat features based on a user's timeline. Chat features may be one-to-one, one-to-many, or one-to-all in some embodiments.

A timeline engine 218 is arranged to deliver stories in a sequence selected by a user. In some cases, a sequence of stories is presented based on time such that the most recently posted stories are presented first, and stories posted longer ago are not posted first. In other cases, the timeline engine 218 sequences stories based on geographic location relative to the current location of the mobile device or some other user-selected location. In still other cases, the timeline engine 218 permits the fluid timeline social network software 22 to determine a sequence for the presentation of stories.

A virtual escrow engine 220 and a handshake engine 222 facilitate commercialization opportunities of a time-based social network. For example, selected feeds of the time-based social network may be used to buy and sell merchandise or services between individual users or other entities. In these cases, the virtual escrow engine 220 may permit each party to a transaction to upload the item of value or a representation of the item of value. The item of value may be money, a barcode to a concert ticket, a representation of a title to goods, or any other such representation. The virtual escrow engine 220 may then generate unique computer readable codes (*e.g.*, bar codes, QR codes, or the like). Subsequently, when the parties meet to consummate the transaction, the virtual handshake engine 222 is employed to let each party scan the other parties generated code. When both parties have scanned their respective codes, the items of value are exchanged or otherwise released. Alternatively, if either party does not pursue consummation of the transaction, then each party's item of value is returned to its original owner.

FIG. 7 illustrates a method to organize a time-based social network in a computing server architecture 700. The computing server architecture has processor cores arranged to execute instructions stored in an associated memory,

and the instructions are directed by requests received from a plurality of remote computing devices.

At 704, a plurality of stories are generated by users of the time-based social network. Each story is associated with a user-specified date. At 706, a different system-wide unique number is assigned to each of the received plurality of stories. Processing passes to 708 wherein each of the received plurality of stories is stored in memory and, based on its assigned system-wide unique number, each of the received plurality of stories is associated with a user, a time-date stamp, and the user-specified date.

At module 710, a plurality of stories are fed to a first user remote computing device. The plurality of stories are arranged for presentation based on the user-specified date. At 712, input directions are accepted from the first user remote computing device. The input directions are arranged to request one or more sequenced stories, each of the one or more sequenced stories associated with a same selected date. The input directions are further arranged to change the selected date to a different selected date.

At 714, optional processing is performed. In some cases, each of the received plurality of stories is stored in memory and further associated with a geographic location. In some cases, each of the received plurality of stories is stored in memory and further associated with a user-specified topic. In some cases, each of the received plurality of stories is stored in memory and further associated with a system-determined topic. In some cases, the sequenced stories are sequenced based on the time-date stamp and stories that are more recent in time are fed before stories that are more distant in time. In some cases, the sequenced stories are sequenced based on a current reported location of the first user remote computing device and stories that are closer in proximity to the current reported location are fed before stories that are further away from the current reported location.

Processing of the method to organize a time-based social network in a computing server architecture may end at 716. In some cases, processing begins again at 702 or 704. In some cases, processing of the method to organize a time-based social network in a computing server architecture does not end.

FIG. 8 illustrates a method to interact with a time-based social network that is arranged to operate in a computing server architecture using a mobile computing device 800. The mobile computing device has at least one processor arranged to execute instructions stored in a non-transitory computer readable media associated with the at least one processor.

Processing begins at 802.

At 804, a communicative relationship is formed with a computing server architecture. The computing server architecture is arranged to access a database architecture that stores a plurality of stories generated by users of the time-based social network. Each story of the plurality of stories is associated with a user-specified date. At 806, a user-selected date is communicated to the computing server architecture, and at 808, the mobile computing device receives a plurality of stories. The plurality of stories is arranged for horizontally and vertically scrollable presentation based on the user-selected date.

Optional processing is performed at module 810. In some cases, the plurality of stories is presented based on the user-selected date such that stories associated with the user-selected date are vertically presented in a primary focus area of a display of the mobile computing device and stories not associated with the user-selected date are vertically presented in one or more secondary focus areas of the display of the mobile computing device. In some cases, vertical scrolling information is accepted, and the vertical scrolling information is arranged to request a first sequence of stories. Here, each story of the first sequence is associated with a same selected date, and received stories of the first sequence are vertically presented in the primary focus area of the display of the mobile computing device.

In some cases of the optional processing at 810, horizontal scrolling information is accepted. The horizontal scrolling information is arranged to request one or more second sequences of stories. The one or more second sequences is associated with sequentially incrementing dates or sequentially decrementing dates. In this case, a plurality of vertically arranged columns of stories is horizontally presented on the display of the mobile computing device. Each of the vertically arranged columns is associated with a next sequential date. In some of these cases, the sequentially incrementing dates are sequentially incrementing by month or by year such that each sequential vertically arranged column includes stories of a next sequential month or a next sequential year, respectively.

In still some other cases of the optional processing at 810, the plurality of stories are presented in the primary focus area as a first vertical column in a central column of the display of the mobile computing device. Here, a left secondary focus area is a second vertical column arranged on a first side of the first vertical column and a right secondary focus area is a third vertical column arranged on a second side of the first vertical column. The second side is opposite the first side.

Processing of the method to interact with a time-based social network that is arranged to operate in a computing server architecture using a mobile computing device may end at 816. In some cases, processing begins again at 802 or 804. In some cases, processing of the method to interact with a time-based social network that is arranged to operate in a computing server architecture using a mobile computing device does not end.

As used in the present disclosure, the term "module" refers to an application specific integrated circuit (ASIC), an electronic circuit, a processor and a memory operative to execute one or more software or firmware programs, combinational logic circuitry, or other suitable components (hardware, software, or hardware and software) that provide the functionality described with respect to the module.

A processing core, or a processor (*i.e.*, a processing unit), as used in the present disclosure, refers to one or more processing units individually, shared, or in a group, having one or more execution units, and such processing cores and processors include central processing units (CPUs), digital signal processors (DSPs), microprocessors, micro controllers, state machines, and the like that execute instructions.

In the present disclosure, memory may be used in one configuration or another. The memory may be configured to store data. In the alternative or in addition, the memory may be a non-transitory computer readable medium (CRM) wherein the CRM is configured to store instructions executable by a processor. The instructions may be stored individually or as groups of instructions in files. The files may include functions, services, libraries, and the like. The files may include one or more computer programs or may be part of a larger computer program. Alternatively or in addition, each file may include data or other computational support material useful to carry out the computing functions of the systems, methods, and apparatus described in the present disclosure.

As known by one skilled in the art, a computing device such as computing server 20 (FIG. 1) has one or more memories, and each memory comprises any combination of transitory and non-transitory, volatile and non-volatile computer-readable media for reading and writing. Volatile computer-readable media includes, for example, random access memory (RAM). Non-volatile computer-readable media includes, for example, read only memory (ROM), magnetic media such as a hard-disk, an optical disk drive, a flash memory device, a CD-ROM, and/or the like. In some cases, a particular memory is separated virtually or physically into separate areas, such as a first memory, a second memory, a third memory, etc. In these cases, it is understood that the different divisions of memory may be in different devices or embodied in a single memory. Some or all of the stored contents of a memory may include software instructions executable by a processing device to carry out one or more particular acts.

A computing device such as computing server 20 (FIG. 1) and computer devices 12, 12a-n, 112 may further include operative software found in a conventional computing devices such as an operating system, software drivers to direct operations through input/output (I/O) circuitry, networking circuitry, and other peripheral component circuitry. In addition, a computing server may include operative application software such as network software for communicating with other computing devices, database software for building and maintaining databases, and task management software for distributing the communication and/or operational workload amongst various processing units. These computing devices further include fluid timeline social network software and a local fluid timeline social network application, respectively. When so arranged as described herein with the particular software that implements some or all of the time-based social network described herein, each computing device is transformed from a generic and unspecific computing device to a tangible, non-abstract combination device comprising hardware and software configured for a specific and particular purpose.

Certain figures presented herein are flowcharts illustrating processes that may be used by embodiments of the local fluid timeline social network application 15 and the fluid timeline social network software 22. In this regard, each described process may represent a module, segment, or portion of code, which comprises one or more executable instructions for implementing the specified logical function(s). It should also be noted that in some implementations, the functions noted in the process may occur in a different order, may include additional functions, may occur concurrently, and/or may be omitted.

In some cases, computing devices embodied herein are a single hardware machine having the hardware and software listed herein, and in other cases, the computing devices are a networked collection of hardware and software machines working together in a server farm to execute the functions of the time-

based social network. The conventional hardware and software is not shown in the present figures for simplicity.

In some cases, computing server 20 is a production computing server. The production computing server 20 is deployed in a real world environment to communicate website pages over the Internet. The computing server 20 can read and write data from associated databases 32, 34, 36, 38 as directed by the program code of the fluid timeline social network software 22 and the operations directed by a user of a computer device 12, 12a-n, 112.

Figures herein illustrate software components loaded into memory of a computing device. Each software component may include one or more computer programs or may be part of a larger computer program. Alternatively or in addition, each software component may include data or other computational support material for the fluid timeline social network software 22 or the local fluid timeline social network application 15.

Memory of the computing devices may store an operating system. The operating system typically provides program and device management services for the computing device. Examples of operating systems include any one or more of various versions of LINUX, MICROSOFT WINDOWS, UNIX, and others.

Memory may store web page management and administration tools. For example, memory may optionally store one or more web server modules, database server interface modules, script processor modules, and web browser modules. Examples of web server modules include APACHE, MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS), NGINX, and GOOGLE WEB SERVER (GWS). Web servers typically deliver web pages to client devices. Often, the requests are made using Hypertext Transfer Protocol (HTTP), and the web pages are delivered as Hypertext Markup Language (HTML) documents or JAVA SCRIPT documents along with any additional content that is called out by the document (e.g., images, style sheets, scripts, functions, and the like).

Examples of database server interface modules include ORACLE/SUN MICROSYSTEM MYSQL, MICROSOFT SQL SERVER, and APACHE DERBY. A database server interface module typically implements a structured query language (SQL) that performs input and output functions on a relational database. In some cases, a database server interface module implements a data storage repository (e.g., a relational database) in the same hardware that implements the database server (e.g., story database 32, image database 34, marketplace database 36, additional database 38), and in other cases, the repository is distributed between several different machines. In some cases, the data repository is implemented in a single database computing server.

A script processor is a computing module that interprets and executes instructions of a scripting language. PHP is one example of a scripting language. MICROSOFT ACTIVE SERVER PAGES (ASP) is another example. In some cases, the scripting language is embedded into the HTML source code of a web page, and interpreted by the script processor module.

Web browser examples include MICROSOFT INTERNET EXPLORER, GOOGLE CHROME, MOZILLA FIREFOX, and APPLE SAFARI.

The terms, "real-time" or "real time," as used herein and in the claims that follow, are not intended to expressly imply instantaneous processing, transmission, reception, or otherwise as the case may be. Instead, the terms, "real-time" and "real time" imply that the activity occurs over an acceptably short period of time (*e.g.*, over a period of microseconds or milliseconds), and that the activity may be performed on an ongoing basis (*e.g.*, identification and retrieval of story data being triggered during the middle of a user-selected time period operation (FIG. 3G)). An example of an activity that is not real-time is one that occurs over an extended period of time (*e.g.*, hours or days) or that occurs only after intervention or direction by a person or other activity.

In the foregoing description, certain specific details are set forth to provide a thorough understanding of various disclosed embodiments. However,

one skilled in the relevant art will recognize that embodiments may be practiced without one or more of these specific details, or with other methods, components, materials, etc. In other instances, well-known structures associated with electronic and computing systems including client and server computing systems, as well as networks have not been shown or described in detail to avoid unnecessarily obscuring descriptions of the embodiments.

Unless the context requires otherwise, throughout the specification and claims which follow, the word "comprise" and variations thereof, such as, "comprises" and "comprising" are to be construed in an open, inclusive sense, *e.g.*, "including, but not limited to."

Reference throughout this specification to "one embodiment" or "an embodiment" and variations thereof means that a particular feature, structure, or characteristic described in connection with the embodiment is included in at least one embodiment. Thus, the appearances of the phrases "in one embodiment" or "in an embodiment" in various places throughout this specification are not necessarily all referring to the same embodiment. Furthermore, the particular features, structures, or characteristics may be combined in any suitable manner in one or more embodiments.

As used in this specification and the appended claims, the singular forms "a," "an," and "the" include plural referents unless the content and context clearly dictates otherwise. It should also be noted that the conjunctive terms, "and" and "or" are generally employed in the broadest sense to include "and/or" unless the content and context clearly dictates inclusivity or exclusivity as the case may be. In addition, the composition of "and" and "or" when recited herein as "and/or" is intended to encompass an embodiment that includes all of the associated items or ideas and one or more other alternative embodiments that include fewer than all of the associated items or ideas.

The headings and Abstract of the Disclosure provided herein are for convenience only and do not limit or interpret the scope or meaning of the embodiments.

The present invention may be understood more readily by reference to the disclosed detailed description of the preferred embodiments of the invention. It is to be understood that the terminology used herein is for the purpose of describing specific embodiments only and is not intended to be limiting. It is further to be understood that unless specifically defined herein, the terminology used herein is to be given its traditional meaning as known in the relevant art.

As may be appreciated by persons having ordinary skill in the art, aspects of the various embodiments described above can be combined to provide further embodiments. These and other changes can be made to the embodiments in light of the above-detailed description. In general, in the following claims, the terms used should not be construed to limit the claims to the specific embodiments disclosed in the specification and the claims, but should be construed to include all possible embodiments along with the full scope of equivalents to which such claims are entitled. Accordingly, the claims are not limited by the disclosure.

The various embodiments described above can be combined to provide further embodiments. All of the U.S. patents, U.S. patent application publications, U.S. patent applications, foreign patents, foreign patent applications and non-patent publications referred to in this specification and/or listed in the Application Data Sheet, including but not limited to U.S. Provisional Application Serial No. 62/334,318 filed May 10, 2016, are incorporated herein by reference, in their entirety. Aspects of the embodiments can be modified, if necessary to employ concepts of the various patents, applications and publications to provide yet further embodiments. These and other changes can be made to the embodiments in light of the above-detailed description. In general, in the following claims, the terms used should not be construed to limit the claims to the specific

embodiments disclosed in the specification and the claims, but should be construed to include all possible embodiments along with the full scope of equivalents to which such claims are entitled. Accordingly, the claims are not limited by the disclosure.

CLAIMS

1. A method, comprising:

in response to an activation of a selection ring by a user:

presenting, in first graphical user interface, a plurality of icons that each have an icon position within the first graphical user interface; and

activating user manipulation of a position of the selection ring in the first graphical user interface;

receiving the user manipulation of the position of the selection ring within the first graphical user interface relative to the plurality of icons;

selecting an icon from the plurality of icons based on the position of the selection ring in the first graphical user interface relative to the icon position of the icon; and

transitioning the first graphical user interface into a second graphical user interface based on the selected icon.

2. The method claim 1, further comprising:

presenting a selection siren to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation.

3. The method of claim 1, further comprising:

presenting information regarding the icon having the icon position associated with the position of the selection ring in the first graphical user interface.

4. The method of claim 1, further comprising:

presenting a second plurality of icons to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation of the selection ring.

5. The method of claim 1, further comprising:

presenting a second plurality of icons to the user in the second graphical user interface based on the selected icon.

6. The method of claim 5, further comprising:

receiving a selection of an icon from the second plurality of icons based on a position of the selection ring in the second graphical user interface.

7. The method of claim 1, further comprising:

activating the selection ring in response to selection of the selection ring by the user.

8. An interactive user interface control system, comprising:

a display device;

a memory that stores computer instructions; and

at least one processor that is configured to execute computer instructions to:

present, on the display device, a selection ring in a first graphical user interface;

in response activation of the selection ring by the user:

present, on the display device and in the first graphical user interface, a plurality of icons that each have an icon position within the first graphical user interface; and

activate user manipulation of a position of the selection ring in the first graphical user interface;

receive the user manipulation of the position of the selection ring within the first graphical user interface relative to the plurality of icons;

select of an icon from the plurality of icons based on the position of the selection ring in the first graphical user interface relative to the icon position of the icon; and

transition the first graphical user interface into a second graphical user interface based on the selected icon.

9. The computer device of claim 8, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

present, on the display device, a selection siren to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation.

10. The computer device of claim 8, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

present, on the display device, information regarding the icon having the icon position associated with the position of the selection ring in the first graphical user interface.

11. The computer device of claim 8, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

present, on the display device, a second plurality of icons to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation of the selection ring.

12. The computer device of claim 8, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

present, on the display device, a second plurality of icons to the user in the second graphical user interface based on the selected icon.

13. The computer device of claim 12, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

receive a selection of an icon from the second plurality of icons based on a position of the selection ring in the second graphical user interface.

14. The computer device of claim 8, wherein the at least one processor is configured to further execute the computer instructions to:

activate the selection ring in response to selection of the selection ring by the user.

15. A non-transitory computer readable medium that stores computer instructions that, when executed by at least one processor, cause the at least one processor to perform operations, the operations comprising:

displaying a selection ring to a user in a first graphical user interface;

in response to an activation of the selection ring by the user:

displaying a plurality of icons each having an icon position in the first graphical user interface; and

enabling the user to manipulate a position of the selection ring within the first graphical user interface;

receiving user manipulation of the position of the selection ring within the first graphical user interface relative to the plurality of icons;

selecting an icon from the plurality of icons based on the user manipulation and the position of the selection ring relative to the icon position of the icon; and

displaying a second graphical user interface to the user based on the selected icon.

16. The non-transitory computer readable medium of claim 15, wherein execution of the computer instructions by the at least one processor, cause the at least one processor to perform further operations, the further operations comprising:

presenting a selection siren to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation of the selection ring.

17. The non-transitory computer readable medium of claim 16, wherein the selection siren includes information regarding the icon having the icon position associated with the position of the selection ring in the first graphical user interface.

18. The non-transitory computer readable medium of claim 15, wherein execution of the computer instructions by the at least one processor, cause the at least one processor to perform further operations, the further operations comprising:

presenting a second plurality of icons to the user in the first graphical user interface based on the user manipulation of the selection ring.

19. The non-transitory computer readable medium of claim 15, wherein execution of the computer instructions by the at least one processor, cause the at least one processor to perform further operations, the further operations comprising:

presenting a second plurality of icons to the user in the second graphical user interface.

20. The non-transitory computer readable medium of claim 15, wherein execution of the computer instructions by the at least one processor, cause the at least one processor to perform further operations, the further operations comprising:

activating the selection ring in response to selection of the selection ring by the user.

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

Utilization of a selection ring to select icons is provided herein. The selection ring is presented in a first graphical user interface. In response to receiving a first selection of the selection ring by a user, a plurality of icons are presented in the first graphical user interface. User manipulation of a position of the selection ring within the first graphical user interface is received, where that manipulation occurs without altering a location of the plurality of icons being presented within the first graphical user interface. In response to receiving a second selection associated with the selection ring, an icon from the plurality of icons is selected based on the position of the selection ring within the first graphical user interface. A second graphical user interface is then presented to the user based on the selected icon.

PTO/AIA/01 (06-12)
Approved for use through 11/30/2020. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

DECLARATION (37 CFR 1.63) FOR UTILITY OR DESIGN APPLICATION USING AN APPLICATION DATA SHEET (37 CFR 1.76)

Title of Invention	FLUID TIMELINE SOCIAL NETWORK

As the below named inventor, I hereby declare that:

This declaration is directed to:

☐ The attached application, or

☒ United States application or PCT international application number PCT/US2017/032037 filed on May 10, 2017

The above-identified application was made or authorized to be made by me.

I believe that I am the original inventor or an original joint inventor of a claimed invention in the application.

I hereby acknowledge that any willful false statement made in this declaration is punishable under 18 U.S.C. 1001 by fine or imprisonment of not more than five (5) years, or both.

WARNING:

Petitioner/applicant is cautioned to avoid submitting personal information in documents filed in a patent application that may contribute to identity theft. Personal information such as social security numbers, bank account numbers, or credit card numbers (other than a check or credit card authorization form PTO-2038 submitted for payment purposes) is never required by the USPTO to support a petition or an application. If this type of personal information is included in documents submitted to the USPTO, petitioners/applicants should consider redacting such personal information from the documents before submitting them to the USPTO. Petitioner/applicant is advised that the record of a patent application is available to the public after publication of the application (unless a non-publication request in compliance with 37 CFR 1.213(a) is made in the application) or issuance of a patent. Furthermore, the record from an abandoned application may also be available to the public if the application is referenced in a published application or an issued patent (see 37 CFR 1.14). Checks and credit card authorization forms PTO-2038 submitted for payment purposes are not retained in the application file and therefore are not publicly available.

LEGAL NAME OF INVENTOR

Inventor: Thinh Tran Date (Optional) :

Signature:

Note: An application data sheet (PTO/SB/14 or equivalent), including naming the entire inventive entity, must accompany this form or must have been previously filed. Use an additional PTO/AIA/01 form for each additional inventor.

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 1 minute to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Privacy Act Statement

The **Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579)** requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (*i.e.*, GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

PTO/AIA/14 (01-22)
Approved for use through 05/31/2024. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

The application data sheet is part of the provisional or nonprovisional application for which it is being submitted. The following form contains the bibliographic data arranged in a format specified by the United States Patent and Trademark Office as outlined in 37 CFR 1.76.
This document may be completed electronically and submitted to the Office in electronic format using the Electronic Filing System (EFS) or the document may be printed and included in a paper filed application.

Secrecy Order 37 CFR 5.2:

☐ Portions or all of the application associated with this Application Data Sheet may fall under a Secrecy Order pursuant to 37 CFR 5.2 (Paper filers only. Applications that fall under Secrecy Order may not be filed electronically.)

Inventor Information:

Inventor 1 — Remove

Legal Name

Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Thinh		Tran	

Residence Information (Select One) ● US Residency Non US Residency Active US Military Service

City	State/Province	Country of Residence
Bellevue	WA	US

Mailing Address of Inventor:

Address 1	c/o PEER INC
Address 2	11012 SE 64th St.

City	State/Province	Postal Code	Country
Bellevue	WA	98006	US

All Inventors Must Be Listed - Additional Inventor Information blocks may be generated within this form by selecting the **Add** button. Add

Correspondence Information:

Enter either Customer Number or complete the Correspondence Information section below.
For further information see 37 CFR 1.33(a).

☐ **An Address is being provided for the correspondence Information of this application.**

Customer Number	500		
Email Address	patentinfo@seedip.com	Add Email	Remove Email

Application Information:

Title of the Invention	SELECTION RING USER INTERFACE		
Attorney Docket Number	110306.401C4	**Small Entity Status Claimed**	☒
Application Type	Nonprovisional		
Subject Matter	Utility		
Total Number of Drawing Sheets (if any)	15	**Suggested Figure for Publication (if any)**	

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Filing By Reference:

Only complete this section when filing an application by reference under 35 U.S.C. 111(c) and 37 CFR 1.57(a). Do not complete this section if application papers including a specification and any drawings are being filed. Any domestic benefit or foreign priority information must be provided in the appropriate section(s) below (i.e., "Domestic Benefit/National Stage Information" and "Foreign Priority Information").

For the purposes of a filing date under 37 CFR 1.53(b), the description and any drawings of the present application are replaced by this reference to the previously filed application, subject to conditions and requirements of 37 CFR 1.57(a).

Application number of the previously filed application	Filing date (YYYY-MM-DD)	Intellectual Property Authority or Country

Publication Information:

☐ Request Early Publication (Fee required at time of Request 37 CFR 1.219)

☐ **Request Not to Publish.** I hereby request that the attached application not be published under 35 U.S.C. 122(b) and certify that the invention disclosed in the attached application **has not and will not** be the subject of an application filed in another country, or under a multilateral international agreement, that requires publication at eighteen months after filing.

Representative Information:

Representative information should be provided for all practitioners having a power of attorney in the application. Providing this information in the Application Data Sheet does not constitute a power of attorney in the application (see 37 CFR 1.32).
Either enter Customer Number or complete the Representative Name section below. If both sections are completed the customer Number will be used for the Representative Information during processing.

Please Select One:	● Customer Number	US Patent Practitioner	◯ Limited Recognition (37 CFR 11.9)
Customer Number	500		

Domestic Benefit/National Stage Information:

This section allows for the applicant to either claim benefit under 35 U.S.C. 119(e), 120, 121, 365(c), or 386(c) or indicate National Stage entry from a PCT application. Providing benefit claim information in the Application Data Sheet constitutes the specific reference required by 35 U.S.C. 119(e) or 120, and 37 CFR 1.78.
When referring to the current application, please leave the "Application Number" field blank.

Prior Application Status	Pending		Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing or 371(c) Date (YYYY-MM-DD)
	Continuation of	17/408234	2021-08-20

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Prior Application Status	Patented				Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Patent Number	Issue Date (YYYY-MM-DD)
17/408234	Continuation of	16/988413	2020-08-07	11137878	2021-10-05
Prior Application Status	Patented				Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Patent Number	Issue Date (YYYY-MM-DD)
16/988413	Continuation of	16/549859	2019-08-23	10747415	2020-08-18
Prior Application Status	Patented				Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Patent Number	Issue Date (YYYY-MM-DD)
16/549859	Continuation of	16/300028	2018-11-08	10747414	2020-08-18
Prior Application Status	Expired				Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing or 371(c) Date (YYYY-MM-DD)		
16/300028	a 371 of international	PCT/US2017/032037	2017-05-10		
Prior Application Status	Expired				Remove
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing or 371(c) Date (YYYY-MM-DD)		
PCT/US2017/032037	Claims benefit of provisional	62/334318	2016-05-10		

Additional Domestic Benefit/National Stage Data may be generated within this form by selecting the **Add** button. Add

Foreign Priority Information:

This section allows for the applicant to claim priority to a foreign application. Providing this information in the application data sheet constitutes the claim for priority as required by 35 U.S.C. 119(b) and 37 CFR 1.55. When priority is claimed to a foreign application that is eligible for retrieval under the priority document exchange program (PDX)[i] the information will be used by the Office to automatically attempt retrieval pursuant to 37 CFR 1.55(i)(1) and (2). Under the PDX program, applicant bears the ultimate responsibility for ensuring that a copy of the foreign application is received by the Office from the participating foreign intellectual property office, or a certified copy of the foreign priority application is filed, within the time period specified in 37 CFR 1.55(g)(1).

Remove

Application Number	Country[i]	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code[i] (if applicable)

Additional Foreign Priority Data may be generated within this form by selecting the **Add** button. Add

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications

☐ This application (1) claims priority to or the benefit of an application filed before March 16, 2013 and (2) also contains, or contained at any time, a claim to a claimed invention that has an effective filing date on or after March 16, 2013.
NOTE: By providing this statement under 37 CFR 1.55 or 1.78, this application, with a filing date on or after March 16, 2013, will be examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access:

When this Application Data Sheet is properly signed and filed with the application, applicant has provided written authority to permit a participating foreign intellectual property (IP) office access to the instant application-as-filed (see paragraph A in subsection 1 below) and the European Patent Office (EPO) access to any search results from the instant application (see paragraph B in subsection 1 below).

Should applicant choose not to provide an authorization identified in subsection 1 below, applicant **must opt-out** of the authorization by checking the corresponding box A or B or both in subsection 2 below.

NOTE: This section of the Application Data Sheet is **ONLY** reviewed and processed with the **INITIAL** filing of an application. After the initial filing of an application, an Application Data Sheet cannot be used to provide or rescind authorization for access by a foreign IP office(s). Instead, Form PTO/SB/39 or PTO/SB/69 must be used as appropriate.

1. Authorization to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

A. Priority Document Exchange (PDX) - Unless box A in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the European Patent Office (EPO), the Japan Patent Office (JPO), the Korean Intellectual Property Office (KIPO), the State Intellectual Property Office of the People's Republic of China (SIPO), the World Intellectual Property Organization (WIPO), and any other foreign intellectual property office participating with the USPTO in a bilateral or multilateral priority document exchange agreement in which a foreign application claiming priority to the instant patent application is filed, access to: (1) the instant patent application-as-filed and its related bibliographic data, (2) any foreign or domestic application to which priority or benefit is claimed by the instant application and its related bibliographic data, and (3) the date of filing of this Authorization. See 37 CFR 1.14(h)(1).

B. Search Results from U.S. Application to EPO - Unless box B in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the EPO access to the bibliographic data and search results from the instant patent application when a European patent application claiming priority to the instant patent application is filed. See 37 CFR 1.14(h)(2).

The applicant is reminded that the EPO's Rule 141(1) EPC (European Patent Convention) requires applicants to submit a copy of search results from the instant application without delay in a European patent application that claims priority to the instant application.

2. Opt-Out of Authorizations to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

☐ A. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to permit a participating foreign IP office access to the instant application-as-filed. If this box is checked, the USPTO will not be providing a participating foreign IP office with any documents and information identified in subsection 1A above.

☐ B. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to transmit to the EPO any search results from the instant patent application. If this box is checked, the USPTO will not be providing the EPO with search results from the instant application.

NOTE: Once the application has published or is otherwise publicly available, the USPTO may provide access to the application in accordance with 37 CFR 1.14.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Applicant Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Applicant 1 — Remove

If the applicant is the inventor (or the remaining joint inventor or inventors under 37 CFR 1.45), this section should not be completed. The information to be provided in this section is the name and address of the legal representative who is the applicant under 37 CFR 1.43; or the name and address of the assignee, person to whom the inventor is under an obligation to assign the invention, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest in the matter who is the applicant under 37 CFR 1.46. If the applicant is an applicant under 37 CFR 1.46 (assignee, person to whom the inventor is obligated to assign, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest) together with one or more joint inventors, then the joint inventor or inventors who are also the applicant should be identified in this section.

Clear

● Assignee	Legal Representative under 35 U.S.C. 117	Joint Inventor
Person to whom the inventor is obligated to assign.	Person who shows sufficient proprietary interest	

If applicant is the legal representative, indicate the authority to file the patent application, the inventor is:

Name of the Deceased or Legally Incapacitated Inventor:

If the Applicant is an Organization check here. ☒

Organization Name	PEER INC		
Mailing Address Information For Applicant:			
Address 1	11012 SE 64th St.		
Address 2			
City	Bellevue	**State/Province**	WA
Country	US	Postal Code	98006
Phone Number		Fax Number	
Email Address			

Additional Applicant Data may be generated within this form by selecting the Add button. Add

Assignee Information including Non-Applicant Assignee Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

Assignee 1

Complete this section if assignee information, including non-applicant assignee information, is desired to be included on the patent application publication. An assignee-applicant identified in the "Applicant Information" section will appear on the patent application publication as an applicant. For an assignee-applicant, complete this section only if identification as an assignee is also desired on the patent application publication.

Remove

If the Assignee or Non-Applicant Assignee is an Organization check here. ☐

Prefix	**Given Name**	Middle Name	**Family Name**	Suffix

Mailing Address Information For Assignee including Non-Applicant Assignee:

Address 1			
Address 2			
City		**State/Province**	
Country i		Postal Code	
Phone Number		Fax Number	
Email Address			

Additional Assignee or Non-Applicant Assignee Data may be generated within this form by selecting the Add button. Add

Signature:

Remove

NOTE: This Application Data Sheet must be signed in accordance with 37 CFR 1.33(b). **However, if this Application Data Sheet is submitted with the INITIAL filing of the application and either box A or B is not checked in subsection 2 of the "Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access" section, then this form must also be signed in accordance with 37 CFR 1.14(c).**

This Application Data Sheet **must** be signed by a patent practitioner if one or more of the applicants is a **juristic entity** (e.g., corporation or association). If the applicant is two or more joint inventors, this form must be signed by a patent practitioner, **all** joint inventors who are the applicant, or one or more joint inventor-applicants who have been given power of attorney (e.g., see USPTO Form PTO/AIA/81) on behalf of **all** joint inventor-applicants.

See 37 CFR 1.4(d) for the manner of making signatures and certifications.

Signature	/Karl A. Hefter/			Date (YYYY-MM-DD)	2023-04-05
First Name	Karl	Last Name	Hefter	Registration Number	65,851

Additional Signature may be generated within this form by selecting the Add button. Add

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	110306.401C4
	Application Number	
Title of Invention	SELECTION RING USER INTERFACE	

This collection of information is required by 37 CFR 1.76. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 23 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application data sheet form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1 The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.

2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.

3 A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.

4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).

5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent CooperationTreaty.

6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).

7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.

8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.

9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

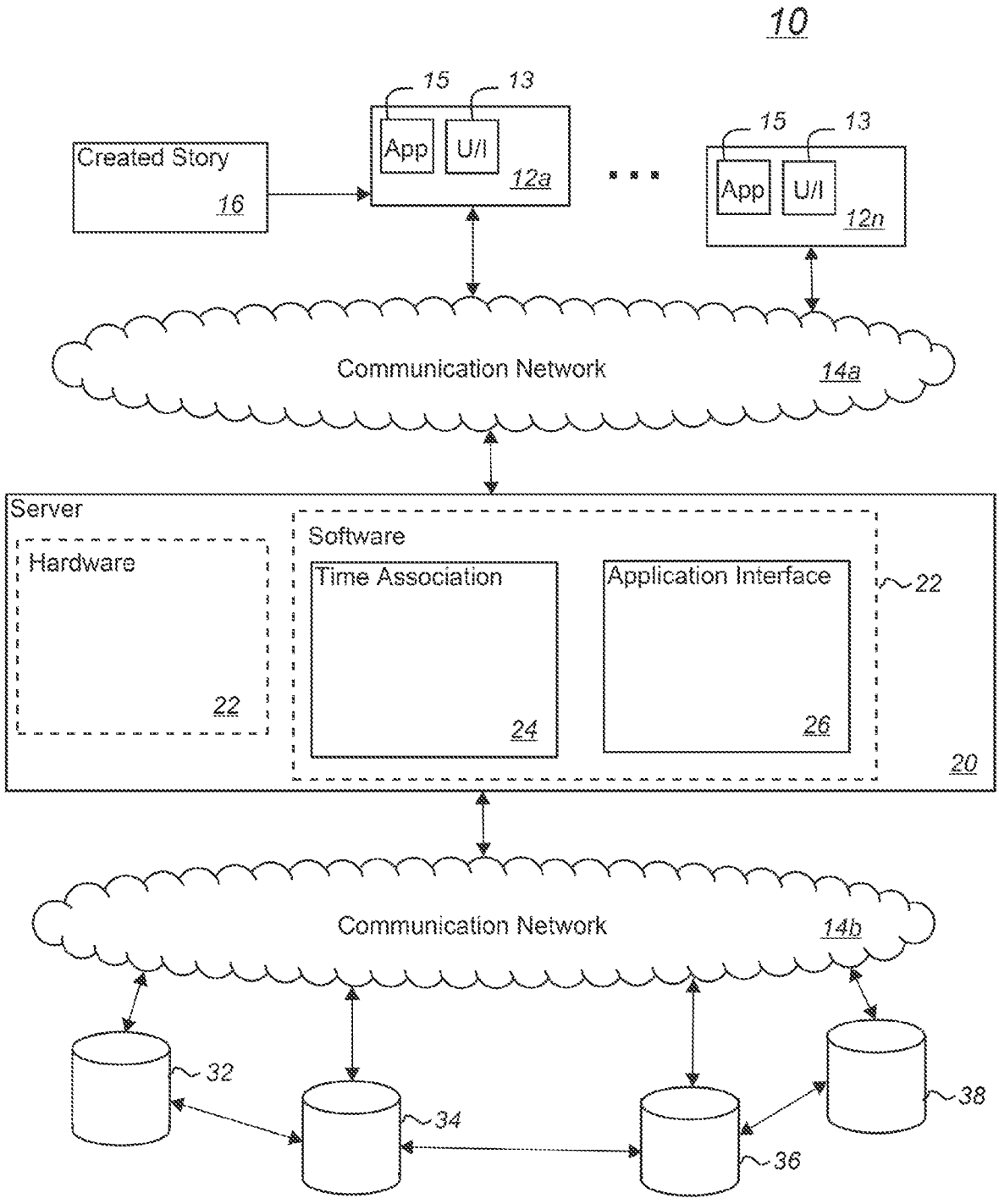

10
15
13
App
U/I
12a
Created Story
16
15
13
App
U/I
12n
Communication Network
14a
Server
Hardware
22
Software
Time Association
24
Application Interface
26
22
20
Communication Network
14b
32
34
36
38

FIG. 1

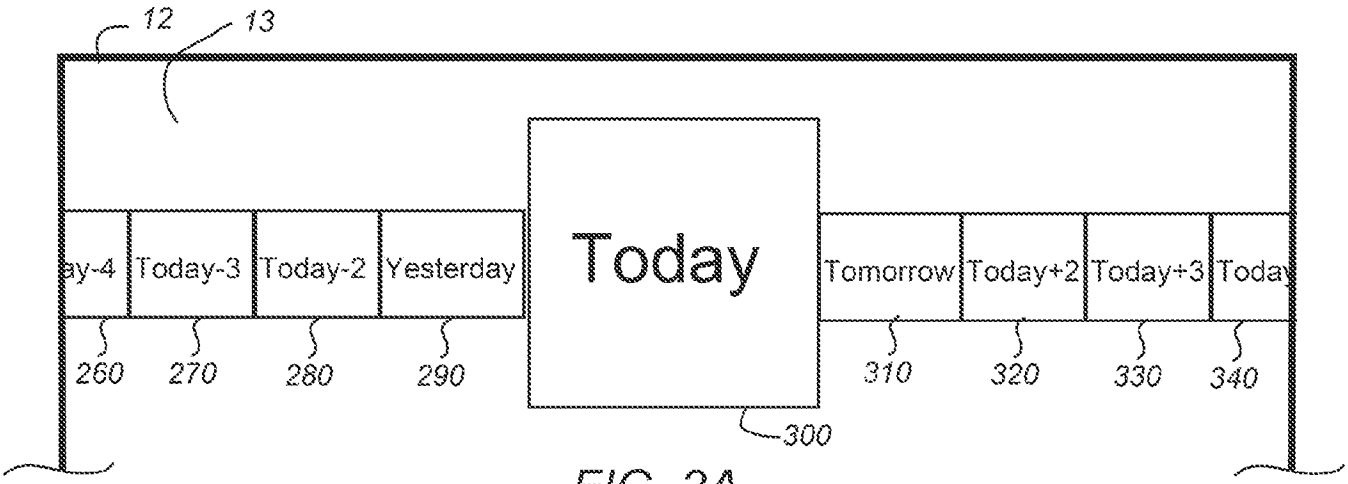

12
13
ay-4
Today-3
Today-2
Yesterday
Today
Tomorrow
Today+2
Today+3
Toda
260
270
280
290
310
320
330
340
300

FIG. 2A

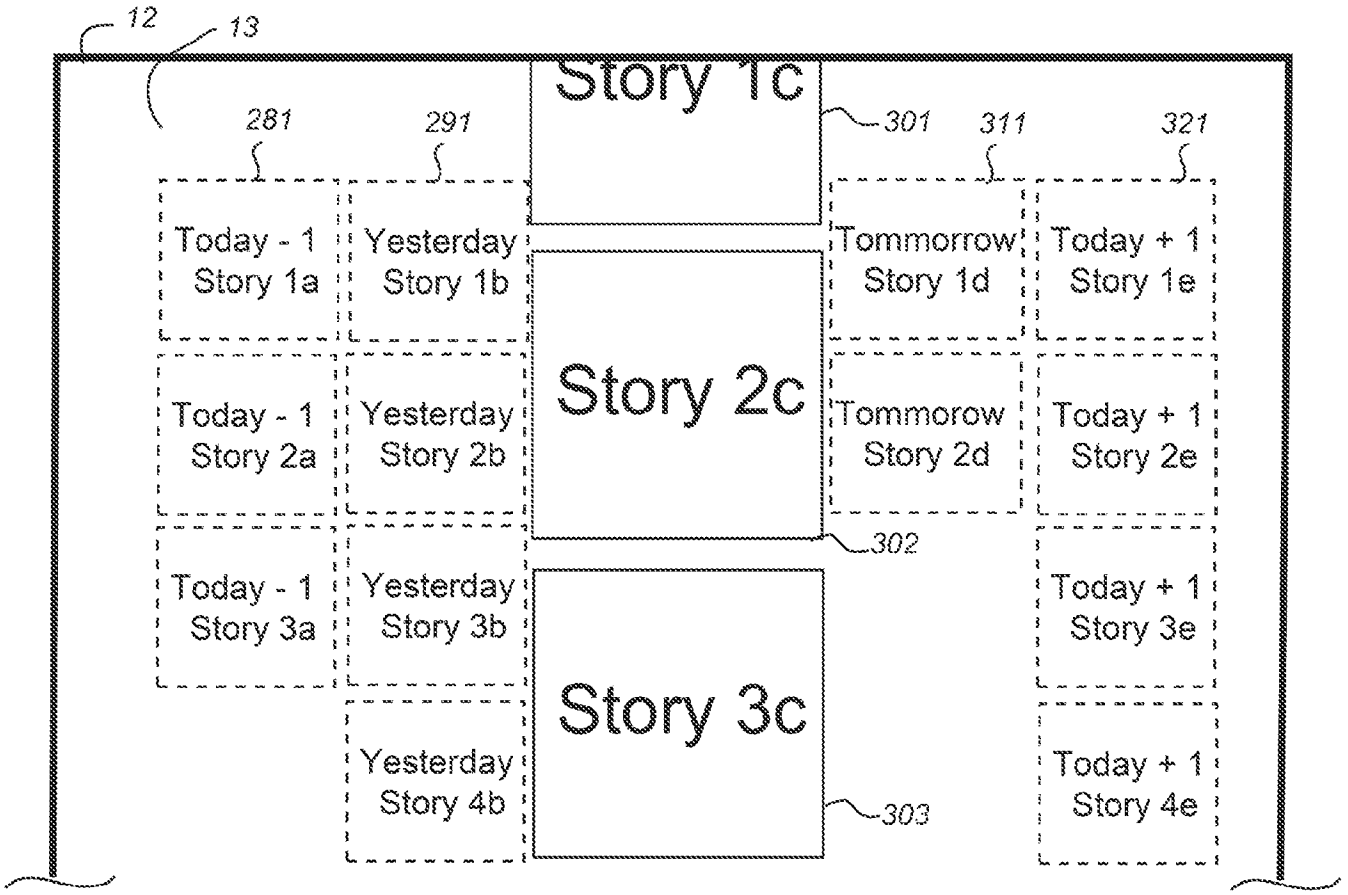

12
13
281
291
Story 1c
301
311
321
Today - 1
Story 1a
Yesterday
Story 1b
Tommorrow
Story 1d
Today + 1
Story 1e
Today - 1
Story 2a
Yesterday
Story 2b
Story 2c
Tommorow
Story 2d
Today + 1
Story 2e
302
Today - 1
Story 3a
Yesterday
Story 3b
Today + 1
Story 3e
Yesterday
Story 4b
Story 3c
Today + 1
Story 4e
303

FIG. 2B

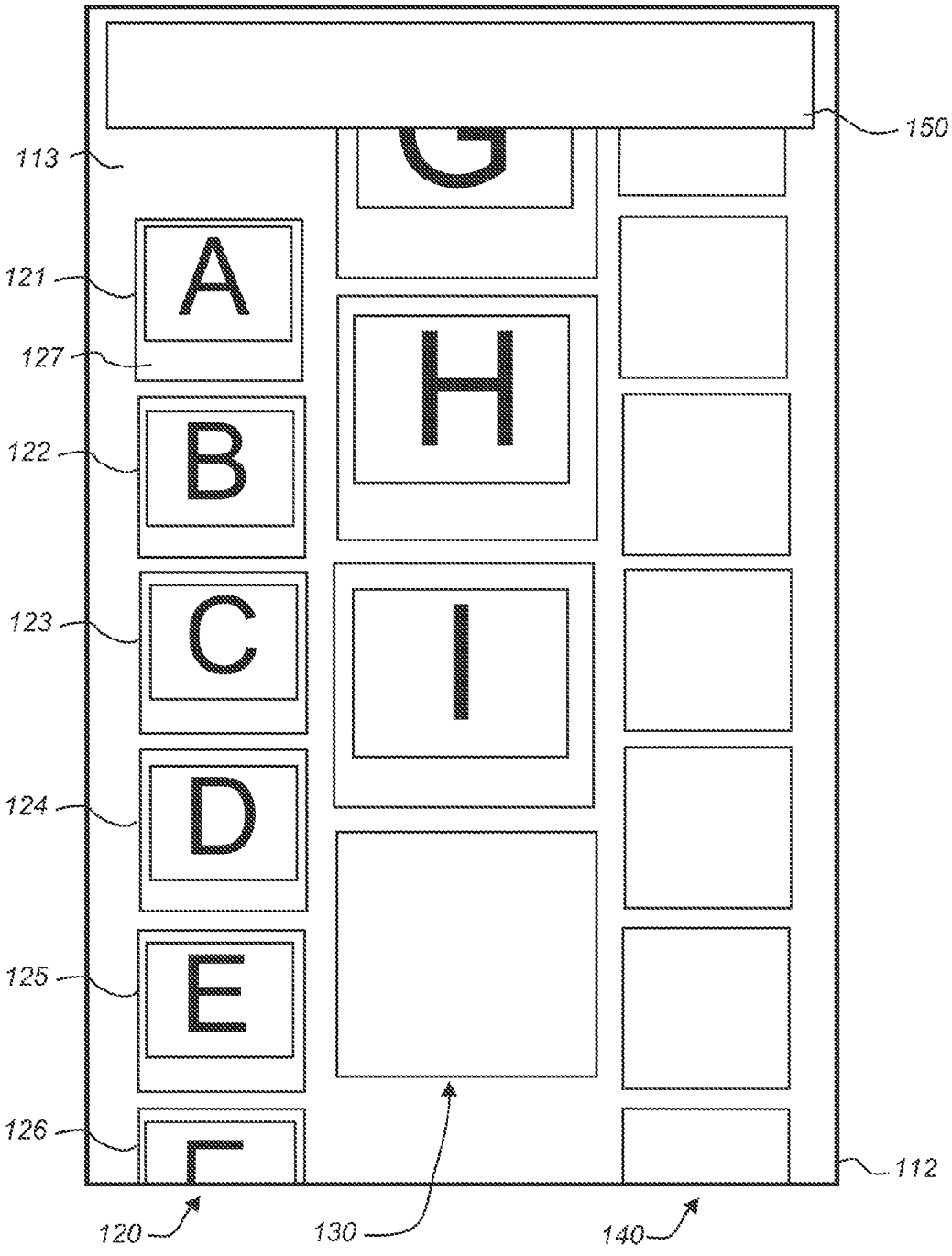


FIG. 3A

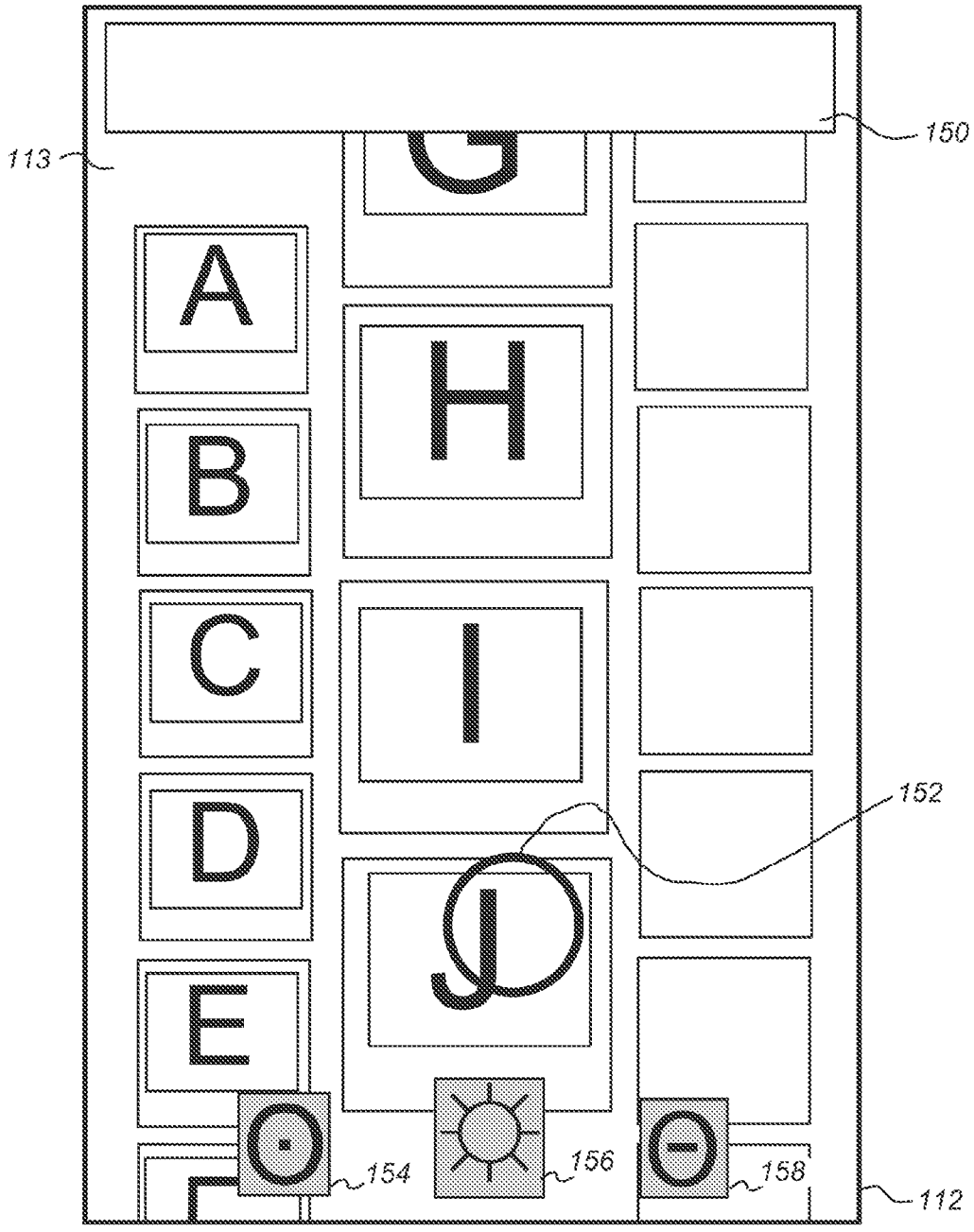


FIG. 3B

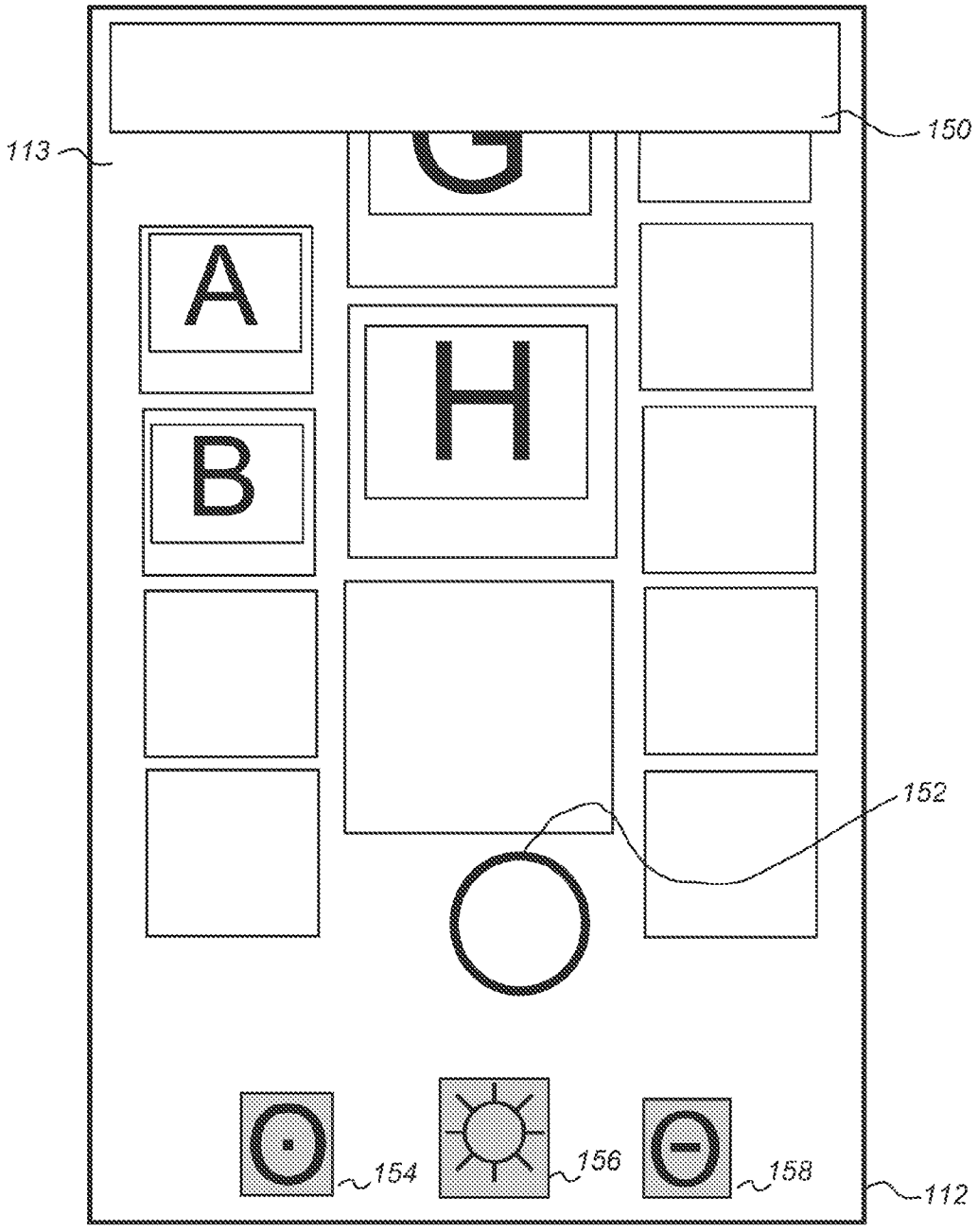


FIG. 3C

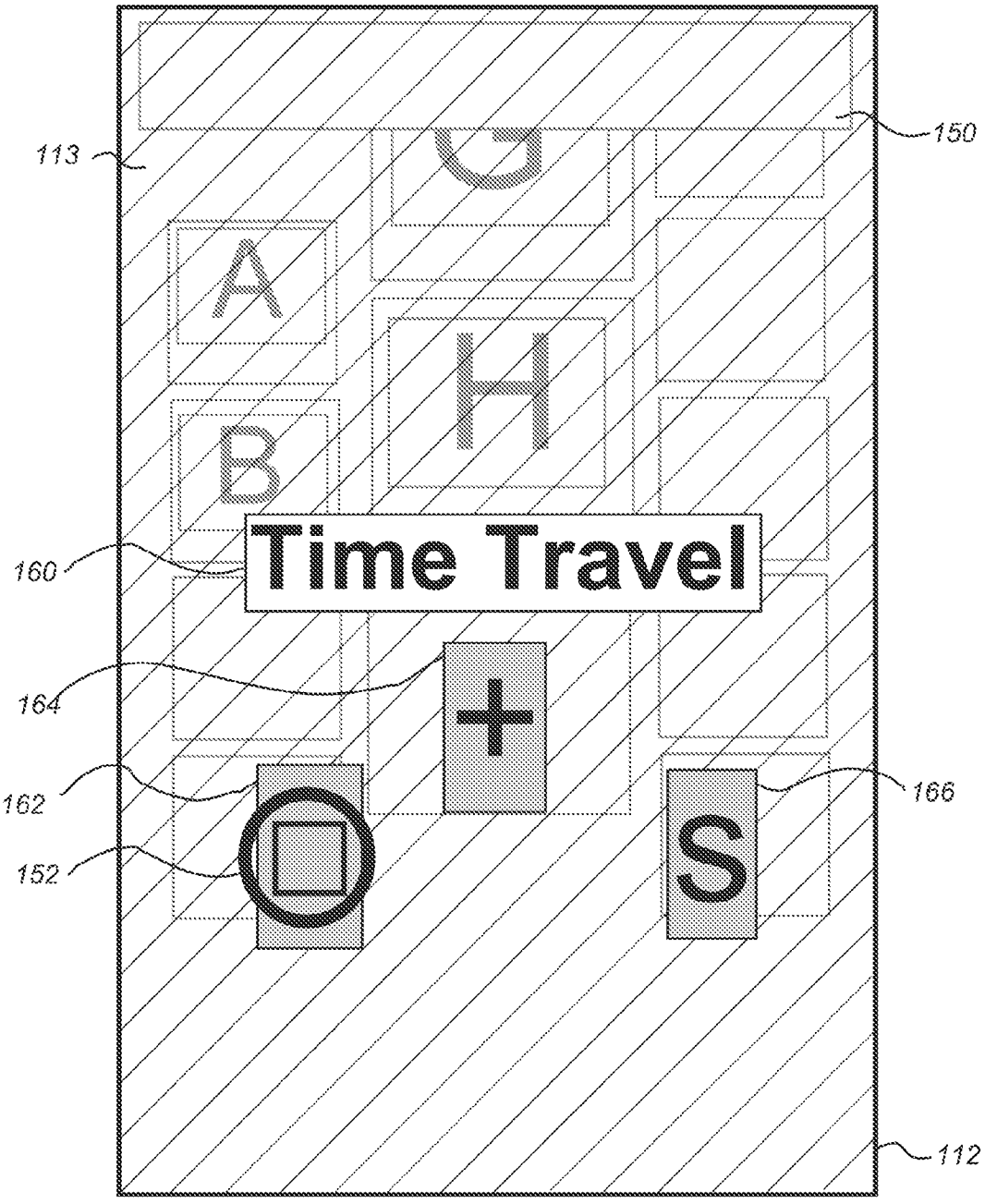


FIG. 3D

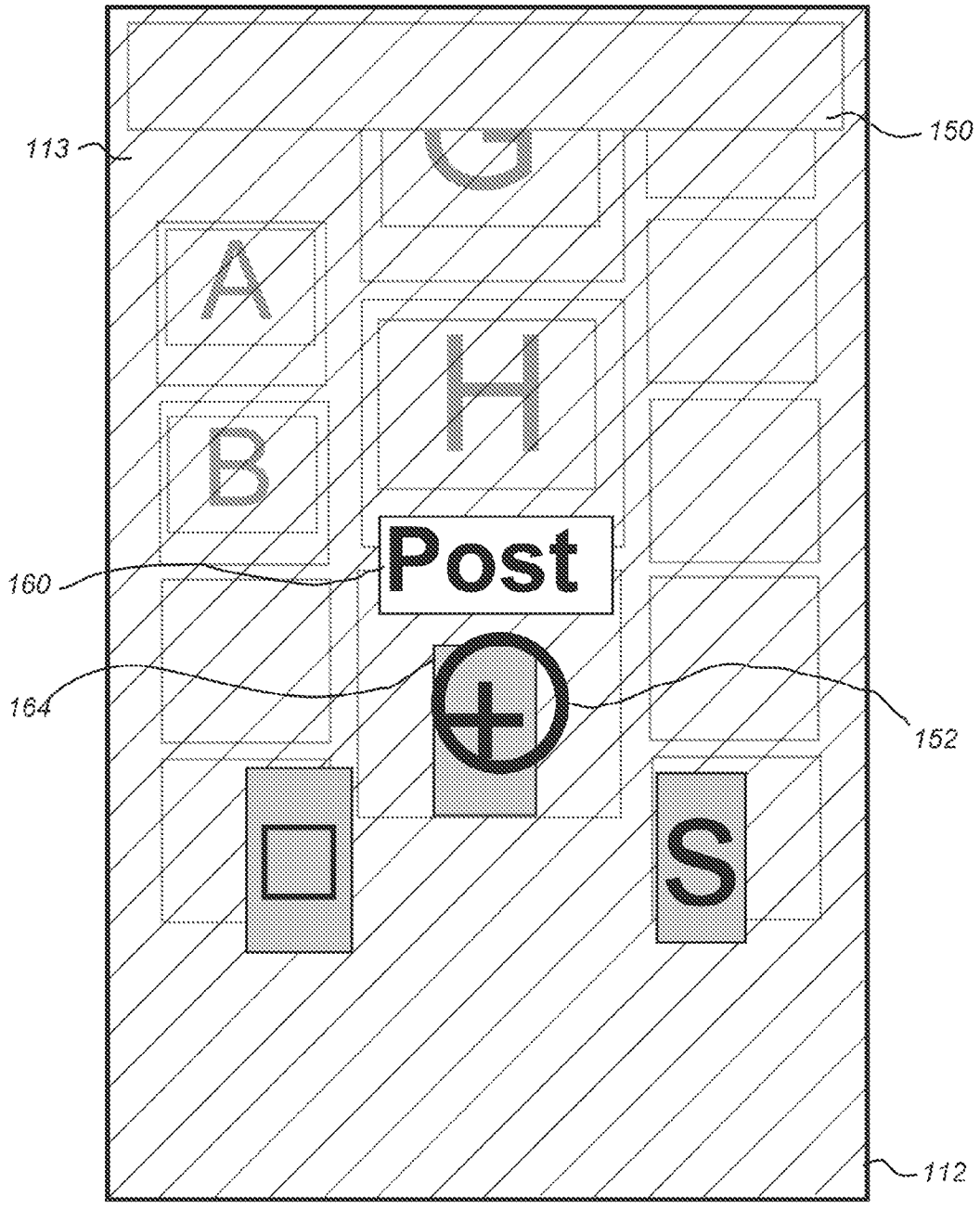


FIG. 3E

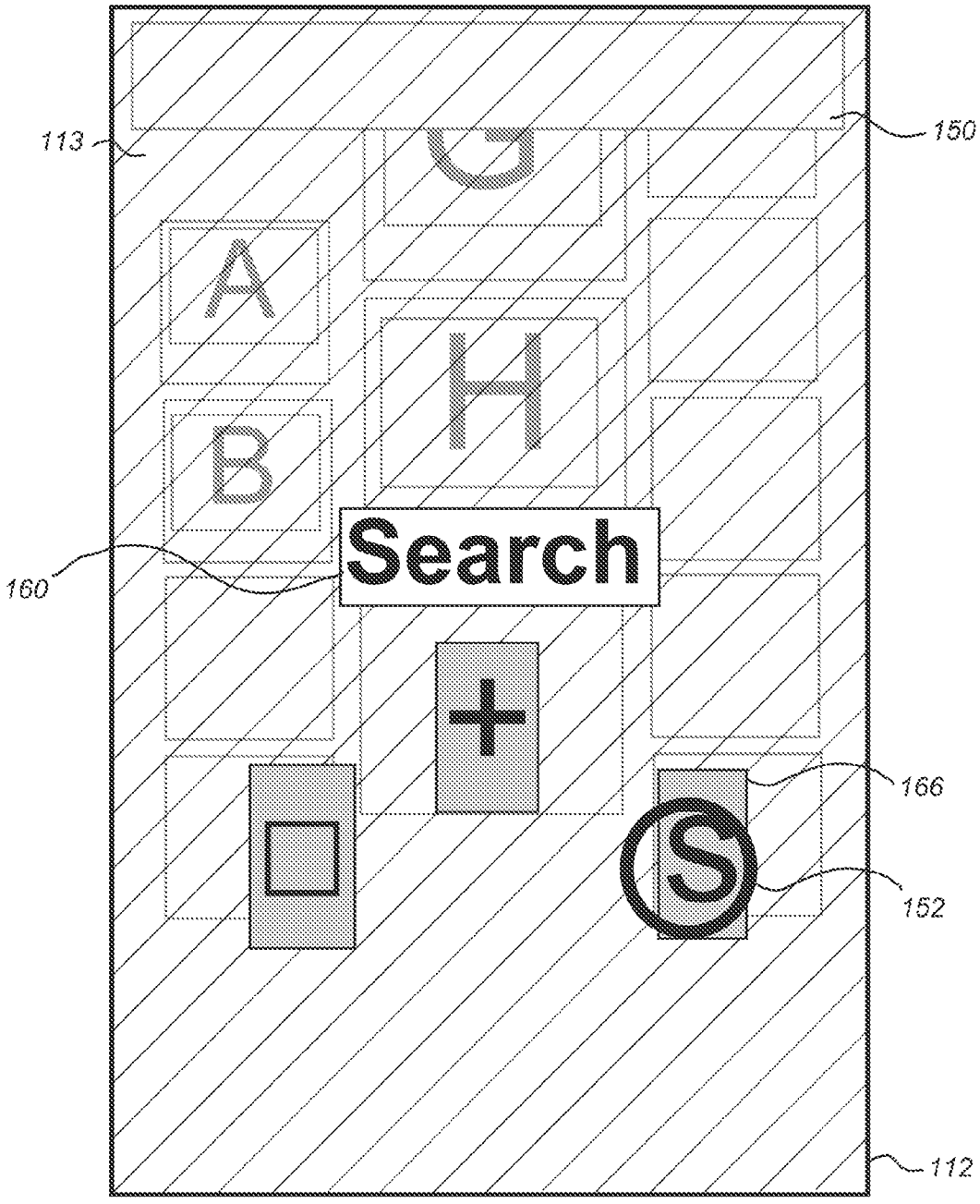


FIG. 3F

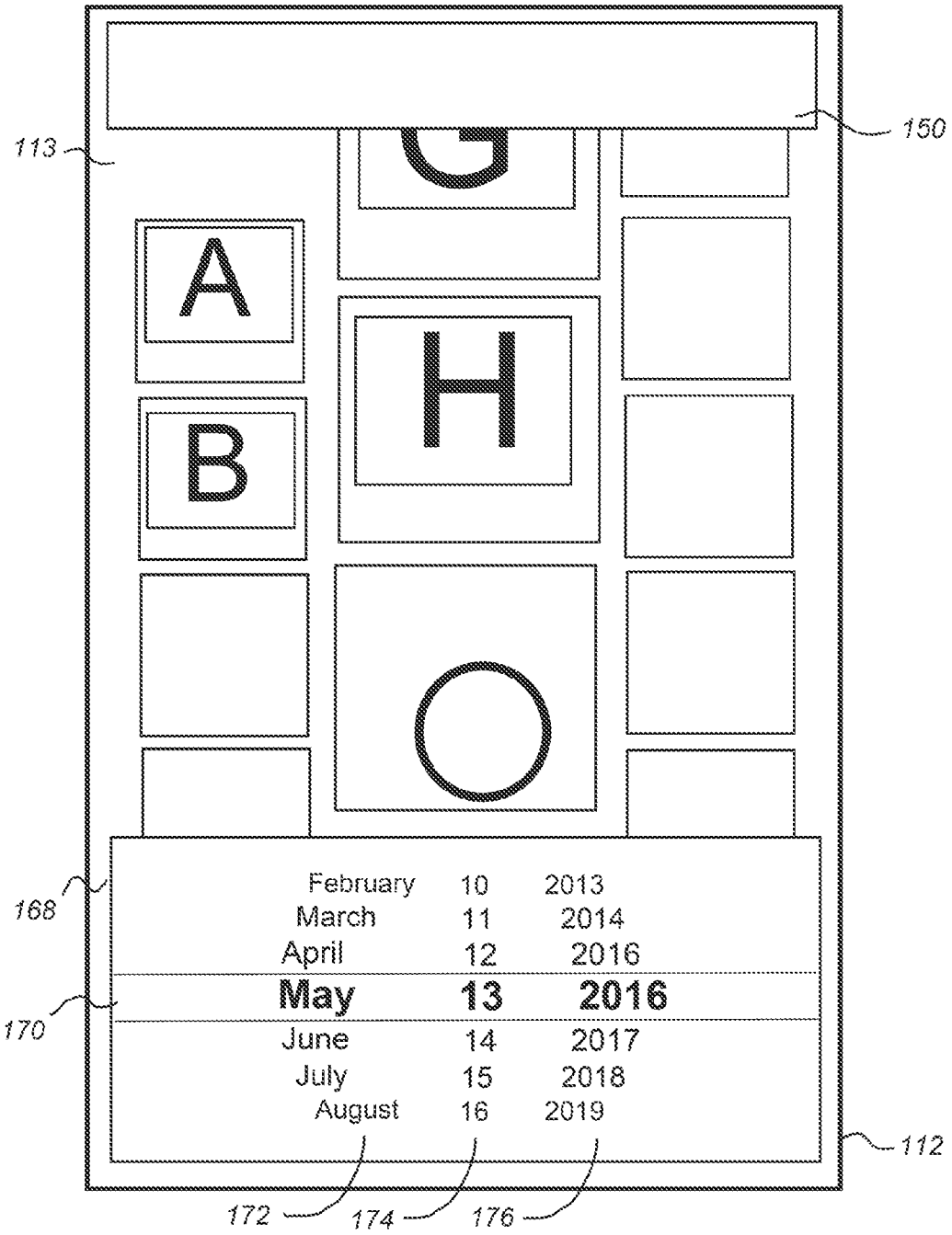

113
150
A
H
B
168
February 10 2013
March 11 2014
April 12 2016
May 13 2016
June 14 2017
July 15 2018
August 16 2019
170
112
172
174
176

FIG. 3G

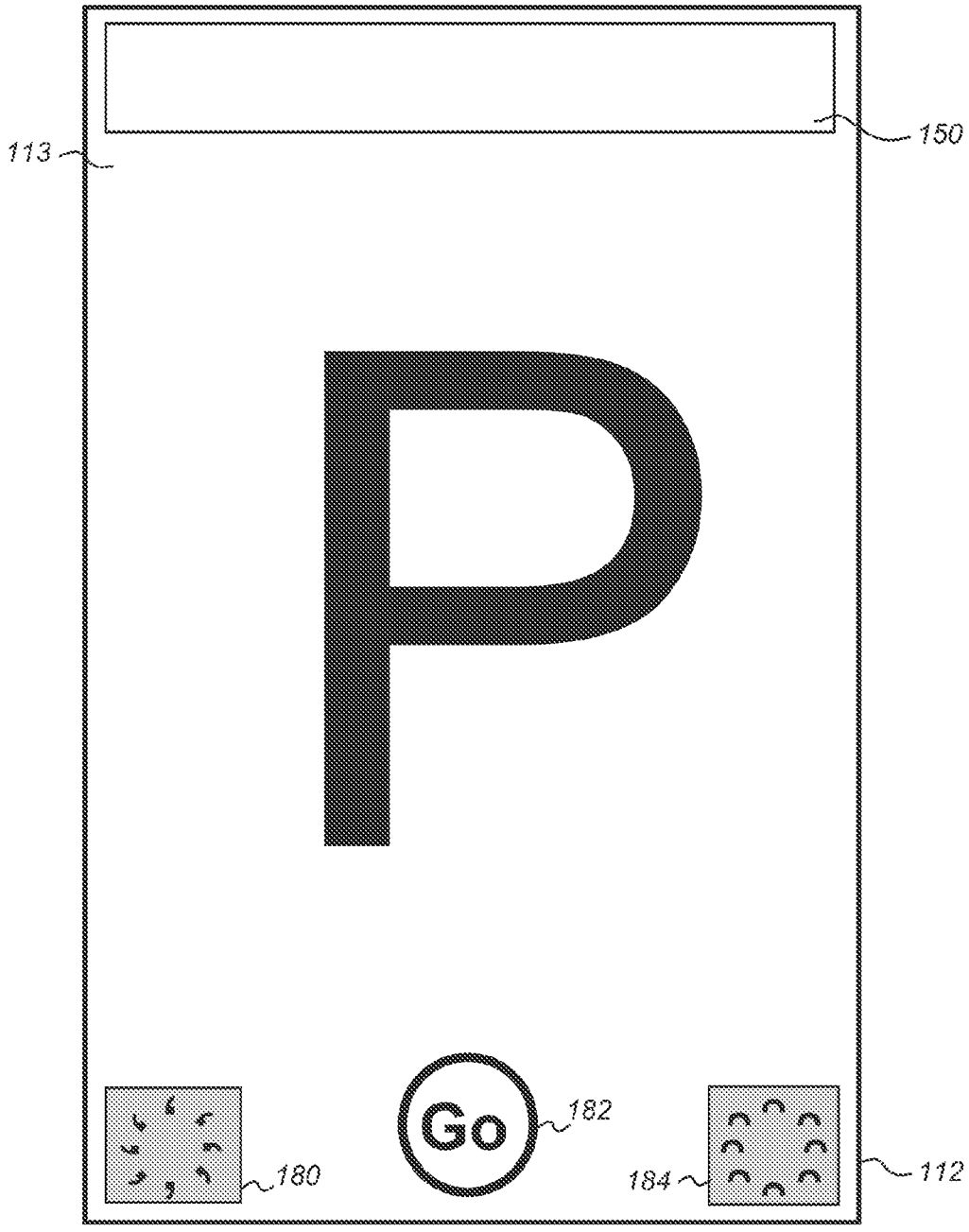


FIG. 3H

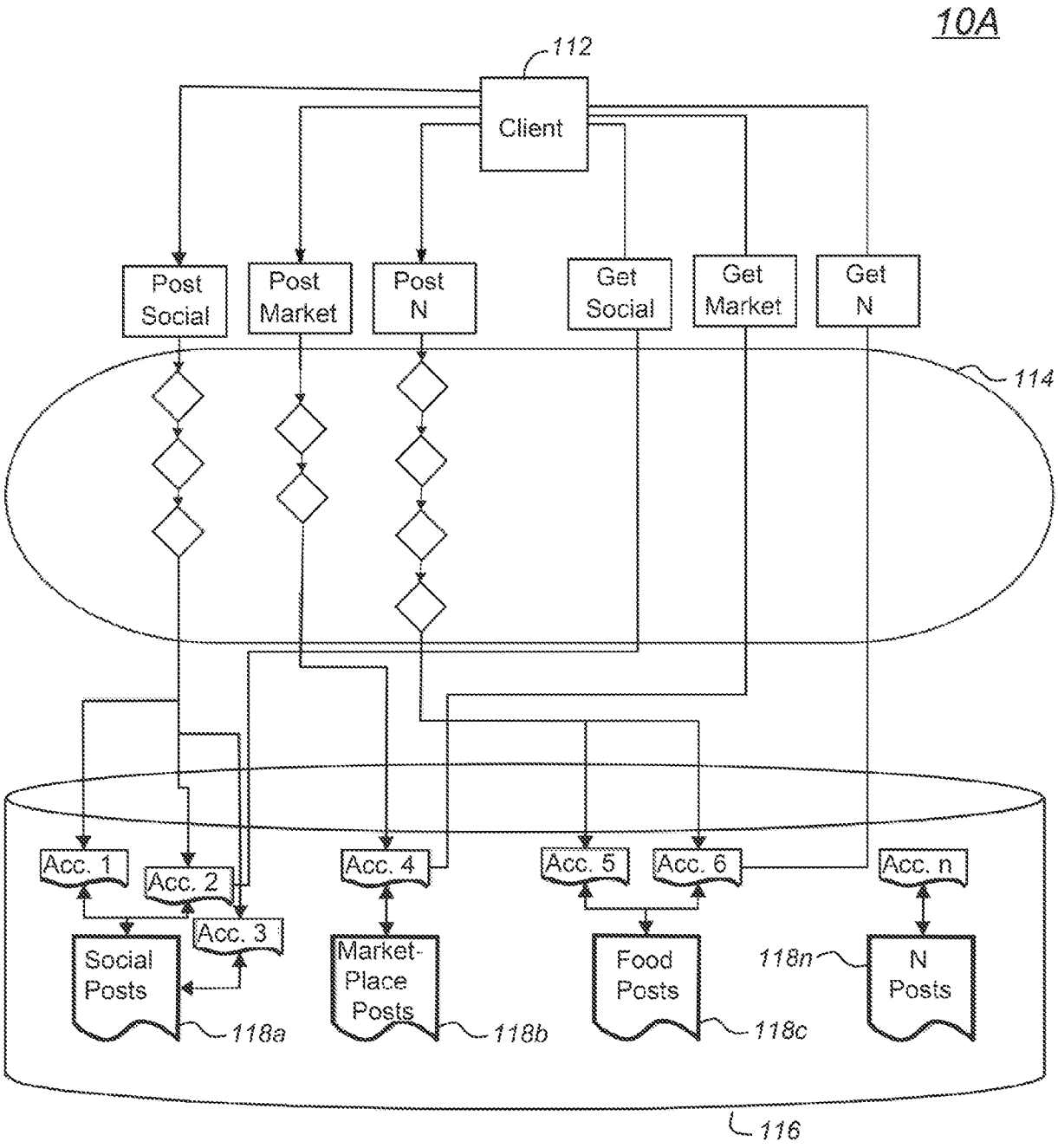

10A
112
Client
Post Social
Post Market
Post N
Get Social
Get Market
Get N
114
Acc. 1
Acc. 2
Acc. 3
Acc. 4
Acc. 5
Acc. 6
Acc. n
Social Posts
118a
Market-Place Posts
118b
Food Posts
118c
118n
N Posts
116

FIG. 4

10B

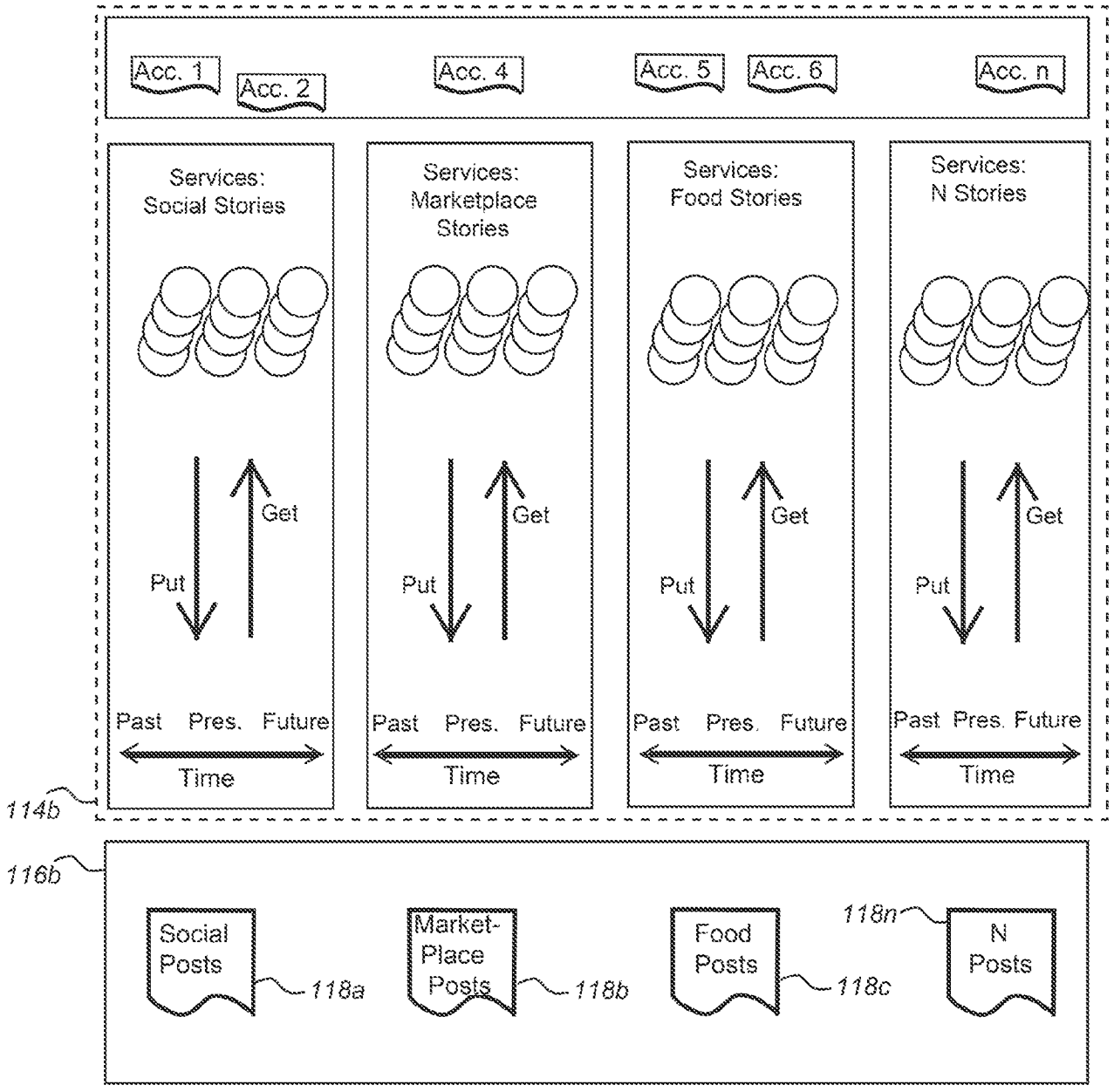

Acc. 1
Acc. 2
Acc. 4
Acc. 5
Acc. 6
Acc. n
Services: Social Stories
Services: Marketplace Stories
Services: Food Stories
Services: N Stories
Put
Get
Past
Pres.
Future
Time
114b
116b
Social Posts
118a
Market-Place Posts
118b
Food Posts
118c
118n
N Posts

FIG. 5

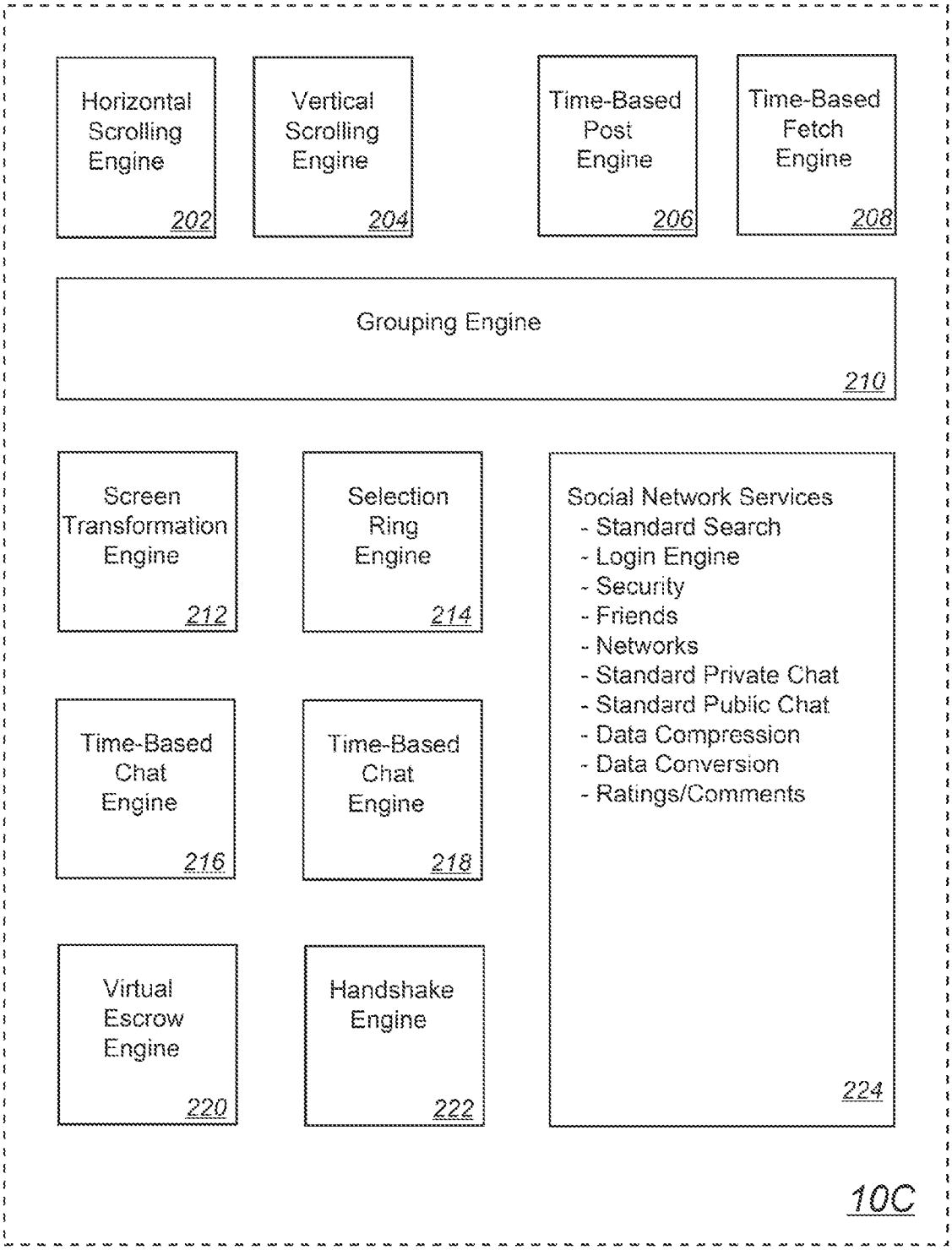

Horizontal Scrolling Engine
202
Vertical Scrolling Engine
204
Time-Based Post Engine
206
Time-Based Fetch Engine
208
Grouping Engine
210
Screen Transformation Engine
212
Selection Ring Engine
214
Social Network Services
- Standard Search
- Login Engine
- Security
- Friends
- Networks
- Standard Private Chat
- Standard Public Chat
- Data Compression
- Data Conversion
- Ratings/Comments
224
Time-Based Chat Engine
216
Time-Based Chat Engine
218
Virtual Escrow Engine
220
Handshake Engine
222
10C

FIG. 6

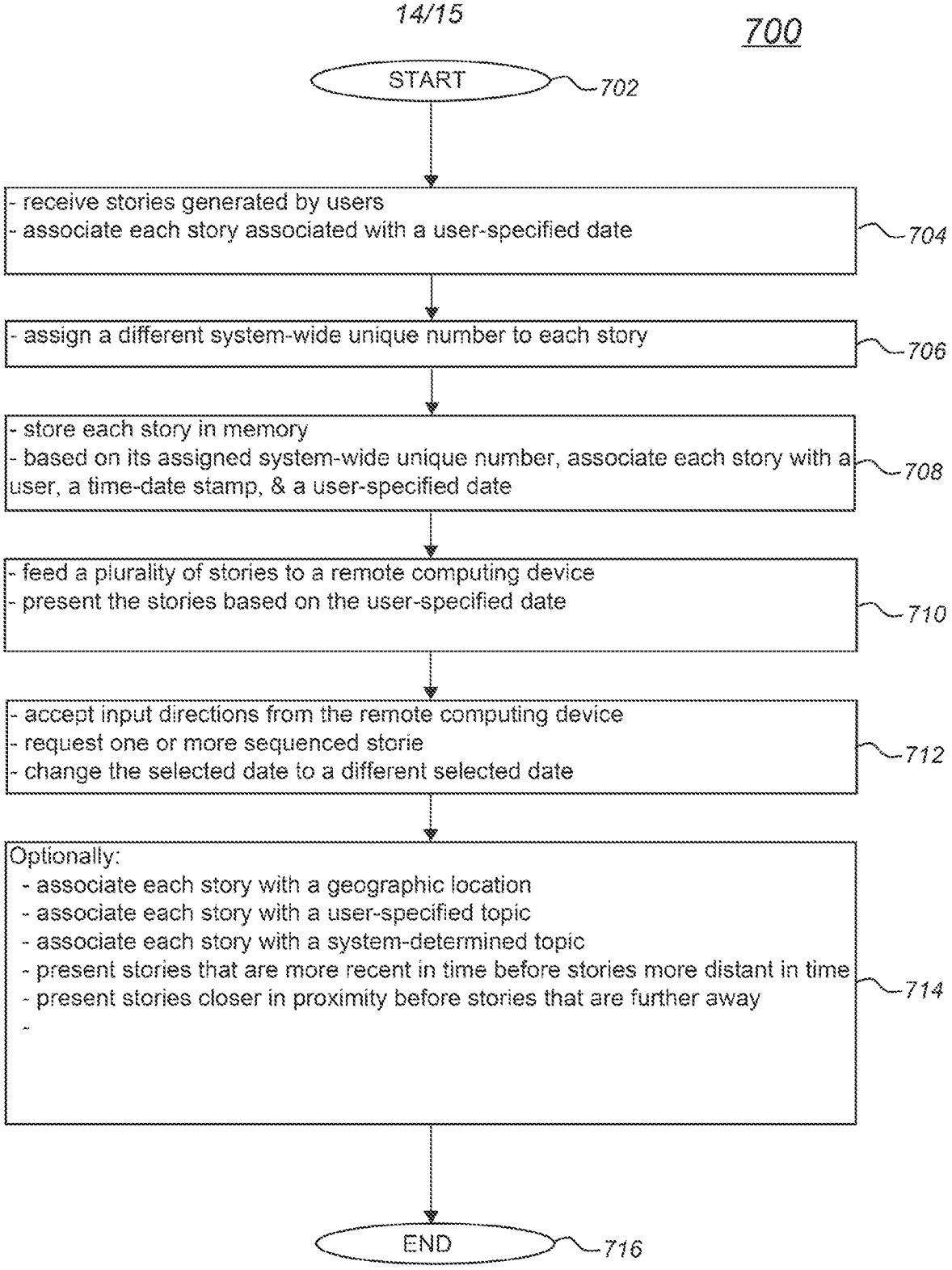

700
START
702
- receive stories generated by users
- associate each story associated with a user-specified date
704
- assign a different system-wide unique number to each story
706
- store each story in memory
- based on its assigned system-wide unique number, associate each story with a user, a time-date stamp, & a user-specified date
708
- feed a piurality of stories to a remote computing device
- present the stories based on the user-specified date
710
- accept input directions from the remote computing device
- request one or more sequenced storie
- change the selected date to a different selected date
712
Optionally:
- associate each story with a geographic location
- associate each story with a user-specified topic
- associate each story with a system-determined topic
- present stories that are more recent in time before stories more distant in time
- present stories closer in proximity before stories that are further away
-
714
END
716

FIG. 7

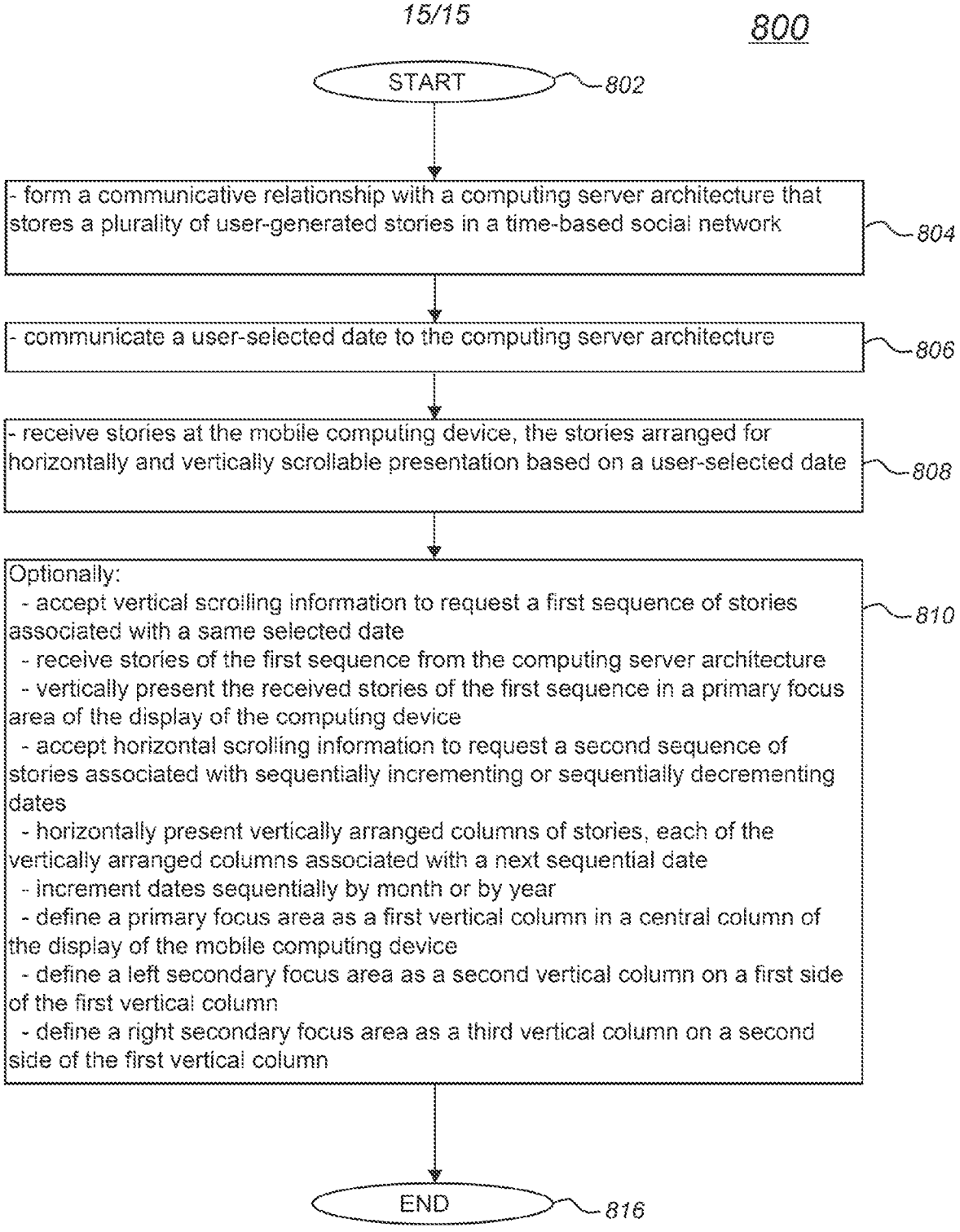

800
START
802
- form a communicative relationship with a computing server architecture that stores a plurality of user-generated stories in a time-based social network
804
- communicate a user-selected date to the computing server architecture
806
- receive stories at the mobile computing device, the stories arranged for horizontally and vertically scrollable presentation based on a user-selected date
808
Optionally:
- accept vertical scrolling information to request a first sequence of stories associated with a same selected date
- receive stories of the first sequence from the computing server architecture
- vertically present the received stories of the first sequence in a primary focus area of the display of the computing device
- accept horizontal scrolling information to request a second sequence of stories associated with sequentially incrementing or sequentially decrementing dates
- horizontally present vertically arranged columns of stories, each of the vertically arranged columns associated with a next sequential date
- increment dates sequentially by month or by year
- define a primary focus area as a first vertical column in a central column of the display of the mobile computing device
- define a left secondary focus area as a second vertical column on a first side of the first vertical column
- define a right secondary focus area as a third vertical column on a second side of the first vertical column
810
END
816

FIG. 8

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	04/05/2023 05:45:28 PM ET	110306.401C4

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	61870924	AUTHORIZED BY	Karl Hefter
CUSTOMER #	500	FILING DATE	-
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran

Payment Information

PAYMENT METHOD	PAYMENT TRANSACTION ID	PAYMENT AUTHORIZED BY
CARD / 9559	E202345H48458360	Erika Taylor

PRE-AUTHORIZED ACCOUNT	PRE-AUTHORIZED CATEGORY
191090	37 CFR 1.16 (National application filing, search, and examination fees); 37 CFR 1.17 (Patent application and reexamination processing fees); 37 CFR 1.19 (Document supply fees); 37 CFR 1.20 (Post Issuance fees); 37 CFR 1.21 (Miscellaneous fees and charges)

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE($)	QUANTITY	ITEM TOTAL($)
2111	UTILITY PATENT APPL. SEARCH FEE	280.00	1	280.00
4011	BASIC FILING FEE- UTILITY	64.00	1	64.00
2311	EXAMINATION OF ORIGINAL PATENT APPLICATION	320.00	1	320.00
			TOTAL AMOUNT:	$664.00

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY.DOCKET.NO	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
18/296,258	04/05/2023		664	110306.401C4	20	3

CONFIRMATION NO. 1019

FILING RECEIPT

500
SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104



Date Mailed: 04/21/2023

Receipt is acknowledged of this non-provisional utility patent application. The application will be taken up for examination in due course. Applicant will be notified as to the results of the examination. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF FIRST INVENTOR, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection.

Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a corrected Filing Receipt, including a properly marked-up ADS showing the changes with strike-through for deletions and underlining for additions. If you received a "Notice to File Missing Parts" or other Notice requiring a response for this application, please submit any request for correction to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections provided that the request is grantable.

Inventor(s)

Thinh Tran, Bellevue, WA;

Applicant(s)

PEER INC, Bellevue, WA;

Power of Attorney: The patent practitioners associated with Customer Number 500

Domestic Priority data as claimed by applicant

This application is a CON of 17/408,234 08/20/2021
which is a CON of 16/988,413 08/07/2020 PAT 11,137,878
which is a CON of 16/549,859 08/23/2019 PAT 10,747,415
which is a CON of 16/300,028 11/08/2018 PAT 10,747,414
which is a 371 of PCT/US2017/032037 05/10/2017
which claims benefit of 62/334,318 05/10/2016

Foreign Applications for which priority is claimed (You may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at the USPTO. Please see http://www.uspto.gov for more information.) - None.
Foreign application information must be provided in an Application Data Sheet in order to constitute a claim to foreign priority. See 37 CFR 1.55 and 1.76.

Permission to Access Application via Priority Document Exchange: Yes

Permission to Access Search Results: Yes

Applicant may provide or rescind an authorization for access using Form PTO/SB/39 or Form PTO/SB/69 as appropriate.

If Required, Foreign Filing License Granted: 04/19/2023

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 18/296,258**

Projected Publication Date: 07/27/2023

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No
**** SMALL ENTITY ****
Title

SELECTION RING USER INTERFACE

Preliminary Class

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications: No

PROTECTING YOUR INVENTION OUTSIDE THE UNITED STATES

Since the rights granted by a U.S. patent extend only throughout the territory of the United States and have no effect in a foreign country, an inventor who wishes patent protection in another country must apply for a patent in a specific country or in regional patent offices. Applicants may wish to consider the filing of an international application under the Patent Cooperation Treaty (PCT). An international (PCT) application generally has the same effect as a regular national patent application in each PCT-member country. The PCT process **simplifies** the filing of patent applications on the same invention in member countries, but **does not result** in a grant of "an international patent" and does not eliminate the need of applicants to file additional documents and fees in countries where patent protection is desired.

Almost every country has its own patent law, and a person desiring a patent in a particular country must make an application for patent in that country in accordance with its particular laws. Since the laws of many countries differ in various respects from the patent law of the United States, applicants are advised to seek guidance from specific foreign countries to ensure that patent rights are not lost prematurely.

Applicants also are advised that in the case of inventions made in the United States, the Director of the USPTO must issue a license before applicants can apply for a patent in a foreign country. The filing of a U.S. patent application serves as a request for a foreign filing license. The application's filing receipt contains further information and guidance as to the status of applicant's license for foreign filing.

Applicants may wish to consult the USPTO booklet, "General Information Concerning Patents" (specifically, the section entitled "Treaties and Foreign Patents") for more information on timeframes and deadlines for filing foreign patent applications. The guide is available either by contacting the USPTO Contact Center at 800-786-9199, or it can be viewed on the USPTO website at http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html.

For information on preventing theft of your intellectual property (patents, trademarks and copyrights), you may wish to consult the U.S. Government website, http://www.stopfakes.gov. Part of a Department of Commerce initiative, this website includes self-help "toolkits" giving innovators guidance on how to protect intellectual property in specific

countries such as China, Korea and Mexico. For questions regarding patent enforcement issues, applicants may call the U.S. Government hotline at 1-866-999-HALT (1-866-999-4258).

LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER

Title 35, United States Code, Section 184

Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Bureau of Industry and Security, Department of Commerce (15 CFR parts 730-774); the Office of Foreign AssetsControl, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

SelectUSA

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The U.S. offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to promote and facilitate business investment. SelectUSA provides information assistance to the international investor community; serves as an ombudsman for existing and potential investors; advocates on behalf of U.S. cities, states, and regions competing for global investment; and counsels U.S. economic development organizations on investment attraction best practices. To learn more about why the United States is the best country in the world to develop

technology, manufacture products, deliver services, and grow your business, visit http://www.SelectUSA.gov or call +1-202-482-6800.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD

Substitute for Form PTO-875

Application or Docket Number: 18/296,258

APPLICATION AS FILED - PART I

FOR	(Column 1) NUMBER FILED	(Column 2) NUMBER EXTRA	SMALL ENTITY RATE($)	SMALL ENTITY FEE($)	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY RATE($)	OTHER THAN SMALL ENTITY FEE($)
BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A	N/A	64		N/A	
SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (i), or (m))	N/A	N/A	N/A	280		N/A	
EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A	N/A	320		N/A	
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	20 minus 20 =	* 0	x =	0	OR		
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	3 minus 3 =	*	x =	0			
APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is $310 ($155 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).			0			
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))				0			
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.			TOTAL	664		TOTAL	

APPLICATION AS AMENDED - PART II

AMENDMENT A

	(Column 1) CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		(Column 2) HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	(Column 3) PRESENT EXTRA	SMALL ENTITY RATE($)	SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY RATE($)	OTHER THAN SMALL ENTITY ADDITIONAL FEE($)
Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))									
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
					TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	

AMENDMENT B

	(Column 1) CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		(Column 2) HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	(Column 3) PRESENT EXTRA	RATE($)	ADDITIONAL FEE($)	OR	RATE($)	ADDITIONAL FEE($)
Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))									
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
					TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.

** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".

*** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".

The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest found in the appropriate box in column 1.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1	5,581,670	A	12-03-1996	Bier et al.	
	2	8,793,579	B2	07-29-2014	Halliday et al.	
	3	8,990,255	B2	03-24-2015	Metsätähti et al.	
	4	9,262,067	B1	02-16-2016	Bell et al.	
	5	10,755,487	B1	08-25-2020	Snibbe	
	6	2003/0095149	A1	05-22-2003	Fredriksson et al.	
	7	2004/0021673	A1	02-05-2004	Alessi et al.	
	8	2004/0125150	A1	07-01-2004	Adcock et al.	
	9	2005/0091596	A1	04-28-2005	Anthony et al.	
	10	2005/0114781	A1	05-26-2005	Brownholtz et al.	
	11	2005/0154988	A1	07-14-2005	Proehl et al.	
	12	2005/0210410	A1	09-22-2005	Ohwa et al.	
	13	2006/0284852	A1	12-21-2006	Hofmeister et al.	
	14	2007/0061748	A1	03-15-2007	Hirose	
	15	2008/0148191	A1	06-19-2008	Weinlander	
	16	2008/0163119	A1	07-03-2008	Kim et al.	
	17	2008/0294663	A1	11-27-2008	Heinley et al.	
	18	2008/0309626	A1	12-18-2008	Westerman et al.	
	19	2009/0077504	A1	03-19-2009	Bell et al.	
	20	2009/0150822	A1	06-11-2009	Miller et al.	
	21	2009/0251410	A1	10-08-2009	Mori et al.	
	22	2010/0077355	A1	03-25-2010	Belinsky et al.	
	23	2010/0095238	A1	04-15-2010	Baudet	
	24	2011/0004662	A1	01-06-2011	Dodsworth	
	25	2011/0179368	A1	07-21-2011	King et al.	
	26	2011/0285636	A1	11-24-2011	Howard et al.	

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	27	2012/0209902	A1	08-16-2012	Outerbridge	
	28	2013/0024803	A1	01-24-2013	Workman et al.	
	29	2013/0073984	A1	03-21-2013	Lessin et al.	
	30	2013/0157234	A1	06-20-2013	Gulli et al.	
	31	2013/0290430	A1	10-31-2013	Yung et al.	
	32	2014/0013243	A1	01-09-2014	Flynn, III et al.	
	33	2014/0040379	A1	02-06-2014	Sittig et al.	
	34	2014/0089816	A1	03-27-2014	DiPersia et al.	
	35	2014/0108139	A1	04-17-2014	Weinstein et al.	
	36	2014/0149501	A1	05-29-2014	Kao et al.	
	37	2014/0324797	A1	10-30-2014	Yung et al.	
	38	2015/0120766	A1	04-30-2015	Hamilton et al.	
	39	2015/0220264	A1	08-06-2015	Lewis et al.	
	40	2015/0378556	A1	12-31-2015	Ramanathan et al.	
	41	2016/0179337	A1	06-23-2016	Ballesteros et al.	
	42	2016/0274785	A1	09-22-2016	Tolia et al.	
	43	2016/0364085	A1	12-15-2016	Henderson et al.	
	44	2017/0041296	A1	02-09-2017	Ford et al.	
	45	2017/0161439	A1	06-08-2017	Raduchel et al.	
	46	2017/0169800	A1	06-15-2017	Greco et al.	
	47	2017/0220215	A1	08-03-2017	Wu et al.	
	48	2017/0232300	A1	08-17-2017	Tran et al.	
	49	2017/0256003	A1	09-07-2017	Isaacson et al.	
	50	2017/0359288	A1	12-14-2017	Golan	
	51	2018/0292960	A1	10-11-2018	Orchard	
	52	2019/0147017	A1	05-16-2019	Tran	

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	53	2019/0377778	A1	12-12-2019	Tran	
	54	2020/0359550	A1	11-19-2020	Tran et al.	
	55	2021/0042854	A1	02-11-2021	Hazy et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1	1252573	A	05-10-2000	CN (with English abstract)		
	2	1892880	B	06-16-2010	CN (with English abstract)		
	3	102339202	A	02-01-2012	CN (with English abstract)		
	4	103220396	A	07-24-2013	CN (with English abstract)		
	5	103677415	A	03-26-2014	CN (with English abstract)		
	6	104216651	A	12-17-2014	CN (with English abstract)		
	7	103597512	A	02-19-2014	CN (with English abstract)		
	8	104170003	A	11-26-2014	CN (with English abstract)		
	9	104380322	A	02-25-2015	CN (with English abstract)		
	10	102521253	A	06-27-2012	CN (with English abstract)		

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		Rathbone, "Windows 7 for Dummies," 2009, Wiley Publishing, Inc.
	2		"CircleSpin Cursors," 31 January 2010, http://www.rw-designer.com/cursor-set/circlespin
	3		TouchMousePointer, 6 May 2015, https://web.archive.org/web/20140406014333/https://www.lovesummertrue.com/touchmousepointer/en-us/
	4		"Dörk et al., "A Visual Backchannel for Large-Scale Events," IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, October 24, 2010, 16(6), pages 1129-1138.

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**05/02/2023 04:54:31 PM ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	62023926	FILING DATE	04/05/2023
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 19

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	3	Transmittal Letter	95 KB
CN102339202A.pdf	14	Foreign Reference	571 KB
CN1252573A.pdf	37	Foreign Reference	1219 KB
CN103220396A.pdf	15	Foreign Reference	704 KB
CN102521253A.pdf	16	Foreign Reference	1384 KB
CN1892880B_Part4.pdf	6	Foreign Reference	3361 KB
CN103677415A.pdf	8	Foreign Reference	459 KB

CN103597512A.pdf	28	Foreign Reference	2695 KB
CN104170003A.pdf	35	Foreign Reference	2478 KB
CN104216651A.pdf	21	Foreign Reference	1248 KB
NPL_CircleSpin.pdf	3	Non Patent Literature	508 KB
CN104380322A.pdf	28	Foreign Reference	2758 KB
NPL_TouchMousePointer.PDF	6	Non Patent Literature	953 KB
NPL_Rathbone.pdf	7	Non Patent Literature	1565 KB
110306401C4_1449.pdf	3	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	121 KB

Warning: This is not a USPTO supplied IDS fillable form. Data in the form cannot be automatically loaded to other USPTO systems.

NPL_Dork.pdf	11	Non Patent Literature	13754 KB
CN1892880B_Part2.pdf	14	Foreign Reference	23974 KB
CN1892880B_Part3.pdf	31	Foreign Reference	25425 KB
CN1892880B_Part1.pdf	17	Foreign Reference	25209 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	9D4F0CE13F624D5BCDF742260BB96BB228F4F10A579D228633E3AC3D6FC3CBBD1AB91DC463CE22E941D36099563248A9A76BAF4077D9F9079B530E5254A78F55

CN102339202A.pdf	11CE1E026806168387 6B003018B560A52C6E5721C62BABB147C2BCA3F0A22C1D05DE7EC4F42D5D50560EEAC403EEEC29EC8C6DBDB54E91B0AA402194625E3843
CN1252573A.pdf	BF08FE40BB18AAF63DB73A211423452A0E3CD7162B1FBF8732D5AFA21F5452D674E7AABAEDB86C97F20A29A1226D491166185DBCDFA4B82394AC477F1B282773
CN103220396A.pdf	F22BB5275485E815DF7BCAB928BE9FF3A899CE013ECFB74FAB8E0FF77EFD32F1905538DE3A763688EA2E202C87FBBC77C5A91B18AAD60038D4AB063580C0FE1E
CN102521253A.pdf	4803FAE827884C06CF4F39F1BE9EB4F8C1F7253552673ACFCE441C0352E8AB3F47699E2C3D64211EA7C5F3A50B89D53FE801D35123C205C968EBC4403ADF80AF
CN1892880B_Part4.pdf	A6BEDF0545EA1C6C83F1CC137191885D6847ED20281F00156DD481D8BCED8C5B366E108FAFBD87F5C5A9C6B1739488ED7A27792CD5C60B07581B4D9E0B0A5C7A
CN103677415A.pdf	5BA519A894E926CB52FAEBAA1499097F5FE3875AAC8A61AD75F3C682228EC3FF2A0A188288B726EC393213EDF725C87B36792018B5CC437AA963976F770911ED
CN103597512A.pdf	6FB12B72456F51D9B4118B8D5DAE9E060043C9A2E184A480957513764DE2002A193BD6955BEB65DA6E7CFA6ABABA6C220D89C47BB264FF1D94C59DE6B16D47FB
CN104170003A.pdf	39564666312CE99511B7082AA7508604964C581624466CA36D09FBD90772A3E28D4AB611AFF56B4CC9D8024EAC85A389003D787AA7FFF1267A0664BC3F8BD96
CN104216651A.pdf	5E105ADB66C4A24284F4DD72C08086BF9F6AC7EA8AC7F1361A8CEF25AED1A82049EA09697F38D542C3A500BEE365A2184EFE967008FF1363F42F0913C4857354
NPL_CircleSpin.pdf	ACBB0014B8371C58D9D04B2BB76A20D9FCD042CB7EA35AF1A844A5DFE19CF97CDC06DF3647168523274 06C9916471C2AE1CEA3850A92CF157CC155EAFE635D80

CN104380322A.pdf	6297390FFAE6AFC74D7FEF25DD738DD2C7FEF07F758D4F0D E2DC69D8FDBE38185DD9B6219573654959O617BE5633B666B 1FEDA2EF2C85BE1CC88ED7F3EA68153
NPL_TouchMousePointer.PDF	1A72320343BC32DC7B61ACDBCD665DEBDAE74E9FD54F71D AFACDE8E14DC340CA37D6D82F1307E1BC0FE64826BEEB49E FBAE7ED27042F9A5E69AA3EDAFEE7D307
NPL_Rathbone.pdf	923140EE6D7395F8377AE5C744D07B2C9F927A1CE694065441 E931E2D52618F89DC7BA4FD88EE27C8C8B5D713AD36CFF91 2065EFD92751BEA94CC031DC2B735E
110306401C4_1449.pdf	2B9681CD0E62CEFE3251B036CBAB99F0741D387E2DB0835C7 BBD366D51B6ABE3F4385B11743923FE4A345FD7FEC8494460 507389581EC8D2EDDA7D6426A71E28
NPL_Dork.pdf	757C435CA5E418B667339D30147AA1A26C39D418D351332AB0 041168BA4D773CF2FFFEBED6949703A4453E16E37F20F6E4F A6EB5B38483EB9B86F432754AD255
CN1892880B_Part2.pdf	3809D75AC49BC4D542772B2835F952DD534DD24C0A42931FC 5AE2B70E2A2AD6D7C3834DDDB4B61F69222AD11D04CB26B8 962AE8A7138843096A006C21A5B1ED9
CN1892880B_Part3.pdf	23D35110B69C11A1EB00D7776234FCB8D1786EF170AED0FE6 0B50572F165F08F6BBC90E9C8BD035D4627F85FBC4387B2936 4D8145C0CBF4F27F6D8B4A8120A86
CN1892880B_Part1.pdf	2A8B723A549F0DAFC8A63C9A374DFBB90AAB5A7078E201A87 633A9684990AAE7DD19975250DE6CA0ABF6C025D7D010F1B0 5F970C25AE1144256ED2317EEB27FF

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C.

371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Patents cn1252573

Method and device for schedule display

Abstract

A method and an apparatus for displaying schedule wherein a schedule display table recording schedule display information is constructed in a memory of computer system, the schedule events of one day are shown by a schedule display area divided into a primary schedule display area and a secondary display area, each having an adjustable time axis for displaying the time period of every schedule event so that a user can edit and browse the schedule promptly and conveniently by a computer system.

CN1252573A

China

Download PDF Find Prior Art Similar

Other languages: Chinese

Inventor: 侯沛豪

Worldwide applications

1998 JP 1999 SG TW CN

Application CN 99121889 events

1998-10-23	Priority to JP30207498A
1998-10-23	Priority to JP302074/1998
1999-10-22	Application filed by 松下电器产业株式会社
2000-05-10	Publication of CN1252573A
2004-06-02	Application granted
2004-06-02	Publication of CN1152332C
2019-10-22	Anticipated expiration
Status	Expired - Fee Related

Info: Patent citations (3), Cited by (19), Legal events, Similar documents, Priority and Related Applications

External links: Espacenet, Global Dossier, Discuss

Claims (4)

Hide Dependent

1. schedule display packing, it can is characterized in that by utilizing the computing system editor and showing individual calendar information, comprising:

First step, be used for M row of storer structure and the capable schedule indicator gauge of N at computing machine, wherein one day schedule data is recorded in the cell of schedule indicator gauge, and the pointer of the temporary address of one day schedule data of an expression of each cell record, one are at the calendar events number before the working time, calendar events number after the working time and starting position, end position and the height value of each calendar events;

Second step is used for by judging from user's editor or browsing behavior management schedule indicator gauge so that upgrade this schedule indicator gauge;

Third step is used for checking the modification part of this schedule indicator gauge, and it can be according to judging whether that from user's the editor or the behavior of browsing needs upgrade this schedule indicator gauge;

The 4th step is used for partly drawing a time shaft with schedule time attribute according to the modification of this schedule indicator gauge, two display switches of regulating button and secondary schedule indicator gauge of drawing time; And

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
G06F 17/00

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 99121889.2

[43]公开日 2000年5月10日

[11]公开号 CN 1252573A

[22]申请日 1999.10.22 [21]申请号 99121889.2
[30]优先权
[32]1998.10.23 [33]JP [31]302074/1998
[71]申请人 松下电器产业株式会社
地址 日本大阪府
[72]发明人 侯沛霖

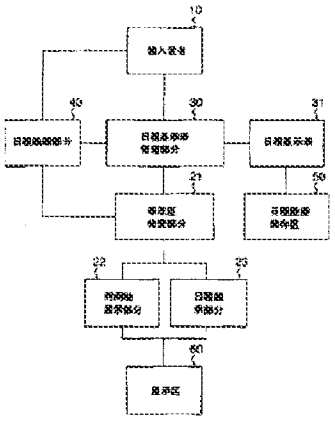
[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 刘晓峰

权利要求书2页 说明书13页 附图页数20页

[54]发明名称 日程显示方法和装置

[57]摘要

一种用于显示日程的方法和装置，其中记录日程显示信息的日程显示表被在计算机系统的存储器中构造，一日的日程事件由一日程显示区所示出，该日程显示区被分为主日程显示区和副日程显示区，每个日程显示区具有用于显示每个日程事件的时间段的可调节时间轴，使得用户可以通过计算机系统迅速和方便地编辑和浏览日程。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种日程显示方法，其可以通过利用计算系统编辑和显示个人日程信息，其特征在于，包括：

第一步骤，用于在计算机的存储器中构造一个 M 列和 N 行的日程显示表，其中一日的日程数据被记录在日程显示表的单元格内，每个单元格记录一个表示一日的日程数据的暂存地址的指针、一个在工作时间之前的日程事件数、在工作时间之后的日程事件数、以及每个日程事件的开始位置、结束位置和高度值；

第二步骤，用于通过判断来自用户的编辑或浏览行为管理日程显示表以便更新该日程显示表；

第三步骤，用于检查该日程显示表中的修改部分，其可以根据来自用户的编辑或浏览行为来判断是否需要更新该日程显示表；

第四步骤，用于根据该日程显示表中的修改部分绘制一条具有日程时间属性的时间轴，绘制工作时间的两个调节按键以及副日程显示表的显示开关；以及

第五步骤，用于根据更新的日程显示表制备列出所有在工作时间内的日程数据的主日程显示区，以及列出所有在工作时间之前和之后的所有日程数据的副日程显示区。

2. 一种日程显示装置，其适用于通过利用计算机系统编辑和显示个人日程信息，其特征在于，包括：

一个在计算机的存储器中构造的 M 列和 N 行的日程显示表，其中每个单元格存储一日的显示记录和一日的日程显示表，该日的显示记录包括一个表示该日的日程显示表的地址的指针、在工作时间之前和之后的日程事件数、以及一个表示日程数据的暂存位置的指针，并且该日的日程显示表存储每个日程事件的开始位置、结束位置和高度值的数据；

一个日程显示表管理部分，用于通过经输入设备的输入内容判断来自用户的行为的类型属于编辑、浏览或修改，并且用于执行日程显示表

的相应插入、修改、删除、和重新加载操作;

一个修改区检查部分，用于通过经输入设备的输入内容根据特定显示模式和来自用户的行为搜索日程显示表和计算在显示区中的修改部分，以判断时间轴以及主和副时间显示区是否需要通过编辑和浏览该日程显示表或修改工作时间而改变;

一个日程显示部分，用于根据特定的显示模式和搜索的日程显示位置表获得要被显示的日期的日程数据的指针，通过利用该指针从一个日程日期存储部分读取日程数据，判断该日程事件是否在工作时间之内，检测日程事件是否有任何重叠，并且分别在主和副日程显示区中显示日程事件的内容; 以及

一个时间轴显示部分，用于根据由用户所设置的工作时间绘制时间轴，检查修改的日程事件是否有任何重叠，以绘制一日程时间属性，并且绘制两个工作时间的调节按键和副日程显示区的显示开关。

3. 根据权利要求 2 所述的日程显示装置，其特征在于，还包括可以由用户选择垂直或水平显示模式的模式选择开关。

4. 根据权利要求 2 所述的日程显示装置，其特征在于，还包括一个用于副日程显示区的显示开关，以控制是否应当显示副日程显示区。

说　　明　　书

日程显示方法和装置

本发明涉及通过利用计算机系统编辑和显示个人日程信息。用户可以通过电子笔记本取代普通笔记本来记录他的日程安排。

常规电子笔记本通过时间轴显示该日程。例如，在由微软公司所开发的“Schedule+”软件中，一种日程显示屏在图 2 中示出，其中时间轴和日程显示区被用于显示日程属性和日程内容。日程显示区与时间轴平行，并且日程内容显示在日程显示区中与日程事件的开始和结束时间点相对应的位置处。

上述现有技术提供一种对于记录日程事件来说可取的功能，但是存在如下几个问题:

(A)在写入记录时，大多数用户通常以连续方式记录日程事件，将时间写在该记录之前。时间轴被用于作为在计划日程安排过程中的参考。显示在计算机中的常规日程对于通常习惯来说是不方便的。整个日程时间分配可以在时间轴上显示出，在两个日程事件之间的空闲时间间隔仍然占用日程显示中的一定显示区。这导致过长的显示屏，使得该日程需要通过时时卷动该屏幕而浏览。所有日程事件数据不能被连续显示。该显示空间不能够有效地用于更多的信息。

(B)没有设计为用于区分日程事件而作出的特殊显示器。所有日程事件都显示在一个日程显示区中，这使得用户方便地了解日程事件的属性。

为了解决上述问题，本发明提供一种日程显示方法，其可以通过利用计算机系统编辑和显示个人日程信息，该方法包括:

第一步骤，用于在计算机的存储器中构造一个 M 列和 N 行的日程显示表，其中一日的日程数据被记录在日程显示表的单元格内，每个单元格记录一个表示一日的日程数据的暂存地址的指针、一个在工作时间之前的日程事件数、在工作时间之后的日程事件数、以及每个日程事件的

开始位置、结束位置和高度值;

第二步骤，用于通过判断来自用户的编辑或浏览行为以更新该日程显示表，从而管理日程显示表;

第三步骤，用于检查该日程显示表中的修改部分，其可以根据来自用户的编辑或浏览行为来判断是否需要更新该日程显示表;

第四步骤，用于根据该日程显示表中的修改部分绘制一条具有日程时间属性的时间轴，绘制工作时间的两个调节按键以及副日程显示表的显示开关；以及

第五步骤，用于根据更新的日程显示表制备列出所有在工作时间内的日程数据的主日程显示区，以及列出所有在工作时间之前和之后的所有日程数据的副日程显示区。

相应地，本发明提供一种日程显示装置，其可以通过利用计算机系统编辑和显示个人日程信息，其中包括:

一个在计算机的存储器中构造的 M 列和 N 行的日程显示表，其中每个单元格存储一日的显示记录和一日的日程显示表，该日的显示记录包括一个表示该日的日程显示表的地址的指针、在工作时间之前和之后的日程事件数、以及一个表示日程数据的暂存位置的指针，并且该日的日程显示表存储每个日程事件的开始位置、结束位置和高度值的数据。

一个日程显示表管理部分，用于通过经输入设备的输入内容判断来自用户的行为的类型属于编辑、浏览或修改，并且用于执行日程显示表的相应插入、修改、删除、和重新加载操作;

一个修改区检查部分，用于通过经输入设备的输入内容根据特定显示模式和来自用户的行为搜索日程显示表和计算在显示区中的修改部分，以判断时间轴以及主和副时间显示区是否需要通过编辑和浏览该日程显示表或修改工作时间而改变;

一个日程显示部分，用于根据特定的显示模式和搜索的日程显示位置表，获得要被显示的日期的日程数据的指针，通过利用该指针从一个日程日期存储部分读取日程数据，判断该日程事件是否在工作时间之内，检测日程事件是否有任何重叠，并且分别在主和副日程显示区中显示日程事件的内容；以及

一个时间轴显示部分，用于根据由用户所设置的工作时间绘制时间轴，检查修改的日程事件是否有任何重叠，以绘制一日程时间属性，并且绘制两个工作时间的调节按键和副日程显示区的显示开关。

根据本发明的日程显示装置可以提供两种显示模式，即，垂直模式和水平模式。在由用户所指定的模式下，一个相应的日程显示表构造在一存储器中，以管理和显示必要信息。在用户编辑、浏览或修改该日程显示表之后，该日程显示表管理部分将更新一个新的日程显示表，并且该修改区检查分将检查显示区中的修改部分。具有两个工作时间的调节按键的时间轴以及主和副日程显示区被显示，使得用户可以浏览和编辑日程显示表。

在参考如下描述和附图之后，本发明的上述和其他目的、特点和优点将变得更加清楚，其中：

图 1 为示出根据本发明一个实施例的日程显示装置的方框图；

图 2 为示出常规日程显示屏的示图；

图 3 为示出根据本发明一个实施例的日程显示表的数据结构的示图；

图 4 为示出根据本发明一个实施例的日程显示表管理部分的示意流程图；

图 5 为示出根据本发明一个实施例的修改区检查部分的处理步骤的示意流程图，其中具有分别在图 5A 至图 5C 中示出的不同程序模块 A、B 和 C；

图 6 为示出根据本发明一个实施例的时间轴显示部分的处理步骤的示意流程图；

图 7 为示出根据本发明一个实施例的日程显示部分的处理步骤的示意流程图；

图 8 示出本发明的一个实施例，其中以垂直模式显示 1996 年 8 月 15 日的日程显示位置表；

图 9 为图 8 的相应日程记录和日程显示位置表；

图 10 为示出在用户把工作时间设为从 08: 00AM 至 17: 00PM 之后图 8 的主日程显示区的示图；

图 11 为示出图 10 的主和副日程显示区的示图；

图 12 为以水平模式示出图 11 的日程显示表的示图；

图 13 为示出图 12 的缩小的日程显示表的示图；

图 14 为图 13 的一个示图，其中副日程显示区的卷动轴被向下卷动；

图 15 为图 14 的一个示图，其中主日程显示区的卷动轴被向下卷动；

图 16 为图 15 中当用户把鼠标移到日程事件 10:00-12:00 的位置并敲击左键以编辑该日程事件 10:00-12:00 时的一个示图；以及

图 17 为图 16 中当日程事件 10:00-12:00 被删除时的一个示图。

根据本发明的日程显示装置的目的是通过在一个存储器中构造日程显示位置表来处理计算机系统中的日程数据，以管理和显示日程信息。根据本发明的日程显示装置可以提供垂直和水平显示模式，使得用户可以快速和方便地编辑和浏览该日程。在垂直显示模式中，一时间轴垂直排列并与主日程显示区相平行。在水平显示模式中，一时间轴水平置于主日程显示区的上方。在垂直显示模式中，在主日程显示区中的日程数据被显示在对应于日程事件的时间的部位。在水平显示模式中，在主显示区中的日程数据被按次序连续显示。在垂直和水平模式中，在副日程显示区中的日程数据被按次序连续显示。根据由用户所设置的工作时间，在工作时间内的日程事件被显示在主日程显示区中，而在工作时间之外的日程事件被显示在副日程显示区中。另外，在显示屏中有两个工作时间调节按键和一个副日程显示区的显示开关。工作时间的一个调节按键被用于调节工作时间的开始时间点，而工作时间的另一个调节按键被用于调节工作时间的结束时间表。副日程显示区的显示开关被用于控制是否显示该副日程显示区。

图 1 为示出根据本发明一个实施例的日程显示装置的方框图。在图 1 中，参考标号 10 表示由一键盘和一鼠标所构成的输入设备，其中该键盘被用于输入日程数据，而该鼠标被用于调节工作时间的开始和结束时间点、指示要被修改的日程事件以及移动该日程事件。参考标号 40 表示一个日程编辑部分，其具有编辑日程事件的内容的日程编辑器。通过利用该日程编辑器，用户可以改变日程事件的时间段、确认该日程事件、删除日程事件、设置响铃提醒、选择一组预定的日程内容(例如，会议和

旅游等)、输入或改变该日程内容。参考标号 31 表示一个日程显示表。该日程显示表是一个 M 列和 N 行的阵列。在一个典型实例中，M 为 7，并且 N 为 6。在该实例中，日程显示表总共具有 42 个单元格。用于一日的一日显示记录和一日的日程显示表被存储在每个单元格中。该日的显示记录包括一个指示存储日程数据的存储器的暂存位置的指针，以及一个指示存储所有日程事件数据的该日的日程显示表。参考标号 50 表示存储日程数据的日程数据存储区。该日的显示记录还包括两个数字 cLeft 和 cRight，分别表示工作时间之前和之后的日程事件的数目。该日的日程显示表为每个日程事件存储日程显示区的开始时间点、结束时间点和高度值。参考标号 30 表示用于根据鼠标敲击的位置判断行为的类型的日程显示表管理部分。如果该鼠标移到浏览键或滚动条并敲击其左键，则该行为被判断为日程浏览行为。如果鼠标移到没有日程事件的日程显示区并敲击其左键，则该行为被判断为日程添加行为。另一方面，如果鼠标移到具有一个日程事件的日程显示区并敲击其左键，则该行为被判断为一个日程修改行为或日程移动行为。如果释放鼠标的位置不同于敲击鼠标的位置，则该行为被判断为一个日程移动行为。否则，该行为被判断为一个日程修改行为。日程编辑部分 40 的日程编辑器被启动以编辑日程事件的内容。在编辑结束后，日程显示表管理部分 30 更新该日程显示表 31。当日程事件被移动或编辑，这个显示区将相应地改变。修改区检查部分 21 检查显示区中的修改部分。接着时间轴显示部分 22 和日程显示部分 23 分别示出该时间轴和日程数据，通过搜索在工作时间之前和之后的日程事件的数目，日程显示区的开始时间点、结束时间点和高度值用于修改日程事件。

日程显示表管理部分 30 是本发明的基本控制部分。如图 1 中所示，日程显示表管理部分 30 管理存储在日程数据存储区 50 中的日程显示表 31。在日程显示表 31 中，记录每个日程事件的开始时间点、结束时间点和高度值，使得日程的修改部分可以易于检测并且该日程数据可以被直接显示。

图 3 为示出根据本发明一个实施例的日程显示表 31 的数据结构的示图。M 列和 N 行的日程显示表被构成在计算机的存储器中。一日的显示

记录和一日的日程显示表被存储在日程显示表 31 的每个单元格中。该日的显示记录包括一个指示其中存储一日的所有日程数据的表格的指针(ptToDayTable)、指示日程数据的暂存部位的指针(ptToDayStorage)、表示在工作时间之前的日程事件的项目数的数字(cLeft)、以及表示在工作时间之后的日程事件的项目数的数字(cRight)。该日的日程显示表包括每个日程事件的开始时间点、结束时间点和高度值。

在一个典型实例中，该日程显示表 31 具有 7 列和 6 行。在该日程显示表 31 中总共有 42 个单元格用于存储 42 天的日程数据。

图 4 为示出根据本发明一个实施例的日程显示表管理部分 30 的处理部分示意图流程图。步骤 S71 判断是否有日程浏览行为，如果判断结果为“否”，则该过程转到步骤 S72 用于确定日程编辑行为的类型。在步骤 S72 中，确定日程编辑行为的类型。如果该日程编辑行为是添加，则该过程转到步骤 S73 和 S74 用于分别在该日程显示中搜索一个适当的位置并插入一个新的日程事件。如果该日程编辑行为是删除，则该过程转到步骤 S75。如果该日程编辑行为是修改，则该过程转到步骤 S76。在步骤 S76 中，显示范围的高度被改变。如果该日程编辑行为是移动，则该过程转到步骤 S77。步骤 S77 用于移动一个日程事件，其中一个旧的日程事件首先被删除，然后添加一个新的日程事件。如果该行为不属于添加、删除、修改和移动中的一种，则该过程转到“结束”。如果步骤 S71 中的结果为“是”，则该过程转到步骤 S78 用于判断要被浏览的数据是否在可显示范围中。如果要被浏览数据不在可显示范围中，则该过程转到步骤 S80 用于计算一个新的可显示范围。在新的可显示范围被计算之后，该过程转到步骤 S80 用于搜索每个日程数据并计算一个显示记录。接着该过程转到步骤 S82，所有日程显示位置表被加载在每月日程显示表中。接着该过程到达“结束”。如果要被浏览的数据在可显示范围内，则该过程转到步骤 S79 用于判断工作时间是否被改变。如果判断结果为“否”，则该过程到达“结束”。如果判断结果为“是”，则该过程转到步骤 S83 用于计算在一时间轴上的工作时间的开始和结束时间点。接着该过程转到步骤 S84 用于计算在新的工作时间之前和之后的日程事件的数目，并修改显示记录。

图 5 为示出根据本发明一个实施例的修改区检查部分 21 的处理步骤的示意流程图。当在工作时间内的日程事件占用比显示区域更大的区域，则需要利用滚动条来查看主日程显示区中的日程。在垂直模式中，时间轴被垂直设置，并且日程事件的高度值对应于时间段。因此，当在垂直模式中移动滚动条时，时间轴和显示区被同时移动。在水平模式中，时间轴被水平设置于显示区的上方，因此当滚动条被移动时，仅仅日程显示列表被移动。在工作时间之前和之后日程数据被连续地显示在副日程显示区中。在副日程显示区中，该日程数据被以水平模式显示。

现在参见图 5，下面将描述根据本发明一个实施例的修改区检查部分 21 的流程图。步骤 S90 检查是否存在修改部分。如果从日程编辑而产生修改部分，则该过程转到步骤 S100 以执行步骤 S101-S114。如果从卷动主日程显示区而产生修改部分，则该过程转到步骤 S120 以执行步骤 S121-S128 用于搜索该时间轴和主日程显示区中的修改部分。如果从卷动副日程显示区而产生修改部分，则该过程转到步骤 S140 以执行步骤 S141-S147 用于搜索该副日程显示区中的修改部分。另外，如果不存在修改部分，则该过程转到步骤 S150 以执行其他行为。

步骤 S101 把日程编辑行为分为五类：在垂直模式中的日程删除/添加、在垂直模式中的日程移动、在水平模式中的日程删除、在水平模式中的日程添加、以及在水平模式中的日程移动等等。步骤 S102-S105 检查在垂直模式中的主日程显示区的修改部分，并且步骤 S106-S113 检查在水平模式中的主日程显示区的修改部分。在水平模式中，需要执行步骤 S113 用于检查在时间轴中的修改部分。在垂直模式中，对于日程添加或删除的修改部分被限制在一个日程事件的开始和结束位置之间。步骤 S102 用于为一个目标日程事件计算在时间轴中的开始位置“s”和结束位置“e”。当一个日程事件被移动时，步骤 S103 检查该目标日程事件和源日程事件是否在同一屏幕上。如果结果为“是”，则该过程转到步骤 S104 用于计算一目标日程事件和一源日程事件的合并的开始位置“s”和结束位置“e”。如果结果为“否”，则该过程转到步骤 S102。步骤 S105 把位置“s”和“e”变换为坐标“sy”和“ey”。显示区的左上角被设为原点，其坐标为(0，0)。步骤 S114 计算在垂直模式中主日程显示区的修改部分

的坐标范围(0，sy，x，ey)，其中“x”是主日程显示区的宽度，并且计算在时间轴中修改部分的坐标范围(0，sy，x1，ey)，其中“x1”是时间轴的宽度。

另外，在水平模式中，当一个日程事件被删除时，该被删除的日程事件之后的日程事件将受到影响。通过搜索日程显示表 31，步骤 S106 和 S107 分别计算在显示区中目标日程事件的开始位置的高度“sy”，以及目标日程事件的结束位置的高度“ey”。该日程添加是由用户在日程显示列表的空白区中输入日程数据而完成的。在水平模式下，空白区在所有的日程事件之下。因此，在水平模式中添加一个日程事件时，通过搜索该显示位置表，步骤 S108 计算在显示区中目标日程事件的开始位置的高度“sy”。步骤 S109 计算在显示区中目标日程事件的结束位置的高度“ey”。另外，当一个日程事件被移动时，步骤 S110 判断源日程事件和目标日程事件是否都在相同的显示屏上。如果结果为“是”，则该过程转到步骤 S111 以计算由源日程事件和目标日程事件所占用的联合显示区。如果结果为“否”，与日程删除类似，计算“sy”和“ey”。响应用于日程事件的时间段的修改，在水平模式中的时间轴被修改。因此，在水平模式下检测主日程显示区中的修改部分后，步骤 S113 执行类似于垂直模式的相应编辑并检测在时间轴中的修改部分。在水平模式下，对于主日程显示区和时间轴中的修改，步骤 S114 计算主日程显示区的修改部分的坐标范围(0，sy，x，ey)，以及时间轴中的修改部分的坐标范围(sy1，0，ey1，y)，其中 x 是主日程显示区的宽度；y 是对应于时间轴中的时间段的高度；sy1 和 ey1 对应于由步骤 S113 所计算的“sy”和“ey”值。

当主日程显示区被卷动时，步骤 S121-S128 处理对于修改的检查。在搜索日程显示位置表 31 之后，步骤 S121 获得在主日程显示区中的第一日程事件的一个显示记录“i”。步骤 S122 判断该显示记录“i”在工作时间之内，以判断是否可以执行卷动。如果判断可以执行卷动，则该过程转到步骤 S123 用于判断卷动的类型。对于在水平模式中的卷动，步骤 S124 判断其是否为向下卷动。如果结果为“是”，则该过程转到步骤 S125，从“i”减 1，这意味着前一个记录。步骤 S126 把“n”设为由第 i 个显示记录所占用的高度。对于在垂直模式中的卷动，该显示区由一

个日程事件所卷动。步骤 S127 把“n”设为对应于时间轴中时间段的高度。步骤 S128 获得主日程显示区和时间轴中的修改部分。主日程显示区中的修改部分在该日程显示被向下卷动时的坐标范围是(0，0，x，n)，并且在该日程显示被向上卷动时的坐标范围是(0，y-n，x，y)，而时间轴中的修改部分在该日程显示被在垂直模式中向下卷动时的坐标范围是(0，0，x1，n)，并且在该日程显示被在垂直模式中向上卷动时的坐标范围是(0，y1-n，x1，y1)，其中“x”是主日程显示区的宽度；“y”是主日程显示区的高度；并且“y1”是对应于时间轴中的时间段的高度。

接着，关于卷动副日程显示区的过程，由于副日程显示区仅能够在垂直模式中连续显示，因此没有用于副日程显示区的垂直模式卷动。参见图 5C，在搜索日程显示表之后，步骤 S131 获得副日程显示区中所示的第一日程事件的记录“i”。步骤 S132 检查该记录“i”是第一还是最后的显示记录，以判断是否可以执行卷动，并且检查显示区中的修改部分。步骤 S133 确定副日程显示区的卷动类型。对于向下卷动，步骤 S134 判断该记录“i”是否为工作时间之后的第一个显示记录。如果结果为“是”，则向下卷动需要跳过该工作时间段。如果在工作时间之前的日程事件的数目是“cLeft”，则步骤 S135 把该记录“i”设为 cLeft，其表示工作时间之前的最后的日程事件。如果结果为“否”，步骤 S136 从“i”减 1，这表示前一个记录。步骤 S137 把“n”设为由第 i 个显示记录所占用的高度，并且检查副日程显示区中的修改部分在该日程显示被向下卷动时的坐标范围是(0，0，x，n)，并且在该日程显示被向上卷动时的坐标范围是(0，y-n，x，y)，其中“x”是副日程显示区的宽度，并且“y”是副日程显示区的高度。

图 6 示出说明根据本发明一个实施例的时间轴显示部分 22 的处理步骤的示意流程图。在该实施例中，时间轴是在显示屏上的长条，表示一日的时间段，其中该时间段可以根据用户指定按 5、10、15、20、30 或 50 分钟来划分。时间轴的长度由 L 个像素显示，对应于 0 至 L-1 的坐标，使得可以示出从 1 至 1440 分钟的时间段。对于时间“t”(按照分钟)，它可以位于 t1 = t×L/1440 的位置。为了更详细地显示该日程，通常像素数目 L 大于可以由屏幕在垂直模式或水平模式中显示的像素数，因此需

要卷动屏幕。在垂直模式下，有“y”个像素的屏幕被用作为一个视区，并且时间单位“u”由“n”个像素绘出。如果在时间轴中，“ls”是工作时间的开始坐标，并且“rs”是工作时间的结束坐标，则 ls = l×L/1440，并且 rs = r×L/1440。在这种情况下，如果具有坐标“rs”的点可以被卷动到视区的末端，这使得可以卷动范围 rs-ls。如果我们把左上角设为屏幕的原点，具有坐标(0，0)，并且该原点由“yo”表示，则 yo 位于 rs 和 ls 之间，并且对于任何时间“t”在时间轴中的坐标由(tl-ys)×n/u 表达。另外，对于任何在视区中的“yi”点，其相应时间“yt”由 yt=(yo+yi×u/n)×1440/L 表达。当时间轴显示部分绘出一条时间轴时，时间“ti”由对于视区的左上角的时间轴中的坐标所计算。如果时间段每次卷动一个时间单位，则 ti 对应于特定的时间段。因此，时间轴可以被绘制为从视区的原点到视区的底部，一个时间单位由 n/4 个像素示出。

图 6 为说明根据本发明一个实施例的时间轴显示部分 22 的处理步骤的示意流程图。首先步骤 S141 分别获得时间轴中的位置“tl”和“tr”，其表示一日的工作时间。步骤 S142 绘出一条时间轴并把“tl”和“tr”移到一个适当的位置。步骤 S143 绘出时间段单位的标度，并表示该时间值。另外，步骤 S144 查找具有末端位置数值大于“tl”的第一显示记录“i”。步骤 S145 确定该显示记录“i”的开始位置“s”是否在“tl”之前。如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S146 把“s”的值设为“tl”。如果其结果为“否”，则该过程转到步骤 S147 确定显示记录“i”的结束位置“e”是否在“tr”之后。如果其结果为“是”，则步骤 S148 把“e”的数值设为“tr”。如果其结果为“否”，则步骤 S149 计算日程事件“i”的显示长度为“e-s”。在该显示长度的计算完成后，该过程转到步骤 S150 在时间轴上绘出对应于该显示长度的时间分配。步骤 S151 检查是否有下一个日程事件“i”。如果其结果为“是”，则步骤 S152 检查显示记录“i”的开始位置“s”是否在“tl”之前，如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S153。如果步骤 S152 的结果为“否”，则重复执行步骤 S147-S151。如果步骤 S151 的结果为“否”，则这意味着没有下一个日程事件，或者下一个日程事件的开始位置在“tr”之后，并且该过程转到步骤 S153 检查时间轴的两端是否被“tl”和“tr”所覆盖。如果其结果为“否”，则

时间轴的绘制完成。如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S154 在时间轴的两端绘制时间结束点符号和副日程显示区开关符号。另外，在水平模式下，该时间轴被横向绘制，并且水平和垂直坐标互换。

图 7 示出说明根据本发明一个实施例的日程显示部分 23 的处理步骤的示意流程图。通过搜索日程显示表 31，步骤 S162 在主日程显示区中获得第一日程显示记录“i”，其具有与修改部分相重叠的开始位置。接着，步骤 S163 判断是否处于水平模式。如果该显示处于垂直模式，则该过程转到步骤 S176 执行图 6 中所示的步骤 S144-S152。如果该显示处于水平模式下，则步骤 S164-S167 显示主日程显示区的日程数据。首先，步骤 S164 判断显示记录“i”的开始位置是否与修改部分相重叠。如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S165 示出第 i 个显示记录的日程事件数据。接着，该过程转到步骤 S166 设置 i = i+1。此后，该过程转到步骤 S167 判断记录“i”是否为工作时间的右端点之前的最后的显示记录。如果其结果为“否”，则该过程转到步骤 S164 重复绘制程序，直到显示记录“i”的开始位置与修改部分相重叠，或者显示记录“i”的工作时间的右端点之后。通过搜索日程显示表 31，步骤 S169 在副日程显示区获得第一日程显示记录“i”，其具有与修改部分相重叠的开始位置。接着，步骤 S170 判断显示记录“i”的开始位置与修改部分相重叠。如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S171 在副日程显示区示出该显示记录的日程事件数据。接着，该过程转到步骤 S172 设置 i=i+1。此后，该过程转到步骤 S177 判断记录“i”是否为工作时间的左端点之前的最后一个显示记录。如果其结果为“是”，则该过程转到步骤 S174 把该记录调整为在工作时间的左端点之后的第一日程记录。接着，步骤 S175 判断该记录“i”是否为最后的显示记录。如果其结果为“否”，则步骤 S170-S175 重复执行直到显示记录“i”的开始位置与修改部分相重叠，或者显示记录“i”是最后的显示记录。

在下文中，用一个实例说明根据本发明的日程显示表。图 8 示出根据该应用的一个实例，其中欧阳先生在 1996 年 8 月 15 日的日程显示于垂直模式中，而不设置工作时间的左和右端时间点，时间轴的长度 L 被设为 1440 个像素，并且日程表示区的宽度被设为 300 个像素。图 9 示出

根据图 6 的一日的日程显示表和显示数据。在工作时间被设在从 08: 00AM 到 17: 00PM 的时间段内，通过日程显示表管理部分 30 的流程图的程序，步骤 S79 判断工作时间的左和右端点是否改变，如图 4 中所示。步骤 S83 计算工作时间的开始点(左时间点)的坐标为 s=480，并计算工作时间的结束点(右时间点)的坐标为 e=1020。步骤 S84 计算在新的工作时间之前和之后的日程事件。在这种情况下，CLeft 和 CRight 都为 1。当工作时间的时间段被改变时，在显示区中的修改部分不被删除。因此，日程显示表包括一主日程显示区、一副日程显示区和一时间轴显示区。通过图 6 和 7 中所示的流程图，时间轴显示区 22 和日程显示区 23 修改主日程显示区，如图 10 中所示。当用户选择工作时间之前和之后的日程事件来显示时，通过图 7 中所示的流程图，副日程显示区在图 11 中示出，并且主日程显示区保持不变。当用户把垂直模式变为水平模式时，通过图 7 中所示的流程图，日程显示列表被显示出来，如图 12 中所示。当用户通过选择来减小显示屏时，日程显示列表被按照图 13 所示显示，其中主日程显示区的高度值从 133 变为 106 像素，并且副日程显示区的高度值从 76 变为 24 像素。如果用户向上卷动副日程显示区，根据图 5 中所示的流程图，步骤 S131 获得副日程显示区的第一显示记录(i=0)的。由于在副日程显示区中有两个显示记录，步骤 S132 判断该副日程显示区被向上卷动。通过搜索日程显示表 31，步骤 S137 把显示记录“i”的显示高度设为 n=24。相应地，修改部分的坐标范围由(0，y-n，x，y)=(0，52，300，76)表示，其中副日程显示区的宽度由 x=300 所表示。响应于该修改部分，通过图 7 中所示的流程图中的程序，步骤 S169 和 S170 判断没有显示记录与该修改部分相重叠，并且不执行绘制行为。向上卷动副日程显示区的结果在图 14 中示出。当用户要向上卷动主日程显示区时，通过图 5 中所示的流程图中的程序，步骤 S121 获得主日程显示区的第一显示记录(i=0)。步骤 S122 判断可执行的卷动。步骤 S123 和 S124 判断该卷动的类型为水平向上。通过搜索日程显示表，步骤 S126 获得记录“i”的显示高度，其由 n=24 所表示。步骤 S127 在垂直显示模式中执行卷动，步骤 S128 在主日程显示区中获得修改部分。修改部分的坐标范围由(0，y-n，x，y)=(0，82，300，106)所表示。响应该修改部分，通过图 7 中所

示的流程图，向上卷动主日程显示区的结果在图 15 中示出。如果用户要删除 10:00-12:00AM 的日程事件，通过在所需日程事件的位置敲击鼠标指针，他就可以访问日程编辑装置以执行删除。其结果在图 16 中示出。在所期望的日程事件被删除之后，通过日程显示表管理部分 30 的流程图，在图 4 中示出步骤 S71 和 S72 判断该编辑的类型是垂直模式中的日程删除。步骤 S75 删除在主日程显示区的第三日程记录。在删除之后，步骤 S101 检测该编辑的类型是水平模式中日程删除，并且该过程转到步骤 S106。由于要被删除的日程事件是显示屏上的第一日程事件，因此步骤 S106 计算目标日程事件的显示高度，其由 sy=0 所表示，并且步骤 S107 计算在显示区中目标日程事件的结束位置的高度，其由 ey=106 所表示。同时，需要在时间轴中执行修改部分的检测。步骤 S113 执行与垂直模式相类似的删除，以检测该修改部分。换句话说，类似于步骤 S102，在时间轴中目标日程事件的开始和结束位置被计算，其中 s=600 和 e=720。此后，步骤 S114 计算主日程显示区的修改部分的坐标范围，其由(0，sy，x，ey)=(0，0，300，106)所表示，并且计算时间轴(600，0，720，y)的修改部分的坐标范围，其中“y”是时间轴的显示高度。在该优选实施例中，时间轴的显示高度由 24 个像素示出，并且单位时间段(60 分钟)由 48 个像素示出。在计算之后，时间的修改部分的坐标范围是(96，0，192，24)。通过图 6 和 7 中所示的流程图，主日程显示区和时间轴的最终结果在图 17 中示出。

如上文所述，在日程显示表中，其中在时间轴中记录开始和结束时间点以及在日程显示区中每个日程事件所占用的高度。利用该日程显示表，修改区删除部分不需要执行重复计算，并且在时间轴中的修改部分、主日程显示区和副日程显示区可以按照更快和更简单的方式删除。因此，时间轴显示部分可以非常快和容易地根据日程显示表绘制具有日程时间分配的时间轴。对于一日的所有日程事件被分别显示在主日程显示区和副日程显示区中。通过工作时间的开始和结束时间点，可以区分日程事件的分布。该日程事件数据可以按照能够明确和有效地浏览和编辑每个日程事件的方式管理。

说 明 书 附 图

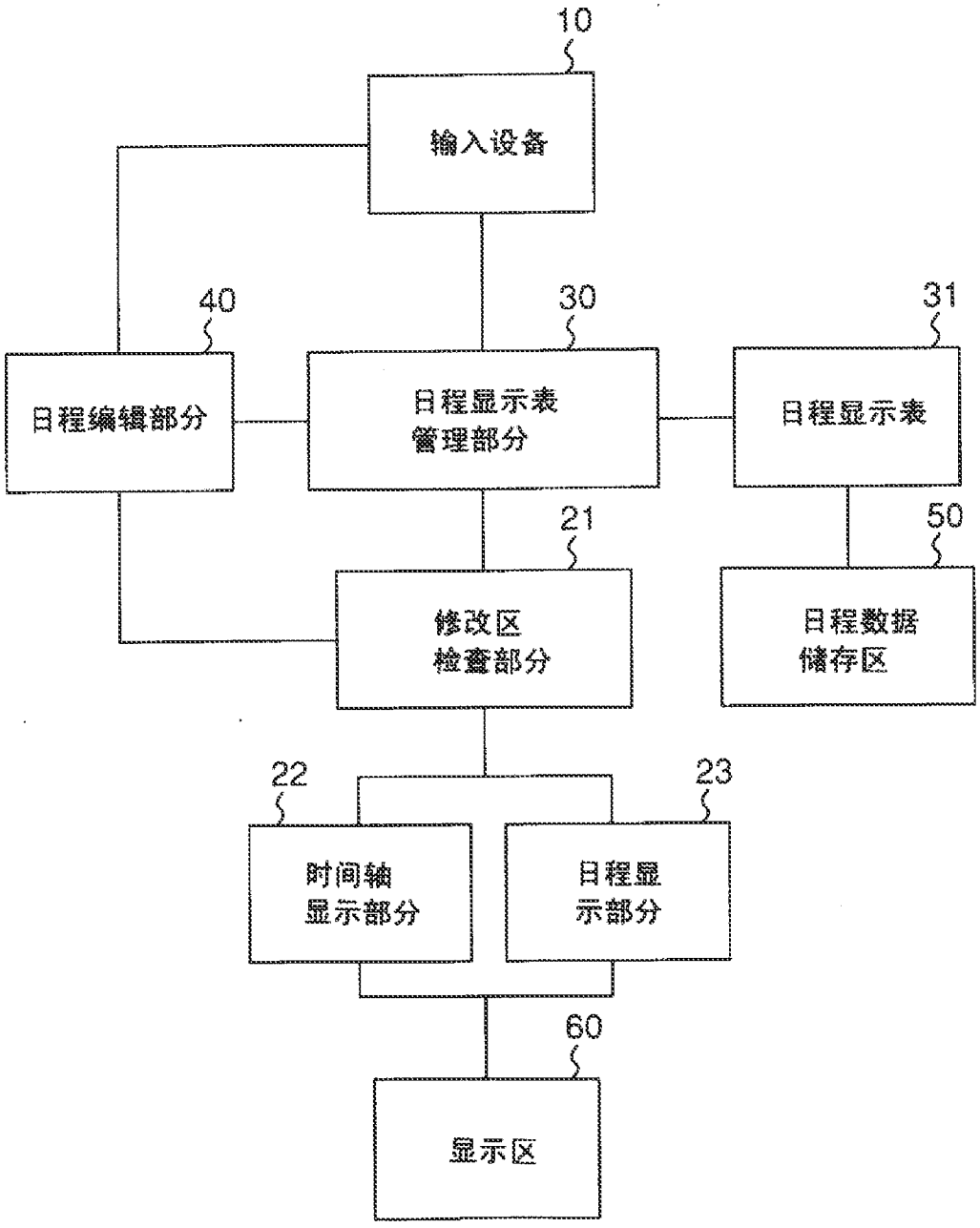

10
输入设备
40
30
31
日程编辑部分
日程显示表
管理部分
日程显示表
21
50
修改区
检查部分
日程数据
储存区
22
23
时间轴
显示部分
日程显
示部分
60
显示区

图 1

05：00	
06：00	
07：00	慢跑
08：00	业务汇报
09：00	
10：00	拜访客户：松下电器
11：00	
12：00	
01：00	
02：00	教育部电脑专案简报
03：00	地点：教育部计算机中心
04：00	地址：和平东路科技大楼
05：00	
06：00	
07：00	
08：00	印第安啤酒屋同学会
09：00	
10：00	
11：00	

图 2

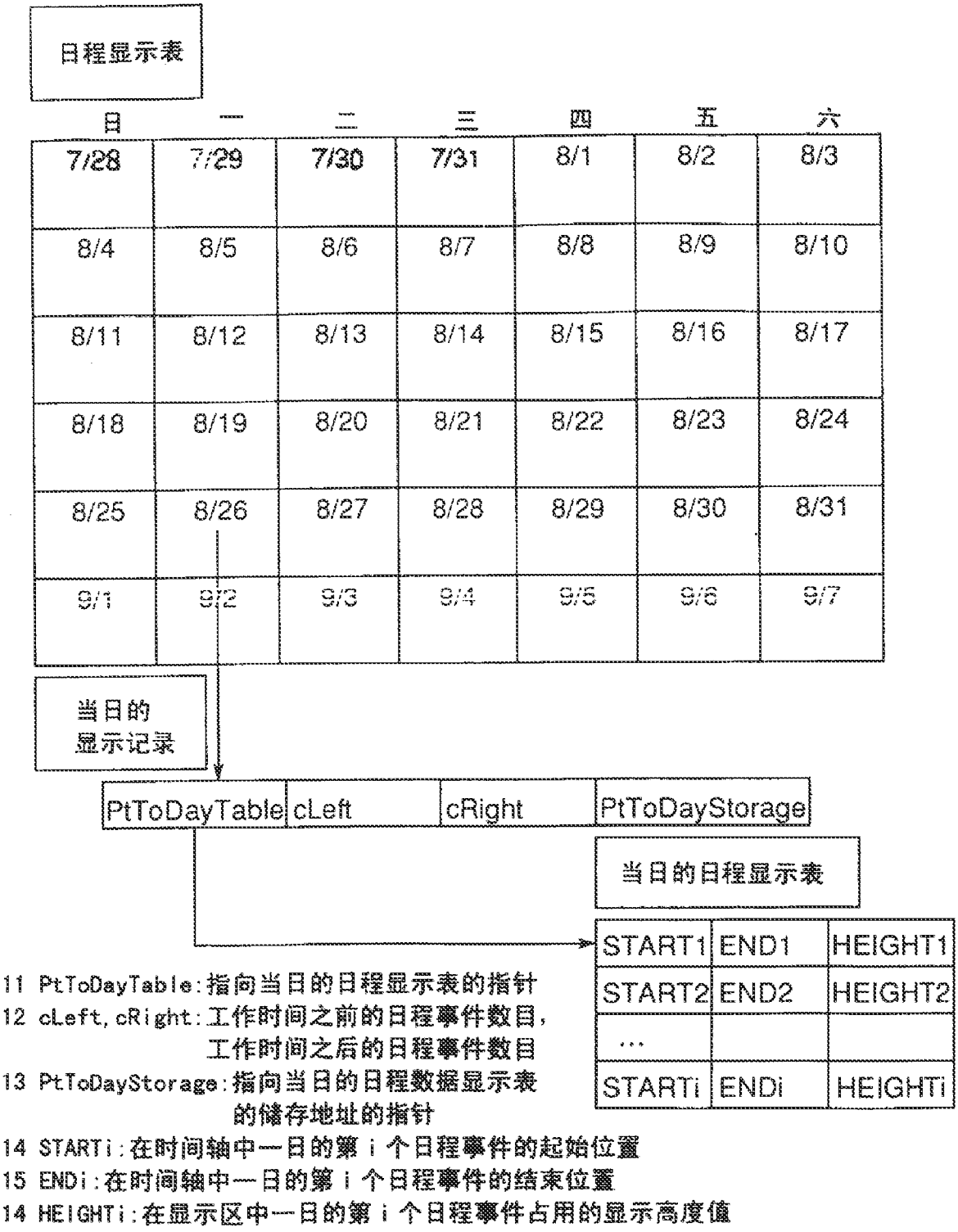

日程显示表
日 一 二 三 四 五 六
7/28 7/29 7/30 7/31 8/1 8/2 8/3
8/4 8/5 8/6 8/7 8/8 8/9 8/10
8/11 8/12 8/13 8/14 8/15 8/16 8/17
8/18 8/19 8/20 8/21 8/22 8/23 8/24
8/25 8/26 8/27 8/28 8/29 8/30 8/31
9/1 9/2 9/3 9/4 9/5 9/6 9/7
当日的
显示记录
PtToDayTable
cLeft
cRight
PtToDayStorage
当日的日程显示表
START1 END1 HEIGHT1
START2 END2 HEIGHT2
… …
STARTi ENDi HEIGHTi
11 PtToDayTable:指向当日的日程显示表的指针
12 cLeft,cRight:工作时间之前的日程事件数目,
工作时间之后的日程事件数目
13 PtToDayStorage:指向当日的日程数据显示表
的储存地址的指针
14 STARTi:在时间轴中一日的第 i 个日程事件的起始位置
15 ENDi:在时间轴中一日的第 i 个日程事件的结束位置
14 HEIGHTi:在显示区中一日的第 i 个日程事件占用的显示高度值

图 3

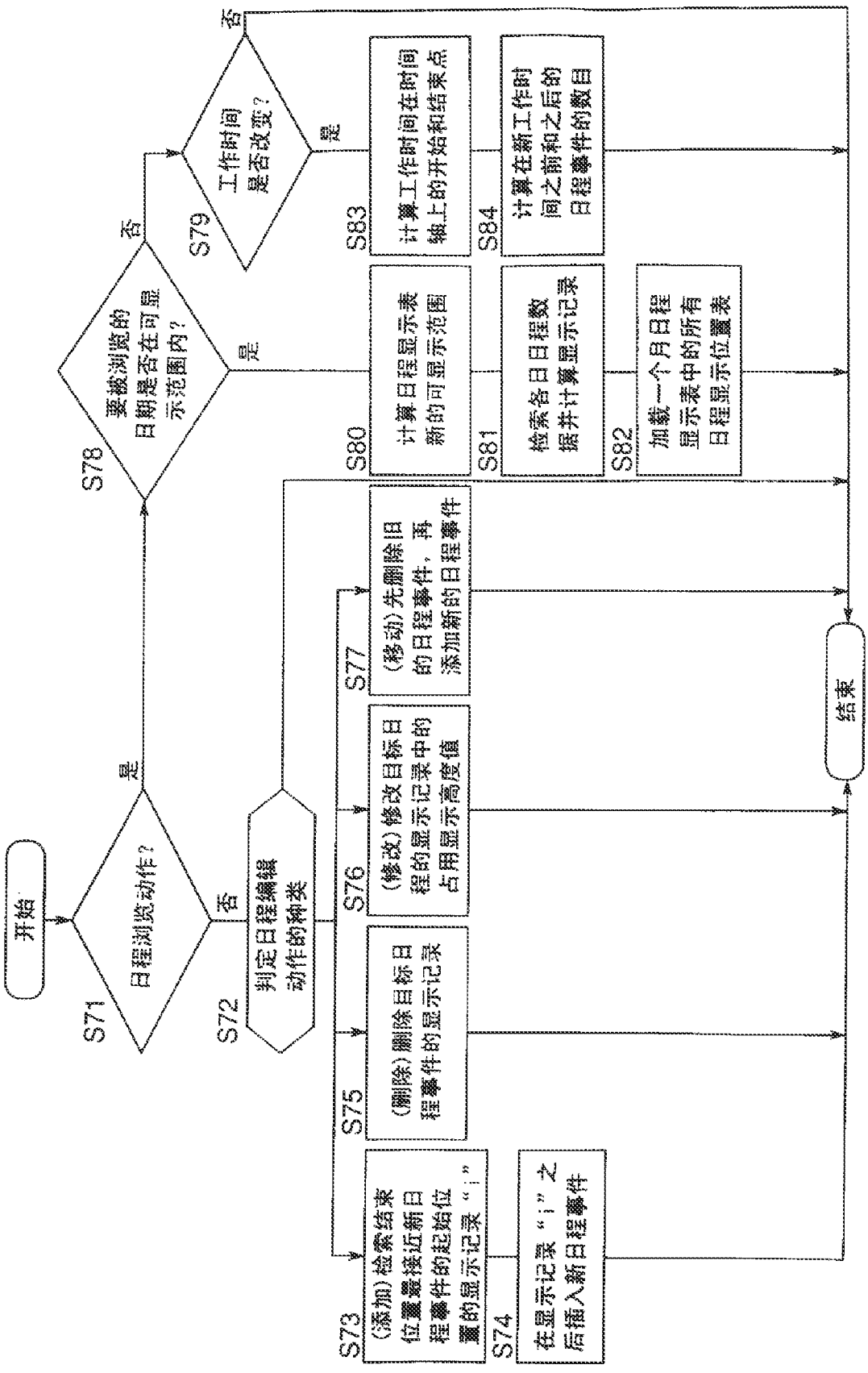

开始
S71
日程浏览动作?
是
否
S72
判定日程编辑动作的种类
S73
(添加)检索结束位置最接近新日程事件的起始位置的显示记录“i”
S74
在显示记录“i”之后插入新日程事件
S75
(删除)删除目标日程事件的显示记录
S76
(修改)修改目标日程的显示记录中的占用显示高度值
S77
(移动)先删除旧的日程事件，再添加新的日程事件
S78
要被浏览的日期是否在可显示范围内?
是
否
S79
工作时间是否改变?
是
否
S80
计算日程显示表新的可显示范围
S81
检索各日日程数据并计算显示记录
S82
加载一个月日程显示表中的所有日程显示位置表
S83
计算工作时间在时间轴上的开始和结束点
S84
计算在新工作时间之前和之后的日程事件的数目
结束

图 4

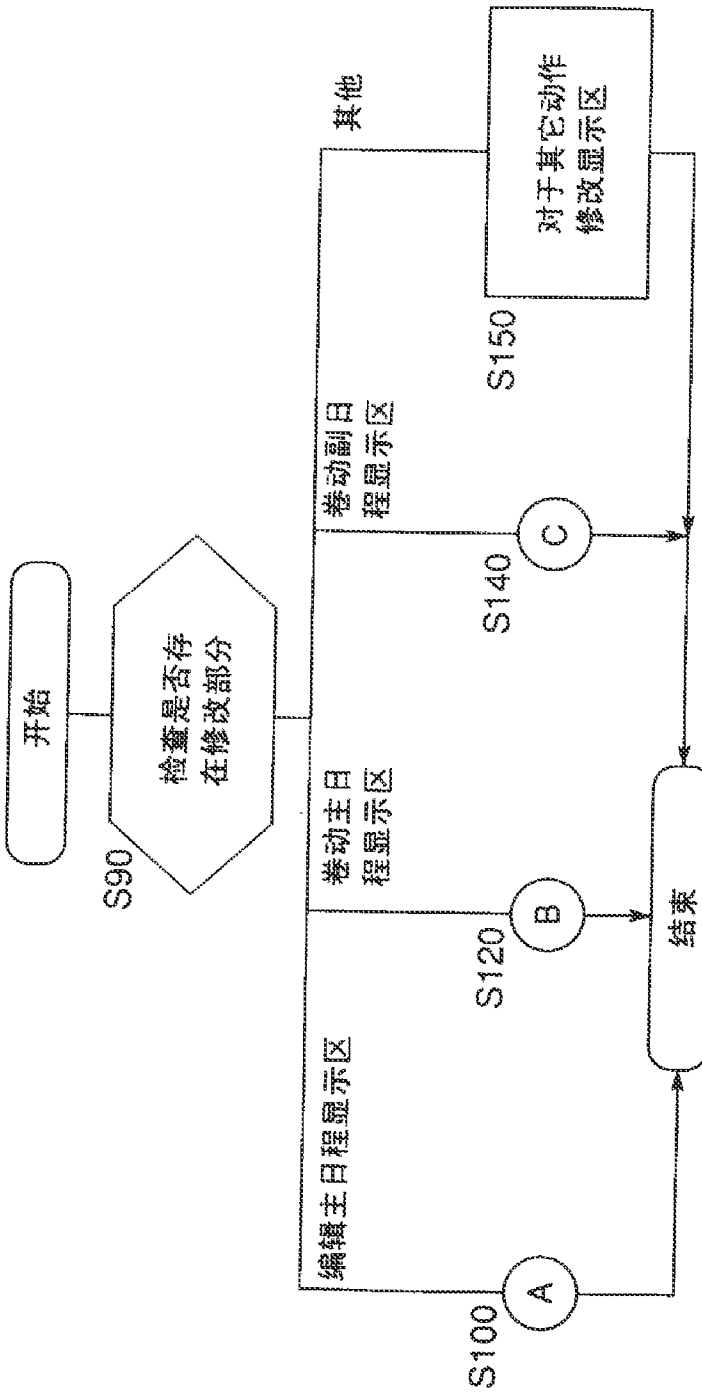

开始
检查是否存在修改部分
S90
编辑主日程显示区
卷动主日程显示区
卷动副日程显示区
其他
S100
S120
S140
S150
A
B
C
对于其它动作修改显示区
结束

图 5

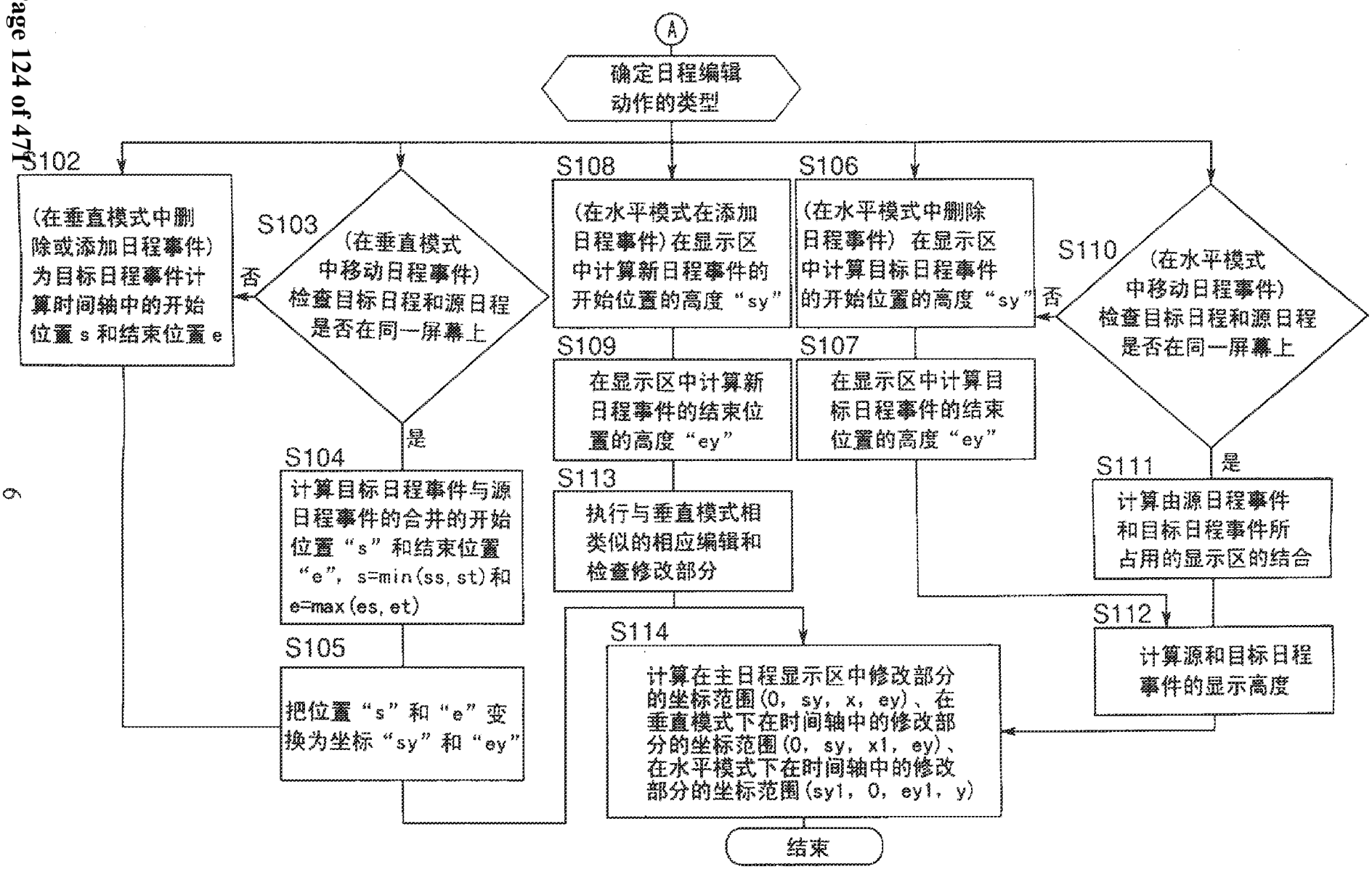

A
确定日程编辑动作的类型
S102
(在垂直模式中删除或添加日程事件)为目标日程事件计算时间轴中的开始位置 s 和结束位置 e
S103
(在垂直模式中移动日程事件)检查目标日程和源日程是否在同一屏幕上
否
是
S104
计算目标日程事件与源日程事件的合并的开始位置“s”和结束位置“e”，s=min(ss, st)和e=max(es, et)
S105
把位置“s”和“e”变换为坐标“sy”和“ey”
S108
(在水平模式在添加日程事件)在显示区中计算新日程事件的开始位置的高度“sy”
S109
在显示区中计算新日程事件的结束位置的高度“ey”
S113
执行与垂直模式相类似的相应编辑和检查修改部分
S106
(在水平模式中删除日程事件)在显示区中计算目标日程事件的开始位置的高度“sy”
S107
在显示区中计算目标日程事件的结束位置的高度“ey”
S110
(在水平模式中移动日程事件)检查目标日程和源日程是否在同一屏幕上
否
是
S111
计算由源日程事件和目标日程事件所占用的显示区的结合
S112
计算源和目标日程事件的显示高度
S114
计算在主日程显示区中修改部分的坐标范围(0, sy, x, ey)、在垂直模式下在时间轴中的修改部分的坐标范围(0, sy, x1, ey)、在水平模式下在时间轴中的修改部分的坐标范围(sy1, 0, ey1, y)
结束

图 5A

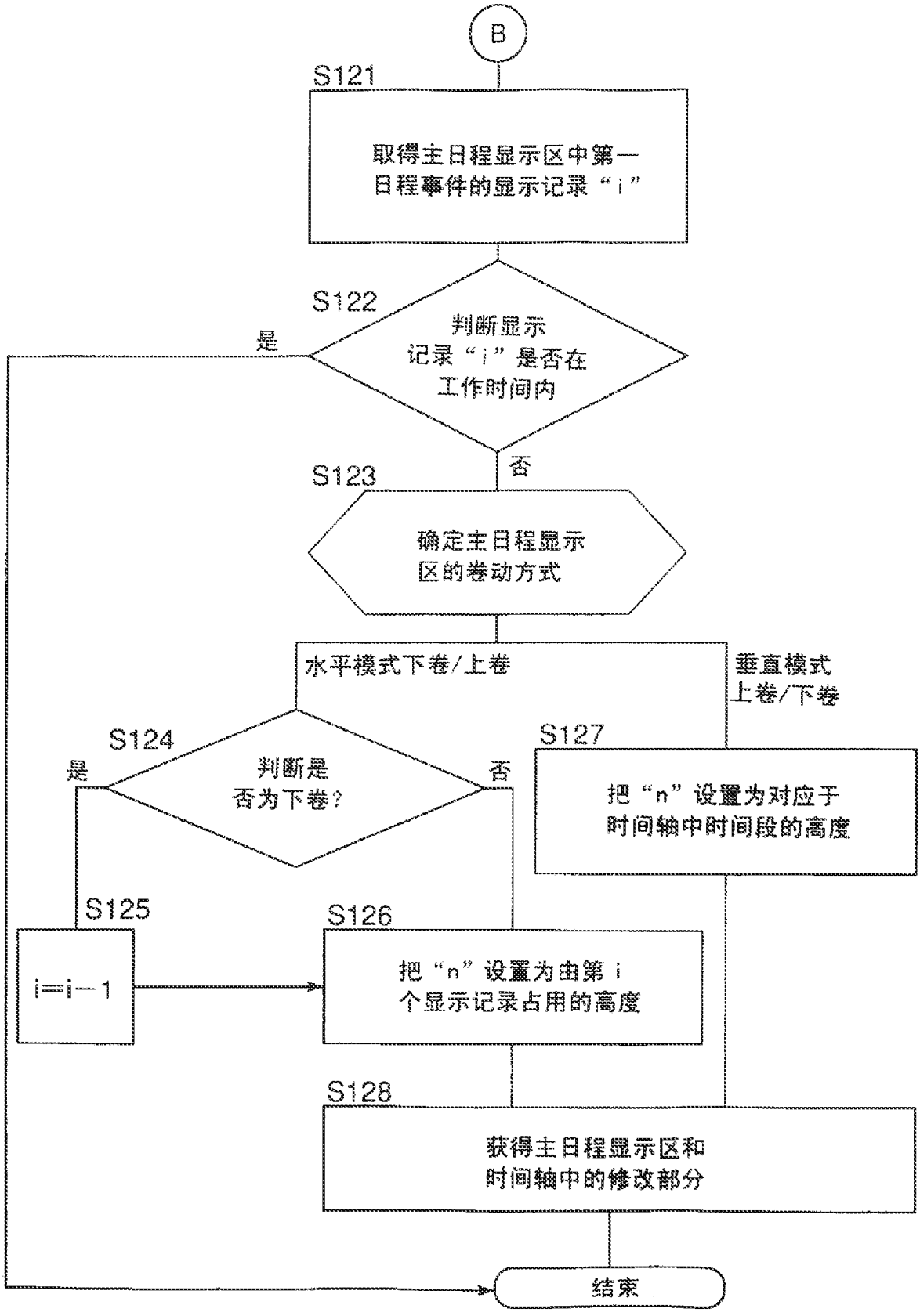

B
S121
取得主日程显示区中第一日程事件的显示记录“i”
S122
判断显示记录“i”是否在工作时间内
是
否
S123
确定主日程显示区的卷动方式
水平模式下卷/上卷
垂直模式上卷/下卷
S124
判断是否为下卷?
是
否
S127
把“n”设置为对应于时间轴中时间段的高度
S125
i=i—1
S126
把“n”设置为由第i个显示记录占用的高度
S128
获得主日程显示区和时间轴中的修改部分
结束

图 5B

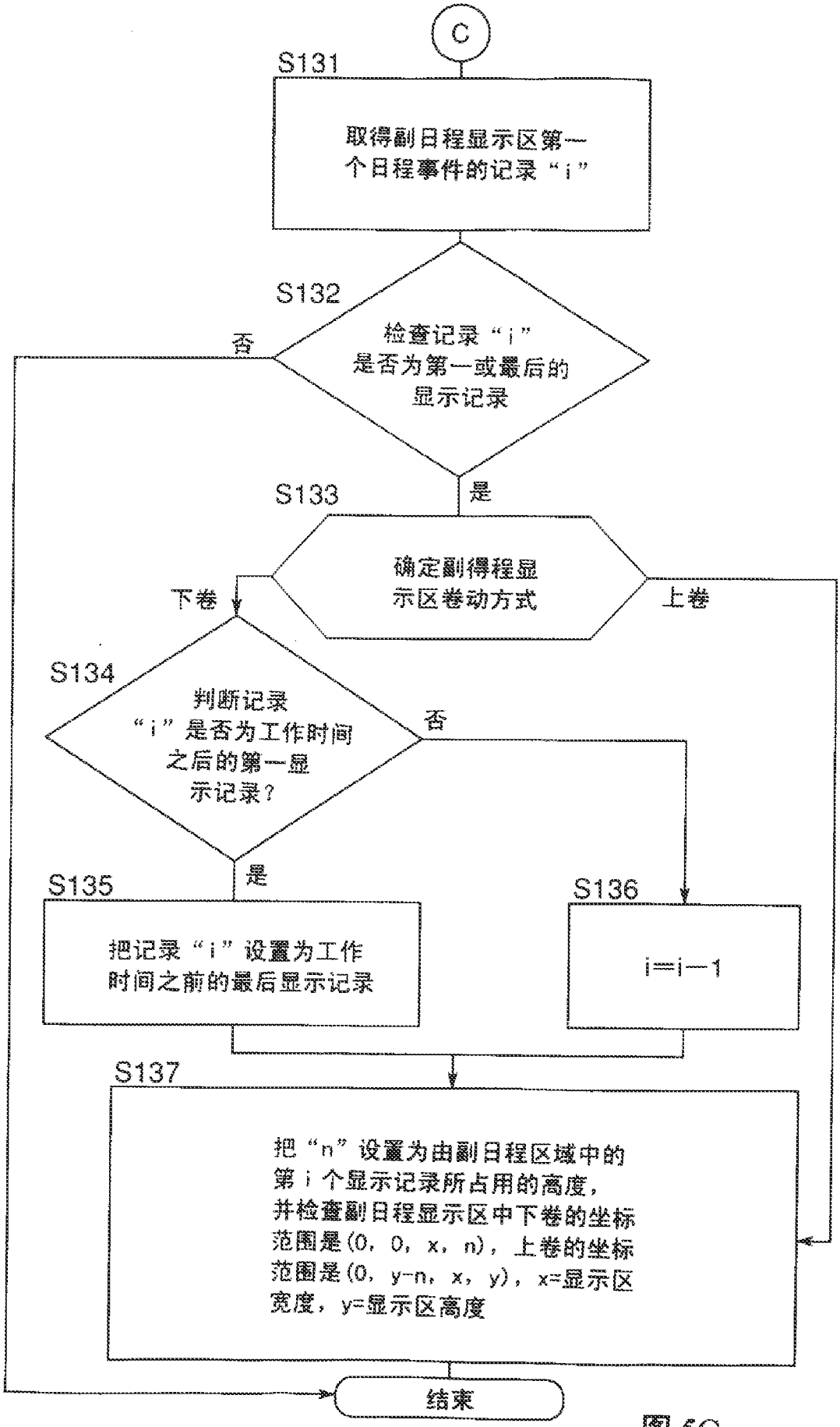

C
S131
取得副日程显示区第一个日程事件的记录“i”
S132
检查记录“i”是否为第一或最后的显示记录
否
是
S133
确定副得程显示区卷动方式
下卷
上卷
S134
判断记录“i”是否为工作时间之后的第一显示记录?
否
是
S135
把记录“i”设置为工作时间之前的最后显示记录
S136
i=i—1
S137
把“n”设置为由副日程区域中的第i个显示记录所占用的高度，并检查副日程显示区中下卷的坐标范围是(0，0，x，n)，上卷的坐标范围是(0，y-n，x，y)，x=显示区宽度，y=显示区高度
结束

图 5C

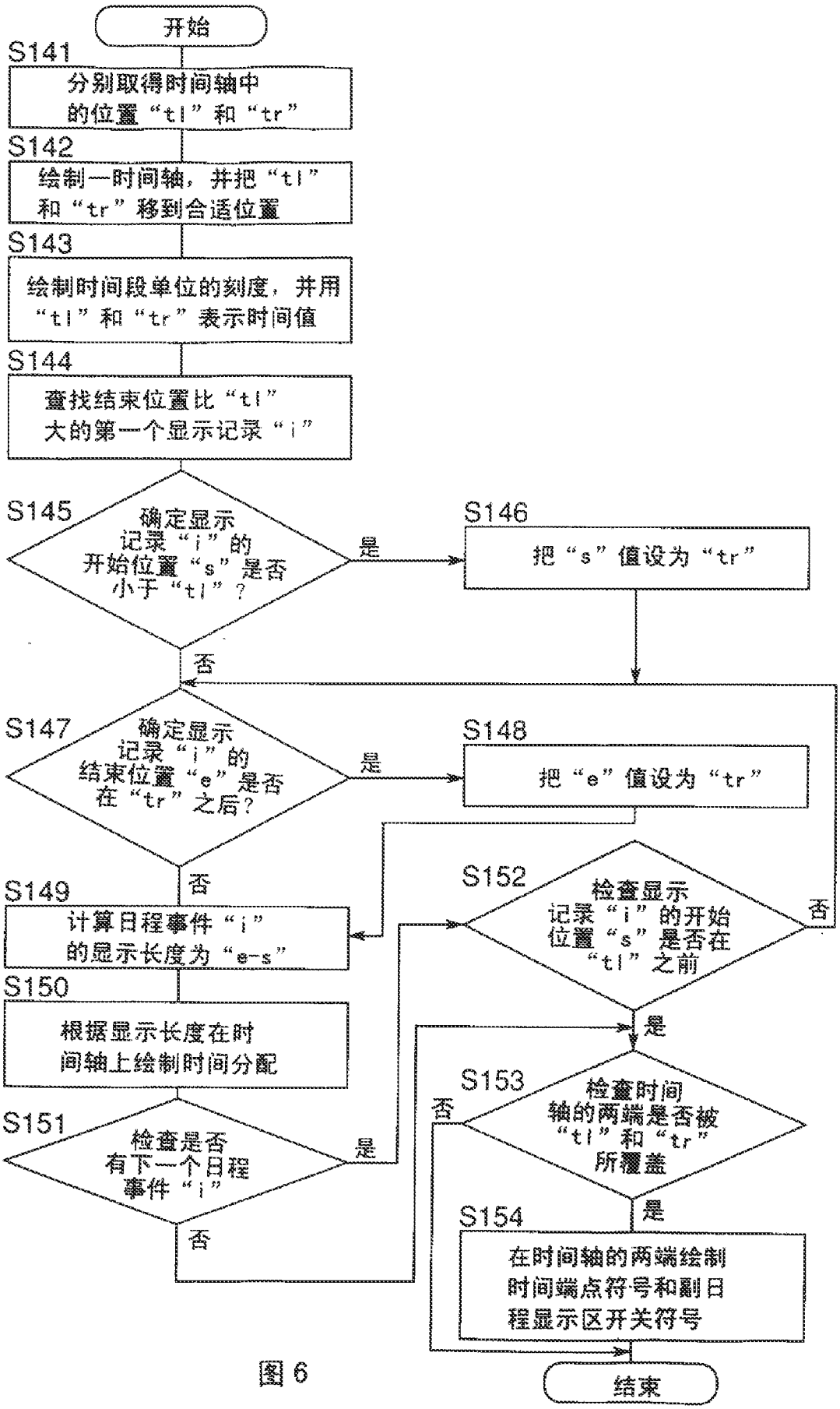

开始
S141
分别取得时间轴中的位置“tl”和“tr”
S142
绘制一时间轴，并把“tl”和“tr”移到合适位置
S143
绘制时间段单位的刻度，并用“tl”和“tr”表示时间值
S144
查找结束位置比“tl”大的第一个显示记录“i”
S145
确定显示记录“i”的开始位置“s”是否小于“tl”？
是
S146
把“s”值设为“tr”
否
S147
确定显示记录“i”的结束位置“e”是否在“tr”之后？
是
S148
把“e”值设为“tr”
否
S149
计算日程事件“i”的显示长度为“e-s”
S150
根据显示长度在时间轴上绘制时间分配
S151
检查是否有下一个日程事件“i”
是
否
S152
检查显示记录“i”的开始位置“s”是否在“tl”之前
否
是
S153
检查时间轴的两端是否被“tl”和“tr”所覆盖
否
是
S154
在时间轴的两端绘制时间端点符号和副日程显示区开关符号
结束

图 6

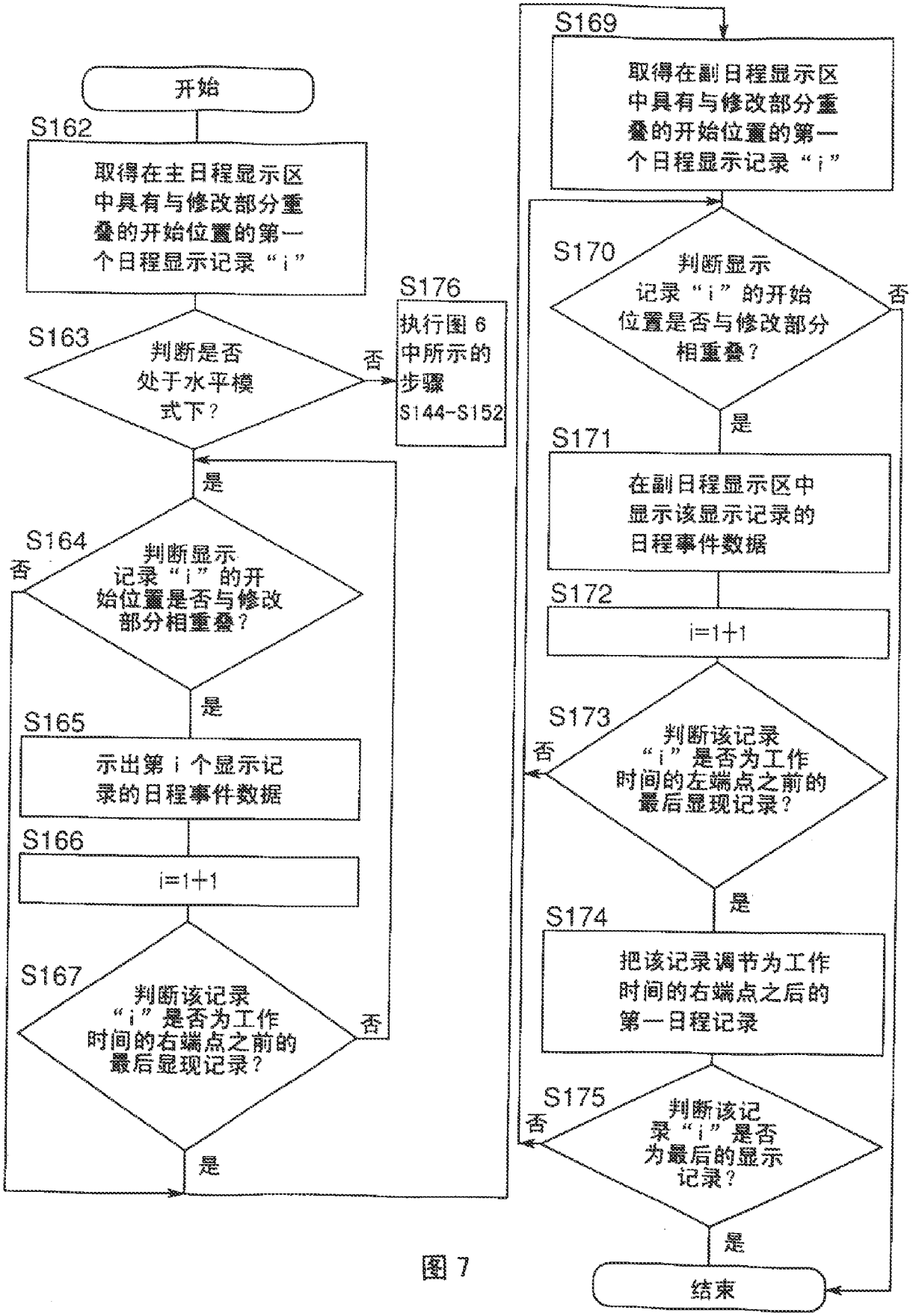

开始
S162
取得在主日程显示区中具有与修改部分重叠的开始位置的第一个日程显示记录“i”
S163
判断是否处于水平模式下？
否
S176
执行图 6 中所示的步骤 S144-S152
是
S164
判断显示记录“i”的开始位置是否与修改部分相重叠？
否
是
S165
示出第 i 个显示记录的日程事件数据
S166
i=1+1
S167
判断该记录“i”是否为工作时间的右端点之前的最后显现记录？
否
是
S169
取得在副日程显示区中具有与修改部分重叠的开始位置的第一个日程显示记录“i”
S170
判断显示记录“i”的开始位置是否与修改部分相重叠？
否
是
S171
在副日程显示区中显示该显示记录的日程事件数据
S172
i=1+1
S173
判断该记录“i”是否为工作时间的左端点之前的最后显现记录？
否
是
S174
把该记录调节为工作时间的右端点之后的第一日程记录
S175
判断该记录“i”是否为最后的显示记录？
否
是
结束

图 7


79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
06：00
07：00
07：00~08：00☞ 慢跑
08：00
08：00~09：00☞ 业务汇报
09：00
10：00
10：00~12：00☞ 拜访客户：松下电器
11：00
12：00
13：00
14：00
14：00~17：00☞ 教育部电脑专案简报
15：00
地点：教育部计算机中心
16：00
地址：和平东路科技大楼
17：00
18：00
19：00
20：00
20：00~22：00☞ 印第安啤酒屋同学会
21：00
22：00
23：00

图 8

当日记录			
0x3d1f:0x8098	0	0	0x3cff:0000

当日的日程显示表		
420	480	24
480	540	24
600	720	24
840	1020	72
1200	1320	24

图 9

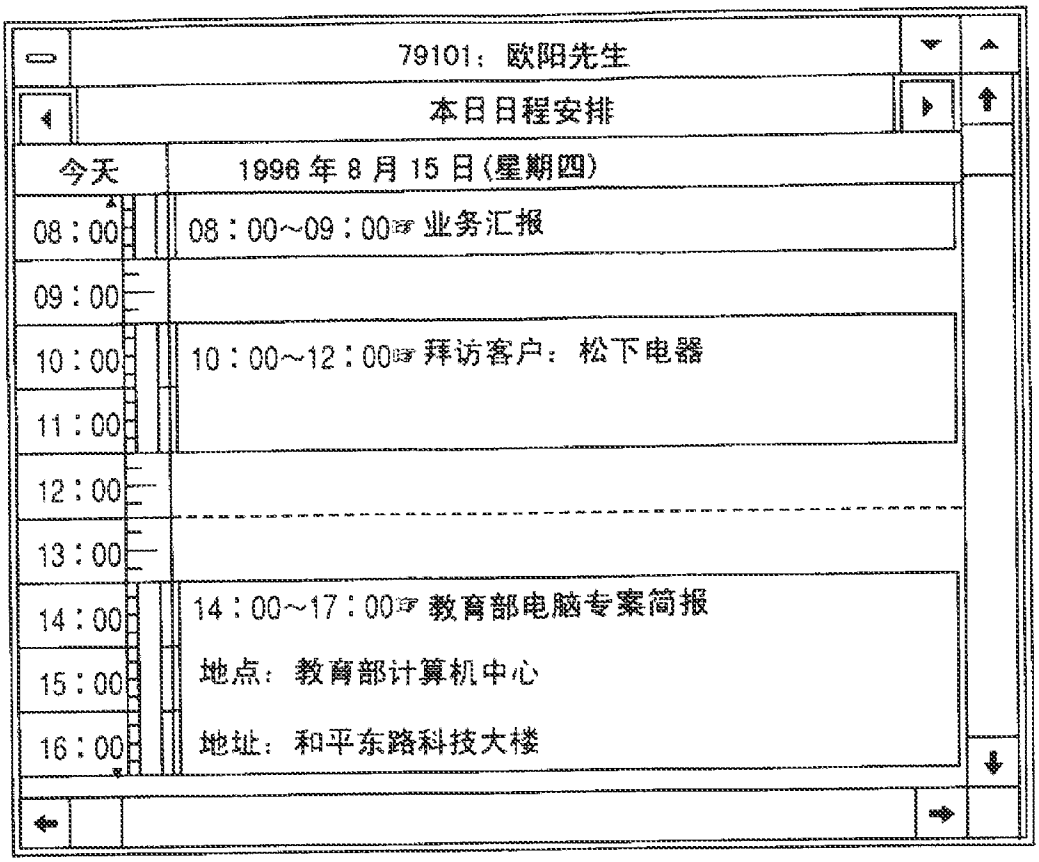

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
08：00
08：00~09：00☞业务汇报
09：00
10：00
10：00~12：00☞拜访客户：松下电器
11：00
12：00
13：00
14：00
14：00~17：00☞教育部电脑专案简报
15：00
地点：教育部计算机中心
16：00
地址：和平东路科技大楼

图 10


79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
08：00
08：00~09：00☞业务汇报
09：00
10：00
10：00~12：00☞拜访客户：松下电器
11：00
12：00
13：00
14：00
14：00~17：00☞教育部电脑专案简报
15：00
地点：教育部计算机中心
16：00
地址：和平东路科技大楼
79101：欧阳先生 (副)
07：00~08：00☞慢跑
20：00~22：00☞印第安啤酒屋同学会

图 11

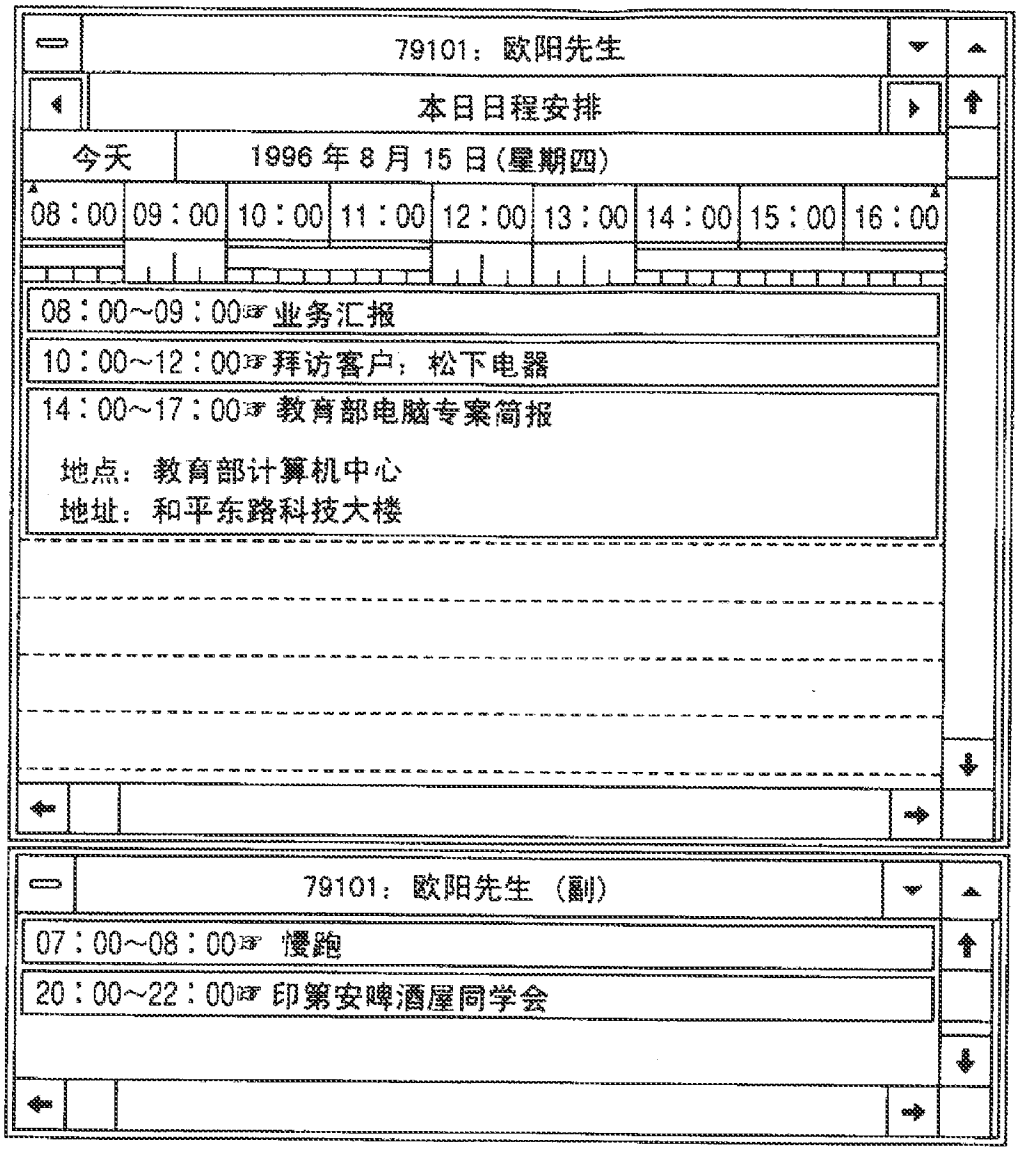

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
08：00~09：00☞业务汇报
10：00~12：00☞拜访客户：松下电器
14：00~17：00☞教育部电脑专案简报
地点：教育部计算机中心
地址：和平东路科技大楼
79101：欧阳先生 (副)
07：00~08：00☞ 慢跑
20：00~22：00☞印第安啤酒屋同学会

图 12

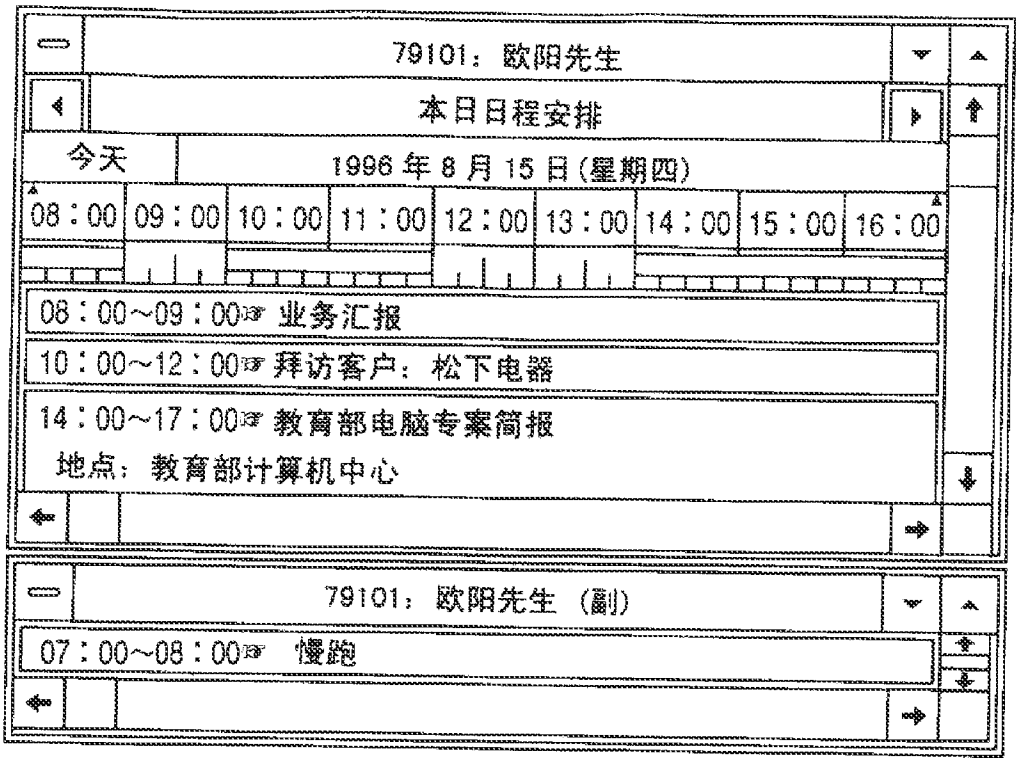

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日 (星期四)
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
08：00~09：00☞ 业务汇报
10：00~12：00☞ 拜访客户：松下电器
14：00~17：00☞ 教育部电脑专案简报
地点：教育部计算机中心
79101：欧阳先生 (副)
07：00~08：00☞ 慢跑

图 13

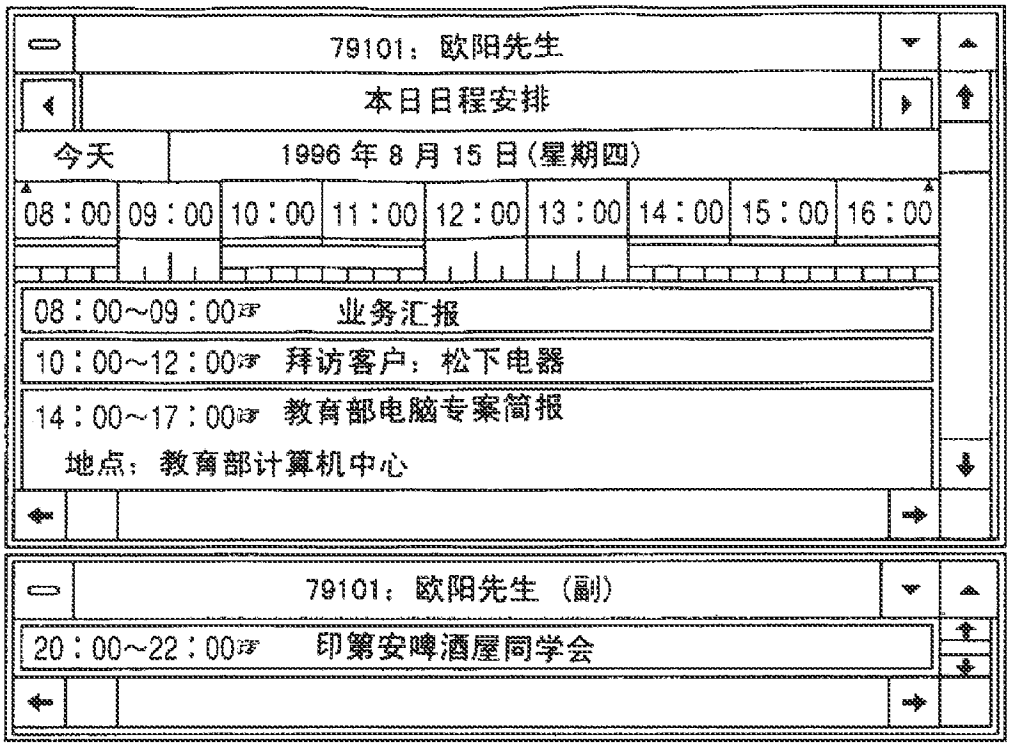

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
08：00~09：00 业务汇报
10：00~12：00 拜访客户：松下电器
14：00~17：00 教育部电脑专案简报
地点：教育部计算机中心
79101：欧阳先生 (副)
20：00~22：00 印第安啤酒屋同学会

图 14

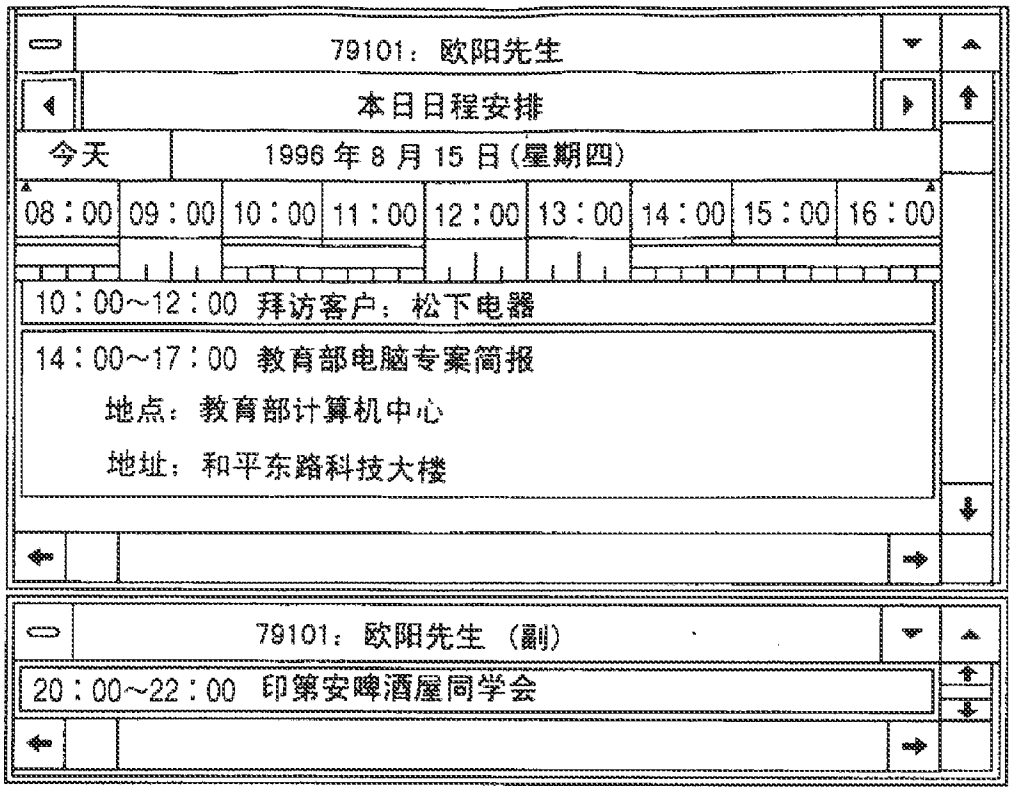

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日(星期四)
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
10：00~12：00 拜访客户：松下电器
14：00~17：00 教育部电脑专案简报
地点：教育部计算机中心
地址：和平东路科技大楼
79101：欧阳先生 (副)
20：00~22：00 印第安啤酒屋同学会

图 15

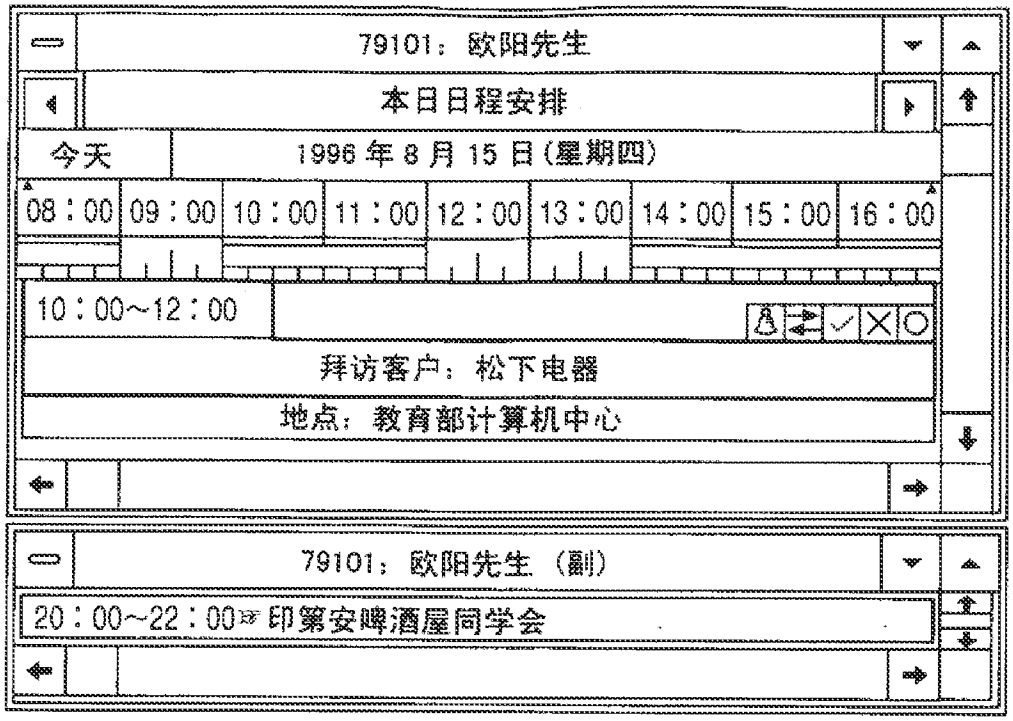

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日（星期四）
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
10：00~12：00
拜访客户：松下电器
地点：教育部计算机中心
79101：欧阳先生（副）
20：00~22：00☞印第安啤酒屋同学会

图 16

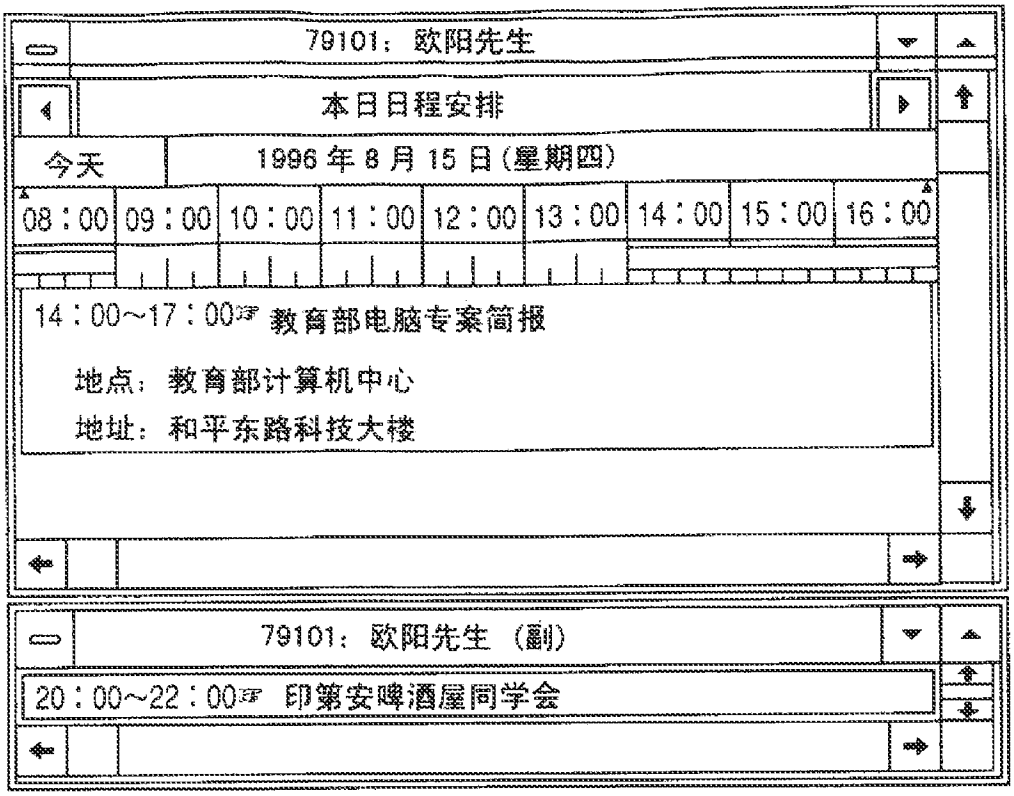

79101：欧阳先生
本日日程安排
今天
1996 年 8 月 15 日（星期四）
08：00
09：00
10：00
11：00
12：00
13：00
14：00
15：00
16：00
14：00~17：00
教育部电脑专案简报
地点：教育部计算机中心
地址：和平东路科技大楼
79101：欧阳先生（副）
20：00~22：00
印第安啤酒屋同学会

图 17

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN102339202A Electronic device and event display method using same

Applicants: PEGATRON CORP

Inventors: JIAXUN WU,KAIXIANG LIN

Classifications:
IPC ***G06F3/048;***

Priorities: CN201010239750A 2010-07-26

Application: CN102339202A·2010-07-26

Publication: CN102339202A·2012-02-01

Published as: CN102339202A

Electronic device and event display method using same

Abstract

The invention provides an electronic device and an event display method, which are used for presenting a first type event and a second type event to a user. The event display method comprises the following steps of: firstly, receiving a time interval input by the user, and retrieving a first type event record and a second type event record according to the time interval so as to judge whether the first type event and the second type event at the time interval exist or not; and secondly, displaying first relevant information of the first type event and second relevant information of the second type event at the time interval, wherein display positions of the first relevant information and the second relevant information represent occurrence time of the first type event and the second type event. By the device and the method, events which happen in different application programs in the electronic device are presented to the same interface; and according to the occurrence time of the events, corresponding relevant information is displayed at corresponding positions.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102339202 A
(43)申请公布日 2012.02.01

(21)申请号 201010239750.6

(22)申请日 2010.07.26

(71)申请人 和硕联合科技股份有限公司
地址 中国台湾台北市

(72)发明人 吴佳勋 林开祥

(74)专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003
代理人 郑小军 冯志云

(51)Int.Cl.
G06F 3/048(2006.01)

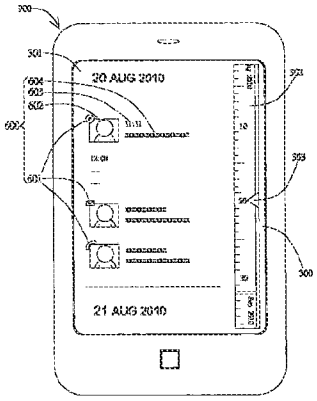
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54)发明名称

电子装置以及应用于此电子装置的事件显示方法

(57)摘要

本发明提供一种电子装置与事件显示方法，其用于呈现第一类型事件与第二类型事件予使用者，事件显示方法包含下列步骤：首先，接收该使用者所输入的一时间区间。依时间区间检索第一类型事件记录与第二类型事件记录，以判断是否存在发生于时间区间内的第一类型事件与第二类型事件。然后，显示发生于时间区间内的第一类型事件的第一相关信息与第二类型事件的第二相关信息，其中，第一相关信息与第二相关信息的显示位置代表第一类型事件与第二类型事件的发生时间。本发明呈现电子装置中不同应用程序所发生的事件于同一界面，且根据事件的发生时间，显示对应的相关信息于对应位置。



CN 102339202 A

1. 一种事件显示方法，其用于呈现一第一类型事件与一第二类型事件予一使用者，该第一类型事件存储于一第一类型事件记录中，该第二类型事件存储于一第二类型事件记录中，包含下列步骤：

接收该使用者所输入的一时间区间；

依该时间区间检索该第一类型事件记录与该第二类型事件记录，以判断是否存在发生于该时间区间内的该第一类型事件与该第二类型事件；以及

显示发生于该时间区间内的该第一类型事件的第一相关信息与该第二类型事件的第二相关信息，其中该第一相关信息与该第二相关信息的显示位置代表该第一类型事件与该第二类型事件的发生时间。

2. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括接收该使用者点击以输入该时间区间的步骤。

3. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：显示代表该时间区间的一主时间轴，且该第一相关信息与该第二相关信息以其相对于该主时间轴的显示位置，来代表该第一类型事件与该第二类型事件的发生时间。

4. 如权利要求 3 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括接收该使用者以手势滑动该主时间轴以改变该时间区间的步骤。

5. 如权利要求 3 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：显示一次时间轴与一指标，该指标指示于该次时间轴的位置代表该时间区间。

6. 如权利要求 5 所述的事件显示方法，其特征在于，该次时间轴代表的时间长度为两周、一月或一年。

7. 如权利要求 5 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：接收该使用者点击该次时间轴以改变该主时间轴所显示的该时间区间。

8. 如权利要求 3 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：

显示一次时间轴；以及

接收该使用者以手势滑动该次时间轴以改变该主时间轴所显示的该时间区间。

9. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：

接受该使用者点击该第一相关信息；以及

显示该第一类型事件于该第一类型事件记录中的一第一记录内容。

10. 如权利要求 9 所述的事件显示方法，其特征在于，该事件显示方法还包括步骤：呼叫该第一类型事件对应的一第一应用程序以显示该第一类型事件于该第一类型事件记录中的该第一记录内容。

11. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件所对应的第一类型图示，且该第二相关信息包括该第二类型事件所对应的第二类型图示。

12. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件所对应的第一联络人信息，且该第二相关信息包括该第二类型事件所对应的第二联络人信息。

13. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件的发生时间，且该第二相关信息包括该第二类型事件的发生时间。

14. 如权利要求 1 所述的事件显示方法，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件的部分第一文字内容，且该第二相关信息包括该第二类型事件的部分第二文字内容。

15. 一种电子装置，其能够呈现一第一类型事件与一第二类型事件予一使用者，包括：

一显示器；

一存储元件，其存储一第一类型事件记录、一第二类型事件记录以及程序代码；以及

一处理器，其于执行该程序代码后，执行以下步骤：

接收该使用者所输入的一时间区间；

依该时间区间检索该存储元件所存储的该第一类型事件记录与该第二类型事件记录，以判断是否存在发生于该时间区间内的该第一类型事件与该第二类型事件；以及

于该显示器显示发生于该时间区间内的该第一类型事件的第一相关信息与该第二类型事件的第二相关信息，其中该第一相关信息与该第二相关信息的显示位置代表该第一类型事件与该第二类型事件的发生时间。

16. 如权利要求 15 所述的电子装置，其特征在于，该显示器显示代表该时间区间的一主时间轴，且该第一相关信息与该第二相关信息以其相对于该主时间轴的显示位置，来代表该第一类型事件与该第二类型事件的发生时间。

17. 如权利要求 16 所述的电子装置，其特征在于，该显示器包含一触控显示屏幕。

18. 如权利要求 17 所述的电子装置，其特征在于，该触控显示屏幕接收该使用者点击以输入该时间区间。

19. 如权利要求 16 所述的电子装置，其特征在于，该触控显示屏幕显示一次时间轴与一指标，该指标指示于该次时间轴的位置代表该时间区间。

20. 如权利要求 19 所述的事件显示方法，其特征在于，该次时间轴代表的时间长度为两周、一月或一年。

21. 如权利要求 15 所述的电子装置，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件所对应的第一类型图示，且该第二相关信息包括该第二类型事件所对应的第二类型图示。

22. 如权利要求 15 所述的电子装置，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件所对应的第一联络人信息，且该第二相关信息包括该第二类型事件所对应的第二联络人信息。

23. 如权利要求 15 所述的电子装置，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件的发生时间，且该第二相关信息包括该第二类型事件的发生时间。

24. 如权利要求 15 所述的电子装置，其特征在于，该第一相关信息包括该第一类型事件的部分第一文字内容，且该第二相关信息包括该第二类型事件的部分第二文字内容。

电子装置以及应用于此电子装置的事件显示方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手持电子装置以及应用于此手持电子装置的事件显示方法。

背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展，各种便携式电子产品大大丰富了消费市场，满足人们多方位工作和娱乐需求。例如，移动电话、移动网络装置 (MobileInternet Device，MID)、个人数字助理 (Personal Digital Assistant，PDA)、电子书、数字相框、数字随身听、电子辞典、全球定位系统导航仪 (GlobalPositioning System Navigator,GPS Navigator)。除了体积的减小与外在美感的提升外，消费者也会以使用上的方便性作为选择便携式电子产品的参考依据。

[0003] 随着电子装置的功能日益强大，应用程序的数量渐增，使用者可能先后或同时在电子装置上操作多个应用程序。以智能型手机为例，使用者可能进行记事、电话通信、收发短信、浏览照片与收发邮件等在内的操作。一般而言，各操作的应用程序如图 1 所示将链接显示在手机桌面。然而，若要察看某操作的内容，使用者必须个别进入各操作的应用程序。另一方面，对于各事件前次执行的时间彼此的关连性并未被整体呈现。因此，使用者无法快速便利地得知不同应用程序所发生的事件于前次执行的时间或结果。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种事件显示方法与应用其的电子装置，用以呈现不同应用程序所发生的事件于同一界面，可提高电子装置使用的方便性。

[0005] 根据本发明的事件显示方法的实施例，其用于呈现第一类型事件与第二类型事件予一使用者，第一类型事件存储于第一类型事件记录中，第二类型事件存储于第二类型事件记录中，事件显示方法包含下列步骤：首先，接收该使用者所输入的一时间区间。依时间区间检索第一类型事件记录与第二类型事件记录，以判断是否存在发生于时间区间内的第一类型事件与第二类型事件。然后，显示发生于时间区间内的第一类型事件的第一相关信息与第二类型事件的第二相关信息，其中，第一相关信息与第二相关信息的显示位置代表第一类型事件与第二类型事件的发生时间。

[0006] 配合上述信息显示方法的实施例，本发明提供一种电子装置包含显示器、存储元件与处理器。存储元件存储第一类型事件记录、第二类型事件记录以及程序代码。处理器于执行上述程序代码后，执行上述信息显示方法的步骤：接收使用者所输入的时间区间；依时间区间检索存储元件所存储的第一类型事件记录与第二类型事件记录，以判断是否存在发生于时间区间内的第一类型事件与第二类型事件；以及于显示器显示发生于时间区间内的第一类型事件的第一相关信息与第二类型事件的第二相关信息，其中，第一相关信息与第二相关信息的显示位置代表第一类型事件与第二类型事件的发生时间。

[0007] 本发明的有益效果在于，可呈现电子装置中不同应用程序所发生的事件于同一界面，且根据事件的发生时间，显示对应的相关信息于对应位置。

附图说明

[0008] 图 1 为现有技术示意图；

[0009] 图 2 为本发明实施例的架构方框图；

[0010] 图 3 为本发明实施例的流程示意图；

[0011] 图 4 为本发明实施例的操作示意图；

[0012] 图 5 为本发明实施例的次时间轴不同时间长度示意图；以及

[0013] 图 6 为本发明显示事件对应的记录内容的实施例示意图。

[0014] 其中，附图标记说明如下：

[0015] 30 屏幕

[0016] 90 手持电子装置

[0017] 100 处理器

[0018] 200 存储元件

[0019] 300 显示器

[0020] 301 主时间轴

[0021] 302 次时间轴

[0022] 303 指标

[0023] 600 相关信息

[0024] 601 类型图示

[0025] 602 联络人信息

[0026] 603 发生时间

[0027] 604 文字内容

[0028] 605 启动图示

[0029] 606 记录内容

[0030] 900 电子装置

具体实施方式

[0031] 本发明提供一种电子装置以及应用于此电子装置的事件显示方法。其中，电子装置为具有屏幕的电子装置，且具有便于使用者携带的特性，例如移动电话、移动网络装置、个人数字助理、电子书、数字相框、数字随身听、电子辞典、全球定位系统导航仪、笔记本电脑及平板电脑等。

[0032] 具体而言，如图 2 所示，其为本发明实施例的架构方框图。本发明实施例的电子装置 900 包含处理器 100、存储元件 200 以及显示器 300。显示器 300 用于根据发生时间呈现电子装置的各种类型事件。一般来说，电子装置 900 的各种类型事件是处理器 100 执行各种应用程序所产生并存储于各种应用程序的数据库中，也就是各种类型事件记录。存储元件存储各种类型事件记录、应用程序以及实施本发明方法的程序代码。处理器 100 用以执行上述程序代码后，执行本发明的事件显示方法的步骤。其中，各种应用程序可包含记事功能、通话功能、短信功能、照相功能、邮件功能，但不限于此。

[0033] 举例来说，处理器 100 执行第一应用程序，将产生第一类型事件并存储于第一类

型事件记录。处理器 100 执行第二应用程序，将产生第二类型事件并存储于第二类型事件记录。其中，第一或第二类型事件记录分别存储于第一或第二应用程序的数据库，硬件上则是存储于存储元件 200。例如当使用者输入记事时，存储输入时间与文字内容；当有未接来电时，存储来电号码、来电时间与联络人信息；当接收短信时，存储接收时间、文字内容与联络人信息；当使用照相功能时，存储照片与照相时间；以及当接收到邮件时，存储邮件时间、邮件内容与联络人信息。

[0034] 如图 3 所示，其为本发明实施例的流程示意图。用于呈现第一类型事件与第二类型事件予一使用者，本发明实施例的显示器包含触控显示屏幕，包含以下步骤：

[0035] 步骤 1010，接收使用者点击以输入时间区间。

[0036] 步骤 1020，依时间区间检索存储元件中第一类型事件记录与第二类型事件记录，以判断是否存在发生于时间区间内的第一类型事件与第二类型事件。

[0037] 步骤 1030，根据事件发生时间于触控显示屏幕显示发生于时间区间内的第一类型事件的第一相关信息与第二类型事件的第二相关信息。其中，第一相关信息可由第一类型事件记录取得，第二相关信息可由第二类型事件记录取得，或是由存储于存储元件的数据库取得。

[0038] 其中，相关信息可包括各种类型事件所对应的各种类型图示。例如圆点图形、电话筒图形、对话框、照相机图形与信封图形，分别代表记事功能、通话功能、短信功能、照相功能与邮件功能所产生的事件。相关信息可包括联络人信息、事件的发生时间、部分文字内容。

[0039] 具体而言，本发明实施例的实际操作如图 4 所示，其为本发明实施例的操作示意图。如图 4 所示，本发明实施例包含于显示器 300 的触控显示屏幕显示代表时间区间的主时间轴 301，且各相关信息 600 以相对于主时间轴 301 的显示位置，来代表各类型事件的发生时间。并且，于触控显示屏幕显示次时间轴 302 与显示指标 303，指标 303 指示于次时间轴 302 的位置代表时间区间。其中，相关信息 600 包括事件的类型图示 601、联络人信息 602、发生时间 603、文字内容 604。

[0040] 于本发明实施例中，包含接收使用者以手势 (gesture) 滑动主时间轴 301 以改变时间区间的步骤。以及，接收使用者点击或以手势滑动次时间轴 302 以改变主时间轴 301 所显示的时间区间。

[0041] 以图 4 所示的本发明实施例而言，指标 303 指示于次时间轴 302 的位置代表的时间区间为 2010 年 8 月 20 日，在主时间轴显示 2010 年 8 月 20 日显示各种事件的相关信息 600，使用者可通过此显示方式迅速地得知在特定时间区间有上述事件发生。换言之，本发明的事件显示方法可将发生的事件显示于同一界面，并且将不同类型的事件依照发生的时间对应显示于主时间轴的适当位置，让使用者浏览同一画面即可掌握各事件发生的时间点。

[0042] 在图 4 所示的实施例中，次时间轴 302 以纵向显示于显示器 300 的右侧，然而在不同实施例中，次时间轴 302 的显示位置可以设计需求而加以变化，例如显示在显示器 300 的下方或中央，或以横向显示。

[0043] 在本发明实施例中，本发明的信息显示方法进一步包含调整次时间轴 302 所代表的时间长度。如图 5 所示，为本发明实施例的次时间轴不同时间长度示意图。次时间轴 302

代表的时间长度可根据不同需求为两周 (2weeks)、一月 (1mouth) 或一年 (1year)。于本发明实施例中，使用者能够以手势滑动或点击次时间轴 302 以改变主时间轴所显示的时间区间，通过调整次时间轴 302 所代表的时间长度可以更加方便地找到特定日期。

[0044] 请同时参考图 4 与图 6，图 6 为本发明实施例的事件对应的记录内容。在本发明实施例中，进一步包含接受使用者点击第一或第二相关信息 600；进而显示对应的第一或第二事件于该第一或第二类型事件记录中的一第一记录内容 606。如图 4 所示，使用者可点击显示于主时间轴 301 的相关信息 600，借以连接至前述存储于存储体元件内根据事件发生产生的事件记录 606。如图 6 所示，显示器显示事件记录中对应的记录内容 606。

[0045] 并且，在本发明实施例中，进一步包含呼叫事件对应的应用程序以显示此事件于事件记录中的记录内容。如图 6 所示，记录内容中对应具有启动图示 605，于本发明实施例中可通过点击启动图示 605，呼叫各事件对应的应用程序，进而显示事件记录中对应的记录内容 606。

[0046] 虽然前述的描述及附图已揭示本发明的较佳实施例，必须了解到各种增添、许多修改和取代可能使用于本发明较佳实施例，而不会脱离如所附权利要求所界定的本发明原理的精神及范围。本发明所属技术领域技术人员将可体会，本发明可使用于许多形式、结构、布置、比例、材料、元件和组件的修改。因此，本文于此所揭示的实施例应被视为用以说明本发明，而非用以限制本发明。本发明的范围应由后附权利要求所界定，并涵盖其合法等同物，并不限于先前的描述。

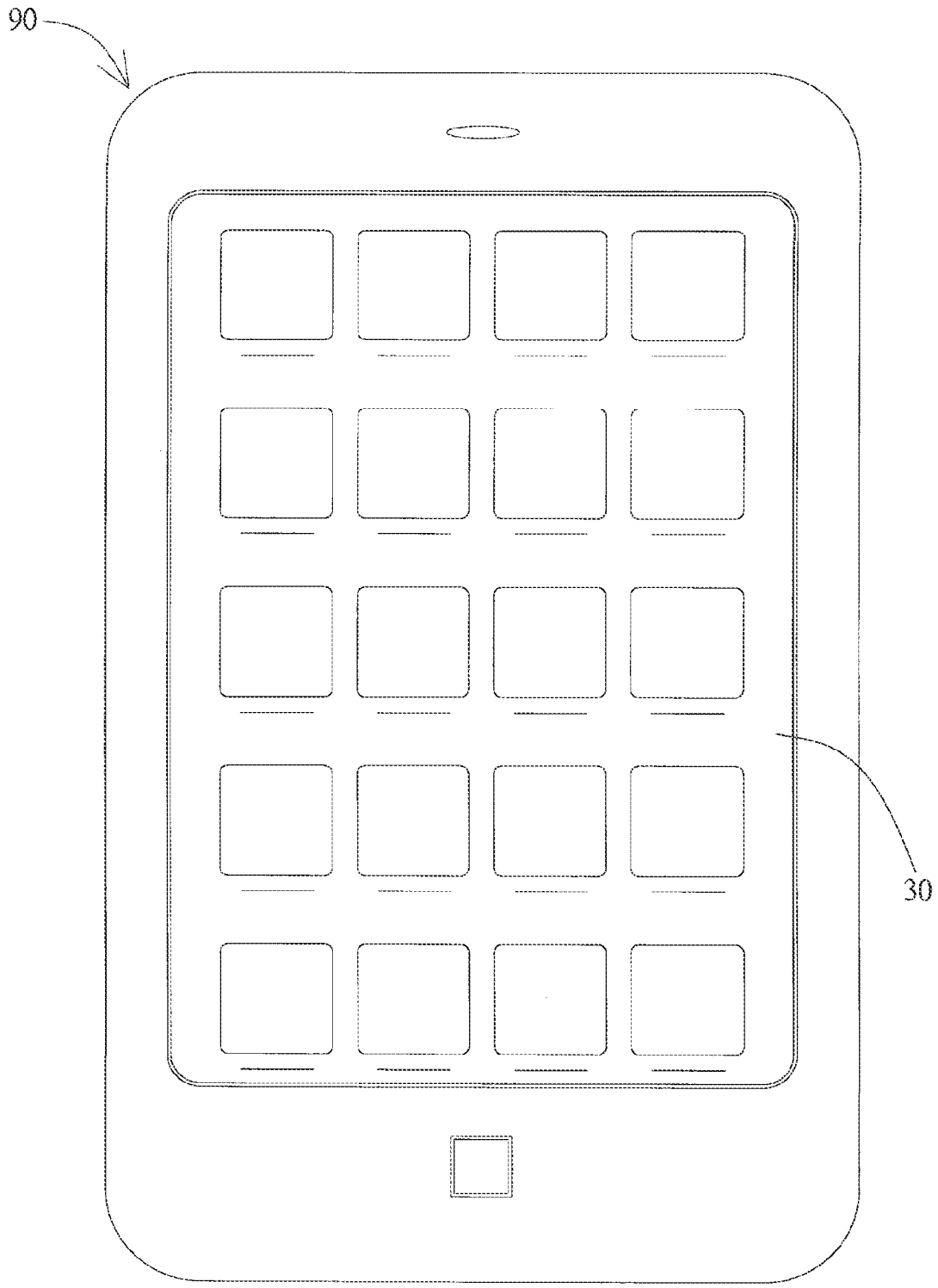


图 1

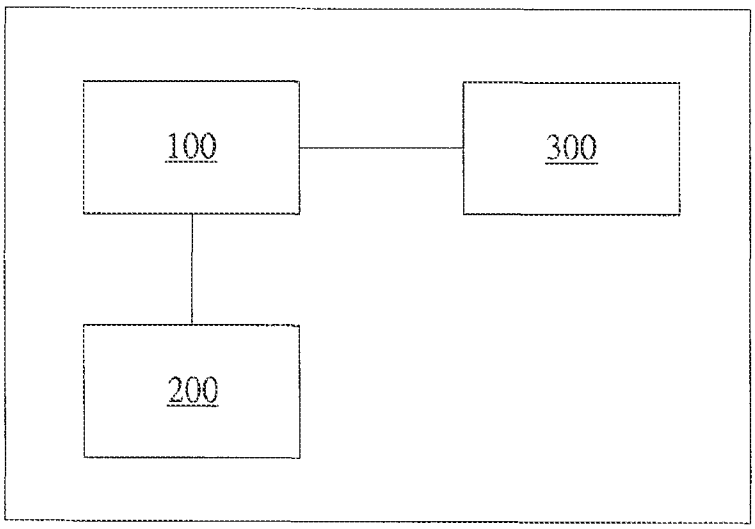


图 2

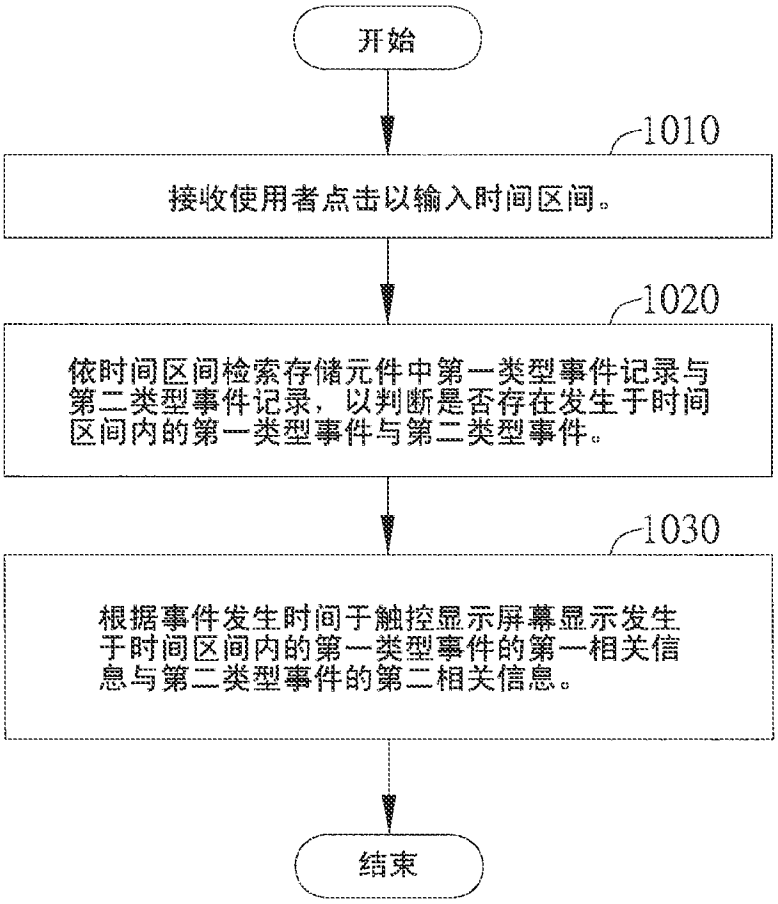

开始
1010
接收使用者点击以输入时间区间。
1020
依时间区间检索存储元件中第一类型事件记录与第二类型事件记录，以判断是否存在发生于时间区间内的第一类型事件与第二类型事件。
1030
根据事件发生时间于触控显示屏幕显示发生于时间区间内的第一类型事件的第一相关信息与第二类型事件的第二相关信息。
结束

图 3

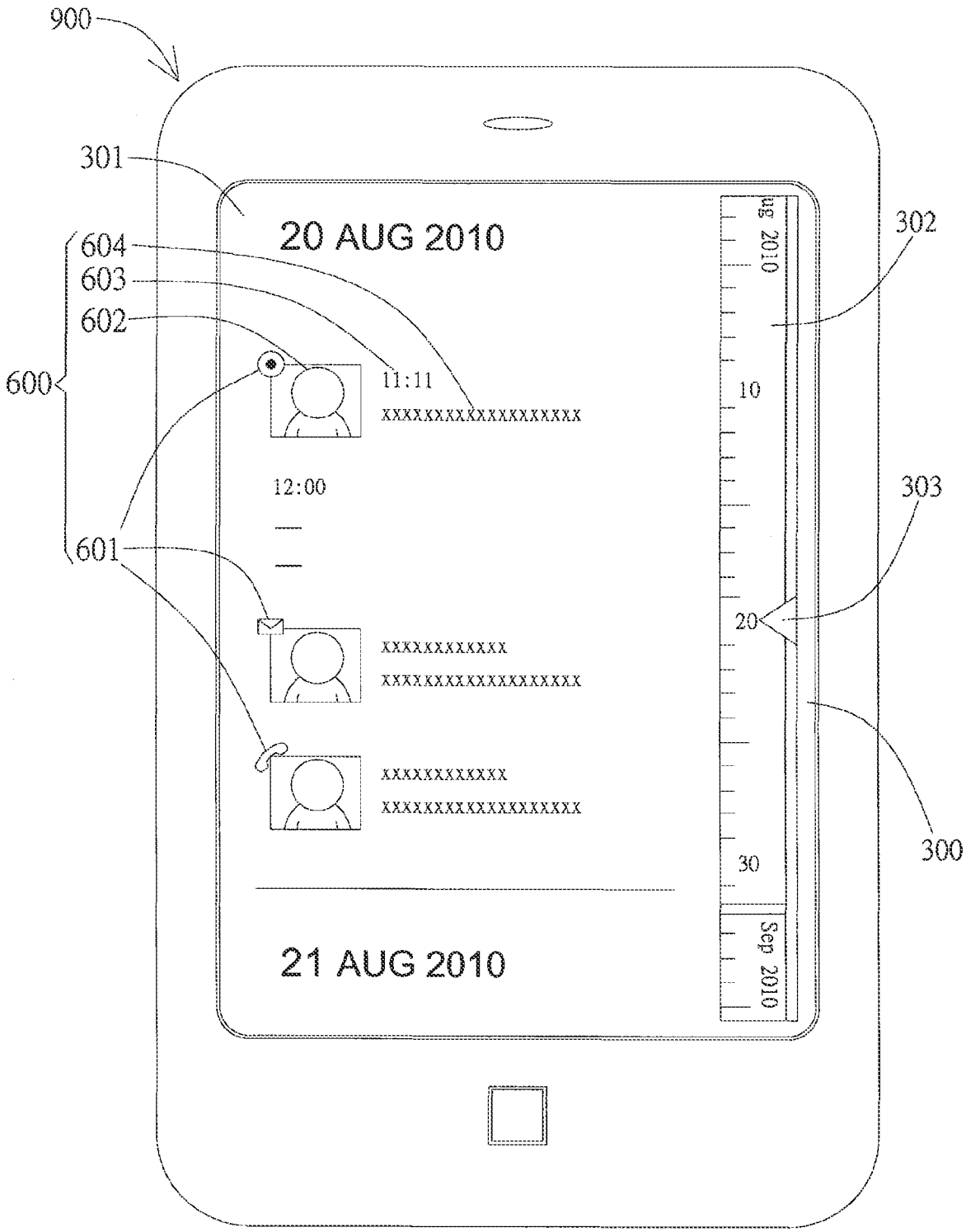

900
301
20 AUG 2010
604
603
602
600
11:11
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
12:00
601
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
21 AUG 2010
Aug 2010
10
20
30
Sep 2010
302
303
300

图 4

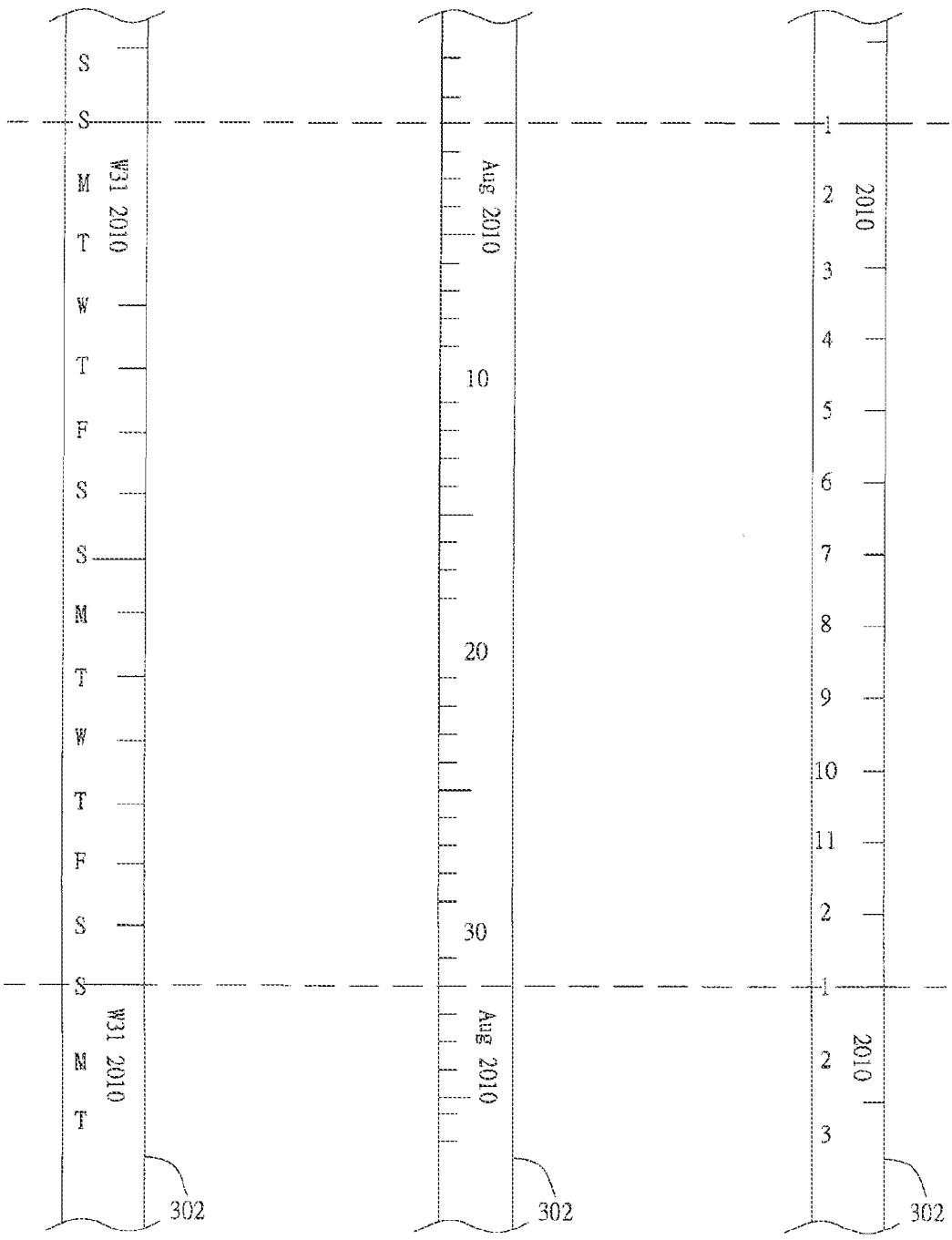

S
S
M
T
W
T
F
S
S
M
T
W
T
F
S
S
M
T
W31 2010
302
2 周
Aug 2010
10
20
30
1
Aug 2010
302
1 月
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
2
1
2
3
2010
302
1 年

图 5

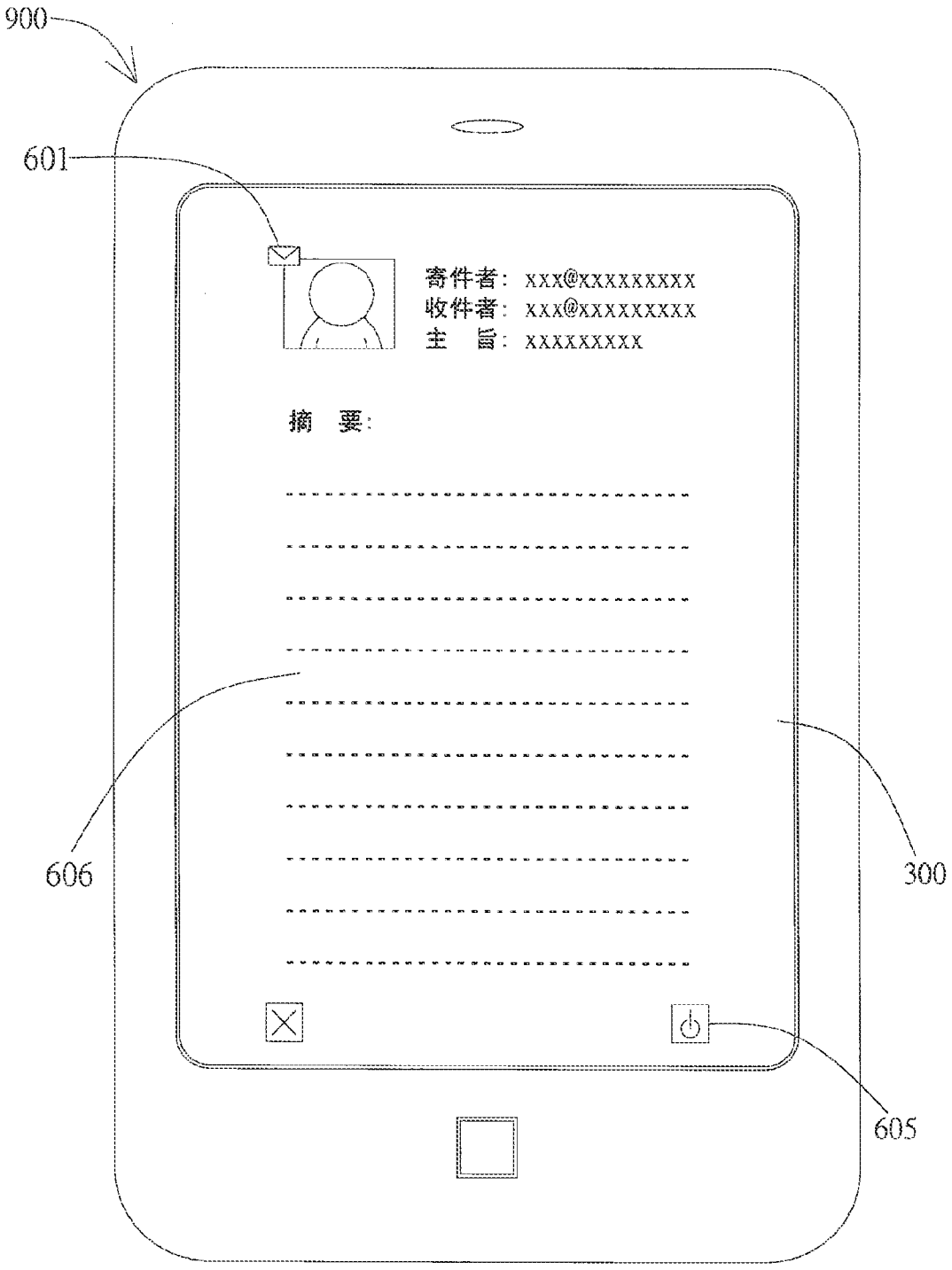

900
601
寄件者：xxx@xxxxxxxxx
收件者：xxx@xxxxxxxxx
主 旨：xxxxxxxxx
摘 要：
606
300
605

图 6

Espacenet

CN103220396A Terminal and method of schedule displaying

Applicants: HUAWEI DEVICE CO LTD

Inventors: CHEN WANG

Classifications:

IPC ***H04M1/21; H04M1/725;***

CPC **G06F17/00 (KR); G06F3/0484 (KR); G06F40/106 (US); G06Q10/109 (EP,US); H04M3/42 (KR);**

Priorities: CN201210016310A 2012-01-18

Application: CN103220396A·2012-01-18

Publication: CN103220396A·2013-07-24

Published as: CN103220396A;**CN103220396B; EP2618295A1; JP2015504221A; JP5824779B2; KR101572541B1; KR20140116463A; US2013232411A1; WO2013107311A1**

Terminal and method of schedule displaying

Abstract

The invention discloses a terminal and a method of schedule displaying, and relates to the field of terminals. The terminal and the method of schedule displaying can improve the displaying effect of schedule information, and can achieve clear distribution between completed agendas and uncompleted agendas. The terminal comprises an instruction receiving unit and a schedule displaying unit, wherein the instruction receiving unit is used for receiving setting instructions of agenda events of a user, the agenda events comprise agenda content and agenda dates, and the schedule displaying unit is used for displaying the agenda events on a timer shaft. The terminal and the method of schedule displaying are applied to the schedule table functions of various terminal devices.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103220396 A
(43)申请公布日 2013.07.24

(21)申请号 201210016310.3

(22)申请日 2012.01.18

(71)申请人 华为终端有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为基地B区2号楼

(72)发明人 陈旺

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274
代理人 申健

(51)Int.Cl.
H04M 1/725(2006.01)
H04M 1/21(2006.01)

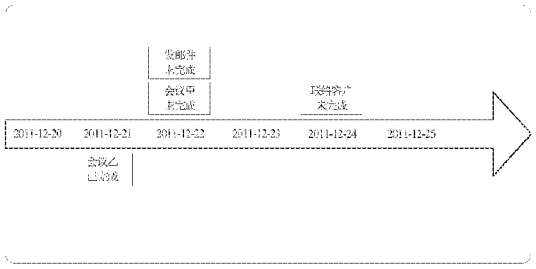
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种终端和一种日程显示的方法

(57)摘要

本发明公开了一种终端和一种日程显示的方法，涉及终端领域，能够提升日程信息的显示效果，并能实现已完成的和未完成的日程工作的明确区分。该终端包括：指令接收单元，用于接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期；日程显示单元，用于将所述日程事件显示在时间轴上。本发明实施例用于各种终端设备的日程表功能中。



CN 103220396 A

1. 一种终端，其特征在于，包括：

指令接收单元，用于接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期；

日程显示单元，用于将所述日程事件显示在时间轴上。

2. 如权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述时间轴上标注有日历时间，所述日程显示单元包括：

第一显示子单元，用于将每个日程事件显示在所述时间轴上与所述日程日期对应的日历时间上。

3. 如权利要求 2 所述的终端，其特征在于，还包括：

扩展显示组建立单元，用于当同一日程日期的日程事件的数量超出显示界面的显示范围时，对超出显示范围的日程事件建立扩展显示组。

4. 如权利要求 2-3 中任意一项所述的终端，其特征在于，所述日程事件中还包括日程状态，所述日程显示单元还包括：

第二显示子单元，用于根据所述日程事件的日程状态，将所述日程事件显示在所述时间轴的两侧。

5. 如权利要求 4 所述的终端，其特征在于，所述第二显示子单元具体用于：

将所述日程状态为未完成的日程事件显示在所述时间轴的一侧；

将所述日程状态为已完成的日程事件显示在所述时间轴的另一侧。

6. 如权利要求 4-5 中任意一项所述的终端，其特征在于，所述日程显示单元还包括：

第三显示子单元，用于当所述日程事件的日程状态发生改变时，将所述日程事件移动至所述时间轴的另一侧进行显示。

7. 如权利要求 1-6 中任意一项所述的终端，其特征在于，所述日程事件中还包括日程重要性，所述日程显示单元还包括：

第四显示子单元，用于根据所述日程事件的日程重要性，将所述日程事件按照不同属性显示在所述时间轴上。

8. 如权利要求 7 所述的终端，其特征在于，所述不同属性包括日程事件与时间轴距离的远近、日程事件的显示颜色等属性中的至少一项。

9. 如权利要求 1-8 中任意一项所述的终端，其特征在于，所述时间轴在所述显示界面中延横向显示或延纵向显示。

10. 一种日程显示的方法，其特征在于，包括：

接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期；

将所述日程事件显示在时间轴上。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述时间轴上标注有日历时间，所述将所述日程事件显示在时间轴上包括：

将每个日程事件显示在所述时间轴上与所述日程日期对应的日历时间上。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当同一日程日期的日程事件的数量超出显示界面的显示范围时，对超出显示范围的日程事件建立扩展显示组。

13. 如权利要求 11-12 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述日程事件还包括日程

状态，所述将所述日程事件显示在所述时间轴上还包括：

根据所述日程事件的日程状态，将所述日程事件显示在所述时间轴的两侧。

14. 如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述根据所述日程事件的日程状态，将所述日程事件显示在所述时间轴的两侧包括：

将所述日程状态为未完成的日程事件显示在所述时间轴的一侧；

将所述日程状态为已完成的日程事件显示在所述时间轴的另一侧。

15. 如权利要求 13-14 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述将所述日程事件显示在时间轴上还包括：

当所述日程事件的日程状态发生改变时，将所述日程事件移动至所述时间轴的另一侧进行显示。

16. 如权利要求 10-15 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述日程事件中包括日程重要性，所述将所述日程事件显示在时间轴上包括：

根据所述日程事件的日程重要性，将所述日程事件按照不同属性显示在所述时间轴上。

17. 如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述不同属性包括日程事件与时间轴距离的远近、日程事件的显示颜色等属性中的至少一项。

18. 如权利要求 10-17 所述的方法，其特征在于，所述时间轴在所述显示界面中延横向显示或延纵向显示。

一种终端和一种日程显示的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及终端领域，尤其涉及一种终端和一种日程显示的方法。

背景技术

[0002] 在当前的计算机、手机等终端应用中，终端设备通常具备日程表功能，用于记录和提醒用户工作、生活中的重要事项，协助用户管理日常事务。传统的日程表，将日程信息与日历表融合在一起，日程信息的内容直接在日历表中表示出来，如图 1 所示。

[0003] 这种传统的日程表展示方式，信息虽然直接在日历中的相应位置展现出来，但是这种显示方式的显示效果并不直观，对于同一时间的日程信息数量过多时，日程信息会挤满表格，显示效果混乱；此外对于已经完成的日程工作，在日程表中也不能实时的显示，导致已完成和未完成的日程工作难以明显区分。

发明内容

[0004] 本发明的实施例提供一种终端和一种日程显示的方法，能够提升日程信息的显示效果，并能实现已完成的和未完成的日程工作的明确区分。

[0005] 为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

[0006] 一种终端，包括：

[0007] 指令接收单元，用于接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期；

[0008] 日程显示单元，用于将所述日程事件显示在时间轴上。

[0009] 一种日程显示的方法，包括：

[0010] 接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期；

[0011] 将所述日程事件显示在时间轴上。

[0012] 本发明实施例提供的一种终端及日程显示的方法，根据用户的日程事件设定指令，将用户的日程事件以时间轴的形式显示出来，提升了用户日程信息的显示效果，有利于提高用户体验。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为现有技术提供的一种日程表示意图；

[0015] 图 2 为本发明实施例一提供的一种终端的框图；

[0016] 图 3 为本发明实施例二提供的一种终端的框图；

[0017] 图 4 为本发明实施例二中在终端显示界面进行日程显示的示意图；

[0018] 图 5 为本发明实施例二的另一种在终端显示界面进行日程显示的示意图；

[0019] 图 6 为本发明实施例二的再一种在终端显示界面进行日程显示的示意图；

[0020] 图 7 为本发明实施例二中具有扩展显示组的日程显示的示意图；

[0021] 图 8 为本发明实施例二的再一种在终端显示界面进行日程显示的示意图；

[0022] 图 9 为本发明实施例三提供的一种日程显示的方法的流程图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例一：

[0025] 本发明实施例提供了一种终端，如图 2 所示，该终端包括：指令接收单元 21，日程显示单元 22。

[0026] 指令接收单元 21 用于接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期。

[0027] 日程显示单元 22 用于将所述日程事件显示在时间轴上。

[0028] 其中，所述时间轴上记录有日历时间，并且每个日程事件的显示位置处所对应的时间轴的日历时间与所述每个日程事件的日程日期一致。

[0029] 本发明实施例一提供一种终端，根据用户的日程事件设定指令，将用户的日程事件以时间轴的形式显示出来，改善了用户日程信息的显示效果，有利于提高用户体验。

[0030] 实施例二：

[0031] 本发明实施例提供了一种终端，如图 3 所示，包括：指令接收单元 31，日程显示单元 32，扩展显示组建立单元 33。

[0032] 指令接收单元 31 用于接收用户的日程事件设定指令，所述日程事件包含日程内容和日程日期，所述日程事件还包括日程状态，所述日程状态包括已完成状态和未完成状态。可选的，对于新建的日程事件，其日程状态都设置为未完成状态。

[0033] 日程显示单元 32 用于将所述日程事件显示在时间轴上。

[0034] 其中，所述时间轴上记录有日历时间，并且每个日程事件的显示位置处所对应的时间轴的日历时间与所述每个日程事件的日程日期一致。所述日程显示单元 32 还用于在显示日程事件时显示日程状态。

[0035] 具体的，所述时间轴上标注有日历时间，所述日程显示单元 32 还包括第一显示子单元，用于将每个日程事件显示在所述时间轴上与所述日程日期对应的日历时间上。

[0036] 扩展显示组建立单元 33 用于当同一日程日期的日程事件的数量超出显示界面的显示范围时，对超出显示范围的日程事件建立扩展显示组。所述日程显示单元 32 还用于在对应时间轴的日历时间的位置显示所述扩展显示组的图形对象；对于建立了扩展显示组的情况，当终端接收到用户对所述扩展显示组的图形对象的打开指令时，在新建界面中显示所述扩展显示组的各个日程事件。

[0037] 进一步的，所述日程显示单元 32 还包括：第二显示子单元、第三显示子单元。

[0038] 第二显示子单元用于根据所述日程事件的日程状态，将所述日程事件显示在所述时间轴的两侧。具体为：

[0039] 将日程状态为未完成的日程事件显示在所述时间轴的一侧；将日程状态为已完成的日程事件显示在所述时间轴的另一侧。

[0040] 第三显示子单元用于当所述日程事件的日程状态发生改变时，将所述日程事件移动至所述时间轴的另一侧进行显示。

[0041] 举例来对上述终端中显示的日程内容和日程状态进行描述，如图 4 所示。在图 4 中，时间轴沿水平方向，在时间轴上记录有日历时间，这里仅作举例，日历时间为 2011-12-20 至 2011-12-25。假设终端根据用户的日程设定指令分别建立日程事件 T1、T2、T3 和 T4，并且 T1、T2、T3 和 T4 的日程内容、日程日期和日程状态分别如下面表 1 所示。

[0042]

日程事件	T1	T2	T3	T4
日程内容	会议甲	发邮件	联络客户	会议乙
日程日期	2011-12-22	2011-12-22	2011-12-24	2011-12-21
日程状态	未完成	未完成	未完成	已完成

[0043] 表 1

[0044] 那么，相应的在终端显示界面中的显示状态如图 4 所示。

[0045] 可见，在图 4 所示的显示中，在终端显示界面中时间轴的一侧显示未完成的日程事件，并在时间轴的另一侧显示已完成的日程事件，每个日程事件都清晰的显示出日程内容，并且各个日程事件都与时间轴上的日历时间相对应。图 4 的显示中，并未在日程事件中显示日程状态，也可以将日程状态一并进行显示，如图 5 所示。当有日程事件完成后，将完成的日程事件由时间轴一侧移动至时间轴另一侧进行显示，并将日程状态变更为已完成。

[0046] 仍以上述提及图 5 为例做说明，此时如果有日程事件由未完成状态转变为已完成状态——这里不妨认为 T2 变化为已完成状态，则日程显示单元 32 的第三显示子单元将已完成的 T2 日程事件由时间轴一侧移动至时间轴另一侧进行显示，其日程状态也要变更为已完成状态，如图 6 所示。

[0047] 实际应用中，日程状态由未完成状态变更为已完成状态可以是由用户的手动设定而实现，也可以是终端根据预设条件自动实现，比如可规定当邮件发送成功时，将发送邮件这一日程事件对应的日程状态由未完成变更为已完成状态。此外，本发明实施例中的描述均以日程状态由未完成变更为已完成来进行说明，实际场景中也可根据用户需要使日程状态由已完成向未完成转变，本发明实施例对此不做限制。

[0048] 扩展组建立单元 33 用于当同一日程日期的日程事件数量超出所述终端显示界面的显示范围时，对同一日程日期的超出显示范围的各个日程事件建立扩展显示组。相应的，所述日程显示单元 32 还用于在对应时间轴的日历时间的位置显示所述扩展显示组的图形

对象；可选的，对于建立了扩展显示组的情形，当终端接收到用户对所述扩展显示组的图形对象的打开指令时，在新建界面中显示所述扩展显示组的各个日程事件。在表 1 的基础上对扩展显示组的显示进行举例说明，如果日程日期为 2011-12-22 的日程事件除了 T1 和 T2 之外，还有如下表 2 所示的日程事件 R1 至 R4。

[0049]

日程事件	R1	R2	R3	R4
日程内容	会议丙	会议丁	发邮件乙	发邮件丙
日程日期	2011-12-22	2011-12-22	2011-12-22	2011-12-22
日程状态	未完成	未完成	未完成	未完成

[0050] 表 2

[0051] 并且，在终端显示界面的时间轴一侧，其显示空间不足以将所有 2011-12-22 的日程事件显示出来（这里不妨假设在时间轴一侧及另一侧最多只能允许三个日程事件进行显示），则对同一日程日期的超出显示范围的各个日程事件建立扩展显示组，并显示所述扩展显示组的图形对象，如图 7 所示，其日程事件和扩展显示组 73 都在终端显示界面 71 中显示。在图 7 中示例性的根据 R2、R3 和 R4 建立扩展显示组 73，当然也可能是根据 R1 至 R4 中的任意三个建立扩展显示组 73；另外，本发明实施例所描述情况为：只能允许三个日程事件在时间轴一侧或另一侧进行显示，实际应用中，终端显示界面的显示范围各有不同，相应的能够显示的日程事件数量也有不同，实际场景中并不以此为限。在图 7 中的显示方式的基础上，如果接收到用户对所述扩展显示组的图形对象的打开指令（比如对所述图形对象的鼠标点击或触屏操作）时，在新建界面 72 中显示所述扩展显示组 73 的各个日程事件。

[0052] 进一步的，所述日程事件中还可以包括日程重要性，在此情况下，所述日程显示单元 32 还包括第四显示子单元，第四显示子单元用于根据所述日程事件的日程重要性，将所述日程事件按照不同属性显示在所述时间轴上。

[0053] 仍以表 1 为例，如果日程事件 T1 的重要性高于日程事件 T2，则其显示如图 5 所示；如果日程事件 T1 的重要性低于日程事件 T2，则其显示如图 8 所示，从而使得日程内容重要性高的日程事件相比于日程内容重要性低的日程事件的位置靠近时间轴。当然，实际使用中为了更明显的区别日程事件的重要性，可以在终端显示界面中使用不同的颜色来对不同重要性的日程事件进行标记显示。

[0054] 本发明实施例所述的终端可以是手机、平板电脑、掌上电脑、便携式计算机或台式电脑等，本发明实施例对此不做限定。

[0055] 此外，本发明实施例中，在终端显示界面中的时间轴可以沿横向延伸，也可以沿纵向延伸。比如，当终端进行横屏显示时，可以使时间轴沿横向延伸，已完成和未完成的日程事件分列该时间轴的上下侧；当终端进行竖屏显示时，可使时间轴沿纵向延伸，已完成和未完成的日程事件分列该时间轴的左右侧。由于能在终端显示界面中被显示的时间轴部分及

其两侧的日程事件是有限的，因此还可以通过终端的鼠标、按键或触屏操作，来操作终端显示界面中的时间轴进行移动，从而可以查看到更早期的日程事件以及未来的日程事件，具体方案本发明实施例不进行限制。

[0056] 可扩展的，在本发明实施例的终端的日程显示界面中，可以利用图形化的图标来表示日程内容，或以简明文字来描述日程事件主题，并且在用户对日程事件主题进行进一步操作（比如，鼠标点击日程事件主题）时，在新的界面中显示日程事件的详细内容，本发明实施例对此不进行限制。

[0057] 本发明实施例二提供一种终端，可以根据用户的日程设定指令，在终端显示界面中时间轴的一侧显示未完成的日程事件，并在时间轴的另一侧显示已完成的日程事件，同时根据日程事件的重要性对日程事件的显示进行区别排列，还可以通过扩展显示组在新的界面中显示更多的日程事件，这种沿着时间轴分别在时间轴两侧进行日程事件的显示的终端及方法，提升了日程信息的显示效果，并能明确区分出已完成的和未完成的日程工作和日程工作的重要性，有利于提高用户体验。

[0058] 实施例三

[0059] 本发明实施例还提供了一种日程显示的方法，如图 9 所示，该方法包括以下步骤：

[0060] 901、接收用户的日程事件设定指令。

[0061] 所述日程事件包含日程内容和日程日期，所述日程事件还包括日程状态，其中所述日程状态包括已完成状态和未完成状态。可选的，对于新建的日程事件，其日程状态默认设置为未完成状态。

[0062] 902、根据所述日程设定指令，将所述日程事件显示在时间轴上。

[0063] 其中，所述时间轴上标注有日历时间，在进行日程显示时，将每个日程事件显示在所述时间轴上与所述日程日期对应的日历时间上。

[0064] 在具体显示时，可以根据所述日程事件的日程状态，将所述日程事件显示在所述时间轴的两侧，比如，将日程状态为未完成的日程事件显示在所述时间轴的一侧；将日程状态为已完成的日程事件显示在所述时间轴的另一侧。可选的，当所述日程事件的状态发生变化时，将其显示在相对的另一侧。例如，当日程事件完成后，将完成的日程事件移动至与所述时间轴的未完成日程事件一侧相对的时间轴的另一侧进行显示。

[0065] 实际应用中，日程状态由未完成状态变更为已完成状态可以是由用户的手动设定而实现，也可以是终端根据预设条件自动实现，比如可规定当邮件发送成功时，将发送邮件这一日程事件对应的日程状态由未完成变更为已完成状态。此外，本发明实施例中的描述均以日程状态由未完成变更为已完成来进行说明，实际场景中也可根据用户需要使日程状态由已完成向未完成转变，本发明实施例对此不做限制。

[0066] 此外，在本发明实施例所提供的方法中，当同一日程日期的日程事件数量超出所述终端显示界面的显示范围时，还要对同一日程日期的超出显示范围的各个日程事件建立扩展显示组，并在对应时间轴的日历时间的位置显示所述扩展显示组的图形对象；可选的，对于建立了扩展显示组的情况，当终端接收到用户对所述扩展显示组的图形对象的打开指令时，在新建界面中显示所述扩展显示组的各个日程事件。其具体描述可参考本发明实施例上文终端部分的描述，此处不再赘述。

[0067] 进一步可选的，所述日程事件设定指令中还可以包含日程内容重要性信息，在此

情况下，本发明实施例所提供的方法，还可以根据所述日程内容重要性，将所述日程事件按照不同属性显示在所述时间轴上。所述不同属性包括日程事件与时间轴距离的远近、日程事件的显示颜色等属性中的至少一项。例如，在显示具有同样日程日期的日程事件时，使得日程内容重要性高的日程事件相比于日程内容重要性低的日程事件的位置更靠近时间轴，或将日程重要性高的日程事件显示为红色等，其具体描述可参考本发明实施例上文终端部分的描述，此处不再赘述。

[0068] 另外，本发明实施例所提供的方法，在终端显示界面中的时间轴可以沿横向延伸，也可以沿纵向延伸。比如，当终端进行横屏显示时，可以使时间轴沿横向延伸，已完成和未完成的日程事件分列该时间轴的上下侧；当终端进行竖屏显示时，可使时间轴沿纵向延伸，已完成和未完成的日程事件分列该时间轴的左右侧。由于能在终端显示界面中被显示的时间轴部分及其两侧的日程事件是有限的，因此还可以通过终端的鼠标、按键或触屏操作，来操作终端显示界面中的时间轴进行移动，从而可以查看到更早期的日程事件以及未来的日程事件。

[0069] 本发明实施例中终端显示界面里显示的时间轴，除了沿直线横向或竖向显示之外，也可以使用其他图形化的方式进行显示，比如，将时间轴设置为具有一定弧度的曲线形，或是设置为环形等，本发明实施例对此并不进行限定。

[0070] 本发明实施例三提供一种日程显示的方法，根据用户的日程设定指令，在终端显示界面中时间轴的一侧显示未完成的日程事件，并在时间轴的另一侧显示已完成的日程事件，同时根据日程事件的重要性对日程事件的显示进行区别排列，还可以通过扩展显示组在新的界面中显示更多的日程事件，这种沿着时间轴分别在时间轴两侧进行日程事件的显示的终端及方法，提升了日程信息的显示效果，并能明确区分出已完成的和未完成的日程工作和日程工作的重要性，有利于提高用户体验。

[0071] 本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0072] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

11-01 会议一 会议二	11-02 发邮件	11-03 会议一 会议二 工作报告	11-04 会议一 会议四 会议二 发邮件 会议三
11-05 发邮件一 发邮件二	11-06 会议一 会议二	11-07	11-08 年终总结
……	……	……	……

图 1

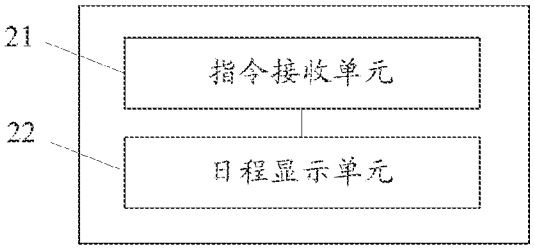


图 2

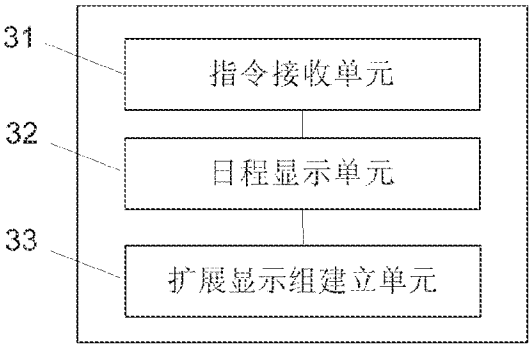


图 3

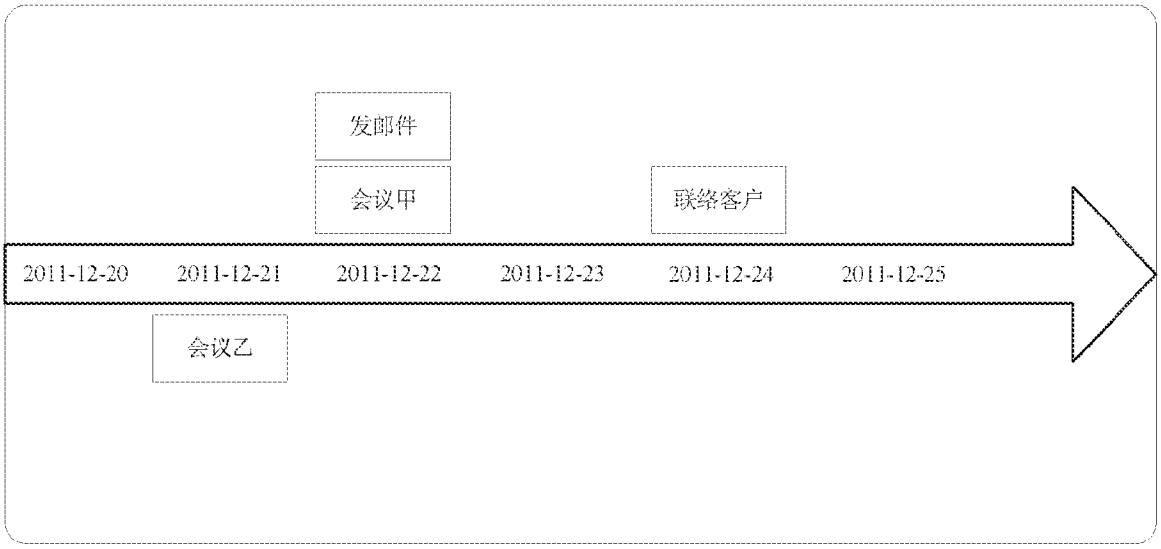

发邮件
会议甲
联络客户
2011-12-20
2011-12-21
2011-12-22
2011-12-23
2011-12-24
2011-12-25
会议乙

图 4

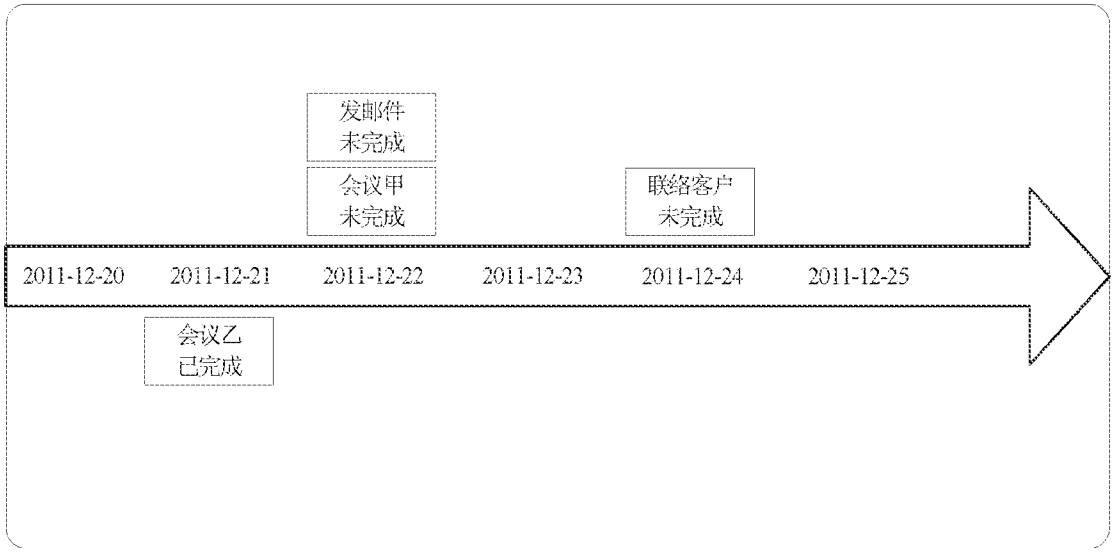

发邮件
未完成
会议甲
未完成
联络客户
未完成
2011-12-20
2011-12-21
2011-12-22
2011-12-23
2011-12-24
2011-12-25
会议乙
已完成

图 5

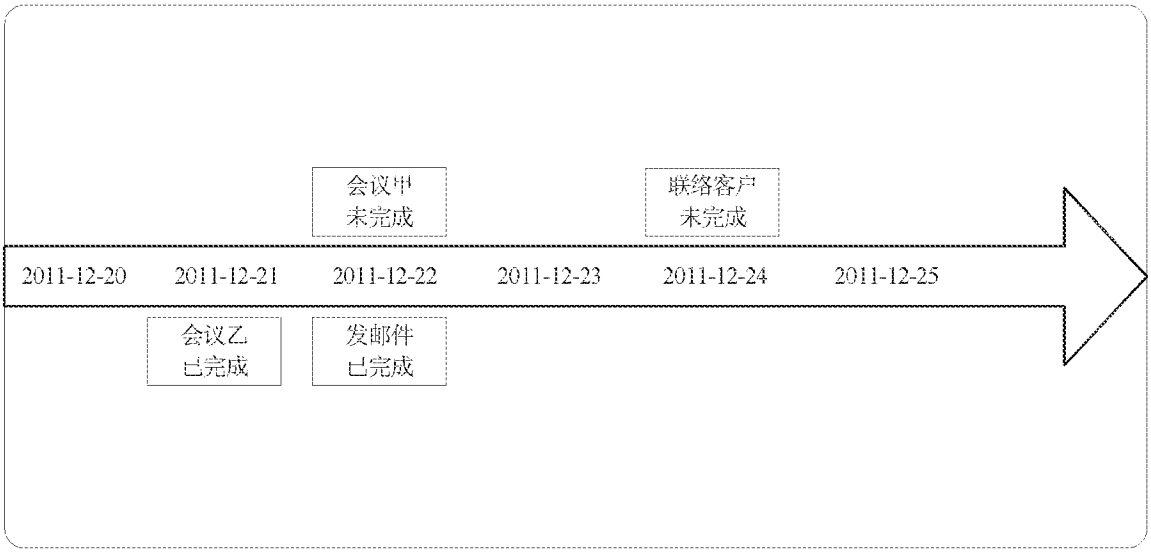

会议甲
未完成
联络客户
未完成
2011-12-20
2011-12-21
2011-12-22
2011-12-23
2011-12-24
2011-12-25
会议乙
已完成
发邮件
已完成

图 6

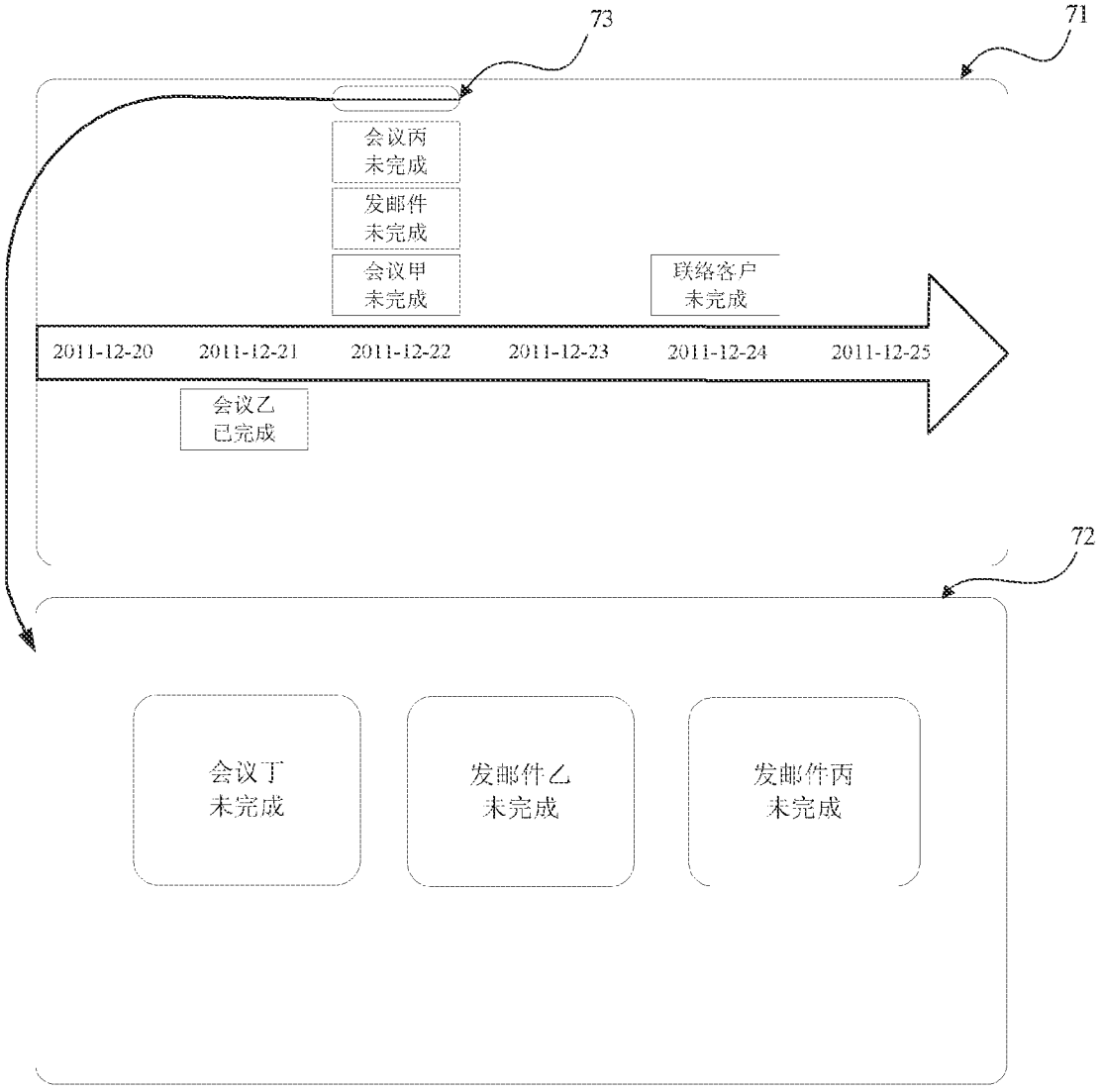

73
71
会议丙
未完成
发邮件
未完成
会议甲
未完成
联络客户
未完成
2011-12-20
2011-12-21
2011-12-22
2011-12-23
2011-12-24
2011-12-25
会议乙
已完成
72
会议丁
未完成
发邮件乙
未完成
发邮件丙
未完成

图 7

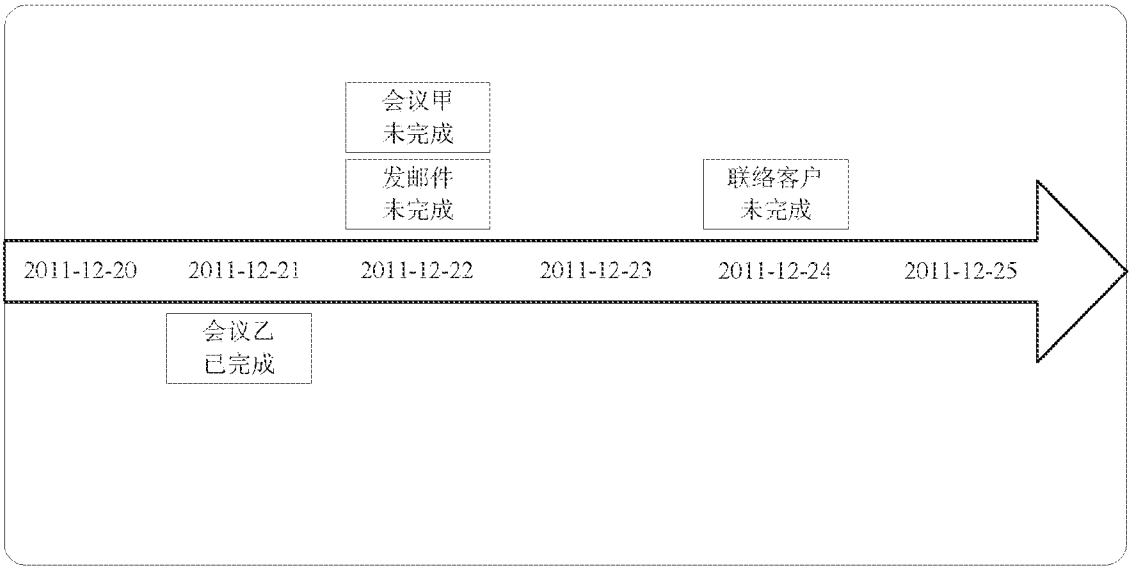

会议甲
未完成
发邮件
未完成
联络客户
未完成
2011-12-20
2011-12-21
2011-12-22
2011-12-23
2011-12-24
2011-12-25
会议乙
已完成

图 8

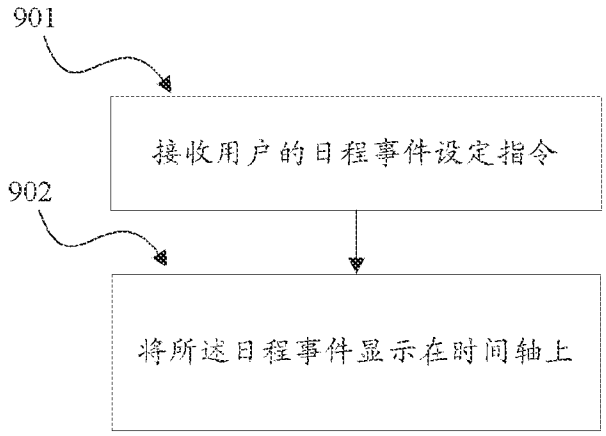

901
接收用户的日程事件设定指令
902
将所述日程事件显示在时间轴上

图 9

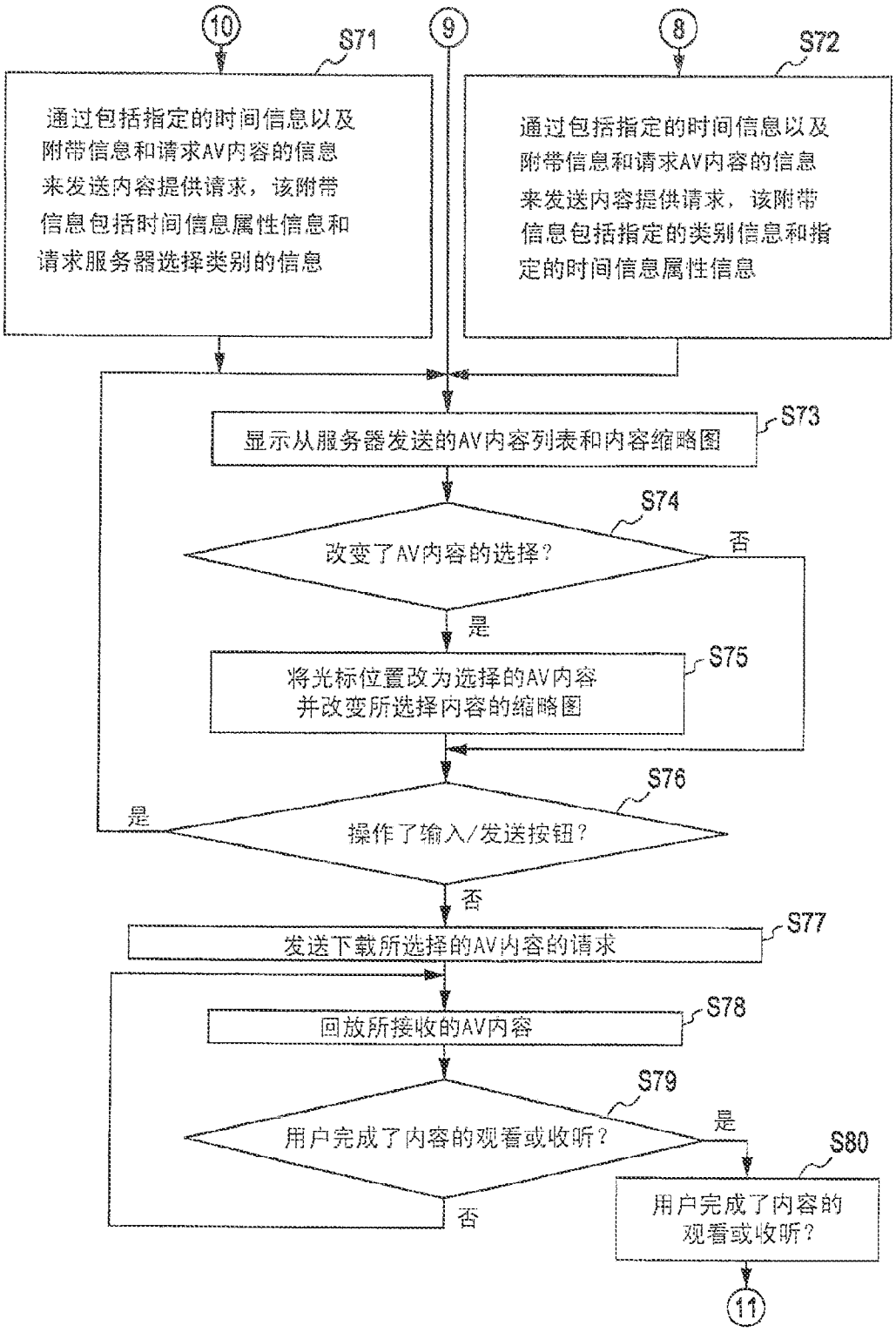

10
S71
通过包括指定的时间信息以及附带信息和请求AV内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括时间信息属性信息和请求服务器选择类别的信息
9
8
S72
通过包括指定的时间信息以及附带信息和请求AV内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括指定的类别信息和指定的时间信息属性信息
S73
显示从服务器发送的AV内容列表和内容缩略图
S74
改变了AV内容的选择？
否
是
S75
将光标位置改为选择的AV内容并改变所选择内容的缩略图
S76
是
操作了输入/发送按钮？
否
S77
发送下载所选择的AV内容的请求
S78
回放所接收的AV内容
S79
用户完成了内容的观看或收听？
是
否
S80
用户完成了内容的观看或收听？
11

图 25

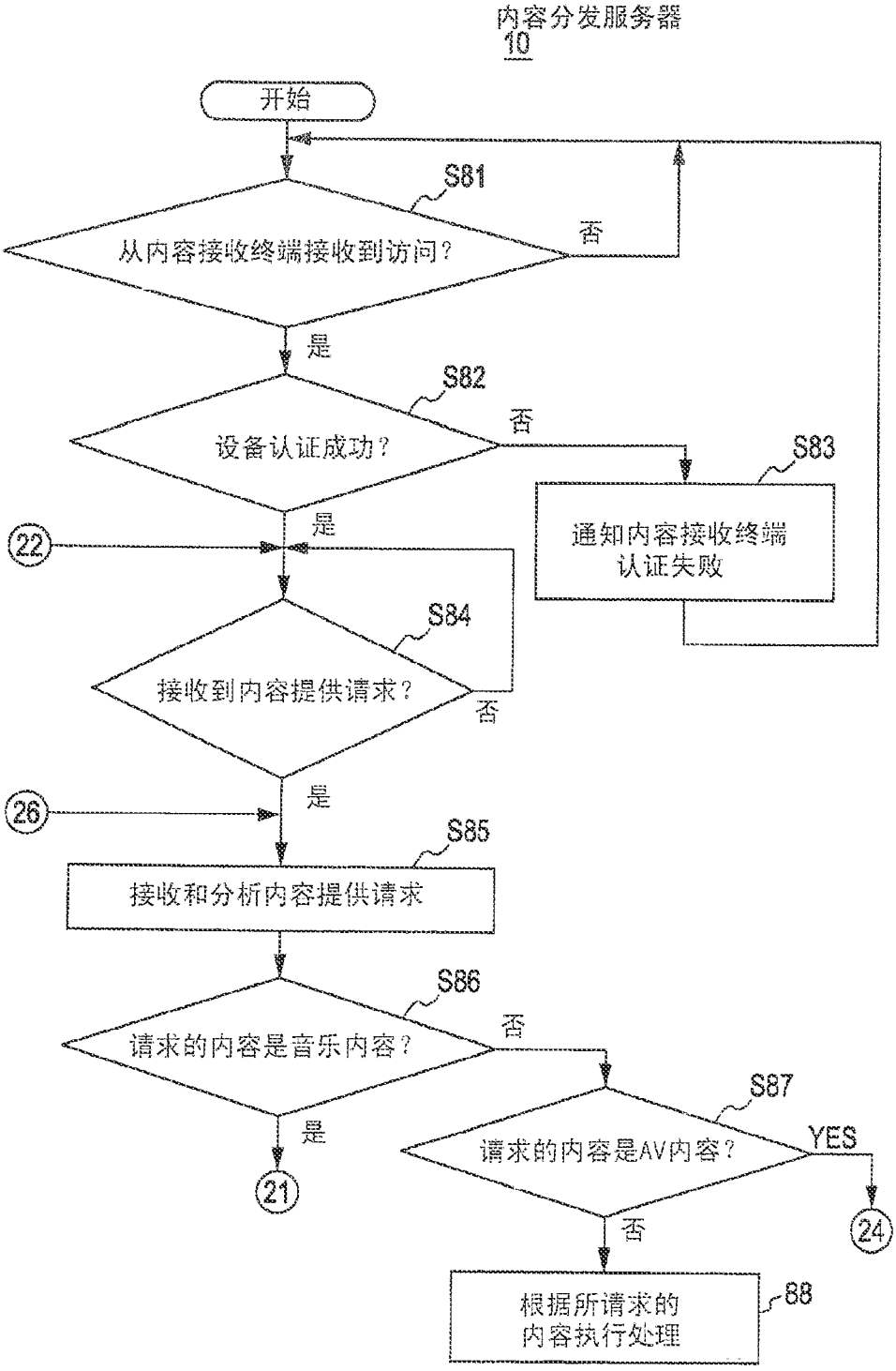

内容分发服务器
10
开始
S81
从内容接收终端接收到访问？
否
是
S82
设备认证成功？
否
S83
通知内容接收终端
认证失败
是
22
S84
接收到内容提供请求？
否
是
26
S85
接收和分析内容提供请求
S86
请求的内容是音乐内容？
否
是
21
S87
请求的内容是AV内容？
YES
24
否
根据所请求的
内容执行处理
88

图 26

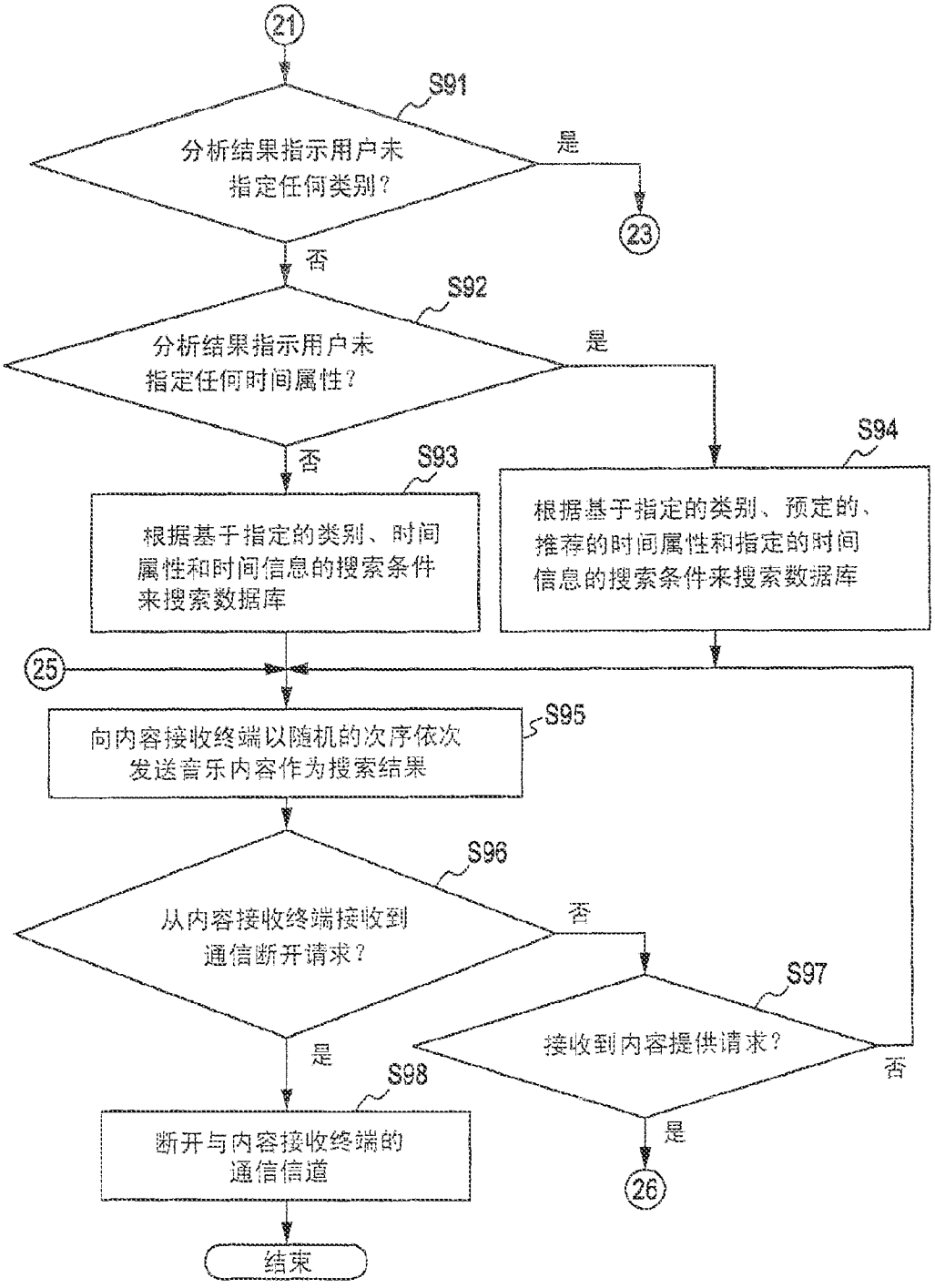

21
S91
分析结果指示用户未指定任何类别？
是
23
否
S92
分析结果指示用户未指定任何时间属性？
是
否
S93
根据基于指定的类别、时间属性和时间信息的搜索条件来搜索数据库
S94
根据基于指定的类别、预定的、推荐的时间属性和指定的时间信息的搜索条件来搜索数据库
25
S95
向内容接收终端以随机的次序依次发送音乐内容作为搜索结果
S96
从内容接收终端接收到通信断开请求？
否
是
S97
接收到内容提供请求？
否
是
S98
断开与内容接收终端的通信信道
26
结束

图 27

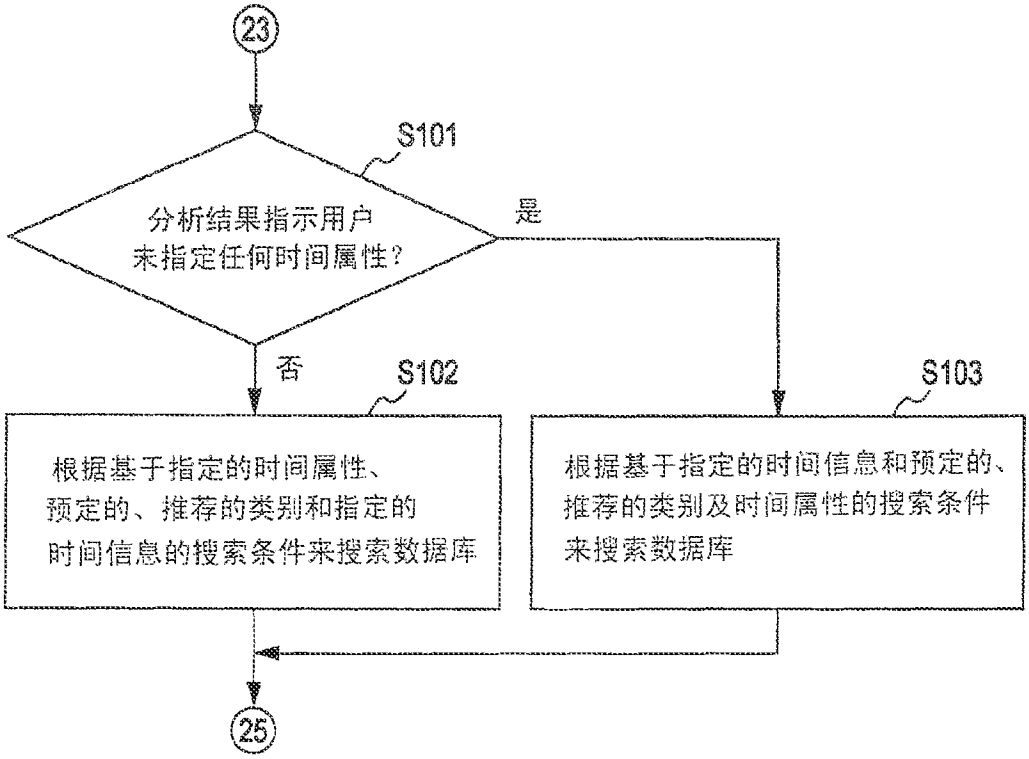

23
S101
分析结果指示用户
来指定任何时间属性?
是
否
S102
S103
根据基于指定的时间属性、
预定的、推荐的类别和指定的
时间信息的搜索条件来搜索数据库
根据基于指定的时间信息和预定的、
推荐的类别及时间属性的搜索条件
来搜索数据库
25

图 28

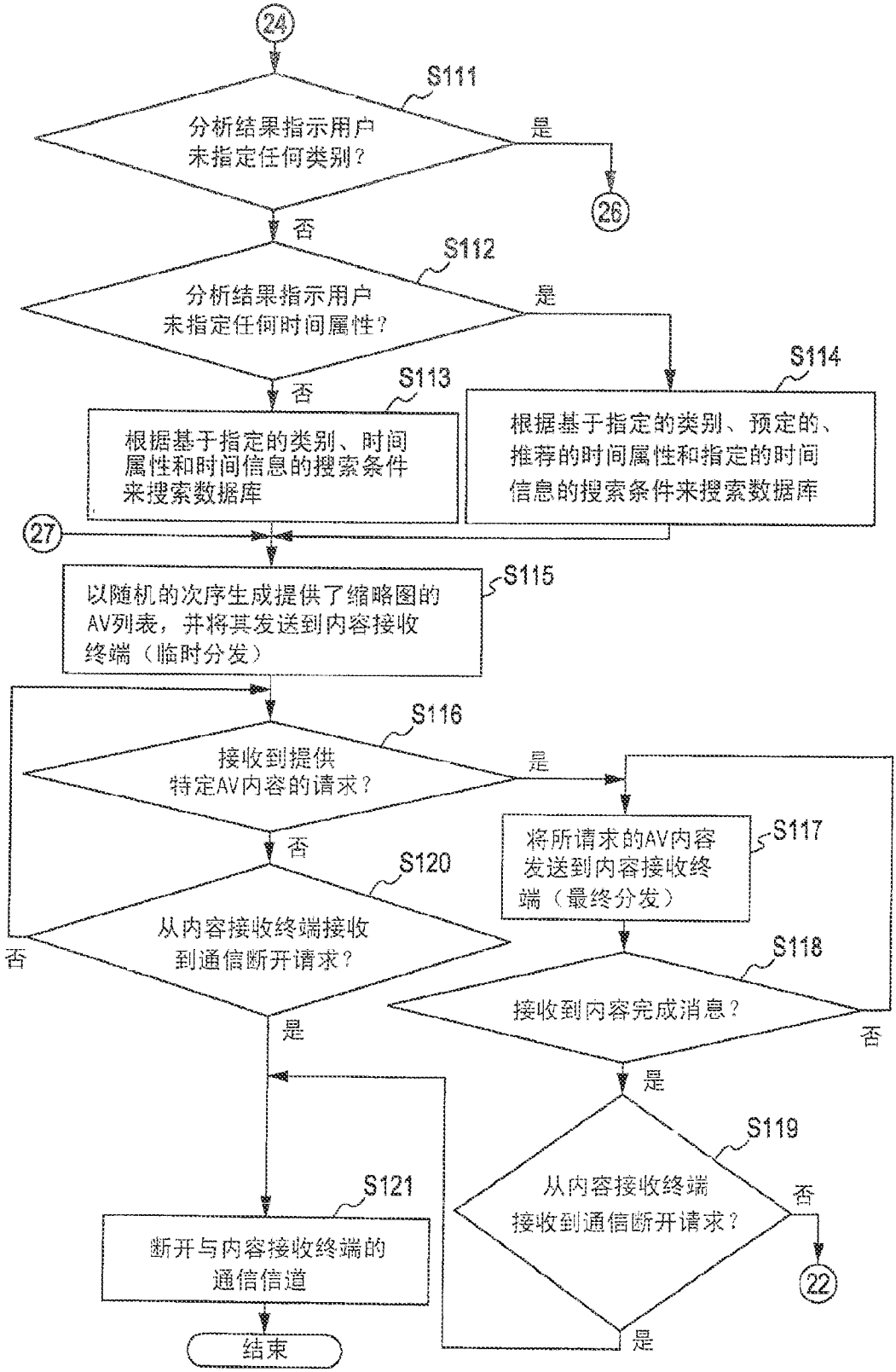

24
S111
分析结果指示用户未指定任何类别？
是
26
否
S112
分析结果指示用户未指定任何时间属性？
是
否
S113
根据基于指定的类别、时间属性和时间信息的搜索条件来搜索数据库
S114
根据基于指定的类别、预定的、推荐的时间属性和指定的时间信息的搜索条件来搜索数据库
27
S115
以随机的次序生成提供了缩略图的AV列表，并将其发送到内容接收终端（临时分发）
S116
接收到提供特定AV内容的请求？
是
否
S117
将所请求的AV内容发送到内容接收终端（最终分发）
S120
从内容接收终端接收到通信断开请求？
否
是
S118
接收到内容完成消息？
否
是
S119
从内容接收终端接收到通信断开请求？
否
22
是
S121
断开与内容接收终端的通信信道
结束

图 29

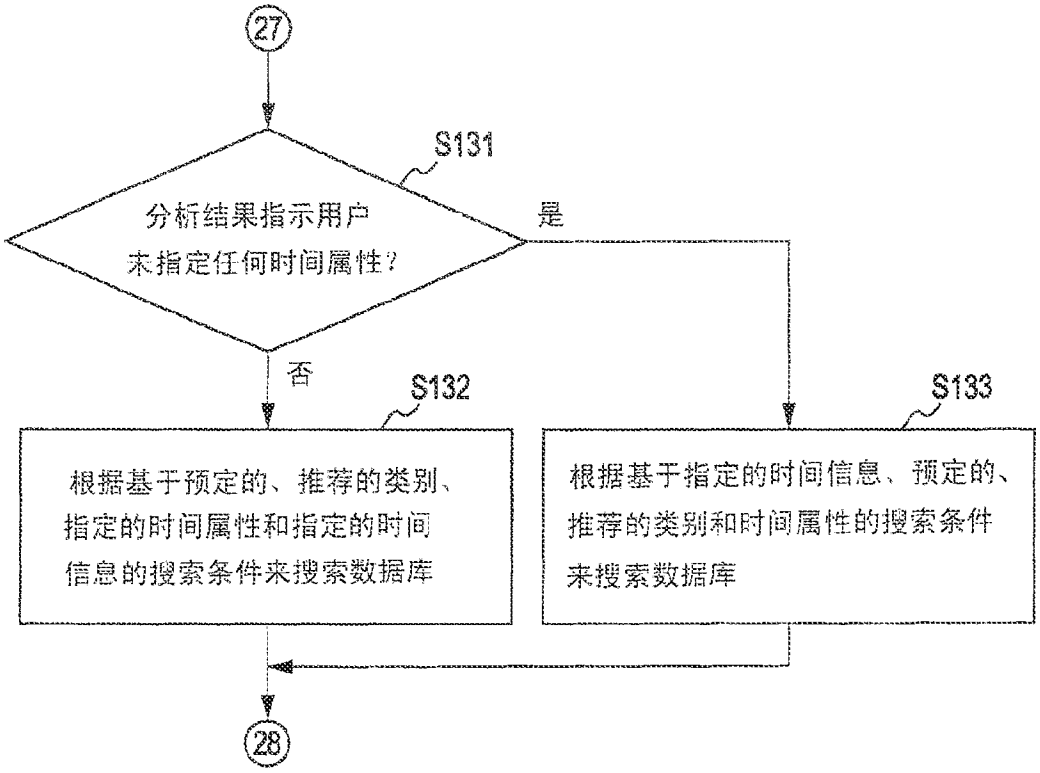

27
S131
分析结果指示用户
来指定任何时间属性?
是
否
S132
S133
根据基于预定的、推荐的类别、
指定的时间属性和指定的时间
信息的搜索条件来搜索数据库
根据基于指定的时间信息、预定的、
推荐的类别和时间属性的搜索条件
来搜索数据库
28

图 30

Espacenet

CN102521253A Visual multi-media management method of network users

Applicants: UNIV XI AN JIAOTONG

Inventors: SHUHUI JIANG,XUEMING QIAN,KE LAN,JING LI,FAN LI

Classifications:
IPC ***G06F17/30;***

Priorities: CN201110364974A 2011-11-17

Application: CN201110364974A·2011-11-17

Publication: CN102521253A·2012-06-27

Published as: CN102521253A;**CN102521253B**

Visual multi-media management method of network users

Abstract

The invention discloses a visual multi-media management method of network users, which is different from an existing method for storing and managing multi-media data by different folders. The visual multi-media management method is characterized by comprising the steps that: a tour route is generated on a map by images, audios, videos and files which are uploaded by users according to GPS (GlobalPosition System) and time information of the images, and the tour route can be displayed on a computer and a mobile terminal; a system provides representative images which are located at the same positions of browsing images in real time, official introduction and comments of other users; own feelings of the users can be edited; the users can select time slots to check travel notes and the users can share tour journals with friends; and an indexing structure is established for the data and the GPS information and the representative images are pre-treated offline.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102521253 A
(43)申请公布日 2012.06.27

(21)申请号 201110364974.4

(22)申请日 2011.11.17

(71)申请人 西安交通大学
地址 710049 陕西省西安市咸宁西路 28 号

(72)发明人 蒋舒弃 钱学明 蓝可 李靖
李凡

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 朱海临

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

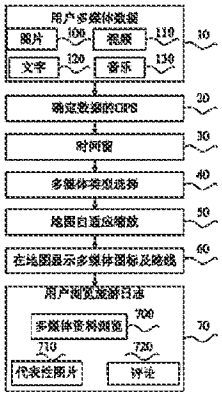
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

(54)发明名称

一种可视化的网络用户多媒体管理方法

(57)摘要

本发明公开了一种可视化的网络用户多媒体管理方法，区别于现有仅以不同文件夹存放、管理多媒体数据的方法，其特征在于：对于用户已上传的图片、音频、视频和文档，本发明根据图片自带 GPS 与时间信息，在地图上生成旅游路线，并可在电脑和手机端显示；系统实时提供与浏览图片同一地点的代表性图片，官方介绍和其他用户评论并且可编辑自己感受；用户可选择时间段查看游记；用户可将旅游日志与好友分享；对数据建立索引结构，并离线预处理 GPS 信息与代表性图片。



CN 102521253 A

1. 一种可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，包括下述步骤：用户多媒体数据输入单元 10、确定数据 GPS 单元 20、时间窗单元 30；多媒体类型选择单元 40；地图自适应缩放单元 50；在地图上显示多媒体图标及路线单元 60；用户浏览旅游日志单元 70；

所述用户多媒体数据输入单元 10 对图片 100、视频 110、文字 120 和音频 130 建立索引；

所述确定数据 GPS 单元 20 将用户多媒体数据输入单元 10 中建好索引的数据进行 GPS 确定，包括解析数据附带的位置信息；对于无位置信息的数据，用户进行手动 GPS 标注，在地图上找到对应位置；对于地名而非 GPS 信息，通过地名与 GPS 转换 API 获得 GPS；

所述时间窗单元 30 对确定数据 GPS 单元 20 进行 GPS 确定的索引进行时间索引；

所述多媒体类型选择单元 40 将时间窗单元 30 确定时间索引后的多媒体数据进行种类选择，包括图片、视频、文字和音频某一种，或组合；在时间窗单元 30 的基础上再进行多媒体类型要求的索引；

所述地图自适应缩放单元 50 针对时间窗单元 30 确定的和多媒体类型选择单元 40 选定的索引结果，进行地图缩放级别的确定，以使得所选定的时间窗及选定类型的多媒体内容在地图上恰好占据整个屏幕，使游记有更好的展示效果；

所述在地图上显示多媒体图标及路线单元 60，将来自地图自适应缩放单元 50 多媒体数据及地图缩放级别，根据时间、GPS、图标存放位置，按照时间先后顺序在地图上对应 GPS 显示多媒体图标，并根据时间先后连成路线，并生成旅游日志；

所述用户浏览旅游日志单元 70 对所生成的旅游日志进行游记浏览，包括多媒体资料浏览单元 700，代表性图片单元 710，和评论单元 720。

2. 如权利要求 1 所述的可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，用户多媒体数据输入单元 10 对图片、视频、文字和音频建立索引的具体步骤为：

建立索引表，每个多媒体资料为一行，列数为 9，每一列表示一个索引类型，分别为：id 为表示图片唯一的编号；uf 为 user flag，表示标记此图是否为用户上传图片；u 为 user Id，表示用户编号；t 为 time，表示图片上传时间；m 为 material 表示多媒体种类；gps 表示多媒体资料的 GPS；url 表示多媒体资料的存放地址；icon 表示多媒体资料的略缩图标的存放地，其中图片图标为略缩图，视频图标为第一帧略缩图，文字图标与音乐图片为表示文字和音乐的图标；c 表示评论存放地址，索引提供指向存储在表的指定列中的数据值的指针，然后根据指定的排序顺序对这些指针排序。

3. 如权利要求 1 所述的可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，所述时间窗单元 30 对确定数据 GPS 单元 20 进行 GPS 确定的索引进行时间索引的具体方法为：

记距今最远时间为 t_{01}，距今最近距离为 t_{02}。将用户所选择的时间段为 t_1 和 t_2，初始时 $t_1 = t_{01}$，$t_2 = t_{02}$。本发明提供两种途径供用户选择时间段。途径一为直接输入具体的起始和结束时间。途径二为移动滚动条的左右按钮。在途径二中，滚动条的最左端为 t_{01} 最右端为 t_{02} 始终不变，中间位置均匀与时间一一映射，这样左右按钮映射到了新的 t_1、t_2。根据 t_1、t_2 确定时间索引范围。

4. 如权利要求 1 所述的可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，所述地图自适应缩放单元 50 中的地图缩放级别的确定步骤为：首先获取在确定数据 GPS 单元 20 中 GPS 在经度和纬度上的极值，记为 LA_m 以及 LO_m。然后根据 LA_m，LO_m 的值来确定地图的缩放级别；

方法为将地图选定为某一等级 i，获取上下左右极值点，并计算得到经度纬度距离分别记 LA_i，LO_i，在选择缩放级别时，比较 LA_m，LA_i，LA_{i+1}，以及 LO_m，LO_j，LO_{j+1}，当 $LA_{i+1} < LA_m < LA_i$ & $LO_{j+1} < LO_m < LO_j$，选 $k = \min(i, j)$，则选定的地图缩放级别为 k。

5. 如权利要求 1 所述的可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，所述代表性图片单元 710 中的代表性图片生成流程包括图片库建立单元、图片库预处理单元和代表性图片生成单元，其中：

图片库建立单元首先用用户标识 uf 来区别图片是否为用户上传图片，对于非用户上传图片则无需进行 GPS 对应景点图片扩充；对用户上传图片的 GPS 在库内进行索引，当图片数达到 30 张以上时则不需要进行补图，否则进行 WEB 检索，利用图片搜索引擎进行补图并入库，同样选择补图数为 30，在此之前需进行 GPS 与地名转换；

图片库预处理单元对图片分别进行视觉特征提取，KMEANS 聚类、类间排序与类内排序；所述视觉特征为全局特征，包括颜色直方图、颜色矩、小 波纹理特征；接着，对全局特征进行 KMEANS 聚类，取聚类中心数为 30，包括 4 个季节白天黑色和不用场景类型的组合，通过聚类，图片库中图片根据其颜色和纹理划分到不同的类中，根据图片种类和拍摄时间排序，然后进行类间排序，根据类内 GPS、用户与拍摄时间分布广度排序；类内 SIFT 匹配排序，在各类做类内的 SIFT 匹配比较：选取一张图片 Pi，将某一 SIFT 描述 Xim 与另一张图片 Pj 中的所有 SIFT 描述 Xjn 做相似性度量，选择距离最近的点作为预选匹配对，为了达到对称性，只有当 Xjn 的最近距离点也为 Xim 时，才确定两点匹配；当两张图片间的匹配点数达到 3 对时，认为这两张图片匹配，根据图片与其他图片匹配的张数排序；

代表性图片生成单元为提高浏览代表性图片的速度，建立针对代表性图片集的索引结构：对代表性图片集建立索引表，每张代表性图片为一行，列数为 5，每一列表示一个索引类型，分别为：id 为表示图片唯一的编号；gps 表示多媒体资料 GPS；url 表示多媒体资料的存放地址；clu 代表图片所属聚类类别标号；q 代表图片在类内排序标号；索引提供指向存储在表的指定列中的数据值的指针，然后根据指定的排序顺序对这些指针排序；在用户浏览代表性图片时，先进行 GPS 索引，找到特定 GPS 范围内的图片对应的行，然后按照类别标号与类内排序标号从小到大顺序读取图片。

一种可视化的网络用户多媒体管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及网络尤其是社交网络数据管理，多媒体检索领域及地图开发领域，特别涉及在地图上生成游记系统。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，人们开始热衷旅游，并在旅游过程中拍摄大量图片上传到图片分享网站与社交网络。知名的图片分享网站如Flickr，上传的图片总数达50亿张。社交网络中的图片上传数量更为惊人，光Facebook一家就达到了600亿。在我国，人人网、开心网等社交网站成为了主要的上传与分享图片的途径。并且，随着4G时代的到来，不仅在Youtube、优酷、土豆网等视频分享网站，社交网络中用户上传的视频数据也会急剧上升。因此，对于如此大规模的用户数与多媒体数据，如何有效地管理颇为重要。

[0003] 目前的分享网站社交网络中的图片与视频管理方式基本相同。一个用户下有若干文件夹，这样的管理方式不利于向用户直观展示这些多媒体数据的空间位置分布，以及用户旅游时的路线。

[0004] 随着科技的进步，人们使用智能手机和部分数码相机拍照时带有时间和GPS记录功能，在上传图片时，Flickr可用户手动在地图上找到图片位置标注。在Flickr上，当用户查看的图片具有GPS时，会出现该图片在地图上对应的位置。微软亚洲研究院发布的TRAVELGUIDE系统，该系统用户可在地图上找到景点位置，添加图片并添加评论，系统自动生成路线，以动画方式放映。但这一功能仅针对某张图，或某次旅行，并未被用户大规模相片的管理中，尤其未被用于社交网络的图片管理中。并且更没有提供对视频的相关展示功能。

[0005] 现有的社交网络的图片管理方法未能以可视化的方式管理图片。同时，现有的图片管理方法仅能查看用户本人图片和评论，当用户需要查看同一景点代表性图片及评论要格外使用搜索引擎。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种直观的形式丰富的网络用户多媒体管理方法，将用户选择的数据，不仅仅是图片，还包括视频、音频、文字在地图上的对应位置显示，并连成旅游路线，在连成线路同时，呈现用户的旅游与日常生活，与社交网络中的好友分享，方便用户，更好地推广在地图上生成游记。

[0007] 为达到以上目的，本发明是采取如下技术方案予以实现的：

[0008] 一种可视化的网络用户多媒体管理方法，其特征在于，包括下述步骤：用户多媒体数据输入单元10、确定数据GPS单元20、时间窗单元30；多媒体类型选择单元40；地图自适应缩放单元50；在地图上显示多媒体图标及路线单元60；用户浏览旅游日志单元70；

[0009] 所述用户多媒体数据输入单元10对图片100、视频110、文字120和音频130建立索引；

[0010] 所述确定数据GPS单元20将用户多媒体数据输入单元10中建好索引的数据进行GPS确定，包括解析数据附带的位置信息；对于无位置信息的数据，用户进行手动GPS标注，在地图上找到对应位置；对于地名而非GPS信息，通过地名与GPS转换API获得GPS；

[0011] 所述时间窗单元30对确定数据GPS单元20进行GPS确定的索引进行时间索引；

[0012] 所述多媒体类型选择单元40将时间窗单元30确定时间索引后的多媒体数据进行种类选择，包括图片、视频、文字和音频某一种，或组合；在时间窗单元30的基础上再进行多媒体类型要求的索引；

[0013] 所述地图自适应缩放单元50针对时间窗单元30确定的和多媒体类型选择单元40选定的索引结果，进行地图缩放级别的确定，以使得所选定的时间窗及选定类型的多媒体内容在地图上恰好占据整个屏幕，使游记有更好的展示效果；

[0014] 所述在地图上显示多媒体图标及路线单元60，将来自地图自适应缩放单元50多媒体数据及地图缩放级别，根据时间、GPS、图标存放位置，按照时间先后顺序在地图上对应GPS显示多媒体图标，并根据时间先后连成路线，并生成旅游日志；

[0015] 所述用户浏览旅游日志单元70对所生成的旅游日志进行游记浏览，包括多媒体资料浏览单元700，代表性图片单元710，和评论单元720。

[0016] 上述方案中，所述用户多媒体数据输入单元10对图片、视频、文字和音频建立索引的具体步骤为：

[0017] 建立索引表，每个多媒体资料为一行，列数为9，每一列表示一个索引类型，分别为：id为表示图片唯一的编号；uf为user flag，表示标记此图是否为用户上传图片；u为user Id，表示用户编号；t为time，表示图片上传时间；m为material表示多媒体种类；gps表示多媒体资料的GPS；url表示多媒体资料的存放地址；icon表示多媒体资料的略缩图标的存放地，其中图片图标为略缩图，视频图标为第一帧的略缩图，文字图标与音乐图片为表示文字和音乐的图标；c表示评论存放地址，索引提供指向存储在表的指定列中的数据值的指针，然后根据指定的排序顺序对这些指针排序；

[0018] 所述时间窗单元30对确定数据GPS单元20进行GPS确定的索引进行时间索引的具体方法为：记距今最远时间为t_{01}，距今最近距离为t_{02}。将用户所选择的时间段为t_1和t_2，初始时$t_1 = t_{01}$，$t_2 = t_{02}$。本发明提供两种途径供用户选择时间段。途径一为直接输入具体的起始和结束时间。途径二为移动滚动条的左右按钮。在途径二中，滚动条的最左端为t_{01}最右端为t_{02}始终不变，中间位置均匀与时间一一映射，这样左右按钮映射到了新的t_1、t_2。根据t_1、t_2确定时间索引范围。

[0019] 所述地图自适应缩放单元50中的地图缩放级别的确定步骤为：首先获取在确定数据GPS单元20中GPS在经度和纬度上的极值，记为LA_m以及LO_m。然后根据LA_m，LO_m的值来确定地图的缩放级别；方法为将地图选定为某一等级i，获取上下左右极值点，并计算得到经度纬度距离分别记LA_i，LO_i，在选择缩放级别时，比较LA_m，LA_i，LA_{i+1}，以及LO_m，LO_j，LO_{j+1}，当$LA_{i-1} < LA_m < LA_i$&$LO_{j-1} < LO_m < LO_j$，选$k = \min(i, j)$，则选定的地图缩放级别为k。

[0020] 所述代表性图片单元710中的代表性图片生成流程包括图片库建立单元、图片库预处理单元和代表性图片生成单元，其中：图片库建立单元首先用用户标识uf来区别图片是否为用户上传图片，对于非用户上传图片则无需进行GPS对应景点图片扩充；对用户上传图片的GPS在库内进行索引，当图片数达到30张以上时则不需要进行补图，否则进行WEB

检索，利用图片搜索引擎进行补图并入库，同样选择补图数为 30，在此之前需进行 GPS 与地名转换；图片库预处理单元对图片分别进行视觉特征提取，KMEANS 聚类、类间排序与类内排序；所述视觉特征为全局特征，包括颜色直方图、颜色矩、小波纹理特征；接着，对全局特征进行 KMEANS 聚类，取聚类中心数为 30，包括 4 个季节白天黑色和不用场景类型的组合，通过聚类，图片库中图片根据其颜色和纹理划分到不同的类中，根据图片种类和拍摄时间排序，然后进行类间排序，根据类内 GPS、用户与拍摄时间分布广度排序；类内 SIFT 匹配排序，对各类做类内的 SIFT 匹配比较：选取一张图片 Pi，将某一 SIFT 描述 Xim 与另一张图片 Pj 中的所有 SIFT 描述 Xjn 做相似性度量，选择距离最近的点作为预选匹配对，为了达到对称性，只有当 Xjn 的最近距离点也为 Xim 时，才确定两点匹配；当两张图片间的匹配点数达到 3 对时，认为这两张图片匹配，根据图片与其他图片匹配的张数排序；代表性图片生成单元为提高浏览代表性图片的速度，建立针对代表性图片集的索引结构：对代表性图片集建立索引表，每张代表性图片为一行，列数为 5，每一列表示一个索引类型，分别为：id 为表示图片唯一的编号；gps 表示多媒体资料 GPS；url 表示多媒体资料的存放地址；clu 代表图片所属聚类类别标号；q 代表图片在类内排序标号；索引提供指向存储在表的指定列中的数据值的指针，然后根据指定的排序顺序对这些指针排序；在用户浏览代表性图片时，先进行 GPS 索引，找到特定 GPS 范围内的图片对应的行，然后按照类别标号与类内排序标号从小到大顺序读取图片，如 clu1q1，clu2q1…clunq1，clu1q2，clu2q2…此处 n 的选择根据实际情况为 10。

[0021] 与现有技术相比，本发明优点在于，为多媒体资料离线建立索引，并进行预处理，使用户在线获取个人数据时减少等待时间。对于用户新上传数据，可与已存库中多媒体数据建立相同索引结构。选取的代表性图片地点准确，能反映该地点代表景物，能反映该地点不同季节、不同时间如白天、黑夜，不用视角，图片重复性少。并且用户不需要额外借助搜索引擎，即能浏览该景点代表性图片，弥补了用户旅游时仅能看到某一季节或时间段图片的遗憾。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明方法的总体步骤示意图。

[0023] 图 2 为本发明方法中采用软件游记界面示意图。图中：标记 1 为地图区域，标记 2 为用户当前选择多媒体信息区域，包括拍摄时间、位置信息等。标记 3 为时间窗，能选择在地图上显示游记的时间范围。标记 4 为多媒体浏览器区域，包括如图片和视频文件第一帧，共有 4 个按钮，上下按钮为游览前后景点，左右按钮为浏览同一景点代表性图片。标记 5 为评论框区域，包括用户评论、官方评论、其他用户评论和好友评论。标记 6 为好友窗口区域，显示浏览过该景点的好友，可游览该好友浏览此景点时的图片和评论。标记 7 为多媒体类型选择，可任意组合图片、视频、文字和音乐显示。

[0024] 图 3 为图 1 中的代表性图片生成示意图。

[0025] 图 4 为本发明方法中所采用的多媒体数据索引结构图。其中 (a) 图为多媒体资料索引结果，uf 表示 user flag。标记此图是否为用户上传图片，用以与从 WEB 中检索的图区分。u 表示 user Id。t 表示图片上传时间。m 表示多媒体种类，如图片、视频、文字和音乐。gps 表示多媒体资料 GPS。url 表示多媒体资料的存放地址。icon 表示多媒体资料的图标

的存放地址。c 表示评论地址。(b) 图为针对代表性图片的索引结构。仅针对代表性图片建立的图片索引 ;gps 代表图片所在 GPS。url 代表图片存放地址。clu 代表图片所属聚类类别标号。q 代表图片在类内排序标号。

[0026] 图 5 为本发明方法效果截图。其中 (a) 图为用户 i 的游记,选择的媒体类型为图片。在地图上生成游记并显示路线 ;(b) 图为用户 i 调整时间窗后游记,可见浏览景点减少,图片数减少。

具体实施方式

[0027] 图 1 给出了本发明中对社交网络用户多媒体资料进行可视化管理的方法的总体步骤示意图。包括用户多媒体数据输入单元 10、确定数据 GPS 单元 20、时间窗单元 30 ;多媒体类型选择单元 40 ;地图自适应缩放单元 50 ;在地图上显示多媒体图标及路线单元 60 ;用户浏览旅游日志单元 70。

[0028] 所述的用户多媒体数据输入单元 10 中的多媒体数据包括图片 100、视频 110、文字 120 和音频 130。该单元对图片、视频、文字和音频建立索引。

[0029] 具体建立索引步骤,建立索引表如图 4(a) 所示,每个多媒体资料为一行,列数为 9,每一列表示一个索引类型,分别为 :id 为表示图片唯一的编号 ;uf 为 user flag,表示标记此图是否为用户上传图片 ;u 为 user Id,表示用户编号 ;t 为 time,表示图片上传时间 ;m 为 material 表示多媒体种类 ;gps 表示多媒体资料 GPS ;url 表示多媒体资料的存放地址 ;icon 表示多媒体资料的略缩图标的存放地,其中图片的图标为略缩图,视频的图标为第一帧略缩图,文字图标与音乐图标为表示文字和音乐的图标 ;c 表示评论存放地址。索引提供指向存储表的指定列中的数据值的指针,然后根据指定的排序顺序对这些指针排序。

[0030] 确定数据 GPS 单元 20 将用户多媒体数据输入单元 10 中建好索引数据进行 GPS 确定,确定包括解析数据附带的位置信息 ;对于无位置信息的数据,用户进行手动 GPS 标注,在地图上找到对应位置 ;对于地名而非 GPS 信息,通过地名与 GPS 转换 API 获得 GPS。

[0031] 以上单元 10 单元 20 为离线预处理单元,离线建立索引使用户在线获取个人数据时减少等待时间。对于用户新上传数据,添加到已有索引表中,与已存库中多媒体数据建立相同索引结构。

[0032] 时间窗单元 30 对确定数据 GPS 单元 20 所 GPS 确定的索引进行时间索引,用户可选择具体的时间段进行游记生成并浏览,便于用户有针对性查找资料。对建立索引用进行时间索引,记距今最远时间为 t_{01},距今最近距离为 t_{02}。将用户所选择的时间段为 t_1 和 t_2,初始时 $t_1 = t_{01}$, $t_2 = t_{02}$。本发明提供两种途径使用户选择时间段。途径一为直接输入具体的起始和结束时间。途径二为移动滚动条的左右按钮。在途径二中,滚动条的最左端为 t_{01} 最右端为 t_{02} 始终不变,中间位置均匀一一映射,这样左右按钮映射到了新的 t_1, t_2。在索引中,进行满足时间要求的索引。

[0033] 多媒体类型选择 40 将时间窗单元 30 确定时间索引后的多媒体资料数据进行种类选择,包括图片、视频、文字和音频某一种,或组合 ;在时间窗单元 30 的基础上再进行多媒体类型要求的索引。

[0034] 地图自适应缩放单元 50 针对时间窗单元 30 确定的和多媒体类型选择单元 40 选定的索引结果,进行地图缩放级别的确定,以使得所选定的时间窗及选定类型的多媒体内

容在地图上恰好占据整个屏幕，使游记有更好的展示效果，步骤为首先获取在确定数据 GPS 单元 20 中 GPS 在经度和纬度上的极值，记为 LA_m 以及 LO_m。然后根据 LA_m，LO_m 的值来确定地图的缩放级别。方法为将地图选定为某一等级 i，获取上下左右极值点，并计算得到经度纬度距离分别记 LA_i，LO_i。在选择缩放级别时，比较 LA_m，LA_i，LA_{i+1}，以及 LO_m，LO_j，LO_{j-1}，当 $LA_{i-1} < LA_m < LA_i \& LO_{j-1} < LO_m < LO_j$，选 $k = \min(i, j)$，则选定的地图缩放级别为 k。这里给出必应地图中 i 级 LA_i，LO_i 数据做参考

[0035]

i	LA_i（纬度）	LO_i（经度）	i	LA_i（纬度）	LO_i（经度）
1	170	360	9	2.3	1.8
2	132	223	10	0.4	0.88
3	80	100	11	0.09619	0.4408
4	40	57	12	0.024167	0.10987
5	20	55	13	11.958×10^{-3}	27.4673×10^{-3}
6	11	13	14	6.079×10^{-3}	13.732×10^{-3}
7	5	6	15	3.0070×10^{-3}	6.8665×10^{-3}
8	2.6	2.8	16	1.5093×10^{-3}	3.4386×10^{-3}

[0036]

[0037] 例如在必应地图中，中国可设定为第 3 级，一个省可设定为 5-6 级，一个学校可设定为第 15 级。

[0038] 在地图上显示多媒体图标及路线单元 60，将来自地图自适应缩放单元 50 多媒体数据及地图缩放级别，根据时间、GPS、图标存放位置，根据时间先后顺序在地图上对应 GPS 显示多媒体图标，并根据时间先后连成路线，并生成旅游日志。

[0039] 用户浏览旅游日志单元 70 对所生成的旅游日志进行游记浏览，包括多媒体资料浏览单元 700，代表性图片单元 710，和评论单元 720。

[0040] 功能包括：(1) 切换地图模式，此功能为地图自带服务，模式有航拍模式交通模式，对于中国地区可选择添加中国图层获得更细节信息。(2) 选择是否显示路线，有路线能更好了解旅游线路，没有路线能更好展示图标。(3) 在图 2 界面示意图标记 1 地图区域展示游记，用户鼠标触及某多媒体图标时，图标放大，并且在图 2 标记 2 用户选择多媒体信息区域显示该媒体对应时间、名称位置信息。地图中心始终为当前展示多媒体图标中心，提高显示效果并具有动态效果。并且在图 2 标记 4 中多媒体浏览器区域显示放大图标。(4) 当用户想浏览原多媒体文件时，双击图标，对于图片、视频和文字，打开新的页面进行图片浏览、视频播放和文字浏览，对于音乐文件，双击播放音乐。(5) 在图 2 标记 4 中多媒体浏览器

区域，点击上下按钮为游览前后景点，点击左右按钮为浏览同一景点。(6) 代表性图片单元 710 实现功能浏览同一景点代表性图片。(7) 用户可用该地点的代表性图片替代拍摄不理想的图片，实现方法为将索引结构 (a) 中 url 单元修改为存放该代表性图片的地址，并且将该图片略缩图代替 icon 单元地址对应内容。(8) 在图 2 标记 6 中评论区域，实现评论单元 720 功能。包括显示当前地点用户评论、官方评论、其他用户评论和好友评论。评论信息的存放地址为索引结构 (a) 中 c 单元。其中用户评论为用户上传多媒体资料时附带的个人评论，官方评论为公开的主流网站上的景点评论，先调用 GPS 转地名 API，接着搜索地名，本发明中主要使用维基百科上景点介绍 (www.wiki.com)，其他用户的该用户评论为索引 GPS 为同一地点但用户 ID 不同的评论，好友评论为索引 GPS 为同一地点用户 ID 为该用户好友的评论。用户可修改评论信息并发布，修改评论时修改原索引中评论地址 c 中内容即可。该模块特点是用户不需要额外借助搜索引擎，即能了解该景点背后的文化信息，他人的旅游感受，并且编辑自己的旅游感受与他人分享。(9) 在图 2 标记 6 中好友窗口区域，显示浏览过该景点的好友，可游览该好友浏览此景点时的多媒体资料。实现方法为索引该用户好友 ID 对应内容。(10) 用户在浏览日志过程中，可随时调整时间窗范围和选择显示的多媒体类型，即修改索引条件，系统根据新的条件，索引满足的多媒体资料，游记实时更新。

[0041] 其中代表性图片单元 710，展示用户浏览图片同一地点的代表性图片。包括图片地点准确，反映该地点代表景物，反映该地点不用季节，不同时间如白天、黑夜，不同视角，重复性少等特点。该模块特点在于用户不需要额外借助搜索引擎，即能浏览该景点代表性图片，弥补了用户旅游时仅能看到某一季节或时间段图片的遗憾。

[0042] 图 3 为服务端代表性图片生成示意图。7101 ～ 7103 单元实现图片库建立功能，7104 ～ 7107 单元实现图片库预处理单元，7108 单元为代表性图片生成功能。为了达到用户浏览时能实时显示代表性图片，图片库建立与图片库处理单元均为预处理。由于用户拍摄图片 GPS 很多情况下为非著名景点，因此仅是注册用户上传的图片无法达到要求，要对图片库进行扩充，从 WEB 中检索 GPS 对应景点的图片。建库过程中，7101 为读取用户上传图片 GPS。用索引结构 (a) 中用户标识 uf 来区别图片是否为用户上传图片，对于非用户上传图片则无需进行 GPS 对应景点图片扩充。对用户上传图片的 GPS 在库内进行索引，当图片数达到 30 张以上时则不需要进行补图，否则进行 7103WEB 检索单元，利用图片搜索引擎进行补图并入库，同样选择补图数为 30。在此之前需进行 7102 单元 GPS 与地名转换。对于 WEB 中无法检索到的地点则无法提供浏览代表性图片功能。数字 30 可根据实际情况调整，这里仅做建议。

[0043] 建库后需对库进行预处理，7104 ～ 7107 分别进行了视觉特征提取，KMEANS 聚类、类间排序与类内排序，完整预处理后，代表性图片即为排序靠前类中排序靠前图片。预处理图库建立步骤为对图片提视觉特征 7104，这些特征为全局特征，包括颜色直方图、颜色矩、小波纹理特征。因其维数低，故在大规模数据处理时复杂度低，并能反映全局的颜色和纹理信息。颜色和纹理信息对于图片种类（如大海、高山、古建筑），拍摄时间（如不同季节，不同时间）都能较好的区分。接着，对全局特征进行聚类 7015，使用 KMEANS 聚类方法（本论文所用特征与 KMEANS 聚类方法为本领域中公开特征与方法），取聚类中心数为 30，包括 4 个季节白天黑色和不用场景类型的组合。通过聚类，图片库中图片根据其颜色和纹理划分到不同的类中，根据图片种类和拍摄时间排序。然后进行类间排序 7016，根据类内 GPS、用

户与拍摄时间分布广度排序，避免用户过于集中造成检索结果缺乏客观性，并使排序靠前的类则为以为以建筑、风景的类别。类内 SIFT 匹配排序 7107，在各类做类内的 SIFT 匹配比较。选取一张图片 Pi，将某一 SIFT 描述 Xim 与另一张图片 Pj 中的所有 SIFT 描述 Xjn 做相似性度量，选择距离最近的点作为预选匹配对，为了达到对称性，只有当 Xjn 的最近距离点也为 Xim 时，才确定两点匹配。当两张图片间的匹配点数达到 3 对时，认为这两张图片匹配。根据图片与其他图片匹配的张数排序。至此预处理库完成。参考了现有公开文献 (Kennedy L S, Naaman M. Generating Diverse and Representative Image Search Results for Landmarks[c]. Proceeding of the 17th International Conference on World Wide Web. China :ACM Press, 2008 :297-306.) 中的方法。

[0044] 在代表性图片单元 710 中的代表性图片生成流程过程中，为了提高浏览代表性图片的速度，建立了针对代表性图片集的索引结构。

[0045] 建立索引步骤为对代表性图片集建立索引表如图 4(b) 所示，每张代表性图片为一行，列数为 5，每一列表示一个索引类型，分别为 :id 为表示图片唯一的编号 ;gps 表示多媒体资料 GPS ;url 表示多媒体资料的存放地址 ;clu 代表图片所属聚类类别标号 ;q 代表图片在类内排序标号。索引提供指向存储在表的指定列中的数据值的指针，然后根据指定的排序顺序对这些指针排序。在用户浏览代表性图片 7108 单元时，先进行 GPS 索引，找到特定 GPS 范围内的图片对应的行，然后按照类别标号与类内排序标号从小到大顺序读取图片，如 clu1q1, clu2q1…clunq1, clu1q2, clu2q2…此处 n 的选择根据实际情况，这里给出 10 仅做参考。

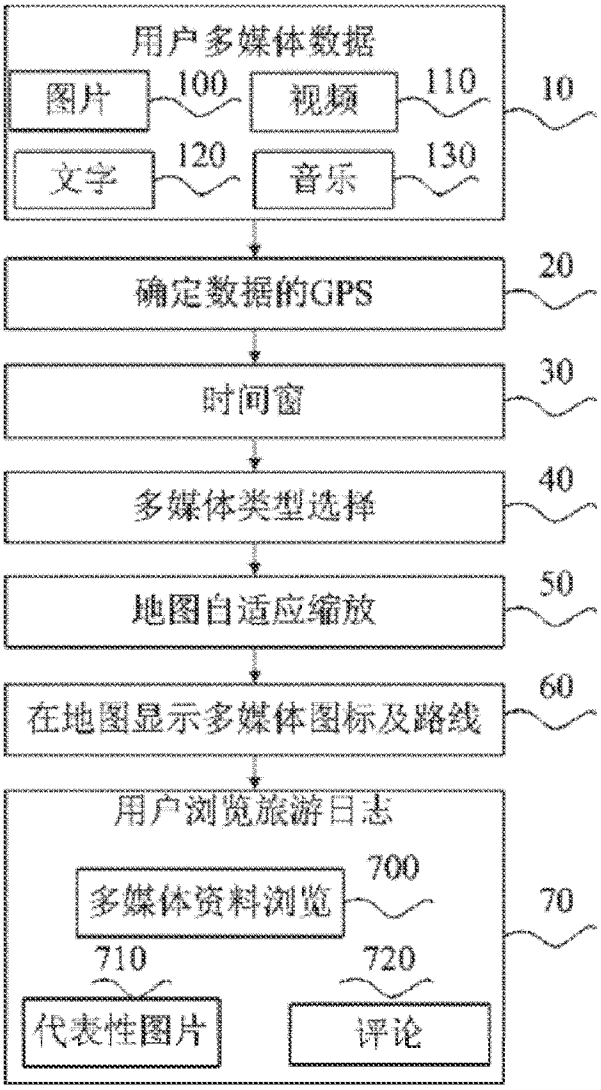

用户多媒体数据
图片
100
视频
110
10
文字
120
音乐
130
确定数据的GPS
20
时间窗
30
多媒体类型选择
40
地图自适应缩放
50
在地图显示多媒体图标及路线
60
用户浏览旅游日志
多媒体资料浏览
700
70
710
720
代表性图片
评论

图 1

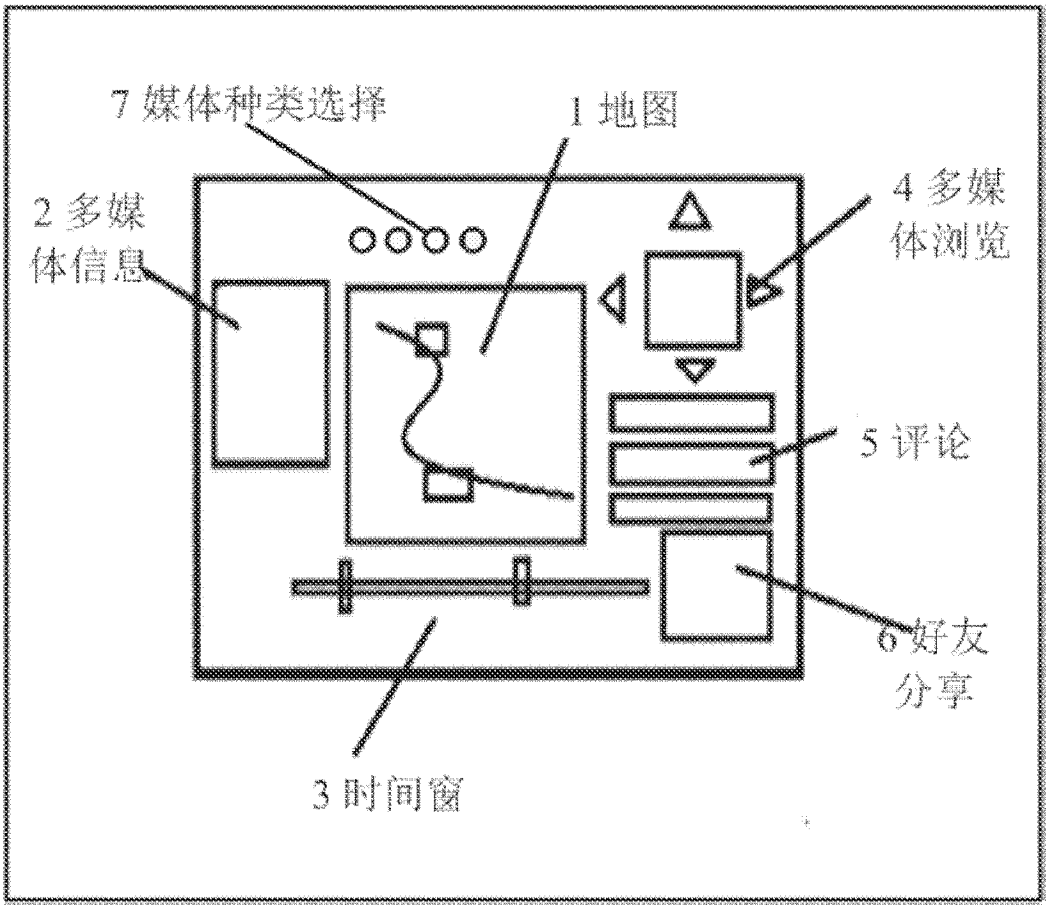


图 2

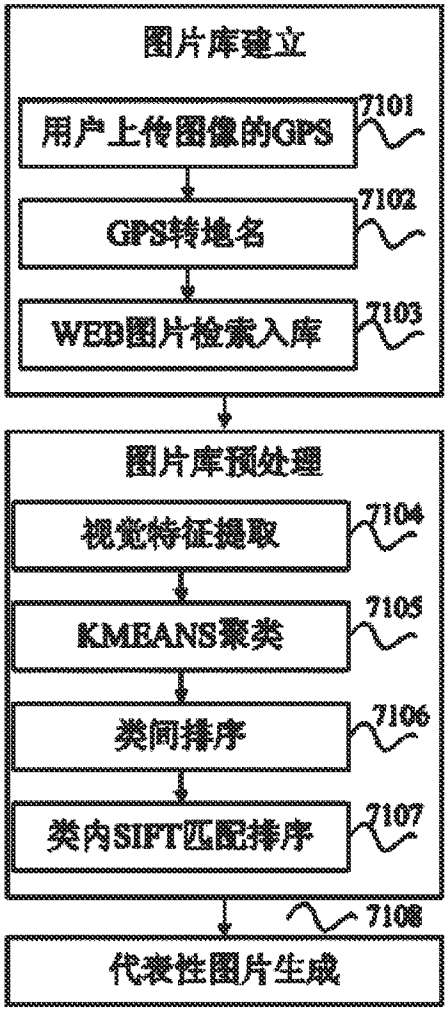

图片库建立
用户上传图像的GPS
7101
GPS转地名
7102
WEB图片检索入库
7103
图片库预处理
视觉特征提取
7104
KMEANS聚类
7105
类间排序
7106
类内SIFT匹配排序
7107
7108
代表性图片生成

图 3

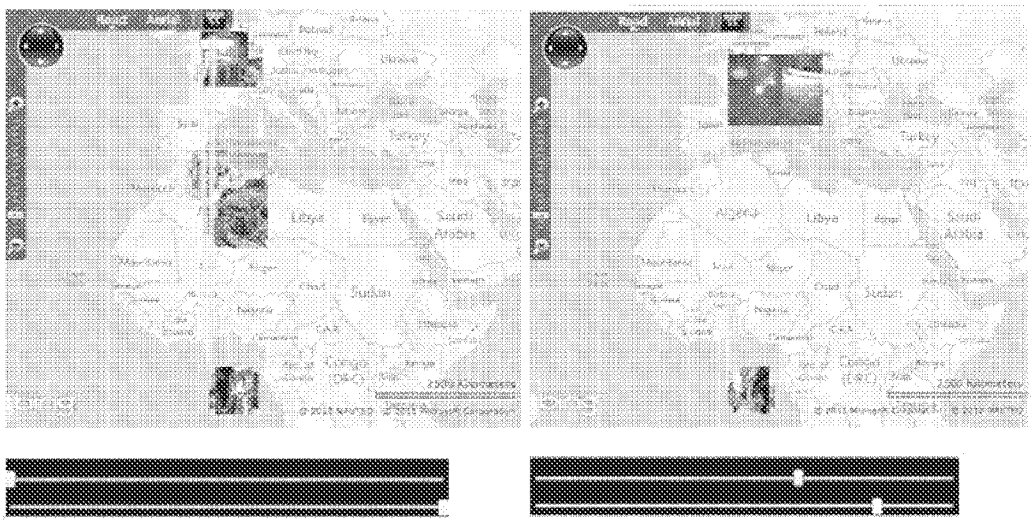
id1	uf1	u1	t1	m1	gps1	url1	icon1	c1
id2	uf2	u2	t2	m2	gps2	url2	icon2	c2
...								
idi	ufi	ui	ti	mi	gpsi	urli	iconi	ci
idj	ufj	uj	tj	mj	gpsj	urlj	iconj	cj
...								
idn	ufn	un	tn	mn	gpsn	urln	iconn	cn

(a)

id1	gps1	url1	clu1	q1
id2	gps2	url2	clu2	q2
...				
idi	gpsi	urli	clui	qi
idj	gpsj	urlj	cluj	qj
...				
idn	gpsn	urln	clun	qn

(b)

图 4



(a) (b)

图 5

Espacenet

CN103677415A Time relevant information processing method for electronic equipment with touch-sensitive displayer

Applicants: BEIJING JINHE SOFTWARE CO LTD

Inventors: ZHANG HUAJIE

Classifications:
IPC ***G06F3/041; G06F3/0484; G06F3/0488;***

Priorities: CN201310676365A 2013-12-11

Application: CN103677415A·2013-12-11

Publication: CN103677415A·2014-03-26

Published as: CN103677415A;**CN103677415B**

Time relevant information processing method for electronic equipment with touch-sensitive displayer

Abstract

The invention relates to the field of time information processing, in particular to a time relevant information processing method for electronic equipment with a touch-sensitive displayer. A linear time axis is included and is displayed in the touch-sensitive displayer. A plurality of nodes are arranged on the time axis. The nodes comprise bottom layer nodes which represent the set time minimum unit and upper layer nodes which represent the time collection of time units, wherein the time minimum unit is relevant to corresponding information. Touching with the touch-sensitive displayer is detected, according to the touching position and a gesture state, the operation of lower-level time unit unfolding or folding is carried out on the upper layer nodes, and/or the operation of front-time-period or back-time-period showing is carried out on the nodes. If the bottom layer nodes which represent the time minimum unit are selected in a spot mode in the touch-sensitive displayer, relevant corresponding information is shown. According to the time information processing method, the time nodes can be adjusted according to the size of a shown page and the requirement of a user, and the time nodes are distributed in a discontinuous mode.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103677415 A
(43)申请公布日 2014.03.26

(21)申请号 201310676365.1

(22)申请日 2013.12.11

(71)申请人 北京金和软件股份有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地东路1号院盈创动力大厦A座401室

(72)发明人 张华杰

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 史霞

(51)Int.Cl.
G06F 3/041(2006.01)
G06F 3/0488(2013.01)
G06F 3/0484(2013.01)

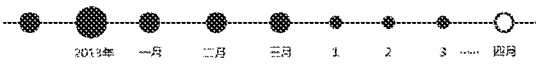
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法

(57)摘要

本发明涉及时间信息处理领域，尤其涉及用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，包括：线状的时间轴，其显示在触敏显示器上，在时间轴上具有多个节点，所述节点包括代表设定的时间最小单位的底层节点，和代表时间单位的时间集合的上层节点，其中时间最小单位与对应信息相关；检测与所述触敏显示器的接触，根据接触位置和手势状态，对上层节点执行展开或折叠下级时间单位的操作，和/或对节点执行展示其前时段或后时段的操作；以及如果在触敏显示器上点选代表时间最小单位的底层节点，则展示相关的对应信息。本发明提供了一种可根据展示页面的大小和用户的需要调整时间节点，且时间节点的分布是不连续的时间信息处理方法。



CN 103677415 A

1. 用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，包括：

线状的时间轴，其显示在触敏显示器上，在时间轴上具有多个节点，所述节点包括代表设定的时间最小单位的底层节点，和代表时间单位的时间集合的上层节点，其中时间最小单位与对应信息相关；

检测与所述触敏显示器的接触，根据接触位置和手势状态，对上层节点执行展开或折叠下级时间单位的操作，和 / 或对节点执行展示其前时段或后时段的操作；以及

如果在触敏显示器上点选代表时间最小单位的底层节点，则展示相关的对应信息。

2. 如权利要求 1 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述的线状的时间轴为直线状或弧线状。

3. 如权利要求 1 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述时间最小单位为日，且所述上层节点有两层，分别为月和年。

4. 如权利要求 3 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述对应信息为日志。

5. 如权利要求 1 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述根据接触位置和手势状态包括：敲击到一个上层节点上，该上层节点展开或折叠其下级时间单位。

6. 如权利要求 1 或 5 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述根据接触位置和手势状态包括：拖拽和 / 或滑动当前显示的整个时间轴上的任意位置处，对临近该位置处的节点执行展示其前时段或后时段的操作。

7. 如权利要求 6 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述根据接触位置和手势状态包括：拉伸或捏合当前显示的时间轴上的任意两个节点，对这两个节点之间的时间节点分别执行展开或折叠操作。

8. 如权利要求 7 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述拉伸或捏合的任意两个节点包括同层的节点和不同层的节点。

9. 如权利要求 2 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述的线状的时间轴可水平或垂直显示在触敏显示器上。

10. 如权利要求 1 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述时间轴上每两个相邻的节点以相同的距离表示，所述每两个相邻的节点包括同层的节点和不同层的节点。

用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及时间信息处理领域，尤其涉及用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法。

背景技术

[0002] 在计算机软件中，经常会有按时间顺序展示内容的情景。传统的时间轴通常是一条直线，直线上连续均匀分布一些点，点旁边标注时间。其特点是：点之间的距离等比于点所对应的时刻间的时间距离。即时间轴是把时间概念投射到平面直线上，投射的规则是，时间距离等比于直线上的对应的点间距离。换言之，即传统时间轴所采用的比例尺是固定的，且不能根据展示页面的大小和用户的需要调整时间轴的展示方式。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题，本发明设计开发了用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，目的在于提供一种可根据展示页面的大小和用户的需要调整时间节点，且时间节点的分布是不连续的时间信息处理方法。

[0004] 本发明提供的技术方案为：

[0005] 用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理，包括：

[0006] 线状的时间轴，其显示在触敏显示器上，在时间轴上具有多个节点，所述节点包括代表设定的时间最小单位的底层节点，和代表时间单位的时间集合的上层节点，其中时间最小单位与对应信息相关；

[0007] 检测与所述触敏显示器的接触，根据接触位置和手势状态，对上层节点执行展开或折叠下级时间单位的操作，和/或对节点执行展示其前时段或后时段的操作；以及

[0008] 如果在触敏显示器上点选代表时间最小单位的底层节点，则展示相关的对应信息。

[0009] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述的线状的时间轴为直线状或弧线状。

[0010] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述时间最小单位为日，且所述上层节点有两层，分别为月和年。

[0011] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述对应信息为日志。

[0012] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：敲击到一个上层节点上，该上层节点展开或折叠其下级时间单位。

[0013] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：拖拽和/或滑动当前显示的整个时间轴上的任意位置处，对临近该位置处的节点执行展示其前时段或后时段的操作。

[0014] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：拉伸或捏合当前显示的时间轴上的任意两个节点，对这两个节点之间的时间节点分别执行展开或折叠操作。

[0015] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述拉伸或捏合的任意两个节点包括同层的节点和不同层的节点。

[0016] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，其特征在于，所述的线状的时间轴可水平或垂直显示在触敏显示器上。

[0017] 优选的是，所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述时间轴上每两个相邻的节点以相同的距离表示，所述每两个相邻的节点包括同层的节点和不同层的节点。

[0018] 本发明所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法具有以下有益效果：不同层级的时间节点以当前日期为参考显示在时间轴上，距离当前日期最远的时间节点以最大层级显示，当需要查看某一底层节点对应的相关信息时，只需敲击该底层节点所属的上一层时间节点或更高层的时间节点，当再次敲击时，已展开的当前层级的时间节点折叠，实现了同样的距离在时间轴上可代表不同的时间跨度。同时用户可根据需要利用拖拽或滑动的姿势带动时间轴移动，查找未显示在当前位置的时间节点，不需切换交互页面；且通过拉伸或捏合当前显示的时间轴上的任意两个节点，展开或折叠下一层级的时间节点，实现对当前页面大小的调控，多个上层节点可同时展示在触敏显示器上，减少拖拽或滑动的次数，方便查找相关信息。本发明所述的方法可以用于多种软件设计中，例如记事本、日程、日历、微博、博客、社交网站等，时间轴的展示更加直观。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明所述的时间轴的展开示意图；

[0020] 图 2 是本发明所述的时间轴的折叠示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0022] 本发明提供一种用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法，包括：

[0023] 线状的时间轴，其显示在触敏显示器上，在时间轴上具有多个节点，所述节点包括代表设定的时间最小单位的底层节点，和代表时间单位的时间集合的上层节点，其中时间最小单位与对应信息相关；

[0024] 检测与所述触敏显示器的接触，根据接触位置和手势状态，对上层节点执行展开或折叠下级时间单位的操作，和 / 或对节点执行展示其前时段或后时段的操作；以及

[0025] 如果在触敏显示器上点选代表时间最小单位的底层节点，则展示相关的对应信息。

[0026] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述的线状的时间轴为直线状或弧线状，当时间轴为直线状时，用户只需水平拖拽或滑动，当时间轴为

弧线状时，时间轴的展示更加美观，用户随时间轴的弯曲弧度拖拽或滑动时间轴进行展示。

[0027] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述时间最小单位为日，且所述上层节点有两层，分别为月和年，也可根据用户需要设置为包括秒、分、时、日、周、月、季、年、代、纪等多个层级节点的时间轴，若以秒为时间最小单位，上层节点包括分和时，则该时间轴可以用来记录运动员训练时间和具体训练项目，也可以用来记录科研人员进行科研实验的时间和具体的实验现象、实验进展；若以纪为最上层时间节点，以日为时间最小单位，则该时间轴可以用来记录已发生的重大历史事件；以点的大小表示节点层级的不同，点越大，节点层级越高，以点的颜色表示过去时间节点和将来时间节点，黑点表示过去时间节点，白点表示将来时间节点。

[0028] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述对应信息为日志，包括运动员的具体训练项目，实验现象和导致该实验现象可能的原因分析，重大历史事件发生的地点、背景、影响，每日的备忘录等。

[0029] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：敲击到一个上层节点上，该上层节点展开或折叠其下级时间单位。

[0030] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：拖拽和 / 或滑动当前显示的整个时间轴上的任意位置处，对临近该位置处的节点执行展示其前时段或后时段的操作。

[0031] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述根据接触位置和手势状态包括：拉伸或捏合当前显示的时间轴上的任意两个节点，对这两个节点之间的时间节点分别执行展开或折叠操作。

[0032] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述拉伸或捏合的任意两个节点包括同层的节点和不同层的节点。

[0033] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述的线状的时间轴可水平或垂直显示在触敏显示器上。

[0034] 所述的用于具有触敏显示器的电子设备的时间相关信息处理方法中，所述时间轴上每两个相邻的节点以相同的距离表示，所述每两个相邻的节点包括同层的节点和不同层的节点，如图 1 所示，时间轴上 2013 年 1 月和 2 月之间的距离和 2013 年 3 月 1 日和 2013 年 3 月 2 日之间的距离相等，但前者表示的时间跨度为 1 个月，后者表示的时间跨度为 1 天，2013 年 3 月和 2013 年 3 月 1 日两个节点处于不同的层级，但在时间轴上两者之间距离与 2013 年 1 月和 2 月之间的距离相同；图 1 中的当前时间为 2013 年 3 月 2 日，距离当前时间较近的时间以日显示，如 2013 年 3 月 1 日，2013 年 3 月 3 日，较远的时间则依次以月、年显示，如 2013 年 2 月，2013 年 4 月，实现了同样的距离在时间轴上可代表不同的时间跨度，更符合人们的直观感受。

[0035] 如图 1 和图 2 所示，触敏显示器显示的是 2013 年 1 月至 4 月的时间节点，底层节点为日，上层节点包括月和年，当需要查看 2013 年 3 月 2 日的对应信息时，首先通过拖拽或滑动时间轴找到 2013 年 3 月的时间节点，包括从左到右、从右到左的拖拽或滑动，触敏显示器上显示的时间轴当前页面随拖拽和滑动的方向移动，当找到 2013 年 3 月的时间节点时停止拖拽或滑动，敲击 2013 年 3 月的时间节点或拉伸 2013 年 3 月和 2013 年 4 月两个节点，2013 年 3 月 1 日至 31 日的多个底层节点展开，点选 2013 年 3 月 2 日的底层节点，则展示相

关的对应信息。若展开的 2013 年 3 月 1 日至 31 日的多个底层节点的页面中 2013 年 3 月 2 日的底层节点并不位于整个页面的中心，不方便查看时，可再次通过向后拖拽或滑动的方式将其调整到方便查看的位置。当当前信息查看完成时，可通过敲击 2013 年 3 月的时间节点或捏合 2013 年 3 月和 2013 年 4 月两个节点将 2013 年 3 月的多个底层节点折叠，节省页面空间。

[0036] 尽管本发明的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本发明的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

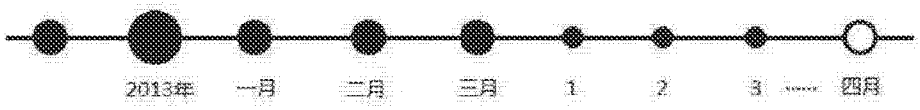


图 1

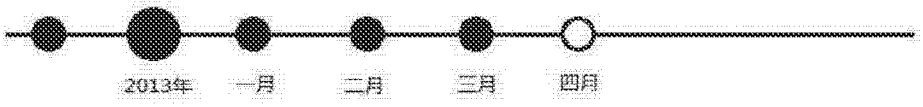


图 2

Espacenet

CN104170003A Method and system of providing interactive information

Applicants: SONY CORP

Inventors: BAURMANN TRAVIS,DAWSON THOMAS,DEMERCHANT MARVIN,FRIEDLANDER STEVEN,HILL SETH,YI HYEHOON,YOUNG DAVID,MILNE JAMES R

Classifications:

IPC ***G09G5/00;***

CPC **G06F3/012 (EP); G06F3/013 (EP); G06F3/0488 (EP); G06F3/14 (EP);**

Priorities: US201213431638A 2012-03-27; US2013033774W 2013-03-26

Application: CN201380013791A·2013-03-26

Publication: CN104170003A·2014-11-26

Published as: **CA2867147A1**; CN104170003A,**EP2817797A1; JP2015522834A; KR20140128428A; US2013260360A1; WO2013148611A1**

Method and system of providing interactive information

Abstract

Some embodiments provide methods for use in providing information. These methods comprise: capturing, with one or more cameras of a display device, video along a first direction; detecting an object of interest that is captured in the video; obtaining additional information corresponding to the object of interest; determining an orientation of a user relative to a display of the display device, where the display is oriented opposite to the first direction; determining portions of each of the video images to be displayed based on the determined orientation of the user such that the portions of the video images are configured to appear to the user as though the display device were not positioned between the user and the object of interest; and displaying the portions of video images as they are captured and simultaneously displaying the additional information in cooperation with the object of interest.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104170003 A
(43)申请公布日 2014.11.26

(21)申请号 201380013791.5
(22)申请日 2013.03.26
(30)优先权数据
13/431,638 2012.03.27 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.09.12
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/033774 2013.03.26
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/148611 EN 2013.10.03
(71)申请人 索尼公司
地址 日本东京
(72)发明人 T·鲍尔曼 T·道森 M·德麦钱特 S·弗里德兰德 S·希尔 李慧勋 D·杨 J·R·米尔纳
(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 马景辉
(51)Int.Cl.
G09G 5/00(2006.01)

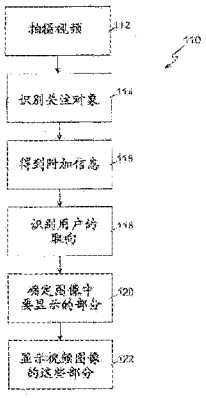
权利要求书2页 说明书19页 附图12页

(54)发明名称

用于提供交互信息的方法和系统

(57)摘要

一些实施例提供了用于提供信息的方法。这些方法包括：用显示装置的一个或多个相机沿着第一方向拍摄视频；检测所述视频中获取的关注对象；得到与关注对象对应的附加信息；确定用户相对于所述显示装置的显示器的取向，其中，所述显示器与所述第一方向相反地取向；基于确定的所述用户的取向，确定各视频图像中将要显示的部分，使得所述视频图像的所述部分被构造成对于用户而言看起来好像所述显示装置没有定位在所述用户和关注对象之间；在拍摄所述视频图像时，显示所述视频图像的所述部分并且同时将所述附加信息与关注对象协同地显示。



CN 104170003 A

1. 一种提供信息的方法，所述方法包括：

用显示装置的一个或多个相机沿着第一方向拍摄视频，所述视频包括一系列视频图像；

检测所述视频中拍摄的第一关注对象；

得到与所述第一关注对象对应的附加信息；

确定用户相对于所述显示装置的显示器的取向，其中，所述显示器的取向与所述第一方向相反；

基于确定的所述用户相对于所述显示器的取向，确定各视频图像中将要在所述显示器上显示的部分，使得所述视频图像中的所述部分在显示时被构造成对于用户而言看起来好像所述显示装置没有定位在所述用户和所述第一关注对象之间；以及

在拍摄所述视频图像时，通过所述显示装置显示所述视频图像的所述部分并且同时将所述附加信息与所述第一关注对象协同地显示。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中显示所述视频图像的所述部分的步骤包括三维地显示所述视频图像的所述部分，从而对于用户而言看起来具有与从用户的视野中去除所述显示器原本会看到的深度一致的深度。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中显示所述附加信息的步骤包括显示所述附加信息，使得显示的所述附加信息不干扰用户观看所述第一关注对象。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

检测来自与所述第一关注对象对应的用户的交互；

基于检测到的交互，识别要传送到所述第一关注对象的控制信息；以及

将所述控制信息传送到所述第一关注对象。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中检测所述交互的步骤包括检测与显示的所述附加信息的交互。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中沿着所述第一方向拍摄所述视频的步骤包括沿着与用户看着所述显示装置时的视野方向对应的第一方向拍摄所述视频。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

除了所述第一关注对象之外，还检测第二关注对象，其中，在所述视频中拍摄所述第二关注对象；

得到与所述第二关注对象对应的附加信息；

其中，显示所述视频图像的部分的步骤包括当拍摄所述视频图像时显示所述视频图像的所述部分并且同时将对应于所述第一关注对象的附加信息与所述第一关注对象协同地显示并且将对应于所述第二关注对象的附加信息与所述第二关注对象协同地显示。

8. 一种提供与关注对象对应的信息的系统，所述系统包括：

用于沿着第一方向拍摄视频的装置，所述视频包括一系列视频图像；

用于检测在所述视频中拍摄的第一关注对象的装置；

用于得到与所述第一关注对象对应的附加信息的装置；

用于确定用户相对于所述显示装置的显示器的取向的装置，其中，所述显示器的取向与所述第一方向相反；

用于基于确定的所述用户相对于所述显示器的取向确定各视频图像中将要在所述显

示器上显示的部分使得所述视频图像中的所述部分在显示时被构造成对于用户而言看起来好像所述显示装置没有定位在所述用户和所述第一关注对象之间的装置；以及

用于在拍摄所述视频图像时显示所述视频图像的所述部分并且同时将所述附加信息与所述第一关注对象协同显示的装置。

9. 根据权利要求 8 所述的系统，其中用于显示所述视频图像的所述部分的装置包括用于三维地显示所述视频图像的所述部分以对于用户而言看起来具有与从用户的视野中去除所述显示器原本会看到的深度一致的深度的装置。

10. 根据权利要求 9 所述的系统，其中用于显示所述附加信息的装置包括用于显示所述附加信息使得显示的所述附加信息不干扰用户观看所述第一关注对象的装置。

11. 根据权利要求 8 所述的系统，还包括：

用于检测来自与所述第一关注对象对应的用户的交互的装置；

用于基于检测到的交互识别要传送到所述第一关注对象的控制信息的装置；以及

用于将所述控制信息传送到所述第一关注对象的装置。

12. 根据权利要求 11 所述的系统，其中用于检测所述交互的装置包括用于检测与显示的所述附加信息的交互的装置。

13. 根据权利要求 8 所述的系统，其中用于沿着所述第一方向拍摄所述视频的装置包括用于沿着与用户看着显示装置时的视野方向对应的第一方向拍摄所述视频的装置。

用于提供交互信息的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明总体涉及提供信息，更具体地，涉及提供相对于关注对象的信息。

背景技术

[0002] 对消费性电子装置的使用持续增加。越来越多的用户携带提供各式各样功能的便携式消费性电子装置。用户变得愈发依赖这些装置。另外，用户不断地期望这些电子装置有附加的用途。

发明内容

[0003] 本发明的数个实施例通过提供用于提供附加信息的方法，有利地应对了以上的需要以及其它需要。在一些实施方式中，一种提供信息的方法，所述方法包括：用显示装置的一个或多个相机沿着第一方向拍摄视频，所述视频包括一系列视频图像；检测所述视频中拍摄的第一关注对象；得到与所述第一关注对象对应的附加信息；确定用户相对于所述显示装置的显示器的取向，其中，所述显示器的取向与所述第一方向相反；基于确定的所述用户相对于所述显示器的取向，确定各视频图像中将要在所述显示器上显示的部分，使得所述视频图像中的所述部分在显示时被构造成对于用户而言看起来好像所述显示装置没有定位在所述用户和所述第一关注对象之间；以及在拍摄所述视频图像时，通过所述显示装置显示所述视频图像的所述部分并且同时将所述附加信息与所述第一关注对象协同地显示。

[0004] 其它实施例提供了用于提供对应于关注对象的信息的系统。这些实施例中的一些包括：用于沿着第一方向拍摄视频的装置，所述视频包括一系列视频图像；用于检测在所述视频中拍摄的第一关注对象的装置；用于得到与所述第一关注对象对应的附加信息的装置；用于确定用户相对于所述显示装置的显示器的取向的装置，其中，所述显示器的取向与所述第一方向相反；用于基于确定的所述用户相对于所述显示器的取向确定各视频图像中将要在所述显示器上显示的部分使得所述视频图像中的所述部分在显示时被构造成对于用户而言看起来好像所述显示装置没有定位在所述用户和所述第一关注对象之间的装置；以及用于在拍摄所述视频图像时显示所述视频图像的所述部分并且同时将所述附加信息与所述第一关注对象协同显示的装置。

附图说明

[0005] 通过结合下面的附图提供的下面对本发明更具体的描述，本发明的数个实施例的以上和其它方面、特征和优点将更清楚。

[0006] 图 1 示出根据一些实施例的提供和 / 或显示对应于关注对象的附加信息的过程的简化流程图。

[0007] 图 2A 示出根据一些实施例的定位成近邻关注对象的显示装置的简化立体图。

[0008] 图 2B 示出根据一些实施例的从用户的角度看相对于关注对象定位的显示装置的

简化立体图。

[0009] 图 3A 示出根据一些实施例的显示装置的简化平面图，其中，显示装置被取向成示出显示装置的显示器。

[0010] 图 3B 示出图 3A 的显示装置的简化平面图，显示装置被取向成示出显示装置的壳体或背面。

[0011] 图 4A 至图 4B 分别示出根据一些实施例的显示装置的简化俯视图和侧视图并且还示出对显示装置的前置相机所拍摄的图像中的部分和子集的选择的变化。

[0012] 图 5A 至图 5D 示出根据一些实施例的显示装置的简化视图，图示了基于用户的距离取向对图像中的部分的选择的变化。

[0013] 图 6 示出根据一些实施例的显示装置的背面的简化立体图。

[0014] 图 7 示出根据一些实施例的基于确定的用户取向选择的视野的部分或子集中与显示装置的前置相机之一对应的简化表示。

[0015] 图 8 示出根据一些实施例的在确定用户取向的过程中使用的参数的简化图形表示。

[0016] 图 9 示出根据一些实施例的在确定用户取向的过程中使用的参数的简化图形表示。

[0017] 图 10 示出根据一些实施例的提供与关注对象相关的附加信息的过程的简化流程图。

[0018] 图 11 示出根据一些实施例的识别关注对象并且提供与关注对象的交互的过程的简化流程图。

[0019] 图 12 示出根据一些实施例的在显示装置上显示与关注对象对应的附加信息的过程的简化流程图。

[0020] 图 13 示出根据一些实施例的检测用户相对于显示装置的取向的过程的简化流程图。

[0021] 图 14 示出根据一些实施例的允许用户与显示装置和 / 或与识别的关注对象相关联地显示附加信息交互的过程的简化流程图。

[0022] 图 15 示出根据一些实施例的用于实现为用户提供与识别到的关注对象相关的附加信息的方法、技术、装置、设备、系统、服务器、源等的系统。

[0023] 在附图的数个视图中，对应的参考符号始终表明对应的组件。熟练的技术人员应该理解，附图中的元件是为了简便和清楚起见进行例示的，并不一定按比例绘制。例如，附图中的一些元件的尺寸可以相对于其它元件被夸大，以有助于增强对本发明的各种实施例的理解。另外，为了有助于不太妨碍本发明的这些各种实施例的视图，常常没有示出商业上可行的实施例中可用或必须的一般但熟知的元件。

具体实施方式

[0024] 下面的描述将没有限制含义，而只是出于描述示例性实施例的一般原理的目的。应该参照权利要求书确定本发明的范围。

[0025] 在整个本说明书中引用“一个实施例”、“实施例”、“一些实施例”、“一些实现方式”或类似的语言意指结合实施例描述的特定特征、结构或特性被包括在本发明的至少一个实

施例中。因此，在整个本说明书中出现的短语“在一个实施例中”、“在实施例中”、“在一些实施例中”和类似的语言可以但不一定都是指同一实施例。

[0026] 此外，在一个或多个实施例中，可以用任何合适的方式组合本发明中描述的特征、结构或特性。在下面的描述中，提供众多具体细节，诸如，编程、软件模块、用户选择、网络事务、数据库查询、数据库结构、硬件模块、硬件电路、硬件芯片等的示例，以得到对本发明的实施例的全面理解。然而，相关领域的技术人员将认识到，可以在没有一个或多个特定细节的情况下或者用其它方法、组件、材料等实践本发明。在其它情形下，为了避免混淆本发明的一些方面，没有详细示出或描述熟知的结构、材料或操作。

[0027] 本发明的实施例提供了相对于关注对象或装置的附加信息。当用户正在看通过与显示装置装在一起的一个或多个相机拍摄的关注对象和周围环境的显示图像时，可以在显示装置上显示关注对象。因此，在至少一些情形下，在显示装置上呈现的显示视图对应于如果显示装置移走时用户将会看到的视图。通过这个视图，当显示装置被构造成还显示与所关注装置或对象对应的附加信息时用户看起来好像看“穿”显示装置。

[0028] 图 1 示出根据一些实施例的提供和 / 或显示与关注对象对应的附加信息的过程 110 的简化流程图。在步骤 112 中，由沿通常背离用户的第一方向的一个或多个相机拍摄视频或一系列图像。在步骤 114 中，检测、选择和 / 或识别视频内一个或多个关注对象。

[0029] 在步骤 116 中，对应于一个或多个关注对象得到附加信息。在步骤 118 中，确定用户相对于显示装置的显示器的取向。通常，用户正在看的是显示器，因此，显示器通常与第一方向反向地或者成 180 度地取向。在步骤 120 中，基于用户相对于显示器的取向，确定视频的各图像中将要在显示器上显示的部分或子集。在一些实施例中，确定视频图像的部分，使得当显示这些部分时，它们被构造成向用户呈现的是好像显示装置没有定位在用户和关注对象之间。在步骤 122 中，视频图像的这些部分在视频图像被实时拍摄时进行显示，而附加信息与关注对象协同进行显示。通常，在显示拍摄图像的这些部分时，同时显示附加信息。当视频图像的部分包括多个关注对象时，在一些情形下，当空间可用时，附加信息可以与关注对象中的每个协同进行显示。当空间不可用时，可以采取一个或多个其它动作，诸如划分一个或多个关注对象的优先顺序并且根据间隔和划分优先顺序来显示附加信息，促使显示装置重新取向（例如，从风景到肖像）和 / 或进行其它这种动作。

[0030] 通常，通过装在回放装置中的一个或多个相机拍摄图像。另外，一些实施例利用两个相机允许回放装置三维地显示视频和 / 或图像。例如，显示装置可以包括三维 (3D) 显示器，该显示器可以在提供 3D 视频回放时利用这两个相机拍摄的两个不同视频。在一些情形下，将相机定位在显示装置上，使得它们分开一定距离。该距离可以是基本上任何距离，在一些实施例中，大致等于平均成年人两眼之间的平均距离。一个或多个相机通常定位在回放装置的外壳内。所述一个或多个相机的视野是沿着背离显示装置的显示器达大致 180 度的第一方向，使得当用户看显示器时，相机的视野大体平行于用户的视野。

[0031] 相机的视野可以相对大，以适应各种用户相对于显示装置的取向。另外，可以基于显示装置的大小、显示装置有可能占用用户视野中的多少和其它这种相关因素来构造视野。在一些实施例中，相机中的一个或多个可以是用于提供较高分辨率视频和 / 或图像的高清晰度相机。

[0032] 图 2A 示出定位成邻近关注对象或装置 214 的显示装置 212 的简化立体图，在这个

实施例中，关注对象或装置 214 是电视机。图 2B 示出从用户的角度看相对于关注对象 214 定位的显示装置 212 的简化立体图。因此，显示装置 212 拍摄视频。基于用户 216 的角度，显示装置识别视频的帧中要显示（或回放）的部分并且显示图像的这些部分，从而使用户 216 看起来好像用户正在看穿显示装置 212 和 / 或好像显示装置没有设置在用户和关注对象之间。另外，在显示视频图像的这些部分的过程中，一些实施例三维显示视频图像的这些部分，使得对于用户而言，显示的视频图像的这些部分看上起像是具有如果从用户的视野中去除显示装置 212 原本会看到的深度一致的深度。在图 2B 中的示例中，显示装置 212 将关注对象的部分 220 与周围环境的一部分一起显示。

[0033] 如上所述，显示装置 212 还可以显示相对于关注对象 214 的附加信息。例如，当用户 216 正在观看 TV 214 时，附加信息 222 可以包括关于正在观看的节目的信息、可能可用的后续或可供选择的电视节目、与电视节目相关的信息的链接、关于 TV 214 的信息（例如，用户指导信息和 / 或用户指导信息的获取途径）、和 / 或与关注对象 214 相关的其它信息。类似地，附加信息 222 可以包括允许用户 216 控制关注对象（诸如，开大音量、选择不同的频道或节目、记录节目、通过电子节目指南进行观看和导航和 / 或其它这种信息）的控制。另外，可以显示附加信息 222，使得它不干扰关注对象 214。例如，通过显示装置 212 将附加信息 222 显示在图像内并且处于关注对象 214 的被显示部分的上方（例如，显示在被显示 TV 的上方，而不妨碍 TV 和 / 或 TV 的显示器上的视频）。在一些实现方式中，可以通过显示装置 212 相对于关注对象 214 显示被显示的附加信息 222，使其保持在同一位置或取向，而不管显示装置 212 的视角如何。正在从另一个角度看关注对象的关注对象 214 的其他用户或观众通常将不能够看到显示装置 212，因此，将不看到附加信息。

[0034] 显示装置 212 可以基本上是任何能够在给定方向上拍摄一系列图像和 / 或视频并且相对于用户的角度播放这一系列图像或视频中的各图像的至少一些部分的显示装置。例如，显示装置 212 可以是（但不限于）智能电话、平板计算装置、媒体回放装置、Tablet S、iPad、iPhone、iTouch、相机、摄像机、其它这种便携式和 / 或手持装置、或其它这种相关装置。因此，在一些情形下，显示装置可以像标准装置一样操作而不提供如本文所述的附加信息，而在其它情形下，显示装置可以进行操作，以提供附加信息。在一些实施例中，显示装置被专门构造成唯一地像本文所述这样操作来提供附加信息。在一些实施例中，显示装置包括立体增强现实 (S.A.R) 显示装置 212（例如，平板）。SAR 装置可以提供头部追踪相机（例如，显示器侧的相机 320-321），头部追踪相机可以用于将立体视图与用户的头部和 / 或眼部位置对准。

[0035] 关注对象 214 可以基本上是显示装置 212（或提供到显示装置的识别信息）或其它装置或服务可以辨认并且显示装置可以显示其相关信息的任何东西。例如，所关注装置可以包括（但不限于）多媒体回放装置（例如，TV、机顶盒、蓝光播放器、DVD 播放器、放大器、无线电、平板计算装置，Tablet S、iPad、iTouch 和其它这种装置）、家用电器、商业和 / 或商业标识、关注点或其它这种对象。在一些情形下，显示装置可以在识别关注对象时考虑其它信息，诸如，地理和 / 或全球定位系统 (GPS) 信息、取向和 / 或罗盘信息、加速度计信息、地图信息、图像拍摄信息、通信信息（例如，来自关注对象（例如，WiFi、LAN 等））和 / 或其它这种信息。例如，显示装置可以包括内部加速度计（例如，三个自由度 (DOF)、6 个 DOF 或其它加速度计）。

[0036] 在一些情形下，远程装置或服务可以识别关注对象。例如，一个或多个图像或帧、或视频的一部分可以被转发到第三方服务，诸如，通过网络、互联网或其它一种或多种通信方法进行通信。第三方可以识别一个或多个关注对象（或潜在的关注对象）并且转发回与所述一个或多个所关注装置中的每个对应的附加信息。

[0037] 例如，在一些实施例中，图 1 的步骤 114 可以包括：可以评价一个或多个图像以选择一个或多个潜在的关注对象。然后，回放装置可以试图识别一个或多个潜在的关注对象。如果无法识别一个或多个潜在的关注对象，则回放装置可以诸如通过互联网请求一个或多个远程装置和 / 或服务的支持。当所述一个或多个远程装置可以识别一个或多个潜在的关注对象时，它们可以将一个或多个标识返回到回放装置。可以包括其它信息，诸如，可以相对于关注对象显示的附加信息。识别信息还可以包括使回放装置在图像和 / 或视频内识别正被识别的是哪个装置的某种方式，诸如，图像的坐标信息、大小、形状、颜色和 / 或其它这种信息。因此，回放装置在识别关注对象时可以自己和 / 或在远程装置或服务的帮助下确定一个或多个关注对象的标识。

[0038] 图 3A 示出根据一些实施例的显示装置 212 的简化平面图，其中，显示装置被取向成示出显示装置的显示器 312。图 3B 示出图 3A 的显示装置 212 的简化平面图，显示装置正被取向成示出显示装置 212 的壳体或背面 314。参照图 3A 至图 3B，在显示器或正面 316 上，显示装置 212 包括定位在外壳 318 内的显示器 312。外壳 318 围绕着延伸直至背面 330。在一些实施例中，显示装置 212 可以包括一个或多个输入 / 输出 (I/O) 部分或其它通信接口 324。在一些情形下，显示装置 212 还包括一个或多个显示器侧相机 320-321。

[0039] 一个或多个指向正向的相机 334-335（以下被称为前置相机）相对于后面 314 定位。通常，前置相机 334-335 是相对高分辨率的相机，在一些情形下，是高清晰度 (HD) 分辨率相机（例如，通常 1 兆像素或更多）。如上所述，在一些实施例中，包括两个或更多个前置相机 334-335 并且这些相机分开一定距离 338，其中，在至少一些实现方式中，距离 338 大致等于平均成年人双眼之间的平均距离。因此，基于两个或更多个前置相机 334-335 拍摄的视频进行视频回放可以允许显示装置 212 显示具有以三维 (3D) 表现的视频。在一些实现方式中，显示器 312 被构造成用 3D 回放视频。例如，显示器 312 可以包括在不需要专用眼镜的情况下提供 3D 立体观看的透镜状显示器或者用户可需要或可不需要专用眼镜或护目镜的其它显示器。例如，显示装置 212 可以包括用于立体视频的透镜状或其它“无眼镜”方法。在其它实现方式中，可以使用 LCD 快门眼镜、偏振滤光器眼镜或其它这种眼镜、护目镜或其它这种装置。然而，许多实施例用 3D 进行显示，这允许显示装置 212 使用立体视图，从而允许用户以虚拟感觉“看穿”显示装置 212。因此，在许多情形下，用户关注的焦点不是显示装置 212 的显示器 312 的表面，而是关注对象 214，关注对象 214 可以被虚拟地显示为不是在显示装置的表面上，而是在视觉上与用户相距一定距离。

[0040] 在一些情形下，显示器 312 可以是允许用户通过触摸屏幕（例如，缩放夹捏 (zoom pinching)、滚动、选择选项、实现命令、和 / 或其它这种动作）进行交互的触摸屏。例如，显示装置 212 可以显示顺着街道更远处的饭店的标志，带有显示菜单、部分菜单或访问饭店菜单的选项的附加信息。用户能够放大图像来更好地观看，以更清楚地识别关注对象（例如，放大饭店的标志）等。另外，可以在显示装置 212 上包括一个或多个按钮、跟踪球、触摸板或其它用户界面组件。在一些实施例中，一个或多个显示器侧相机 320-321 的分辨率低

于前置相机 334-335 的分辨率。显示器侧相机 320-321 还可以分开一定距离 340，从而允许更准确地确定用户 216 的位置和 / 或取向。

[0041] 前置相机 334-335 被取向成具有与显示器 312 成 180 度并且大体平行于当用户 216 对准（例如，相对于显示器 312 垂直和水平地居中）显示器 312 并且正看着显示器时用户的视野的视野。采用这种取向，前置相机 334-335 拍摄如果显示装置 310 没有定位在用户的视野内用户 216 将会看到的视频和 / 或图像。在一些实施例中，前置相机 334-335 由相对宽的视野构成并且采用宽视角镜头。在一些情形下，前置相机 334-335 的视野可以大于平均成年人的视野。

[0042] 显示器侧相机 320-321 可以被构造成拍摄用户 216 的图像和 / 或视频。可以在跟踪用户的头部和 / 或眼睛位置的取向时评价这些图像和 / 或视频。基于用户的取向，显示装置 212 可以确定前置相机 334-335 所拍摄的视频或图像中哪些部分将被显示以相对于用户的视野为用户 216 提供准确的呈现。

[0043] 图 4A 至图 4B 分别示出根据一些实施例的显示装置 212 的简化俯视图和侧视图并且还示出基于用户 216 相对于显示装置 212 的水平 (y) 取向和 / 或垂直 (x) 取向对前置相机 334-335 所拍摄的图像的部分和子集 412-417 的选择的变化。在图 4A 至图 4B 中示出的是，随着用户 216 相对于显示装置 212 的显示器 312 的角度变化，用于立体显示的宽视角图像的子集相应地变化。此外，前置相机 334-335 具有相对宽的视野 420。当用户 216 相对于显示装置 212 移动时，选择的将在显示装置上显示的前置相机 334-335 所拍摄的图像的部分对应于用户的移动而变化（或移动）。

[0044] 参照图 4A，显示器侧相机 320-321 用于跟踪用户相对于显示装置 212 的取向。当用户相对于显示装置横向 (y) 移动时，拍摄的图像中将要显示的部分对应地变化。例如，当用户 216 相对于显示装置 212 以第一角度 422（例如，向右）取向时，限定将显示大体向着视野左侧的图像的第一部分 412。当视图向着第二角度 233（例如，中心取向）移动时，限定将显示拍摄图像的第二部分 413。

[0045] 另外，将显示的拍摄图像的部分 412-417 也受用户相对于显示装置 212 的垂直角度或取向影响。例如，当用户在显示装置下方 425 成角度地取向时，图像中被显示的部分由第四部分 415 限定。当用户朝着与显示装置的中心取向 226 向上移动时，限定将显示拍摄图像的第五部分 416。此外，当用户朝着显示装置 212 上方 227 向上移动时，限定将显示拍摄图像的第六部分 417。

[0046] 注意的是，在图 4A-4B 中，当用户的取向改变时图像中被显示的这些部分的角度或量 430 被示出为基本上相等；然而，这些部分的角度 430 通常变化并且会根据用户的取向大范围变化。类似地，如下所述，随着用户移动更靠近和 / 或更远离（在图 4A 至图 4B 中示出为“x”方向）显示装置 212，图像中将要显示的部分的角度 430 也变化。另外，为了图示目的，拍摄图像的部分 412-417 被示出为是有间距的；然而，被显示的这些部分是没有间距的，而是连续延伸的并且重叠地跨越前置相机 334-335 的整个视野 420。

[0047] 图 5A 和图 5C 示出简化侧视图并且图 5B 和图 5D 示出根据一些实施例的显示装置 212 的简化俯视图，示出了基于用户 216 相对于显示装置 212 的距离或深度 (x) 取向的前置相机 334-335 所拍摄的图像的部分 412-417 的选择的变化。随着用户的头部与显示装置的距离变化，基于头部和 / 或眼睛跟踪，用于选择将要显示的相机图像的子集的水平角度和

垂直角度对应地改变。

[0048] 参照图 5A 至图 5B，基于确定用户 216 与显示装置 212 的距离（第一距离 512），显示装置计算用于选择相机图像中将要显示的部分的前置相机的视野的第一水平角度 520 和第一垂直角度 522。随着用户 216 和显示装置 212 之间的距离改变，用于选择相机图像中要使用的部分的视野的水平角度和垂直角度中的一者或两者改变。

[0049] 图 5C 至图 5D 示出与显示装置 212 相距第二距离 514（在这个示例中，较靠近显示装置 212）的用户 216。因此，显示装置计算用于选择相机图像中将要显示的部分的前置相机的视野的第二水平角度 524 和第二垂直角度 526。此外，在这个示例中，用户较靠近显示装置 212，因此，垂直角度和水平角度增大，使得第二水平角度 524 和第二垂直角度 526 分别大于第一水平角度 520 和第一垂直角度 522。改变量直接与距离的改变成正比，在一些情形下，显示装置 212 的显示器 312 的大小和 / 或与显示装置的距离是关注对象 214。

[0050] 图 6 示出根据一些实施例的显示装置 212 的背面 314 的简化立体图。此外，显示装置可以包括两个或更多个前置相机 334-335（例如，立体相机）。用于拍摄立体图像的各前置相机使用相对大的角度提供广视野 620-621。响应于确定用户相对于显示装置 212 的取向（例如，垂直头部角度和水平头部角度和距离 512），向用户 216 呈现大角度图像的子集或部分。

[0051] 图 7 示出基于确定的用户 216 相对于显示装置 212 的取向选择的视野 621 的部分或子集 712 中与前置相机 335 之一对应的简化表示。使用所选择的部分 712，显示装置 212 可以显示前置相机 334-335 拍摄的视频中图像的对应部分。

[0052] 在跟踪用户 216 相对于显示装置 212 的取向的过程中，显示装置 212 通常会跟踪用户的身体或用户的头部。在其它情形下，显示装置可以另外地或者可供选择地跟踪用户的眼睛，并且使用该信息确定在显示拍摄的视频图像的部分或子集时要从相机输入中选择的角度。当确定了取向时，显示装置关心从用户到显示装置的距离。因此，一些实施例设置最大距离，该最大距离可以是 3-5 英尺、1 米或某个其它距离，可以取决于显示装置和显示装置的用途。在许多情形下，显示装置是手持装置，因此，用户和显示装置之间的距离通常受用户手臂长度的限制。因此，3-4 英尺的最大距离阈值常常是合理的。一些实施例还考虑或应用用户和显示装置 212 之间的最小距离（例如，用户眼睛与显示装置相距 1 或 2 英寸）。

[0053] 在确定和跟踪用户相对于显示装置的取向的过程中，一些实施例利用要使用的角度和从用户头部到显示装置的距离之间的线性关系。图 8 和图 9 示出根据一些实施例的在确定用户取向的过程中使用的参数的简化图形表示。可以针对用户、用户头部、用户眼睛等计算初始角度 812。如上所述，可以使用一个或多个显示器侧相机 320-321 检测用户并且计算用户相对于显示装置的取向。在一些情形下，例如，可以基于用户眼睛 816 和显示装置 212（例如，显示器 312 的中点）之间的距离 814，以弧度为单位计算一只眼或双眼的初始角度 812。还可以基于显示装置 212 相对于用户面部和 / 或眼睛的取向，计算（例如，以弧度为单位）校正角度 820（通常是水平角度和垂直角度二者）。用这些参数，显示装置 212 可以限定最终角度 912，最终角度 912 相对于用户的取向限定相机图像中将在显示装置的显示器 312 上呈现的子集或部分。

[0054] 此外，一些实施例设置最大距离阈值和最小距离阈值。当用户或用户眼睛 816 处

于或超过最大距离时，在一些实施例中，显示装置 212 将初始角度 812 设置成预定最小值。当用户眼睛 816 在最小距离内时，在一些实施例中，显示装置将初始角度 812 设置成匹配从用于采集视频或场景数据的前置相机 234-235 得到的最大广角度视野 420。

[0055] 参照图 9，对于水平取向和垂直取向二者，显示装置 212 可以通过将初始角度 812 乘以校正角度 820 的余弦来得到最终角度 912。因此，用于限定拍摄图像中将要显示的部分的最终角度 912 按照校正角度 820 从初始角度 812 起减小和取向。当校正角度是 0 时，就使用初始角度 812。当显示装置 212 相对于用户的视野倾斜时，校正角度 820 减少将要显示的场景 914 的量（即，前置相机所拍摄的整个场景的角度）并且选择要检索场景中的哪个部分。如在图 9 中可以看到的，最终角度 912 是整个场景 914 的角度（前置相机 334-335 的视野）的部分。校正角度 820 旋转相机输入中将要显示的部分或子集，使其匹配显示装置 212 相对于用户位置的角度或倾斜。

[0056] 可以采用识别用户的取向和 / 或跟踪用户或用户眼睛的其它方法。例如，用户可以佩戴允许更容易地跟踪的物体和 / 或正佩戴的物体可以提供信息，诸如，3D 眼镜或护目镜（通常由电池供电）。来自眼镜或其它装置的信息可以通过有线或无线通信（例如，射频、发光、或其它这种技术）进行通信。另外地或者可供选择地，眼镜或其它装置可以具有无源结构（例如，反射补丁或图案），例如，通过图像处理可以瞄准这些无源结构。在采集信息的过程中，可以使用可见光和 / 或红外线。类似地，可以使用显示装置上的一个或多个相机、眼镜等。在跟踪的过程中，可以使用一种或多种算法，诸如，智能图像处理 (wit image processing)，这些算法可以是基于特征的、基于强度的等或者它们的组合。一些实施例可以采用自动校准、手动校准、自动校准和手动校准的组合，而其它实施例和 / 或计算的方面可以不使用或不需要校准（例如，预定的和 / 或假定的规格）。

[0057] 在许多应用中，最少需求方法（对于用户 216 而言）避免用户配戴任何设备，并且通常采用涉及图像处理的方法。一些实施例试图简化显示装置 2122 和 / 或显示装置的处理。因此，一些实施例将图像拍摄硬件和 / 或处理减至最少。例如，在一些实施例中，使用单个可见光显示器侧相机 320。其它实施例可以另外地或者可供选择地使用一个或多个 IR 相机，这些 IR 相机将常常与一个或多个对应的 IR 光源协作。

[0058] 当使用针对拍摄图像的面部跟踪算法时，可以在限定的空间或区域内确定用户眼睛的位置和取向。这些算法限定的空间常常是没有单位的（例如，因为它是基于图像流内的像素）。为了将该空间转化为显示装置 212 和用户 216 中的 3D 体积，执行计算。这种校准可以包括一些基本的几何信息。像素之间的角度是稳定的并且是基于拍摄装置（例如，显示器侧相机 320）的已知光学器件。另外，可以通过在拍摄图像的特征内提供两个或更多个已知距离，实现某个校准。例如，可以使用半圆形量角器，因为端部之间的距离将是已知的并且从各端部到其半圆形的峰。用这些距离和角度，算法提取空间坐标可以被转变成相对于相机 320 和 / 或显示器 312 的真实值。

[0059] 回头参照图 2B，在显示拍摄图像的部分时，显示装置 212 可以被构造成显示与关注对象 214 相关的附加信息 222。通常，显示装置 212 在显示信息 222 时以使得信息 222 不干扰观看关注对象 214 这样的方式来显示信息 222。另外，在一些情形下，以识别附加信息 222 是与关注对象 214 而非不同对象（例如，布置、接近度、LED 线、插图编号、颜色等或它们的组合）相关这样的方式显示附加信息 222。注意的是，显示装置 212 在回放前置相

机 334-335 所拍摄的视频的相关部分时可以显示不止一个潜在的关注对象。另外，在一些情形下，可以同时显示与不止一个关注对象相关的信息。用户能够选择或者以其它方式识别关注装置中的一个。

[0060] 图 10 示出根据一些实施例的提供与关注对象 214 相关的附加信息 222 的过程 1010 的简化流程图。在步骤 1012 中，一个或多个前置相机 334-335 被启用和 / 或被保持为启动。一些实施例包括步骤 1014，在步骤 1014 中，为了识别关注对象 214 和 / 或识别可能相关和 / 或关注的信息，可以考虑附加信息。该附加信息可以包括（但不限于）GPS 信息、以无线方式接收的信息（例如，经由 WiFi 诸如从关注对象 214 接收的）、加速度计信息、罗盘信息、来自与关注对象相关的源的信息、和 / 或其它这种信息。该信息可以是基于被本地存储在显示装置 212 上或者被远程存储（例如，通过显示装置通过互联网访问远程源或数据库）的信息。在一些情形下，信息被保持在显示装置 212 或者显示装置访问的其它装置或服务可以访问的一个或多个数据库和显示装置使用的信息中。

[0061] 在步骤 1016 中，前置相机 334-335 拍摄视频。例如，用户 216 可以扫描用户前方的区域。在步骤 1018 中，显示装置 212 识别一个或多个关注对象、允许显示装置 212 识别关注对象 214 的关注对象的位置和 / 或特征。在一些实施例中，显示装置可以访问一个或多个单独的装置和 / 或服务，以有助于识别一个或多个关注对象和 / 或得到与一个或多个关注对象对应的附加信息。在步骤 1020 中，显示装置 212 确定它是否有能力与一个或多个装置通信（例如，经由互联网、WiFi、局域网、红外线、RF 等）。例如，显示装置 212 可以确定它是否能访问互联网以获取关于潜在的关注对象 214 的附加信息。在其它情形下，显示装置 212 可以与关注对象（例如，TV）或与关注对象关联的装置（例如，机顶盒）通信以获取附加信息。

[0062] 在显示装置 212 不能访问来自附加源的信息的那些情形下，进入步骤 1022，在步骤 1022 中，显示装置 212 识别的关注对象和 / 或显示装置 212 显示的附加信息 222 限于显示装置本地存储的信息。可供选择地，当显示装置 212 有权访问其它源时，过程 1010 继续到步骤 1024，以确定显示装置可以与关注对象 214 通信。例如，可以确定关注对象是否具有通用即插即用 (UPnP) 能力。在显示装置 212 不能与关注对象通信（例如，UPnP 不可用或者不能建立通信）的那些情形下，一些实施例提供步骤 1026，在步骤 1026 中，显示装置 212 可以访问源，以下载可以为显示装置 212 提供特征的应用、软件、可执行等（例如，下载显示各种位置特征的应用）。可以从基本上任何相关的应用源或“商店”下载应用，这可以取决于合适的操作系统。当 UPnP 或其它通信可用时，可以进入步骤 1030，在步骤 1030 中，可以得到相关信息，相关信息由显示装置 212 显示（例如，最新的交易和特价），并且通常是在显示关注对象 214 的拍摄视频的同时显示。例如，关注对象 214 可以揭示可以检测到并且由显示装置 212 上的应用使用的局域网上的 API。

[0063] 一些实施例提供了平台，应用开发人员能够利用通过该平台提供的特征。例如，该平台提供图像处理（例如，用户取向、面部识别、装置（图像）识别等）。因此，应用供应商将在应用的范围内定义显示装置 212 为了识别关注对象 214 而应该获取的参数（例如，如果 TV 制造商产生应用，该应用可以在局域网揭示应用内定义应用和 / 或显示装置 212 为了将 TV 识别为将通过显示装置 212 实现应用而受到控制的装置可以使用的参数）。

[0064] 另外，该平台提供关于关注对象 214 在用户相对于显示装置 212 的“视图”内的定

位和/或空间数据，因此，应用不一定提供这个功能，而是可以使用由此提供的功能。例如，应用可以使用空间数据在虚拟世界内相对于用拍摄视频显示并且通常用 3D 显示的关注对象准确地显示附加信息 222。此外，显示装置显示的关注对象不是动画，而是可以用 3D 显示的关注对象的实际图像。

[0065] 另外，该平台提供具有各种交互等级的应用，诸如，触摸屏反馈（例如，向应用提供触摸屏反馈信息，该应用可以使用该信息确定如何调节显示的附加信息 22 和/或传达命令或控制给关注对象 214（例如，调节音量））。类似地，该平台提供用户跟踪和/或用户取向信息以及确定如何相对于用户取向调节显示内容。

[0066] 如上所述，存在多个关注对象。另外，显示装置可以拍摄一个或多个关注对象的图像和/或拍摄同时包括多个关注对象的图像（例如，视频）。在一些实施例中，显示装置 212 可以识别或有助于识别关注对象。另外，远程装置或服务可以有助于识别一个或多个关注对象，和/或提供与一个或多个关注对象对应的附加信息。

[0067] 图 11 示出根据一些实施例的识别关注对象 214 并且提供与关注对象的交互的过程 1110 的简化流程图。例如，当关注对象 214 是音频/视频（A/V）回放装置（例如，TV）时，过程 1110 可以允许用户通过显示装置 212 控制关注对象。在步骤 1112 中，一个或多个前置相机 334-335 被启用和/或保持启动。在步骤 1114 中，前置相机 334-335 拍摄视频。例如，用户 216 可以将前置相机对准一个或多个潜在的关注对象，扫描用户前方的区域或进行其它这种动作。在步骤 1116 中，为了识别可能是关注对象 214 的对象和/或对象的方面，显示装置 212 评价前置相机拍摄的图像。例如，显示装置可以基于对象的形状、对象的方面的形状、符号、字母数字字符、潜在的区别特征的间距和/或相对取向（例如，按钮位置和/或取向、端口位置、面部解剖（例如，眼睛、嘴巴、鼻子位置和/或取向等）等）、和/或其它这种信息来搜索本地和/或远程数据库。类似地，一些实施例还可以考虑潜在的关注对象的当前一个位置、多个位置和/或特征或者显示装置 212 可用于识别关注对象 214 的其它这种信息。在步骤 1120 中，检测关注对象 214。在一些情形下，可以识别多个潜在的关注对象。另外，显示装置 212 和/或用户 216 可以选择该多个对象中的单个对象。

[0068] 另外，与上述实施例类似的一些实施例可以考虑 GPS 信息、以无线方式接收的信息（例如，经由 WiFi 诸如从关注对象 214 接收的）、加速度计信息、罗盘信息、来自与关注对象相关的源的信息、和/或其它这种信息。该信息可以是基于被本地存储在显示装置 212 上或者被远程存储（例如，通过显示装置通过互联网访问远程源或数据库）的信息。在一些情形下，信息被保持在显示装置 212 或者显示装置访问的其它装置可以访问的一个或多个数据库和显示装置使用的信息中。

[0069] 在步骤 1122 中，显示装置 212 确定关注对象 214 是否被构造成与显示装置 212 建立无线通信。在不能建立通信的那些情形下，一些实施例可以包括步骤 1124，在步骤 1124 中，显示装置 212 可以允许用户使用显示装置作为对关注对象的远程控制器（例如，通过红外（IR）远程控制命令信息，其中，两个装置都具有相关能力和正确的对应命令）。在一些情形下，IR 命令或代码可以被本地存储和/或被更新（例如，定期地来自远程数据库）。可供选择地，当可以建立无线通信时，过程 1110 继续到步骤 1126，在步骤 1126 中，显示装置 212 确定关注对象或装置是否具有 UPnP 能力或其它类似能力。在 UPnP 不可用的那些情形下，可以进入步骤 1128，下载将允许用户 216 利用显示装置 212 来控制关注对象 214 的应用或

代码。一旦可以建立 UPnP，就进入步骤 1130，在步骤 1130 中，显示装置 212 使用 UPnP 查询并且控制关注对象 214。

[0070] 在许多实施例中，显示装置 212 对关注对象 214 的识别是基于提供得自本地或远程数据库等的附加信息 222 的应用内定义的信息。在一些情形下，可以用可用于识别另外的关注对象的信息来更新显示装置 212、在显示装置上运行的应用和 / 或相关数据库。例如，可以通过应用源（例如，与显示装置 212 关联的应用商店或源）添加用于添加新的关注对象（例如，制造商的设备）的附加数据文档。在一些情形下，显示装置 212 可以存储或有权访问识别数据文档的基础集合。可以由显示装置制造商、显示装置分销商、关注对象制造商等控制和 / 或更新这些识别数据文档。另外，在一些实施例中，可以通过对显示装置进行软件更新来改变、替换和 / 或更新识别数据文档。

[0071] 另外，一些实施例提供整合例如增强型显示装置 212 和消费性电子装置（例如，BD 播放器、电视、音频系统、游戏控制台，诸如此类）上示出的数据的机制。当被查询时，关注对象 214 或与关注对象关联的其它源可以向显示装置 212 提供可以增强用户体验的信息，该信息可以被示出为显示装置 212 的显示器 312 上的增强现实数据。举例来说，透过 TV 的增强型显示装置 212 观看电视，显示装置 212 可以显示表明那天稍晚时候当前或不同 TV 频道上将示出什么节目（例如，电视剧、电影、赛事等）的信息（例如，电影胶片状显示）。可以示出附加信息，使得它不干扰 TV 上正在回放的内容（例如，悬浮在 TV 上方或者 TV 的侧面，这可取决于显示装置 212 相对于关注对象的相对取向），这样可以避免一定要用屏幕上的某个其它内容（图形或视频）掩盖或去除正在 TV 上播放的视频。其它系统已经试图通过呈现为部分透明的覆盖物、调整视频大小以使其较小或者会不利地影响用户体验的其它这种效果来应对 TV 内容的掩盖停止。可供选择地，本发明的实施例可以显示附加信息，使得它不掩盖正在 TV 上播放的视频。可以使用显示装置 212 上的多个相机提供立体图像和 / 或显示 3D 表示。更进一步地，可以提供用户信息的其它系统没有考虑用户取向和 / 或显示装置相对于用户取向的取向。

[0072] 然而，一些实施例的机制是使用在显示图像上的包括关注对象的区域“之外”的显示屏上的区域显示与关注对象或装置相关的信息（例如，在 TV 上正示出的内容）。TV 屏幕上的视频保持全屏并且没有被图形覆盖。附加信息可以被显示成出现在显示装置 212 的增强现实显示器 312 中，在 TV 屏幕本身的观看区域之外。本发明的实施例可以提供向增强型显示装置提供该信息使得显示装置可以相对于关注对象准确地显示附加信息并且知道或者可以计算如何相对于关注对象显示信息的方式。另外，因为显示装置 212 可以被构造成显示附加信息 222 或者被提供用于显示附加信息 222 的信息，所以附加信息 222 可以被显示成看起来在 TV 面板之外并且正示出的视频不一定要被掩盖、覆盖或调整大小。

[0073] 另外，一些实施例可以被构造成跟踪用户 216 相对于显示装置 212 的取向（例如，使用头部或眼睛跟踪）以准确地显示拍摄图像的至少一些部分并且给出用户正在“看穿”显示装置以看到另一侧有什么的印象。显示装置的显示器 312 上的立体图像重现如果显示装置不在那里用户将会看到的内容。在一些情形下，显示装置 212 可以是透明 LCD 或者其它装置，所述装置允许用户实际上看穿显示器，同时继续跟踪用户相对于显示装置 212 的取向以识别相关的附加信息 222，相关附加信息将相对于用户透过显示装置 212 看到的内容和 / 或附加信息的取向而如何显示。另外，被构造成相对于关注对象显示附加信息的显

示装置 212 上启用的应用可以被构造成请求或控制显示装置 212，使得在显示附加信息的同时并没有显示前置相机拍摄的视频图像，使得用户可以在查看附加信息的同时看穿透明 LCD。在许多情形下，一旦提供附加信息 222 的应用终止，不再进行主要控制和 / 或不再是焦点应用（例如，运行，但是在后台运行），显示装置 212 就可以继续显示任何相关信息、图像、视频或与焦点应用相关的其它信息。在一些实施例中，透明显示器的一部分可以在正在显示附加信息 222 的情况下保持透明，而显示器的另一部分可以专用于替代应用（例如，互联网浏览器应用）。

[0074] 类似地，当显示装置 212 没有透明显示器时，正提供附加信息 222 的焦点应用可以指示显示装置停止显示前置相机拍摄的视频图像和 / 或暂时停止显示前置相机拍摄的图像（例如，在显示装置 212 上运行的应用可以请求在运行应用的同时停止绘制视频背景，而不管在显示装置上是否有背板或背光灯）。当该应用失去焦点或退出时，显示装置 212 可以重新开始正常装置操作。

[0075] 因为显示装置相对于真实环境对准，所以一些实施例还允许在真实世界的显示项上设置标签（非交互式）和交互选项。例如，显示装置 212 可以被构造成当正从 A/V 接收器播放歌曲时在 A/V 接收器上方显示相册封面。又如，显示装置 212 可以被构造成另外地或者可供选择地在 A/V 接收器上方悬浮地示出表演歌曲的艺术家的视频。类似地，附加信息 222 可以看起来在游戏控制台上方（例如，剩余的 HD 空间、正在回放什么游戏或者什么游戏是可用的、促销信息（例如，关于新游戏的）和其它这种信息）。显示装置 212 可以类似地示出扬声器之间的音频如何相对于 A/V 接收器达到平衡的视觉表现，红色 X 可以被显示为附加信息 222 并且在破损、没有正常工作等的拍摄图像中显示在扬声器上方。一些实施例可以被构造成为消费性电子装置提供标准方法来向基本上增强现实装置描述它能够显示什么数据以及如何向用户显示该数据。

[0076] 本发明的实施例可以提供众多实现方式和应用。以下只是一些实施例的实现方式的示例。可以基本上是相对于关注对象 214 的任何信息（例如，包括菜单或其它控件的图像、文本、图形、表格等）的附加信息可以由显示装置 212 显示，并且通常与显示装置拍摄的包括关注对象的图像关联地（例如，关于显示装置被对着、对准、对齐或指向的对象的信息）示出。附加信息 222 可以允许用户例如通过用显示装置 212 上的触摸屏显示器 312 与显示的一个或多个虚拟菜单交互来控制关注对象或装置 214。显示装置 212 可以用于家庭自动化，例如，开关灯、看装置用了多少电、改变恒温计水平等。类似地，显示装置 212 可以与汽车链接，比如，当关注对象是用户的车时（例如，将显示装置对着车，拍摄车的视频或图像），显示装置可以显示关于车或相对于车的维修的信息（例如，当需要下一次油或传动液更换时）等。又如，在家庭环境下，显示装置 212 可以将房间中的扬声器平衡显示为用户可以穿过的 3D 虚拟形状。在一些情形下，可以显示 TV 频道指南（例如，悬浮在 TV 屏幕上方），所以没有掩盖 TV 上的视频。用户可以通过显示装置 212 的触摸屏显示器 312 从悬浮在 TV 上方虚拟显示的显示指南中选择项目。TV 可以响应于在显示装置 212 实现的命令（例如，变到选择的频道、输入、流视频或其它视频源）。

[0077] 类似地，当打开音乐或无线电台时，显示装置 212 可以在拍摄图像或视频中显示相册、艺术家的图像、歌词和 / 或其它这种信息，使附加信息 222 悬浮在 AV 接收器上方。通过与显示装置交互（例如，通过用户界面、触摸屏等），例如，因显示装置 212 将虚拟无线数

据信号覆盖显示为用户可跟随、沿着前进和/或穿过的3D形状，用户可将装置连接并且路由到局域网、家庭网络等上。另外，可以为电话提供信息222（例如，当电话铃响起时，显示装置212在电话上方悬浮地显示呼叫者的身份和/或电话号码）。

[0078] 又如，通过将显示装置212指向足球，显示装置可以识别足球，将其与多媒体内容关联并且显示对应于与足球关联的多媒体内容的信息222（例如，显示关于在包括足球的显示图像或视频上显示的赛事的相关TV节目的信息）。附加信息222可以包括隐藏式字幕信息或用于残疾用户的其它信息。

[0079] 另外，附加信息222可以与家庭改进、汽车维修、嗜好、装配指示和其它这种教育信息关联。例如，显示装置212可以虚拟地包括一件家具，改变墙壁的颜色，在实际执行家具、油漆、贴砖或其它工作之前示出地板上的贴砖。还可以基于图像处理、用户选择或交互和/或其它相关信息提供推荐（例如，基于食谱提供配餐的酒、基于墙壁颜色提供家具的颜色，基于选择的家具提供油漆颜色等）。通过将显示装置与CAD模型和/或其它相关信息或节目协作，显示装置212可以虚拟地示出家庭、办公室、工厂等的墙壁内部的布线、铺管、框架，好像用户可以看穿墙壁一样。

[0080] 在消费性应用中，当用户在商店中行走时，显示装置可以虚拟地在近邻显示的产品的地方悬浮地显示产品价格。类似地，显示装置212可以虚拟地在靠近显示的对象或人的地方悬浮地显示关于对象和人的信息222。例如，可以在图像或视频内，诸如，在显示器中的人头部的上方，显示该人的名字。这个信息可以限于例如当人员授权公开数据时，否则不能示出数据。类似地，显示装置212可以采用面部识别功能或者可以将图像转发到可以执行面部识别的远程源，以在显示的人员的图像或视频中添加附加信息222之前识别该人员。

[0081] 作为另一个示例应用，在主题公园，显示装置212可以显示只能透过显示装置看到的虚拟人物。另外，显示装置212可以允许用户与虚拟人物交互，使得虚拟人物不仅仅是静态图。类似地，显示装置212可以允许用地理藏宝进行虚拟寻宝游戏。可以显示地图，和/或可以在地面上显示虚拟指引线，指出如何步行达到某处。类似地，地图或虚拟指引线可以用在主题公园中以引导客人以最短线路前进，可以用在工业区中使访客到达期望的目的地和其它这种虚拟指导。

[0082] 一些实施例提供医疗应用。例如，可以使用显示装置得到患者的医疗记录（例如，通过面部识别、患者姓名识别等）。可以提供药物的用法说明和/或关于药物的警告。例如，用户可以拍摄药瓶的视频并且显示装置可以识别处方（例如，通过条形码检测、文本识别等）并且显示关于处方的信息（例如，副作用、用途、推荐剂量、不应该与所识别的药物一起服用的其它药物等）。

[0083] 因此，本发明的实施例提供了允许应用利用显示装置212的属性为用户提供与关注对象相关的附加信息的框架、平台或环境。这些应用可以做好准备利用给定关注对象的环境或者提供信息。基本上，任何源可以产生这些应用，以利用通过本发明的实施例提供的环境来利用显示装置的特征。在许多实施例中，这些应用不一定包含了用户跟踪、图像或视频拍摄、视频片段选择的能力、或与这些特征关联的处理。替代地，这些应用可以被简化成利用显示装置212提供的这些特征或在显示装置上运行的一个或多个其它应用。

[0084] 图12示出根据一些实施例的在显示装置212上显示与关注对象214对应的附加

信息 222 的过程 1210 的简化流程图。在一些实现方式中，可以响应于显示装置 212 上激活相关程序或应用来启动过程 1210，以如上所述并且如下进一步所述地显示附加信息。另外地或者可供选择地，可以响应于显示装置 212 的激活（例如，在启动过程期间或者响应于系统启动或者在系统启动之后）来激活过程 1210。另外，过程 1210 可以激活一个或多个其它过程和 / 或与在过程 1210 在进行中之前、之后或之时可以实现的一个或多个其它过程协作地操作。以下，相对于附加信息 222 是显示装置 212 显示的控制面板描述过程 1210，其中，控制面板例如允许用户控制关注对象 214（例如，控制电视机）。

[0085] 在步骤 1212 中，可以加载一个或多个关注对象的识别数据。例如，可以将用于关注对象的注册制造商和 / 或服务的识别数据加载到图像识别库应用或服务中。如上所述，在一些情形下，过程 1210 可以与一个或多个其它过程 (P2、P3)（诸如，以下参照图 13 至图 14 描述的过程 1310 和 1410）协作。在步骤 1214 中，激活显示装置 212 的一个或多个前置相机 334-335 以拍摄视频和 / 或图像。相机数据可以被转发到图像识别库服务或应用。在一些情形下，这个步骤可以包括图 10 的过程 1010 和 / 或图 11 的过程 1110 中的一些或全部。

[0086] 在步骤 1216 中，当识别关注对象时，得到用于显示与检测到的关注对象 214 对应的附加信息 222 的信息、参数等。例如，当附加信息是用户可以用于控制关注对象 214 的控制面板（例如，可以允许用户从用户界面选择控制选项的用户界面）时，得到的信息可以包括用于显示或绘制控制面板的模型数据和响应的映射信息、用于控制面板的各控制项的控制信息和 / 或信号，所述信息和 / 或信号可以被传送到关注对象以在关注对象实现所需的控制操作。此外，可以使用加载到图像识别库应用或服务（例如，针对注册的制造商、和 / 或关注对象的服务、对象的图像、对象的尺寸、可识别特征和 / 或特征的相对取向等）中的识别数据来识别一个或多个关注对象。当检测到多个潜在的关注对象并且显示装置可以请求用户选择所关注装置中的一个时，显示装置可以选择装置中的一个（例如，基于过去的用户动作、最相关、最近使用的等），可以针对一个或多个关注对象等显示附加信息。

[0087] 在步骤 1218 中，附加信息 222（在这个示例中，控制面板）相对于正在显示装置 212 上显示的内容来构造，控制面板被显示成被取向成靠近关注对象 214、在关注对象 214 上方或者相对于关注对象 214 的其它取向的虚拟 3D 模型空间。在确定取向以显示控制面板的过程中，该过程可以考虑控制面板是否重叠关注对象，是否重叠对应于另一个关注对象的其它附加信息，是否重叠另一个关注对象等。在这种情况下，过程 1210 可以相对于试图显示的控制面板（和 / 或与其它关注对象关联的其它附加信息）进行重新定位、重新取向、重新格式化或采取其它动作。在一些情形下，诸如，当无法找到没有重叠的控制面板的位置时，显示装置可以提示用户旋转显示装置 212（例如，从风景取向到肖像取向）。在一些情形下，过程 1210 可以返回步骤 1214，以继续从前置相机拍摄视频和 / 或图像。

[0088] 图 13 示出根据一些实施例的检测用户 216 相对于显示装置 212 的取向的过程 1310 的简化流程图。此外，可以将这个过程 1310 与图 12 的过程 1210 和 / 或其它过程协作地利用。在步骤 1312 中，激活一个或多个显示器侧相机 320-321（当用户正观看显示器 312 时通常朝着用户取向）。可以激活头部和 / 或眼睛跟踪库、软件和 / 或应用，以检测和跟踪用户的相对位置。在步骤 1314 中，显示装置从一个或多个显示器侧相机接收视频和 / 或图像，相对于跟踪库处理这些视频和 / 或图像以如上所述（诸如，相对于图 4A 至图 9）得

到用户注视的取向（例如，头部和眼睛位置 / 取向和 / 或角度）。

[0089] 在步骤 1316 中，确定前置相机 334-335 拍摄的图像的视角和 / 或部分 412-417。在一些情形下，拍摄图像中将要显示的部分的识别可以类似于识别虚拟相机的取向和通过用户的头部和 / 或眼睛相对于显示装置 212 的位置和 / 或取向而识别的虚拟位置。在步骤 1318 中，产生或绘制附加信息 222，以使其与前置相机拍摄的图像中确定将要显示的部分协同地显示。在一些情形下，显示附加信息类似于在一个或多个前置相机 334、335 显示的背景视频的所述部分之上使虚拟场景栩栩如生或绘制虚拟场景（例如，得自过程 1210 的附加信息）。另外，如以上用一些实施例描述的，显示装置可以具有透明显示器 312。用这些类型的显示装置，当相对于透明显示器去除了背板和 / 或背光时，附加信息 222 可以在识别的取向上显示，而显示装置不显示前置相机拍摄的背景视频。在步骤 1320 中，控制面板元件（或其它附加信息）被映射到显示装置 212 的显示器 312 和 / 或被映射到触摸屏的矩形区域。例如，控制面板的交互部分被映射到触摸屏，使得显示装置 212 可以检测用户的触摸并且识别用户正在试图激活控制元件中的哪个。此外，控制面板的控制元件可以取决于关注对象 214、关注对象的能力、显示装置的能力、用户的权限、用户的访问级别和 / 或其它这种因素。在一些情形下，过程 1310 可以返回步骤 1314，以继续跟踪用户 216 相对于显示装置 212 的取向。

[0090] 图 14 示出根据一些实施例的允许用户 216 与显示装置 212 交互和 / 或与识别到的关注对象 214 相关联地显示的附加信息（例如，附加信息的控制面板）交互的过程 1410 的简化流程图。过程 1410 通常与其它过程（包括图 13 的过程 1310）协同地实现。在步骤 1412 中，激活触摸屏显示器 312。在步骤 1414 中，访问将面板控件映射到过程 1310 中产生的触摸屏的矩形区域的当前映射。

[0091] 在步骤 1414 中，识别用户在触摸屏上触摸的取向，当用户触摸的位置被映射到控制元件时识别映射的对应控制元件。在步骤 1416 中，触摸信息（例如，触摸次数、拖拽、夹捏等）被转发到被映射的一个或多个控制元件的响应。该响应基于触摸信息识别相关动作并且开始和 / 或采取合适的动作。控制元件响应可以例如调用对控制面板更新后的或新的模型数据的请求，开始媒体回放，向关注对象 214 发送控制命令（例如，改变 TV 频道），或者进行由提供的响应映射确定的基本上任何一个或多个相关动作。在一些情形下，过程 1410 可以返回步骤 1414，进一步等候用户与触摸屏的交互。

[0092] 可以在许多不同类型的装置和 / 或系统上利用、实现和 / 或运行本文描述的方法、技术、系统、装置、服务、服务器、源等。参照图 15，示出根据一些实施例的系统 1500，该系统 1500 可用于任何这种实现方式。系统 1500 的一个或多个组件可用于实现以上或以下提到的任何系统、设备或装置或这种系统、设备或装置的部件，诸如（例如）以上或以下提到的显示装置 212、关注对象 214、相机 320-321、334-335、显示器 312、内容源、图像处理系统、装置检测、用户取向跟踪等中的任一个。然而，不一定需要使用系统 1500 或其任一部分。

[0093] 举例来说，系统 1500 可以包括控制器 1510、用户接口 1516、一个或多个通信链路、路径、总线等 1520。电源（未示出）被包括或者与系统 1500 连接。一些实施例还包括一个或多个相机 1530、输入 / 输出端口或接口 1532、一个或多个通信接口、端口、收发器 1534 和 / 或其它这种组件。控制器 1510 可以通过一个或多个处理器 1512、微处理器、中央处理单元、逻辑器件、存储器 1514、逻辑数字存储器、固件和 / 或其它控制硬件和 / 或软件实现，

并且可以用于执行或辅助执行本文描述的方法和技术的步骤，并且控制各种通信、程序、内容、列表、服务、接口等。用户接口 1516 可以允许用户与系统 1500 交互并且通过该系统接收信息。用户接口 1516 包括显示器 1522，在一些情形下，包括诸如遥控器、键盘、鼠标、跟踪球、游戏控制器、按钮、触摸屏等一个或多个用户输入 1524，用户输入 1524 可以是系统 1500 的部分或者以有线或无线方式与系统 1500 连接。

[0094] 一个或多个通信收发器 1534 允许系统 1500 通过分布式网络、局域网、互联网、通信链路 1520、其它网络或通信信道与其它装置通信和 / 或进行其它这种通信。另外，收发器 1534 可以被构造用于有线、无线、光、光纤电缆或其它这种通信构造或这种通信的组合。I/O 端口可以允许系统 1500 与其它组件、传感器、外围装置等连接。

[0095] 系统 1500 包括带有控制器 1510 的基于控件和 / 或处理器的系统的示例。此外，控制器 1510 可以通过一个或多个处理器、控制器、中央处理单元、逻辑器件、软件等实现。另外，在一些实现方式中，处理器 1512 可以提供多处理器功能。

[0096] 可以被处理器 1512 访问的存储器 1514 通常包括至少处理器 1512 访问的一个或多个处理器可读和 / 或计算机可读介质，并且可以包括易失性和 / 或非易失性介质，诸如 RAM、ROM、EEPROM、闪存存储器和 / 或其它存储器技术。另外，存储器 1514 被示出在系统 1500 的内部和控制器 1510 的内部；然而，存储器 1514 可以是内部存储器、外部存储器或内部存储器和外部存储器的组合。类似地，存储器 1514 中的一些或全部可以在处理器 1512 内部。外部存储器可以基本上是任何相关存储器，诸如（但不限于）闪存安全数字 (SD) 卡、通用串行总线 (USB) 棒或驱动器、其它存储卡、硬盘驱动器和其它这种存储器中的一个或多个或这种存储器的组合。存储器 1514 可以存储代码、软件、应用、可执行文件、脚本、信息、参数、数据、内容、多媒体内容、坐标信息、3D 虚拟环境坐标、节目、程序、媒体流、多媒体文件、文本内容、标识符、日志或历史数据、用户信息等。

[0097] 可以在基于处理器的系统可执行的一个或多个计算机程序中实现以上或以下描述的实施例、方法、过程、方式、和 / 或技术中的一个或多个。举例来说，这种基于处理器的系统可以包括基于处理器的系统 1500、计算机、平板、多媒体播放器、智能电话、相机等。这种计算机程序可以用于执行以上或以下描述的方法、过程和 / 或技术的各种步骤和 / 或特征。也就是说，计算机程序可以适于致使基于处理器的系统或者将基于处理器的系统构造成执行和实现以上或以下描述的功能。例如，这种计算机程序可以用于实现以上或以下描述的步骤、过程或技术的任何实施例，以显示与关注对象相关的附加信息，通常显示包括关注对象的拍摄图像或视频，同时相对于关注对象虚拟地显示附加信息。又如，这种计算机程序可以用于实现使用以上或以下描述的实施例、方法、过程、方式和 / 或技术中的任一个或多个的任何类型的工具或类似的实体。在一些实施例中，可以使用计算机程序内的程序代码模块、循环、子程序等执行以上或以下描述的方法、过程和 / 或技术的各种步骤和 / 或特征。在一些实施例中，计算机程序可以在计算机可读存储器或一个或多个记录介质（诸如，本文描述的计算机可读存储器或一个或多个记录介质中的任一个）上存储或实施。

[0098] 因此，一些实施例提供了包括介质的处理器或计算机程序产品，该介质被构造成实施输入到处理器或计算机的计算机程序和内嵌在介质中的计算机程序，所述计算机程序被构造成致使处理器或计算机执行或进行包括本文描述的实施例、方法、过程、方式和 / 或技术中的任一个或多个中涉及的步骤中的任一个或多个的步骤。例如，一些实施例提供了

存储与计算机仿真一起使用的一个或多个计算机程序的一个或多个计算机可读存储介质，所述一个或多个计算机程序被构造成致使基于计算机和/或处理器的系统执行以下步骤，包括：用显示装置的一个或多个相机沿着第一方向拍摄视频，所述视频包括一系列视频图像；在所述视频中识别拍摄的关注对象；得到与关注对象对应的附加信息；识别用户相对于显示装置的显示器的取向，其中，显示器与第一方向相反地取向；基于识别的用户相对于显示器的取向，确定各视频图像中将在显示器上显示的部分，使得视频图像的这些部分在显示时被构造成对于用户而言看起来好像显示装置没有定位在用户和关注对象之间；在拍摄视频图像时，通过显示装置显示视频图像的这些部分并且同时将附加信息与关注对象协同地显示。

[0099] 其它实施例提供了存储与计算机仿真一起使用的一个或多个计算机程序的一个或多个计算机可读存储介质，所述一个或多个计算机程序被构造成致使基于计算机和/或处理器的系统执行以下步骤，包括：沿着第一方向拍摄视频图像；在视频图像中识别拍摄的关注对象；得到与关注对象对应的附加信息；识别用户相对于显示器的取向；基于识别的用户相对于显示器的取向，确定各视频图像中将在显示器上显示的部分；在拍摄视频图像时显示视频图像的这些部分并且同时将附加信息与关注对象协同地显示。

[0100] 如上所述，一些实施例在视频图像中识别拍摄的一个或多个关注对象。在一些情形下，可以识别多个关注装置，而提供的附加信息222可以限于少于所有潜在的关注装置。例如，提供的附加信息可以限于能够提供附加信息中的一些或全部或者以其它方式将显示装置212引导至附加信息源的那些装置。在其它情形下，装置中的一些可以被断电，因此，附加信息可以与这些断电的装置无关。在其它情形下，显示装置212可以为用户216提供选择潜在的一个或多个关注对象的能力（例如，通过使用户通过触摸屏显示器312选择一个或多个关注装置，从潜在对象的列表中选择对象，基于用户与显示装置212的交互识别关注对象，语音识别、以前的用户历史等）。

[0101] 附加信息可以被存储在显示装置212上，得自关注对象214，得自远程源（例如，通过互联网访问），或者其它这种方法。例如，显示装置212可以访问局域网并且识别来自关注对象的通信（例如，基于带有装置ID的头部）。在一些情形下，显示装置212可以向关注对象214发出请求，其中，在一些情形下，显示装置也许必须知道正在请求什么。在其它情形下，显示装置212可以发出请求，然后关注对象214例如基于当前条件分发附加信息222，附加信息可以包括菜单，然后关注对象可以响应于菜单选择，关注对象可以周期性广播将被相关装置等接收的附加信息。在一些情形下，附加信息可以为用户提供关于其它附加信息的选项。例如，关注对象可以提供动画元件，当选择动画元件时，提供正在观看的比赛的得分、关于比赛或比赛中的运动员的统计数据等。

[0102] 此外，显示装置212可以从除了关注对象214之外的另一个源得到附加信息222。例如，显示装置212可以识别关注对象（例如，面部识别；装置识别；识别文本（例如，零售产品的盒子上）；基于位置（例如，商店内的位置）进行识别等），然后访问数据库（无论是本地还是远程的，这取决于识别的关注对象）以获取附加信息。例如，在零售环境下，显示装置212可以识别关注对象，访问本地数据库以得到信息（例如，商店库存信息、待办订单、丢失产品、优惠券、定价（例如，每盎司/托盘/等的定价）、比较、评论等）。另外地或可供选择地，显示装置212可以通过互联网访问数据库并且得到附加信息222（例如，产品信息、

能量使用、优惠券、折扣、定价（例如，每盎司 / 托盘 / 等的定价）、比较、评论等）。用面部识别，显示装置 212 可以使用本地存储的信息、社交网络站点信息等。通过绘制地图和 / 或街道景观信息，显示装置 212 可以访问远程源（例如，谷歌地图等）以得到相关的附加信息 222。

[0103] 显示装置 212 还通常基于用户 216 相对于显示装置的取向来显示附加信息。因此，显示装置可以识别用户相对于显示器 312 的取向。这个取向可以是基于身体、头部、眼睛或其它识别。类似地，可以连续地更新头部和 / 或眼睛跟踪。显示装置 212 使用一个或多个显示器侧相机 320-321、图像处理和计算来确定将要显示前置相机 334 至 335 拍摄的图像或视频的相关部分。通过获知用户取向，显示装置 212 还可以显示前置相机 334-335 拍摄的图像或视频中的相关部分。另外，通常识别相关部分，使得由显示装置 212 显示被显示的部分，从而给出用户 216 有效地看穿显示装置的外观。另外，在一些实施例中，显示装置 212 可以基于用户取向以相关取向 3D 地显示前置相机 334-335 拍摄的图像和 / 或视频和 / 或附加信息。如此一来，附加信息可以以空间定位和取向显示，诸如，看起来在 3D 空间中是突出的。一些实施例当确定用户取向时考虑用户与显示装置 212（例如，x 轴）的距离和相对于显示装置的角度（例如，y 轴和 z 轴）。当拍摄图像或视频时，通常，基本上实时地由显示装置 212 显示前置相机 334-336 拍摄的图像或视频中被识别的部分。另外，附加信息通常是与关注对象协同地与图像或视频中被显示的部分同时显示的。

[0104] 另外，显示装置可以执行对前置相机 334-335 拍摄的图像或视频的图像处理，以确定附加内容将要在哪里显示。类似地，图像处理可以允许显示装置 212 基于可以显示附加信息的相关空间，确定要显示的附加信息的量、字体和其它相关因素。另外，在一些情形下，附加信息中的一些或全部可以另外地或者可供选择地被显示装置 212 作为音频内容提供。在一些情形下，在识别附加信息、识别要显示的图像或视频中的部分和 / 或识别信息将要显示在图像或视频中被显示的部分中的什么地方的过程中考虑其它因素，诸如，显示装置 212 的取向、GPS 信息、加速度计信息、陀螺仪信息；关注对象 214 进行的图像处理（例如，关注对象 214 传送回显示装置 212）等。

[0105] 本说明书中描述的许多功能单元已经被标注为装置、系统模块和组件，以更具体地强调他们的实现独立性。例如，装置和 / 或系统可以被实现为硬件电路（包括定制 VLSI 电路或门阵列）、现货供应的半导体（诸如，逻辑芯片、晶体管或其它离散组件）。还可以用可编程硬件装置（诸如，现场可编程门阵列、可编程阵列逻辑、可编程逻辑器件等）实现装置和系统。

[0106] 装置和系统还可以用软件实现，由各种类型的处理器来执行。识别的可执行代码的模块可以例如包括计算机指令的一个或多个物理或逻辑块，这些指令可以例如被组织为对象、程序或功能。但是，识别的模块的可执行文件不需要被物理设置在一起，而是可以包括存储在不同位置的完全不同的指令，当这些指令被逻辑联系在一起时包括装置或系统并且实现所述的装置或系统的目的。

[0107] 事实上，可执行代码的装置或系统可以是单个指令或许多指令，甚至可以分布于多个不同的代码段，分布在不同程序之中，遍及数个存储器装置。类似地，操作数据可以在本文中被识别和示出为在装置或系统内，并且可以按任何合适形式实施并且组织在任何合适类型的数据结构内。操作数据可以被收集为单个数据集合，或者可以被分布于不同的位

置（包括不同的存储装置），并且可以至少部分地作为电子信号存在于系统或网络上。

[0108] 虽然已经通过本发明的具体实施例、示例和应用描述了本文公开的本发明，但在不脱离权利要求书中阐述的本发明的范围的情况下，本领域的技术人员可以对本发明进行众多修改和变形。

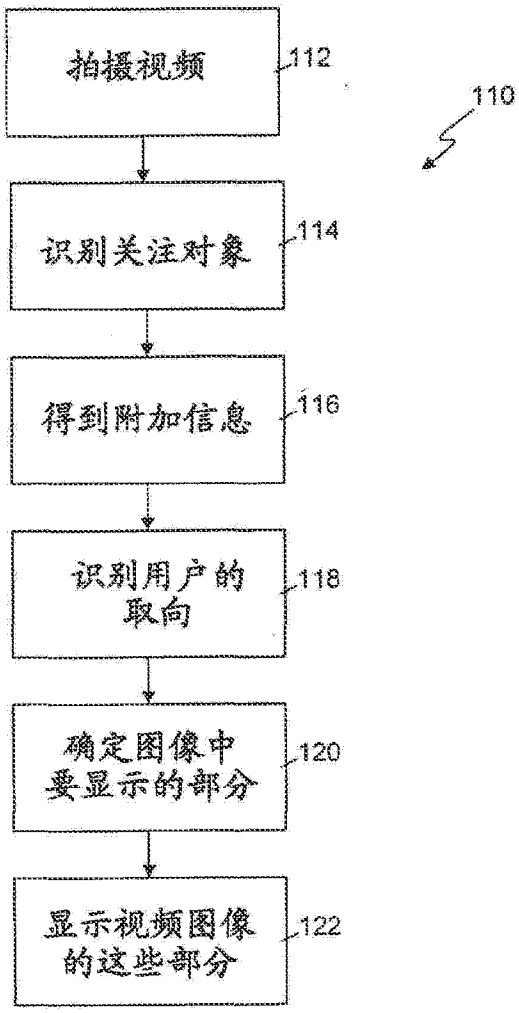

拍摄视频
112
110
识别关注对象
114
得到附加信息
116
识别用户的取向
118
确定图像中要显示的部分
120
显示视频图像的这些部分
122

图 1

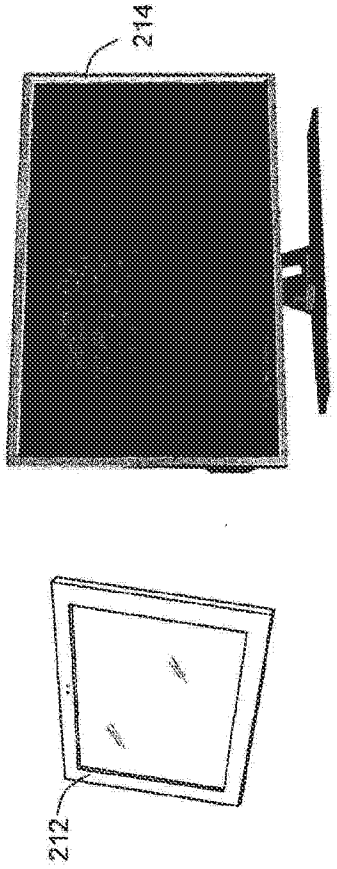

214
212

图 2A

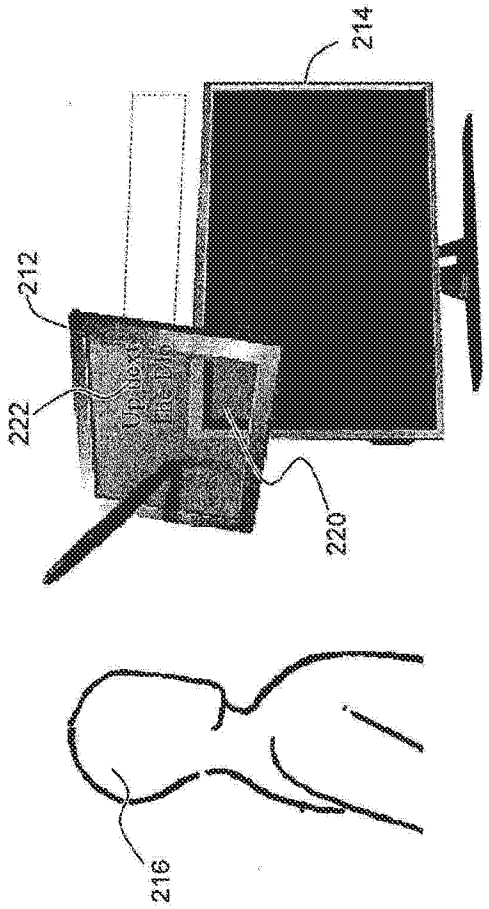


图 2B

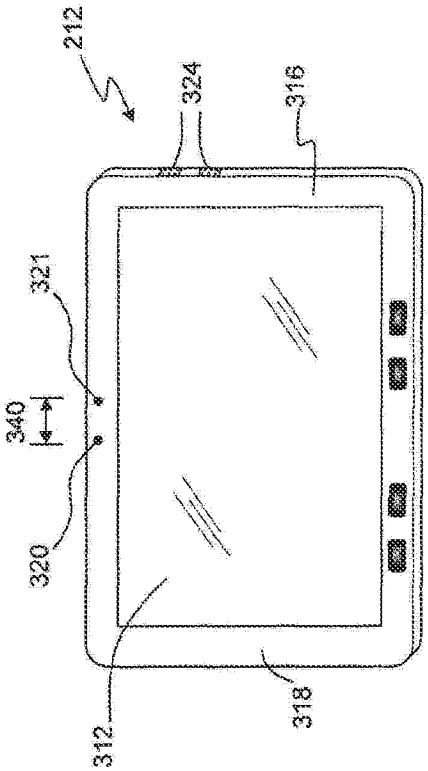


图 3A

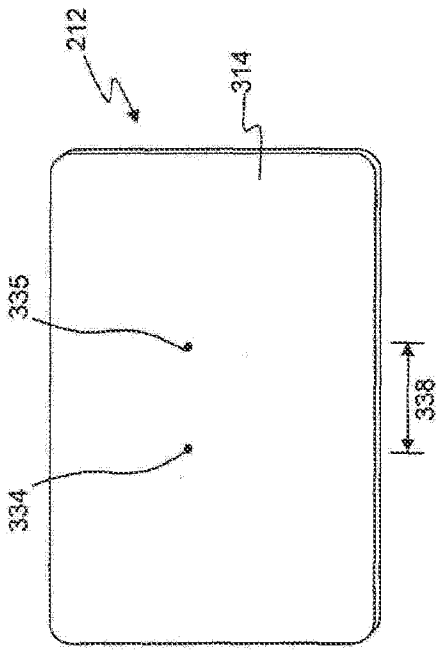

212
314
335
338
334

图 3B

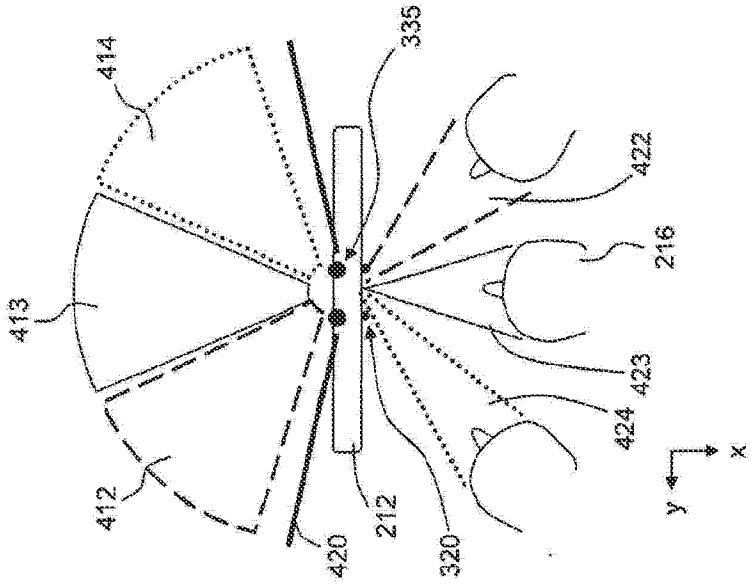

335
414
422
216
413
423
424
412
212
420
320
x
y

图 4A

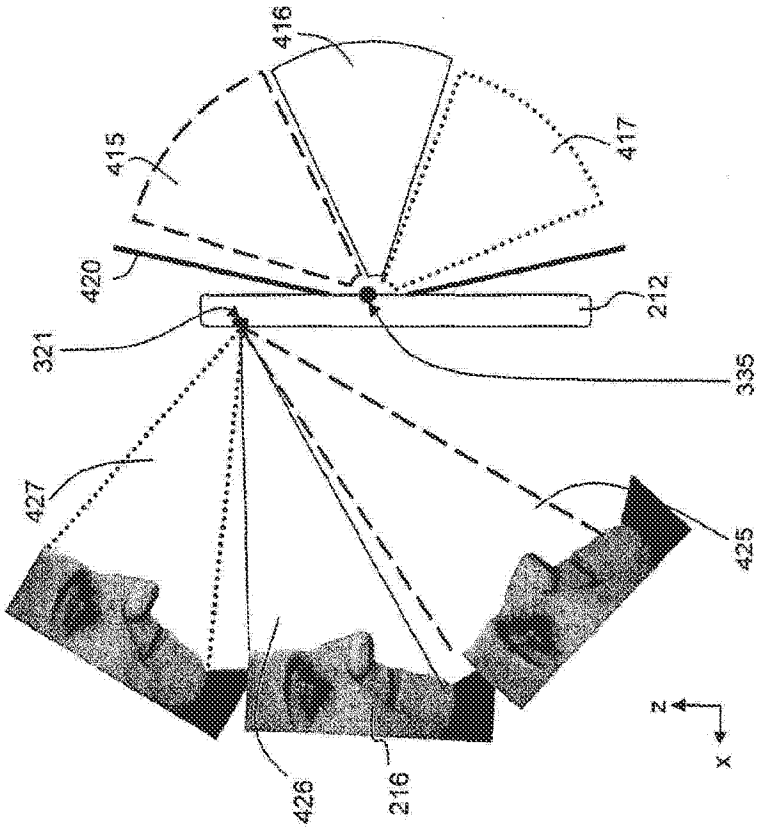

416
415
417
420
212
321
335
427
425
426
216
z
x

图 4B

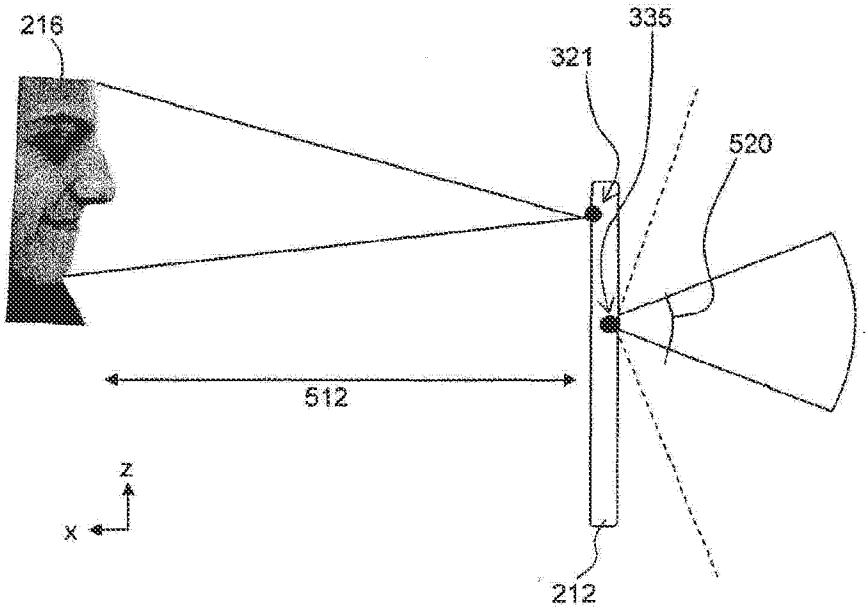

216
335
321
520
512
z
x
212

图 5A

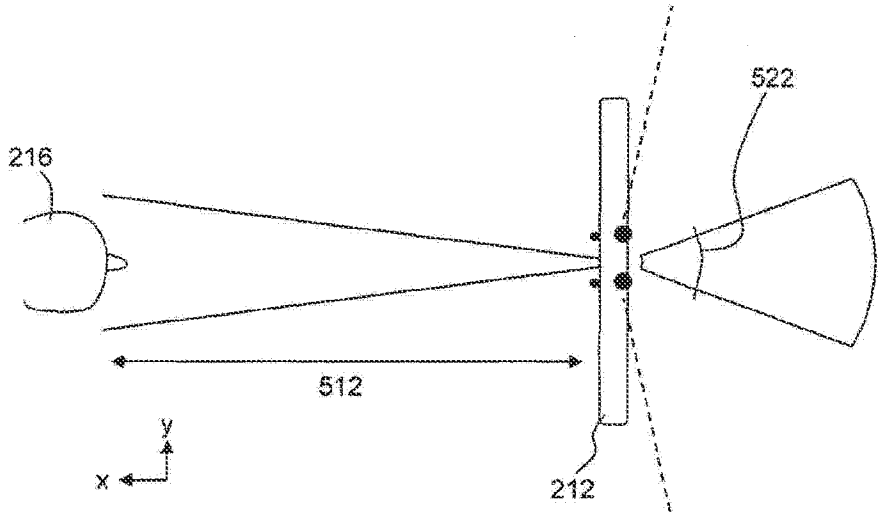


图 5B

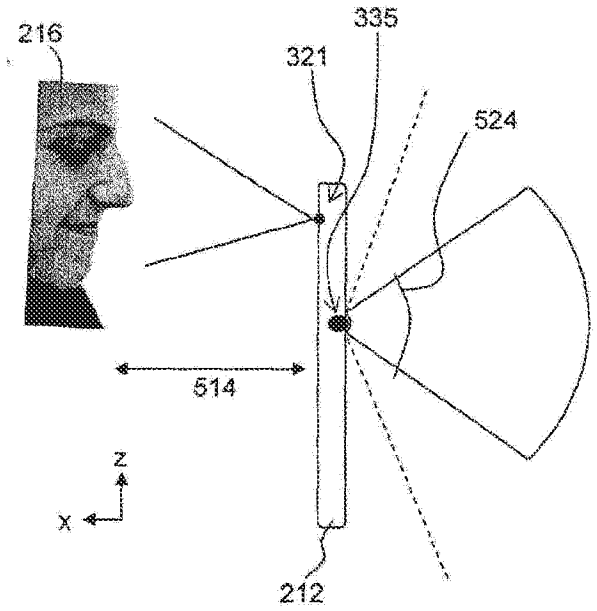


图 5C

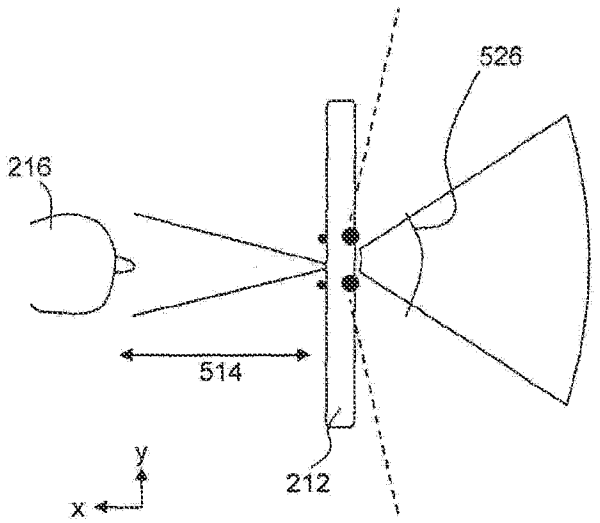


图 5D

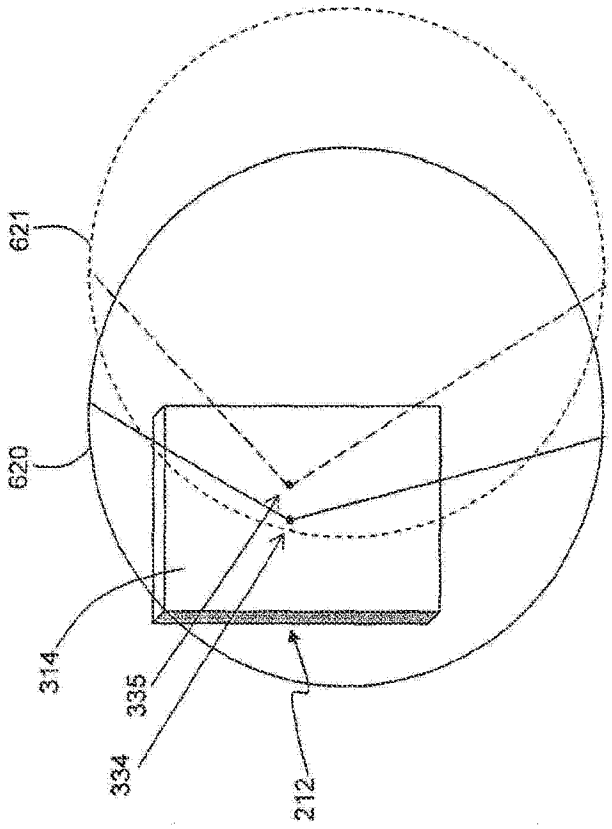


图 6

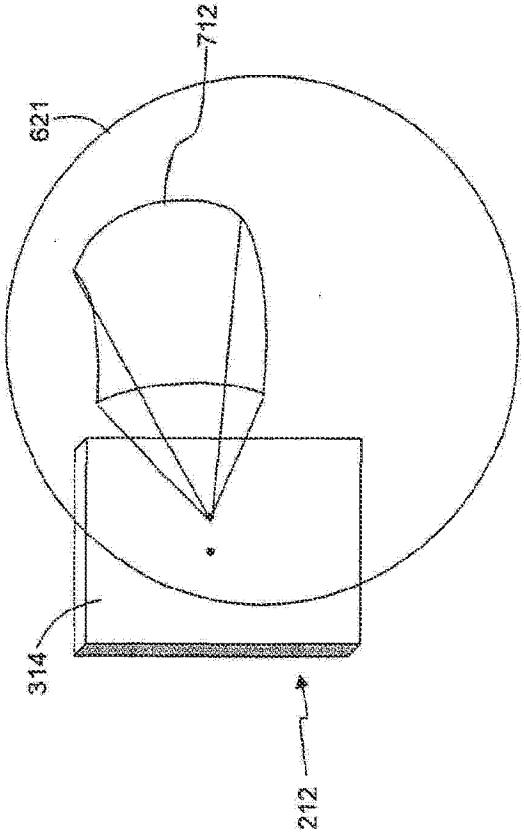


图 7

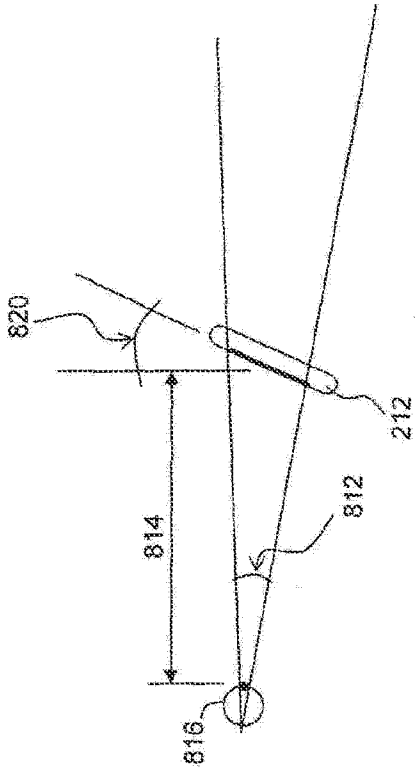


图 8

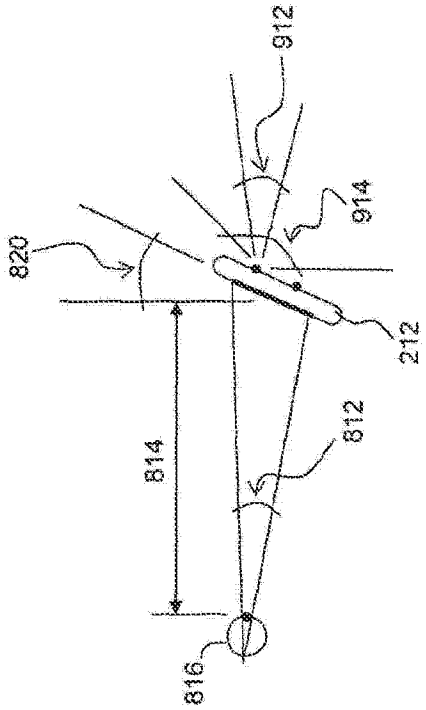


图 9

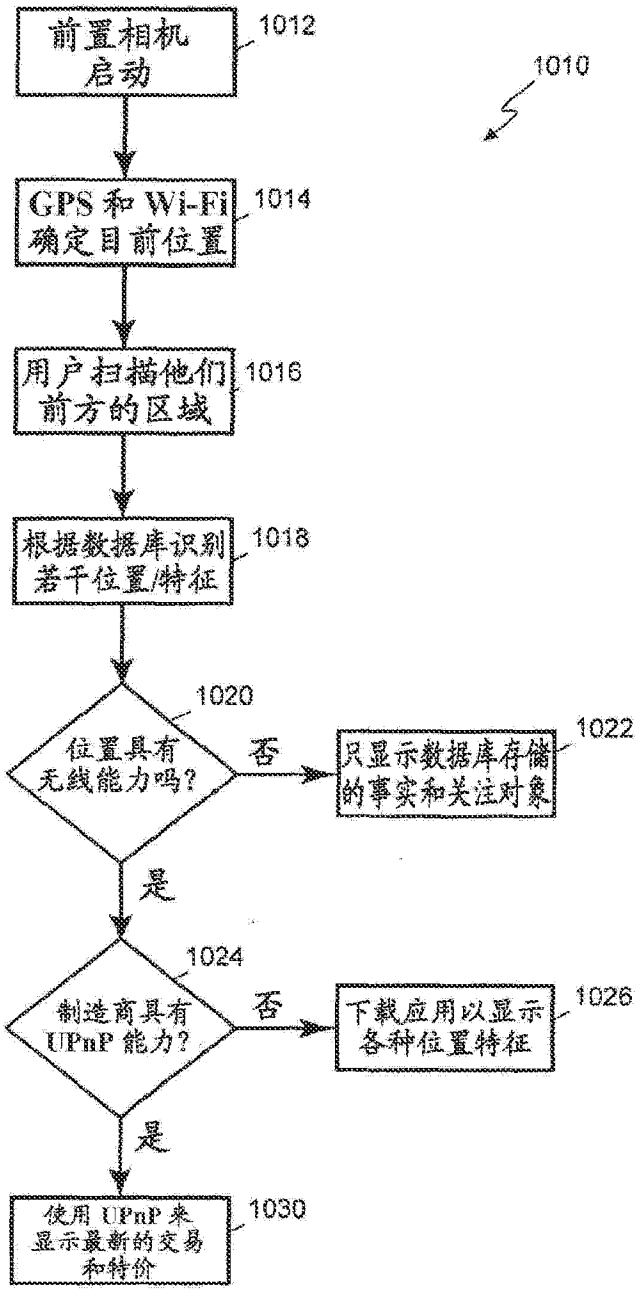

前置相机启动
1012
1010
GPS 和 Wi-Fi 确定目前位置
1014
用户扫描他们前方的区域
1016
根据数据库识别若干位置/特征
1018
1020
位置具有无线能力吗?
否
只显示数据库存储的事实和关注对象
1022
是
1024
制造商具有 UPnP 能力?
否
下载应用以显示各种位置特征
1026
是
使用 UPnP 来显示最新的交易和特价
1030

图 10

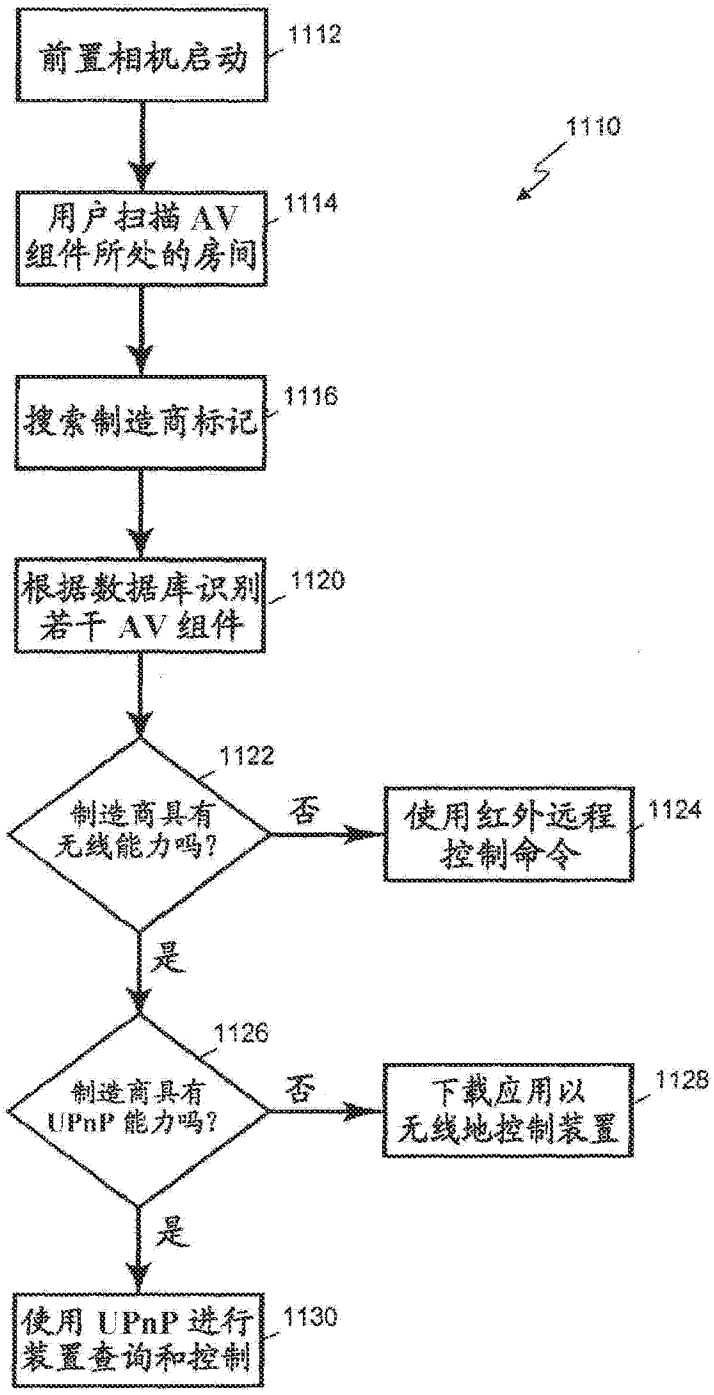

前置相机启动
1112
1110
用户扫描 AV 组件所处的房间
1114
搜索制造商标记
1116
根据数据库识别若干 AV 组件
1120
制造商具有无线能力吗?
1122
否
使用红外远程控制命令
1124
是
制造商具有 UPnP 能力吗?
1126
否
下载应用以无线地控制装置
1128
是
使用 UPnP 进行装置查询和控制
1130

图 11

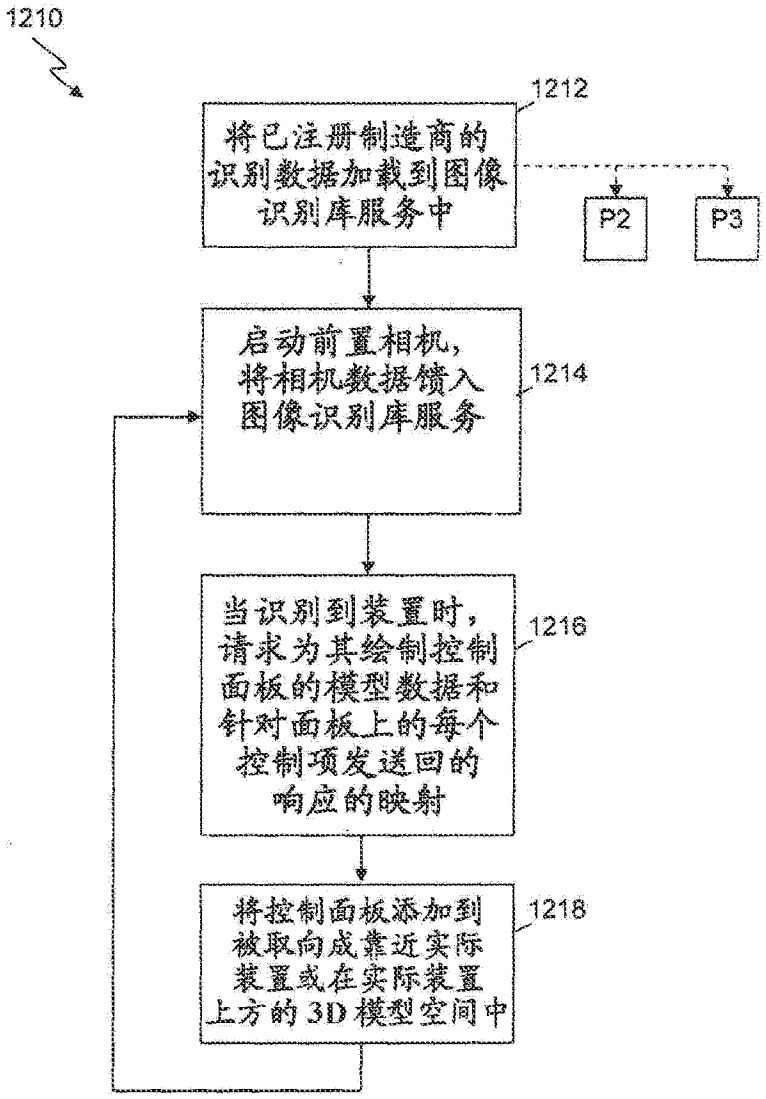

1210
1212
将已注册制造商的识别数据加载到图像识别库服务中
P2
P3
启动前置相机，将相机数据馈入图像识别库服务
1214
当识别到装置时，请求为其绘制控制面板的模型数据和针对面板上的每个控制项发送回的响应的映射
1216
将控制面板添加到被取向成靠近实际装置或在实际装置上方的 3D 模型空间中
1218

图 12

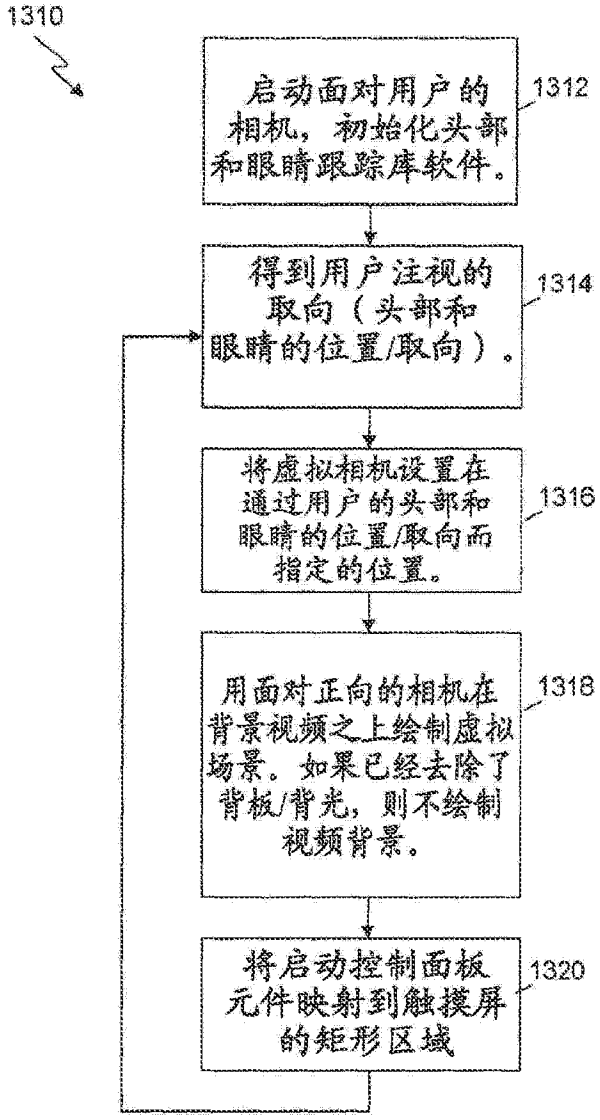

1310
启动面对用户的相机，初始化头部和眼睛跟踪库软件。
1312
得到用户注视的取向（头部和眼睛的位置/取向）。
1314
将虚拟相机设置在通过用户的头部和眼睛的位置/取向而指定的位置。
1316
用面对正向的相机在背景视频之上绘制虚拟场景。如果已经去除了背板/背光，则不绘制视频背景。
1318
将启动控制面板元件映射到触摸屏的矩形区域
1320

图 13

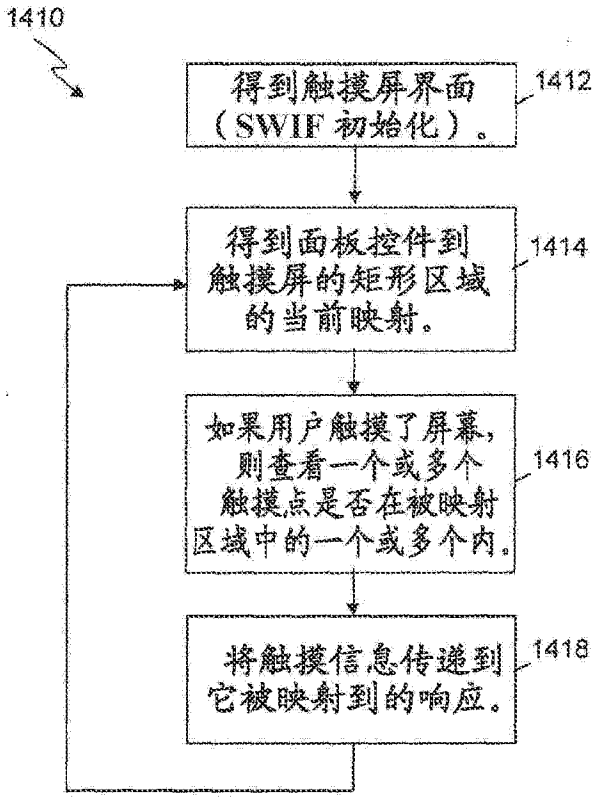

1410
得到触摸屏界面（SWIF 初始化）。
1412
得到面板控件到触摸屏的矩形区域的当前映射。
1414
如果用户触摸了屏幕，则查看一个或多个触摸点是否在被映射区域中的一个或多个内。
1416
将触摸信息传递到它被映射到的响应。
1418

图 14

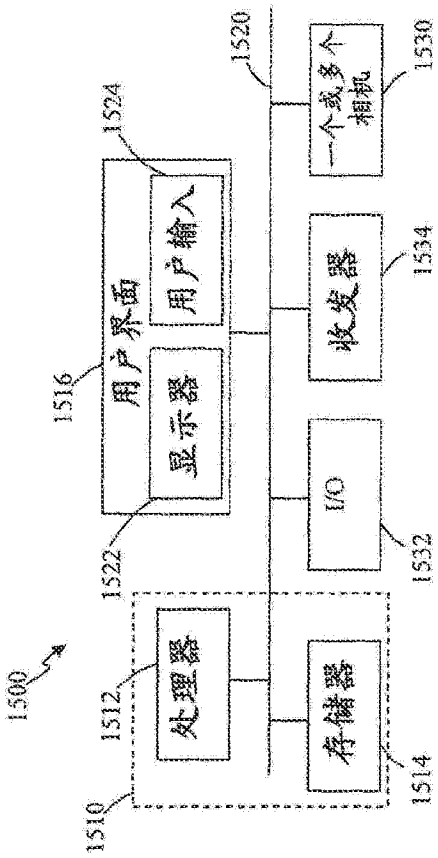

1500
1510
1512
处理器
1514
存储器
1516
用户界面
1520
1522
显示器
1524
用户输入
1530
一个或多个相机
1532
I/O
1534
收发器

图 15

Espacenet

CN103597512A Sponsored stories unit creation from organic activity stream

Applicants: FACEBOOK INC

Inventors: SCHOEN KENT,LI NING,JIN ROBERT KANG XING,ZIGORIS PHILIP ANASTASIOS,GRONSKI JESSICA,WALKE JORDAN,GIOVANOLA ERIC MICHEL

Classifications:

IPC ***G06Q50/10; G06Q50/30;***

CPC **G06F3/0481 (US); G06Q10/10 (EP,US); G06Q30/0269 (EP,US); G06Q50/01 (EP,US); G06Q50/10 (KR); G06Q50/30 (KR); H04L65/403 (US);**

Priorities: US201113020745A 2011-02-03; US2012023631W 2012-02-02

Application: CN201280016914A 2012-02-02

Publication: CN103597512A 2014-02-19

Published as: **AU2012212117A1; AU2016259402A1; AU2018241187A1; BR112013019905A2; CA2825760A1; CA2825760C;** CN103597512A;**CN103597512B; EP2671204A2; EP2671204A4; JP2014507032A; JP5944927B2; KR101694373B1; KR20140016278A; MX2013008792A; MX340025B; US10585550B2; US2012203831A1; US2012239750A1; US2012246232A1; US2013014030A1; US2013218962A9; US2013246940A9; US2013297702A1; US2014040042A1; US2014108965A1; US2014115500A1; US2014122249A1; US2014123034A1; US2017357384A1; US8499040B2; US8655987B2; US8676894B2; US8825888B2; US9058089B2; US9098165B2; US9645702B2; US9740360B2; US9823806B2; WO2012106515A2; WO2012106515A3**

Sponsored stories unit creation from organic activity stream

Abstract

Methods, apparatuses and systems directed to sponsored story generation from an organic activity stream in a social networking site. A user wishing to promote an entry from an organic activity stream may, using a sponsor user interface, specify the types of stories to promote to a portion of the home page displayed to a member of a social network.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103597512 A
(43)申请公布日 2014.02.19

(21)申请号 201280016914.6

(22)申请日 2012.02.02

(30)优先权数据
13/020,745 2011.02.03 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2013.09.30

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2012/023631 2012.02.02

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2012/106515 EN 2012.08.09

(71)申请人 脸谱公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 肯特·舍恩 李宁 金康星
菲利普·阿纳斯塔西奥斯·齐戈里斯
杰茜卡·格龙斯基 约尔丹·沃克
埃里克·米歇尔·焦瓦诺拉

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 余刚 吴孟秋

(51)Int.Cl.
G06Q 50/30(2006.01)
G06Q 50/10(2006.01)

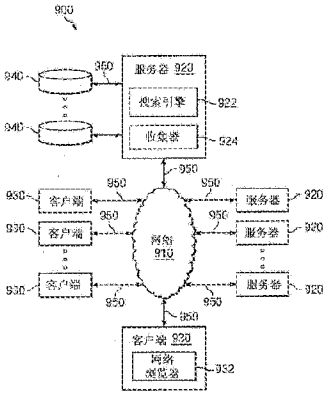
权利要求书2页 说明书14页 附图10页

(54)发明名称

从有机活动流创建赞助故事单元

(57)摘要

方法、设备和系统针对根据社交网络网站中的有机活动流的赞助故事生成。想要从有机活动流推送条目的用户可使用赞助者用户接口来指定推送到显示给社交网络的会员的主页的一部分的故事类型。



CN 103597512 A

1. 一种方法，包括：通过一个或多个计算系统来：

接收指定一组故事特征的赞助规范；

针对与所述故事特征匹配的条目监控有机的活动流；以及

在找到匹配时，将所述条目输出到赞助故事系统。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，所述故事特征包括：

应用程序 ID；其中，只要所述活动流中的条目经由具有相同应用程序 ID 的应用程序来发布，就找到匹配。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括将转换后的条目显示给连接至经由所述应用程序生成所述条目的用户的所有用户。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，所述故事特征包括：

实体标识符，其中，只要所述活动流中的条目由与对应于所述实体标识符的实体交互的用户来生成，就找到匹配。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括将所述条目显示给连接至与所述实体交互的所述用户的所有用户。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括将所述条目显示给连接至所述实体的所有用户。

7. 根据权利要求 4 所述的方法，与所述实体的交互包括喜欢所述实体。

8. 根据权利要求 4 所述的方法，与所述实体的交互包括发布链接至所述实体的页面的链接。

9. 根据权利要求 4 所述的方法，与所述实体的交互包括在与所述实体相关的位置签到。

10. 根据权利要求 4 所述的方法，与所述实体的交互包括发布高于预定阈值的对所述实体的评论。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，所述故事特征包括：

实体标识符和请求到所述赞助故事系统的传送的特定标签。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述赞助故事系统在网页的预定区域上显示所述条目。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述赞助规范包括可视化特征，并且在显示之前，所述赞助故事系统根据所述可视化特征转换所述条目。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述活动流是当在社交网络上时收集的所述社交网络的所有用户的动作的新闻供应。

15. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述活动流是当在与不是社交网络的一部分的联网实体交互时收集的所述社交网络的所有用户的动作的新闻供应。

16. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括将所述条目显示给与所述实体交互的所有用户。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，与所述实体的交互包括喜欢所述实体。

18. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，与所述实体的交互包括在与所述实体相关的位置签到。

19. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括：

计算社交网络的每个用户的分数，所述分数包括表示每个用户的基于每个用户的个人资料而对于所述实体的关联性的数值；以及

将所述条目显示给分数超过预定阈值的所有用户。

20. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括：

计算连接至与所述实体交互的所述用户的每个用户的分数，所述分数包括表示所述用户的基于所述用户的个人资料而对于所述实体的关联性的数值；以及

将所述条目显示给分数超过预定阈值的所有用户。

从有机活动流创建赞助故事单元

技术领域

[0001] 本公开一般涉及社交网络网站和其他系统，其中，用户可与其他用户形成连接，且特别地，将来自用户新闻供应的特定有机流故事推送到赞助故事区。

[0002] 本公开将先前于 2010 年 12 月 15 日提交的题为“Targeting Social Advertising to Friends of Users Who Have Interacted with an Object Associated with the Advertising”的共同拥有的美国实用专利申请、美国专利申请第 12/968,786 号结合于此供参考。

[0003] 本公开将先前于 2010 年 9 月 16 日提交的题为“Action Clustering for News Feeds”的共同拥有的美国实用专利申请第 12/884,010 号结合于此供参考。

背景技术

[0004] 近年来，追踪并启用用户（包括个人、企业以及其他实体）之间的连接的社交网络或社交实用工具已经盛行。特别地，社交网络网站允许用户更有效地进行信息通信。例如，用户可向社交网络网站上的与该用户相关的位置发布联系信息、背景信息、工作信息、爱好和 / 或其他用户特定数据。其他用户然后可通过浏览用户个人资料或搜索包括特定数据的个人资料来评阅所发布的数据。社交网络网站还允许用户使其自身与其他用户相关，因此创建社交网络网站的用户间的连接网络。网站可利用用户间的这些连接来根据用户在其连接中自述的兴趣为每个用户提供更相关的信息。

[0005] 诸如网站的允许用户与系统交互的系统通常为系统中的每个用户存储记录。这些记录可包括用户提供的信息以及由系统收集的与用户在系统上的活动或动作相关的信息。例如，在与系统初始交互时，系统可要求用户输入诸如联系信息、性别、喜好、兴趣等的信息，这些信息被存储在用户的记录中。用户在系统上的活动，诸如对系统上的特定信息的访问频率，也提供可被存储在用户的记录中的信息。系统然后可使用由用户提供的信息和所收集的关于用户的信息来定制系统与用户的交互。例如，售书网站可追踪用户先前的购买，并在与系统的后续交互期间，为用户提供关于相关书籍的信息。系统还可使用用户的个人资料中的信息来定位用户感兴趣的赞助故事。使用从用户收集的且关于该用户的信息会产生对用户和系统都更有效和更有利的系统。

[0006] 与社交网络交互的用户可向诸如“新闻供应”的现场活动流发布故事或状态更新。新闻供应是通常被用于向用户提供频繁更新的内容的数据格式。社交网络系统可向其用户提供各种新闻供应，其中，每个新闻供应都包括涉及特定主题或话题和 / 或其他用户的内容。可将各个内容片断汇总成单个新闻供应。在一些实施方式中，社交网络系统可提供以下的新闻供应，其包括与用户的第一级联系人的活动和 / 或用户已表示感兴趣的页面或话题相对应的选择项目。社交网络系统的单个用户可订购其感兴趣的特定新闻供应。一组相关的动作可在同一新闻供应中一起呈现给社交网络系统的用户。例如，关于通过社交网络系统组织的活动的新闻供应可包括关于活动的信息，诸如其时间、地点和参加者，以及已上传到社交网络系统的拍摄的活动照片。

[0007] 一般地，为每个会员定制新闻供应；仅显示由其联系人发布的状态更新和故事。以此方式，社交网络的会员可在单个流中快速地访问其直接联系人的状态更新、故事贴以及与社交网络的其他交互，而无需单独检查其联系人的个人资料页面。

[0008] 然而，考虑到社交网络的一般成员具有大量的联系人以及由用户发布的状态更新的巨大数量，用户感兴趣的故事有可能在其新闻供应的不停的流中丢失。此外，赞助商可能想要对会员的新闻供应中的特定故事进行永久性支付；该功能在一般的社交网络系统中不可用。

[0009] 通常，赞助商对要显示给社交网络会员的静态广告进行支付。在特定实施方式中，广告可在社交网络、移动装置、第三方网页和应用程序、电视和其他视频流、或者社交网络的会员可以访问的任何其他具体显示器上被显示到会员的主页。尽管数据挖掘技术基于用户的喜好、活动或存储在其社交网络个人资料中的其他数据来将用户与最相关的赞助或促销故事进行匹配，但当前不存在用于将来自用户的新闻供应的故事推送到社交网络主页的赞助故事空间的系统。用户更有可能看到从用户的新闻供应中的实际故事产生的赞助或促销故事，这是因为它们一般涉及由其连接的朋友的交互或建议，或者他们所连接或订阅的粉丝页面。

附图说明

[0010] 图 1 示出了示例性社交网络的架构。

[0011] 图 2 示出了示例性社交网络的硬件部件。

[0012] 图 3 描述了根据本公开的一种实施方式的用于从新闻供应故事创建赞助故事的有机的活动流(organic activity stream，有组织的活动流)与赞助故事规范数据库之间的交互。

[0013] 图 4 示出了用于将流赞助故事推送到赞助故事空间的方法。

[0014] 图 5 描述了社交网络中的赞助故事系统内的示例性部件。

[0015] 图 6A 是根据本发明实施方式的由赞助商用于指定他们想要赞助或推送到赞助故事系统的故事类型的赞助商 GUI 的一个实例。

[0016] 图 6B 是简化的赞助商 GUI 的一个实例。

[0017] 图 7 是根据本公开的一种实施方式的被推送到用户的社交网络主页的赞助故事空间的新闻供应故事的一个实例。

[0018] 图 7A 至图 7E 示出了各种类型的赞助故事的实例。

[0019] 图 8 示出了示例性计算机系统。

[0020] 图 9 示出了示例性网络环境。

[0021] 附图仅用于说明目的而描述了本公开的各种实施方式。根据以下的讨论，本领域技术人员将容易认识到，在不背离本文中描述的本发明的原理的情况下，可采用本文示出的结构和方法的替代实施方式。

具体实施方式

[0022] 概述

[0023] 具体实施方式涉及社交网络环境，其包括社交网络系统和汇总个人故事、状态更

新以及与广告系统的用户交互的相关系统。社交网络系统为其用户提供与社交网络系统的其他用户通信和交互的能力。用户加入社交网络系统并随后添加与他们希望与之连接的多个其他用户的连接。一旦他们成为社交网络的会员，则该用户可通过在其自身页面上发布故事和状态消息来与社交网络本身交互，可通过在其他用户的页面上进行评论、发布故事等而与其他用户交互，或者与诸如他们订阅的粉丝页面、他们换购或订购的网上交易、或者他们签到的位置的非用户实体交互。

[0024] 通过允许赞助商或特定用户通过将特定新闻供应故事推送到用户社交网络页面上的赞助故事空间而进行输出，从而增大这些故事的持久性和查看频率，本公开的实施方式延伸了这些概念。在一个实例中，用户可能想要推送其新闻故事中的一个，使得更多的其连接的朋友可以在更频繁和持久的视图中看到该故事。例如，发布诸如社交网络游戏的应用程序的赞助商可能希望用其应用程序生成的状态更新持久性地在应用程序用户的朋友的主页上。在另一实例中，与社交网络上的页面相关的赞助商可能想要在用户连接到社交网络上的页面或者连接到网络外的与赞助商相关的对象时推送新闻故事。在另一实例中，商店老板可能希望在用户签到或者表示其亲临商店时向该用户的朋友推送新闻故事。在另一实例中，商店老板可能希望在用户订购、购买或换购与赞助商相关的交易或优惠券时向该用户的朋友推送新闻故事。通过本公开可以容易地设想其他实施方式，并且在以下对其他实施方式进行详细描述。

[0025] 图 1 是示出适用于社交网络网站 100 的操作的系统环境的高级框图。该系统环境包括一个或多个客户端装置 110、一个或多个第三方网站 140、社交网络网站 100 以及网络 120。在替代配置中，系统中可包括不同和 / 或额外的模块。

[0026] 客户端装置 110 包括一个或多个计算装置，其能够接收会员输入并能够经由网络 120 发送和接收数据。例如，客户端装置 110 可以是台式计算机、膝上型计算机、智能电话、个人数字助理（PDA）或者包括计算功能和数据通信能力的任何其他装置。客户端装置 120 被配置为使用有线和无线通信系统经由网络 120 进行通信，该网络 120 可包括局域网和 / 或广域网的任何组合。第三方网站 140 和动作终端 150 被耦接至网络 120，以用于将关于网站 100 外部的会员动作的消息传送到社交网络网站 100。

[0027] 社交网络网站 100 包括计算系统，其允许会员如文中描述的那样彼此通信或互动以及访问内容。社交网络网站 100 存储描述社交网络的会员的会员个人资料，包括传记、人口统计信息、以及其他类型的描述性信息，诸如工作经历、教育历史、爱好或偏好、位置等。网站 100 还存储描述不同会员之间的一个或多个关系的数据。关系信息可指示具有类似或共同的工作经历、组会员身份、爱好或教育历史的会员。另外，社交网络主机网站 120 包括不同会员之间的会员定义的关系，允许会员指定其与其他会员的关系。例如，这些会员定义的关系允许会员生成与其他会员的关系，该关系类似于会员的现实生活关系，诸如朋友、同事、合作伙伴等。会员可从预定关系类型中选择，或者根据需要定义其自身的关系类型。

[0028] 图 2 是社交网络网站 100 的示例性框图。社交网络网站 100 包括网络服务器 250、动作记录器 260、动作日志 160、新闻供应生成器 270、广告服务器 280、广告请求数据库 175、会员个人资料存储库 205、组存储库 210、事件存储库 215、应用程序数据存储库 220、交易存储库 225 以及内容存储库 230。在其他实施方式中，社交网络网站 100 可包括用于各种应用程序的额外的、更少的或不同的模块。

[0029] 网络服务器 250 经由网络 220 将社交网络网站 100 链接至一个或多个客户端装置 110，以及链接至一个或多个第三方网站 140。网络服务器 250 可包括邮件服务器或者用于在社交网络网站 100 与客户端装置 110 或第三方网站 140 之间接收和路由消息的其他消息传递功能。该消息可以是即时消息、队列消息(例如，电子邮件)、文本和 SMS 消息、或任何其他适当的消息传递技术。

[0030] 动作记录器 260 能够从网络服务器 250 接收关于社交网络网站 100 上和 / 或外部的会员动作的通信。新闻供应生成器 270 为每个会员生成关于可能与该会员相关的信息的通信。这些通信可采用故事的形式；每个故事都是信息消息，其包括关于与特定会员相关的动作日志 160 中的动作的一行或几行信息。故事经由社交网络网站 100 的一个或多个页面在例如每个会员的主页或新闻供应页面中被呈现给会员。

[0031] 广告服务器 280 执行广告选择算法。广告服务器 280 为此通信地耦接至广告请求数据库 175 和动作日志 160。

[0032] 图 3 示出了赞助故事(SPONSORED STORY)应用程序 301 与活动流 302 之间的交互。在特定实施方式中，赞助故事应用程序 301 可以是位于赞助故事系统 304 中的软件，或者是流赞助故事规范数据库 305 的一部分。在特定实施方式中，赞助故事应用程序 301 可以是由社交网络系统中的任何数量的服务器联合或单独执行的软件。在特定实施方式中，赞助故事应用程序 301 可位于其自身的专用硬件上。活动流 302 包括对于社交网络的所有用户的状态更新和新闻故事的汇总流。正常运行下的活动流 302 被传送到新闻供应引擎 303，该新闻供应引擎 303 解析活动流 302 中的单个故事，并确定在哪个用户(一般是生成故事的用户的朋友)的页面上显示每个故事。在特定实施方式中，活动流 302 和新闻供应引擎 303 都是位于服务器 307 中的应用程序。在特定实施方式中，活动流 302 或新闻供应引擎 303 是跨一个或多个计算服务器分布的应用程序。本公开考虑活动流 302 和新闻供应引擎 303 的任何适当实施方式。

[0033] 赞助商使用赞助商 GUI306 来指定其想要推送到用户页面的赞助故事区的故事类型。图 6A 和图 6B 中描述了赞助商 GUI306 的实例。赞助商 GUI306 为赞助商提供了一种用于创建故事筛选器以定位推动到用户主页的赞助故事空间的特定类型的新闻供应故事的方法。一旦赞助商设立了其对希望推送到赞助故事部分的故事类型的偏好，则将赞助商规范存储到流赞助故事规范数据库 305 中。

[0034] 图 4 描述了赞助故事系统和方法的总体流程图。在步骤 401 中，赞助故事应用程序 301 不断地监测活动流 302，搜索与流赞助故事规范数据库 305 中的任何赞助故事规范的匹配。在步骤 402 中，赞助故事系统将活动流 302 中的每个故事与流赞助故事规范数据库 305 中的所有流赞助故事规范相比较。若存在匹配，则程序进行到步骤 403，否则，其循环回 401。

[0035] 在步骤 403，在找到匹配时，赞助故事应用程序 301 将匹配条目从活动流 302 中拉出，并将该条目格式化为预定可视规范。在特定实施方式中，可视规范由社交网络系统决定，以模拟常规的新闻供应故事。在其他实施方式中，社交网络系统可添加特定标识符，以指示该故事是赞助故事。在其他实施方式中，可视规范由赞助商在流故事规范时通过赞助商 GUI306 输入。在这种实施方式中，可视规范和故事规范一起被存储在流赞助故事规范数据库 305 中。在特定实施方式中，对于针对推送流故事的可视规范，赞助商仅被给予有限的

决定权，并受到社交网络系统所施加的预定限制。

[0036] 在步骤 404 中，在根据可视规范或者通过社交网络系统将故事格式化以与新闻供应故事视觉上相称之后，赞助故事被传送到赞助故事流 304。

[0037] 在步骤 405 中，在社交故事被格式化成赞助故事之后，其以与社交广告类似的方式被定价并导向用户。在特定实施方式中，用户还可向故事添加权重，以改变其指向用户的方向。例如，诸如签到的特定故事可能会快速衰退，并在超过了从故事生成开始的预定阈值时间段后不被显示给其他用户。在其他实施方式中，诸如绝限的用户指定的时间因素可增大赞助故事的权重，使得其超过不具有时间敏感性的其他赞助故事而被推送。

[0038] 在特定实施方式中，广告定位基于由社交网络网站 100 计算的关联性（affinity，亲和度）分数。会员可能具有对于其他会员、动作类型、对象类型和内容的关联性。因此，对于在候选故事中的每个数据字段类型，所计算的关联性分数可基于考虑对于特定会员的关联性集合的加权函数。网站可基于会员的明示兴趣（例如，通过与其他会员的通信直接或间接地提供的）和 / 或基于会员的动作暗示的兴趣（例如，会员检查另一会员的页面表示对该其他会员的兴趣，或者点击特定类型的链接可能表示对类似链接的兴趣）来获得会员的关联性。对于例如通过关联性分数测量的关联性，不必是会员对某事物的实际主观兴趣或不感兴趣（即，会员喜欢朋克摇滚音乐，且不喜欢素食餐厅），而是其可能仅是候选故事中的某事物与存储的和该会员有关的一些信息（是否是由会员作出的动作、涉及会员的通信、会员个人资料中的性格、特点或明示兴趣）之间的相关性。

[0039] 图 5 示出了根据本发明的一种实施方式的用于赞助故事模型的事件图。在该赞助故事模型中，多个赞助商 502 对在社交网络网站 100 上放置的赞助故事进行投标。社交网络网站运行商 501 例如通过对赞助商 502 可访问的网络接口接收这些投标。每个投标都伴随有赞助商 502 想要发布的以显示给社交网络的特定会员集合的赞助故事的描述。本公开考虑发布赞助故事的各种方法。在特定实施方式中，赞助故事被发布在社交网络上的社交网络会员的主页上。在特定实施方式中，赞助故事可被显示在移动装置的预定区域上。在特定实施方式中，赞助故事可通过社交网络中的通知来发布。在特定实施方式中，赞助故事可通过电子邮件、即时消息发送、或其他消息发送应用程序来发布。在特定实施方式中，赞助故事可被显示在与社交网络整合的第三方网站上。网络接口因此可允许赞助商 502 指定用于赞助故事请求的所有相关信息，包括该赞助故事的投标金额。

[0040] 赞助故事请求中指定的投标金额可指示赞助商 502 将为会员每次点击为其呈现的赞助故事所支付的金额。在一种实施方式中，赞助商可以是非盈利或慈善机构，其中，被给予的投标金额很少或者无成本。可选地，投标金额可指定赞助商 502 将为赞助故事每次被显示给会员或特定数量的会员或者会员或特定数量的会员每次点击赞助故事而向网站运营商 501 支付的金额。在另一实施方式中，赞助商可每月或每时间段支付一笔金额，并且社交网络网站将确定投标金额和 / 或如何以及何时显示赞助故事。另外，赞助故事请求可允许赞助商 502 指定定位标准。该定位标准可以是应用于会员的会员个人资料或其他对象的字段的筛选器，和 / 或其可包括诸如涂鸦墙、评论和消息的自由格式文本。在一种实施方式中，为了使对于社交网络用户的赞助故事的定位和选择最优化，利用在社交网络上和外部收集的关于用户的社交信息，以推断有关社交网络的用户的兴趣。社交网络可维护标识了用户（包括诸如社交网络的业务、应用程序、组等的实体）之间的连接的映射的社交图，并

且社交网络还可维护含有关于社交网络中的每个用户的全部或部分信息的个人资料。可基于诸如会员人口统计资料(年龄、性别、地点、出生日期、年龄、教育水平、雇主、雇佣类型、工作历史和经历、爱好和/或偏好)的一个或多个因素来进行定位。这些因素可从诸如其个人资料上列出的明确会员陈述、与其他会员或实体的连接、或者通过用户在社交网络网站上和外部输入的文本来得到。在另一实施方式中,这些因素可由社交网络暗示或推断。

[0041] 对社交网络可用的一个或多个赞助故事可包括用于确定赞助故事是否应被定位到特定用户的定位标准。尽管社交网络可能具有应用该定位标准的关于其一些用户的足够信息,但社交网络可能不具有应用该定位标准的关于其他用户的足够信息。当社交网络不具有将定位标准应用于用户的足够信息时,实施方式使用特定用户所连接到的其他用户的信息,而不是错过将赞助故事定位到后一组用户的机会。由于根据该用户的连接(例如,社交网络中的朋友)是否是基于其定位标准的赞助故事的良好候选来推断用户对特定广告的可能兴趣,所以这可被认为是"推理"定位。

[0042] 图 6A 描述了赞助商 GUI601 的一个实例。赞助商 GUI 包括下拉窗口 610,其允许 GUI601 的用户选择任何先前保存的流赞助故事规范 602a 至 602e。用户控制 603、604 和 605 给予用户保存、禁用/激活或删除现有流赞助故事规范的选项。用户控制 606 为用户提供创建新的流赞助故事规范的选项。以下详细描述创建新的流赞助故事规范的处理。

[0043] 在选择用户控制 606 时,将另一组下拉命令 607 呈现给用户。下拉菜单 607 列出了用户在社交网络中与之相关的所有实体。这种实体的实例包括但不限于,用户已创建的以与其粉丝交互的页面(诸如用于音乐会或电视表演)、与用户相关的应用程序(诸如社交网络游戏)、与用户相关的交易或优惠券、以及社交网络的会员可能"签到"以指示他们或其他人亲临该位置的与用户相关的物理位置。

[0044] 在用户选择了要包括在流赞助故事规范中的与用户相关的实体之后,用户使用下拉菜单 608 选择该用户希望将其推送到赞助故事空间的社交网络的会员所具有的与社交网络上和外部的实体的交互类型。用户交互包括但不限于加签、共享、"赞(liking,喜欢)"、对媒体的评论或者在状态更新或评论中提到用户、边缘化某人(fringing someone)、RSVP 或邀请用户加入事件或游戏等。其他用户交互包括但不限于"签到"和其他基于位置的社交交互、从第三方网站共享链接、"赞"来自第三方网站的帖子或页面、购买、换购或者订购交易和其他促销、以及与社交网络上或外部的应用程序交互。任何时候用户建立连接或在社交网络上执行社交动作,都在最终可能被推送的活动流 302 中生成新故事。

[0045] 根据在下拉菜单 607 中选择的实体类型,对用户可用的菜单 608 中的可用交互发生变化。例如,若用户从菜单 607 选择了诸如用于乐队或音乐会的页面,则 608 中的交互可包括:会员何时"赞"页面、会员何时在页面上发布链接、页面所有者(一般但非必要的是赞助商 GUI 的用户本身)何时在页面上发布链接、或者会员何时将链接共享到与该页面相关的外部网站。另一实例是,若赞助商 GUI 的用户从下拉菜单 607 选择了诸如商店位置的场所,则在下拉菜单 608 中,该 GUI 可显示:社交网络的会员何时在该场所"签到"、社交网络的会员何时给出比预定阈值更高的对该场所的点评、或者社交网络的会员何时"赞"该场所。

[0046] 如上所述,由用户在社交网络网站外部执行的动作(例如,在第三方网站上或现实世界中的动作)可被用于在社交网络网站上生成赞助故事。反之,在本发明的各种实施方式中,社交网络网站可收集其用户的动作,并随后在第三方网站上呈现赞助故事和/或有关

由其用户所采取的动作的其他信息。以此方式，可将用于使用该信息来推送动作的技术延伸到社交网络网站本身以外。

[0047] 本公开考虑了替代实施方式，本领域普通技术人员可考虑到这些替代实施方式。在特定实施方式中，用户可指定赞助故事流 304 在确定向哪个用户显示赞助故事时所使用的地域或时间标准。例如，用户可能想要推送在三天内过期的促销，并且可能指定仅推送接下来三天的故事。在其他实施方式中，用户可指定仅为位于具体地理位置的用户推送故事。在特定实施方式中，用户可指定采取同一动作的人的阈值。例如，用户可能希望仅在用户的两个或多个朋友几乎同时在给定位置签到时，将朋友签到显示给社交网络的会员。在这种实施方式中，赞助故事应用程序 301 可搜索具体用户的朋友在预定时间段内在给定位置的多次签到。若找到了这种故事，则赞助故事应用程序 301 可将多个故事汇总成单个赞助故事。在满足用户刚刚创建的流赞助故事的规范之后，用户可分别使用控制 603 和 604 来保存和激活该赞助故事。

[0048] 图 6B 描述了简化的赞助商 GUI306。赞助商可使用控制 610 和 620 来选择在何处显示赞助故事。例如，在 620 中，用户可选择在目标会员的墙（wall）上显示赞助故事。赞助商可使用控制 640 来选择赞助故事应用程序 301 在活动流 302 中应搜索何种故事。在该实例中，赞助商可从页面发帖故事（page post story）、页面“赞”故事或场所签到故事中来选择。最后，赞助商 GUI306 可提供赞助故事的预览 650。

[0049] 在图 7 中，描述了用户的新闻供应 701、推荐空间 702、赞助故事空间 703、通知 704 以及问题 705。在特定实施方式中，元素 701 至 705 被显示在社交网络用户的主屏幕上。在特定实施方式中，元素 701 被显示在用户的主屏幕上，并且元素 702 至 705 中的一个或多个一直被显示。本公开考虑了元素 701 至 705 的任何布置以及任何持久度。在特定实施方式中，元素 702 至 705 被显示在其他用户的页面上。在特定实施方式中，这些其他用户可以是用户的朋友。在其他实施方式中，这些其他用户可与该用户相关。在特定实施方式中，由赞助故事流 304 确定向其他用户 702 至 705 显示的元素。当确定了向哪些用户显示赞助故事时，赞助故事流 304 访问用户隐私偏好的数据库。例如，若用户先前已指定他或她不想看到来自特定公司的赞助故事，则赞助故事流将不会显示由该特定公司推送的故事。在特定实施方式中，赞助故事流 304 访问生成了待推送的新闻供应故事的用户的可见性和隐私设置，并且在确定向哪些用户显示推送故事时使用该设置。例如，用户可能具有多个朋友列表，并且可能阻止属于一个或多个不同列表的会员全部查看具体故事、故事类型或用户的新闻供应。赞助故事流 304 遵守这些设置，使得只将被推送的流赞助故事显示给被授权访问以查看待推送的新闻供应故事的用户的朋友。如本领域普通技术人员所预想，本公开考虑了确定向哪些用户显示元素 703 的各种方法。新闻供应 701 包括新闻供应故事 701a 至 701d。这些故事基于用户朋友或用户与其相关的其他实体的活动特定地为用户生成。新闻供应故事 701b 是已被选择为推送到赞助商空间 703 的新闻供应故事的实例。当赞助故事应用程序 301 在活动流 302 中检测到与来自流赞助故事规范数据库 303 的赞助商的流赞助故事规范的匹配时，赞助故事 703 被格式化以模拟新闻供应故事并发送到赞助故事流 304。在该特定实例中，流故事涉及当用户的四个朋友“赞”了实体“Toys ‘R’ Us”时的故事。格式化的赞助故事 703 被赞助故事流 304 推送到该用户或另一组用户。

[0050] 图 7A 至图 7E 示出了被推送的赞助商故事 703 的实例。每个赞助故事 703 都包括

社交背景 38。在特定实施方式中，社交背景 38 包括执行社交动作的用户、动作的描述符以及由执行社交动作的用户输入的评论。赞助故事 703 还可包括归属（attribution）39，对应于由赞助商在赞助商 GUI306 中选择的实体。在特定实施方式中，归属是用户与其交互或连接以生成流故事的节点。例如，在图 7B 中，用户通过在 Starbucks 位置签到而与实体“Starbucks”交互。在图 7C 中，用户通过“赞”实体而与该实体或节点“CNN Heroes”交互。赞助故事 703 还可包括醒目指示符 43，其对于该社交网络网站的多少会员已评论或赞了该赞助故事提供视觉指示。EMU 赞界面 5 允许用户通过“赞”该节点 / 实体而快速地与之交互。在特定实施方式中，赞助故事 703 可包括动作链接 42，当选择该链接时，其允许用户快速地执行预定动作，诸如在图 7A 中，捐赠给特定事业。图 7D 描述了一个实例，其中，提供了用于分享由实体或节点（在该情况下为“CNN Heroes”）发布的故事的分享链接 24。在点击分享链接 24 时，用户被带到图 7E 中描述的界面，其允许用户将赞助故事发布回他或她自己的新闻供应。图 7E 中的动作链接 42 将赞助故事连同用户可选地选择附加到该故事的任何评论一起发布到用户自己的墙上。图 7A 至图 7E 中描述的实施方式仅是实例，且丝毫没有限定；本公开考虑了用于赞助故事的任何数量的格式和动作。

[0051] 图 8 示出了示例性计算机系统 800。在特定实施方式中，一个或多个计算机系统 800 执行本文中描述或示出的一个或多个方法的一个或多个步骤。在特定实施方式中，一个或多个计算机系统 800 提供在本文中描述或示出的功能。在特定实施方式中，在一个或多个计算机系统 800 上运行的软件执行本文中描述或示出的一个或多个方法的一个或多个步骤，或者提供本文中描述或示出的功能。特定实施方式包括一个或多个计算机系统 800 的一个或多个部分。

[0052] 本公开考虑任何合适数量的计算机系统 800。本公开考虑采取任何合适的物理形式的计算机系统 800。举例来说但非限制，计算机系统 800 可以是嵌入式计算机系统、片上系统（SOC）、单板计算机系统（SBC）（例如，诸如模块上计算机（COM）或模块上系统（SOM））、台式计算机系统、膝上型或上网本计算机系统、交互式自助服务、大型计算机、计算机系统网、手机、个人数字助理（PDA）、服务器、平板计算机系统或者两个或更多个以上这些的组合。在合适的情况下，计算机系统 800 可包括一个或多个计算机系统 800；可以是单一的或分布式的；横跨多个位置；横跨多个机器；横跨多个数据处理中心；或驻留在云中，其中的云可包括在一个或多个网络中的一个或多个云部件。在合适的情况下，一个或多个计算机系统 800 可在无大量空间或时间限制的情况下执行本文中所述或所示的一个或多个方法的一个或多个步骤。举例来说但非限制，一个或多个计算机系统 800 可实时地或以批处理模式执行本文中所述或所示的一个或多个方法的一个或多个步骤。在合适的情况下，一个或多个计算机系统 800 可在不同时间或不同位置执行本文中所述或所示的一个或多个方法的一个或多个步骤。

[0053] 在特定的实施方式中，计算机系统 800 包括处理器 802、内存 804、存储器 806、输入 / 输出（I/O）接口 808、通信接口 810 和总线 812。尽管本公开描述和示出了具有在特定配置中的特定数量的特定部件的特定计算机系统，但本公开考虑具有在任意合适装置中的任意合适数量的任意合适部件的任意合适的计算机系统。

[0054] 在特定的实施方式中，处理器 802 包括用于执行指令（诸如那些构成计算机程序的指令）的硬件。举例来说而非限制，为了执行指令，处理器 802 可检索（或获取）来自内部

寄存器、内部高速缓冲存储器、内存 804 或存储器 806 的指令；解码和执行这些指令；以及随后将一个或多个结果写入内部寄存器、内部高速缓冲存储器、内存 804 或存储器 806。在特定的实施方式中，处理器 802 可包括用于数据、指令或地址的一个或多个内部高速缓冲存储器。在合适的情况下，本公开考虑包括任意合适数量的任意合适的内部高速缓冲存储器的处理器 802。举例来说而非限制，处理器 802 可包括一个或多个指令高速缓冲存储器、一个或多个数据高速缓冲存储器和一个或多个转译后备缓冲器（TLB）。在指令高速缓冲存储器中的指令可以是在内存 804 或存储器 806 中的指令的副本，且指令高速缓冲存储器可加速处理器 802 对这些指令的检索。在数据高速缓冲存储器中的数据可以是在内存 804 或存储器 806 中的用于供在处理器 802 执行的指令来操作的数据的副本；在处理器 802 执行的用于供在处理器 802 执行的后续指令访问的或用于写入内存 804 或存储器 806 的先前指令的结果；或其他合适的数据。数据高速缓冲存储器可加速处理器 802 的读操作或写操作。TLB 可加速用于处理器 802 的虚拟地址转换。在特定的实施方式中，处理器 802 可包括用于数据、指令或地址的一个或多个内部寄存器。在合适的情况下，本公开考虑包括任意合适数量的任意合适的内部寄存器的处理器 802。在合适的情况下，处理器 802 可包括一个或多个算术逻辑单元（ALU）；多核处理器；或包括一个或多个处理器 802。尽管本公开描述和示出了特定的处理器，但本公开考虑任何合适的处理器。

[0055] 在特定的实施方式中，内存 804 包括用于存储指令以供处理器 802 执行或用于存储数据以供处理器 802 操作的主内存。举例来说而非限制，计算机系统 800 可将来自存储器 806 或另一个源（例如，诸如另一计算机系统 800）的指令加载到内存 804 中。随后，处理器 802 可将来自内存 804 的指令加载到内部寄存器或内部高速缓冲存储器中。为执行指令，处理器 802 可从内部寄存器或内部高速缓冲存储器中检索指令并解码该指令。在执行指令期间或之后，处理器 802 可将一个或多个结果（其可以是中间结果或最终结果）写入内部寄存器或内部高速缓冲存储器。然后，处理器 802 可将一个或多个这些结果写入内存 804。在特定的实施方式中，处理器 802 只执行在一个或多个内部寄存器或内部高速缓冲存储器或者内存 804（而不是存储器 806 或其他位置）中的指令，并只操作在一个或多个内部寄存器或内部高速缓冲存储器或者内存 804（而不是存储器 806 或其他位置）中的数据。一个或多个内存总线（其各自可包括地址总线和数据总线）可将处理器 02 与内存 804 耦接。总线 812 可包括一个或多个内存总线，如以下将描述。在特定的实施方式中，一个或多个内存管理单元（MMU）驻留在处理器 802 与内存 804 之间，并促成由处理器 802 请求的对内存 804 的访问。在特定的实施方式中，内存 804 包括随机存取存储器（RAM）。在合适的情况下，该 RAM 可以是易失性存储器。在合适的情况下，该 RAM 可以是动态 RAM（DRAM）或静态 RAM（SRAM）。此外，在合适的情况下，该 RAM 可以是单端口或多端口的 RAM。本公开考虑任何合适的 RAM。在合适的情况下，内存 804 可包括一个或多个内存 804。尽管本公开描述和示出了特定的内存，但本公开考虑任何合适的内存。

[0056] 在特定的实施方式中，存储器 806 包括用于数据或指令的大容量存储器。举例来说而非限制，存储器 806 可包括 HDD、软盘驱动器、闪存、光盘、磁光盘、磁带或通用串行总线（USB）驱动器或者两个或更多个以上这些的组合。在合适的情况下，存储器 806 可包括可移动或不可移动（或固定）的介质。在合适的情况下，存储器 806 可在计算机系统 800 的内部或外部。在特定的实施方式中，存储器 806 是非易失性固态存储器。在特定的实施方式

中，存储器 806 包括只读存储器（ROM）。在合适的情况下，该 ROM 可以是掩模编程的 ROM、可编程 ROM（PROM）、可擦除 PROM（EPROM）、电可擦除 PROM（EEPROM）、电可改写 ROM（EAROM）或闪存或者两个或更多个以上这些的组合。本公开考虑采用任何合适的物理形式的大容量存储器 806。在合适的情况下，存储器 806 可包括促成在处理器 802 与存储器 806 之间通信的一个或多个存储控制单元。在合适的情况下，存储器 806 可包括一个或多个存储器 806。尽管本公开描述和示出了特定的存储器，但本公开考虑任何合适的存储器。

[0057] 在特定的实施方式中，I/O 接口 808 包括硬件、软件或两者，以提供一个或多个接口用于在计算机系统 800 与一个或多个 I/O 装置之间进行通信。在合适的情况下，计算机系统 800 可包括一个或多个这些 I/O 装置。一个或多个这些 I/O 装置能实现人和计算机系统 800 之间的通信。举例来说而非限制，I/O 装置可包括键盘、小键盘、麦克风、监视器、鼠标、打印机、扫描仪、扬声器、静态照相机、触针、手写板、触摸屏、轨迹球、视频摄像机、另一合适的 I/O 装置或者两个或更多个以上这些的组合。I/O 装置可包括一个或多个传感器。本公开考虑用于它们的任何合适的 I/O 装置和任何合适的 I/O 接口 808。在合适的情况下，I/O 接口 808 可包括一个或多个装置或能够使处理器 802 驱动一个或多个这些 I/O 装置的软件驱动器。在合适的情况下，I/O 接口 808 可包括一个或多个 I/O 接口 808。尽管本公开描述和示出了特定的 I/O 接口，但本公开考虑任何合适的 I/O 接口。

[0058] 在特定的实施方式中，通信接口 810 包括硬件、软件或两者，以提供一个或多个接口用于在计算机系统 800 与一个或多个其他计算机系统 800 或一个或多个网络之间进行通信（例如，诸如基于数据包的通信）。举例来说而非限制，通信接口 810 可包括用于与以太网或其他基于有线的网络或者无线 NIC（WNIC）通信的网络接口控制器（NIC）或网络适配器，或者用于与无线网络（诸如 Wi-Fi 网络）通信的无线适配器。本公开考虑用于它的任何合适的网络和任何合适的通信接口 810。举例来说而非限制，计算机系统 800 可与专用网、个人局域网（PAN）、局域网（LAN）、广域网（WAN）、城域网（MAN）或一个或多个部分的因特网或者两个或更多个以上这些的组合进行通信。一个或多个这些网络的一个或多个部分可以是有线的或无线的。举例来说，计算机系统 800 可与无线 PAN（WPAN）（例如，诸如蓝牙 WPAN）、Wi-Fi 网络、Wi-MAX 网络、蜂窝式电话网络（例如，诸如全球移动通信系统（GSM）网络）或其他合适的无线网络或者两个或更多个以上这些的组合进行通信。在合适的情况下，计算机系统 800 可包括用于任何这些网络的任何合适的通信接口 810。在合适的情况下，通信接口 810 可包括一个或多个通信接口 810。尽管本公开描述和示出了特定的通信接口，但本公开考虑任何合适的通信接口。

[0059] 在特定的实施方式中，总线 812 包括硬件、软件或两者，以将计算机系统 800 的部件彼此耦接在一起。举例来说而非限制，总线 812 可包括加速图形端口（AGP）或其他图形总线、增强工业标准架构（EISA）总线、前端总线（FSB）、超传输（HT）互连、工业标准架构（ISA）总线、无限频带互连、低引脚数（LPC）总线、内存总线、微信道架构（MCA）总线、外围组件互连（PCI）总线、PCI-Express（PCI-X）总线、串行高级技术附件（SATA）总线、视频电子标准协会局部（VLB）总线或其他合适的总线或者两个或更多个以上这些的组合。在合适的情况下，内存 812 可包括一个或多个总线 812。尽管本公开描述和示出了特定的总线，但本公开考虑任何合适的总线或互连。

[0060] 本文中，对计算机可读存储介质的引用包括一个或多个非临时性有形计算机可

读存储介质所拥有的结构。举例来说而非限制，在合适的情况下，计算机可读存储介质可包括基于半导体的或其他的集成电路（IC）（例如，诸如现场可编程门阵列（FPGA）或专用IC（ASIC））、硬盘、HDD、混合硬盘（HHD）、光盘、光盘驱动器（ODD）、磁光盘、磁光盘驱动器、软盘、软盘驱动器（FDD）、磁带、全息存储介质、固态驱动器（SSD）、RAM 驱动器、安全数字卡、安全数字驱动器或其他合适的计算机可读存储介质或者两个或更多个以上这些的组合。本文中，对计算机可读存储介质的引用排除不符合 35U.S.C. § 101 下的专利保护要求的任何介质。本文中，对计算机可读存储介质的引用排除临时性形式的信号传输（诸如传播的电信号或电磁信号本身），而在这一程度上，它们不符合 35U.S.C. § 101 下的专利保护要求。在合适的情况下，计算机可读非临时性存储介质可以是易失性的、非易失性的或者易失性和非易失性的组合。

[0061] 本公开考虑实施任何合适的存储的一个或多个计算机可读存储介质。在特定的实施方式中，在合适的情况下，计算机可读存储介质实施一个或多个部分的处理器 802（例如，诸如一个或多个内部寄存器或高速缓冲存储器）、一个或多个部分的内存 804、一个或多个部分的存储器 806 或者以上这些的组合。在特定的实施方式中，计算机可读存储介质实施 RAM 或 ROM。在特定的实施方式中，计算机可读存储介质实施易失性或永久性内存。在特定的实施方式中，一个或多个计算机可读存储介质体现为软件。本文中，在合适的情况下，对软件的引用可包括一个或多个应用程序、字节码、一个或多个计算机程序、一个或多个可执行代码、一个或多个指令、逻辑、机器码、一个或多个脚本或源代码，且反之亦然。在特定的实施方式中，软件包括一个或多个应用编程接口（API）。本公开考虑以任何合适的编程语言或编程语言的组合来书写或者表达的任何合适的软件。在特定的实施方式中，软件被表示为源代码或目标代码。在特定的实施方式中，用更高级编程语言表示软件，例如，诸如 C 语言、Perl 语言或这些语言的适当扩展。在特定的实施方式中，用更低级的编程语言表示软件，诸如汇编语言（或机器码）。在特定的实施方式中，用 Java 语言表示软件。在特定的实施方式中，软件用超文本标记语言（HTML）、可扩展标记语言（XML）或其他合适的标记语言来表示。

[0062] 图 9 示出了示例性网络环境 900。本公开考虑了任何适当的网络环境 900。举例来说而非限制，尽管本公开描述和示出了实施客户端 - 服务器模型的网络环境 900，但在适当的情况下，本公开考虑了网络环境 900 的一个或多个部分是点对点的。特定实施方式可以总体或部分地在一个或多个网络环境 900 中运行。在特定实施方式中，网络环境 900 的一个或多个元件提供了本文中描述或示出的功能。特定实施方式包括网络环境 900 的一个或多个部分。网络环境 900 包括将一个或多个服务器 920 和一个或多个客户端 930 彼此耦接的网络 910。本公开考虑了任何适当的网络 910。举例来说而非限制，网络 910 的一个或多个部分可包括专用网络、内联网、外联网、虚拟专用网络（VPN）、局域网（LAN）、无线 LAN（WLAN）、广域网（WAN）、无线 WAN（WWAN）、城域网（MAN）、互联网的一部分、公共交换电话网络（PSTN）的一部分、蜂窝电话网络或者两个或更多个以上这些的组合。网络 910 可包括一个或多个网络 910。

[0063] 链路 950 将服务器 920 和客户端 930 耦接至网络 910 或者使其彼此耦接。本公开考虑了任何适当的链路 950。举例来说而非限制，一个或多个链路 950 各自包括一个或多个有线（例如，诸如数字用户线（DSL）或电缆数据服务接口规范（DOCSIS））、无线（例如，诸

如 Wi-Fi 或全球微波接入互操作性(WiMAX))或光学(例如,诸如同步光网络(SONET)或同步数字体系(SDH))链路 950。在特定实施方式中,一个或多个链路 950 各自包括内联网、外联网、VPN、LAN、WLAN、WAN、MAN、通信网络、卫星网络、互联网的一部分、或另一链路 950 或者两个或更多个这种链路 950 的组合。链路 950 不必在整个网络环境 900 中都相同。一个或多个第一链路 950 可在一个或多个方面与一个或多个第二链路 950 不同。

[0064] 本公开考虑了任何适当的服务器 920。举例来说而非限制,一个或多个服务器 920 各自可包括一个或多个广告服务器、应用程序服务器、目录服务器、通信服务器、数据库服务器、交换服务器、传真服务器、文件服务器、游戏服务器、家用服务器、邮件服务器、消息服务器、新闻服务器、名称或 DNS 服务器、打印服务器、代理服务器、声音服务器、独立服务器、网络服务器或网络馈送服务器。在特定实施方式中,服务器 920 包括硬件、软件或者两者,以用于提供服务器 920 的功能。举例来说而非限制,作为网络服务器运行的服务器 920 能够托管包括网页或网页元素的网站,并包括用于做这些的适当硬件、软件或者两者。在特定实施方式中,网络服务器可托管 HTML 或其他适当文件或者根据请求为网页动态地创建或构造文件。响应于超文本传输协议(HTTP)或来自客户端 930 的其他请求,网络服务器可将一个或多个这种文件传送到客户端 930。作为另一实例,作为邮件服务器而运行的服务器 920 能够为一个或多个客户端 930 提供电子邮件服务。作为另一实例,作为数据库服务器而运行的服务器 920 能够提供接口以用于与一个或多个数据存储库(例如,诸如以下描述的数据存储库 940)交互。在适当的情况下,服务器 920 可包括一个或多个服务器 920;可以是单一的或分布式的;横跨多个位置;横跨多个机器;横跨多个数据处理中心;或者驻留在云中,所述云可包括一个或多个网络中的一个或多个云部件。

[0065] 在特定实施方式中,一个或多个链路 950 可将服务器 920 耦接至一个或多个数据存储库 940。数据存储库 940 可存储任何适当的信息,并且可以任何适当的方式组织数据存储库 940 的内容。举例来说而非限制,数据存储库 940 的内容可被存储为立体的、平面的、分层的、网络的、面向对象的、关联的、XML、或者其他适当的数据库或者两个或更多个以上这些的组合。数据存储库 940(或者与其耦接的服务器 920)可包括数据库管理系统或者用于管理数据存储库 940 的内容的其他硬件或软件。数据库管理系统可执行读和写操作、删除或擦除数据、执行数据重复删除、查询或搜索数据存储库 940 的内容、或者提供对数据存储库 940 的其他访问。

[0066] 在特定实施方式中,一个或多个服务器 920 各自可包括一个或多个搜索引擎 922。搜索引擎 922 可包括用于提供搜索引擎 922 的功能的硬件、软件或者两者。举例来说而非限制,搜索引擎 922 可实施一个或多个搜索算法以响应于在搜索引擎 922 处接收到的搜索查询来识别网络资源,可实施一个或多个评级算法以将所识别的网络资源进行评级,或者实施一个或多个概括算法以概括所识别的网络资源。在特定实施方式中,在适当的情况下,由搜索引擎 922 实施的评级算法可使用机器学习的评级公式,该评级算法可从一组训练数据自动获得该评级公式,该训练数据由搜索查询对和所选择的统一资源定位符(URL)构成。

[0067] 在特定实施方式中,一个或多个服务器 920 各自可包括一个或多个数据监控器/收集器 924。数据监控器/收集器 924 可包括用于提供数据收集器/收集器 924 的功能的硬件、软件或者两者。举例来说而非限制,服务器 920 处的数据监控器/收集器 924 可监控并收集服务器 920 处的网络流量数据,并将该网络流量数据存储在一个或多个数据存储库

940 中。在特定实施方式中，在适当的情况下，服务器 920 或另一装置可从网络流量数据提取搜索查询对和所选择的 URL。

[0068] 本公开考虑了任何适当的客户端 930。客户端 930 能使得客户端 930 的用户访问网络 910、服务器 920 或其他客户端 930 或者与网络 910、服务器 920 或其他客户端 930 通信。举例来说而非限制，客户端 930 可具有网络浏览器 932，诸如 MICROSOFT INTERNET EXPLORER 或 MOZILLA FIREFOX，并可具有一个或多个附加件、插件或其他扩展，诸如 GOOGLE TOOLBAR 或 YAHOO TOOLBAR。客户端 930 可以是包括用于提供客户端 930 的功能的硬件、软件或者两者的电子装置。举例来说而非限制，在适当的情况下，客户端 930 可以是嵌入式的计算机系统、SOC、SBC（例如，诸如 COM 或 SOM）、台式计算机系统、膝上型或笔记本计算机系统、交互式信息亭、主机、计算机系统网、移动电话、PDA、上网本计算机系统、服务器、平板电脑系统或者两个或更多个以上这些的组合。在适当的情况下，客户端 930 可包括一个或多个客户端 930；可以是单一的或分布式的；横跨多个位置；横跨多个机器；横跨多个数据处理中心；或者驻留在云中，所述云可包括一个或多个网络中的一个或多个云部件。本文中，除非另有明确指明或者由上下文指明，否则“或”是包容性的而非排他性的。因此，本文中，除非另有明确指明或者由上下文指明，否则“A 或 B”是指“A、B 或两者”。此外，除非另有明确指明或者由上下文指明，否则“和”是两者共同和各别的。因此，本文中，除非另有明确指明或者由上下文指明，否则“A 和 B”是指“A 和 B，共同或各别地”。

[0069] 本领域普通技术人员将理解，本公开涵盖了对本文中的示例性实施方式的所有改变、替换、变形、更改和修改。类似地，本领域普通技术人员将理解，在适当的情况下，所附权利要求涵盖了对本文中的示例性实施方式的所有改变、替换、变形、更改和修改。此外，在所附权利要求中对设备或系统或者设备或系统的部件的引用适用于、被安排为、能够、被配置为、能实现、可操作为或者操作为执行涵盖了该设备、系统、部件的特定功能，而不论其或该特定功能是否被激活、被开启或被锁定，只要该设备、系统或部件是这样使用的、安排的、可以的、配置的、使能的、可操作的或操作的即可。

[0070] 为了说明的目的已给出了对本发明实施方式的前述描述；这并不意味着是排他性的或者将本发明限制于所公开的确切形式。相关领域技术人员可以理解，根据以上公开可以有多种修改和变形。例如，尽管已在社交网络系统的上下文中描述了上述实施方式，但对于本领域普通技术人员来说，显然即使未通过网站提供，本发明也可用于任何电子社交网络服务。根据本发明，可使用提供社交网络功能的任何基于计算机的系统，即使其依赖于例如电子邮件、即时消息发送或其他形式的点对点通信、以及用于用户之间的通信的任何其他技术。本发明因此不限于任何特定类型的通信系统、网络、协议、格式或应用程序。

[0071] 该描述的某些部分在算法和对信息操作的符号表示方面描述了本发明的实施方式。这些算法描述和表示通常由数据处理领域中的技术人员使用以将他们工作的实质有效地传达给本领域其他技术人员。尽管功能性、计算性或逻辑性地描述了这些操作，但这些操作应被理解为由计算机程序或等效电路、微代码等来实现。此外，在不失一般性的条件下，还证明有时便于将这些操作的安排称作模块。所描述的操作和它们的关联模块可被嵌入软件、固件、硬件或它们的任何组合中。

[0072] 本文中描述的任何步骤、操作或处理可利用一个以上的硬件或软件模块单独或与其他装置结合来执行或实施。在一种实施方式中，采用包括包含计算机程序代码的计算机

可读介质的计算机程序产品来实施软件模块，该计算机程序代码可由计算机处理器执行以用于进行所描述的任何或全部的步骤、操作或处理。

[0073] 本发明的实施方式也可涉及一种用于执行本文中的操作的设备。该设备可为所需目的而专门构造，和 / 或它可包括选择性被激活或由在计算机中存储的计算机程序重新配置的通用计算装置。这种计算机程序可被存储在适用于存储电子指令的有形计算机可读存储介质或任何类型的介质中，并被耦合至计算机系统的总线。此外，说明书中提及的任何计算系统均可包括单个处理器或者可以是采用为了增加计算能力的多处理器设计的架构。

[0074] 尽管上述处理和机制可通过多种物理系统并在多种网络和计算环境中实施，但为了教导而非限制的目的，以下描述的服务器或计算系统提供了示例性计算系统架构。

[0075] 已参照具体实施方式描述了本发明。例如，尽管已将本发明的实施方式描述为与社交网络系统相关来操作，但本发明可与允许用户之间的消息的传送的任何通信设施(诸如电子邮件托管网站)相关联。对于本领域普通技术人员来说，其他实施方式将是显而易见的。因此，除非所附权利要求指出，否则并不意味着本发明被限制。

[0076] 最后，在说明书中使用的语言主要是为了可读性和指导性目的而选择的，且其不应被选择为描绘或限定本发明的主题。因此，其旨在本发明的范围不由该具体实施方式限定，而是由对基于本文的应用提出的任何权利要求来限定。相应地，本发明的实施方式的公开旨在是说明性的，而非限定在所附权利要求中所述的本发明的范围。

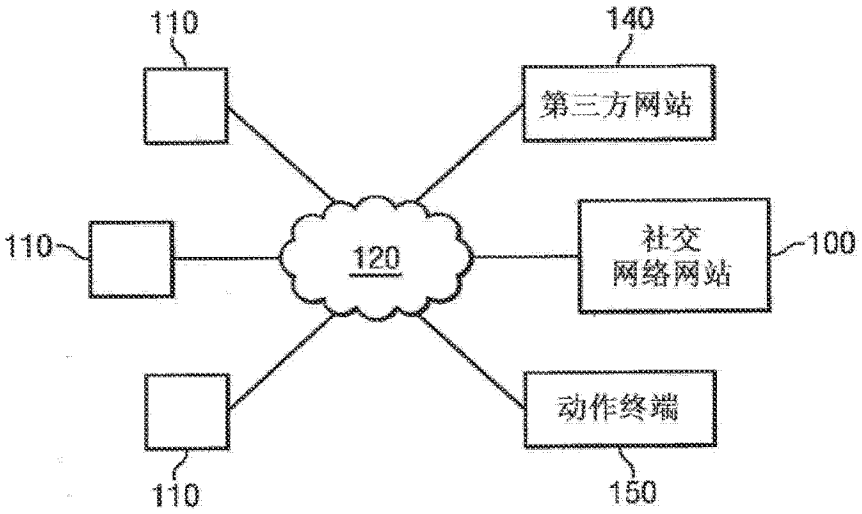

110
140
第三方网站
110
120
社交
网络网站
100
110
动作终端
110
150

图 1

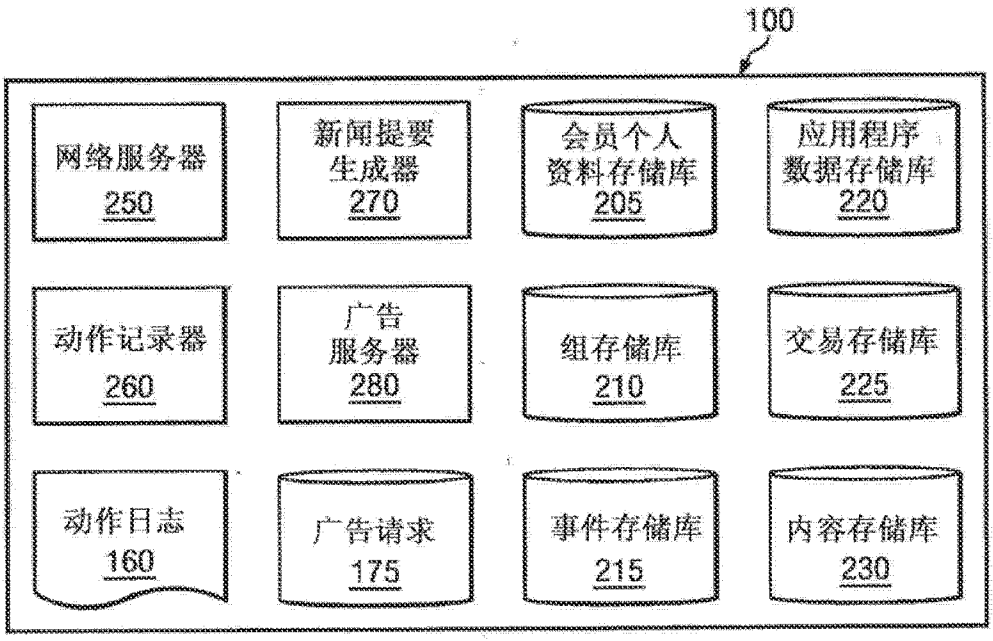

100
网络服务器
250
新闻提要
生成器
270
会员个人
资料存储库
205
应用程序
数据存储库
220
动作记录器
260
广告
服务器
280
组存储库
210
交易存储库
225
动作日志
160
广告请求
175
事件存储库
215
内容存储库
230

图 2

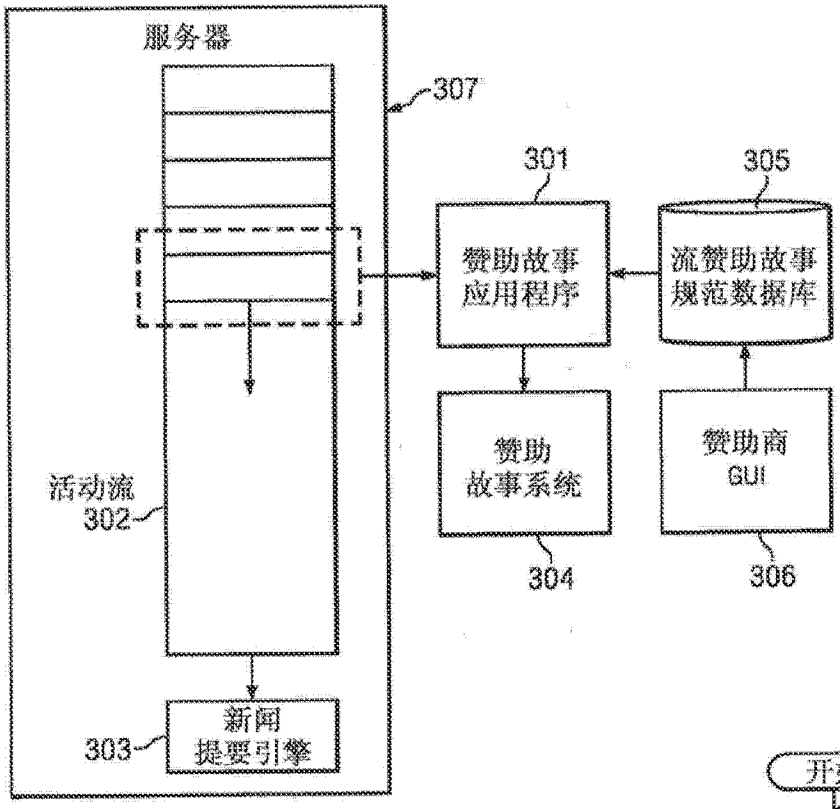

服务器
307
301
305
赞助故事
应用程序
流赞助故事
规范数据库
赞助
故事系统
赞助商
GUI
304
306
活动流
302
新闻
提要引擎
303

图 3

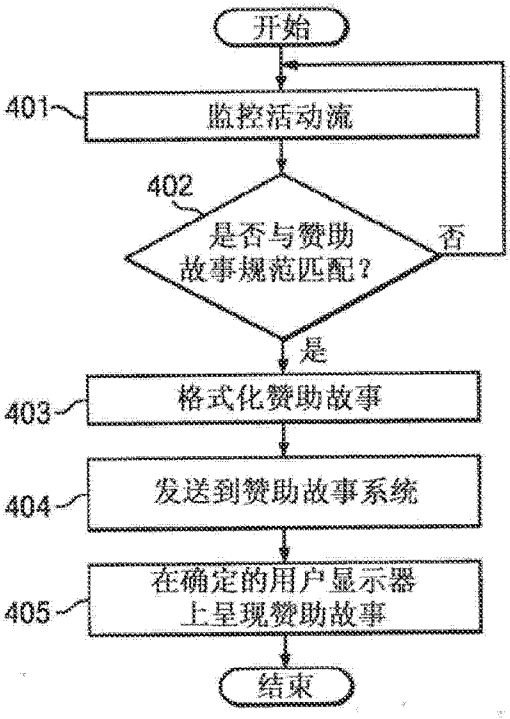

开始
401
监控活动流
402
是否与赞助
故事规范匹配？
否
是
403
格式化赞助故事
404
发送到赞助故事系统
405
在确定的用户显示器
上呈现赞助故事
结束

图 4

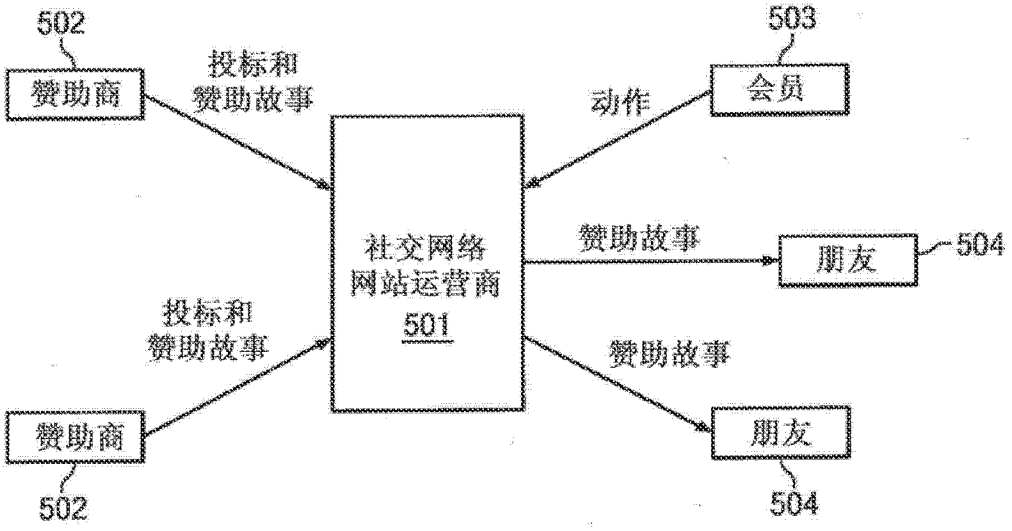

502
赞助商
投标和
赞助故事
503
会员
动作
社交网络
网站运营商
501
赞助故事
朋友
504
投标和
赞助故事
赞助商
502
赞助故事
朋友
504

图 5

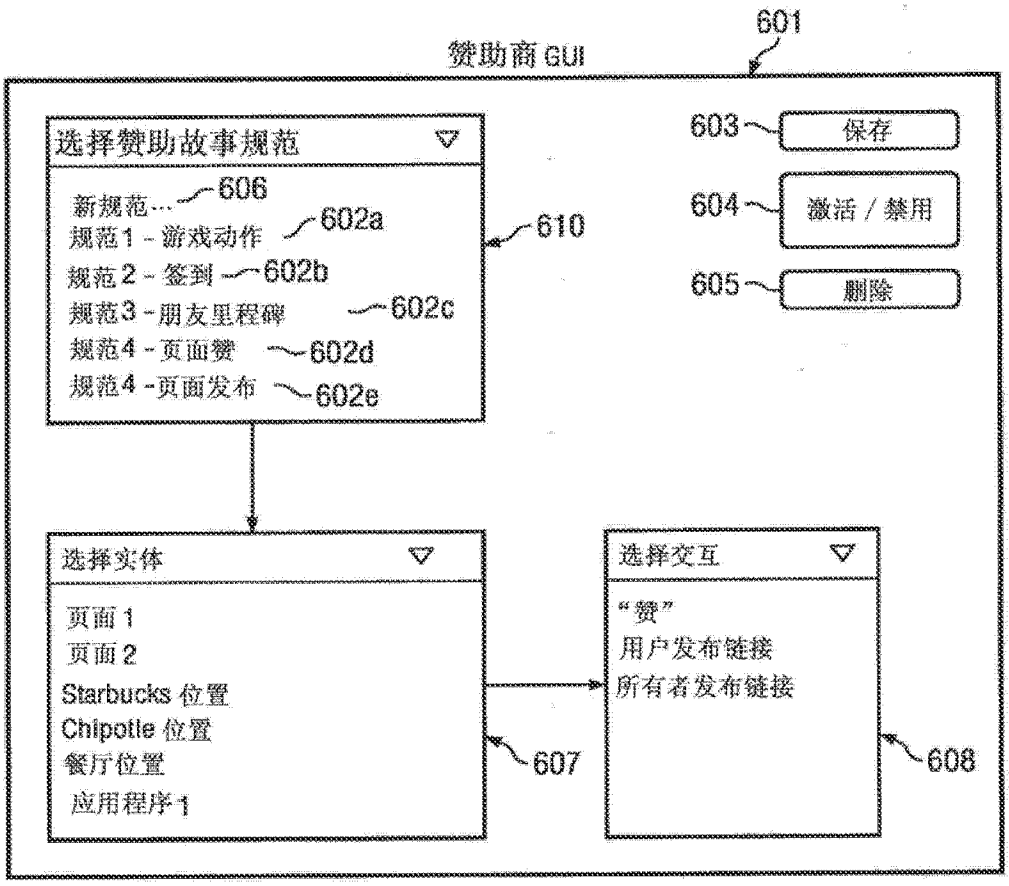

601
赞助商 GUI
选择赞助故事规范
新规范…
606
规范 1 - 游戏动作
602a
规范 2 - 签到
602b
规范 3 - 朋友里程碑
602c
规范 4 - 页面赞
602d
规范 4 - 页面发布
602e
610
603
保存
604
激活 / 禁用
605
删除
选择实体
页面 1
页面 2
Starbucks 位置
Chipotle 位置
餐厅位置
应用程序 1
607
选择交互
“赞”
用户发布链接
所有者发布链接
608

图 6A

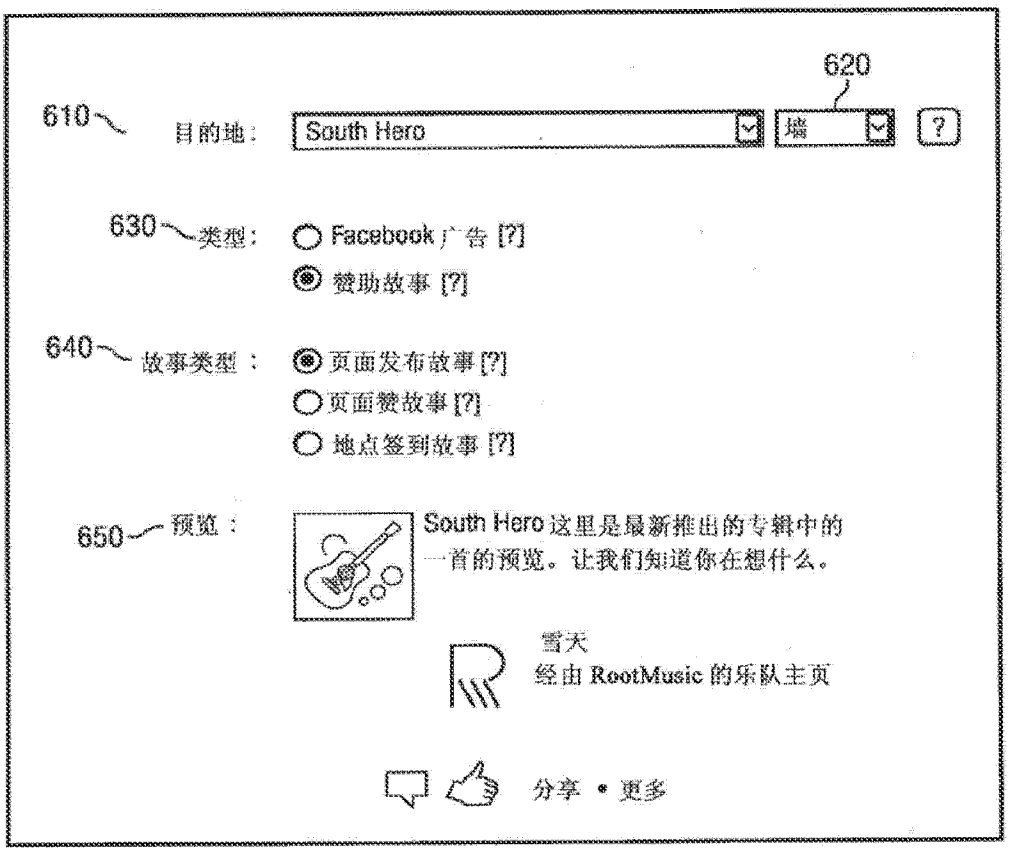

620
610
目的地：
South Hero
墙
?
630
类型：
Facebook 广告 [?]
赞助故事 [?]
640
故事类型：
页面发布故事 [?]
页面赞故事 [?]
地点签到故事 [?]
650
预览：
South Hero 这里是最新推出的专辑中的一首的预览。让我们知道你在想什么。
雪天
经由 RootMusic 的乐队主页
分享 • 更多

图 6B

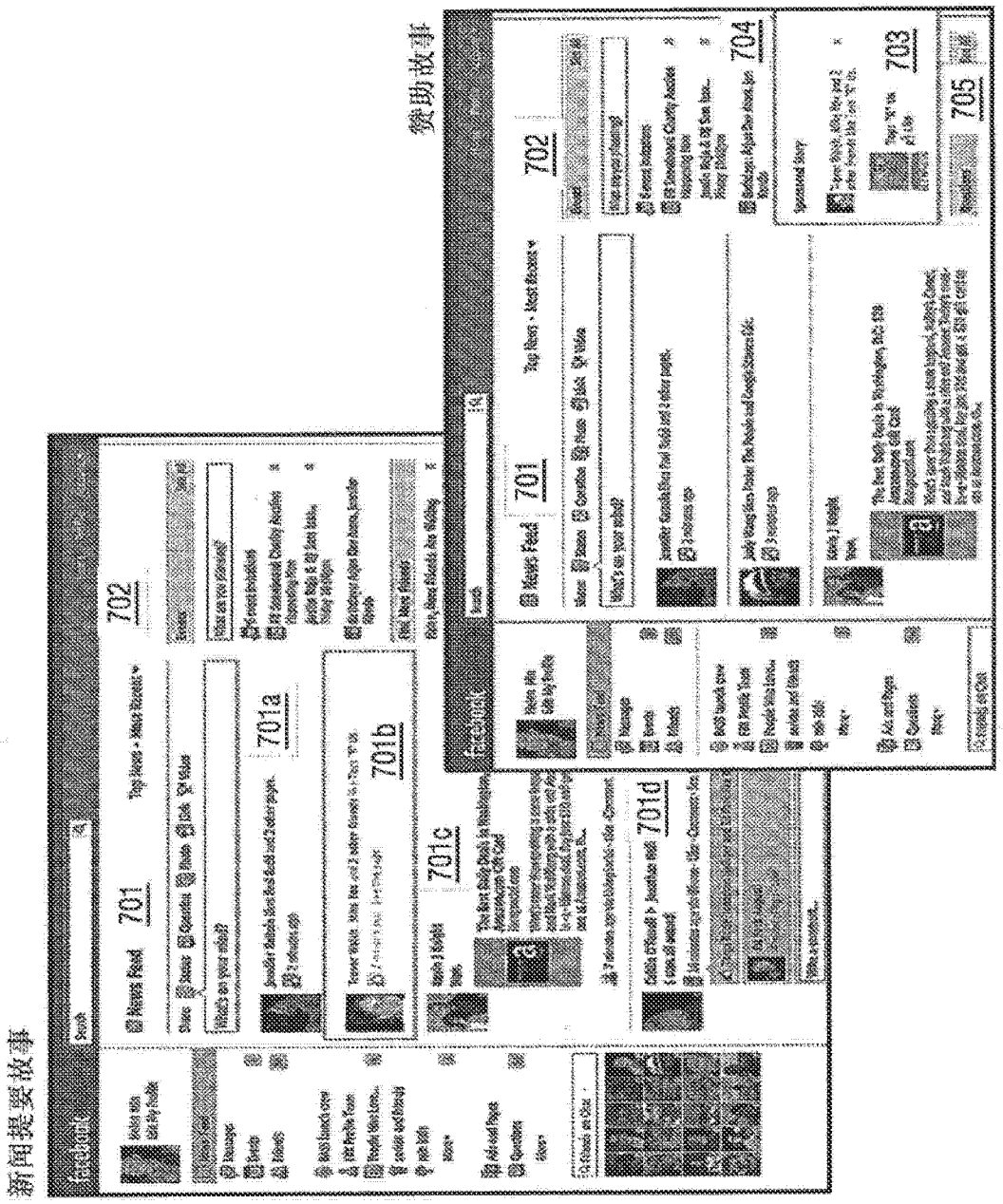


图 7

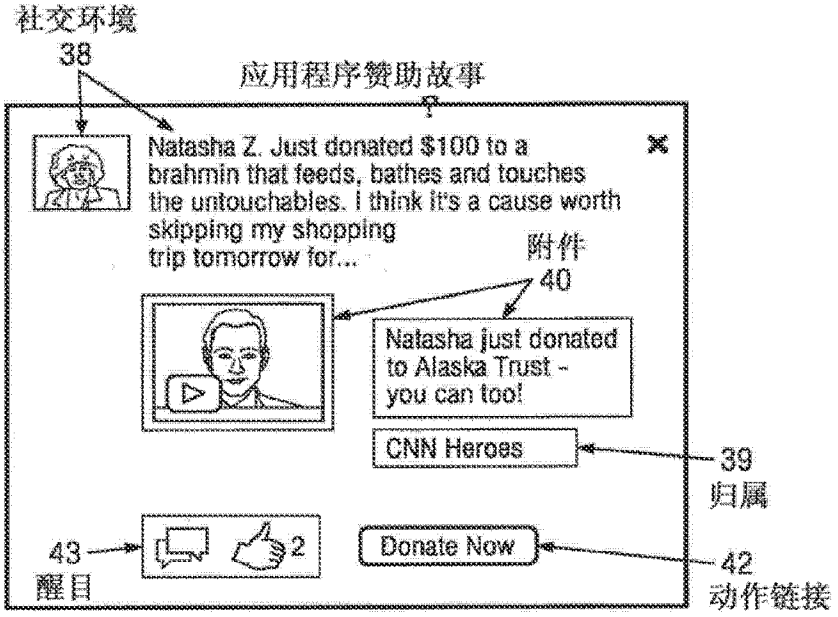

社交环境
38
应用程序赞助故事
Natasha Z. Just donated $100 to a brahmin that feeds, bathes and touches the untouchables. I think it's a cause worth skipping my shopping trip tomorrow for...
附件
40
Natasha just donated to Alaska Trust - you can too!
CNN Heroes
39
归属
43
醒目
2
Donate Now
42
动作链接

图 7A

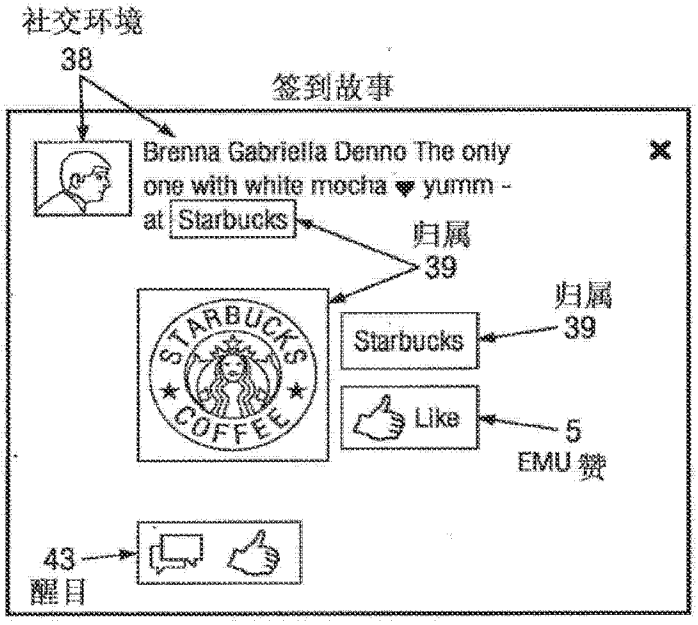

社交环境
38
签到故事
Brenna Gabriella Denno The only one with white mocha ♥ yumm - at Starbucks
归属
39
STARBUCKS COFFEE
Starbucks
归属
39
Like
5
EMU 赞
43
醒目

图 7B

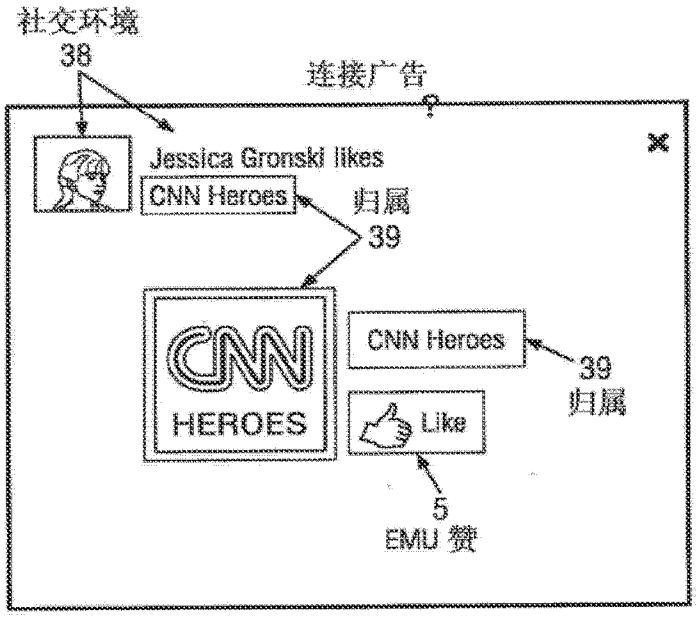

社交环境
38
连接广告
Jessica Gronski likes
CNN Heroes
归属
39
CNN HEROES
CNN Heroes
39
归属
Like
5
EMU 赞

图 7C

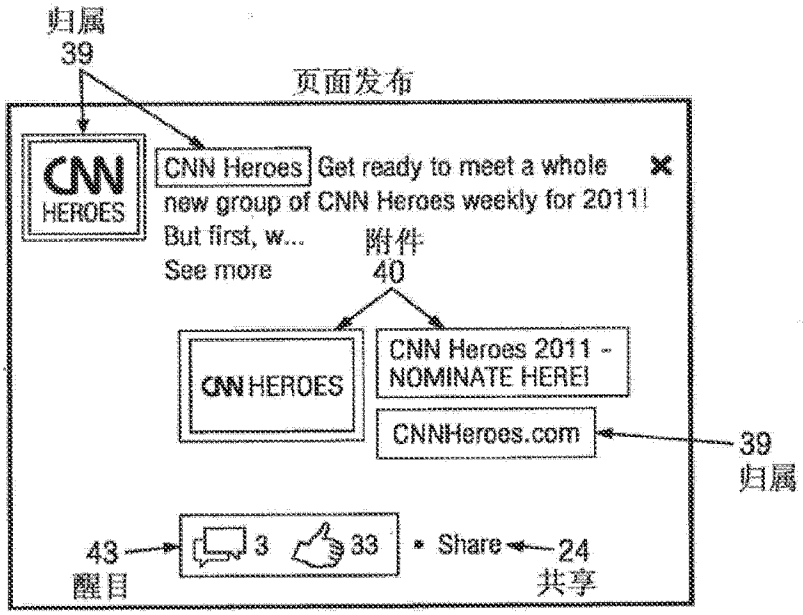

归属
39
页面发布
CNN HEROES
CNN Heroes Get ready to meet a whole new group of CNN Heroes weekly for 2011! But first, w...
See more
附件
40
CNN HEROES
CNN Heroes 2011 - NOMINATE HERE!
CNNHeroes.com
39
归属
43
醒目
3
33
Share
24
共享

图 7D

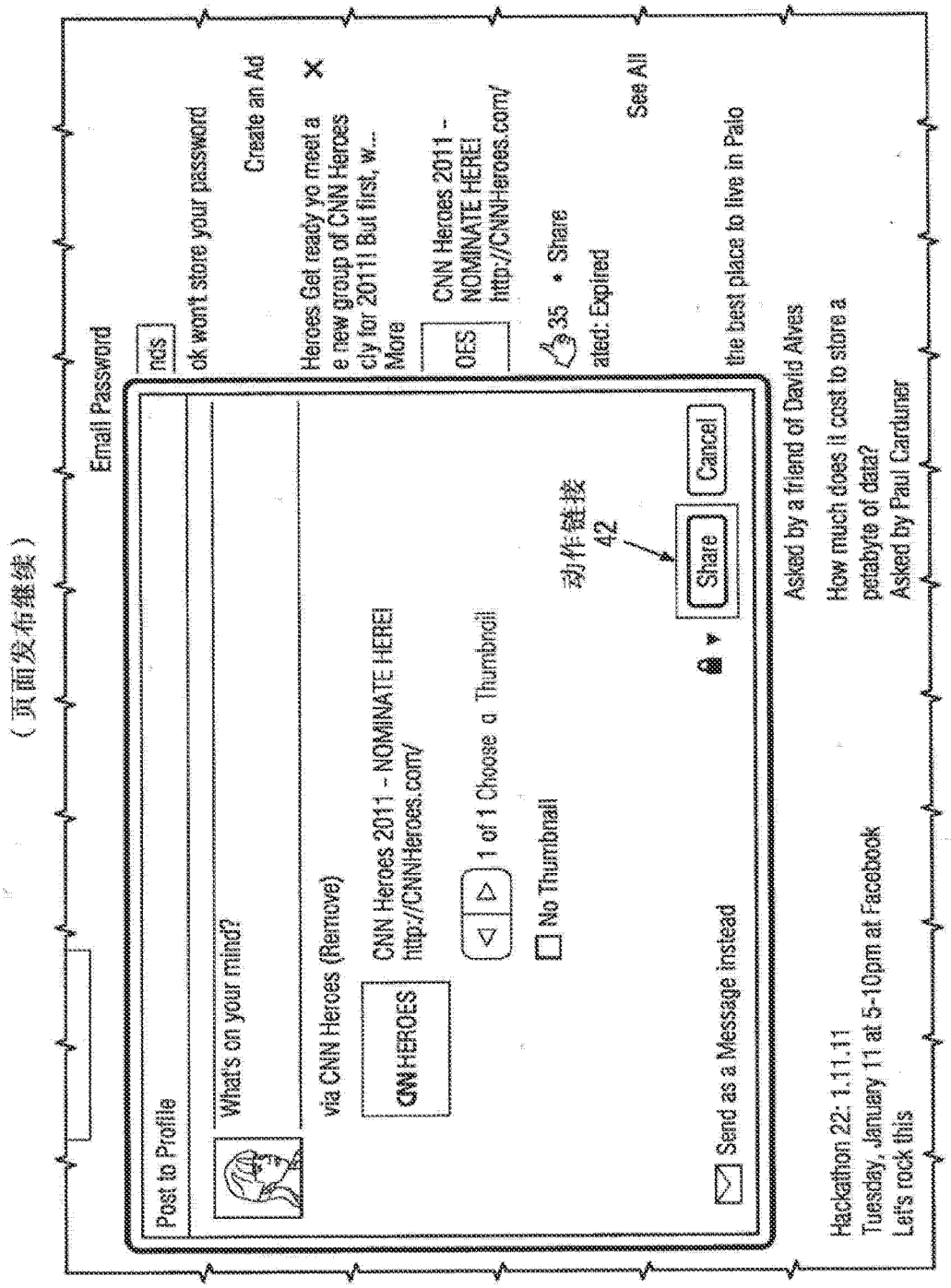

（页面发布继续）
Email Password
Post to Profile
What's on your mind?
via CNN Heroes (Remove)
CNN HEROES
CNN Heroes 2011 - NOMINATE HERE!
http://CNNHeroes.com/
1 of 1 Choose a Thumbnail
No Thumbnail
动作链接
42
Send as a Message instead
Share
Cancel
nds
ok won't store your password
Create an Ad
Heroes Get ready yo meet a
e new group of CNN Heroes
city for 2011! But first, w...
More
OES
CNN Heroes 2011 -
NOMINATE HERE!
http://CNNHeroes.com/
35 · Share
ated: Expired
See All
the best place to live in Palo
Asked by a friend of David Alves
How much does it cost to store a
petabyte of data?
Asked by Paul Cardunar
Hackathon 22: 1.11.11
Tuesday, January 11 at 5-10pm at Facebook
Let's rock this

图 7E

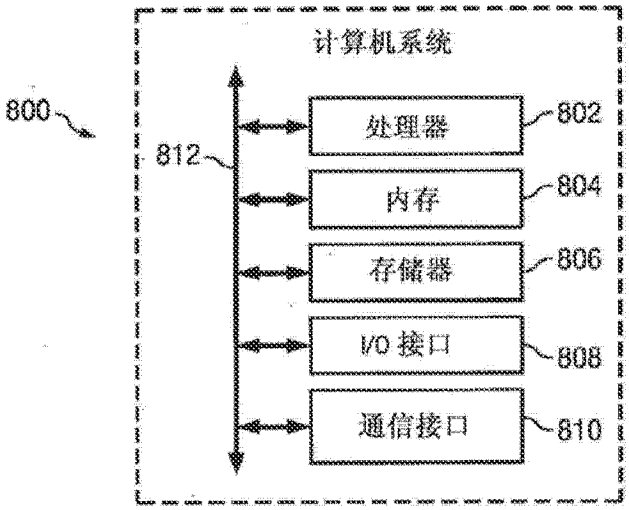

计算机系统
800
812
处理器
802
内存
804
存储器
806
I/O 接口
808
通信接口
810

图 8

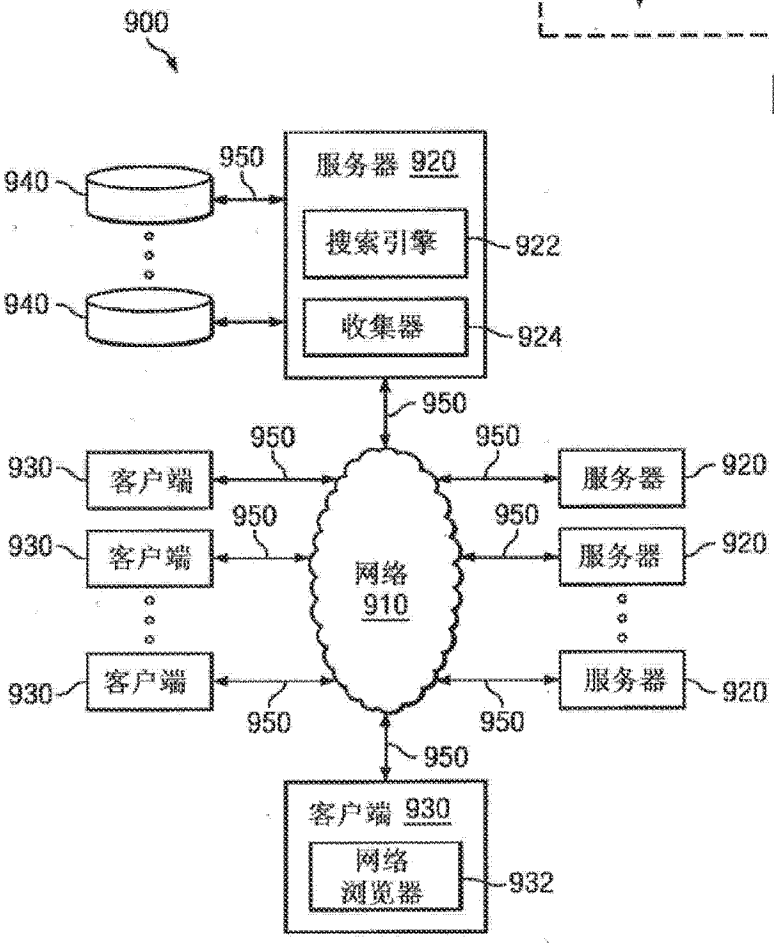

900
940
950
服务器 920
搜索引擎
922
940
收集器
924
950
930
客户端
950
950
服务器
920
930
客户端
950
950
网络
910
服务器
920
930
客户端
950
950
服务器
920
950
客户端 930
网络
浏览器
932

图 9

Espacenet

CN104380322A User event content, associated apparatus and methods

Applicants: NOKIA CORP

Inventors: PENA ERICH JOSE MARTINO,PHILLIPS JOSEPH,PLAISANT NICOLA,TURNBULL MATT

Classifications:

IPC ***G06F17/30; G06F17/40; G06Q10/10;***

CPC **G06Q10/109 (EP,CN,US);** G06Q10/107 (EP,US);

Priorities: IB2013052706W 2013-04-04; US201213440568A 2012-04-05

Application: CN201380029516A·2013-04-04

Publication: CN104380322A·2015-02-25

Published as: CN104380322A;**EP2834781A2; EP2834781A4; US2013268848A1; WO2013150483A2; WO2013150483A3**

User event content, associated apparatus and methods

Abstract

An apparatus comprises at least one processor; and at least one memory including computer program code, the at least one memory and the computer program code configured to, with the at least one processor, cause the apparatus to perform at least the following: enable the creation of a discrete journal comprising time-stamped user event content taken from a plurality of user applications, the discrete journal relating to a discrete journal timeframe and wherein the time-stamped user event content has time- stamps within the discrete journal timeframe.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104380322 A
(43)申请公布日 2015.02.25

(21)申请号 201380029516.2

(22)申请日 2013.04.04

(30)优先权数据
13/440,568 2012.04.05 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.12.04

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2013/052706 2013.04.04

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/150483 EN 2013.10.10

(71)申请人 诺基亚公司
地址 芬兰埃斯波

(72)发明人 E·J·M·贝纳 J·菲利普斯
N·普莱桑 M·特恩布尔

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所 11247
代理人 杨博 杨晓光

(51)Int.Cl.
G06Q 10/10(2006.01)
G06F 17/30(2006.01)
G06F 17/40(2006.01)

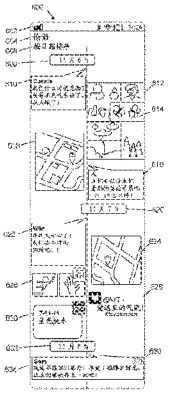
权利要求书2页 说明书19页 附图5页

(54)发明名称

用户事件内容、关联的装置和方法

(57)摘要

一种装置包括至少一个处理器；以及至少一个存储器，其包含计算机程序代码；所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置为通过所述至少一个处理器导致所述装置至少执行以下操作：实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。



CN 104380322 A

1. 一种装置，包括：

至少一个处理器；以及

至少一个存储器，其包含计算机程序代码；

所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置为通过所述至少一个处理器导致所述装置至少执行以下操作：

实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述分立的日志时间范围根据用户指示的分立的时间范围定义。

3. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述分立的日志时间范围根据用户指示定义，该用户指示提供一个或多个分立的时点，这些时点定义分立的时间界限以包含在用户的一生中，在所述分立的时间界限内发生的事件，所述事件被多个用户应用中的一者或多者捕获以提供时间标记的用户事件内容。

4. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为通过接收有关未来分立的日志时间范围的指示实现所述分立日志的创建，所述未来分立的日志时间范围与相对于接收所述指示的时间的未来时间段关联。

5. 根据权利要求 4 所述的装置，其中所述装置被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围开始时，自动使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。

6. 根据权利要求 4 所述的装置，其中所述装置被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围结束时，自动完成使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。

7. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为在所述分立的日志时间范围开始时，自动使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。

8. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为在检测到位于所述分立的日志时间范围内的所述时间标记的用户事件内容的可用性时，使用所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。

9. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为检测所述装置的位置已更改为超过预定的阈值，并且在检测到该结果时，为用户提供创建新分立日志的选项。

10. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为检测在预定时间段内最新可用于所述装置的时间标记的用户事件内容量高于预定的阈值，并且在检测到该结果时，为用户提供创建新分立日志的选项，所述分立日志具有包含所述预定时间段的日志时间范围。

11. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为通过以下一者或多者组织所述分立的日志时间范围内的所述时间标记的用户事件内容：

根据独立于从中获取所述用户事件内容的特定应用的特定用户事件内容类型分组进行时间标记；

根据从中获取所述用户事件内容的特定应用分组进行时间标记；以及

根据独立于从中获取所述用户事件内容的特定应用的所述时间标记的用户事件内容的时间戳按时间顺序分组。

12. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述分立日志是多个分立日志中的一者，所述多个分立日志中的每一者具有与特定用户关联的至少部分不同的日志时间范围。

13. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述时间标记的用户事件内容根据创建、接收、发送、修改和 / 或共享所述时间标记的用户事件内容的时间中的至少一者进行时间标记。

14. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述时间标记的用户事件内容类型是以下一者或多者：照片、影片、已发送或已接收的短消息、已发送或已接收的电子邮件、已发送或已接收的聊天消息、音乐文件、已创建的文件、已保存的文件、状态更新、网站发布、联系人信息、与游戏相关的内容、播放列表、日历项、地图位置和书签。

15. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为通过显示日志指示符指示分立日志，所述日志指示符包括从所述用户事件内容提取的或分别使用所述用户事件内容形成的图像、文本标签、图标、按钮、旗标或菜单选项中的一者或多者，或者图标、按钮、旗标、图像、文本标签和菜单选项。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，所述装置被配置为使得分立日志的所述日志指示符的相对大小对应于以下一者或多者：

与所述分立日志关联的时间标记的用户事件内容量；

与所述分立日志关联的用户活动量；

所述分立日志的日志时间范围；

所指示的所述分立日志的重要等级；以及

与所述日志关联的预定义用户设置。

17. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为实现到远端电子设备的分立日志发送。

18. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置被配置为由所述装置或者由所述装置远端的装置创建所述日志。

19. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述装置是便携式电子设备、移动电话、智能电话、平板计算机、个人数字助理、膝上型计算机、媒体播放器、非便携式电子设备、桌面计算机、服务器，或以上一者或多者的模块 / 电路。

20. 一种方法，包括：

创建分立日志，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

21. 计算机程序代码，其被配置为：

实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

用户事件内容、关联的装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及与多个用户应用关联的用户事件内容的组织，以及关联的方法、计算机程序和装置的领域。所公开的特定方面 / 实例涉及便携式电子设备，具体是指所谓的手持式电子设备，这些电子设备在使用时拿在手中（尽管它们在使用时可放在支架上）。此类手持式电子设备包括所谓的个人数字助理 (PDA) 和平板个人计算机。

[0002] 根据所公开的一个或多个方面 / 实例的便携式电子设备 / 装置可提供一个或多个音频 / 文本 / 视频通信功能（例如，远程通信、视频通信和 / 或文本传输（短消息业务 (SMS) / 多媒体消息业务 (MMS) / 电子邮件）功能）；交互式 / 非交互式查看功能（例如，Web 浏览、导航、电视节目收看功能）；音乐录制 / 播放功能（例如，MP3 或其它格式和 / 或 (FM/AM) 无线电广播录制 / 播放）；数据下载 / 发送功能；图像捕捉功能（例如，使用（例如，内置）数字相机），以及游戏功能。

背景技术

[0003] 诸如家用计算机、移动电话和平板计算机之类的电子设备可借助不同的用户应用用于许多用途。例如，移动电话用户可使用移动电话的内置相机，借助相机 / 影片应用拍摄照片和 / 或影片。用户可使用移动电话和消息应用发送和接收不同类型的消息 (SMS、MMS 和电子邮件）。用户也可使用移动电话，借助游戏应用玩游戏，并且借助一个或多个社交网络应用查看和更新他们的社交网络用户资料。也可使用移动电话和 / 或适当的用户应用执行其它许多任务。

[0004] 当用户创建内容（例如，拍摄新照片或编写新的电子邮件）时，可存储创建内容的时间和 / 或日期。例如，如果用户使用数字相机拍照，则可以将照片和拍摄照片的时间和日期一起存储。作为另一实例，如果用户回复电子邮件，则可以在回复中包括发送回复的时间和日期，因此，例如以便电子邮件的发件人和收件人具有发送邮件的时间记录。

[0005] 本说明书中的对之前发表的文献或任何背景的列示或介绍不应被视为承认这些文献或背景是当前发展水平的一部分，或者是一般常识。

发明内容

[0006] 在第一方面，提供一种装置，所述装置包括：

[0007] 至少一个处理器；以及

[0008] 至少一个存储器，其包含计算机程序代码；

[0009] 所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置为通过所述至少一个处理器导致所述装置至少执行以下操作：

[0010] 实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

[0011] （分立）日志可被视为可以一起显示以提供用户一生中特定时间段的回忆的项目

（例如，电子邮件、照片、影片、日历项、位置记录和新联系人）的电子集合。

[0012] 术语“分立日志”表示该日志与特定的时间段相关，即，与分立的时间范围相关。此类特定时间段 / 分立的时间范围例如可以是一年、一学期、一个周末或为期三周的假期。在用户的一生中，或者在用户使用的电子设备和 / 或应用的生命周期内，可具有多个与不同的时间段 / 分立的时间范围相关的“分立日志”。例如，用户可能在过去八年中拍摄数字照片，也许是自从第一次拥有数字相机开始。该用户可能具有许多分立日志，每个日志跨越不同的分立时间段，这些日志共同包括在过去八年中拍摄 / 记录的用户数字照片中的部分（或全部）。

[0013] 时间标记的用户事件内容是与用户一生中的事件相关的内容，该内容具有关联的时间戳。例如，用户可接收联系人发来的 SMS 消息。该消息是用户事件内容，对 SMS 消息的接收是事件，该消息与用户相关是因为该消息被发送给用户，并且该消息具有内容（即，SMS 消息的内容）。SMS 消息可能已在特定日期的特定时间被发送（以及被接收），并且 SMS 消息可具有关联的时间戳，该时间戳根据接收的时间和日期记录。作为另一实例，用户可使用具有 GPS 功能的智能电话记录其当前位置。用户的位置是内容（例如可以是 GPS 坐标，或纬度 / 经度）并且用户已经记录位置，以此标注事件。位置在特定的时间和日期记录，因此所记录的位置具有关联的时间戳，该时间戳基于登记 / 记录位置的时间。

[0014] 分立的日志时间范围可根据用户指示的分立的时间范围定义。例如，用户能够指定日志的分立的时间范围，例如 2012 年 9 月的前两周，2013 年 8 月的 7-16 日，或者 2012 年 12 月 24 日的早上 8 点至晚上 11:30。

[0015] 分立的日志时间范围可根据用户指示的开始和结束时点定义。用户能够指示开始时间和结束时间以定义分立的日志时间范围的开始和结束。例如，用户可针对分立日志选择 2012 年 3 月 24 日周六下午 6 点作为开始时点，选择 2012 年 3 月 25 日周日下午 6 点作为结束时点。该分立日志然后可包括与上述开始和结束时点定义的 24 小时时间段关联的时间标记的用户事件内容。例如，用户可在 2012 年 3 月 24 日参加晚上与朋友的聚会，并且希望创建分立日志以记录她在聚会期间时光和聚会之后的时光。这些时点也可被定义为日期而非时间。例如，如果用户希望针对长时间段（例如，学期）定义日志，则这样定义更合适。日志时间范围的开始时间可以是用于定义开始时点的日期的凌晨 00:00 点，日志时间范围的结束时间可以是用于定义结束时点的日期的晚上 12:00 点。

[0016] 分立的日志时间范围可根据用户指示定义，该用户指示提供一个或多个分立的时点，这些时点定义分立的时间界限以包含在用户的一生中，在分立的时间界限内发生的事件，这些事件被多个用户应用中的一者或多者捕获以提供时间标记的用户事件内容。

[0017] 所述装置可被配置为通过接收有关未来分立的日志时间范围的指示实现所述分立日志的创建，所述未来分立的日志时间范围与相对于接收所述指示的时间的未来时间段关联。例如，当期日期可以是 2012 年 8 月 1 日，用户可能希望记录 2012 年 11 月 18-28 日冬假的分立日志。用户能够创建该“未来”日志，在日期到达 2012 年 11 月 18 日时，该日志变为当前日志。

[0018] 所述装置可被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围开始时，自动使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。在上述实例中，用户（在 2012 年 8 月）创建 2012 年 11 月 18-28 日的日志。所述装置可被配置为在日期

到达 2012 年 11 月 18 日时，自动使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。例如，在所述分立的日志时间范围开始之后（即，日期到达 2012 年 11 月 18 日（但是不在作为日志结束时点的 2012 年 11 月 28 日之后）），如果用户拍摄照片、发送 / 接收电子邮件、更新社交媒体状态、发布博客内容、更新音乐播放列表、在电子通讯簿中记录新联系人，或在电子书籍中保存新书签，则该用户事件内容（照片、电子邮件、状态更新、博客文字、音乐播放列表、新联系人详细信息和书签详细信息）将被时间标记为已经在分立的日志时间范围内发生，并且可包括在所述分立日志中。通过这种方式，用户可自动创建他或她在 11 月假期的日志记录。

[0019] 所述装置可被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围结束时，自动完成使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。再次查看上述十一月假期的实例，在日期到达 2012 年 11 月 28 日（所述分立的日志时间范围的结束时点）时，所述分立日志将不再被时间标记的用户事件内容填充，因为任何在 2012 年 11 月 28 日之后被记录的用户事件内容都会被所述分立的日志时间范围之外（之后）的时间戳标记。

[0020] 在其它实例中，用户能够调整所述分立日志的开始和结束时点以移动、扩展或缩小所述日志时间范围。此操作可在到达所述日志时间范围的开始时点之前执行，也可在开始使用时间标记的用户事件内容填充所述日志之后执行，或者可在所述分立的日志时间范围的结束时点已过去之后执行。例如，如果用户扩展其假期，并且希望将结束时点从 2012 年 11 月 28 日移至 2012 年 11 月 30 日。在该实例中，所述装置可被配置为自动使用时间标记的用户事件内容重新填充所述分立日志，以包括在 2012 年 11 月 28 日和 2012 年 11 月 30 日之间进行时间标记的内容。

[0021] 在另一实例中，所述用户可将其假期重新安排为在 2012 年 11 月 23 日开始，并且希望将开始时点从 2012 年 11 月 18 日移到 2012 年 11 月 23 日。所述装置可被配置为自动使用时间标记的用户事件内容重新填充所述分立日志以仅包括 2012 年 11 月 23 到 30 日之间的时间标记的内容，因此，例如删除或省去之前已经作为 2012 年 11 月 18 到 23 日之间的时间标记的用户事件内容包括在内的任何时间标记的用户事件内容。

[0022] 所述装置可被配置为在所述分立的日志时间范围开始时，自动使用从所述多个用户应用提取的所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。所述装置可被配置为在到达所述日志时间范围的开始时点时，自动检测时间标记的用户事件内容的创建 / 可用性并将时间标记的用户事件内容包括在所述分立日志中。

[0023] 所述装置可被配置为通过接收所述分立的日志时间范围的开始，接收有关所述分立的日志时间范围的指示。所述分立日志可通过开始时点的定义而定义，但同时并不一定也具有结束时点。例如，用户可能知道将出国，但是不知道将要待多久，直到以后在国外才能确定。在这种情况下，用户可通过指定开始时点（例如，出发日期）创建有关该旅行的分立日志，并且能够使所述分立日志保持开放性，例如直到他们知道何时回家，或者甚至在他们已经结束旅行返回家中才确定结束时点。

[0024] 所述装置可被配置为在所述分立的日志时间范围开始之后，接收有关所述分立的日志时间范围的结束的指示。在上述用户创建开放性日志的实例中，在国外待一段时间之后，用户便可决定返家并且希望在其返家的日期结束其分立日志。这样，用户可指示所述装

置他们希望结束所述分立日志，记录从用户的假期开始，到假期期间（即，所述分立日志的时间范围期间），再到开始使用时间标记的用户事件内容填充所述日志之后的用户事件的日期。

[0025] 所述装置可被配置为在检测到特定用户输入时，使用所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。所述装置可允许用户通过做出特定的用户输入来更新包括在所述日志中的所述用户事件内容。例如，用户能够手动移除或包括所述装置未自动包括的时间标记的用户事件内容。例如，所述装置可被配置为在特定的分立日志中仅包括照片、影片和声音录音。用户可能希望包括一个特定的已接收电子邮件（并非所有已接收的电子邮件具有位于所述分立日志的时间范围内的时间戳）。用户能够通过执行所述装置检测到的特定用户输入，手动地包括该感兴趣的电子邮件，没必要一定包括所述日志时间范围内的所有时间标记的电子邮件。此类用户输入例如可以是选择菜单选项以后包括用户事件内容的个别项目。

[0026] 所述装置可被配置为在检测到位于所述分立的日志时间范围内的所述时间标记的用户事件内容的可用性时，使用所述时间标记的用户事件内容填充所述分立日志。也就是说，所述装置例如能够通过在所述装置每次记录用户事件内容的新项目时执行检测，来检测时间标记的用户事件内容的可用性。所述装置可被配置为例如检测新的社交媒体和博客发布内容，并且如果在这些新检测到的发布内容通过所述分立日志的时间范围内的时间戳进行时间标记时，将这些新检测到的发布内容包括在分立日志中。这样，所述装置能够自动使用时间标记的用户事件内容填充所述日志，因为这些内容被检测为可用（即，保存在可被所述装置访问的本地或远程存储器中）。

[0027] 所述装置可被配置为使得所述时间标记的用户事件内容能够在所述分立的日志时间范围内显示在电子设备上。所述分立日志例如可在膝上型计算机或桌面计算机的显示屏上、平板计算机显示屏上、移动电话或智能电话的显示屏上，或者其它任何电子设备的显示屏上显示。所述装置可能是，也可能不是这些设备中的一者。所述日志，以及所述日志内的用户事件内容可以以同时适合于纵向模式和横向模式的分辨率在电子设备上显示。与横向相比，当以纵向显示时，用户事件内容能够以不同的方式呈现。

[0028] 所述装置可被配置为使得所述分立的日志时间范围由用户和所述装置中的一者或多者定义。

[0029] 所述装置可被配置为检测所述装置的位置已更改为超过预定的阈值，并且在检测到该结果时，为用户提供新建分立日志的选项。超过预定的阈值例如可以是所述装置将位置更改为非常规位置，例如，与常规位置相比，位于不同的国家，或者位于同一国家的不同地区。在其它实例中，超过预定的位置可以是在预设的时间段内，位置的更改距离超过预定的距离阈值。例如，如果用户因为特定事件而到达某处，用户的位置可能更改为超过预定的阈值，并且用户可能希望创建日志来记录与该特定事件相关的用户事件内容。所述装置可检测到所述用户和装置已经更改位置并且提供新建分立日志的选项，以便用户可在日志中记录与所述特定事件相关的用户事件内容。

[0030] 所述装置可被配置为检测在预定时间段内最新可用于所述装置的时间标记的用户事件内容量高于预定的阈值，并且在检测到该结果时，为用户提供新建分立日志的选项，所述分立日志具有包含所述预定时间段的时间范围。在特定时间段内记录的内容增量（例

如，与常见的平均内容量相比）可指示用户更主动地记录用户事件内容，这样，增加的活动的特定时间段可以是用户希望使用分立日志记录的时间段。所述时间标记的用户事件内容可以是所有类型的用户事件内容，或者是一种或多种特殊类型的用户事件内容。

[0031] 一个实例是所述时间标记的用户事件内容具体是指照片内容，并且用户可能比平常拍摄更多的照片（例如，如果他们正在参加音乐会或聚会）。所述日志可被配置为具有每天 10 张照片的预定阈值（天预定的时间段）。这样，如果用户一天拍摄 10 张以上的照片，则所述装置可检测到这一新摄影用户事件内容可用性的增加程度，作为有关用户正在参加一个特殊活动的指示。所述装置可相应地提供新建具有这样的时间范围的分立日志：该时间范围包括已经记录更大数量照片的时间段。当然，预定的阈值可以大于或小于 10 张照片（或者其它类型的用户事件内容）。进一步地，所述特定的时间段可以长于或短于一天。所述预定的阈值和所述特定的时间段二者可以是所述装置的预定义设置，也可以是用户定义的设置。

[0032] 所述装置可被配置为通过以下一者或多者组织所述分立的日志时间范围内的所述时间标记的用户事件内容：

[0033] 根据独立于从中获取所述用户事件内容的特定应用的特定用户事件内容类型分组进行时间标记；

[0034] 根据从中获取所述用户事件内容的特定应用分组进行时间标记；以及

[0035] 根据独立于从中获取所述用户事件内容的特定应用的所述时间标记的用户事件内容的时间戳按时间顺序分组。

[0036] 时间标记的用户事件内容可以按照不同的顺序显示。它可以根据一起显示的具有相同类型（例如，照片、电子邮件、博客发布内容、书签）的用户事件内容组显示。特定类型的用户事件内容可以与一个以上用户应用关联。例如，电子邮件可被接收到两个不同的用户账户。所述分立日志中的这些电子邮件可一起显示为“电子邮件”，也可分为两组显示：一组显示为“电子邮件，应用 A”，另一组显示为“电子邮件，应用 B”。

[0037] 根据这些类型组的用户事件内容可在每个类型子组内采取时间顺序的方式（或时间倒序的方式）。时间标记的用户事件内容可采取时间顺序的方式（或时间倒序的方式），无需考虑内容所具有的用户事件内容类型和 / 或关联的应用。例如，所有具有时间戳 2013 年 6 月 6 日的用户事件内容可在日志中被分组在一起，无需考虑在 2013 年 6 月 6 日被时间标记的内容类型。该 2013 年 6 月 6 日组中的内容可根据内容类型、关联的用户应用，和 / 或时间戳在组内进行排序（以便在 2013 年 6 月 6 日上午 11:45 进行时间标记的事件先于在 2013 年 6 月 6 日的上午 11:50 进行时间标记的事件出现）。

[0038] 所述装置可被配置为允许用户选择创建所述分立日志所借助的特定用户应用。用户可能只希望例如在特定日志中包括电子邮件、照片和影片。在同一装置 / 设备上可用的同一用户的不同日志可包括不同类型的内容。例如，用户可能具有对应于聚会的日志，并且仅包括照片和影片。同一用户可能具有对应于学校假期的另一分立日志，并且可能希望包括照片、影片、电子邮件、消息、书签、播放列表、联系人、游戏、社交媒体更新和日历项。

[0039] 所述分立日志可以是多个分立日志中的一者。多个分立日志中的每一者可具有与特定用户关联的至少部分不同的日志时间范围。

[0040] 所述时间标记的用户事件内容可以根据创建、接收、发送、修改和 / 或共享所述时

间标记的用户事件内容的时间中的至少一者进行时间标记。

[0041] 所述时间标记的用户事件内容类型是以下一者或多者：照片、影片、已发送或已接收的短消息、已发送或已接收的电子邮件、已发送或已接收的聊天消息、音乐文件、已创建的文件、已保存的文件、状态更新、网站发布、联系人信息、与游戏相关的内容、播放列表、日历项、地图位置和书签。

[0042] 所述装置被配置为通过显示日志指示符指示分立日志，所述日志指示符包括从所述用户事件内容提取的或分别使用所述用户事件内容形成的图像、文本标签、图标、按钮、旗标或菜单选项中的一者或多者，或者图标、按钮、旗标、图像、文本标签和菜单选项。

[0043] 所述装置可被配置为使得分立日志的所述日志指示符的相对大小对应于以下一者或多者：

[0044] 与所述分立日志关联的时间标记的用户事件内容量；

[0045] 与所述分立日志关联的用户活动量；

[0046] 所述分立日志的日志时间范围；

[0047] 所指示的所述分立日志的重要等级；以及

[0048] 与所述日志关联的预定义用户设置。

[0049] 所述装置可被配置为实现到远端电子设备的分立日志发送。用户能够将日志发射/发送到另一电子设备/装置以及另一用户。例如，如果用户具有他们与朋友一起参加的摇滚音乐会的日志，则他们希望与一同去看音乐会的朋友分享日志。共享需要将密码提供给其他用户，以便他们可以登录特定的用户应用并查看用户的分立日志，也可以将日志发送给用户。

[0050] 无论日志是从一个用户发送给另一用户，还是不共享/不发送并保留在用户的设备上，时间标记的用户事件内容和分立日志都并非必须存储在同一存储器/设备上。例如，日志可存储在便携式电子设备的存储器上，而时间标记的用户事件内容可存储在位于所述便携式电子设备远端的服务器上，但是可由所述便携式电子设备访问，这样用户便可看到日志。如果用户事件内容进行远程存储并且由具有/显示日志的设备访问，则发送日志不涉及发送与该日志关联的所有用户事件内容。

[0051] 进一步地，如果用户从日志中删除/移除用户事件内容项，则并非彻底删除该用户事件内容项，而只是从该日志的显示或其相关的显示中移除该项。例如，如果用户希望从日志中移除特定的照片，则删除该照片不能彻底删除照片，只能从该特定日志的显示中移除该照片。例如，如果用户使用装置文件目录或照片用户应用查看可用于用户的照片，则从日志中移除的照片仍可出现在目录/应用中。

[0052] 所述装置可被配置为由所述装置或者由所述装置远端的装置创建所述日志。也就是说，所述装置本身可创建日志，或者所述装置可与远端装置进行通信以创建日志。例如，便携式电子设备（所述装置或包括所述装置）可与远程服务器通信，所述远程服务器可存储所述用户事件内容，并且所述便携式电子设备可访问存储在所述远程服务器上的内容以创建日志（或者，反之亦然）。

[0053] 所述多个用户应用可以是多个独立的用户应用。也就是说，与所述时间标记的用户事件内容关联的用户应用可以完全地彼此独立。从中提取用户事件内容以填充所述独立日志的用户应用例如可以是独立的影片应用、独立的照片应用、两个不同的电子邮件客户

端、SMS 消息传送客户端和电子书籍应用，所有以上应用不一定彼此通信，但是所述装置能够从中提取用户事件内容以用于日志。这些应用可能在，也可能不在所述装置的本地存储/运行。

[0054] 所述装置可以是便携式电子设备、移动电话、智能电话、平板计算机、个人数字助理、膝上型计算机、媒体播放器、非便携式电子设备、桌面计算机、服务器，或以上一者或多者的模块/电路。

[0055] 在另一方面，提供一种方法，所述方法包括：

[0056] 创建分立日志，其中包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

[0057] 在另一方面，提供一种方法，所述方法包括：

[0058] 实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

[0059] 在另一方面，提供一种计算机可读介质，包括有计算机程序代码存储在上面，所述计算机可读介质和计算机程序代码被配置为，当在所述至少一个处理器上运行时，至少执行以下操作：

[0060] 实现分立日志的创建，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

[0061] 所述计算机程序可存储在存储介质上（例如，存储在 CD、DVD、记忆棒或其它非临时性介质上）。所述计算机程序可被配置为作为应用在设备或装置上运行。应用可由设备或装置经由操作系统运行。

[0062] 在另一方面，提供了一种装置，所述装置包括：

[0063] 用于实现分立日志的创建的构件，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，所述分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中所述时间标记的用户事件内容具有位于所述分立的日志时间范围内的时间戳。

[0064] 本公开包括采取孤立的形式或多种组合的形式的一个或多个对应的方面、实例或特征，无论它们是否在该组合或在孤立中具体地被指出（包括被声明）。用于执行所述功能中的一者或多者的对应的构件和对应的功能单元（例如，分立日志创建器、分立日志创建使能器、时间戳记录器）也包含在本公开内。

[0065] 用于实现所公开的方法中的一者或多者的对应的计算机程序也包含在本公开中并且由所述实例中的一者或多者包含。

附图说明

[0066] 现在将参考附图，仅借助实例给出描述，其中：

[0067] 图 1 示出根据本公开的实例装置；

[0068] 图 2 示出根据本公开的另一实例装置；

[0069] 图 3 示出根据本公开的进一步的实例装置；

[0070] 图 4 示出具有分立的日志时间范围的时间线；

[0071] 图 5a-5b 通过日志指示符示出分立日志的显示；

[0072] 图 6a-6b 示出具有位于分立的日志时间范围内时间戳的时间标记的用户事件内容，该内容根据日期和内容类型组织；

[0073] 图 7a-7d 示出具有未来分立的日志时间范围的分立日志；

[0074] 图 8a-8b 示出与远程服务器 / 云通信的实例装置；

[0075] 图 9 示出根据本公开的实例方法；以及

[0076] 图 10 示意性地示出提供程序的计算机可读介质。

具体实施方式

[0077] 附图中示出的其它实例已被提供对应于之前描述的实例中类似特征的参考标号。例如，特征标号 100 也可对应于标号 400、500、600 等。这些标号特征可在附图中显示，但是可能未在这些特定实例的描述内直接提及。这些标号仍在附图中提供以帮助理解进一步的实例，尤其是关于之前描述的类似实例的特征。

[0078] 诸如家用计算机、移动电话、智能电话或 PDA 之类的电子设备的用户可使用该设备实现多种用途。可用于在设备上使用的不同的用户应用允许用户执行不同的任务。例如，移动电话的用户可使用移动电话的内置相机，借助相机 / 影片应用拍摄照片和 / 或影片。用户可使用移动电话和消息应用发送和接收不同类型的消息 (SMS、MMS 和电子邮件)。用户也可使用移动电话，借助游戏应用玩游戏，并且借助一个或多个社交网络应用查看和更新他们的社交网络用户资料。可使用移动电话和 / 或适当的用户应用执行其它许多任务。

[0079] 当用户创建内容 (例如，拍摄照片、编写 SMS、在地址列表中创建新的联系人，或者在视频游戏中达到新级别) 时，可存储创建内容的时间和 / 或日期。例如，如果用户使用数字相机拍照，则可以将照片连同拍摄照片的时间和日期一起存储。作为另一实例，如果用户回复 SMS，则可以在回复中包括发送回复的时间和日期。如果用户在地址列表中创建新的联系人，则可以记录创建联系人的时间和日志。如果用户在视频游戏中达到新级别时，则可记录达到新级别的时间和日期。

[0080] 用户能够使用与内容关联的记录时间 / 日期组织其内容。例如，用户能够根据日期组织存储在其家用计算机上的照片，或者用户可按照日期顺序组织已经写完的电子邮件。此类组织可帮助用户查找感兴趣的内容 (例如，如果用户希望找到在圣诞节拍摄的照片 / 影片，则他们可能希望查找与日期“12 月 25 日”关联的照片 / 影片)。或者，作为另一实例，例如用户可能希望查找与某一重要会议时间邻近的已发送和 / 或已被用户接收的电子邮件和 / 或 SMS 消息。

[0081] 用户可能希望基于特定的日期 (例如，他们的生日) 查找不同的内容，或者查找特定的日期内 (例如，在其暑假的开始日期和结束日期内) 的不同内容。用户可使用照片用户应用搜索在特定的日期拍摄的照片，使用其电子邮件应用查找在特定的日期发送和 / 或接收的电子邮件，以及登录其社交媒体应用并搜索在特定的日期记录的事件。

[0082] 如果用户具有针对未来计划的事件，例如，婚礼或异国假日，则用户可能希望识别在将来的事件期间记录为简介格式 (以便用户具有事件记录) 的照片、影片和消息并将它们进行分组。

[0083] 图 1 示出装置 100，其包括处理器 110、存储器 120、输入 I 和输出 O。在该实例中，仅示出一个处理器和一个存储器，但是将理解，其它实例可使用一个以上处理器和 / 或一个以上存储器（例如，具有相同或不同的处理器 / 存储器类型）。装置 100 可以是用于便携式电子设备的专用集成电路 (ASIC)。装置 100 也可以是设备的模块，或者可以是设备本身，其中处理器 110 是通用 CPU，存储器 120 是通用存储器。

[0084] 输入 I 允许将信令从进一步的组件接收到装置 100。输出 O 允许将信令从装置 100 继续提供给进一步的组件。在该实例中，输入 I 和输出 O 是允许将装置 100 连接到进一步的组件的连接总线的一部分。处理器 110 是通用处理器，专门用于根据以计算机程序代码形式存储在存储器 120 中的指令执行 / 处理经由输入 I 接收的信息。处理器 110 的这些操作所产生的输出信令经由输出 O 被继续提供给进一步的组件。

[0085] 存储器 120（不一定为单个存储单元）是存储计算机程序代码的计算机可读介质（例如，固态存储器、硬盘驱动器、ROM、RAM、闪存或其它存储器）。该计算机程序代码存储，当该程序代码在处理器 110 上运行时，可被处理器 110 执行的指令。存储器 120 与处理器 110 之间的内部连接可被理解为提供处理器 110 与存储器 120 之间的主动耦合以允许处理器 110 访问存储在存储器 120 上的计算机程序代码。

[0086] 在该实例中，输入 I、输出 O、处理器 110 和存储器 120 在内部进行电连接以允许各个组件 I、O、110、120 之间的通信，在该实例中，上述组件在设置上彼此接近，作为 ASIC。通过这种方式，组件 I、O、110、120 可集成在单个芯片 / 电路内以安装在电子设备中。在其它实例中，这些组件中的一者或多者，或者全部可在设置上彼此分离（例如，在诸如设备 200、300 之类的便携式电子设备中，或者在诸如“云”之类的网络内和 / 或可以提供 / 支持其它功能）。

[0087] 装置 100 的一个或多个实例可被用作另一装置的组件，如图 2 所示，该图示出装置 100 的变形，其中在分离的组件上集成装置 100 的功能。在其它实例中，设备 200 可包括装置 100 作为移动电话或 PDA 或音频 / 视频播放器等的模块（通过可选的虚线框示出）。此类模块、装置或设备可以只包括适当配置的存储器和处理器。

[0088] 实例装置 / 设备 200 包括显示器 240，例如液晶显示器 (LCD)、电子墨水 (e-Ink)、或触摸屏用户界面（如平板 PC）。设备 200 被配置为能够接收、包括和 / 或以其它方式访问数据。例如，设备 200 包括通信单元 250（例如，接收器、发射器和 / 或收发器），此单元与天线 260 通信以连接到无线网络和 / 或端口（未示出）。设备 200 包括用于存储数据的存储器 220，这些数据可经由天线 260 或用户接口 230 接收。处理器 210 可从用户接口 230、存储器 220 或通信单元 250 接收数据。数据可经由显示设备 240，和 / 或随附装置提供的其它任何输出设备被输出给设备 200 的用户。处理器 210 也可将以后使用的数据存储在存储器 220 中。设备包含经由通信总线 280 连接的组件。

[0089] 通信单元 250 例如可以是接收器、发射器和 / 或收发器，此单元与天线 260 通信以连接到无线网络和 / 或端口（未示出），从而接受到网络的物理连接以使得数据可经由一种或多种网络类型接收。通信（或数据）总线 280 可提供处理器 210 与存储器（或存储介质）220 之间的主动耦合以允许处理器 210 访问存储在存储器 220 上的计算机程序代码。

[0090] 存储器 220 通过与装置 100 的存储器 120 相同的方式包括计算机程序代码，但是还包括其它数据。处理器 210 可从用户接口 230、存储器 220 或通信单元 250 接收数据。无

论数据的来源为何，这些数据均可经由显示设备 240 和 / 或随附装置提供的其它任何输出设备被输出给设备 200 的用户。处理器 210 也可将以后使用的数据存储在存储器 220 中。

[0091] 图 3 所示的设备 / 装置 300 可以是电子设备（包括平板个人计算机）、便携式电子设备、便携式通信设备或用于此类设备的模块。装置 100 可被提供作为设备 300 的模块，甚至作为设备 300 的处理器 / 存储器或此类设备 300 的模块的处理器 / 存储器。设备 300 包括通过数据总线 380 电连接的处理器 385 和存储介质 390。该数据总线 380 可提供处理器 385 与存储介质 395 之间的主动耦合以允许处理器 385 访问计算机程序代码。

[0092] 图 3 中的装置 100 电连接到输入 / 输出接口 370，该接口经由数据总线 380 从装置 100 接收输出并将该输出发送到设备 300。接口 370 可经由数据总线 380 连接到显示器 375（触摸感应显示器或其它形式的显示器），该显示器将来自装置 100 的信息提供给用户。显示器 375 可以是设备 300 的一部分，也可以是独立装置。设备 300 还包括处理器 385，该处理器被配置为通过将信令提供给其它设备组件，以及从其它设备组件接收信令以管理这些设备组件的操作，来实现对装置 100 以及设备 300 的常规控制。

[0093] 存储介质 390 被配置为存储计算机程序代码，这些程序代码被配置为执行、控制或实现装置 100 的操作。存储介质 390 可被配置为存储其它设备组件的设置。处理器 385 可访问存储介质 390 以检索组件设备，从而管理其它设备组件的操作。存储介质 390 可以是诸如易失性随机存取存储器之类的临时存储介质。存储介质 390 也可以是诸如硬盘驱动器、闪存，或非易失性随机存取存储器之类的永久存储介质。存储介质 390 可以由同一或不同存储器类型的不同组合构成。

[0094] 图 4 示出时间线 400，例如，该时间线从用户出生的日期开始。时间从左向右发展，并且时间线一直在延续（即，没有结束日期），如时间线 402 的当前结束上的箭头所示。沿着时间线，即，在用户到目前为止的生命中，具有分立时间段 420、440、460、480。分立时间段 420 在时点 422 开始，并在时点 424 结束；分立时间段 440 在时点 442 开始，并在时点 444 结束；分立时间段 460 在时点 462 开始，并在时点 46 结束；分立时间段 480 在时点 482 开始，并且没有固定的结束时点。分立时间段 480 在当前时间上结束，因此随着时间推移，时间段 480 将会延长，直到为时间段 480 指定的固定结束时点。

[0095] 时间线上的每个分立时间段 420、440、460、480 表示分立的日志时间范围。因此，与时间段 420 关联的日志对应的分立的日志时间范围例如被定义为在时点 422 开始，并在时点 424 结束。考虑如何定义分立时间段 420、440、460、480 的另一方式是考虑每个分立的日志时间范围 420、440、460、480 具有一个或多个定义分立的时间界限的分立时点。例如，分立时间段 440（表示分立的日志时间范围）可被视为分立的时间界限，其具有分立的开始时点 442，以及分立的结束时点 444。作为另一实例，分立时间段 480（表示分立的日志时间范围）可被视为分立的时间界限，其具有分立的开始时点 482，并将当前日期和时间（随着时间推移更改）作为分立的结束时点。分立的静态结束点可以针对分立的时间界限 480 在未来的某个点上定义。分立的日志时间范围可被定义为与未来的时间段关联的未来分立的日志时间范围。标记 404 表示当前时间 / 日期。这样，分立的日志时间范围 480 是未来分立的日志时间范围。当然，其它未来分立的日志时间范围也可具有确定的开始日期和结束日期。

[0096] 日志可被视为在用户一生中的特定时间段内发生的事件的记录集合。传统意义上

的日志（日记）可被视为书本，用户在此写下其一生中发生的事件以记录他们所经历的事情。用户例如可选择将照片、演唱会门票、注释和明信片粘贴到传统日志内以便用户以剪贴簿的形式记录其一生经历的事件（通常采取近似日期的顺序）。用户可保留单独的此类日志，例如，可针对每一年保留日志。作为另一实例，用户可针对假日／假期保留日志，或者针对一个学期保留日志。年、假日／假期或学期是用户一生中的每个分立的时间段。

[0097] 现代电子设备可记录来自许多不同源的内容。例如，智能电话能够记录照片和影片，发送／传输 SMS、MMS 和电子邮件消息，允许访问一个或多个社交网站以便于用户更新和查看其个人用户资料，允许访问因特网，允许用户玩游戏，更新和查看联系人地址簿，以及为用户提供其它功能。这些不同的功能与不同的用户应用关联。例如，用户可使用影片制作应用记录影片，并且可使用 SMS 消息传送用户应用发送 SMS 消息。当记录或修改内容时，通常记录创建／修改的时间和日期。例如，如果状态更新发布在社交媒体网站上，则还会记录发布的日期和时间。此类内容可被称为时间标记的内容，因为它具有关联的时间戳。在与用户一生中的事件关联的内容（例如用户与朋友的照片、发送给用户的消息、用户记录的影片、用户输入的博客内容，或所记录的用户所在位置）的上下文中，此类内容可可以是时间标记的用户事件内容。

[0098] 因此，例如，用户可使用被配置为实现分立日志的创建的装置，所述分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容。也就是说，与分立的时间段（例如，学校假期）相关的电子日志可被创建，并且可包括时间标记的用户事件内容（例如用户在学校放假期间拍摄的照片、用户在学校放假期间所写的和所接收的电子邮件）。此类内容可从多个应用（照片可使用照片用户应用拍摄，电子邮件可在电子邮件客户端用户应用中编写）提取。分立日志与分立的日志时间范围（学校假期的时间范围）相关。时间标记的用户事件内容（例如，照片、电子邮件）具有位于分立的日志时间范围内的时间戳（例如，照片通过位于学校假期时间段内的时间进行标记）。

[0099] 分立的日志时间范围可根据用户指示的分立的时间范围定义。例如，用户可输入装置有关他们计划从 2013 年 3 月 6 日到 18 日度假。2013 年 3 月是分立的时间范围，并且用于定义分立的日志时间范围。日志可用于记录用户事件内容，该用户事件内容被时间标记为在用户定义的分立的时间范围内创建／修改。用户例如可指示开始时点（2013 年 3 月 6 日）和结束时点（2013 年 3 月 18 日）以定义分立的日志时间范围。

[0100] 换言之，分立的日志时间范围（2013 年 3 月 6 日到 18 日）可根据用户指示定义，该指示提供一个或多个分立的时点（开始时点 2013 年 3 月 6 日和结束时点 2013 年 3 月 18 日），这些时点定义分立的时间界限（2013 年 3 月 6 日到 18 日）以包含在用户一生中，在分立的时间界限内发生的事件。

[0101] 现在参考图 4，多个分立日志中的分立日志 420、440、460、480 分别具有至少部分不同的时间范围。日志时间范围 440 和 460 部分地重叠。与日志时间范围 440 关联的日志可以与用户的生日周末聚会相关，与日志时间范围 460 关联的日志可以与用户的暑假相关，假期在生日周末聚会结束之前开始。所示日志时间范围 420、440、460、480 中的每一者与特定的用户关联。例如，分别与各个日志时间范围关联的四个日志可位于用户的移动电话上，并且所有四个日志可由他／她建立且与他／她一生中的事件相关。

[0102] 图 5a-5b 示出使用中的装置的实例。该装置是便携式电子设备 500，例如移动电

话、平板计算机、智能电话或PDA。设备500显示状态栏502，其中包括诸如已接收的信号强度（在电话设备实例中）、蓝牙(Bluetooth(RTM))连接、电池剩余电量和当前时间之类的示例性信息。图5a和5b中的设备500也显示至少一个日志指示符506、512、518、500。

[0103] 在图5a中，装置/设备500显示一系列日志504作为可在设备500上查看的一系列日志指示符506、512、518。日志可存储在装置/设备500的存储器上，也可存储在装置/设备500的远端并且可被装置/设备500访问。

[0104] 装置已实现分立日志（在该实例中，至少为三个日志）的创建，这些分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容。例如，日志指示符512指示的对应于用户参加的摇滚演唱会的“前排(Front Row)”日志可包括照片、影片、社交内容状态更新和位置记录。每个分立日志与分立的日志时间范围（图5a中未示出）相关。时间标记的用户事件内容具有位于分立的日志时间范围内的时间戳；这样，“前排”日志中的照片具有位于分立的“前排”时间范围内的时间戳（例如，已拍摄/已记录）。“前排”日志的日志时间范围可以是2012年6月16日周六下午6点到2012年6月17日周日下午2点。通过时间范围2012年6月16日周六到2012年6月17日周日下午2点内的时间戳进行时间标记的照片（和其它用户事件内容）可包括在“前排”日志中。

[0105] 三个日志当前经由三个日志指示符506、512、518的显示，在屏幕上显示/指示。可以有三个以上日志用于查看和/或交互，并且设备500的用户例如能够在设备500的触摸感应屏上执行用户手势，以便用手指上滑屏幕以显示其它日志指示符。日志指示符506的标题为“最近”510，并且显示与某些树木的关联图像508。日志指示符512的标题为“前排”516，并且显示乐队主唱的关联图像514。日志指示符518的标题为“伦敦”522，并且显示伦敦地标的关联图像520。可包括在其它示例性日志指示符中的其它内容包括从与所指示的日志关联的用户事件内容中提取的或者分别使用该用户事件内容形成的图标、按钮、旗标或菜单选项、按钮、旗标和菜单选项。在图5a中使用文本标签510、516、522标示的每个图像508、514、520可被视为旗标日志指示符506、512、518。

[0106] 图5a中每个分立日志的日志指示符506、512、518的相对大小对应于与分立日志关联的时间标记的用户事件内容量。也就是说，与“伦敦”日志关联的时间标记的用户事件内容的项目可以多于与“前排”日志和“最近”日志关联的时间标记的用户事件内容的项目，因为“伦敦”日志的日志指示符518大于日志指示符506、512。

[0107] 在其它实例中，每个分立日志的日志指示符的相对大小可以对应于与该分立日志关联的用户活动量。例如，如果用户更频繁地选择、读取、编辑、发送日志或以其它方式与日志交互，则关联的日志指示符可显示为尺寸较大的指示符。在其它实例中，每个分立日志的日志指示符的相对大小可以对应于该分立日志的日志时间范围，并且例如较长分立的日志时间范围可导致较大的关联日志指示符。在其它实例中，每个分立日志的日志指示符的相对大小可以对应于与该日志关联的预定义用户设置；也就是说，用户能够选择特定的日志作为“最喜欢”，并且“最喜欢”对应的日志指示符的显示尺寸可大于其它“非最喜欢”日志。最喜欢的日志例如也可由最喜欢日志指示符上显示的星号指示。

[0108] 日志指示符的相对大小可依赖于诸如上述这些因素的组合。

[0109] 图5b示出在便携式电子设备500的屏幕上显示的日志指示符550。日志指示符550在除了状态栏502所用的区域之外的整个屏幕区域中显示。日志指示符550具有图像

524、文本标签“伦敦”526，并且还指示与日志指示符关联的日志的分立日志时间范围528、530。日志的分立日志时间范围以天数表示的时长528显示，关联的日志的时间段530（开始时点和结束时点）也是如此。

[0110] 与日志指示符506、512、518、550关联的日志是分立日志，其中包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容。每个分立日志与分立的日志时间范围（例如，图5b中以天数表示的时间段528或已定义的日志时间范围530）相关，并且与所指示的日志关联的时间标记的用户事件内容具有位于分立的日志时间范围内的时间戳。因此，与图5b中指示的“伦敦”日志关联的时间标记的用户事件内容是通过位于2011年11月6日到8日的时间范围内的时间/日期进行时间标记的内容。

[0111] 图5b还示出，日志指示符包括有关与日志关联的联系人数523、日志中的照片数534、日志中的消息数536，以及日志中列出的指示数量538的信息。这些元素是通过日志中的用户事件内容形成的图标。也就是说，例如，日志内的照片数已经自动被确定为95，因此数量“95”显示在日志指示符中的照片图标534旁边的日志指示符550中。

[0112] 与日志关联的联系人例如可包括向其发送电子邮件/SMS/MMS消息的联系人，或者从其接收电子邮件/SMS/MMS消息的联系人，在日志时间范围530内的社交媒体发布中提及的联系人和作为日志中的用户事件内容被包括的联系人、被标示为位于日志照片中的联系人，以及新创建的联系人。

[0113] 日志中的照片可以是使用装置/设备500拍摄的具有时间戳（位于日志时间范围530内）的照片。因此，在2011年11月6、7、8日拍摄（并进行时间标记）的所有照片可被包括在由日志中的95张照片534构成的日志中。用户可能已接收到电子邮件或MMS消息中的联系人在日志时间范围530内发送的照片，这些照片也可包括在日志中。在其它实例中，仅有使用装置500拍摄的照片才被包括在日志中的照片内，并且不包括诸如在消息中接收的照片之类的其它照片。在日志中包括特定内容和排除特定内容可根据预定的装置设置判定，或者可根据装置的用户偏好判定。

[0114] 日志536中的消息数可包括已发送的消息和/或已接收的消息和/或正在编写的消息（但是尚未发送，例如那些作为草稿消息保存的消息）。消息可包括SMS、MMS、电子邮件、社交媒体状态发布、撰写的博客/微博内容、已接收/读取的RSS Feed，以及其它消息类型。

[0115] 包括在日志中的位置可以是在分立的日志时间范围530期间已被装置/设备500的用户记录的位置。位置例如可以通过以下方式记录：用户在日志时间范围530内手动地将位置输入设备；用户选择登记在日志时间范围530内经由GPS位置电路和装置/设备的适当应用判定的位置；或者用户在日志时间范围530使用诸如SMS消息之类的消息中的位置名称（例如，海德公园、白金汉宫、肯辛顿），这些名称被自动检测为位置名称。还可构想通过特定的时间戳记录的位置的其它方式。

[0116] 图6a-6b示出使用中的装置600的实例。装置600可以是便携式电子设备、移动电话、智能电话、平板计算机、个人数字助理、膝上型计算机、媒体播放器、非便携式电子设备或桌面计算机，只要装置具有显示日志的显示屏。具体而言，图6a-6b所示的实例是在诸如智能电话之类的便携式电子设备600的显示屏上显示的日志。因此，装置被配置为允许在分立的日志时间范围内，在电子设备500上显示时间标记的用户事件内容。

[0117] 装置/设备600显示状态栏602，其中包括诸如已接收的信号强度（在电话设备实例中）、Bluetooth(RTM)连接、电池剩余电量和当前时间之类的示例性信息。设备600也显示至少一部分分立日志。

[0118] 图6a和6b中的装置/设备600被配置为允许用户选择创建分立日志所借助的特定用户应用。因此，用户能够选择将哪些用户应用包括在应用列表中，关联的用户事件内容可从这些应用中提取以填充日志。用户例如可能希望将照片、影片、位置和联系人包括在日志中，但是不希望将例如播放列表、社交媒体更新、聊天消息或博客发布内容包括在日志中。用户可决定选择/除选适当的关联用户应用，以便仅包括特定类型的用户事件内容。用户能够随时更改这些偏好并且根据用户的新偏好，使用对应的时间标记的用户事件内容重新填充日志。

[0119] 图6a示出在分立的时间范围内显示的时间标记的用户事件内容610、612、614、616、618、622、624、626、628、630、634，这些时间标记的用户事件内容根据时间标记的用户事件内容的时间戳按时间顺序分组，独立于从中获取用户事件内容的特定应用。

[0120] 因此，图6a所示的日志与用户访问伦敦604相关，并且用户事件内容根据日志606（即，根据时间标记的用户事件内容中每一项的时间戳）存储。在11月6日608，已接收的消息610、七张照片、位置616和已发送消息618被包括并在日志中显示。以各个照片的复合预览图像显示七张照片（例如614）。在其它实例中，每张照片可单独显示。位置616在地图上显示，但是在另一些实例中，相反地，可列出位置名称（或者，可列出所显示的地图）。在该实例中，用户事件内容根据时间戳组织，因为所有内容610、612、616、618被时间标记为“11月6日”。

[0121] 同样在该实例中，用户事件内容610、612、616、618中的每一项根据时间戳的特定时间组织，这样，首先接收来自Cassie的消息610，然后用户拍摄一些照片612，然后用户记录其位置616，最后，用户回复Cassie的消息618。在其它实例中，在特定日期（例如11月6日），可将与同一用户应用相关的用户事件内容分组在一起；也就是说，即使在两个消息事件610、618的时间戳之间拍摄照片和记录位置，来自Cassie的消息610也可在回复618之前紧挨着显示。

[0122] 在11月7日620，用户接收来自Mike的消息622，记录他们的新位置624，聆听音乐播放列表626，发布微博内容628，然后是日历，该日历指示他们已经将事件记录在日历630中（在该实例中，是指参加StarlightExpress（星光快车）音乐剧）。在11月8日632，用户接收来自Sam的电子邮件634。不同类型的消息可以不同的方式示出。例如，SMS消息可被示出为对话气泡610、618、622，而电子邮件634可被显示为带信封图标的对话气泡636。在其它实例中，所有类型的文本消息可以相同的方式在日志中显示。

[0123] 照片612、614根据拍摄的时间进行时间标记。对于SMS消息610、618、622、博客发布内容628和电子邮件消息636，每个消息的时间戳基于接收或发送每个消息的时间。对于地图上的位置，位置用户事件内容的时间戳是记录位置的时间（例如，装置可具有GPS定位功能，并且用户可使用GPS定位功能记录他们的位置；在记录位置时，记录时间也被记录以提供时间戳）。对于播放列表，时间戳可以是用户最后一次聆听或修改（例如，将唱片添加到播放列表或从播放列表中删除唱片）播放列表或播放列表的一部分的时间。对于日历项，时间戳可以是日历项的时间/日期（例如，对应于“12年10月6日下午2点的会议”的

日历项可具有时间戳“2012 年 10 月 6 日下午 2 点”)。

[0124] 图 6b 示出在分立的日志时间范围内显示的时间标记的用户事件内容 644、650、652、658、662、666、668、674，时间标记的用户事件内容在根据独立于从中获取用户事件内容的特定应用的特定用户事件内容类型的分组 642、648、656、660、664、672 中进行时间标记。

[0125] 再次，用户具有有关访问伦敦的分立日志，因此，日志标题为“伦敦”604，并且按内容 640 排序（但是在该实例中，不按照与内容关联的个别用户应用类型排序）。将内容类型提供给用户的顺序（例如，按照时间顺序，按照应用类型）例如可以是默认设置，也可以由用户在用户偏好菜单中更改。

[0126] 日志包括“照片”642、“聊天”648、“播放列表”656、“日历”660、“位置”664 和“联系人”672。对于照片用户事件内容，示出包括在日志中的照片 644 的预览，并且示出日志中照片总数 646（在该实例中为 89）的指示。可以假设用户可选择查看日志中的所有照片（例如，通过点击“照片”标签 642 或数量指示符 646）。在“聊天”648 下，至少示出两个聊天消息 650、652，但是根据聊天指示符 645 所示，日志中总共记录 46 个聊天消息。最新的两个聊天消息通过聊天消息的关联时间戳标识。对于“播放列表”656，播放列表被指示为 658。对于“日历”660，示出被时间标记为位于分立日志的时间范围内的日历项 662 的表示。可以有三个以上日历项被时间标记为位于分立的日志范围内，例如，用户能够左右滚动以查看日志中较早和较晚的日历项。对于“位置”664，指示总共六个位置 670 中的两个位置 666、668。一个联系人 674 在“联系人”672 下方指示。该联系人可以是在分立日志的时间范围期间新建的，或更新的新联系人项。

[0127] 可具有进一步的联系人，和 / 或其它用户事件内容种类，用户例如可使用滚动箭头 676、滚动栏、用户滑动手势，或本领域中公知的其它任何适当的用户输入在屏幕上向下滚动来查看这些其它用户事件内容种类。

[0128] 图 6a 和 6b 所示的用户事件内容只是示例性的，用于示出可被包括在分立日志中的一些可能类型的用户事件内容。其它可被包括在分立日志中的用户事件内容包括影片（例如用户录制的影片）、状态更新（例如发布到社交媒体网站上的更新）、网站发布内容（例如在线上论坛发布的评论）、与游戏相关的内容（例如在游戏中升级或完成游戏），以及书签（例如在电子书籍、杂志、网站或其它文档中创建或移动书签）。

[0129] 在其它实例中，时间标记的用户事件内容可通过这样的方式在分立的日志时间范围内显示：其中时间标记的用户事件内容根据从中获取用户事件内容的特定应用分组进行时间标记。例如，可以假设如果两个用户应用可用且与位置（例如，被示出为元素 616、624、666、668 的位置）显示关联，则位置标签 664 可被两个独立的标签“位置应用 A”和“位置应用 B”取代，例如，对应的位置用户事件内容根据每个对应的标签组织。

[0130] 在其它实例中，时间标记的用户事件内容可通过这样的方式在分立的日志时间范围内显示：其中所有时间标记的用户事件内容逐项显示。因此，不是显示特定的分立日志中所有照片用户事件内容中的代表性选择（例如，如图 6b 所示，对于“照片”，显示 89 张可用照片 646 的摘要），而是可显示全部 89 张照片，并且用户能够例如在显示屏上滚动照片。滚动可以是上下滚动，也可以是左右滚动，这样不会在浏览 89 张照片期间从显示中移除其它用户事件内容类型。可以构想，用户例如可通过点击“+89”图标 646 展开图 6b 中示出的照

片 642 的摘要，以显示全部 89 张照片，也可例如通过双击“照片”标签 642，将 89 张显示的照片再次缩减为摘要。当然，可切换摘要显示 / 全部内容显示的许多其它方式在本领域中是公知的，并且包括在本公开中。

[0131] 图 7a-76 示出使用中的装置 700 的实例。该装置例如可以是便携式电子设备、移动电话、智能电话或 PDA。直接与日志关联的功能之外的功能在状态栏 702 中指示，例如信号强度、电池剩余电量、连接和当前本地时间。另外还指示不直接与日志关联的其它实例指示，其中包括当前的日和日期 704，以及装置检测到的本地气候条件和位置 706。这些实例用于说明装置不仅具有编写和显示日志的功能，而且还具有更多功能。例如，移动电话可具有电话（呼叫和信息传送）功能、时钟、GPS 定位功能、互联网访问功能，并且能够实现分立日志的创建功能，这些分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容。多个用户应用可存储在装置的本地存储器上，或者可存储在装置的远端。在其它实例中，多个应用中的部分（包括一个或多个）可存储在本地，而其它（包括一个或多个）可存储（例如，运行）在远端，但是仍可由装置访问。对于用户事件内容的存储而言，情况也是如此，因为用户事件内容可存储在本地或远端，并且可跨多个装置 / 设备分布。

[0132] 图 7a 和 7c 示出根据用户指示的分立的时间范围定义的分立的日志时间范围。在图 7a 中，分立的日志时间范围根据用户指示的开始时点 714 和结束时点 718 定义。

[0133] 图 7a 和 7c 可被视为示出分立的日志时间范围根据提供一个或多个分立时点的用户指示定义。在图 7a 中，用户指示开始时点 714 和结束时点 718。在图 7c 中，用户仅指示开始时点 756，并且将在稍后的日志定义结束时点。这些时点 714、718、756 定义分立的时间界限以包含在用户的一生中，在分立的时间界限内发生的事件。

[0134] 图 7a 示出用户新建分立的日志时间范围。用户被邀请输入日志名 708，并且已经输入“森林探险”710。用户被邀请输入开始日期 / 时间 712，并且已经输入 2012 年 6 月 6 日作为开始日期 714。用户还被邀请输入结束日期 / 时间 716，并且已经输入 2012 年 7 月 13 日作为结束日期 718。在该实例中，用户还被邀请选择在日志指示符中使用的照片 720。用户从所提供的照片选择 722 中选择照片 724。在其它实例中，装置可自动判定在对应的日志指示符中使用的照片（例如，从将要填充日志的用户事件内容中提取）。

[0135] 图 7b 示出该已定义的分立日志的日志指示符。所选择的照片 730 在日志指示符中使用。显示日志名 732。所述装置已经基于所输入的开始日期 714 和结束日期 718 计算出分立的日志时间范围为 8 天长，并且是因为在五个月之后的时间 734 开始（即，已定义的开始日期 714 将发生）。所选定的开始日期 714 和结束日期 718 在日志指示符中指示 736。因为用户已经选择未来的日志时间范围，所以该未来的日志时间范围由时钟图标 740 和消息“[内容仍不可用]”738 指示。没有任何用户事件内容可被装置用于填充日志，因为日志时间范围属于未来。但是，日志仍然已经被准备好等待开始日期 714 到来的用户创建。

[0136] 因此，装置 / 设备 700 被配置为通过接收有关未来分立的日志时间范围 736 的指示来实现分立日志的创建，所述未来分立的日志时间范围 736 与相对于接收指示的时间 704 的未来时间段关联。用户提供日志的开始日期 714 和结束日期 718，与装置 / 设备 700 接收开始日期和结束日期信息的时间和日期（2012 年 2 月 19 日 704）相比，开始日期 714 和结束日期 718 与未来的日期（2012 年 7 月 6 日和 13 日）关联。

[0137] 装置 / 设备 700 被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围开始时，自动使用

从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容填充分立日志。因此，创建日志（如所指示的 734）的五个月之后，将开始自动使用通过日志的时间范围 736 内的时间戳进行时间标记的用户事件内容填充日志。装置 / 设备 700 被配置为在检测到分立的日志范围内的时间标记的用户事件内容的可用性时，使用时间标记的用户事件内容填充分立日志。因此，当用户事件内容被记录 / 存储并且可被装置使用时，它可以被提取并且被用于填充日志，前提是它被使用位于分立的日志时间范围内的时间进行时间标记。

[0138] 在所指示的未来分立的日志时间范围结束之后，即，在 2012 年 7 月 13 日之后，装置 / 设备 700 被配置为自动完成使用从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容填充分立日志。这样，在 2012 年 7 月 13 日之后，没有更多的用户事件内容被使用位于日志时间范围内的时间戳进行时间标记，这样日志填充完成。

[0139] 与图 7a 类似，图 7c 示出用户新建分立的日志时间范围。用户被邀请输入日志名 750，并且已经输入“新的新西兰旅游！”752。用户被邀请输入开始日期 / 时间 754，并且已经输入 2012 年 9 月 8 日作为开始日期 756。用户还被邀请输入结束日期 / 时间 758，但是在该实例中，用户尚未输入结束日期 / 时间。用户已经输入“无”760。因此，该日志是开端日志，具有图 4 中通过元素 480 示出的时间范围，用户还被邀请选择在日志指示符中使用的照片 762，并且从所提供的照片选择 764 中选择照片 726。

[0140] 在该实例中，用户能够在以后的日期提供日志的结束日期。该以后的日期可位于日志时间范围的开始之前，或者位于日志时间范围的开始之后（并且在使用用户事件内容填充日志开始之后）。

[0141] 与图 7b 类似，图 7d 示出该已定义的分立日志的日志指示符。所选择的照片 768 在日志指示符中使用。显示日志名 770。装置已经基于所输入的开始日期 756 计算出分立的日志时间范围将在六个半月时间 772 之后开始（即，已定义的开始日期 756）。因为尚未指定该日志的结束日期（而不是像图 7b 中那样指示时间范围），所以装置显示日志的开始日期 774。因为用户已经选择未来的日志时间范围（在未来开始），所以该未来的日志时间范围由时钟图标 778 和消息“[内容仍不可用]”776 指示。再次，没有任何用户事件内容可被装置用于填充日志，因为日志时间范围属于未来。但是，日志仍然已经被准备好等待开始日期 756、774 到来的用户创建。

[0142] 因此，图 7c-7d 的装置 / 设备 700 被配置为通过接收有关未来分立的日志时间范围 756（在这种情况下，为日志时间范围的开始）的指示来实现分立日志的创建。在特定的日期 756、774 开始的未来分立的日志时间范围与相对于接收指示的时间 704 的未来时间段关联。用户提供日志的开始日期 756，与装置 / 设备 700 接收开始日期信息的时间和日期（2012 年 2 月 19 日 704）相比，开始日期 756 与未来的日期（2012 年 9 月 9 日）关联。

[0143] 装置 / 设备 700 被配置为在所指示的未来分立的日志时间范围开始时，自动使用从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容填充分立日志。因此，创建日志（如所指示的 772）的六个半月之后，将开始自动使用通过日志的时间范围（即，在 2012 年 9 月 9 日或在此之后）内的时间戳进行时间标记的用户事件内容填充日志。装置 / 设备 700 被配置为在检测到分立的日志范围内的时间标记的用户事件内容的可用性时，使用时间标记的用户事件内容填充分立日志。因此，当用户事件内容被记录 / 存储并且可被装置使用时，它可以被提取并且被用于填充日志，前提是它被使用位于分立的日志时间范围内的时间进行时

间标记。

[0144] 在所指示的未来分立的日志时间范围结束之后，装置 / 设备 700 被配置为自动完成使用从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容填充分立日志。但是在此之前，必须指定日志的结束日期以便定义日志时间范围的结束。这样，在将被指定的结束日期之后，没有更多的用户事件内容被使用位于日志时间范围内的时间戳进行时间标记，这样日志填充完成。

[0145] 图 8a 示出装置与远程服务器通信。图 8b 示出装置与“云”通信以进行云计算。在图 8a 和 8b 中，装置 800（可以是装置 100、200 或 300）与显示日志的显示器 802 通信 808。当然，装置 800 和显示器 802 可形成同一装置 / 设备的一部分，但是它们也可如图中所示作为独立的装置。装置 800 还与远程计算元件通信 806。此类通信例如可经由通信单元 250。图 8a 示出作为远程服务器 804 的远程计算元件，装置可与该服务器进行有线或无线通信（例如，经由因特网、Bluetooth(RTM)、USB 连接或本领域的技术人员知道的其它任何适当的连接）。在图 8b 中，装置 800 与远程云 810 通信（例如，可通过因特网，或者针对云计算配置的远程计算机系统）。日志和 / 或至少某些用户事件内容和 / 或至少某些用户应用在远程计算元件 804、810 上存储 / 运行，并且由装置 800 访问以便显示器 802 显示日志。用户应用和用户事件内容无需全部存储在同一位置上。用户应用和 / 或用户事件内容的部分或全部可存储在装置 100、200、300、800 上。用户应用和 / 或用户事件内容的部分或全部可存储在远程计算元件 804、810 上。装置 800、802 可实际形成远程服务器 804 或远程云 810 的一部分。

[0146] 图 9 示出显示创建分立日志的方法的流程图，该分立日志包括从多个用户应用提取的时间标记的用户事件内容，该分立日志与分立的日志时间范围相关，并且其中时间标记的用户事件内容具有位于分立的日志时间范围 902 内的时间戳并且无需加以说明。

[0147] 图 10 示意性地示出包括提供计算机程序的计算机 / 处理器可读介质 1000 的实例。在该实例中，计算机 / 处理器可读介质是光盘，例如数字多功能盘 (DVD) 或光盘 (CD)。在其它实例中，计算机可读介质可以是已被设计为执行发明功能的任何媒体。

[0148] 术语“日志”和“分立日志”在本公开中可互换地使用，这样，提及日志便暗示日志是具有特定时间范围的分立日志。另外，在本公开中，用户事件内容应该被视为时间标记的用户事件内容，即使它未被明确标示为被进行时间标记。

[0149] 技术型读者将理解，所述的任何装置 / 设备和 / 或所述的特定装置 / 设备的其它特征可被这样的装置提供：该装置被配置为使得所述装置 / 设备和 / 或所述的特定装置 / 设备的其它特征仅在被启用（例如，打开等）时执行所需的操作。在这些情况下，它们不一定将处于未启用状态（例如，关闭状态）的适当软件加载到主动存储器中，但是仅加载处于启用状态（例如，打开状态）的适当软件。装置可包括硬件电路和 / 或固件。装置可包括被加载到存储器中的软件。此类软件 / 计算机程序可被记录在同一存储器 / 处理器 / 功能单元上，和 / 或记录在一个或多个存储器 / 处理器 / 功能单元上。

[0150] 在某些实例中，所述特定的装置 / 设备可以通过适当的软件预先编程以执行所需的操作，并且其中适当的软件可被启用，以便下载“密钥”的用户例如用来解锁 / 启用软件及其关联功能。与这些实例关联的优点可包括：在设备需要进一步的功能时降低下载数据的需求，这在设备被认为具有足够容量来存储此类预先编程的软件（用于用户无法启用的

功能）的实例中很有用。

[0151] 将理解，除了上述功能之外，所述的任何装置 / 电路 / 元件 / 处理器可具有其它功能，并且这些功能可由同一装置 / 电路 / 元件 / 处理器执行。一个或多个所公开的方面可包含关联的计算机程序和记录在适当载体（例如，存储器、信号）上的计算机程序（可进行源 / 发送编码）的电子分布。

[0152] 将理解，此处描述的任何“计算机”可包括一个或多个单独的处理器 / 处理元件的集合，这些处理器 / 处理元件可能位于，也可能不位于同一电路板、或者电路板的同一区域 / 位置，甚至同一设备上。在某些实例中，所述的任何处理器中的一者或多者可以跨多个设备分布。相同或不同的处理器 / 处理元件可执行此处描述的一个或多个功能。

[0153] 对于所述的任何计算机和 / 或处理器和存储器（例如，包括 ROM、CD-ROM 等）的任何介绍，这些可包括计算机处理器、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 和 / 或其它已被设计为执行发明功能的硬件组件。

[0154] 申请人据此孤立地公开此处描述的每个单独特征以及两个或多个此类特征的任意组合，从而使得此类特征或组合能够基于作为整体的本说明书，根据本领域的技术人员的一般常识被执行，无需考虑此类特征还是特征组合解决此处公开的问题，并且不限于权利要求的范围。申请人指出，所公开的方面 / 实例可由任何此类单独的特征或特征组合构成。鉴于上面的描述，本领域的技术人员很容易理解可做出处于本公开范围内的各种修改。

[0155] 尽管已经示出并描述、阐述了应用于本公开实例的基本新颖特征，但是将理解，在不偏离本公开范围的情况下，本领域的技术人员可对所述的设备和方法做出各种形式与细节上的省略和替换。例如，很明确地，以基本相同的方式执行基本相同的功能以实现相同结果的这些元件和 / 或方法步骤的所有组合位于本公开的范围内。而且，应该理解，作为设计选择的一般宗旨，结合所公开的任何本发明的形式或实例示出和 / 或描述的结构和 / 或元件和 / 或方法步骤可集成在其它任何所公开的或所描述的或所建议的形式或实例内。而且，在权利要求中，手段加功能条款旨在涵盖此处描述的执行所述功能的结构，不仅包括结构上的等同物，而且还包括等同的结构。这样，尽管钉子和螺丝不是结构上的等同物，因为钉子采用圆柱形表面来将木质件固定在一起，而螺丝采用螺旋表面，但是在紧固木质件环境中，钉子和螺丝可以是等同的结构。

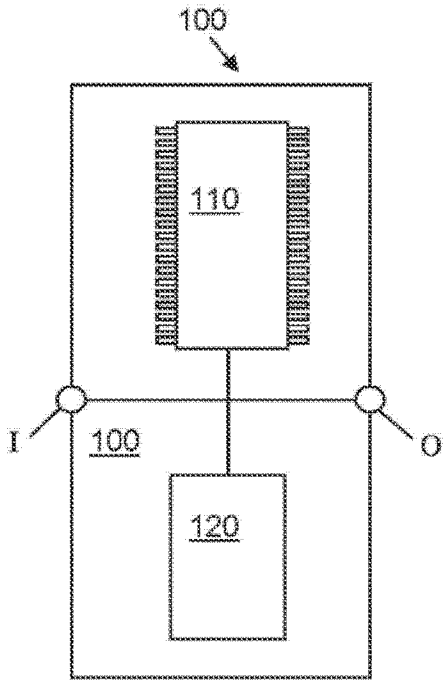

100
110
I
100
O
120

图 1

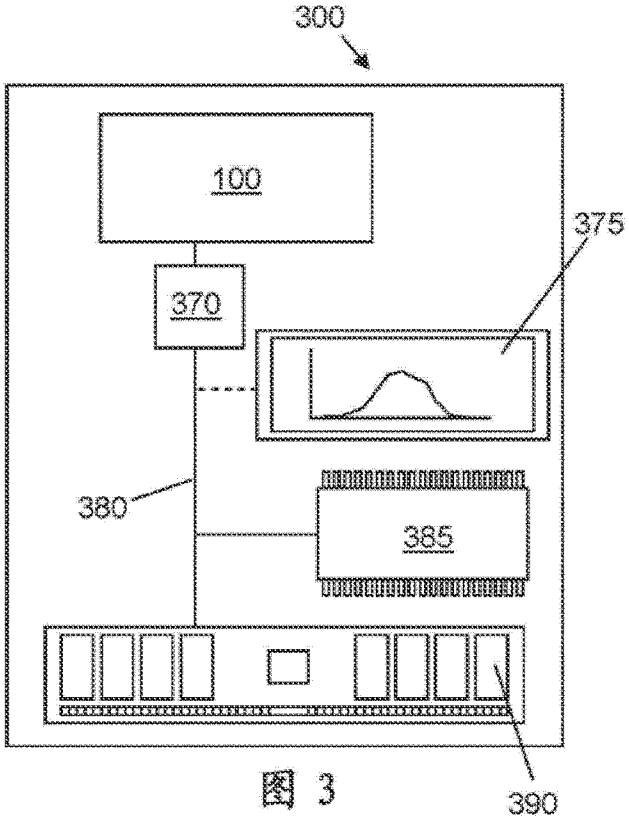

300
100
375
370
380
385
390

图 3

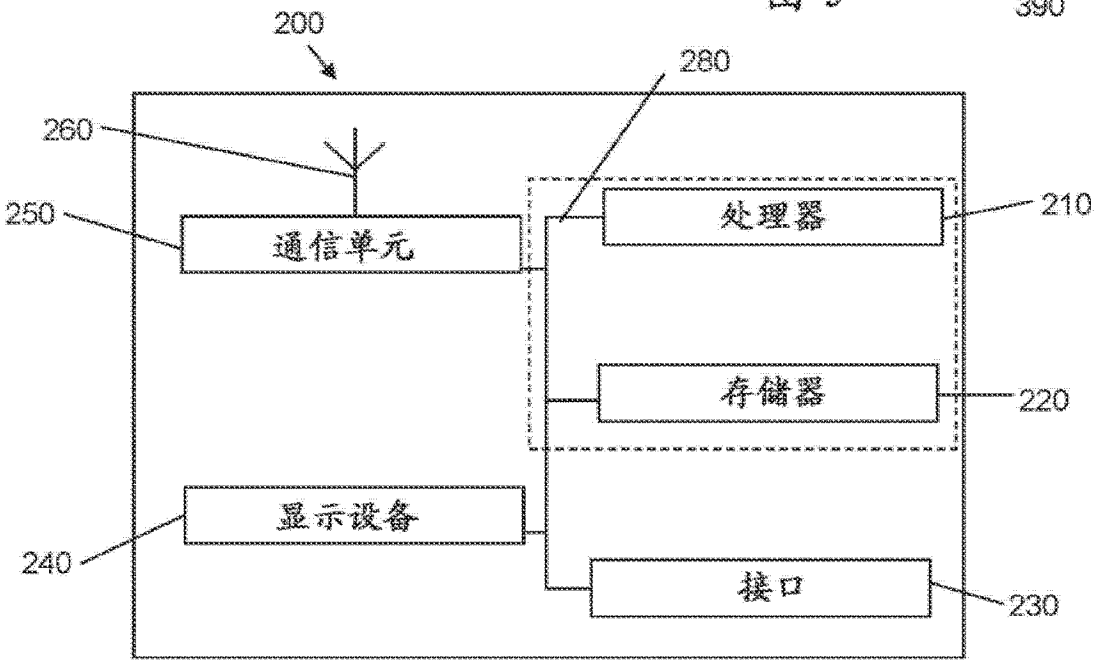

200
280
260
250
通信单元
处理器
210
存储器
220
显示设备
240
接口
230

图 2

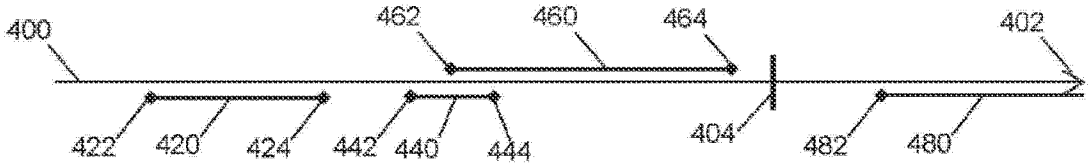

400
462
460
464
402
422
420
424
442
440
444
404
482
480

图 4

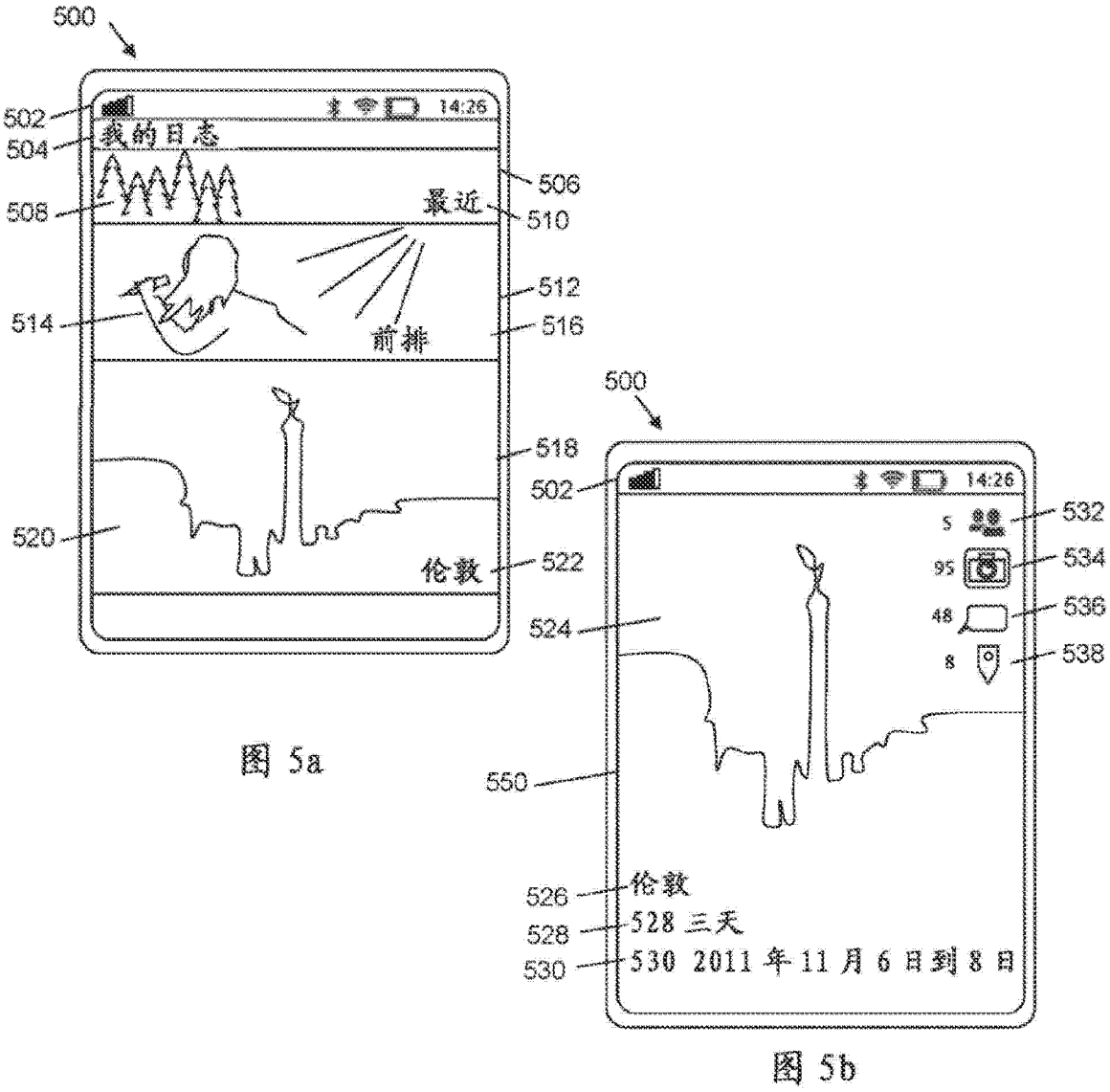

500
502
504
我的日志
14:26
506
508
最近
510
512
514
516
前排
518
520
伦敦
522
524
550
526
528
530
500
502
14:26
532
534
536
538
伦敦
528 三天
530 2011 年 11 月 6 日到 8 日

图 5a

图 5b

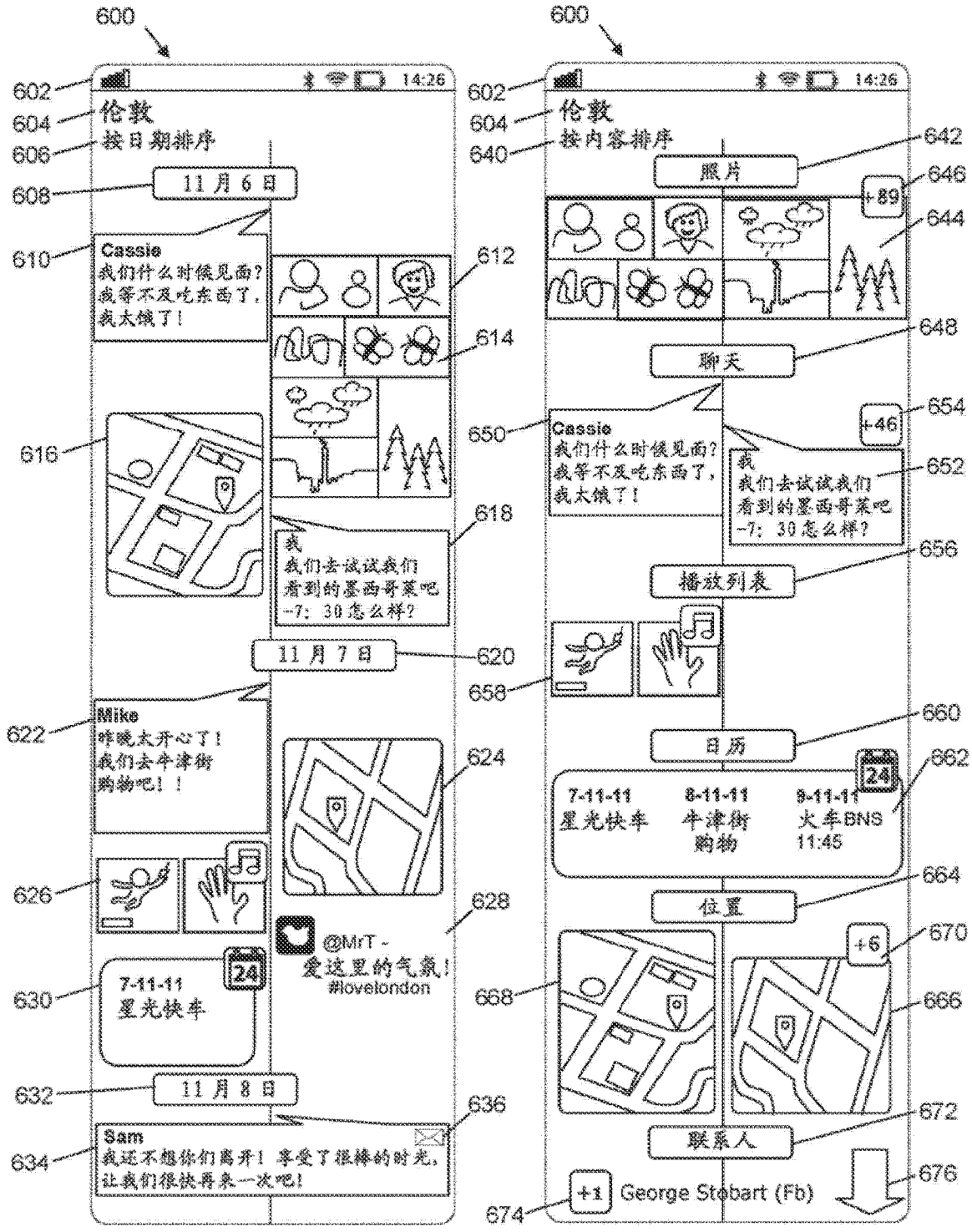

600
602
604
606
608
610
612
614
616
618
620
622
624
626
628
630
632
634
636
伦敦
按日期排序
11 月 6 日
Cassie
我们什么时候见面？
我等不及吃东西了，
我太饿了！
我
我们去试试我们
看到的墨西哥菜吧
-7：30 怎么样？
11 月 7 日
Mike
昨晚太开心了！
我们去牛津街
购物吧！！
@MrT -
爱这里的气氛！
#lovelondon
7-11-11
星光快车
11 月 8 日
Sam
我还不想你们离开！享受了很棒的时光，
让我们很快再来一次吧！
600
602
604
640
642
644
646
648
650
652
654
656
658
660
662
664
666
668
670
672
674
676
伦敦
按内容排序
照片
+89
聊天
Cassie
我们什么时候见面？
我等不及吃东西了，
我太饿了！
+46
我
我们去试试我们
看到的墨西哥菜吧
-7：30 怎么样？
播放列表
日历
7-11-11
星光快车
8-11-11
牛津街
购物
9-11-11
火车BNS
11:45
位置
+6
联系人
+1
George Stobart (Fb)

图 6a 图 6b

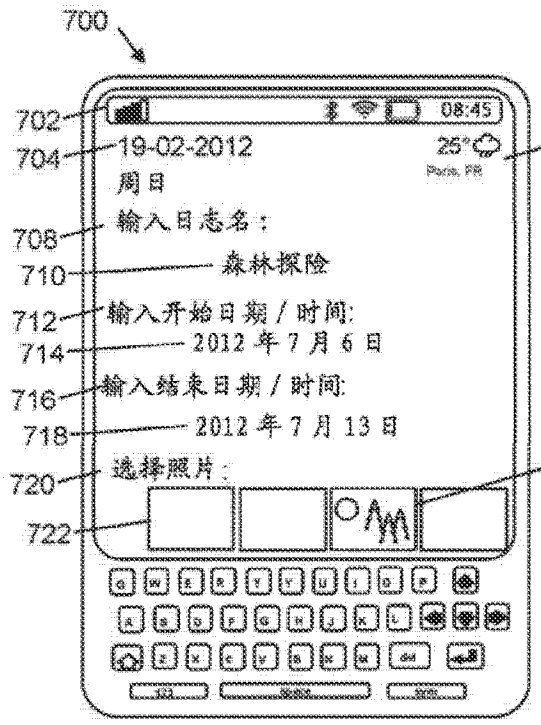


图 7a

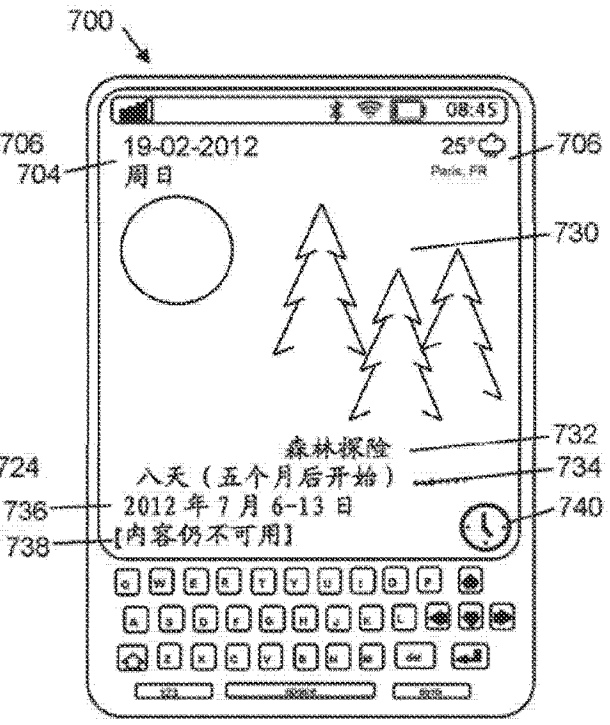


图 7b

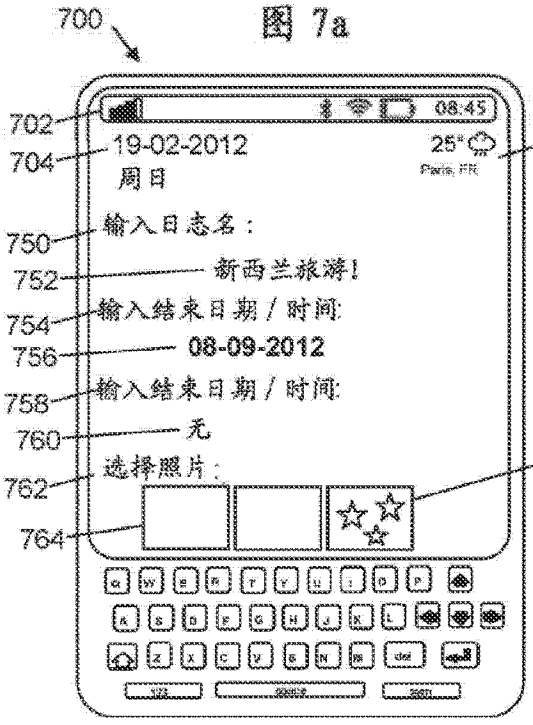


图 7c

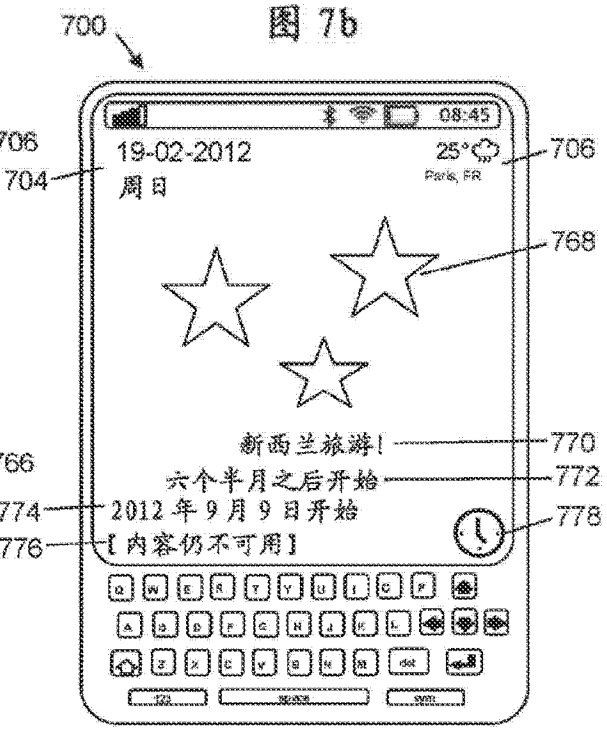


图 7d

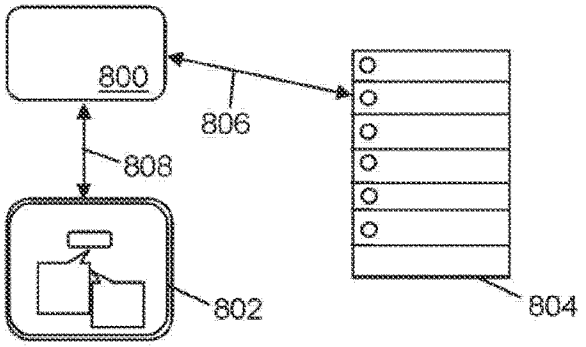


图 8a

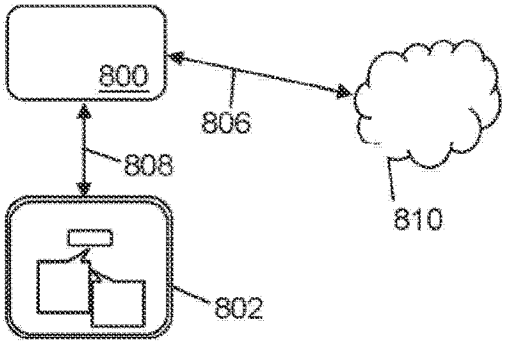


图 8b

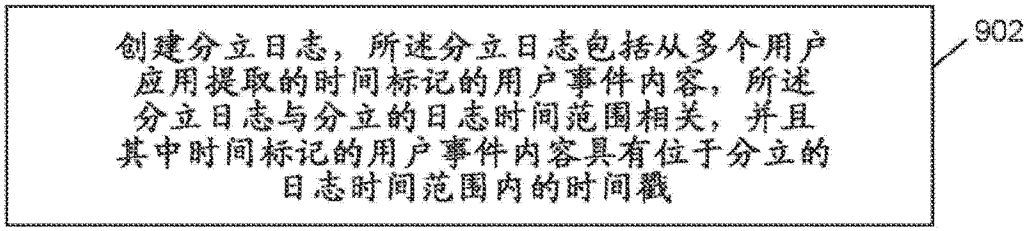


图 9

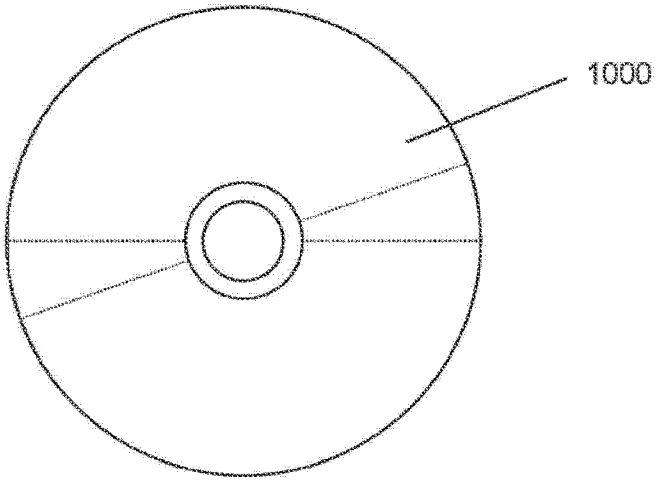


图 10

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No.	:	18/296,258
Filed	:	April 5, 2023
Confirmation No.	:	1019
Docket No.	:	110306.401C4
First Named Inventor	:	Thinh Tran
Title	:	SELECTION RING USER INTERFACE
Date	:	May 2, 2023

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL LETTER OF
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents:

In accordance with 37 CFR §§ 1.56, 1.97 and 1.98, Applicant wishes to make known to the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) the reference(s) set forth on the attached Information Disclosure Statement (IDS). Please acknowledge receipt by initialing and returning a copy of the IDS and kindly make the cited reference(s) of record in the above-identified application.

As copies of cited U.S. patents and published patent applications are not required, they have not been provided. Copies of cited unpublished U.S. patent applications are not provided based upon the good faith belief that such applications are available in the USPTO's Image File Wrapper system. Copies of all other reference(s) are provided except as noted.

The Director is authorized to charge any other fees due by way of this filing, or credit any overpayment to Deposit Account No. 19-1090.

This application relies upon the earlier filing date of prior U.S. Application No. 17/408,234, filed August 20, 2021, U.S. Application No. 16/988,413, filed August 7, 2020, U.S. Application No. 16/549,859, filed August 23, 2019, and U.S. Application No. 16/300,028, filed November 8, 2018 under 35 U.S.C. § 120. Although the Examiner will consider the references submitted or

cited in these prior applications, Applicant is resubmitting the list of references so that it will be printed on the face of the patent, per the Manual of Patent Examining Procedure § 609.02. The references listed on the IDS were either 1) submitted to or cited by the USPTO in these prior applications, such that copies are not required in accordance with 37 CFR § 1.98(d)(1), or 2) are newly cited and such copies are provided. In any event, copies will be provided upon request.

Applicant submits that the attached IDS should be considered because:

☒ I. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(b).

This IDS is filed during one of the following time periods:

Within three months of the filing date of a national application other than a Continued Prosecution Application under 37 CFR § 1.53(d); Within three months of the date of entry of the national stage as set forth in 37 CFR § 1.491 in an international application; Before the mailing of a first Office Action on the merits; Before the mailing of a first Office Action after the filing of a Request for Continued Examination under 37 CFR § 1.114; or Within three months of the date of publication of the international registration under Hague Agreement Article 10(3) in an international design application.

☐ II. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(c).

☐ III. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(d).

PTA CERTIFICATION

☐ In accordance with 37 CFR § 1.704(d), a Patent Term Adjustment Statement (PTO/SB/133) is included with this submission.

This IDS is not to be construed as a representation that a search has been made or an admission that any cited reference is considered to be prior art under 35 U.S.C. §§ 101, 102 or 103, or material to patentability under 37 CFR § 1.56. Notwithstanding the fact that the reference(s) being cited in this IDS are being made known to the USPTO in compliance with Applicant's duty to disclose, Applicant believes that their invention is patentable.

Respectfully submitted,

Seed Intellectual Property Law Group LLP

/Karl A. Hefter/
Karl A. Hefter
Registration No. 65,851

Attachments:
Information Disclosure Statement
References (14)

701 Fifth Avenue, Suite 5400
Seattle, Washington 98104
Phone: (206) 622-4900 | Fax: (206) 682-6031

KAH:est
9235928_1

Espacenet

CN104216651A Social information displaying method and device

Applicants: TENCENT TECH SHENZHEN CO LTD

Inventors: WANG GUOQIANG

Classifications:
IPC ***G06F3/0488;***

Priorities: CN201310219166A 2013-06-04

Application: CN104216651A·2013-06-04

Publication: CN104216651A·2014-12-17

Published as: CN104216651A;**CN104216651B**

Social information displaying method and device

Abstract

The invention provides a social information displaying method which comprises the steps that social information of friends of a user is obtained; time axes corresponding to the friends are displayed at intervals on an interface; and according to the issuing time of the social information of the friends corresponding to the time axes, the corresponding nodes of the corresponding social information of the friends are arrayed and displayed on the time axes. According to the method, convenience for checking of the social information of the multiple friends is improved, and user operation time is saved. In addition, the invention provides a social information displaying device.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104216651 A
(43)申请公布日 2014.12.17

(21)申请号 201310219166.8

(22)申请日 2013.06.04

(71)申请人 腾讯科技(深圳)有限公司
地址 518044 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室

(72)发明人 王国强

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 何平 邓云鹏

(51)Int.Cl.
G06F 3/0488(2013.01)

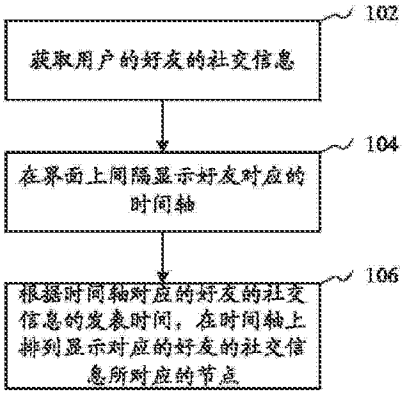
权利要求书3页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

显示社交信息的方法和装置

(57)摘要

本发明提供了一种显示社交信息的方法，所述方法包括：获取用户的好友的社交信息；在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴；根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点。采用该方法，提高了查看多个好友的社交信息的便利性，节省了用户操作的时间。此外，还提供了一种显示社交信息的装置。



CN 104216651 A

1. 一种显示社交信息的方法，所述方法包括：

获取用户的好友的社交信息；

在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴；

根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴的步骤为：

根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，在界面上间隔显示所述好友数量的好友对应的时间轴。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点的步骤为：

根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数；

根据所述节点的个数和所述节点对应的社交信息的发表时间确定所述节点在界面上的显示位置；

根据所述显示位置在所述时间轴上显示所述节点。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，在获取用户的好友的社交信息的步骤之后，还包括：缓存获取的所述好友的社交信息；

所述方法还包括：

检测作用于所述界面上的滑动信号；

当检测到所述滑动信号时，在界面上间隔显示所述缓存的好友对应的时间轴；和 / 或

当检测到所述滑动信号时，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示所述缓存的好友的社交信息所对应的节点。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在界面上显示所述节点对应的社交信息的发表时间和 / 或评论信息。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测作用于所述节点上的第一操作信号；

当检测到所述第一操作信号时，显示所述节点对应的操作菜单。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测作用于所述节点上的第二操作信号；

当检测到所述第二操作信号时，根据所述节点对应的社交信息的类型显示所述节点对应的社交信息。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取用户的社交信息；

在界面上显示用户对应的时间轴；以及

根据所述用户的社交信息的发表时间，在所述用户对应的时间轴上排列显示所述用户的社交信息所对应的节点。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在界面上显示辅助线；

所述用户对应的时间轴上的一个节点位于所述辅助线上。

10. 一种显示社交信息的装置，其特征在于，所述装置包括：

社交信息获取模块，用于获取用户的好友的社交信息；

时间轴显示模块，用于在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴；

节点显示模块，用于根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点。

11. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述时间轴显示模块用于根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，在界面上间隔显示所述好友数量的好友对应的时间轴。

12. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述节点显示模块包括：

节点个数确定模块，用于根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数；

节点位置确定模块，用于根据所述节点的个数和所述节点对应的社交信息的发表时间确定所述节点在界面上的显示位置；

第一节点显示模块，用于根据所述显示位置在所述时间轴上显示所述节点。

13. 根据权利要求 10 至 12 任一项所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

缓存模块，用于缓存获取的所述好友的社交信息；

滑动检测模块，用于检测作用于所述界面上的滑动信号；

所述时间轴显示模块还用于当所述滑动检测模块检测到所述滑动信号时，在界面上间隔显示所述缓存的好友对应的时间轴；和 / 或

所述节点显示模块还用于当所述滑动检测模块检测到所述滑动信号时，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示所述缓存的好友的社交信息所对应的节点。

14. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

时间显示模块，用于在界面上显示所述节点对应的社交信息的发表时间；和 / 或评论显示模块，用于在界面上显示所述节点对应的社交信息的评论信息。

15. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一操作检测模块，用于检测作用于所述节点上的第一操作信号；

菜单显示模块，用于当所述第一操作检测模块检测到所述第一操作信号时，显示所述节点对应的操作菜单。

16. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二操作检测模块，用于检测作用于所述节点上的第二操作信号；

社交信息显示模块，用于当所述第二操作检测模块检测到所述第二操作信号时，根据所述节点对应的社交信息的类型显示所述节点对应的社交信息。

17. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述社交信息获取模块还用于获取用户的社交信息；所述时间轴显示模块还用于在界面上显示用户对应的时间轴；以及所述节点显示模块还用于根据所述用户的社交信息的发表时间，在所述用户对应的时间轴上排列显示所述用户的社交信息所对应的节点。

18. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

辅助线显示模块，用于在界面上显示辅助线；

所述用户对应的时间轴上的一个节点位于所述辅助线上。

显示社交信息的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域，特别是涉及一种显示社交信息的方法和装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着社交网络的走红，越来越多的人加入了社交网络。人们通过社交网络发布自己的心情生活等信息，分享给自己的好友，以期取得共鸣。传统的显示社交信息的方法通常是：对于某个用户，按照发表时间的先后顺序逐条显示其发表的社交信息。

[0003] 然而，发明人发现现有技术至少存在以下问题：

[0004] 如果用户想要查看好友发布的社交信息，需要通过一系列复杂操作，包括但不限于进入好友列表选择好友，然后点击进入到好友的个人主页，才能查看到好友所发布的社交信息。当需要查看多个好友的社交信息时，则每个都需要这样的操作，增加了用户操作的时间，特别是使用电量有限的移动终端来查看好友发布的社交信息时，缩短了移动终端的续航时间。

发明内容

[0005] 基于此，有必要针对查看好友的社交信息操作繁琐的问题，提供一种显示社交信息的方法和装置。

[0006] 一种显示社交信息的方法，所述方法包括：

[0007] 获取用户的好友的社交信息；

[0008] 在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴；

[0009] 根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点。

[0010] 一种显示社交信息的装置，所述装置包括：

[0011] 社交信息获取模块，用于获取用户的好友的社交信息；

[0012] 时间轴显示模块，用于在界面上间隔显示所述好友对应的时间轴；

[0013] 节点显示模块，用于根据所述时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在所述时间轴上排列显示所述对应的好友的社交信息所对应的节点。

[0014] 上述显示社交信息的方法和装置，通过在界面上显示好友对应的时间轴，以及在时间轴上显示对应的好友的社交信息所对应的节点，通过该界面即可查看用户的多个好友的社交信息，无需每个都进入好友的个人主页，节省了用户操作的时间，特别是应用在移动终端上时，能增加续航时间。

附图说明

[0015] 图 1 为一个实施例中显示社交信息的方法的流程示意图；

[0016] 图 2 为图 1 所示实施例提供的显示社交信息的界面示意图；

[0017] 图 3 为一个实施例中在时间轴上显示节点的流程示意图；

[0018] 图 4 为一个实施例中显示社交信息的界面示意图；

[0019] 图 5A ～ 5B 为另一个实施例提供的显示社交信息的界面示意图；

[0020] 图 6 为一个实施例中显示社交信息的装置的结构框图；

[0021] 图 7 为一个实施例中节点显示模块的结构框图；

[0022] 图 8 为另一个实施例中显示社交信息的装置的结构框图；

[0023] 图 9 为再一个实施例中显示社交信息的装置的结构框图；

[0024] 图 10 为又一个实施例中显示社交信息的装置的结构框图；

[0025] 图 11 为一个实施例中显示社交信息的终端的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0027] 在一个实施例中，提供了一种显示社交信息的方法，该方法以应用在具有显示功能的终端中进行举例说明，这些终端包括但不限于个人计算机、个人数字助理、智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机等。如图 1 所示，包括：

[0028] 步骤 102，获取用户的好友的社交信息。

[0029] 用户的好友，可以是用户在各种社交平台上设置的与自身关系密切的人，包括但不限于用户在社交平台上的好友、关注人和收听人等。用户的好友的社交信息，为用户的好友在各种社交平台上发表的信息，这些社交平台包括但不限于 SNS 社区、即时通讯平台、微博平台等。用户的好友在这些社交平台上发表的社交信息可保存在服务器中，当终端接收到显示好友的社交信息的请求时，可从服务器拉取用户的好友的社交信息。终端可将从服务器拉取的好友的社交信息存储在本地，因此也可直接从本地中获取之前存储的好友的社交信息。

[0030] 步骤 104，在界面上间隔显示好友对应的时间轴。

[0031] 每个好友都对应了一条时间轴，时间轴在界面上可以横向显示，也可以纵向显示。在一个实施例中，步骤 104 具体为：根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，在界面上间隔显示该好友数量的好友对应的时间轴。由于用户的好友可能非常多，并不能同时在终端的界面上进行显示，在获取到用户的好友的社交信息后，可检测终端的屏幕大小，根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量。例如，当检测到终端的屏幕大小为智能手机的屏幕大小，则确定显示时间轴的好友数量为 3 个，当检测到终端的屏幕大小为平板电脑的屏幕大小，则确定显示时间轴的好友数量为 5 个，等等。

[0032] 进一步的，在一个实施例中，当终端接收到显示好友的社交信息的请求时，可检测终端的屏幕大小，根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，并从服务器拉取该好友数量的好友的社交信息。由于仅从服务器拉取所需要显示的数量的好友的社交信息，因此能够节省网络流量。在一个优选的实施例中，还可根据好友的优先级从高到低拉取该好友数量的好友的社交信息。比如，用户添加该好友的时间越长，好友的优先级越高；又如，好友被用户设置为特别关心的人，则优先级越高；等等。

[0033] 步骤 106，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示对

应的好友的社交信息所对应的节点。

[0034] 社交信息所对应的节点可以在时间轴上以控件的形式显示，一种显示社交信息的界面如图 2 所示，其中，在界面上间隔显示了好友对应的时间轴 202，每个好友对应了一个时间轴 202，时间轴 202 纵向显示。在时间轴 202 上显示了节点 204，节点 204 以圆形的控件的形式显示，并按照对应的社交信息的发表时间的先后顺序进行排列。

[0035] 进一步的，节点 204 可根据对应的社交信息的类型显示不同的内容，如：对应的社交信息为文字信息，则在节点 204 上显示文字信息的一部分；对应的社交信息为图片信息，则在节点 204 上可显示图片的缩略图；对应的社交信息为音视频信息，则在节点 204 上可显示音视频图标，等等。进一步的，通过对节点 204 的操作，如单击、双击等，可在界面上显示与节点 204 对应的社交信息。

[0036] 本实施例中，通过在界面上显示好友对应的时间轴，以及在时间轴上显示对应的好友的社交信息所对应的节点，通过该界面即可查看用户的多个好友的社交信息，无需每个都进入好友的个人主页，节省了用户操作的时间，特别是应用在移动终端上时，能增加续航时间。

[0037] 在一个实施例中，如图 3 所示，步骤 106 的具体过程为：

[0038] 步骤 302，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数。

[0039] 对于需在界面上显示时间轴的好友，根据好友的社交信息的发表时间，可以得到在第一预设时间内好友的社交信息的数量，具体的，可确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数为第一预设时间内好友发表的社交信息的数量，且至少有一个时间轴上显示的节点至少为两个。当在第一预设时间内所有好友发表的社交信息的数量都少于两个，则确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数为第二预设时间内好友发表的社交信息的数量，且至少有一个时间轴上显示的节点至少为两个。

[0040] 例如，第一预设时间内为一天，若在一天内有好友的社交信息包含至少两条，则时间轴上显示对应的好友在一天内发表的社交信息对应的节点；若在一天内好友的社交信息为零，则时间轴上显示对应的好友在一个星期或一个月内发表的社交信息对应的节点。

[0041] 步骤 304，根据节点的个数和节点对应的社交信息的发表时间确定节点在界面上的显示位置。

[0042] 在确定好时间轴上显示的节点的个数后，根据节点对应的社交信息的发表时间即可确定相邻两条社交信息对应的节点在时间轴上的距离，从而确定了节点在界面上的显示位置。

[0043] 步骤 306，根据显示位置在时间轴上显示节点。

[0044] 本实施例中，通过确定时间轴上显示的节点的个数，以及节点的在界面上的显示位置，从而能够实现在时间轴对应的位置上显示节点，由于每个好友对应了一个时间轴，时间轴上可以按照社交信息的发表时间排列显示该好友的社交信息对应的节点，使得好友的社交信息可以二维矩阵的形式在界面上显示，便于用户查看，节省了用户操作的时间。

[0045] 在一个实施例中，可检测作用于时间轴或节点的移动信号；当检测到时间轴或节点的移动信号时，可根据移动信号对时间轴或节点进行移动。本实施例中，时间轴和节点都能处于可移动的状态，用户可以对移动任何一个好友对应的时间轴，也可以移动任何一条

时间轴上的任何一个节点，从而提高了查看的便利性。

[0046] 在一个实施例中，在获取用户的好友的社交信息后，还包括：缓存获取的好友的社交信息。本实施例中，在终端从服务器获取到用户的好友的社交信息后，可将获取的好友的社交信息缓存在本地。进一步的，可根据终端的屏幕大小设置缓存的好友数量和每个好友缓存的社交信息的数量。例如，对于平板电脑、智能手机等终端，可设置缓存 2 ～ 3 个好友的社交信息，每个好友缓存 3 ～ 5 条社交信息。进一步的，当终端获取到显示社交信息的请求时，可从服务器获取应在界面上显示时间轴的好友的社交信息，并在时间轴上显示对应的好友的社交信息所对应的节点，对于超出屏幕大小的好友和超出屏幕大小的好友的社交信息，可再从服务器获取需要缓存的好友的社交信息，缓存 2 ～ 3 个好友的社交信息，每个好友缓存 3 ～ 5 条社交信息。

[0047] 本实施例中，显示社交信息的方法还包括：检测作用于界面上的滑动信号；当检测到滑动信号时，在界面上间隔显示缓存的好友对应的时间轴；和 / 或当检测到滑动信号时，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示缓存的好友的社交信息所对应的节点。

[0048] 一种显示社交信息的界面如图 4 所示，当前界面上显示了好友对应的时间轴 402，在时间轴 402 上显示了对应的好友的社交信息所对应的节点 404。对于带触摸屏的终端，可使用手指在界面上进行上下滑动或左右滑动，对于不带触摸屏的终端，也可以使用诸如鼠标等输入设备控制界面的上下滑动或左右滑动。当检测到作用于界面的上下滑动信号时，如，使用手指在带触摸屏的终端上向下滑动，则可从缓存中获取界面上所显示的时间轴对应的好友的社交信息，进一步在时间轴上显示缓存的好友的社交信息所对应的时间。当检测到作用于界面的左右滑动信号时，如，使用手指在带触摸屏的终端上向左滑动时，则可从缓存中获取进一步需要显示的好友的社交信息，在界面显示这些好友对应的时间轴，并在时间轴上显示对应的好友的社交信息所对应的节点。进一步的，将缓存中的好友对应的时间轴在界面上显示，或者将缓存中的好友的社交信息对应的节点在界面上显示后，可进一步从服务器拉取社交信息并缓存。

[0049] 本实施例中，根据对界面的滑动，可实现在界面上显示更多的好友的时间轴，以及在界面上显示好友更早一段时间内发表的社交信息对应的节点，进一步便于用户对更多的好友以及好友更早的社交信息进行查看和浏览，使用起来十分便利，进一步节省了用户操作的时间，特别是用在电量有限的移动终端上时，能增加移动终端的续航时间。由于缓存可以根据用户的滑动操作进行实时更新，不断从服务器拉取需要显示的社交信息，而界面上显示时间轴的好友的社交信息都从缓存中获取，提高了显示效率。

[0050] 在一个实施例中，显示社交信息的方法还包括：在界面上显示节点对应的社交信息的发表时间和 / 或评论信息。如图 5A 所示，界面上间隔显示了好友对应的时间轴 502，在时间轴 502 上排列显示了对应的好友的社交信息所对应的节点 504，在每个节点 504 的一侧可显示对应的社交信息的发表时间 506，当社交信息有对应的评论信息时，还可在节点 504 一侧显示评论信息 508。对于有多条评论信息的社交信息，可只显示最新的两条评论信息 508。

[0051] 在一个实施例中，显示社交信息的方法还包括：检测作用于节点上的第一操作信号；当检测到第一操作信号时，显示节点对应的操作菜单。本实施例中，第一操作信号可以

是对节点的单击、双击、长按等操作信号中的至少一种。如图 5A 所示，当检测到对节点 504 的第一操作信号时，则相应的显示节点 504 对应的操作菜单 510，操作菜单 510 包括但不限于对节点 504 对应的社交信息的评论菜单、“赞”菜单（评分菜单）等菜单选项。这样，用户可以对好友的社交信息进行操作，增强了社交平台中的用户之间的互动性。

[0052] 在另一个实施例中，显示社交信息的方法还包括：检测作用于节点上的第二操作信号；当检测到第二操作信号时，根据节点对应的社交信息的类型显示节点对应的社交信息。本实施例中，第二操作信号可以是对节点的单击、双击、长按等操作信号中的至少一种，且区别于第一操作信号。当检测到第二操作信号时，获取节点对应的社交信息的类型，如果节点对应的社交信息为文本信息，则可在节点一侧显示悬浮文本框，在文本框中显示该文字信息；如果节点对应的社交信息为图片信息，则可在界面上放大显示图片；如果节点对应的社交信息为音视频信息，则可调用播放器对音视频进行播放；等等。

[0053] 本实施例中，由于界面上只显示社交信息对应的节点，在检测对节点的第二操作信号时，再显示节点对应的社交信息，用户可以针对某个好友，对其时间轴上的节点对应的社交信息进行查看，而其他未查看的社交信息仍以节点的形式显示，能够有效节省屏幕空间。

[0054] 在一个实施例中，显示社交信息的方法还包括：获取用户的社交信息；在界面上显示用户对应的时间轴；以及根据用户的社交信息的发表时间，在用户对应的时间轴上排列显示用户的社交信息所对应的节点。

[0055] 本实施例中，在界面上除了可以显示好友对应的时间轴外，还可显示用户对应的时间轴。可以设置用户对应的时间轴显示在界面的正中央，也可以设置用户对应的时间轴显示在界面的边缘，用户的好友对应的时间轴可根据好友的优先级进行间隔显示，好友的优先级越高，则好友对应的时间轴与用户对应的时间轴越近。

[0056] 一种显示社交信息的界面如图 5B 所示，在界面上除了显示好友对应的时间轴 502 外，还显示了用户对应的时间轴 512。本实施例中，通过在界面上显示用户对应的时间轴和用户的好友对应的时间轴，使得用户和好友的社交信息能够以一个二维矩阵的形式进行显示，便于用户查看好友的社交信息，并且从界面上可以清楚的得知好友的社交信息与用户的社交信息在时间上的关系，增强了用户与好友之间的互动性，提高了用户粘性。

[0057] 在一个实施例中，还可检测作用于用户对应的时间轴上的节点的第一操作信号；当检测到第一操作信号时，显示节点对应的操作菜单。该操作菜单包括但不限于对节点所对应的社交信息的评论、删除、“赞”（评分）等菜单选项。如图 5B 所示，检测到对时间轴 512 上的节点的第一操作信号，显示操作菜单 510。

[0058] 在一个实施例中，显示社交信息的方法还包括：在界面上显示辅助线；用户对应的时间轴上的一个节点位于该辅助线上。如图 5B 所示，在界面上显示辅助线 514，用户对应的时间轴 512 上的一个节点位于该辅助线 514 上。在另一个实施例中，也可以在检测到对用户对应的时间轴上的节点的第二操作信号时，在界面上显示辅助线，第二操作信号对应的节点位于该辅助线上。通过在界面上显示辅助线 514，便于比较用户和好友的社交信息的发表时间。

[0059] 在一个实施例中，如图 5B 所示，还可在界面显示工具条 516，工具条 516 上包含至少一个操作按钮 516a，当光标位于工具条 516 所在区域时，工具条 516 显示，当光标离开工

具条 516 所在区域时，则隐藏工具条 516。操作按钮 516a 可实现用户对界面的一些操作，例如，可通过操作按钮 516a 快速发表社交信息等。

[0060] 如图 6 所示，在一个实施例中，还提供了一种显示社交信息的装置，包括：

[0061] 社交信息获取模块 602，用于获取用户的好友的社交信息。

[0062] 时间轴显示模块 604，用于在界面上间隔显示好友对应的时间轴。

[0063] 节点显示模块 606，用于根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示对应的好友的社交信息所对应的节点。

[0064] 在一个实施例中，时间轴显示模块 604 用于根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，在界面上间隔显示好友数量的好友对应的时间轴。

[0065] 在一个实施例中，如图 7 所示，节点显示模块 606 包括：

[0066] 节点个数确定模块 606a，用于根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数。

[0067] 节点位置确定模块 606b，用于根据节点的个数和节点对应的社交信息的发表时间确定节点在界面上的显示位置。

[0068] 第一节点显示模块 606c，用于根据显示位置在所述时间轴上显示节点。

[0069] 在一个实施例中，如图 8 所示，在图 6 所示实施例的基础上，显示社交信息的装置还包括：

[0070] 缓存模块 602，用于缓存获取的好友的社交信息。

[0071] 滑动检测模块 605，用于检测作用于界面上的滑动信号。

[0072] 本实施例中，时间轴显示模块 604 还用于当滑动检测模块 605 检测到滑动信号时，在界面上间隔显示缓存的好友对应的时间轴。和 / 或

[0073] 节点显示模块 606 还用于当滑动检测模块 605 检测到所述滑动信号时，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示缓存的好友的社交信息所对应的节点。

[0074] 在一个实施例中，如图 9 所示，在图 6 所示实施例的基础上，显示社交信息的装置还包括：

[0075] 时间显示模块 607，用于在界面上显示节点对应的社交信息的发表时间。

[0076] 评论显示模块 608，用于在界面上显示节点对应的社交信息的评论信息。

[0077] 可以理解，显示社交信息的装置还可包含时间显示模块 607 和评论显示模块 608 中的任意一个。

[0078] 在一个实施例中，如图 10 所示，在图 6 所示实施例的基础上，显示社交信息的装置还包括：

[0079] 第一操作检测模块 609，用于检测作用于节点上的第一操作信号。

[0080] 菜单显示模块 610，用于当第一操作检测模块 609 检测到第一操作信号时，显示节点对应的操作菜单。

[0081] 第二操作检测模块 611，用于检测作用于节点上的第二操作信号。

[0082] 社交信息显示模块 612，用于当第二操作检测模块 611 检测到第二操作信号时，根据节点对应的社交信息的类型显示节点对应的社交信息。

[0083] 可以理解，显示社交信息的装置还可包含第一操作检测模块 609 和菜单显示模块

610，或者只包含第二操作检测模块 611 和社交信息显示模块 612。

[0084] 在一个实施例中，社交信息获取模块 602 还用于获取用户的社交信息；时间轴显示模块 604 还用于在界面上显示用户对应的时间轴；节点显示模块 606 还用于根据用户的社交信息的发表时间，在用户对应的时间轴上排列显示用户的社交信息所对应的节点。

[0085] 在一个实施例中，显示社交信息的装置还包括辅助线显示模块（图中未示出），用于在界面上显示辅助线；用户对应的时间轴上的一个节点位于该辅助线上。

[0086] 如图 2 所示，在一个实施例中，还提供了一种显示社交信息的界面，包括：间隔显示的与好友对应的时间轴，和根据好友的社交信息的发表时间在时间轴上排列显示的好友的社交信息所对应的节点。

[0087] 在一个实施例中，如图 5A 所示，显示社交信息的界面，还包括：与节点对应的时间信息，和 / 或与节点对应的社交信息的评论信息。

[0088] 在一个实施例中，当检测到对节点的第一操作信号时，显示社交信息的界面，还包括与节点对应的操作菜单。

[0089] 在一个实施例中，如图 5B 所示，显示社交信息的界面，还包括：与用户对应的时间轴，和根据用户的社交信息的发表时间在用户对应的时间轴上排列显示的用户的社交信息所对应的节点。

[0090] 在一个实施例中，当检测到对用户对应的时间轴上的节点的第一操作信号时，显示社交信息的界面，还包括与节点对应的操作菜单。

[0091] 在一个实施例中，如图 5B 所示，显示社交信息的界面，还包括辅助线，用户对应的时间轴上的一个节点位于该辅助线上。

[0092] 在一个实施例中，如图 5B 所示，显示社交信息的界面，还包括具有至少一个操作按钮的工具条。

[0093] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

[0094] 本发明实施例还提供了另一种显示社交信息的终端，如图 11 所示，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）、POS（Point of Sales，销售终端）、车载电脑等任意终端设备，以终端为手机为例：

[0095] 图 11 示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图 11，手机包括：射频（Radio Frequency，RF）电路 1110、存储器 1120、输入单元 1130、显示单元 1140、传感器 1150、音频电路 1160、无线保真（wireless fidelity，WiFi）模块 1170、处理器 1180、以及电源 1190 等部件。本领域技术人员可以理解，图 11 中示出的手机结构并不构成对手机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[0096] 下面结合图 11 对手机的各个构成部件进行具体的介绍：

[0097] RF 电路 1110 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将

基站的下行信息接收后，给处理器 1180 处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier，LNA)、双工器等。此外，RF 电路 110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication，GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service，GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access，CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution，LTE))、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service，SMS)等。

[0098] 存储器 1120 可用于存储软件程序以及模块，处理器 1180 通过运行存储在存储器 1120 的软件程序以及模块，从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器 1120 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外，存储器 1120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0099] 输入单元 1130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机 1100 的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，输入单元 1130 可包括触控面板 1131 以及其他输入设备 1132。触控面板 1131，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1131 上或在触控面板 1131 附近的操作)，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 1131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1180，并能接收处理器 1180 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 1131。除了触控面板 1131，输入单元 1130 还可以包括其他输入设备 1132。具体地，其他输入设备 1132 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0100] 显示单元 1140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元 1140 可包括显示面板 1141，可选的，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display，LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode，OLED)等形式来配置显示面板 1141。进一步的，触控面板 1131 可覆盖显示面板 1141，当触控面板 1131 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1180 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1180 根据触摸事件的类型在显示面板 1141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 11 中，触控面板 1131 与显示面板 1141 是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 1131 与显示面板 1141 集成而实现手机的输入和输出功能。

[0101] 手机 1100 还可包括至少一种传感器 1150，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 1141 的亮度，接近传感器可在手机移动到耳边时，关闭显示

面板 1141 和 / 或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[0102] 音频电路 1160、扬声器 1161，传声器 1162 可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路 1160 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 1161，由扬声器 1161 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 1162 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 1160 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 1180 处理后，经 RF 电路 1110 以发送给比如另一手机，或者将音频数据输出至存储器 1120 以便进一步处理。

[0103] WiFi 属于短距离无线传输技术，手机通过 WiFi 模块 1170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 11 示出了 WiFi 模块 1170，但是可以理解的是，其并不属于手机 1100 的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0104] 处理器 1180 是手机的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1120 内的软件程序和 / 或模块，以及调用存储在存储器 1120 内的数据，执行手机的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器 1180 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 1180 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1180 中。

[0105] 手机 1100 还包括给各个部件供电的电源 1190（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 1180 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0106] 尽管未示出，手机 1100 还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

[0107] 在本发明实施例中，该终端所包括的处理器 1180 还具有以下功能：获取用户的好友的社交信息；在界面上间隔显示好友对应的时间轴；根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示对应的好友的社交信息所对应的节点。

[0108] 在一个实施例中，处理器 1180 该具有功能：根据屏幕大小确定显示时间轴的好友数量，在界面上间隔显示好友数量的好友对应的时间轴。

[0109] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数；根据节点的个数和节点对应的社交信息的发表时间确定节点在界面上的显示位置；根据显示位置在所述时间轴上显示节点。

[0110] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：缓存获取的好友的社交信息；检测作用于界面上的滑动信号；当检测到滑动信号时，在界面上间隔显示缓存的好友对应的时间轴；和 / 或当检测到滑动信号时，根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示缓存的好友的社交信息所对应的节点。

[0111] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：在界面上显示节点对应的社交信息的发表时间和 / 或评论信息。

[0112] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：检测作用于节点上的第一操作信号；当检测到第一操作信号时，显示节点对应的操作菜单。

[0113] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：检测作用于节点上的第二操作信号；当检测到第二操作信号时，根据节点对应的社交信息的类型显示节点对应的社交信息。

[0114] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：获取用户的社交信息；在界面上显示用户对应的时间轴；以及根据用户的社交信息的发表时间，在所述用户对应的时间轴上排列显示用户的社交信息所对应的节点。

[0115] 在一个实施例中，处理器 1180 还具有以下功能：在界面上显示辅助线；用户对应的时间轴上的一个节点位于辅助线上。

[0116] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

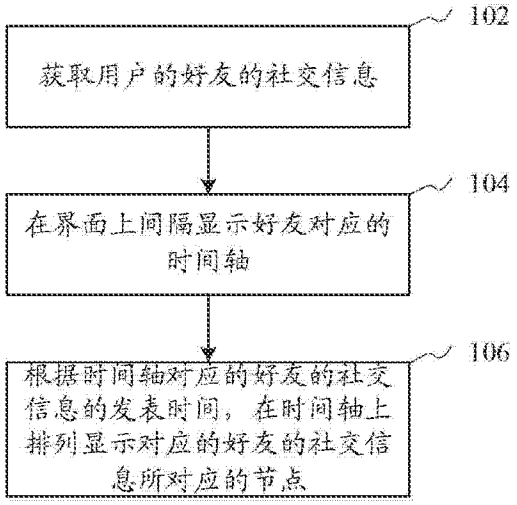

102
获取用户的好友的社交信息
104
在界面上间隔显示好友对应的时间轴
106
根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，在时间轴上排列显示对应的好友的社交信息所对应的节点

图 1

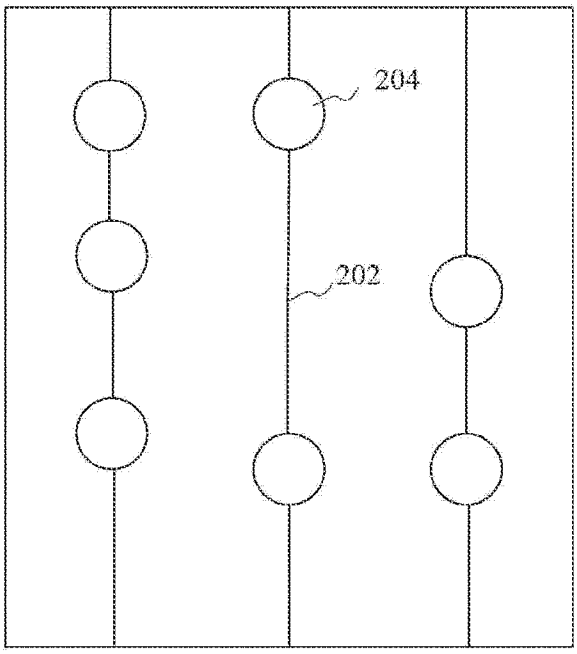

204
202

图 2

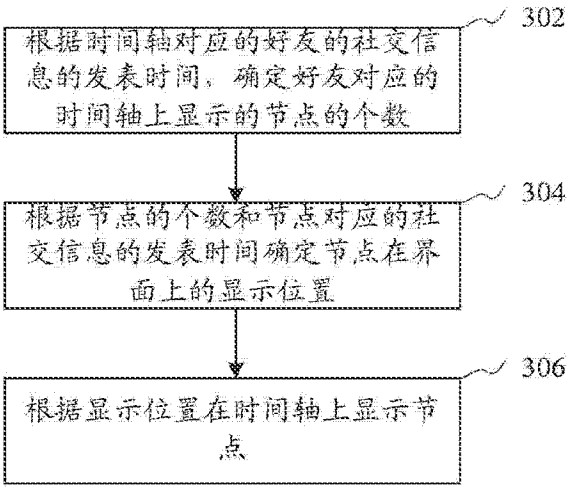

302
根据时间轴对应的好友的社交信息的发表时间，确定好友对应的时间轴上显示的节点的个数
304
根据节点的个数和节点对应的社交信息的发表时间确定节点在界面上的显示位置
306
根据显示位置在时间轴上显示节点

图 3

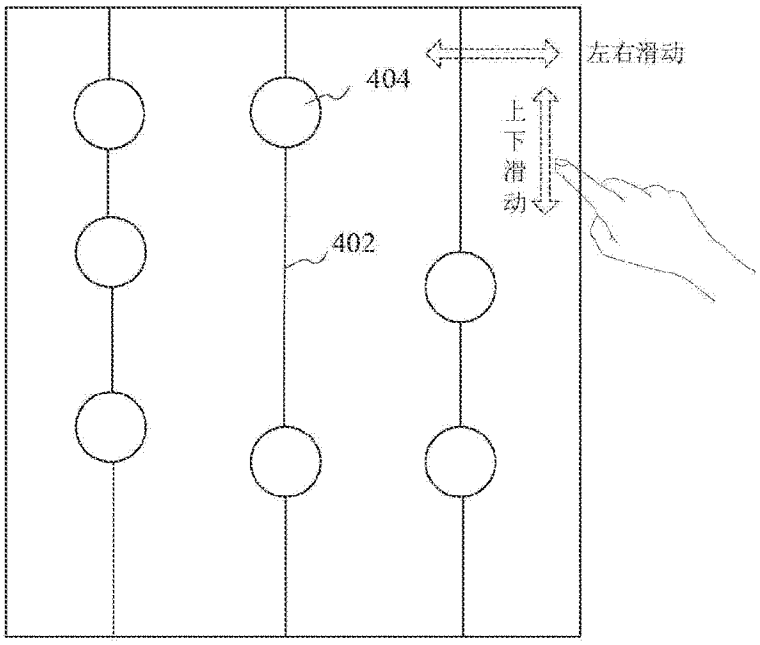


图 4

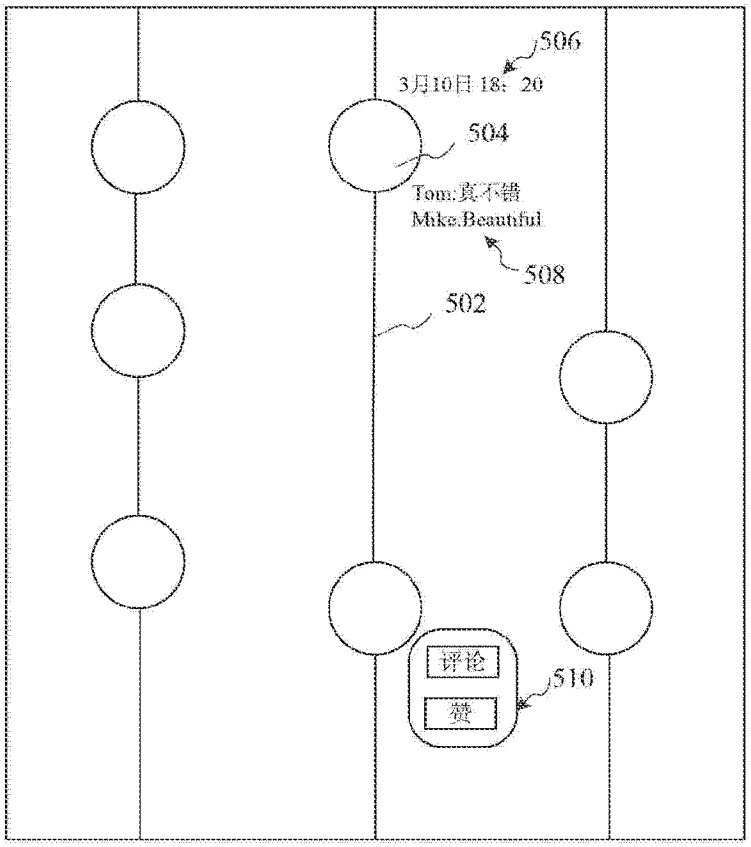


图 5A

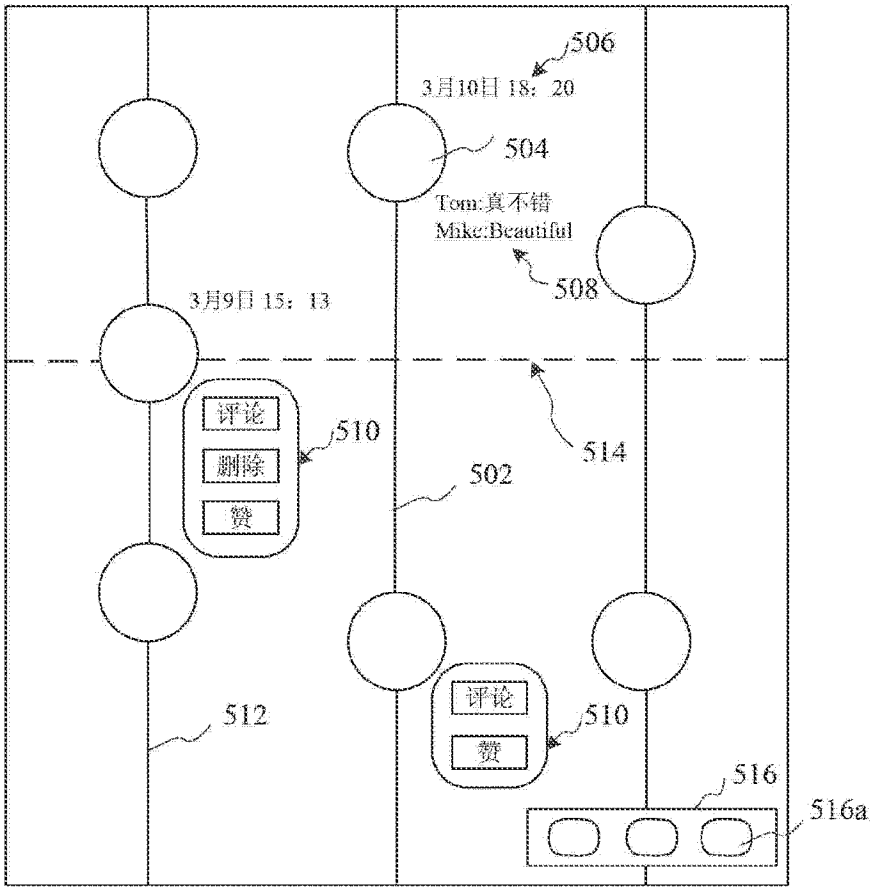

506
3月10日 18：20
504
Tom:真不错
Mike:Beautiful
508
3月9日 15：13
评论
删除
赞
510
502
514
512
评论
赞
510
516
516a

图 5B

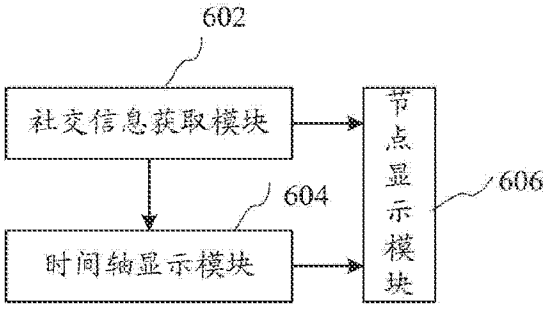

602
社交信息获取模块
604
时间轴显示模块
节点显示模块
606

图 6

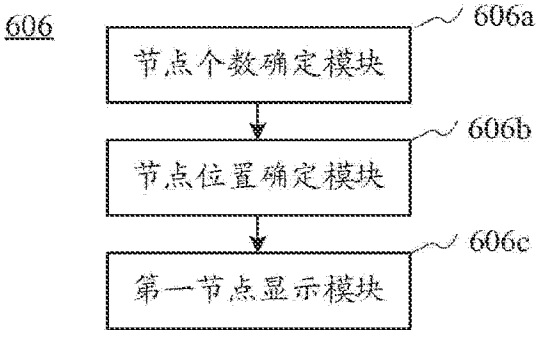

606
节点个数确定模块
606a
节点位置确定模块
606b
第一节点显示模块
606c

图 7

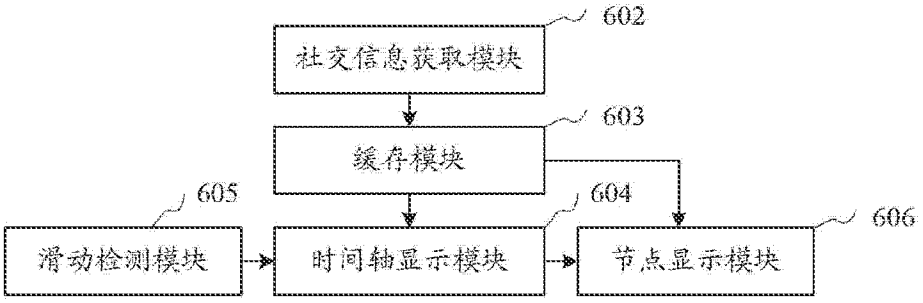

602
社交信息获取模块
603
缓存模块
605
604
606
滑动检测模块
时间轴显示模块
节点显示模块

图 8

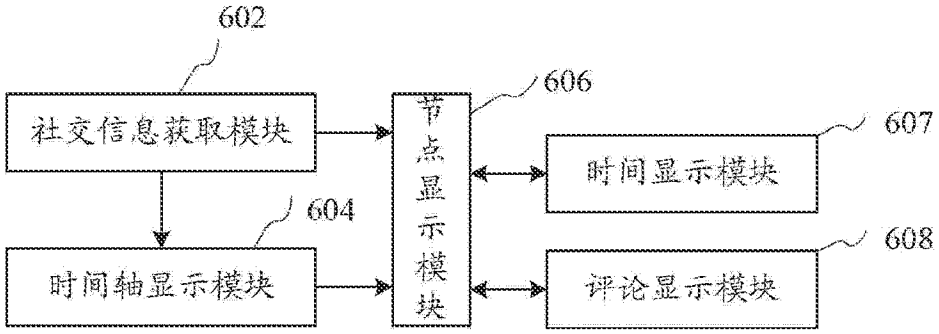

602
606
社交信息获取模块
节点显示模块
607
时间显示模块
604
608
时间轴显示模块
评论显示模块

图 9

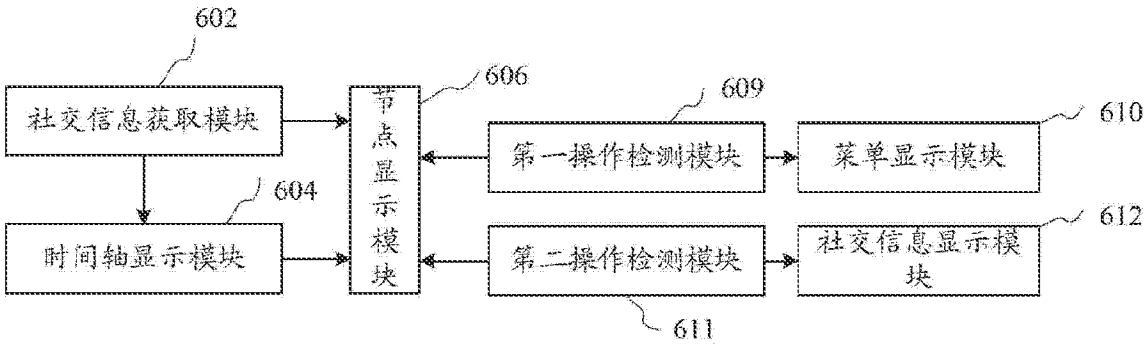

602
606
609
610
社交信息获取模块
节点显示模块
第一操作检测模块
菜单显示模块
604
612
时间轴显示模块
第二操作检测模块
社交信息显示模块
611

图 10

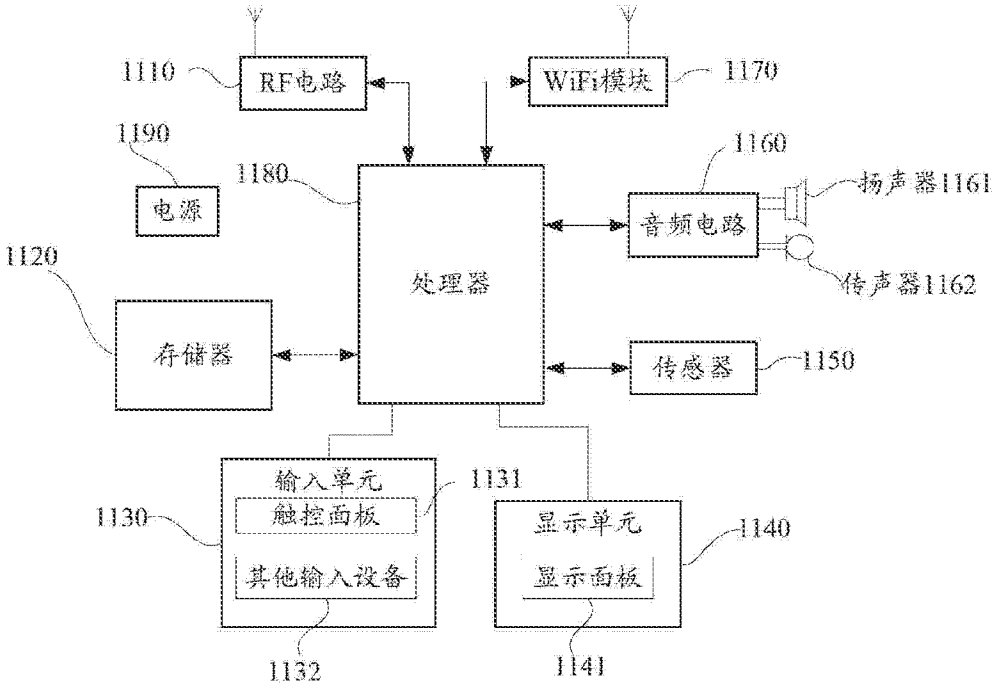

1110
RF电路
WiFi模块
1170
1190
电源
1180
处理器
1160
音频电路
扬声器1161
传声器1162
1120
存储器
传感器
1150
输入单元
1131
触控面板
1130
其他输入设备
1132
显示单元
1140
显示面板
1141

图 11

Patents cn1892880

Content providing system, content providing apparatus and method, content distribution server, and content receiving terminal

Abstract

A content providing system comprising a content distribution server and a content receiving terminal connected to each other through a communication channel. The content distribution server includes a content storage unit in which content items are stored in association with at least time information and attribute information concerning the time information, a search unit searching, in response to a content providing request, the content storage unit for at least one content item according to a search condition based on the time information and the accompanying information, and a distributor distributing at least one content item to the content receiving terminal. The content receiving terminal includes a time information input unit receiving the input of time information, a request sender sending a content providing request including the input time information and accompanying information to the content distribution server, and a provider providing at least one content item to a user.

Classifications

- G06F16/951 Indexing; Web crawling techniques

CN1892880B

China

Download PDF Find Prior Art Similar

Other languages: Chinese

Inventor: 竹原充, 佐古曜一郎, 寺内俊郎, 高井基行

Current Assignee : Sony Corp

Worldwide applications

2005 JP 2006 US KR ~~CN~~ EP

Application CN2006101003407A events

2005-07-04	Priority to JP2005194667A
2005-07-04	Priority to JP2005-194667
2005-07-04	Priority to JP2005194667
2006-07-03	Application filed by Sony Corp
2007-01-10	Publication of CN1892880A
2010-06-16	Application granted
2010-06-16	Publication of CN1892880B
Status	Expired - Fee Related
2026-07-03	Anticipated expiration

Info: Patent citations (165), Non-patent citations (1), Cited by (37), Legal events, Similar documents, Priority and Related Applications

External links: Espacenet, Global Dossier, Discuss

Claims (18)

Hide Dependent

1. a content provides system, comprising:

Content distributing server, And

Be connected to the content receiver terminal of described content distributing server by communication channel,

Wherein, described content distributing server comprises:

Wherein stored the content storage unit of a plurality of content items, described content item be at least with about described a plurality of content items each temporal information and store explicitly about the attribute information of described temporal information,

Searcher, be used in response to send from described content receiver terminal, comprise temporal information and specify the content of the incidental information of scope that will be by using the content item that described temporal information searches for that request is provided, and

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1892880 B
(45)授权公告日 2010.06.16

(21)申请号 200610100340.7

(22)申请日 2006.07.03

(30)优先权数据
2005-194667 2005.07.04 JP

(73)专利权人 索尼株式会社
地址 日本东京

(72)发明人 竹原充 佐古曜一郎 寺内俊郎 高井基行

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
代理人 黄小临

(51)Int.Cl.
G11B 27/00(2006.01)
G11B 27/10(2006.01)
G06F 17/30(2006.01)
H04N 5/765(2006.01)

(56)对比文件
US 2003/0065665 A1,2003.04.03, 全文.
CN 1268713 A,2000.10.04, 全文.
T.D.C Little ET AL.A digital on-demand video service supporting content-basedqueries.Proceedings of the first ACM international conference on Multimedia.1993,1-9.

审查员 陈佳

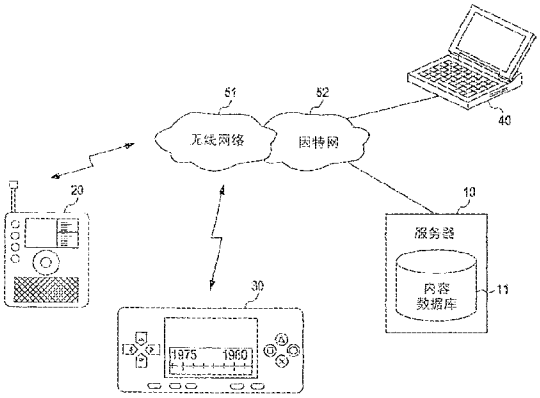
权利要求书 5 页 说明书 31 页 附图 30 页

(54)发明名称

内容提供系统、装置及方法、内容分发服务器及接收终端

(57)摘要

一种包括通过通信信道彼此连接的内容分发服务器和内容接收终端的内容提供系统。该内容分发服务器包括内容存储单元，其中至少与时间信息和关于该时间信息的属性信息相关联地储存了内容项；搜索单元，它响应于内容提供请求，根据基于时间信息和附随信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及分发器，它向内容接收终端分发至少一个内容项。该内容接收终端包括时间信息输入单元，它接收时间信息的输入；请求发送器，它向内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和附带信息的内容提供请求；以及提供器，它向用户提供至少一个内容项。



CN 1892880 B

1. 一种内容提供系统，包括：

内容分发服务器；以及

通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端，

其中，所述内容分发服务器包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的，

搜索装置，用于响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，并根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；

分发装置，用于将由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项分发到所述内容接收终端，

所述内容接收终端包括：

时间信息输入装置，用于接收所述时间信息的输入，

请求发送装置，用于向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，以及

提供装置，用于向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项，

其中，在所述内容分发服务器的内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

2. 如权利要求 1 所述的内容提供系统，其特征在于，所述内容接收终端还包括时间属性信息输入装置，用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入，并且所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括关于由所述时间属性信息输入装置接收的所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

3. 如权利要求 1 所述的内容提供系统，其特征在于，在所述内容分发服务器的内容存储单元中，与每一所述内容项相关联地储存了内容属性信息以及所述时间信息，

所述内容接收终端还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置，以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息作为所述附带信息。

4. 如权利要求 1 所述的内容提供系统，其特征在于，当所述内容分发服务器的搜索装置搜索多个内容项作为搜索结果时，所述分发装置依次向所述内容接收终端发送所述多个内容项。

5. 如权利要求 4 所述的内容提供系统，其特征在于，所述内容分发服务器的分发装置依次向所述内容接收终端发送所述多个内容项的每一个的一部分，并且还响应于来自所述内容接收终端的内容确定指令，向所述内容接收终端发送接收到所述内容确定指令时正在发送的内容项的全部，

所述内容接收终端的提供装置依次回放从所述内容分发服务器发送的所述多个内容项的每一个的一部分，

所述内容接收终端还包括：

用于在回放所述多个内容项的每一个的一部分时接收对内容确定指令的输入操作的确定装置，以及

用于在所述确定装置接收到所述对内容确定指令的输入操作时向所述内容分发服务器发送所述内容确定指令的装置，并且

所述提供装置响应于所述内容确定指令接收从所述内容分发服务器发送的内容，并将所接收的内容提供给用户。

6. 如权利要求 4 所述的内容提供系统，其特征在于，所述内容接收终端还包括：

用于在由所述提供装置向用户提供从所述内容分发服务器接收的内容项的同时接收对下一内容项的下一请求的输入操作的下一请求输入装置，以及

用于在由所述下一请求输入装置接收对下一请求的输入操作时将所述下一请求发送给所述内容分发服务器的装置，以及

所述内容分发服务器的分发装置在从所述内容接收终端接收到所述下一请求时停止正被发送到所述内容接收终端的内容项的分发，并开始分发下一内容项。

7. 如权利要求 1 所述的内容提供系统，其特征在于，所述内容分发服务器还包括用于向所述内容接收终端发送关于由所述搜索装置搜索的多个内容项的列表信息的内容列表发送装置，以及

所述分发装置从所述内容接收终端接收关于由所述内容列表发送装置发送的列表信息中的多个内容项中的一个的指定信息，并将由所述指定信息指定的内容项发送到所述内容接收终端。

8. 一种内容分发服务器，其通过通信信道连接到内容接收终端，以与所述内容接收终端一起形成内容提供系统，所述内容分发服务器包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息以及关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；

搜索装置，用于响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要使用所述时间信息搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

分发装置，用于向所述内容接收终端分发由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项，其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，且关于所述时间信息的属性信息被包括在所述附带信息中。

9. 一种内容接收终端，其通过通信信道连接到内容分发服务器，以与所述内容分发服务器一起形成内容提供系统，在所述内容分发服务器中储存了多个内容项，所述内容项是至少与关于所述多个内容项中的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的，所述内容接收终端包括：

时间信息输入装置，用于接收时间信息的输入；

请求发送装置，用于向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求；以及

提供装置，用于向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项，其中，所述内容分发服务器储存至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属

性信息，

所述内容接收终端还包括时间属性信息输入装置，用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入，以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述时间属性信息输入装置接收的关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

10. 如权利要求 9 所述的内容接收终端，其特征在于，所述内容分发服务器将内容分发信息以及所述时间信息与每一所述内容项相关联地储存，

所述内容接收终端还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置，以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息作为所述附带信息。

11. 一种内容提供装置，包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；

时间信息输入装置，用于接收所述时间信息的输入；

搜索装置，用于根据基于由所述时间信息输入装置接收到的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

提供装置，用于向用户提供由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项，其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一个关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，

所述内容提供装置还包括用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入的时间属性信息输入装置，以及

所述搜索装置通过在所述附带信息中包括由所述时间属性信息输入装置接收的关于所述时间信息的属性信息来确定搜索条件。

12. 如权利要求 11 所述的内容提供装置，其特征在于，在所述内容存储单元中，将内容属性信息、以及所述时间信息与每一所述内容项相关联地储存，

所述内容提供装置还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置，以及

所述搜索装置通过在所述附带信息中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息来确定搜索条件。

13. 一种内容提供系统中的内容提供方法，所述内容提供系统包括内容分发服务器和通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端，所述内容提供方法包括以下步骤：

由所述内容接收终端接收时间信息的输入；

由所述内容接收终端向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息以及指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求；

由所述内容接收终端向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项；

由所述内容分发服务器从所述内容接收终端接收所述内容提供请求；

由所述内容分发服务器响应于从所述内容接收终端发送的、包括所述时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件，在储存多个内容项的内容存储单元中搜索至少一个内容项，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息以及关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；以及

向所述内容接收终端分发所搜索的所述至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

14. 一种用于从其中储存了多个内容项的内容存储单元中读取并提供内容项的内容提供方法，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的，所述内容提供方法包括以下步骤：

接收时间信息的输入；

根据基于所接收的时间信息以及指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

向用户提供所搜索的所述至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述搜索条件包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

15. 一种内容提供系统，包括：

内容分发服务器；以及

通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端，

其中，所述内容分发服务器包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的，

搜索单元，它被配置成响应于从所述内容接收终端发送的包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项，以及

分发器，它被配置成向所述内容接收终端分发由所述搜索单元搜索到的所述至少一个内容项，以及

所述内容接收终端包括：

时间信息输入单元，它被配置成接收时间信息的输入，

请求发送器，它被配置成向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，以及

提供器，它被配置成向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

16. 一种内容分发服务器，其通过通信信道连接到内容接收终端，以与所述内容接收终端一起形成内容提供系统，所述内容分发服务器包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；

搜索单元，它被配置成响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求，根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

分发器，它被配置成向所述内容接收终端分发由所述搜索单元搜索到的所述至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

17. 一种内容接收终端，其通过通信信道连接到内容分发服务器，以与所述内容分发服务器一起形成内容提供系统，多个内容项至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存在所述内容分发服务器中，所述内容接收终端包括：

时间信息输入单元，它被配置成接收时间信息的输入；

请求发送器，它被配置成向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求；以及

提供器，它被配置成向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

18. 一种内容提供装置，包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；

时间信息输入单元，它被配置成接收时间信息的输入；

搜索单元，它被配置成根据基于由所述时间信息输入单元接收的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

提供器，它被配置成向用户提供由所述搜索单元搜索的所述至少一个内容项，

其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，并且所述搜索条件包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

内容提供系统、装置及方法、内容分发服务器及接收终端

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请包含与2005年7月4日向日本专利局提交的日本专利申请JP2005-194667有关的主题，该申请的全部内容通过引用结合于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及使得用户能够通过使用时间信息作为搜索关键字在大容量存储设备中搜索诸如音乐片段、电影和电子书籍等大量内容的内容提供系统、内容提供装置以及内容提供方法。本发明也涉及用于该内容提供系统、装置和方法的内容分发服务器和内容接收终端。

[0004] 在本说明书中，内容是由例如音乐、视频（包括电影、电视广播节目以及摄影图像）、电子书籍（文本信息，诸如论文、小说和杂志，以及静止图像信息）、指南信息、网页和程序（包括游戏程序）组成的信息。

背景技术

[0005] 迄今为止，由例如秒、分、小时、日、月和年组成的时间信息被储存在与对应的内容相关联的内容存储单元中，并且当搜索内容时，将所储存的时间信息用作关键字。

[0006] 例如，日本未审查专利申请公开号2004-259313公开了一种使得用户能够容易地找到期望内容的记录/回放装置。在该记录/回放装置中，节目标题及其记录日期被储存在彼此相关联的内容存储单元中，且当用户指定搜索所记录的节目的日期时，可将找到的节目的标题显示为搜索结果。

[0007] 日本未审查专利申请公开号2004-139576公开了一种用于从通过例如旅行获得的图像数据中创建相册的装置和方法。图像数据连同关于拍摄日期的信息一起储存。同样，关于旅行的信息，诸如出发地点、出发时间以及最终目的地等被储存在服务器中。然后，沿着用户的旅行路线获得图像数据的多个地点在添加到图像数据的拍摄日期信息的基础上估计。然后，从对应的存储单元中读取由与所估计地点有关的其他人拍摄的图像的图像数据，或诸如所估计地点的描述等文本数据。结果，从图像数据和相关数据中创建了相册。

发明内容

[0008] 根据如上述公布中所公开的通过使用例如日期信息的时间信息来搜索内容的相关技术，与一个特定内容项的特征或特性有关的一条时间信息与该特定内容项唯一地相关联，并储存在存储单元中。因此，因为用作内容搜索关键字的时间信息仅具有一种意义，所以指示时间信息的意义的附带信息，即用于指定时间信息的类型的附带信息是不必要的。

[0009] 由此，在将各种类型的内容和内容项储存在一个存储单元中的情况下，或者即使只有一个特定的内容项，如果具有不同意义的多条时间信息被储存在与该特定内容项相关联的一个存储单元中，则很难应用上述公布中公开的相关技术。

[0010] 存在允许用户将特定日期指定为搜索关键字来搜索包括指定日期作为文本信息

的信息或站点的某些因特网搜索引擎。

[0011] 然而，在这些因特网搜索引擎中，搜索包括由搜索关键字指定的日期仅作为文本信息的信息或站点，且难以获得包括时间信息作为元数据（附加数据）的内容（例如，包括日期信息作为元数据的运动图像专家组（MPEG）文件），诸如在由搜索关键字所指定的日期发行的音乐内容、在指定日期广播的广播节目、或在指定日期放映的电影来作为搜索结果。

[0012] 由此，期望提供一种在各种类型的内容和内容项被储存在一个存储单元中时能够在时间信息的基础上容易地获得包括时间信息作为元数据的内容的系统和方法。

[0013] 根据本发明的一个实施例，提供了一种内容提供系统，包括内容分发服务器和通过通信信道连接到该内容分发服务器的内容接收终端。该内容分发服务器包括：内容存储单元，其中将多个内容项至少与关于该多个内容项的每一个的时间信息以及关于该时间信息的属性信息相关联地储存在该内容存储单元中；搜索装置，用于响应于包括时间信息和用于指定要通过使用从内容接收终端发送的时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求来进行搜索，该内容存储单元用于根据基于时间信息和包括在内容提供请求中的附带信息的搜索条件来储存至少一个内容项；以及分发装置，用于将通过搜索装置搜索的至少一个内容项分发到内容接收终端。该内容接收终端包括：时间信息输入装置，用于接收时间信息的输入；请求发送装置，用于向内容分发服务器发送包括输入时间信息和用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求；以及提供装置，用于向用户提供从内容分发服务器发送的至少一个内容项。

[0014] 在内容分发服务器的内容存储单元中，可储存至少一组关于每一内容项的时间信息和关于该时间信息的属性信息，并且该请求发送装置可包括关于内容提供请求中的时间信息的属性信息作为附带信息。

[0015] 该内容接收终端还可包括时间属性信息输入装置，用于接收关于时间信息的属性信息的输入，并且该请求发送装置可包括关于由时间属性信息输入装置在内容提供请求中接收到的时间信息的属性信息作为附带信息。

[0016] 根据本发明的一个实施例，在内容分发服务器的内容存储单元中，不仅是时间信息，还有关于该时间信息的属性信息都与每一内容项相关联地被储存。从内容接收终端发送的内容提供请求包括时间信息、和用于指定要通过时间信息搜索的内容项的范围的附带信息。

[0017] 在内容分发服务器中，搜索装置根据基于包括在内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项，然后将至少一个内容项作为搜索结果分发到内容接收终端。

[0018] 根据本发明的一个实施例，搜索不仅可通过将时间信息用作搜索条件，还可通过将附带信息用作搜索条件来进行。由此，当在内容存储单元中储存了多项时间信息和关于该时间信息的属性信息时，可通过将对应的时间信息属性信息包括在内容提供请求中来搜索具有特殊意义的一条特定内容。

[0019] 如果用户将时间信息属性信息指定为附随信息，则可将该时间信息属性信息包括在内容提供请求中。然后，用户可获得具有由该时间信息属性信息表示的特定意义的内容。

[0020] 根据本发明的一个实施例，在各种类型的内容和内容项被储存在一个存储单元中时，可容易获得包括时间信息作为元数据的内容。

附图说明

[0021] 图 1 是示出根据本发明的一个实施例的内容提供系统的概观的框图；

[0022] 图 2 示出了根据本发明的一个实施例，关于储存在为内容分发服务器提供的内容数据库中的内容的属性信息的示例；

[0023] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器的硬件配置的框图；

[0024] 图 4 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端的操作面板的示例；

[0025] 图 5 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容分发服务器的硬件配置的框图；

[0026] 图 6 示出了根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端的操作面板的示例；

[0027] 图 7 是示出根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端的硬件配置的框图；

[0028] 图 8 到 11 示出了由根据本发明的一个实施例的内容提供系统执行的内容请求操作的示例；

[0029] 图 12 到 19 示出了根据本发明的一个实施例的内容提供系统的内容分发模式的示例；

[0030] 图 20 到 22 是示出由根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端执行的操作的示例的流程图；

[0031] 图 23 到 25 是示出由根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端执行的操作的示例的流程图；

[0032] 图 26 到 30 是示出由根据本发明的一个实施例的内容分发服务器执行的操作的示例的流程图；

具体实施方式

[0033] 以下参考附图详细描述根据本发明的一个实施例的内容提供系统。

[0034] 在图 1 所示的根据本发明的一个实施例的内容提供系统中，内容分发服务器 10 和多个（在图 1 所示的示例中为 3 个）内容接收终端 20、30 和 40 通过预定通信信道彼此连接。在图 1 中，通信信道包括无线网络 51 和因特网 52。

[0035] 作为专用于音乐内容的接收终端的一个示例的内容接收终端 20 可用作便携式设备，诸如便携式无线电接收机。也称为“音乐内容接收终端”20 的内容接收终端 20 通过经由无线网络 51 和因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。

[0036] 作为专用于诸如电影等视听 (AV) 内容的接收终端的一个示例的内容接收终端 30 是具有 AV 回放功能的便携式游戏机。也称为“AV 内容接收终端”30 的内容接收终端 30 也通过经由无线网络 51 和因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。

[0037] 作为个人计算机的内容接收终端 40 通过使用软件具有像内容接收终端的功能，使得它能够获得和播放各内容片段。也称为“通用内容接收终端”40 的内容接收终端 40 通过经由因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。

[0038] 上述内容接收终端 20、30 和 40 仅是本实施例中内容接收终端的示例。因此，可在

本发明的实施例中使用各种其它内容接收终端。然而，为简化方便起见，以下在假定仅将内容接收终端 20、30 和 49 用作内容提供系统中的内容接收终端的情况下给出描述。

[0039] 内容分发服务器 10 包括内容数据库 11。在内容数据库 11 中，将音乐内容、视频内容、广播节目内容、电子书籍内容、照片内容（摄影图像内容）和其它类型的内容与关于这些内容的属性信息相关联地储存。

[0040] 图 2 示出了内容属性信息的一个示例。在该内容属性信息中，内容数据项与内容标识信息 ID 相关联。更具体地，如图 2 所示，内容数据项与内容标识信息 ID（未示出）相关联地储存在内容数据库 11 中，而内容属性信息与内容标识信息 ID 相关联地储存在内容数据库 11 中。

[0041] 在图 2 所示的示例中，作为内容属性信息，储存了诸如音乐、电影、电视广播节目和电子书籍等内容类型；内容类别；内容标题；诸如演员或角色等表演者；时间信息和内容数据的压缩方法和数据格式。

[0042] 在本实施例中，时间信息连同关于该时间信息的属性信息（后文有时简称为“时间信息属性信息”）一起储存。时间信息属性信息指示对应的时间信息表示什么。因此，取决于属性信息的类型或变化，可将多个时间信息项与一个内容片段相关联。即，在本实施例中，关于储存在内容数据库 11 中的内容的时间信息包括多个不同类型的时间信息，且该时间信息属性信息用于指定每一类时间信息。

[0043] 例如，对于音乐内容，如图 2 所示，可将诸如发行某一音乐片段的唱片或光盘 (CD) 的日期、该音乐片段进入排行榜前十名的日期、以及该音乐片段在无线电或电视上广播的日期等时间信息，连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0044] 对于电影内容，如图 2 所示，可将诸如某一电影在日本的上映日期、该电影在美国的上映日期、以及该电影在电视上广播的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0045] 对于电视广播节目内容，如图 2 所示，可将诸如某一电视广播节目的广播日期、该电视广播节目作为数字多功能盘 (DVD) 发行的日期、以及该电视广播节目重播的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0046] 对于新闻内容，如图 2 所示，可将诸如该新闻的广播日期、该新闻中事件的发生日期、该新闻报道在报纸上的印刷日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。在本实施例中，新闻内容通过根据事件或事变按分钟划分来存储。即，即使新闻报道是在相同的时区中广播的，它们也根据事件或事变来划分。

[0047] 对于电子书籍内容，如图 2 所示，可将诸如某一书籍以纸件形式发行的日期、该书籍以电子形式发行的日期、以及该书籍列入最畅销列表的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0048] 在根据每一内容片段的类型压缩之后，内容数据可储存在内容数据库 11 中。例如，音乐内容数据可根据 MPEG-1 音频层 III(MP3) 或自适应变换声学编码 3(ATRAC3) 来压缩。音乐内容可以是乐器数字接口 (MIDI) 数据。

[0049] 视频内容数据根据运动图像专家组 2(MPEG2)、MPEG4 或 JPEG 来压缩。

[0050] 音乐内容或视频内容的压缩格式或数据格式作为内容属性信息储存在内容数据库 11 中，尽管在图 2 中并未示出。然后，在从内容接收终端接收到内容提供请求之后，内容分发服务器 10 基于内容提供请求中所指示的关于为内容接收终端提供的解码功能以及可由内容接收终端回放的数据格式的信息，选择可由内容接收终端解码和回放的内容数据，并将所选择的内容数据分发到内容接收终端。

[0051] 如上所述，根据该实施例，内容分发服务器 10 在内容数据库 11 中与时间信息相关联地储存多种类型的内容。然后，响应于来自内容接收终端 20、30 或 40 的内容提供请求，内容分发服务器 10 将所请求的内容分发到对应的内容接收终端。

[0052] 在该实施例中，内容接收终端 20、30 或 40 的用户通过指定诸如年份或日期等时间信息作为搜索条件来请求内容。例如，用户可请求 60 年代的音乐内容、1980 年放映的电影内容、或者在 1999 年 11 月 11 日下午 10:00 发生的事件。

[0053] 因此，内容接收终端 20、30 或 40 向内容分发服务器发送至少包括时间信息作为搜索关键字的内容提供请求。

[0054] 在这一情况下，如果用户仅指定时间信息而未指定内容类型，则提取匹配作为搜索条件的时间信息的所有内容片段作为搜索结果并分发它们。因此，当用户仅需要音乐内容、电影内容或新闻内容时，内容接收终端的用户在内容提供请求中不仅包括时间信息，还包括指示内容类型的信息。

[0055] 如果内容提供请求中仅包含时间信息而没有时间信息属性信息，则该时间信息表示什么是未知的。因此，在本实施例中，将时间信息属性信息包括在内容提供请求中，以指示该时间信息表示什么。例如，如果请求仅包括 70 年代流行曲调的音乐内容，则用户输入 1970 作为时间信息，并包括表示流行曲调的信息作为时间信息属性信息。

[0056] 作为表示流行曲调的时间信息属性信息，可使用与储存在分发服务器 10 的内容数据库 11 中的相同的信息，诸如图 2 所示的信息，例如“排行榜前十名”。

[0057] 然而，并非必然要将与储存在内容数据库 11 中的相同的信息用作时间信息属性信息。其原因是内容分发服务器 10 可分析包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息属性信息，以在内容数据库 11 中搜索对应的属性信息。

[0058] 即，如果包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息属性信息指示流行曲调，则内容分发服务器 10 可确定要搜索的时间信息属性信息是“排行榜前十名”，然后通过使用该属性信息连同由用户指定的时间信息来搜索内容数据库 11，并且然后获得包括 70 年代的流行曲调的音乐内容。

[0059] 在该实施例中，为便于在内容分发服务器 10 中生成搜索条件，预先确定要选择的信息属性信息，并且用户可根据预定的属性信息来选择时间信息属性信息。

[0060] 如上所述，在该实施例中，内容分发服务器 10 储存多种类型的内容。因此，当用户请求一特定类型的内容时，必须指定该内容的类型。

[0061] 音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 是分别用于请求音乐内容和视频内容的专用终端。因此，音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 通过在请求中包括指示内容类型的信息来发送内容提供请求，以使用户无需输入内容类型。

[0062] 然而，通用内容接收终端 40 的用户必须输入用户所请求的内容的类型。

[0063] 在该实施例中，用户并非始终必须指定时间信息属性信息。如果内容分发服务器10从内容接收终端接收到不带时间信息属性信息的内容提供请求，则它确定该内容接收终端请求了推荐的内容。

[0064] 如果内容分发服务器10从内容接收终端接收到带有时间信息属性信息的内容提供请求，则它搜索满足由该时间信息属性信息指示的搜索条件的内容，并将搜索结果分发到内容接收终端。

[0065] 在该实施例中，内容接收终端的用户可设置除时间信息之外的内容属性信息，诸如内容类别（这类除时间信息之外的属性信息被简称为“内容属性信息”）。由用户设置的内容属性信息被包括在内容提供请求中，并由内容分发服务器10用作搜索条件之一。用户无需指定内容属性信息，在这一情况下，内容分发服务器10在不考虑内容属性信息的情况下搜索内容。

[0066] 如上所述，根据该实施例，内容接收终端通过在请求中包括时间信息和用于指定要通过使用该时间信息搜索的内容的范围的附带信息，来发送内容提供请求。然后，内容分发服务器10通过使用该时间信息和附带信息作为搜索条件来搜索内容数据库11。由此，可容易地获得包括时间信息作为元数据的内容，诸如在由时间信息指定的日期发行的音乐内容、在由时间信息指定的日期广播的广播节目内容、或在由时间信息指定的日期放映的电影内容。

[0067] 下文描述内容分发服务器10和内容接收终端20、30和40的配置和操作的细节。为方便简化起见，在以下实例中，可由用户选为属性信息的信息限于类别信息。

[0068] 内容分发服务器10的硬件配置

[0069] 内容分发服务器10的硬件配置的一个示例在图3中示出。

[0070] 在图3所示的内容分发服务器10中，中央处理单元(CPU)101通过系统总线100连接到程序只读存储器（程序ROM)102、工作区随机存取存储器（工作区RAM)103、通信接口104、接收数据处理器105、发送数据处理器106、内容数据库11、内容搜索单元107和分发数据生成器108。通信接口104连接到因特网52。

[0071] 在程序ROM 102中，储存要由CPU 101执行的处理程序。工作区RAM 103用作用于由CPIU 101执行处理程序的工作区。指示内容分发服务器10的通信网络地址（用作发送者地址）的信息也储存在程序ROM 102中。

[0072] 接收数据处理器105接收经由通信接口104从内容接收终端接收的内容提供请求，将该请求转换成可由内容分发服务器10处理的数据，然后将经转换的请求发送到系统总线100。

[0073] 发送数据处理器106将由分发数据生成器108生成的分发数据转换成可经由通信网络发送的数据，并将经转换的分发数据经由通信接口104发送到因特网52。

[0074] 内容数据库11储存内容数据（至少为内容相关的时间信息）以及诸如图2所示的内容属性信息，包括时间信息属性信息。如上所述，内容数据和对应的内容属性信息通过内容表示信息ID彼此相关联。

[0075] 内容搜索单元107通过使用包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息以及相关联的时间信息属性信息和类别信息作为搜索条件，在内容数据库11中搜索属性信息，然后基于搜索到的属性信息提取内容数据。内容搜索单元107可由CPU 101

执行的软件来实现。

[0076] 分发数据生成器 108 从由内容搜索单元 107 获得的搜索结果生成分发数据，并将所生成的分发数据传送到发送数据处理器 106。

[0077] 如果所请求的内容是音乐内容，则分发数据生成器 108 将从内容数据库 11 搜索到的音乐内容数据发送到音乐内容接收终端 20，使得音乐内容接收终端 20 可对音乐内容执行流回放。

[0078] 如果找到多个音乐片段作为搜索结果，则内容分发服务器 10 以随机的顺序将多个音乐片段发送到音乐内容接收终端 20。该随机顺序可基于发送内容提供请求的时间或接收到内容提供请求的时间来确定。采用这一安排，如果对多个内容片段提供请求的请求发送时间或请求接收时间是不同的，则响应于一个内容片段提供请求作为搜索结果获得的多个内容片段以与响应于另一内容提供请求发送多个内容片段的顺序不同的顺序来发送，即使所获得的内容片段在多个所接收的请求中是相同的。

[0079] 此原因是防止用户在通过指定时间信息在不同的时刻发送内容提供请求时因以相同的顺序重复地接收到相同的音乐片段而感到厌倦。个别用户的分发历史可被储存，从而可防止同一内容被重复地发送到同一用户。

[0080] 如上所述，根据该实施例，关于音乐内容，用户通过使用音乐内容接收终端 20 至少指定时间信息来请求内容分发服务器 10 提供音乐内容。然后，匹配所指定的时间信息的音乐内容可被发送到音乐内容接收终端 20，并如同用户在无线电接收器中收听音乐那样回放。因此，用户可按某一顺序收听例如 60 年代的流行音乐片段。由此，在该实施例中，可提供一种用于音乐内容的新颖的提供方法。

[0081] 当从内容数据库 11 中获得多个内容项作为搜索结果时，并非如上所述地顺序地分发内容项，而是可在向内容接收终端分发特定的内容数据之前，将一内容项列表作为搜索结果发送到内容接收终端。然后，用户从该列表中选择期望的内容项，并将选择结果发回内容分发服务器 10。因此，内容分发服务器 10 可将由用户选择的内容项发送到内容接收终端。

[0082] 在该实施例中，作为搜索结果获得的音乐内容项如上所述地以随机顺序依次分发。然而，关于其它类型的内容，例如 AV 内容或电子书书内容，则在分发最终的内容数据之前发送内容项列表作为搜索结果。

[0083] 即，如果所请求的内容不同于音乐内容，则分发数据生成器 108 生成包括从内容数据库 11 获得的至少一个内容项的内容列表，然后将该列表发送到内容接收终端 30 或 40。

[0084] 内容接收终端 30 或 40 接收该列表，然后接收用户从列表中对一个特定内容项的选择，并向内容分发服务器 10 发送提供用户选择的内容的请求。

[0085] 响应于该请求，内容分发服务器 10 将所请求的内容数据返回给内容接收终端 30 或 40。

[0086] 音乐内容接收终端 20 的硬件配置

[0087] 图 4 是示出音乐内容接收终端 20 的外部配置，尤其是音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板的正视图。

[0088] 在该实施例中，音乐内容接收终端 20 包括发送 / 接收天线 22 以连接到无线网络。在音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板上，布置了用于设置时间信息的旋钮操作单

元 23、显示屏 24（例如，为液晶显示器 (LCD)）、诸如用于设置时间信息属性信息的操作按钮 25a（时间属性改变操作按钮）和用于设置类别的操作按钮 25b（类别改变操作按钮）等多个操作按钮、以及用于从扬声器输出声音的声音输出单元 26。

[0089] 显示屏 24 包括时间轴指示器 241、时间轴光标 242、时间信息显示栏 243、时间信息属性显示栏 244 以及内容类别显示栏 245。

[0090] 时间轴指示器 241 被垂直校准为时间轴。在图 4 所示的示例中，以 5 年为增量提供了大标记，并且每隔 5 年以大标记指示年份。以 1 年为增量提供了中标记，并且以 3 个月为增量提供了小标记。

[0091] 时间轴光标 242 被表示为水平条，且时间轴光标 242 的位置根据用户在旋钮操作单元 23 上执行的旋转在时间轴指示器 241 的时间轴方向上移动。在该示例中，时间轴光标 242 的位置根据旋钮操作单元 23 的旋转由软件控制来移动。

[0092] 在这一情况下，时间轴光标 242 可连续地移动。这对应于根据现有无线电接收器中的频率刻度盘旋钮的操作表示当前所接收频率的条。因此，在该实施例中，用户可通过操作旋钮操作单元 23 来连续地改变日期（秒、分、小时、日、月和年）。

[0093] 时间轴指示器 241 中的时间轴上表示的标记仅仅是可由用户设置的时间信息的一部分。如果用户在时间轴光标 242 位于时间轴指示器 241 的最顶部位置时以从现在到过去的方向改变时间信息，则时间轴指示器 241 中表示的标记在从现在到过去的方向上滚动。类似地，如果用户在时间轴光标 242 位于时间轴指示器 241 的最底部位置时以从过去到现在的方向改变时间信息，则时间轴指示器 241 中表示的标记以从过去到现在的方向滚动。

[0094] 或者，可固定时间轴光标 242，并且可根据用户对旋钮操作单元 23 执行的旋转操作来滚动时间轴指示器 241 中表示的标记，由此改变时间信息。

[0095] 在该实施例中，旋钮操作单元 23 包括扁平的盘形大旋钮 23a 和柱形小旋钮 23b，该小旋钮具有足够的高度以使用户能容易地握住该小旋钮 23b。大旋钮 23a 和小旋钮 23b 可同轴旋转。

[0096] 旋钮操作单元 23 具有双旋转轴结构。更具体地，用户主要通过握住小旋钮 23b 来旋转旋钮操作单元 23。小旋钮 23b 可在旋转轴的中心线方向上移动。当小旋钮 23b 在旋转轴的中心线方向上朝向用户拉动时，大旋钮 23a 和小旋钮 23b 围绕第一旋转轴整体旋转。当按下小旋钮 23b 时，仅围绕第二旋转轴旋转小旋钮 23b。即，当按下小旋钮 23b 时，允许释放使大旋钮 23a 与小旋钮 23b 一起整体移动的整体锁定机构，且当拉起小旋钮 23b 时，整体锁定机构被启用。

[0097] 大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的整体旋转对应于粗略的调整操作，并且用户可相对粗略地调整时间轴上的位置。例如，采用这一操作，用户可仅改变年份。小旋钮 23b 的单独旋转对应于精细的调整操作，且用户可相对精细地调整时间轴上的位置。例如，用户可改变时间、日和月。

[0098] 旋钮操作单元 23 的上述结构仅仅是一个示例，且可用其它结构来例如配置为单轴旋钮。

[0099] 显示屏 24 上的时间信息显示栏 243 显示用户通过使用旋钮操作单元 23 输入的时间信息（时间、日、月和年），同时检查时间轴显示栏 241 中的时间轴光标 242 的位置。

[0100] 在显示屏 24 上的时间信息属性显示栏 244 中，指示了表明由用户设置的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 244 中，每当按下时间属性改变操作按钮 25a 时，指示了表明时间信息表示什么的不同属性，并且可选择期望的属性作为时间信息属性信息。

[0101] 如上所述，在该实施例中，用户无需指定时间信息属性信息。在这一情况下，搜索在由旋钮操作单元 23 设置的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行。

[0102] 时间属性改变操作按钮 25a 可以被按下和旋转。在这一结构中，通过按下时间属性改变操作按钮 25a，可在时间信息属性显示栏 244 中显示的时间信息属性列表，即表示时间信息的属性的列表，作为下拉菜单来显示。然后，通过旋转时间属性改变操作按钮 25a，从列表中选择一个属性，并通过再次按下时间属性改变操作按钮 25a，可设置所选择的属性。

[0103] 在显示屏 24 上的类别显示栏 245 中，显示用户设置的类别。在类别显示栏 245 中，每当按下类别改变操作按钮 25b 时，就可显示一不同类别并可选择期望的类别。

[0104] 如上所述，在该实施例中，用户无需指定类别。在这一情况下，搜索在由旋钮操作单元 23 设置的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行。

[0105] 如在时间属性改变操作按钮 25a 的操作中一样，可将类别列表作为下拉菜单显示在类别显示栏 245 中，并且用户可从该列表中选择一个类别。

[0106] 图 5 是示出音乐内容接收终端 20 的硬件配置的框图。

[0107] 在音乐内容接收终端 20 中，CPU 201 如图 5 所示地通过系统总线 200 连接到程序 ROM 202、工作区 RAM 203、无线收发器 204、接收数据处理器 205、发送数据处理器 206、音乐内容解码处理器 207、内容提供请求生成器 208、音频信号接口 209、LCD 接口 210、时间信息接口 211 以及操作单元接口 212。

[0108] 包括显示屏 24 的 LCD 213 连接到 LCD 接口 210。包括时间属性改变操作按钮 25a 和类别改变操作按钮 25b 的按钮操作单元 215 连接到操作接口 212。操作接口 212 向系统总线 200 提供用户在时间属性改变操作按钮 25a 或类别改变操作按钮 25b 上执行的操作的操作信息。

[0109] 提供给系统总线 200 的操作信息由 CPU 201 根据储存在 ROM 202 中的程序来分析，并被转换成时间属性信息或类别信息。时间信息属性信息或类别信息可指示属性或类别都未被指定。时间信息属性信息或类别信息被传送到内容提供请求生成器 208，并用于生成要作为附带时间信息的信息包括在内容提供请求中的信息。

[0110] 操作信息信号转换器 214 连接到时间信息接口 211。在根据大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的旋转量接收到操作信息信号之后，操作信息信号转换器 214 将操作信息信号转换成投影在时间轴上的时间信息。时间信息接口 211 从操作信息信号转换器 214 接收经转换的时间信息，并将其提供给系统总线 200。时间信息然后在 CPU 201 的控制下被传送到内容提供请求生成器 208，并用于生成要包括在内容提供请求中的信息。

[0111] 内容提供请求生成器 208 生成内容提供请求，包括从时间信息接口 211 和操作单元接口 212 获得的时间信息以及由时间信息属性信息和类别信息组成的附带信息作为搜索条件信息，并在 CPU 201 的控制下将所生成的内容提供请求提供给发送数据处理器 206。

[0112] 发送数据处理器 206 从 ROM 202 获得内容分发服务器 10 的通信网络地址，并将要包括在网络地址中的数据转换成匹配无线通信的信号格式以生成发送数据，然后将所生成

的数据发送到无线收发器 204。

[0113] 无线收发器 204 经由天线 22 无线地发送来自发送数据处理器 206 的发送数据，并也将由天线 22 接收的数据传输到接收数据处理器 205。

[0114] 接收数据处理器 205 将从无线收发器 204 传输的接收数据转换成可由音乐内容接收终端 20 处理的数据，并将经转换的数据发送给系统总线 200。CPU 201 分析接收数据，且如果接收数据是音乐内容数据，则 CPU 201 将其传送到音乐内容解码处理器 207。

[0115] 音乐内容解码处理器 207 将音乐内容解码成数字音频信号，并将经解码的数字音频信号提供给音频信号接口 209。

[0116] 音频信号接口 209 将数字音频信号转换成模拟音频信号，并通过音频放大器 216 将其提供给扬声器 217，使得音频信号可被回放。

[0117] 在该实施例中，内容提供请求包括用于标识为音乐内容接收终端 20 的音乐内容解码处理器 207 提供的音乐内容解码功能。然后，可从内容分发服务器 10 接收可由音乐内容解码处理器 207 解码的音乐内容。

[0118] AV 内容接收终端 30 的硬件配置

[0119] 图 6 是示出本实施例中的 AV 内容接收终端 30 的外部配置，尤其是 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板的正视图。

[0120] 如上所述，AV 内容接收终端 30 是具有游戏机功能的便携式终端，并具有用于连接到无线网络的发送 / 接收天线。

[0121] 在 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板上，布置了担当游戏机操作控制器的按钮操作单元 32 和 33，并也设置了 LCD 显示屏 34。在该实施例中，在外壳 31 的操作面板上也设置了菜单按钮 35 和发送按钮 31。

[0122] 按钮操作单元 32 包括游戏机操作按钮 32a、32b、32c 和 32d。在该实施例中，操作按钮 32a、32b、32c 和 32d 也用作用于请求 AV 内容的操作按钮。在该示例中，操作按钮 32a、32b 和 32c 也分别担当输入按钮（设置按钮）、时间信息属性信息指定按钮以及类别指定按钮。

[0123] 按钮操作单元 33 包括分别用于指定方向，即上、下、左、右的操作按钮 33a、33b、33c 和 33d。操作按钮 33a、33b、33c 和 33d 用于指定方向，而不管 AV 内容接收终端 30 是用作游戏机还是用于请求 AV 内容。具体地，用于指定水平方向，即左和右的操作按钮 33c 和 33d 担当用于输入时间信息的操作按钮。

[0124] 在该实施例中，在 AV 内容接收终端 30 的显示屏 34 上，布置了时间轴指示器 341、时间轴光标 342、时间信息显示栏 343、时间信息属性显示栏 344 以及 AV 内容类别显示栏 345。

[0125] 时间轴指示器 341 被水平校准为时间轴。在图 6 所示的示例中，以 5 年为增量提供了大标记，并且每隔 5 年对大标记指示年份。以 1 年为增量提供了中标记，并以 3 个月为增量提供了小标记。

[0126] 在图 6 中，时间轴光标 342 被表示为垂直条，且时间轴光标 342 的位置根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 执行的用户操作在时间轴指示器 341 中在时间轴方向上移动。在该示例中，时间轴光标 342 的位置根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 执行的操作由软件控制来水平移动。

[0127] 在这一情况下，时间轴光标 342 可被连续移动。这对应于根据现有无线电接收器中频率旋钮的操作指示当前接收频率的条。因此，在该实施例中，用户可通过操作水平方向指定按钮 33c 和 3d 来连续地改变日期（秒、分、小时、日、月和年）。

[0128] 时间轴指示器 341 中时间轴上所表示的标记仅仅是可由用户设置的时间信息的一部分。如果用户在时间轴光标 342 位于时间轴指示器 341 的最左边位置时以从过去到现在的方向改变时间信息，则时间轴指示器 341 中所表示的标记以从现在到过去的方向滚动。类似地，如果用户在时间轴光标 342 位于时间轴指示器 341 的最右边位置时以从过去到现在的方向改变时间信息，则时间轴指示器 341 中所表示的标记以从过去到现在的方向滚动。

[0129] 或者，时间轴光标 342 可被固定，且时间轴指示器 341 中所表示的标记可根据水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 上的用户操作来滚动，由此改变时间信息。

[0130] 显示屏 34 上的时间信息显示栏 343 显示由用户通过使用水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 输入的时间信息（时间、日、月和年），同时检查时间轴光标 342 在时间轴显示栏 341 中的位置。

[0131] 在显示屏 34 上的时间信息属性显示栏 344 中，指示了表明由用户设置的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 344 中，每当按下操作按钮 34b 时，就指示表明该时间信息表示什么的不同属性，并且可选择期望的属性作为时间信息属性信息。

[0132] 如上所述，在该实施例中，用户无需指定时间信息属性信息。在这一情况下，搜索是在由水平方向指定操作按钮 33c 或 33d 设置的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行的。

[0133] 通过按下操作按钮 32b，可在时间信息属性显示栏 344 中指示的属性列表，即可供选择的属性列表，可作为下拉菜单来显示。然后，通过操作垂直方向指定操作按钮 33a 或 33b，可从列表中选择一个属性，并通过按下操作按钮（输入键）32a，可设置所选择的属性。

[0134] 在显示屏 34 上的类别显示栏 345 中，显示由用户设置的类别。在类别显示栏 345 中，每当按下操作按钮 32c 时，就显示一不同类别并可选择期望的类别。

[0135] 如上所述，在该实施例中，用户无需指定类别。在这一情况下，搜索是在由水平方向指定操作单元 33c 或 33d 设置的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行的。

[0136] 如同操作按钮 32b 的操作那样，可在类别显示栏 345 中显示类别列表作为下拉菜单，且用户可从该列表中选择一个类别。

[0137] 菜单按钮 35 用于在显示屏 34 上显示包括游戏机模式、AV 内容提供请求模式以及为 AV 内容接收终端 30 提供的其它功能模式的功能模式列表。在通过按下菜单按钮 35 显示功能模式列表之后，用户操作方向指定按钮 33a 到 33d，来选择要在 AV 内容接收终端 30 中执行的功能模式，然后按下担当输入按钮的操作按钮 33a，以设置所选择的功能模式。

[0138] 发送按钮 36 由用户用内容提供请求模式向内容分发服务器 10 发送内容提供请求时操作。

[0139] 图 7 是示出 AV 内容接收终端 30 的硬件配置的框图。

[0140] 在 AV 内容接收终端 30 中，CPU 301 如图 7 所示地通过系统总线 300 连接到程序 ROM 302、工作区 RAM 303、无线收发器 304、接收数据处理器 305、发送数据处理器 306、AV 内容解码处理器 307、内容提供请求生成器 308、音频信号接口 309、LCD 接口 310、操作单元接

口 311、游戏功能单元 312 和游戏介质驱动器 313。

[0141] 包括显示屏 34 的 LCD 314 连接到 LCD 接口 310。包括操作按钮 32a 到 32d、方向指定按钮 33a 到 33d、菜单按钮 35 和发送按钮 36 的按钮操作单元 315 连接到操作接口 311。操作接口 311 在 CPU 301 的控制下检测关于操作按钮 32a 到 32d、方向指定按钮 33a 到 33d、菜单按钮 315 和发送按钮 316 中用户操作了哪一按钮的操作信息，并将检测到的操作信息提供给系统总线 300。

[0142] CPU 301 根据储存在程序 ROM 302 中的程序分析关于按钮操作单元 315 上执行的操作的操作信息，然后根据对应的功能模式来执行处理。

[0143] 例如，在内容提供请求模式中，响应于水平方向指定按钮 33c 或 33d 上的操作，CPU 301 确定已设置了时间信息，然后根据水平方向指定按钮 33c 或 33d 上的操作改变时间轴指示器 341 中时间轴上的时间轴光标 342 的位置，并且也在时间信息显示栏 343 中的时间轴上显示与该时间相关联的时间信息。CPU 301 然后将该时间信息传送到内容提供请求生成器 308，且内容提供请求生成器 308 使用该时间信息来生成包括在内容提供请求中的信息。

[0144] CPU 301 也响应于分别在操作按钮 32b 或 32c 上的操作改变时间信息属性显示栏 344 或类别显示栏 345 中的显示，并将属性信息或类别信息（包括指示没有指定属性或类别的信息）传送到内容提供请求生成器 308，且内容提供请求生成器 308 使用该属性信息或类别信息来生成包括在内容提供请求中的附带信息。

[0145] 在 CPU 301 的控制下，内容提供请求生成器 308 生成包括时间信息以及由时间信息属性信息和类别信息组成的附带信息的内容提供请求作为搜索条件信息，并将所生成的内容提供请求提供给发送数据处理器 306。

[0146] 发送数据处理器 306 从程序 ROM 302 获得内容分发服务器 10 的通信网络地址，并将要包括在网络地址中的数据转换成匹配无线通信的信号格式来生成发送数据，然后将所生成的数据发送到无线收发器 304。

[0147] 无线收发器 304 经由天线 37 无线地发送来自发送数据处理器 306 的发送数据，并也将由天线 37 接收到的数据传送到接收数据处理器 305。

[0148] 接收数据处理器 305 将从无线收发器 304 传送的接收数据转换成可由 AV 内容接收终端 30 处理的数据，并将经转换的数据发送给系统总线 300。CPU 301 分析接收数据，并将 AV 内容数据传送到 AV 内容解码处理器 307。

[0149] AV 内容解码处理器 307 对 AV 内容数据进行解码，并经由 LCD 接口 310 将经解码的数字视频数据传送到 LCD 314，使得对应的图像可被回放。CPU 301 也将经解码的数字音频信号传送到音频信号接口 309。

[0150] 音频信号接口 309 将数字音频信号转换成模拟音频信号，并通过音频放大器 316 将其提供给扬声器 317，使得音频信号可被回放。

[0151] 在该实施例中，内容提供请求包括用于标识为 AV 内容接收终端 30 的 AV 内容解码处理器 307 提供的 AV 内容解码功能的信息。然后，可从内容分发服务器 10 接收可由 AV 内容解码处理器 307 解码的 AV 内容。

[0152] 游戏功能单元 312 通过使用记录在例如 CD-ROM 或 DVD 等安装在游戏介质驱动器 313 中的游戏介质上的游戏程序或游戏数据，在 LCD 314 的显示屏 34 上显示游戏屏幕。游戏功能单元 312 响应于按钮操作单元 315 的操作按钮 32 或 33 上的操作改变游戏屏幕的显

示。

[0153] 通用内容接收终端 40 的硬件配置

[0154] 如上所述，由于通用内容接收终端 40 是个人计算机，因此未示出其具体硬件配置。该个人计算机可经由因特网 52 访问内容分发服务器 10。

[0155] 本实施例的通用内容接收终端 40 包括音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 的功能，作为储存在内置 ROM 中的软件程序，并且还包括请求电子书籍或其它类型内容的功能作为软件程序。

[0156] 作为通用内容接收终端 40 的显示屏，使用类似于图 6 所示的 AV 内容接收终端 30 中的用于请求内容的操作屏幕的显示屏。然后，可通过使用为个人计算机的键盘提供的方向指定键来设置时间信息，并且还可通过执行预定的键操作来设置时间信息的属性或类别。

[0157] 内容接收终端请求诸如电子书籍等其它类型的内容、内容分发服务器 10 响应于内容提供请求执行处理、以及内容接收终端接收内容类似于请求和接收 AV 内容时的操作。然而，内容请求模式或内容分发模式可根据内容的特性而有所不同。

[0158] 在通用内容接收终端 40 的情况下，用户必须选择要请求的内容的类型。然而，用户可请求所有类型的内容，而不指定内容的类型。

[0159] 因此，提供了用于允许用户选择内容类型的操作单元以及用于在显示屏上显示所选择的内容类型的单元（功能单元）。

[0160] 内容请求操作综述

[0161] 关于请求内容的操作，根据用户请求内容的操作或包括在内容提供请求终端的搜索条件中的差异来考虑若干模式。

[0162] 在第一模式中，当用户请求内容时仅设置时间信息。然而，内容提供请求不仅包括用户设置的时间信息，还包括附带信息作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的搜索条件信息。在第一模式中，附带信息由内容接收终端自动包括在内容提供请求中。

[0163] 用于指定内容范围并由内容接收终端自动包含在内容提供请求中的附带信息本身包括预定的时间信息属性信息和 / 或预定的内容属性信息，诸如类别。在这一情况下，附带信息可按三种不同的方式被包括在内容提供请求中，诸如仅包括预定的时间信息属性信息，仅包括预定的内容属性信息（诸如类别），以及同时包括预定的时间信息属性信息和内容属性信息（诸如类别）。

[0164] 在上述第一模式中，内容提供请求由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端提供，在这一情况下，不向内容接收终端提供用于设置时间信息属性信息的输入单元或用于设置类别的输入单元，这些输入单元允许用户输入特定信息。

[0165] 如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 储存多种类型的内容，则内容接收终端必须在内容提供请求中包括指定内容的期望类型的信息作为附带信息。

[0166] 另一方面，如果内容分发服务器 10 是专用于匹配专用于内容接收终端的内容类型的特定类型的内容的分发服务器，则内容接收终端无需在内容提供请求中包括指定内容的期望类型的信息作为附带信息。

[0167] 图 8 示出了上述第一模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供

内容的请求的概念。

[0168] 图 8 所示的输入设备 61 形成了用于设置时间信息的输入单元，诸如音乐内容接收终端 20 的旋钮操作单元 23，或 AV 内容接收终端 30 的按钮操作单元 33。

[0169] 响应于用户通过操作输入设备 61 设置的时间信息，CPU 201 或 301 通过使用具有软件处理功能的信息转换器 62，将关于对输入设备 61 执行的操作的操作信息转换成指示直线轴上一个点的信息。在这一实施例中，直线轴对应于时间轴，而关于该直线轴上某一点的信息被映射到时间轴上的一个特定时间，使得关于对输入设备 61 执行的操作的操作输入信息可被转换成时间信息。时间信息被包括在内容提供请求中，且具有该时间信息的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。

[0170] 响应于对输入设备 61 执行的操作，CPU 201 或 301 通过使用具有软件处理功能的自动附带信息生成器 63，自动生成用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息，并将所生成的附带信息包括在内容提供请求中，然后将该请求发送到内容分发服务器 10。

[0171] 内容分发服务器 10 基于包含在所接收的内容提供请求中的时间信息和附带信息来生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11，以从内容数据库 11 中提取内容接收终端所请求的一个或多个内容项。

[0172] 内容分发服务器 10 通过使用具有软件处理功能的内容分发器 65 将所提取的内容数据发送到内容接收终端。内容接收终端然后对所接收的内容数据解码，并通过诸如显示器或扬声器等输出设备 64 将经解码的数据呈现给用户。

[0173] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第一示例仅是时间信息属性信息，且在这一情况下，这一属性信息指示未指定任何时间属性。

[0174] 在第一示例中，内容分发服务器 10 可确定所有时间属性都作为搜索条件被包括在内，或者指定了一个或多个特定的、推荐的时间属性。

[0175] 在这一情况下，例如类别等内容属性信息未被指定。内容分发服务器 10 可确定所有类别都作为搜索条件被包括在内，或者指定了一个或多个特定的、推荐的类别。

[0176] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第二示例仅是时间信息属性信息，并且在这一情况下，属性信息是预定的、指定的信息，诸如例如某一音乐片段进入排行榜前十名的日期。

[0177] 在第二示例中，如果内容是音乐内容，则内容分发服务器 10 在内容数据库 11 中搜索在由时间信息指定的日期进入排行榜前十名的音乐片段，并将匹配的内容片段分发到内容接收终端。

[0178] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第三示例仅是内容属性信息，且在这一情况下，这一内容属性信息指示没有指定任何内容属性。

[0179] 在第三示例中，内容分发服务器 10 可确定所有内容属性都作为搜索条件被包括在内，或者指定了一个或多个特定的、推荐的内容属性。

[0180] 在这一情况下，未指定时间信息属性信息。内容分发服务器 10 可确定所有时间属性都作为搜索条件被包括在内，或者指定了一个或多个特定的、推荐的时间属性。

[0181] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第四示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者，且在这一情况下，这一信息指示既未指定时间属性，也未指定内容属性。

[0182] 在这一情况下，内容分发服务器 10 可按类似于上述第一或第三示例中的方式来进行搜索。

[0183] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第五示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者，且在这一情况下，属性信息之一指示没有指定任何属性，而另一属性信息是预定的、指定的属性信息。

[0184] 对于未指定的属性信息，内容分发服务器 10 可按类似于上述第一、第三或第四示例中的方式来进行搜索。

[0185] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第六示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者，且在这一情况下，时间信息属性信息和内容属性信息两者都是预定的、指定的信息。

[0186] 在第六示例中，假定在非常受限的搜索条件下的内容分发，诸如请求出预定的、指定的时间信息指定的一个或多个内容项。

[0187] 在第二模式中，当用户请求内容时，不仅输入或选择性地输入时间信息，还有时间信息属性信息。在上述内容接收终端中，仅可通过由用户从预定属性中作选择来输入时间信息属性信息。然而，用户可输入特定文本作为时间信息属性信息。这也适用于诸如类别等内容属性信息的输入。这尤其可在通用内容接收终端 40 中容易地执行。

[0188] 由用户设置的时间信息书信信息作为用于指定要通过使用该时间信息来搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0189] 在第二模式以及第一模式中，未输入内容类型。因此，在第二模式中，内容由专用于特定内容的内容接收终端，诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 请求。在这一情况下，不向内容接收终端提供用于由用户输入类别的输入单元（内容属性输入单元）。

[0190] 在第二模式中，如果无需在内容提供请求中包括内容属性信息或指示内容类型的信息作为附带信息，则第一模式中所提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0191] 然而，如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存多种类型的内容，则内容接收终端必须在内容提供请求中包括用于指定内容类型的信息作为附带信息。由此，在自动附带信息生成器 63 中生成用于指定内容类型的信息，并将该信息作为附带信息包括在内容提供请求中。

[0192] 如同第一模式中一样，并非总是必须将诸如类别等内容属性作为附带信息包括在内。在这一情况下，内容分发服务器 10 可确定未指定任何内容属性，且通过假定所有类别都被包括在内或仅指定了特定的、推荐的类别来进行搜索。

[0193] 诸如类别等预定内容属性信息（可指示没有指定任何内容属性）可在自动附带信息生成器 63 中生成，并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0194] 图 9 示出了在上述第二模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 9 中，对应于图 8 中的元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0195] 在图 9 中，内容接收终端包括时间信息属性输入设备 66，它由图 4 所示的音乐内容

接收终端 20 的时间属性改变操作按钮 25a，或图 6 所示的 AV 内容接收终端 30 的操作按钮 32b 构成。

[0196] 然后，在内容接收终端中，响应于用户通过时间信息属性输入设备 66 的输入操作，担当软件功能处理器的时间信息属性转换器 67 根据输入操作来转换属性信息。这对应于响应于对时间属性改变操作按钮 25a 或操作按钮 32b 执行的操作来设置时间信息属性信息的操作。

[0197] 然后，将从时间信息属性转换器 67 输出的时间信息属性信息、连同从自动附带信息生成器 63 输出的另一类型的附带信息（如果提供的话）一起包括在内容提供请求中作为附带信息，并且然后将内容提供请求发送到内容分发服务器 10。

[0198] 如上所述，第二模式类似于第一模式，不同之处在于时间信息属性信息是由用户设置的。同样，在第二模式中，可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0199] 在第三模式中，当用户请求内容时，不仅输入或选择性地输入时间信息，还有内容属性信息。用户输入的内容属性信息作为用于指定要通过使用时间信息搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0200] 如同第一或第二模式中那样，在第三模式中，未输入内容类型。因此，在第三模式中，内容是由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端请求的。在第三模式中，未向内容接收终端提供用于由用户输入时间信息属性信息的输入单元（内容属性输入单元）。

[0201] 在第三模式中，如果不必将时间属性信息或指示内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中，则第一模式中提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0202] 然而，如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存多种类型的内容，则内容接收终端必须将用于指定内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中。由此，用于指定内容类型的信息在自动附带信息生成器 63 中生成，并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0203] 如同第一模式中那样，并非总是必须将时间信息属性信息作为附带信息包括在内。在这一情况下，内容分发服务器 10 可确定未指定任何时间属性，并通过假定所有的时间属性都被包括在内，或仅指定特定的、推荐的时间属性来进行搜索。

[0204] 预定时间信息属性信息（可指示未指定任何时间属性）可在自动附带信息生成器 63 内生成，并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0205] 图 10 示出了在上述第三模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 10 中，对应于图 8 中元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0206] 内容接收终端包括内容属性输入设备 68，它由图 4 所示的音乐内容接收终端 20 的类别改变操作按钮 25b 或图 6 所示的 AV 内容接收终端的操作按钮 32c 构成。

[0207] 然后，在内容接收终端中，响应于用户通过内容属性输入设备 68 的输入操作，担当软件功能处理器的内容属性转换器 69 根据输入操作来转换内容属性信息。这对应于响应于对类别改变操作按钮 25b 或操作按钮 32c 执行的操作来设置内容属性信息的操作。

[0208] 然后，将从内容属性转换器 69 输出的内容属性信息、连同从自动附带信息生成器 63 输出的另一类型的附带信息（如果提供的话）一起包括在内容提供请求中作为附带信息，并且然后将内容提供请求发送到内容分发服务器 10。

[0209] 如上所述，第三模式类似于第一模式，不同之处在于内容属性信息是由用户设置的。同样，在第三模式中，可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0210] 在第四模式中，当用户请求内容时，不仅输入或选择性地输入时间信息，还有时间信息属性信息。用户所输入的时间信息属性信息和内容属性信息作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0211] 如同在第一、第二和第三模式中那样，在第四模式中，未输入内容类型。因此，在第四模式中，从诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端作出提供内容的请求。在第四模式中，向内容接收终端提供用于由用户输入时间信息的输入单元、以及用于由用户输入类别的输入单元（内容属性输入单元）。

[0212] 在第四模式中，如果由于内容分发服务器 10 是专用于匹配对该内容接收终端专用的内容的内容的服务器而无需将指示内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中，则第一模式中提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0213] 然而，如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存了多种类型的内容，则内容接收终端必须将指定内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中。由此，用于指定内容类型的信息在自动附带信息生成器 63 中生成，并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0214] 图 11 示出了在上述第四模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 11 中，对应于图 8 到 10 中的元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0215] 在图 11 中，内容接收终端包括时间信息属性输入设备 66、时间信息属性转换器 67、内容属性信息输入设备 68、以及内容属性转换器 69。这一配置类似于图 4 所示的音乐内容接收终端 20 或图 6 所示的 AV 内容接收终端的配置。

[0216] 各个元件的操作已在上文中讨论，且因而在此省略详细解释。在第四模式中，内容提供请求包括时间信息属性信息以及内容属性信息（这一信息可指示没有指定任何时间属性或内容属性），作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息。然后，内容分发服务器 10 在基于时间信息和附带信息确定的搜索条件下搜索内容数据库 11，然后将内容数据作为搜索结果发送到内容接收终端。

[0217] 在第五模式中，内容是从通用内容接收终端 40 请求的。即，在第五模式中，内容提供请求是在假定内容分发服务器 10 的内容数据库 11 中储存了多种类型的内容的情况下从内容接收终端 40 发送的。因此，在请求内容时，用户必须输入或选择性地输入不仅时间信息，还有内容类型。

[0218] 因此，在第五模式中，可考虑各种修改，其中在参考图 8 到 11 讨论的第一模式到第四模式的每一个中为内容接收终端提供了用于输入内容类型的输入单元，并且关于输入单元输入的内容类型的信息作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0219] 第五模式的各种修改中的操作类似于第一到第四模式中的那些操作，不同之处在于输入了内容类型（包括未指定内容类型的情况），并且内容类型被包括在附带信息中。由此，此处省略对这些操作的详细解释。

[0220] 内容接收终端的地址作为发送者地址被包含在内容提供请求中，尽管未在图 8 到 11 中示出。内容分发服务器 10 将内容数据分发到作为内容目的地地址的接收地址。内容

提供请求可包括关于向内容接收终端提供的解码功能的信息。

[0221] 内容分发模式

[0222] 如上所述，内容分发服务器 10 取决于内容类型，即音乐内容或 AV 内容，以不同的方式分发诸如电影内容等内容。以下描述内容分发服务器 10 所采用的若干分发模式。

[0223] 图 12 示出了其中内容分发服务器 10 向音乐内容接收器 20 分发内容的第一分发模式的概念。

[0224] 如上所述，用户可通过使用例如旋钮操作单元 23 沿时间轴顺序地改变时间信息。在这一情况下，如果关于由该操作跟踪的时间轴上的所有时间位置的信息都被作为内容提供请求发送到内容分发服务器 10，如同用户通过使用无线电接收器的频率拨盘来改变接收频率一样，则用户不需要的内容也被发送给用户。

[0225] 因此，在该实施例中，内容接收终端仅在确定用户可能请求内容的时候才向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0226] 在该实施例中，当用户通过使用诸如旋钮操作单元 23 等时间信息输入单元在一预定时间段内暂停改变时间信息的操作，则确定用户想要指定直线轴上的一点，然后将包括这一时间信息的内容提供请求发送给内容分发服务器 10。

[0227] 可能除时间信息输入单元之外还布置了内容提供请求单元（诸如发送按钮）。然而，在这一情况下操作变复杂了。因此，在该实施例中，仅提供时间信息输入单元。

[0228] 如上所述，例如，通过旋钮操作单元 23 的大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的整体操作，可例如按照年份来粗略地指定时间信息。这一情况下的第一分发模式的示例在图 12 中示出。

[0229] 现在假定例如改变时间信息来指定年份 1978，且包括该时间信息的内容提供请求被发送给内容分发服务器 10。然后，内容分发服务器 10 识别该时间信息指定年份 1978，并根据基于包含在内容提供请求中的时间信息和附带信息确定的搜索条件来搜索内容数据库 11，然后将音乐片段 A1、A2、A3、A4 等作为搜索结果顺序地发送给音乐内容接收终端 20。

[0230] 然后，如上所述，在第一分发模式中，音乐内容接收终端 20 对从内容分发服务器 10 发送的音乐片段执行流回放。内容分发服务器 10 将音乐片段 A1 的全部内容数据发送到音乐内容接收终端 20，然后开始发送后一音乐片段 A2 的内容数据。因此，在音乐内容接收终端 20 中，在完成了一个音乐片段的流回放之后，会从头开始下一音乐片段的流回放。这如同通过无线电广播来分发和回放指定年份的音乐片段一样。

[0231] 图 12 所示的作为搜索结果顺序地回放的音乐片段 A1、A2、A3、A4 等仅是顺序回放的音乐片段的示例，且不是固定的音乐片段。相反，音乐片段 A1、A2、A3 等在每次内容分发服务器 10 接收到内容提供请求时随机改变。这也适用于作为搜索结果的其它指定年份的音乐片段 B1、B2、B3、B4 等，C1、C2、C3、C4 等，以及 D1、D2、D3、D4 等。

[0232] 如果用户操作旋钮操作单元 23 来指定另一年份，例如 1979，同时收听从内容分发服务器 10 接收到的 1978 年的音乐片段 A1，则包括出 1979 指定的时间信息的新的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。然后，内容分发服务器 10 暂停音乐片段 A1 的分发，并开始分发音乐片段 B1 作为搜索结果。

[0233] 因此，响应于对旋钮操作单元 23 的操作，音乐内容接收终端 20 可将流回放从音乐片段 A1 改为音乐片段 B1。因此，用户可通过在一预定时间段内通过旋钮操作单元 23 在对应于期望年份的位置处暂停旋转操作来改变年份。采用这一操作，用户可在收听音乐片段

的开头的同时改变年份。

[0234] 尽管在改变年份的上下文中讨论了改变时间信息，但是可通过仅操作旋钮操作单元 23 的小旋钮 23b 来指定时间、日、月作为时间信息。即，可更详细地指定时间信息，且可获得匹配搜索条件的内容。在这一情况下，如上所述，如果获得了多个内容项，则对这些内容项执行流回放。

[0235] 尽管作为示例讨论了音乐内容的分发，但是诸如 AV 内容和电子书籍内容等其它类型的内容也可在第一分发模式中分发。

[0236] 在第一分发模式中，在收听一个内容片段的同时，用户在完成第一个内容的回放之前很难收听由诸如同一年份等同一时间信息指定的另一个内容片段。在第二分发模式中，这一缺点得以克服。

[0237] 在第二分发模式中，向内容接收终端提供了用于请求要在当前接收音乐内容之后分发的下一音乐内容的操作单元。例如，为音乐内容接收终端 20 提供了图 13 所示的下一按钮 25c。

[0238] 在第二分发模式中，用户输入时间信息以向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，并且内容分发服务器 10 向内容接收终端返回内容数据作为搜索结果，如同第一分发模式中的一样。

[0239] 然而，与第一分发模式不同，在第二分发模式中，即使向内容接收终端分发预定内容片段未完成，内容分发服务器 10 也可从内容接收终端接收下一内容提供请求。

[0240] 在图 13 所示的音乐内容接收终端 20 中，当音乐内容接收终端 20 的用户在从内容分发服务器 10 接收预定音乐内容的同时操作下一按钮 25c 时，音乐内容接收终端 20 可向内容分发服务器 10 发送提供下一内容的请求。

[0241] 响应于该请求，内容分发服务器 10 暂停当前内容的分发，并开始分发下一内容。例如，在图 12 中，在接收音乐内容片段 A1 的同时响应于来自内容接收终端的发送下一内容的请求，内容分发服务器 10 暂停音乐片段 A1 的分发，并开始下一音乐片段 A2 的分发。

[0242] 在第二分发模式中，用户可通过操作下一按钮 25c 停止用户不希望收听的内容的分发（回放）来请求下一内容的分发（回放）。结果，用户可仅选择并收听他 / 她最喜欢的内容。

[0243] 在第二分发模式中，要分发的内容不限于音乐内容。例如，在 AV 内容的情况下，如果用户开始观看 AV 内容的一部分并且不希望再继续观看该内容，则他 / 她可通过操作下一按钮 25c 来请求下一 AV 内容的分发。

[0244] 在上述示例中，内容分发服务器 10 在接收到请求时基于对下一按钮 25c 执行的操作发送下一内容。或者，内容分发服务器 10 可从多个内容片段中随机地选择一个内容片段，并分发所选择的内容。

[0245] 与第一和第二分发模式不同，在第三模式中，响应于内容提供请求，通过临时分发和最终分发来分发内容。然后，在临时分发中，并非如第一分发模式中执行的发送所有内容片段的那样，而是内容分发服务器 10 仅向用户发送已准备内容片段的一部分、以及用于标识每一内容片段的标识信息。

[0246] 在第三分发模式中，例如，图 12 所示的音乐片段 A1、A2、A3、A4 等是已准备内容项的一部分，它们较佳地是音乐片段的特征部分，例如序曲或高潮部分。因此，每一音乐片段

A1、A2、A3、A4 等的回放是在相对较短的一段时间内完成的，然后开始下一音乐片段的回放。

[0247] 然后，内容接收终端在进行临时分发的同时从用户处接收最终分发请求，并将该最终分发请求发送到内容分发服务器 10。即，用户观看或收听临时分发中提供的内容片段的一部分，并选择要通过最终分发提供的内容，然后请求所选择内容的分发。

[0248] 因此，在第三分发模式中，向内容接收终端提供诸如最终分发按钮（包括软件按钮）等操作输入单元。当用户在进行临时分发的同时操作最终分发按钮时，选择要通过最终分发提供的内容，并请求最终分发对所选择内容的分发。

[0249] 在第三分发模式中，如果内容接收终端确定在进行临时分发的同时操作了最终分发按钮，则它在操作最终分发按钮时生成包括关于正通过临时分发接收的内容的标识信息的最终分发请求信息，然后将该最终分发请求信息发送到内容分发服务器 10。

[0250] 在进行临时分发的同时从内容接收终端接收到最终分发请求信息之后，内容分发服务器 10 暂停临时分发，并向内容接收终端分发由最终分发请求信息中包含的标识信息指定的内容数据。

[0251] 如同在第二分发模式中那样，在第三分发模式中，可提供下一按钮。在这一情况下，当内容接收终端通过用户对下一按钮的操作向内容分发服务器 10 发送下一分发请求时，内容分发服务器 10 开始分发要通过临时分发来分发的下一内容的一部分，即使当前内容的临时分发尚未完成。

[0252] 在第三分发模式中，如果内容接收终端包括显示屏，则内容项的图像可作为辅助信息连同通过临时分发来分发的内容的一部分一起被发送，由此协助用户请求最终分发的内容。在音乐内容的情况下，例如，诸如图 14 所示的唱片封套或 CD 封套的图像可从内容分发服务器 10 发送到内容接收终端，然后内容接收终端可根据临时分发中的回放次序来顺序地滚动封套图像。

[0253] 在图 14 所示的示例中，例如在内容接收终端 20 的显示屏 24 上的时间轴指示器 241 中显示了封套图像。当发送最终分发请求时封套图像消失，然后再继续时间轴指示器 241 的显示。

[0254] 要在第三分发模式中分发的内容类型不限于音乐内容，而可以是其它类型的内容，诸如 AV 内容和电子书籍内容。在 AV 内容的情况下，在临时分发中可提取并回放若干特征场景。在电子书籍内容的情况下，可在临时分发中分发书的第一页或第一和第二页。

[0255] 作为协助用户选择最终分发中的内容的辅助信息，诸如音乐内容的唱片封套或 CD 封套，磁带封套、DVD 封套或特征场景缩略图可用于 AV 内容，或者对应于电子书籍的纸件形式封面可用于电子书籍内容。

[0256] 在第三分发模式中，当在临时分发中向用户呈现内容的一部分时，可执行快速回放，诸如以 ×1.2、×1.5 或 ×2.0 的速度，来取代正常速度回放。

[0257] 在第四分发模式中，内容也通过临时分发和最终分发来分发。在第四分发模式中，从内容分发服务器 10 接收诸如 AV 内容等除音乐内容之外的内容。这一分发模式的细节在下文描述。

[0258] 在第四分发模式的临时分发中，响应于来自内容接收终端 30 或 40 的内容提供请求，内容分发服务器 10 搜索内容数据库 11，以生成包括从内容数据库 11 获得的至少一个内容项的内容列表作为搜索结果，并将该列表发送给内容接收终端 30 或 40。

[0259] 内容接收终端 30 或 40 从内容分发服务器 10 接收临时分发的数据，并在显示屏上显示内容列表，然后指示用户输入最终分发请求。当接收到临时分发的内容时内容接收终端 30 的显示屏 34 上显示的列表的示例在图 15 到 19 中示出。

[0260] 图 15 到 17 示出了当响应于通过指定年份 1961 作为时间信息、并指定电影作为类别从内容接收终端 30 发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求而接收临时分发的内容时，内容接收终端 30 的显示屏 34 上显示的列表的一个示例。

[0261] 在显示屏 34 上，取代诸如图 6 所示的用于请求内容的时间轴指示器 41，显示如图 15 到 17 所示的临时分发接收屏幕。在该接收屏幕中，所指定的时间信息在时间信息指示器 346 中指示，而所指定的类别在类别指示器 347 中指示，并且内容列表在列表指示器 348 中指示。

[0262] 在该示例中，电影内容列表包括多个文本域，诸如电影标题和演员，它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 的有限尺寸而不能在列表指示器 348 中示出的内容可作为下一页显示或通过滚动来显现。

[0263] 在列表指示器 348 中的内容列表中，所选择的电影内容可通过突出显示的或围绕的光标 CS 来标识。然后，包括由光标 CS 选择的电影的特征场景的缩略图图像在缩略图指示器 349 中指示，该指示器是显示屏 34 的一部分。

[0264] 通过在接收屏幕中操作方向指定按钮 33 的垂直方向指定按钮 33a 和 33b，用户可改变要选择的电影。例如，如果用户通过在图 15 的接收屏幕中操作操作按钮 33b 来选择当前所选择电影内容下一个的电影内容，则接收屏幕变为图 16 所示的屏幕。响应于电影内容的改变，缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的电影内容的特征场景的缩略图图像。

[0265] 如果用户通过在图 16 的操作屏幕中操作操作按钮 33b 选择当前电影内容下一个的另一电影内容，则接收屏幕变为图 17 所示的屏幕。响应于电影内容的改变，缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的电影内容的特征场景的缩略图图像。

[0266] 图 18 和 19 示出了当响应于通过指定年份 1961 作为时间信息、并指定新闻作为类别从内容接收终端 30 发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求而接收临时分发的内容时，内容接收终端 30 的显示屏 34 上所显示列表的一个示例。

[0267] 如图 18 和 19 所示，新闻内容列表包括多个文本域，诸如新闻中的事变或事件发生的日期以及新闻摘录，它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 的有限尺寸而不能在列表指示器 348 中示出的内容可作为下一页显示，或可通过滚动显现。

[0268] 如同电影内容列表中那样，在列表指示器 348 中的新闻内容列表中，所选择的新闻可通过突出显示或围绕的光标 CS 来标识。然后，包括当前由光标 CS 选择的新闻的特征场景的缩略图图像可在缩略图指示器 349 中指示，该指示器是显示屏 34 的一部分。

[0269] 在图 18 的临时分发接收屏幕中，如果用户通过操作操作按钮 33b 选择当前所选择新闻内容下一个的新闻内容时，接收屏幕变为图 19 所示的屏幕。响应于新闻内容的改变，缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的新闻内容的特征场景的缩略图。

[0270] 在图 15 到 19 之一中示出的接收屏幕中，如果用户按下输入按钮 32a 或发送按钮 36，则内容接收终端 30 确定进行了对当前选择内容的最终分发请求，并向内容分发服务器

10 发送包括关于当前选择内容的标识信息的最终分发请求。内容标识信息与临时分发列表的每一字段相关联地被包括在临时分发列表中。

[0271] 在从内容接收终端 30 接收到最终分发请求之后，内容分发服务器 10 向内容接收终端 30 发送由包括在最终分发请求中的标识信息请求的内容数据。

[0272] 内容接收终端 30 从内容分发服务器 10 接收最终分发的内容数据，并在显示屏 34 上显示内容，诸如电影、新闻或电子书籍，或者通过扬声器回放附带的声音。最终分发显示屏未示出。

[0273] 如同在第一分发模式中那样，在第二到第四分发模式中，仅指定年份作为时间信息。或者，也可指定时间、日和月作为时间信息。即，可更详细地指定时间信息，且可获得匹配所指定时间信息的内容。在这一情况下，如果获得了多个内容项，则它们如同第一分发模式中那样来处理。

[0274] 以下参考对应的流程图给出由内容接收终端 20、30 和 40 执行的内容请求操作、以及由内容分发服务器 10 执行的内容分发操作的描述。

[0275] 内容接收终端的内容请求操作

[0276] 以下参考图 20 到 22 的流程图，在音乐内容接收终端 20 的上下文中描述当内容分发服务器 10 在第一分发模式中分发内容时内容接收终端执行的操作。在这一情况下，假定音乐内容接收终端 20 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0277] 图 20 到 22 所示的处理是由音乐内容接收终端 20 的 CPU 201 根据储存在程序 ROM 202 终端的程序，使用 RAM 203 作为工作区来执行的。

[0278] 当音乐内容接收终端 20 通电时，CPU 201 开始图 20 到 22 中的处理例程。在步骤 S1，CPU 201 读取储存在 ROM 202 中的内容分发服务器 10 的通信网络地址并访问内容分发服务器 10。

[0279] 然后，在步骤 S2，CPU 201 向内容分发服务器 10 进行设备认证，并确定认证是否成功。如果在步骤 S2 确定认证未成功，则 CPU 201 前进到步骤 S3，以通知用户：内容接收终端 20 重试访问内容分发服务器 10。然后，CPU 201 返回到步骤 S1 以访问内容分发服务器 10。

[0280] 如果在步骤 S2 确定向内容分发服务器 10 的认证成功，则 CPU 201 前进到步骤 S4 以建立与内容分发服务器 10 的通信信道。在该实施例中，在建立了与内容分发服务器 10 的通信信道之后，音乐内容接收终端 20 经由所建立的通信信道恒定地连接到内容分发服务器 10，直到内容接收终端 20 断电。

[0281] 然后，在步骤 S5，CPU 201 通过在内容提供请求中包括当前由音乐内容接收终端 20 指定的时间连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括时间信息属性信息和类别信息。

[0282] 根据步骤 S5，在该实施例中，音乐内容接收终端 20 可按无线电接收器的形式来使用。如果向音乐内容接收终端 20 提供了所谓的最后存储器，则当响应于前一请求从内容分发服务器 10 接收内容分发时，发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求包括时间信息和附带信息。

[0283] 在步骤 S6，CPU 201 接收响应于步骤 S5 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的音乐内容，并对该音乐内容执行流回放。

[0284] CPU 201 然后在步骤 S7 确定用户在流回放操作期间是否通过操作旋钮操作单元 23 改变了时间信息。如果在步骤 S7 发现时间信息已改变，则 CPU 201 前进到步骤 S8，以根据已改变的时间信息来改变时间轴光标 242 在时间轴指示器 241 中的位置。

[0285] 然后，CPU 201 在步骤 S9 通过确定用户是否在一预定时间段内停止了改变时间信息的操作，来确定是否作出了内容提供请求。如果在步骤 S9 确定尚未作出内容提供请求，且用户仍在执行操作，则 CPU 201 返回到步骤 S7，并重复步骤 S7 和各后续步骤。

[0286] 如果在步骤 S9 确定已作出了内容提供请求，则 CPU 201 前进到步骤 S 11 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、附带信息以及请求内容分发服务器 10 发送音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括关于指定的时间信息和类别信息的属性信息。

[0287] 然后，在步骤 S12，CPU 201 接收响应于步骤 S11 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的音乐内容，然后对该音乐内容内容执行流回放。

[0288] CPU 201 然后在步骤 S13 确定用户在流回放操作期间是否已通过操作类别改变操作按钮 25b 改变了类别。如果在步骤 S13 发现已改变了类别，则 CPU 201 前进到步骤 S14 以根据用户改变的类别改变显示屏 24 的类别显示栏 245 中显示的类别。

[0289] 在响应于步骤 S13 中的类别改变向内容分发服务器 10 发送新内容提供请求之前，CPU 201 在步骤 S15 确定步骤 S13 执行的按钮操作是否指示用户未指定任何类别。

[0290] 如果在步骤 S15 确定用户尚未指定任何类别，则 CPU 201 前进到步骤 S16 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括关于所指定时间信息和请求内容分发服务器 10 选择类别的信息的属性信息。

[0291] 如果在步骤 S 15 确定按钮操作指示用户已指定一个类别，则 CPU 201 前进到步骤 S17 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括关于所指定时间信息和已改变类别信息的属性信息。

[0292] 在步骤 S16 或 S17 之后，CPU 201 前进到步骤 S18，以接收响应于步骤 S16 或 S17 中发送的内容提供请求而从内容分发服务器 10 发送的音乐内容。如果在步骤 S13 确定未操作类别改变操作按钮 25b，则 CPU 201 前进到步骤 S18 以接收从内容分发服务器 10 发送的音乐内容，并对该音乐内容执行流回放。

[0293] 如果在步骤 S7 确定未改变时间信息，则 CPU 201 前进到步骤 S13。

[0294] 在步骤 S18 之后，CPU 201 前进到步骤 S21 以确定用户是否已通过操作时间属性改变操作按钮 25a 改变了时间信息属性信息。如果在步骤 S21 发现时间信息属性信息已改变，则 CPU 201 前进到步骤 S22 以根据已改变属性信息来改变显示屏 24 上的属性显示栏 244 中指示的时间信息属性信息。

[0295] 在响应于步骤 S21 中改变的属性信息向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求之前，CPU 201 在步骤 S23 确定步骤 S21 所执行的按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0296] 如果在步骤 S23 确定用户未指定任何时间属性，则 CPU 201 前进到步骤 S24 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容

分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择时间属性的信息和所指定的类别信息。

[0297] 如果在步骤 S23 确定按钮操作指示用户已指定时间属性，则 CPU 201 前进到步骤 S25 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括已改变的时间信息属性信息和所指定的类别信息。

[0298] 在步骤 S24 或 S25 之后，CPU 201 前进到步骤 S26 以接收响应于步骤 S24 或 S25 中发送的内容提供请求而从内容分发服务器 10 发送的音乐内容，并对该音乐内容执行流回放。如果在步骤 S21 确定未操作时间属性改变操作按钮 25a，则 CPU201 前进到步骤 S26 以接收从内容分发服务器 10 发送的音乐内容，并对该音乐内容执行流回放。

[0299] 然后，CPU 201 在步骤 S27 确定内容接收终端 20 是否断电。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 未断电，则 CPU 201 返回到步骤 S7。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 断电，则 CPU 201 前进到步骤 S28 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。然后，该处理例程完成。

[0300] 以下参考图 23 到 25 的流程图，在 AV 内容接收终端 30 的上下文中描述当内容分发服务器 10 在第四分发模式中分发内容时由内容接收终端执行的操作。在这一情况下，假定 AV 内容接收终端 30 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0301] 图 23 到 25 所示的处理是由 AV 内容接收终端 30 的 CPU 201 根据储存在程序 ROM 302 中的程序，通过使用 RAM 303 作为工作区来执行的。

[0302] 当 AV 内容接收终端 30 通电时，CPU 301 在步骤 S31 确定是否操作了菜单按钮 35。如果在步骤 S31 发现未操作菜单按钮 35，则 CPU 301 前进到步骤 S32 以执行其它处理。

[0303] 如果在步骤 S31 发现操作了菜单按钮 35，则 CPU 301 前进到步骤 S33 以在显示屏 34 上显示为 AV 内容接收终端 30 提供的功能的列表菜单。然后，CPU 301 在步骤 S34 确定是否选择了 AV 内容分发功能。

[0304] 如果在步骤 S34 发现选择了不同于 AV 内容分发功能的功能，则 CPU 301 前进到步骤 S35 以执行对应于所选择功能的其它处理。

[0305] 如果在步骤 S34 发现选择了 AV 内容分发功能，则 CPU 301 前进到步骤 S36 以读取储存在程序 ROM 302 中的内容分发服务器 10 的通信网络地址，以访问内容分发服务器 10。

[0306] 然后，CPU 301 向内容分发服务器 10 进行设备认证，并在步骤 S37 确定认证是否成功。如果在步骤 S37 认证未成功，则 CPU 301 前进到步骤 S38 以通知用户 :AV 内容接收终端 30 重试访问内容分发服务器 10。然后 CPU 301 返回到步骤 S36 以访问内容分发服务器 10。

[0307] 如果在步骤 S37 确定认证成功，则 CPU 301 前进到步骤 S39 以建立与内容分发服务器 10 的通信信道。在该实施例中，在建立了与内容分发服务器 10 的通信信道之后，AV 内容接收终端 30 经由所建立的通信信道恒定地连接到内容分发服务器 10，直到 AV 内容接收终端 30 断电。

[0308] 然后，在步骤 S40，CPU 301 显示用于通过使用时间信息来请求 AV 内容的操作输入屏幕。操作输入屏幕的一个示例在图 6 中示出。

[0309] CPU 301 然后在步骤 S41 确定用户是否已通过在操作输入屏幕上操作水平方向指

定按钮 33c 或 33d 改变了时间信息。如果在步骤 S41 发现时间信息已改变，则 CPU 301 前进到步骤 S42 以根据已改变时间信息改变时间轴光标 342 在时间轴指示器 341 中的位置。

[0310] CPU 301 然后在步骤 S51 确定类别是否已改变。如果在步骤 S51 确定类别未改变，或者在步骤 S52 之后，CPU 301 在步骤 S53 确定用户是否已通过操作时间属性改变操作按钮 32b 改变了时间信息属性信息。如果在步骤 S53 确定时间信息属性信息已改变，则 CPU 301 前进到步骤 S54 以根据用户改变的时间属性改变显示屏 34 上时间信息属性显示栏 344 中指示的时间信息属性信息。

[0311] 如果在步骤 S53 确定时间信息属性信息未改变，或者在步骤 S54 之后，CPU 301 在步骤 S55 确定用户是否已通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 请求了内容临时分发。

[0312] 如果在步骤 S55 发现未请求内容临时分发，则 CPU 301 前进到步骤 S56 以确定是否操作了菜单按钮 35。

[0313] 如果在步骤 S56 发现未操作菜单按钮 35，则 CPU 301 返回到步骤 S41。如果操作了菜单按钮 35，则 CPU 301 前进到步骤 S57 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。CPU 301 然后返回到步骤 S33。

[0314] 如果在步骤 S55 确定用户通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 请求了内容临时分发，则 CPU 301 向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求。然而，在发送内容提供请求之前，CPU 301 确定步骤 S55 中执行的按钮操作是否指示用户未指定任何类别或任何属性。

[0315] CPU 301 首先在步骤 S58 确定按钮操作指示用户未指定任何类别。如果用户未指定任何类别，则 CPU 301 前进到步骤 S59 以确定按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0316] 如果在步骤 S59 确定用户未指定任何时间属性，则 CPU 301 前进到步骤 S60 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择时间属性和类别的信息。

[0317] 如果在步骤 S59 确定按钮操作指示用户指定了时间属性，则 CPU 301 前进到步骤 S71，以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择类别的信息以及所指定的时间信息属性信息。

[0318] 如果在步骤 S58 确定按钮操作指示用户已指定了类别，则 CPU 301 前进到步骤 S61 以确定按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0319] 如果在步骤 S61 确定按钮操作指示用户未指定任何时间属性，则 CPU 301 前进到步骤 S62 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括所指定的类别和请求内容分发服务器 10 选择时间属性的信息。

[0320] 如果在步骤塞 1 确定按钮操作指示用户指定了时间属性，则 CPU 301 前进到步骤 S72 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求，该附带信息包括所指定的时间信息属性信息和所指定的类别。

[0321] 在步骤 S60、S62、S71 或 S72 之后，CPU 301 前进到步骤 S73 以接收响应于步骤 S60、

S62、S71 或 S72 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容项的列表和当前选择的内容的缩略图图像数据，并如图 15 那样在显示屏 34 上显示所接收的列表和缩略图图像。

[0322] 然后，CPU 301 在步骤 S74 确定对 AV 内容列表中的 AV 内容的选择是否已改变。如果在步骤 S74 确定对 AV 内容的选择已改变，则 CPU 301 前进到步骤 S75 以将光标的位置改为所选择的 AV 内容，并且还显示所选择 AV 内容的缩略图图像。

[0323] 如果在步骤 S74 确定对 AV 内容的选择未改变，或者在步骤 S75 之后，CPU 301 前进到步骤 S76 以确定用户是否已通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 来请求内容最终分发。

[0324] 如果在步骤 S76 确定用户未请求内容最终分发，则 CPU 301 返回到步骤 S73。如果在步骤 S76 确定用户请求了内容最终分发，则 CPU 301 前进到步骤 S77，以向内容分发服务器 10 发送包括关于所选择 AV 内容的标识信息的最终分发请求。

[0325] 然后，在步骤 S78，CPU 301 接收通过最终分发从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容数据，对该数据解码，然后对该数据执行流回放。CPU 301 然后在显示屏 34 上显示图像数据，并且还从扬声器输出音频数据。

[0326] CPU 301 然后在步骤 S79 确定用户是否完成了对内容的观看和收听。步骤 S79 不仅可在用户完成了对内容的观看和收听时执行，还可在用户正在观看或收听内容时执行。如果在步骤 S79 确定用户未完成对内容的观看或收听，则 CPU 301 返回到步骤 S78，并继续回放 AV 内容。如果在步骤 S79 确定用户已完成了该 AV 内容，则 CPU 301 前进到步骤 S80，以向内容分发服务器 10 发送内容完成消息。然后，CPU 301 返回到步骤 S40 以显示用于请求 AV 内容分发的操作输入屏幕。该处理例程如上所述地执行。

[0327] 在该示例中，内容完成消息在用户完成对内容的观看或收听之前不向内容分发服务器 10 发送。或者，如果在接收到通过最终分发从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容之后已过去了一预定的时间段，则 CPU 301 可假定用户已完成了对内容的观看或收听，并向内容分发服务器 10 发送内容完成消息，然后返回到步骤 S40。

[0328] 在图 20 到 22 以及图 23 到 25 所示的示例中，在尚未指定类别或时间属性时，向内容分发服务器 10 发送请求内容分发服务器 10 选择类别或时间属性的信息。然而，可简单地向内容分发服务器 10 发送指示未指定类别或时间属性的信息。

[0329] 在这一情况下，内容分发服务器 10 可假定它可选择任何时间属性或类别，并将由推荐的类别或时间属性所指定的内容或由预定的类别或时间属性所指定的内容发送到内容提供终端。

[0330] 下文参考图 26 到 30 的流程图讨论由内容分发服务器 10 执行的操作的示例。在该示例中，内容分发服务器 10 在第一分发模式中分发音乐内容，并在第四分发模式中分发 AV 内容。其它类型的内容根据内容的特征在各分发模式中发送，然而此处省略了对其的解释。如果未指定诸如类别或时间信息属性等附带信息，则使用诸如类别信息或时间信息属性信息等预定的、推荐的属性信息。

[0331] 图 26 到 30 所示的处理是由 CPU 101 根据储存在程序 ROM 102 中的程序，通过使用 RAM 103 作为工作区来执行的。

[0332] 在步骤 S81，CPU 101 监视来自内容接收终端的访问，并确定是否从内容接收终端

接收到访问。如果接收到访问，则 CPU 101 前进到步骤 S82 以向所访问的内容接收终端进行设备认证，并确定设备认证是否成功。如果设备认证未成功，则 CPU 101 前进到步骤 S83，以通知内容接收终端认证失败，然后返回到步骤 S81。

[0333] 如果在步骤 S82 确定设备认证成功，则 CPU 101 前进到步骤 S84 以确定是否已从内容接收终端接收到内容提供请求。如果在步骤 S84 确定已接收到内容提供请求，则 CPU 101 前进到步骤 S85 以分析所接收的内容提供请求。

[0334] 然后，CPU 101 在步骤 S86 确定所请求的内容是否为音乐内容。如果在步骤 S86 请求了音乐内容，则 CPU 101 在第一分发模式中执行处理。

[0335] 更具体地，在步骤 S91 中，CPU 101 首先分析包含在内容提供请求中的附带信息，以确定分析结果是否指示用户未指定任何类别。如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户指定了类别，则 CPU 101 前进到步骤 S92 以确定分析结果是否指示用户是否未指定任何时间属性。

[0336] 如果在步骤 S92 确定分析结果指示用户指定了时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S93 以基于所指定的类别、时间信息属性信息和时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0337] 如果在步骤 S92 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S94 以基于所指定的类别、预定的、推荐的时间属性信息以及所指定的时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0338] 如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户未指定任何类别，则 CPU 101 前进到步骤 S101 以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0339] 如果在步骤 S101 确定分析结果指示用户指定了时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S102 以基于预定的推荐的类别、所指定的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0340] 如果在步骤 S101 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S103 以根据预定的推荐的类别和时间属性以及所指定的时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0341] 在步骤 S93、S94、S102 或 S103 之后，CPU 101 前进到步骤 S95 以按随机的次序向内容接收终端顺序地发送音乐内容数据作为搜索结果。

[0342] 然后，CPU 101 在步骤 S96 确定是否从内容接收终端接收到断开通信信道的请求。如果在步骤 S96 确定未接收到断开通信信道的请求，则 CPU 101 在步骤 S97 确定是否从内容接收终端接收到新的内容提供请求。

[0343] 如果在步骤 S97 发现接收到新的内容提供请求，则 CPU 101 返回到步骤 S85。如果在步骤 S97 确定没有接收到新的内容提供请求，则 CPU 101 返回到步骤 S95，并继续分发当前的内容数据。

[0344] 如果在步骤 S96 确定从内容接收终端接收到断开通信信道的请求，则 CPU 101 前进到步骤 S98，以断开与内容接收终端的通信信道。然后，处理例程完成。

[0345] 如果在步骤 S86 确定所请求的内容不是音乐内容，则 CPU 101 前进到步骤 87 以确定所请求的内容是否为 AV 内容。如果在步骤 S87 发现所请求的内容不是 AV 内容，则 CPU 101 前进到步骤 S88 以在对应于所请求的内容类型的分发模式中执行处理。

[0346] 如果在步骤 S87 发现所请求的内容为 AV 内容，则 CPU 101 确定在步骤 S84 接收到的内容提供请求是否为临时分发请求，并在第四分发模式中执行处理。

[0347] 更具体地，在步骤 S111 中，CPU 101 分析包含在内容提供请求中的附带信息，以确定分析结果是否指示用户未指定任何类别。如果分析结果指示用户已指定类别，则 CPU 101 前进到步骤 S 112，以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0348] 如果在步骤 S112 确定分析结果指示用户指定了时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S112 以基于所指定的类别、时间信息属性信息和时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件来搜索内容数据库 11。

[0349] 如果在步骤 S112 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S114 以基于所指定的类别、预定的推荐的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0350] 如果在步骤 S 111 确定分析结果指示用户未指定任何类别，则 CPU 101 前进到步骤 S131 以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0351] 如果在步骤 S131 确定分析结果指示用户指定了时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S132 以基于预定的推荐的类别、所指定的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0352] 如果在步骤 S131 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性，则 CPU 101 前进到步骤 S133 以基于预定的推荐的类别和时间信息属性信息，以及所指定的时间信息来生成搜索条件，并根据所生成的搜索条件来搜索内容数据库 11。

[0353] 在步骤 S113、S114、S132 或 S133 之后，CPU 101 前进到步骤 S115 以向内容接收终端发送以随机次序排列的一个或多个内容项的列表、以及每一内容项的缩略图图像数据。

[0354] CPU 101 然后在步骤 S116 确定是否接收到通过最终分发提供从列表选择的一个内容项的请求。如果在步骤 S116 接收到这一最终分发请求，则 CPU 101 前进到步骤 S117 以从内容数据库 11 中读取由包括在最终分发请求中的标识信息所请求的 AV 内容数据，并将其发送到内容接收终端。

[0355] CPU 101 然后在步骤 S118 确定是否从内容接收终端接收到内容完成消息。如果未接收到内容完成消息，则 CPU 101 返回到步骤 S117 以继续分发内容。如果接收到内容完成消息，则 CPU 101 前进到步骤 S119 以确定是否从内容接收终端接收到断开通信信道的请求。如果未接收到断开通信信道的请求，则 CPU 101 返回到步骤 S84 以等待来自内容接收终端的新的内容提供请求。

[0356] 如果在步骤 S119 确定接收到断开通信信道的请求，则 CPU 101 前进到步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。然后，完成处理例程。

[0357] 如果在步骤 S116 确定未接收到发送特定 AV 内容的请求，则 CPU 101 前进到步骤 S120 以确定是否接收到断开通信信道的请求。如果未接收到断开通信信道的请求，则 CPU 101 返回到步骤 S116 以等待来自内容接收终端的最终分发请求。

[0358] 如果在步骤 S120 确定从内容接收终端接收到断开通信信道的请求，则 CPU101 前进到步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。然后，处理例程完成。

[0359] 在该示例中，内容分发服务器 10 通过从内容接收终端接收到内容完成消息来确定内容最终分发已结束。或者，如果在内容分发服务器 10 发送了全部内容数据之后过去了

一预定的时间段，则 CPU 101 可假定内容最终分发已结束，而不发送内容完成消息。

[0360] 修改示例

[0361] 在上述实施例中，在内容类别的上下文中时论了内容属性信息。然而，可指定其它内容属性来请求内容，在这一情况下，内容属性可在分层的结构中选择。例如，可首先选择诸如类别、艺术家（演员或角色）或作者等内容属性的类型，然后可选择所选属性类型的属性。例如，如果艺术家被选为内容属性的类型，则显示艺术家列表，且用户可从该列表中选择一特定艺术家。

[0362] 因此，在该实施例中，用户可请求特定艺术家的内容，例如特定年份的内容、特定日期发行的内容、或在特定年份或日期流行的内容。

[0363] 内容接收终端可以是用于请求具有诸如特定时间信息等特定属性信息的特定内容的专用终端。例如，音乐内容接收终端 20 可以是请求某一年或某一日期的流行曲调的专用终端。在这一情况下，该终端可自动地在内容提供请求中包括内容类型和诸如特定时间信息等特定属性信息。这使用户无需向终端输入除时间信息之外的信息。不必总是包括特定的属性信息，在这一情况下，可从内容分发服务器获得推荐的内容。

[0364] 尽管在该实施例中向内容接收终端提供了时间信息属性信息输入栏和类别信息输入栏，但可仅向这一专用终端提供用于时间信息的输入单元。在这一情况下，内容接收终端包括用于指定可被包括在内容提供请求中的期望内容的信息。

[0365] 在上述实施例中，内容接收终端通过将时间信息（如有必要，还有附带信息）与特定内容片段相关联来搜索该特定的内容片段。如果内容数据库中储存了多种类型的内容数据，则可通过指定时间信息（如有必要，还有附带信息）来请求多种类型的内容。

[0366] 此外，内容接收终端可在不指定内容类型的情况下请求内容。在这一情况下，内容接收终端可请求储存在内容分发服务器的内容数据库中的所有类型的内容。

[0367] 采用这一安排，通过指定年份或日期，用户可搜索对应于指定年份或日期的各种类型的内容，这对于搜索特定历史时期的内容是有用的。用户也可搜索用于创建他／她的个人历史的各种类型的内容。

[0368] 在上述实施例中，例如 AV 内容列表等列表信息是由与各个内容片段相关联的文本域构成的。然而，诸如盘封套图像或缩略图图像等图像可取代文本与其描述一起排列。

[0369] 如果所指定的时间具有时间范围，诸如 60 年代或 70 年代，则例如盘封套等作为搜索结果的内容项可在显示屏的深度方向上以编年顺序排列。

[0370] 在上述实施例中，讨论了使用诸如因特网等网络的内容提供系统。可在内容提供系统中使用家庭网络，诸如使用灯线的家庭网络或无线家庭网络。

[0371] 例如，在家庭网络中，具有内置或外置大容量记录介质的个人计算机可用作家庭服务器，且可为家庭服务器提供储存内容数据和属性信息的内容数据库。

[0372] 用户可将通过使用广播节目记录器记录的内容经由家庭网络储存在内容数据库中，或者从可移动且可写的记录介质中读取内容数据并将其储存在内容数据库中。

[0373] 用户还可通过使用个人计算机经由因特网访问外部源，以收集各种内容项并将它们储存在内容数据库中。

[0374] 在这一情况下，较佳的是向广播节目记录器提供向所记录的内容添加记录日期和向内容数据库发送内容的功能。可向广播节目记录器提供从电子节目指南 (EPG) 中提取广

播日期、以及将内容连同广播日期一起发送给内容数据库的功能。

[0375] 在这一家庭网络系统中，诸如便携式终端等内容接收终端可向家庭服务器发送通过上述处理创建的内容提供请求，然后接收内容。

[0376] 前述实施例的上述修改可应用于家庭网络系统。

[0377] 在上述实施例中，内容接收终端和内容分发服务器是不同的元件，且它们通过通信网络连接。然而，可提供同时具有内容接收终端的功能和内容分发服务器的功能的内容提供装置。

[0378] 在这一情况下，该内容提供装置具有内容数据库，还具有类似于内容接收终端的内容请求功能的功能、以及类似于内容分发服务器的内容分发功能的功能。

[0379] 即，在该修改中，用户可通过使用操作单元执行输入操作来请求内容，而无需从内容接收终端访问内容分发服务器，然后，在内容提供装置中自动搜索内容数据库。然后，在内容提供装置中执行根据第一到第四分发模式中的每一个对应于由内容分发服务器执行的处理的处理以及对应于由内容接收终端执行的处理的处理，从而可在内容提供装置中获得内容搜索结果。

[0380] 即，在该内容提供装置中，基于由用户通过操作单元执行的输入操作搜索内容数据库。然后，作为搜索结果，显示图像并回放声音。在这一情况下，作为声音回放单元的扬声器和耳机可外部连接到该内容提供装置，在这一情况下，该内容提供装置包括音频输出终端和视频输出终端。

[0381] 因此，该内容提供装置至少包括内容数据库、用于接收用户对时间信息的输入的时间信息输入接收器、用于根据基于由时间信息输入接收的时间信息和用于指定要通过使用该时间信息搜索的内容范围的附带信息的搜索条件搜索储存在内容存储单元中的至少一个内容项的搜索单元、以及用于向用户提供由搜索单元搜索的至少一个内容项的提供单元。

[0382] 如有必要，该内容提供装置包括用于输入时间信息属性信息的输入单元以及用于输入内容属性的输入单元。然而，如上所述，该内容提供装置可使用时间信息属性信息或内容属性信息作为搜索条件，而无需上述输入单元。

[0383] 前述实施例的上述修改可应用于该内容提供装置。

[0384] 在上述实施例中，搜索匹配所指定时间信息的内容项。如果所指定的时间信息非常精确，例如，秒、分、小时、日、月和年，则不仅可获得完全匹配所指定时间的内容项，还可获得该指定时间左右的内容项作为搜索结果。即使指定的时间信息不是非常精确，也可获得该指定时间左右的内容项作为搜索结果。

[0385] 这使得用户即使没有记住确切的时间也能够请求内容。即，用户可通过仅指定粗略的时间来获得内容项。采用这一安排，用户可获得期望内容的概率提高了。

[0386] 另外，在上述实施例中，在从内容分发服务器分发的同时对音乐内容或 AV 内容执行流回放。然而，每一内容数据都可被下载，然后被回放。在这一情况下，在该内容提供系统中，无需恒定地将内容接收终端与内容分发服务器连接。相反，每当完成下载时，就可断开内容接收终端和内容分发服务器之间的通信信道。

[0387] 在这一情况下，音乐内容接收终端 20 下载在向内容分发服务器 10 发送请求时首先获得的内容项。在配备了图 13 所示的下一按钮 25c 的终端中，当用户按下下一按钮 25c

时，具有与前一请求相同的搜索条件的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。然后，内容分发服务器 10 发送不同的内容项，因为当前请求的接收时间与前一请求的接收时间不同。

[0388] 本领域技术人员应当理解，可根据设计要求和其它因素进行各种修改、组合、子组合和改变，只要它们落入所附权利要求书或其等效技术方案的范围内即可。

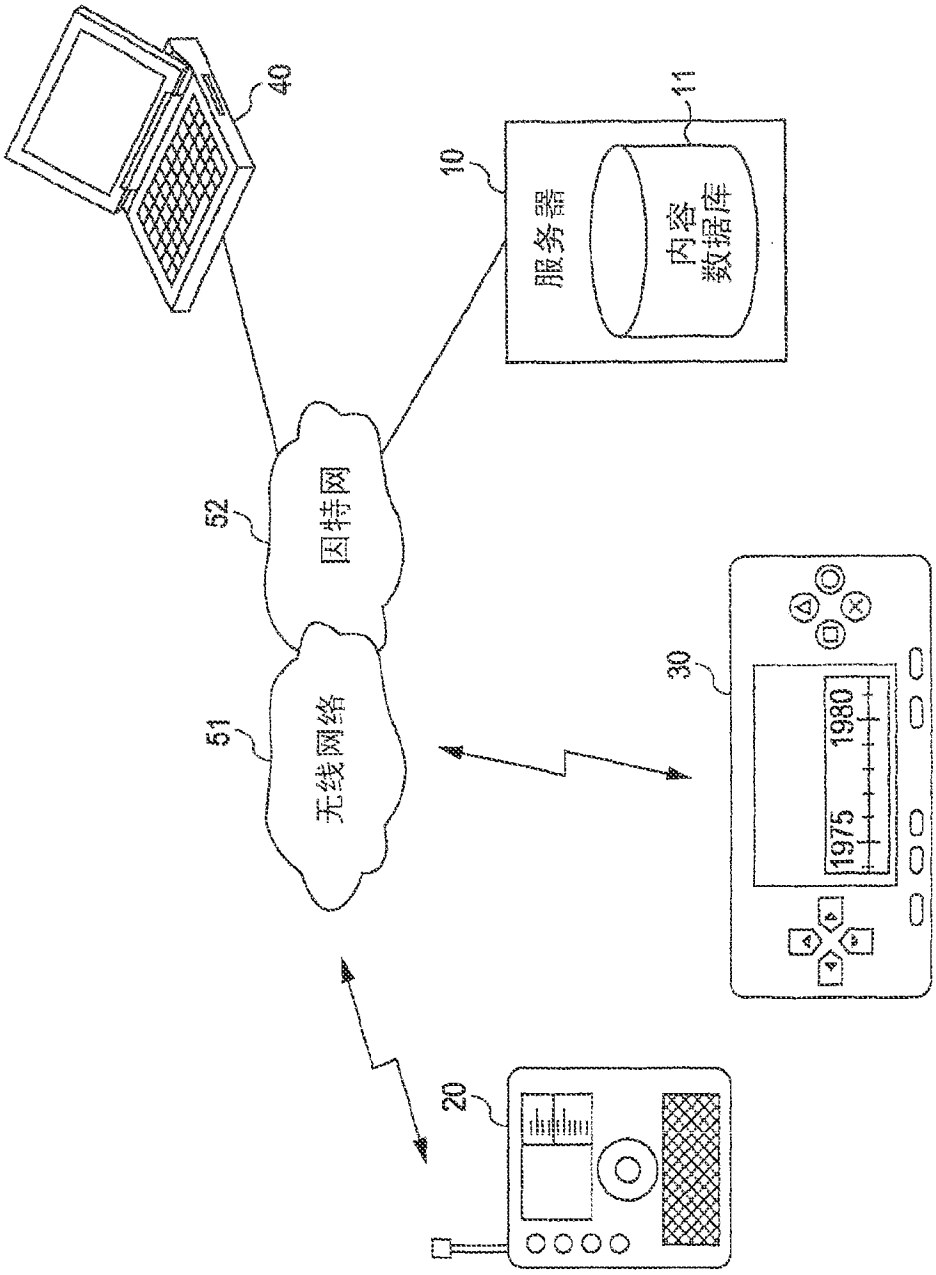


图 1

ID	类型	类别	标题	演员	时间信息1	时间信息2	时间信息3
					时间信息属性	时间信息属性	时间信息属性
1	音乐	流行	OO×OO	□□□□	1997年8月25日	1998年2月	1998年12月
					发行	进入前十名	生活在Budokan
...	...	...					
100	电影	恐怖	"OO×"	□×□×	1995年6月8日	1994年8月3日	1994年8月2日
					在日本上映	在美国上映	在电视上播出
...	...	...					
250	电视广播节目	娱乐	ΔΔOO□	ΔΔ□□□	2001年1月1日	2002年2月28日	2003年4月1日
					广播	发行DVD	重播
...	...	...					
1001	新闻	一般	总统K就职	×□□×	2000年6月1日	2000年5月31日	2000年6月1日
					广播	发生事件	在报纸上发表
1002	新闻	体育	1, 2000 安全打	□□××	2004年8月20日	2004年8月19日	
					在报纸上发表	发生事件	
...	...	...					
2001	电子书籍	历史小说	"XX战争"	○○□□	1995年5月1日	1996年4月10日	1995年12月10日
					作为纸件书籍出版	作为电子书籍出版	列入最佳销售列表
...	...	...					

图 2

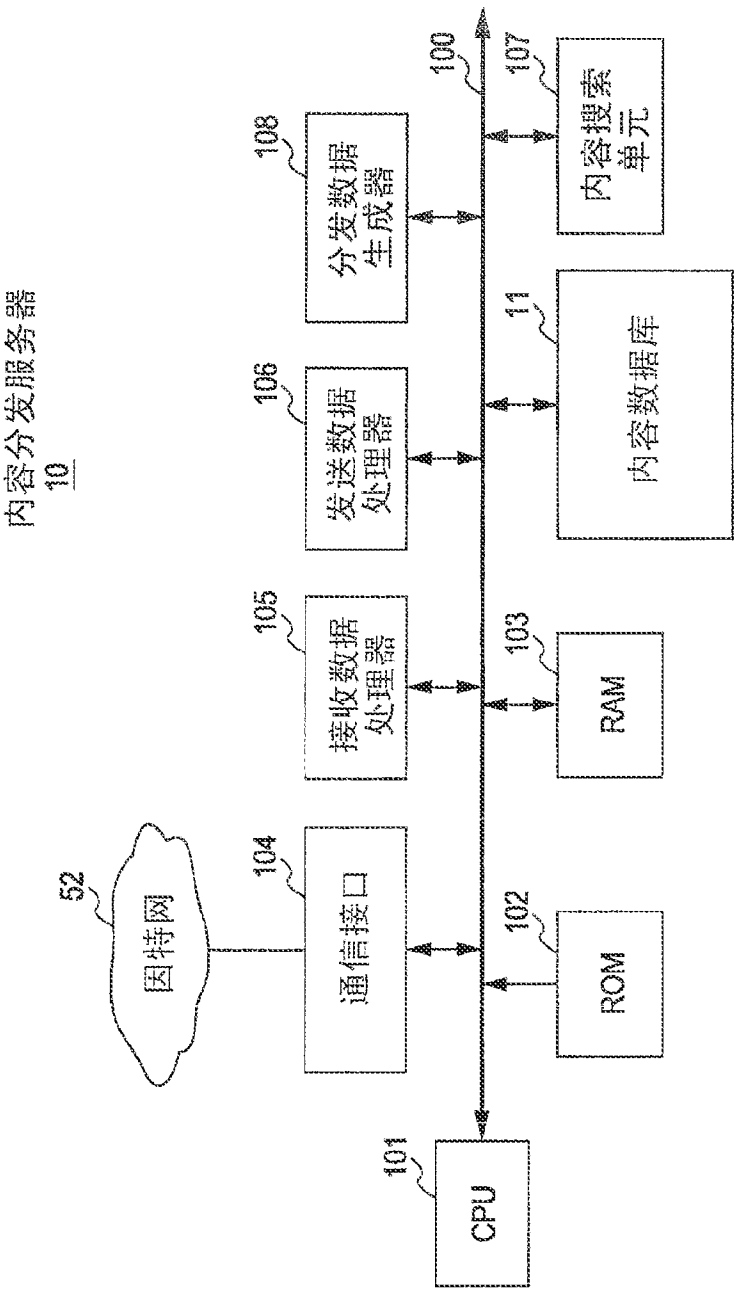

内容分发服务器
10
100
101
CPU
102
ROM
103
RAM
104
通信接口
105
接收数据处理器
106
发送数据处理器
107
内容搜索单元
108
分发数据生成器
11
内容数据库
52
因特网

图 3

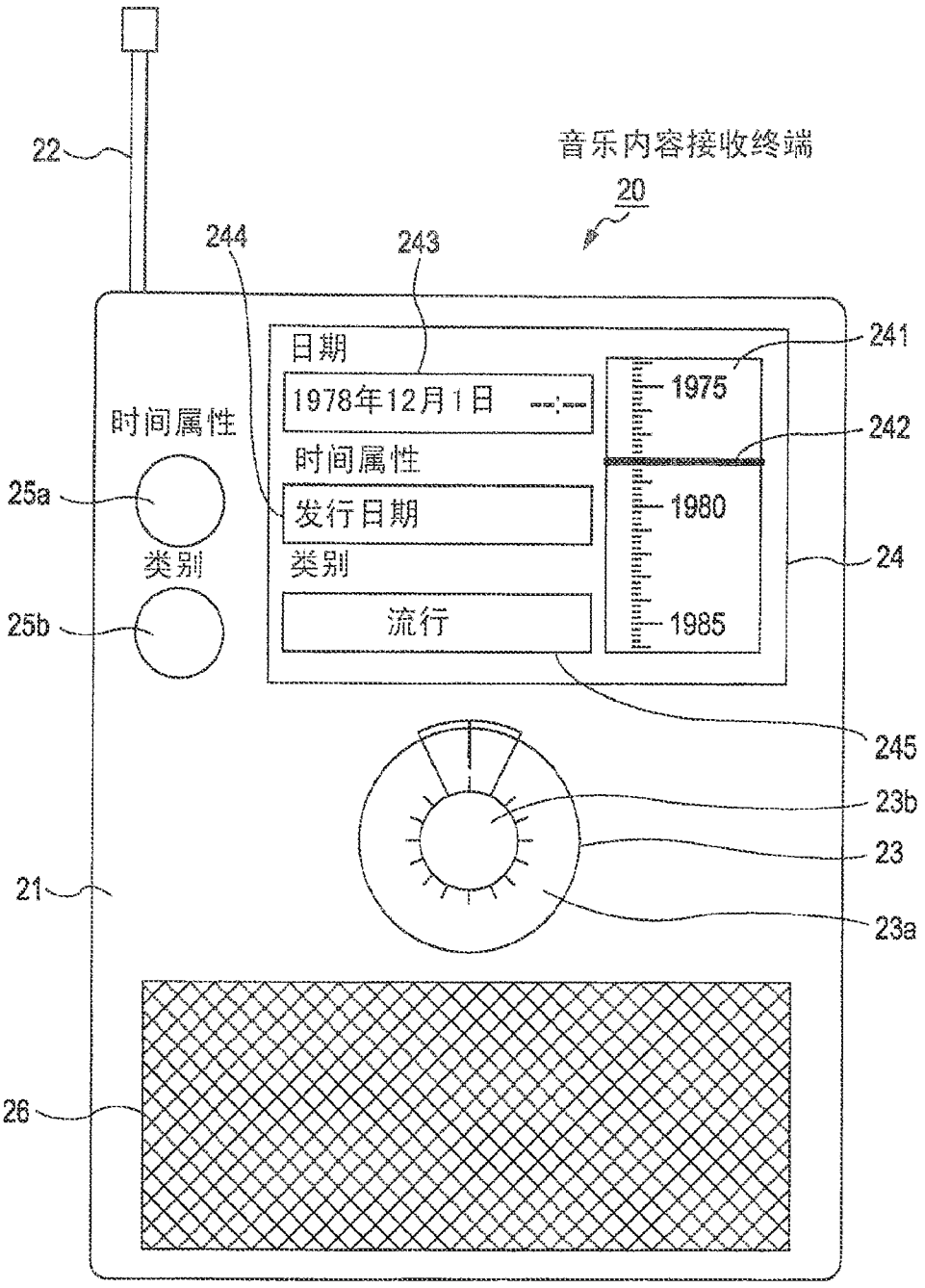

音乐内容接收终端
20
22
244
243
241
242
24
245
23b
23
23a
21
26
25a
25b
日期
1978年12月1日 --:--
时间属性
发行日期
类别
流行
1975
1980
1985
时间属性
类别

图 4

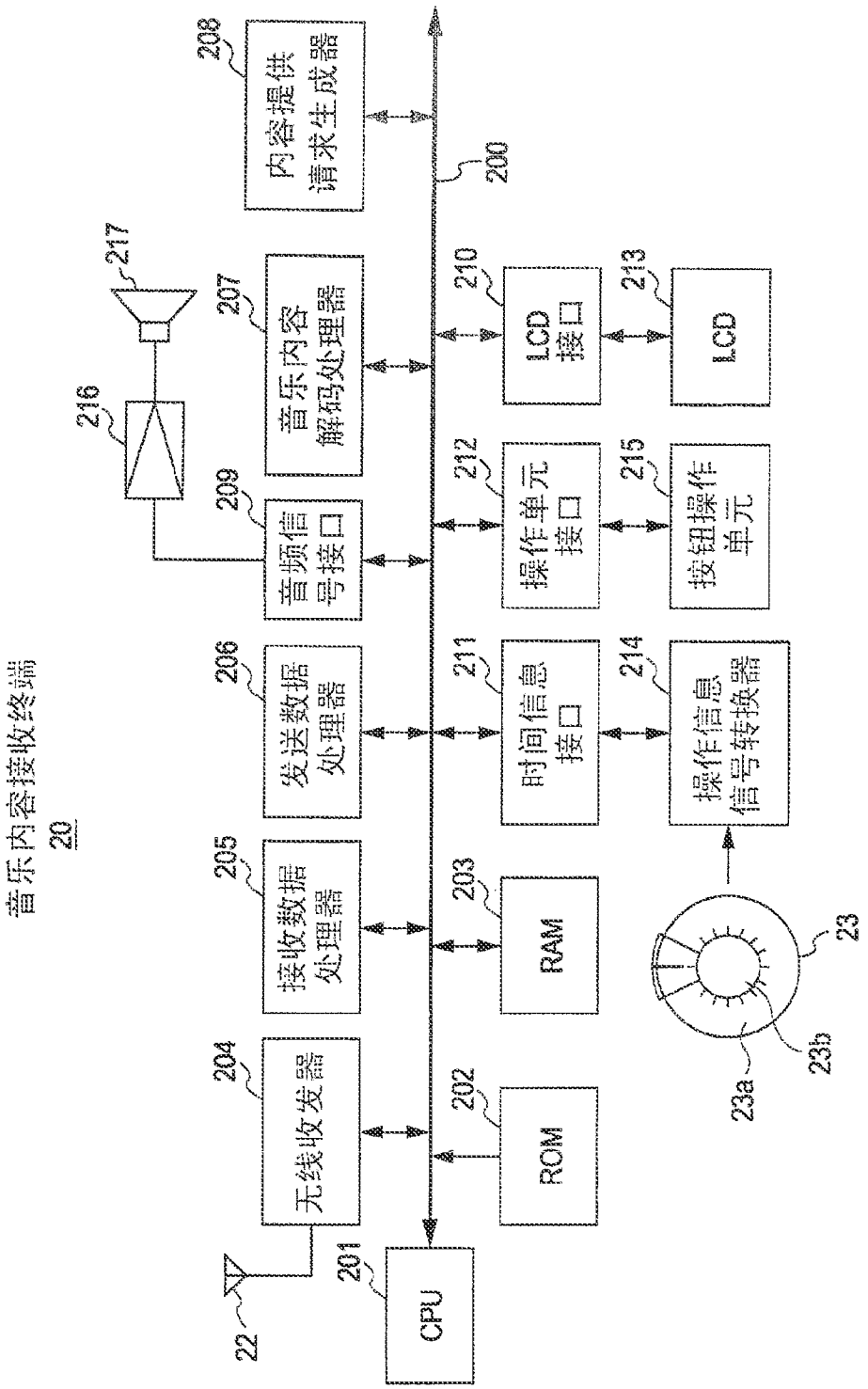

音乐内容接收终端
20
内容提供请求生成器
208
200
217
音乐内容解码处理器
207
LCD接口
210
LCD
213
216
音频信号接口
209
操作单元接口
212
按钮操作单元
215
发送数据处理器
206
时间信息接口
211
操作信息信号转换器
214
接收数据处理器
205
RAM
203
23
无线收发器
204
ROM
202
23a
23b
22
CPU
201

图 5

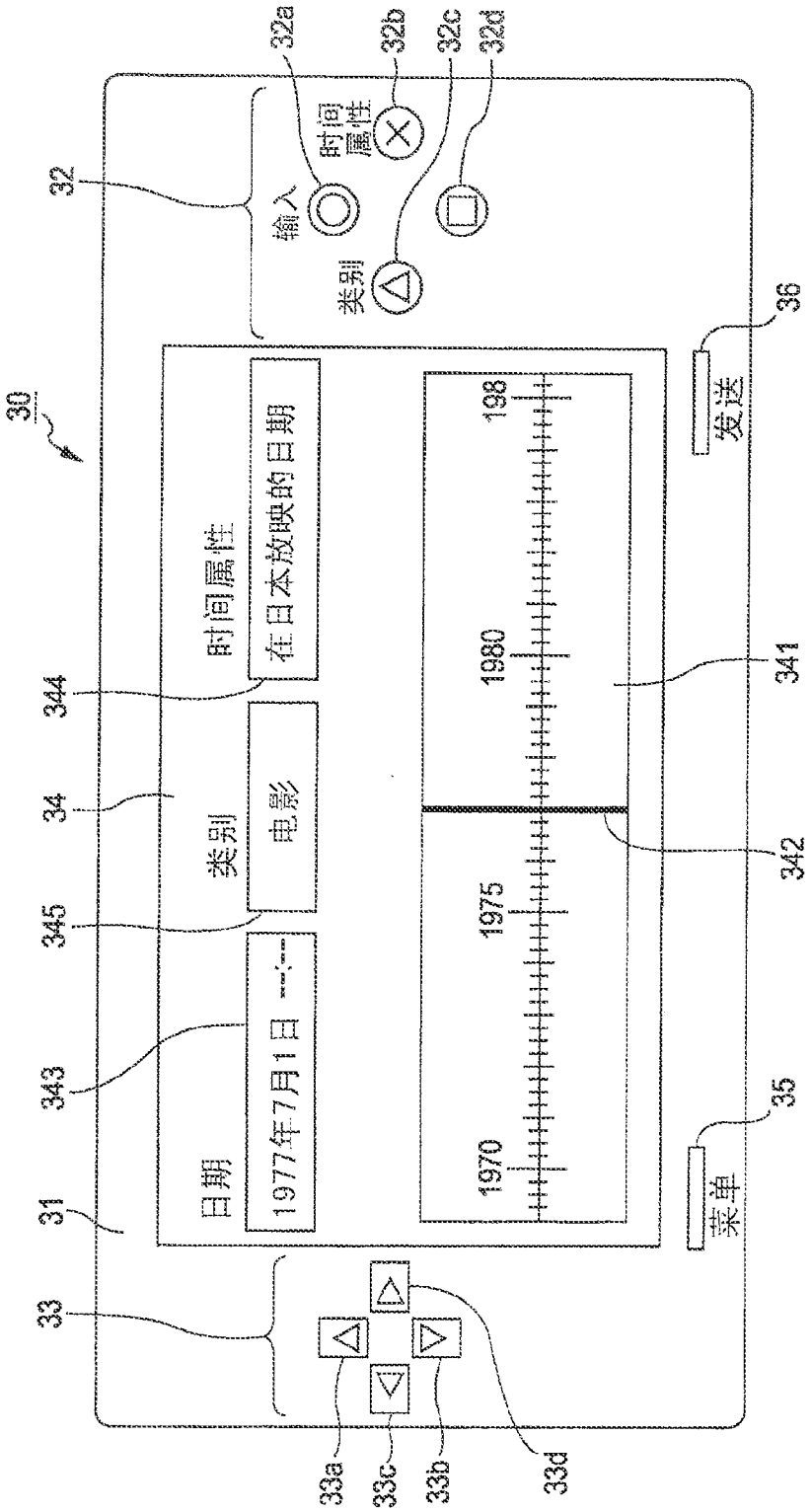

32a
32b
32c
32d
32
输入
时间属性
类别
36
发送
30
时间属性
在日本放映的日期
198
1980
341
344
34
类别
电影
342
345
1975
343
日期
1977年7月1日 --:--
1970
35
菜单
31
33
33a
33c
33b
33d

图 6

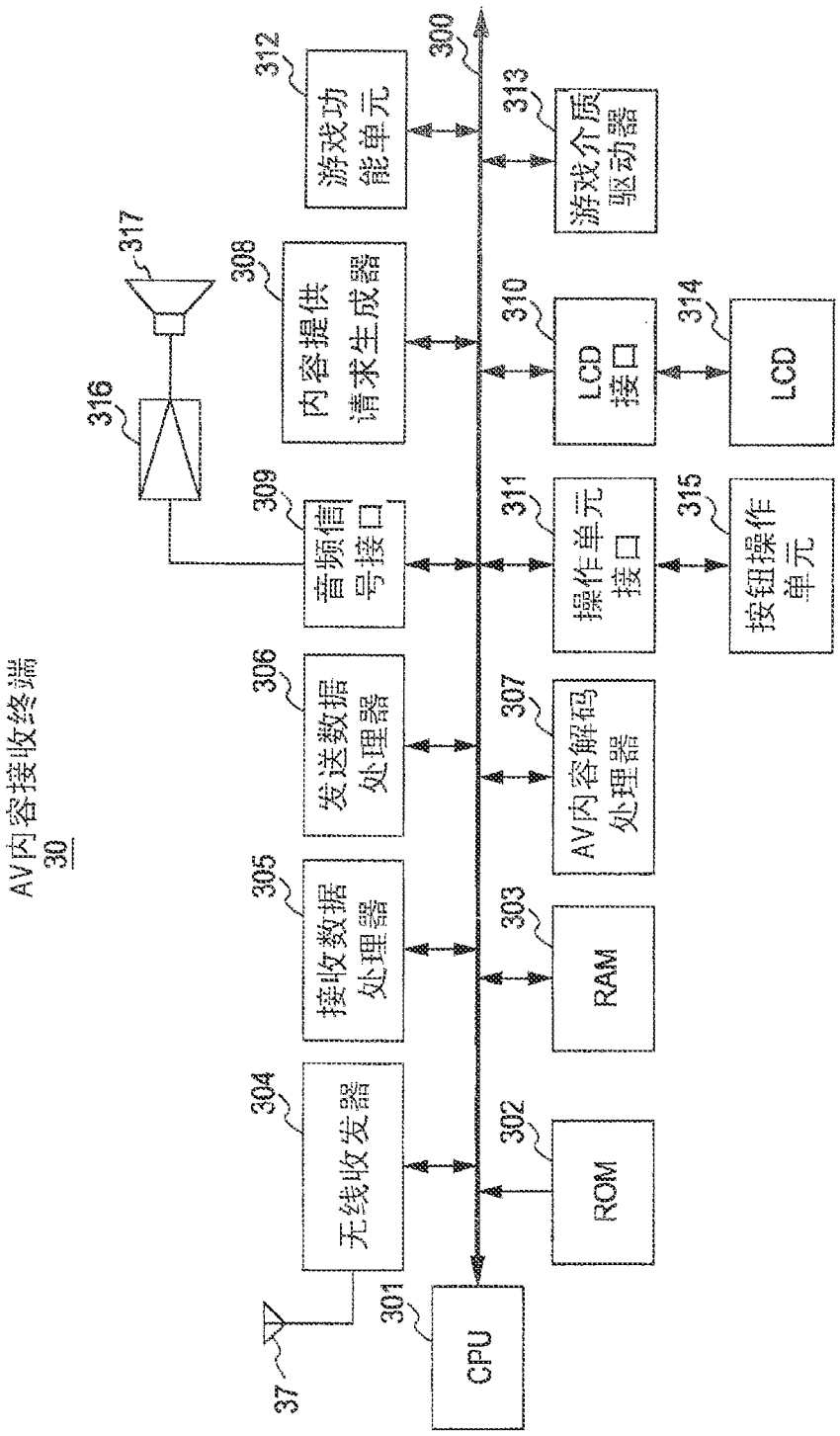

AV内容接收终端
30
CPU
301
ROM
302
RAM
303
无线收发器
304
接收数据处理器
305
发送数据处理器
306
AV内容解码处理器
307
内容提供请求生成器
308
音频信号接口
309
LCD接口
310
操作单元接口
311
游戏功能单元
312
游戏介质驱动器
313
LCD
314
按钮操作单元
315
316
317
37
300

图 7

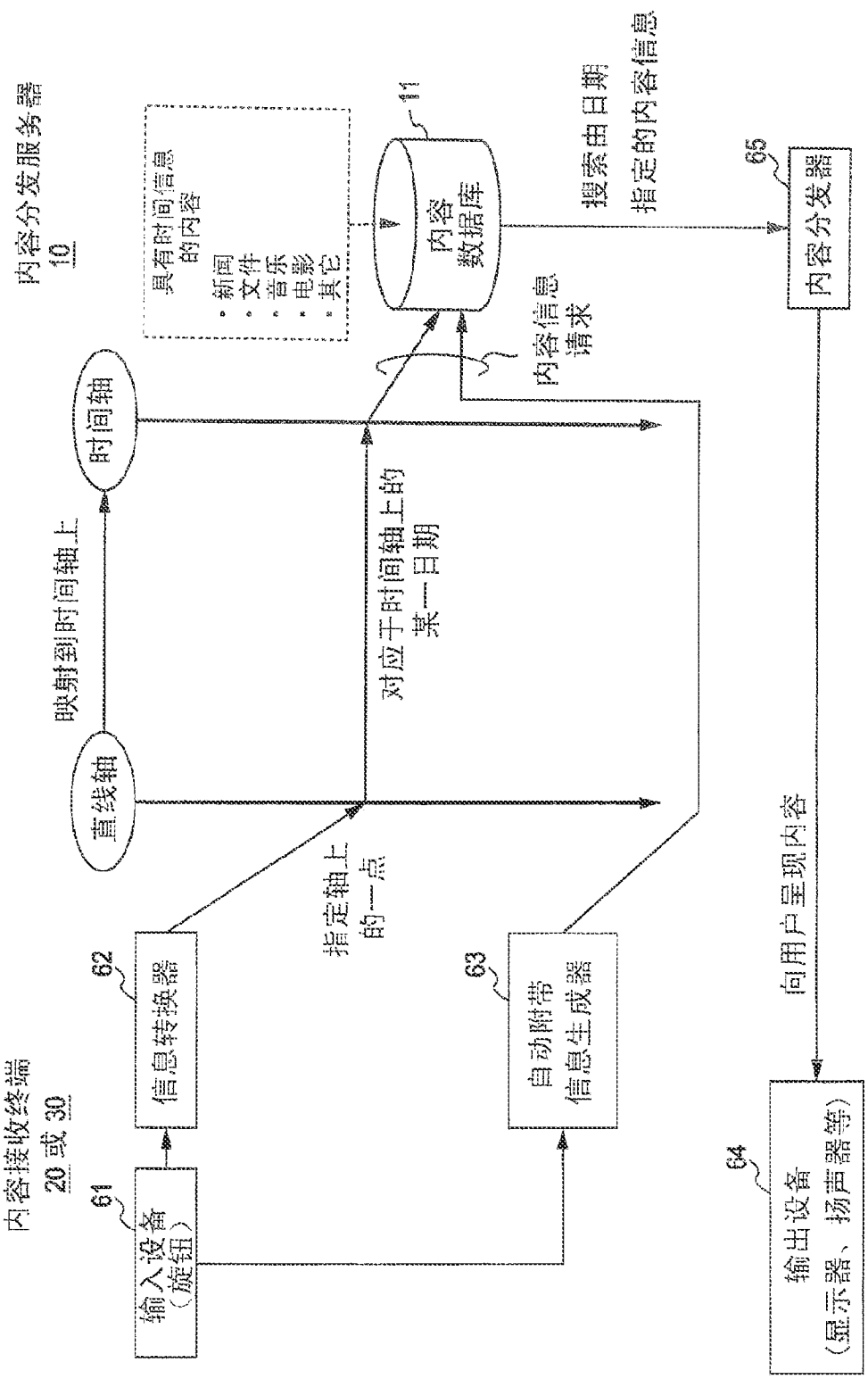

内容分发服务器
10
具有时间信息的内容
·新闻
·文件
·音乐
·电影
·其它
11
内容数据库
搜索由日期指定的内容信息
65
内容分发器
内容信息请求
时间轴
映射到时间轴上
直线轴
对应于时间轴上的某一日期
指定轴上的一点
内容接收终端
20 或 30
62
信息转换器
63
自动附带信息生成器
61
输入设备（旋钮）
向用户呈现内容
64
输出设备（显示器、扬声器等）

图 8

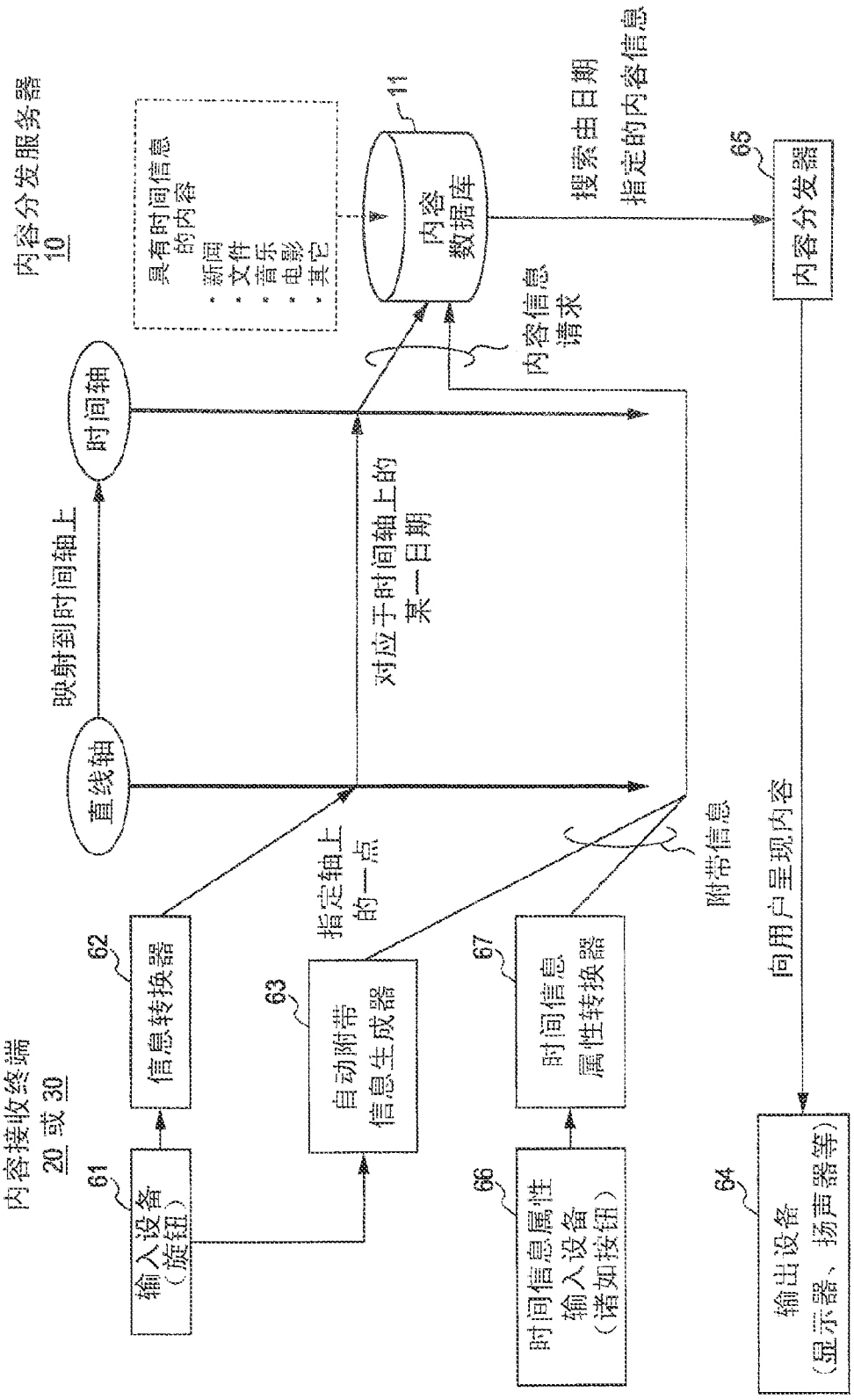

内容分发服务器
10
具有时间信息的内容
· 新闻
· 文件
· 音乐
· 电影
· 其它
11
内容数据库
搜索由日期指定的内容信息
65
内容分发器
内容信息请求
时间轴
映射到时间轴上
对应于时间轴上的某一日期
直线轴
内容接收终端
20 或 30
61
输入设备（旋钮）
62
信息转换器
指定轴上的一点
63
自动附带信息生成器
附带信息
67
时间信息属性转换器
66
时间信息属性输入设备（诸如按钮）
向用户呈现内容
64
输出设备（显示器、扬声器等）

图 9

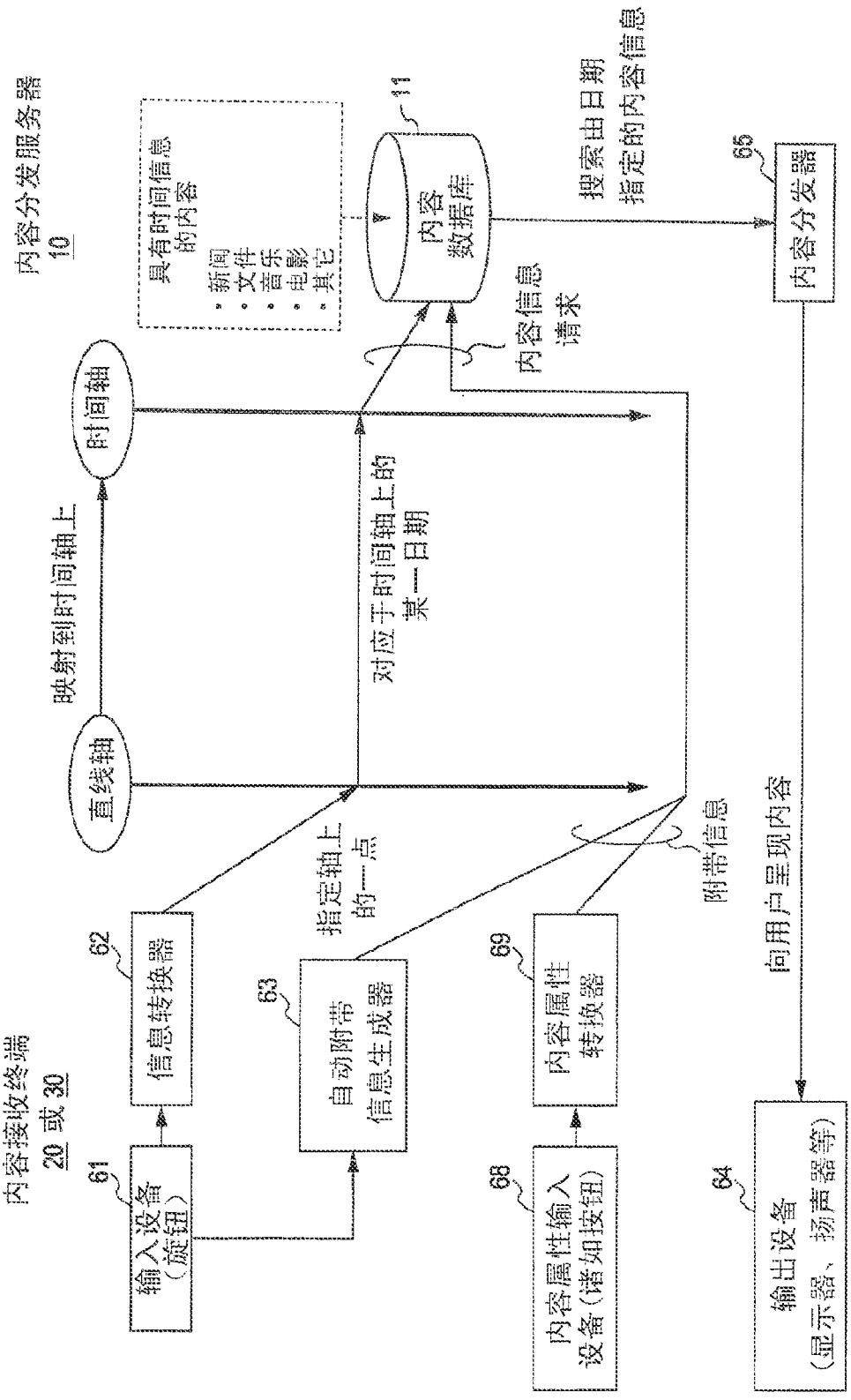

内容分发服务器
10
具有时间信息的内容
·新闻
·文件
·音乐
·电影
·其它
11
内容数据库
搜索出日期指定的内容信息
65
内容分发器
内容信息请求
时间轴
映射到时间轴上
对应于时间轴上的某一日期
直线轴
内容接收终端
20 或 30
62
信息转换器
63
自动附带信息生成器
指定轴上的一点
69
内容属性转换器
附带信息
向用户呈现内容
61
输入设备（旋钮）
68
内容属性输入设备（诸如按钮）
64
输出设备（显示器、扬声器等）

图 10

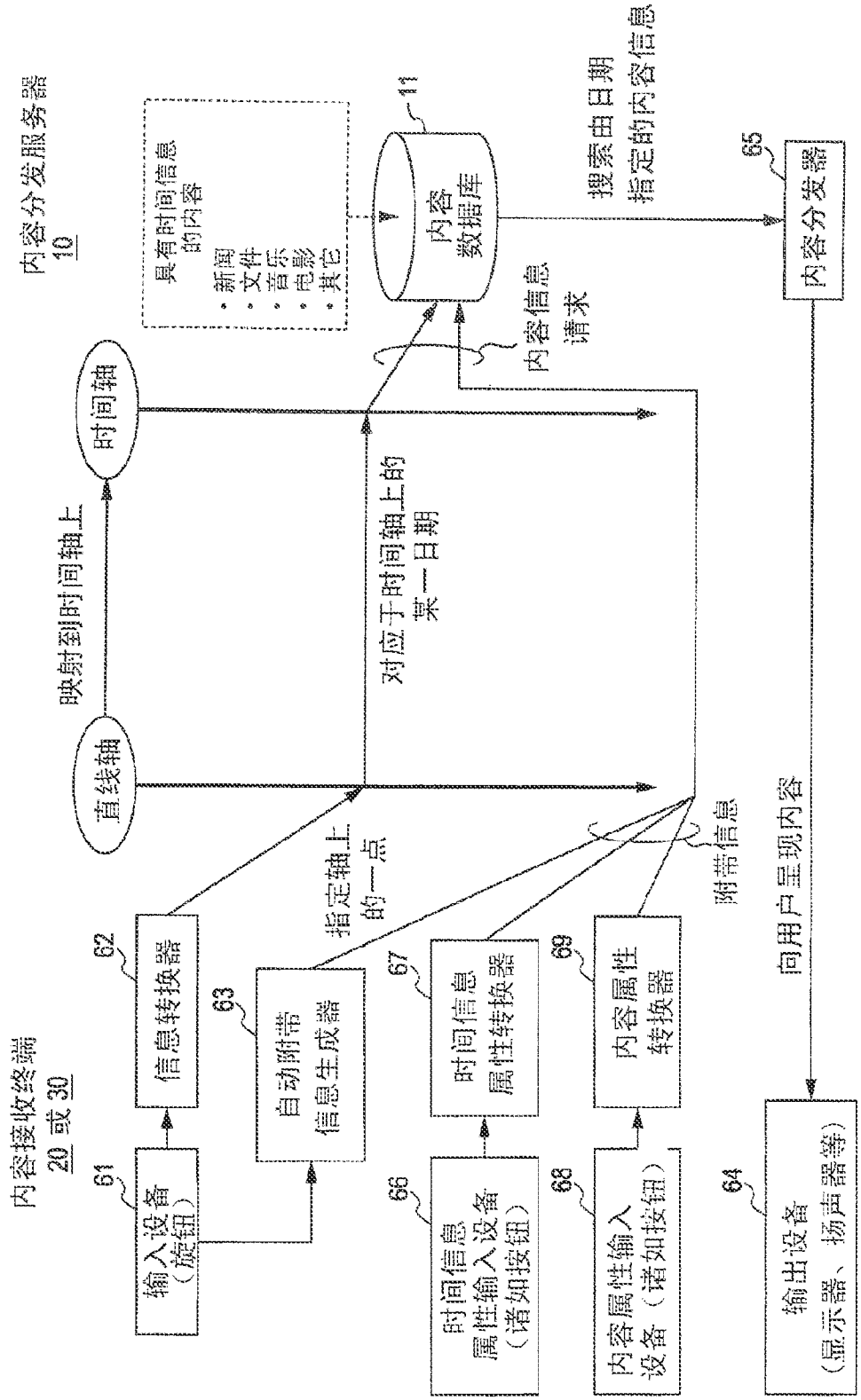

内容分发服务器
10
具有时间信息的内容
• 新闻
• 文件
• 音乐
• 电影
• 其它
11
内容数据库
搜索由日期指定的内容信息
65
内容分发器
内容信息请求
时间轴
映射到时间轴上
对应于时间轴上的某一日期
直线轴
内容接收终端
20 或 30
62
信息转换器
63
自动附带信息生成器
指定轴上的一点
67
时间信息属性转换器
69
内容属性转换器
附带信息
向用户呈现内容
61
输入设备（旋钮）
66
时间信息属性输入设备（诸如按钮）
68
内容属性输入设备（诸如按钮）
64
输出设备（显示器、扬声器等）

图 11

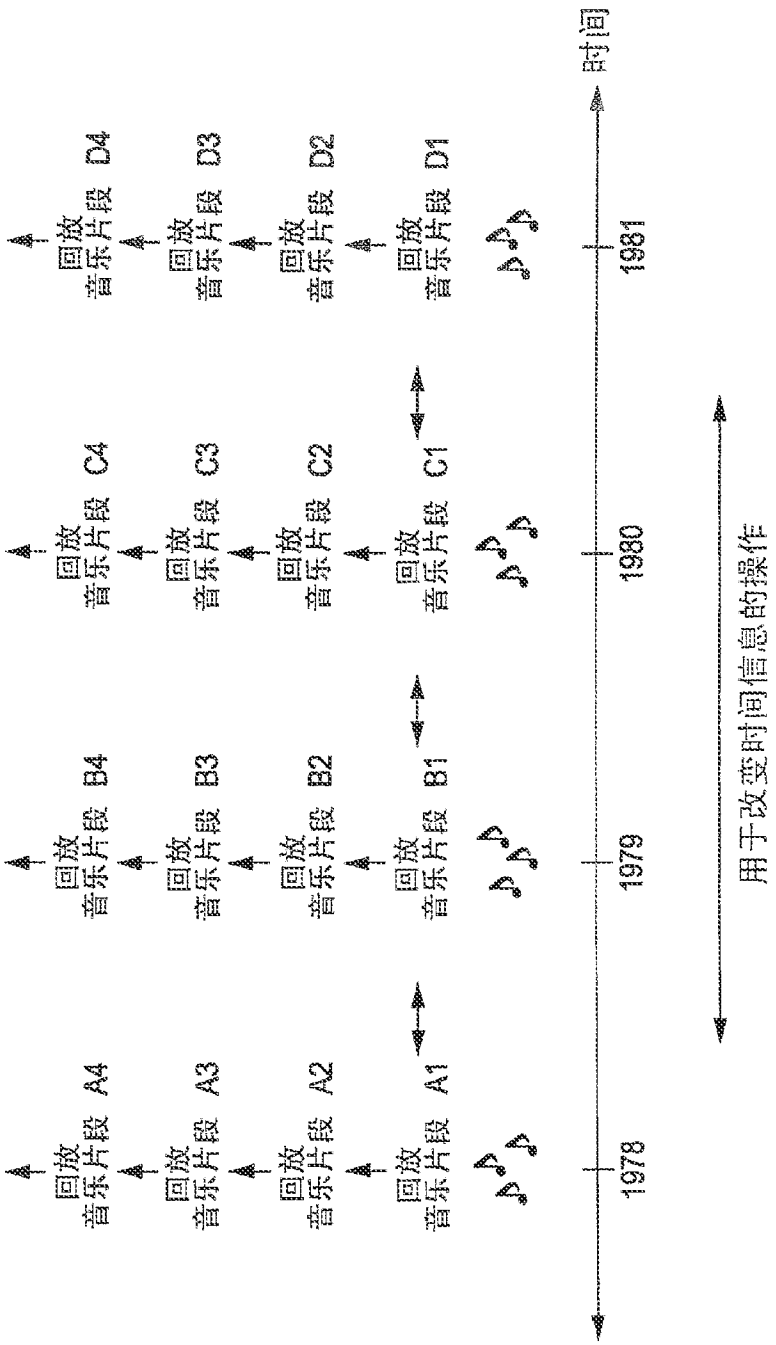

回放音乐片段 A4
回放音乐片段 A3
回放音乐片段 A2
回放音乐片段 A1
回放音乐片段 B4
回放音乐片段 B3
回放音乐片段 B2
回放音乐片段 B1
回放音乐片段 C4
回放音乐片段 C3
回放音乐片段 C2
回放音乐片段 C1
回放音乐片段 D4
回放音乐片段 D3
回放音乐片段 D2
回放音乐片段 D1
1978
1979
1980
1981
时间
用于改变时间信息的操作

图 12

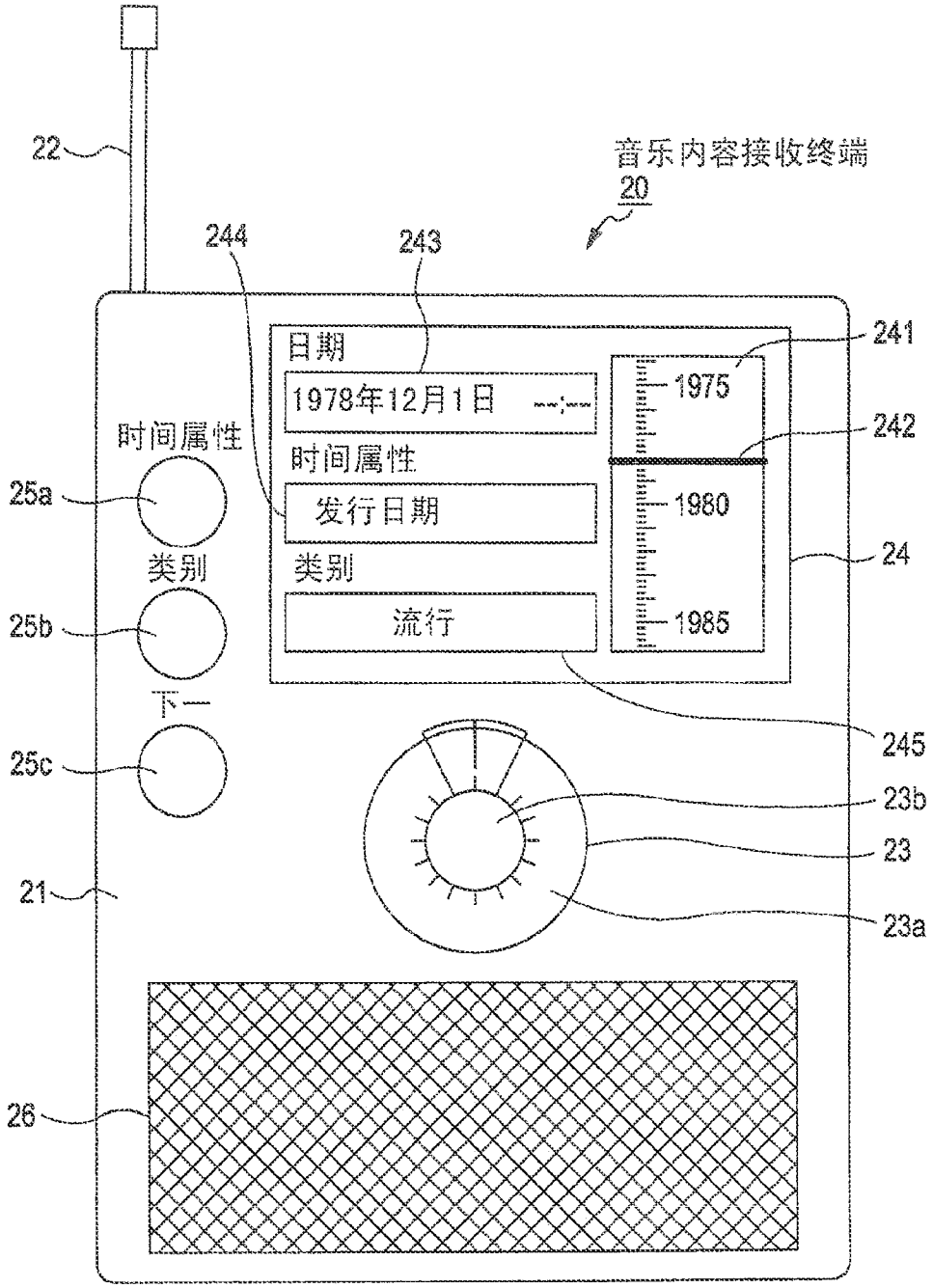

22
音乐内容接收终端
20
244
243
241
日期
1978年12月1日 --:--
1975
242
时间属性
时间属性
25a
发行日期
1980
24
类别
类别
25b
流行
1985
下一
245
25c
23b
23
21
23a
26

图 13

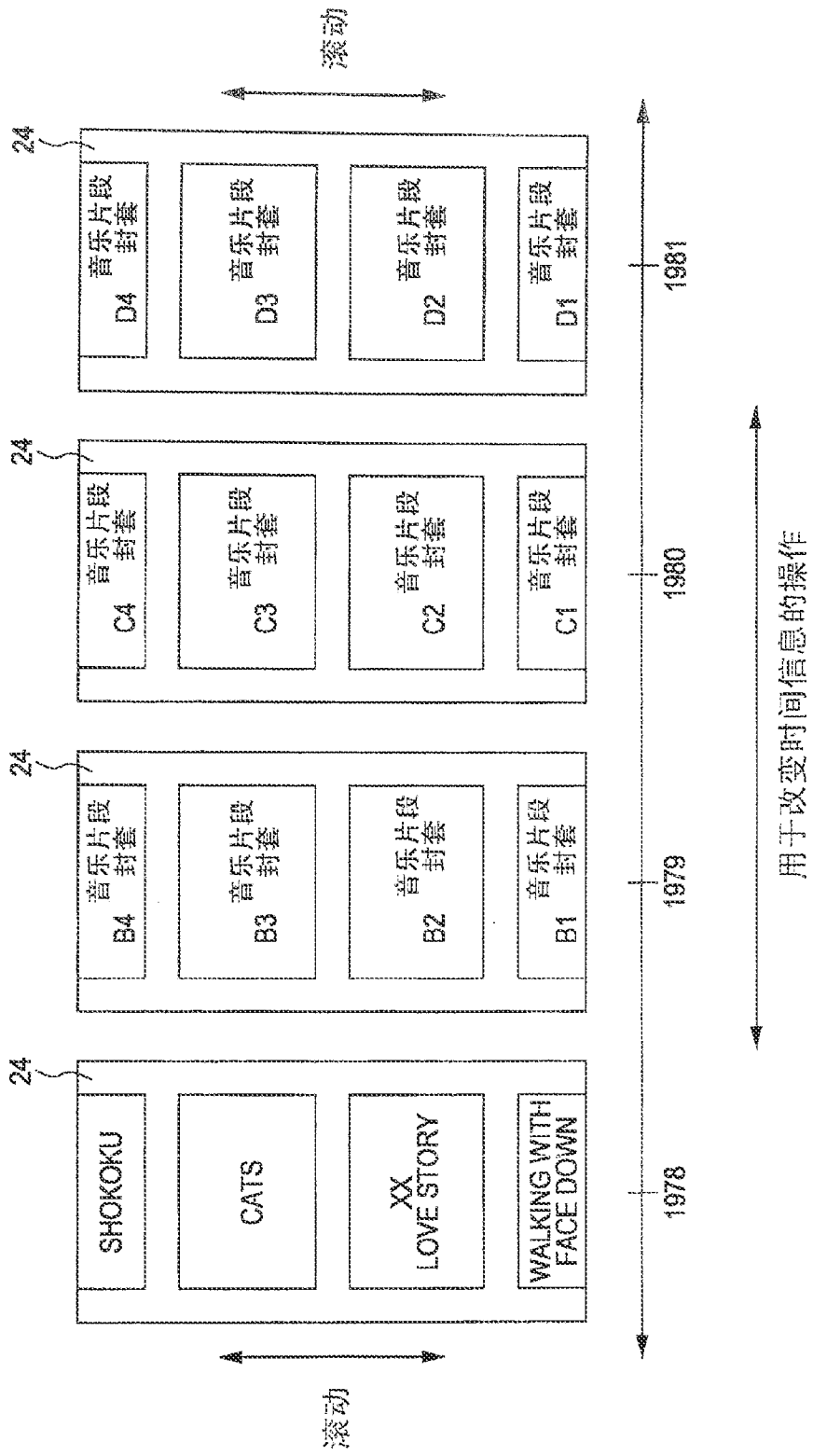

滚动
24
音乐片段 封套 D4
音乐片段 封套 D3
音乐片段 封套 D2
音乐片段 封套 D1
24
音乐片段 封套 C4
音乐片段 封套 C3
音乐片段 封套 C2
音乐片段 封套 C1
24
音乐片段 封套 B4
音乐片段 封套 B3
音乐片段 封套 B2
音乐片段 封套 B1
24
SHOKOKU
CATS
XX LOVE STORY
WALKING WITH FACE DOWN
滚动
1981
1980
1979
1978
用于改变时间信息的操作

图 14

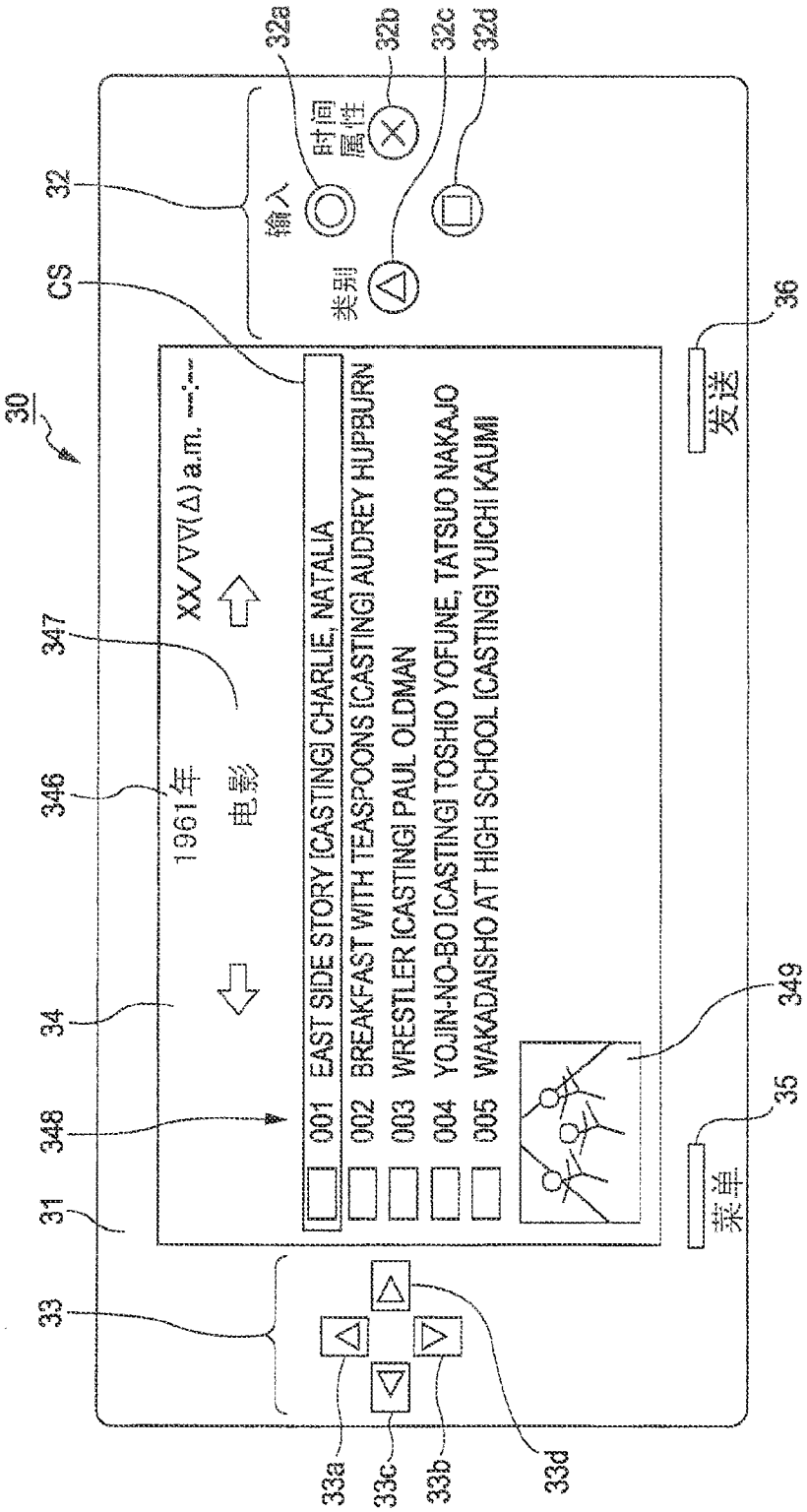

30
31
32
32a
32b
32c
32d
33
33a
33b
33c
33d
34
35
36
346
347
348
349
CS
输入
时间
属性
类别
发送
菜单
XX/VV(Δ) a.m. --:--
1961年
电影
001 EAST SIDE STORY [CASTING] CHARLIE, NATALIA
002 BREAKFAST WITH TEASPOONS [CASTING] AUDREY HUPBURN
003 WRESTLER [CASTING] PAUL OLDMAN
004 YOJIN-NO-BO [CASTING] TOSHIO YOFUNE, TATSUO NAKAJO
005 WAKADAISHO AT HIGH SCHOOL [CASTING] YUICHI KAUMI

图 15

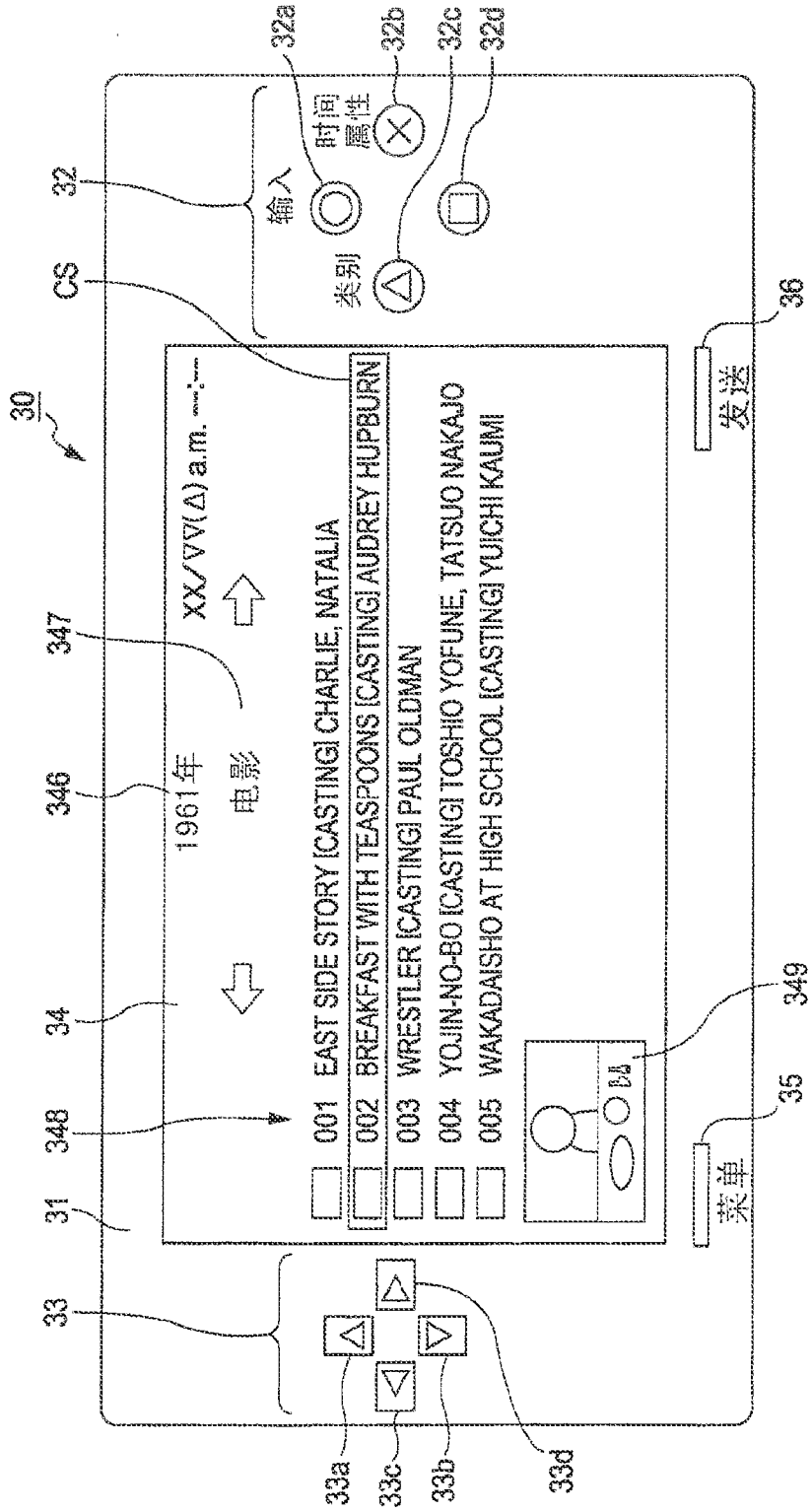

30
32
32a
32b
32c
32d
输入
时间属性
类别
CS
346
1961年
电影
347
XX/VV(Δ) a.m.
001 EAST SIDE STORY [CASTING] CHARLIE, NATALIA
002 BREAKFAST WITH TEASPOONS [CASTING] AUDREY HUPBURN
003 WRESTLER [CASTING] PAUL OLDMAN
004 YOJIN-NO-BO [CASTING] TOSHIO YOFUNE, TATSUO NAKAJO
005 WAKADAISHO AT HIGH SCHOOL [CASTING] YUICHI KAUMI
34
348
31
33
33a
33c
33b
33d
349
35
菜单
36
发送

图 16

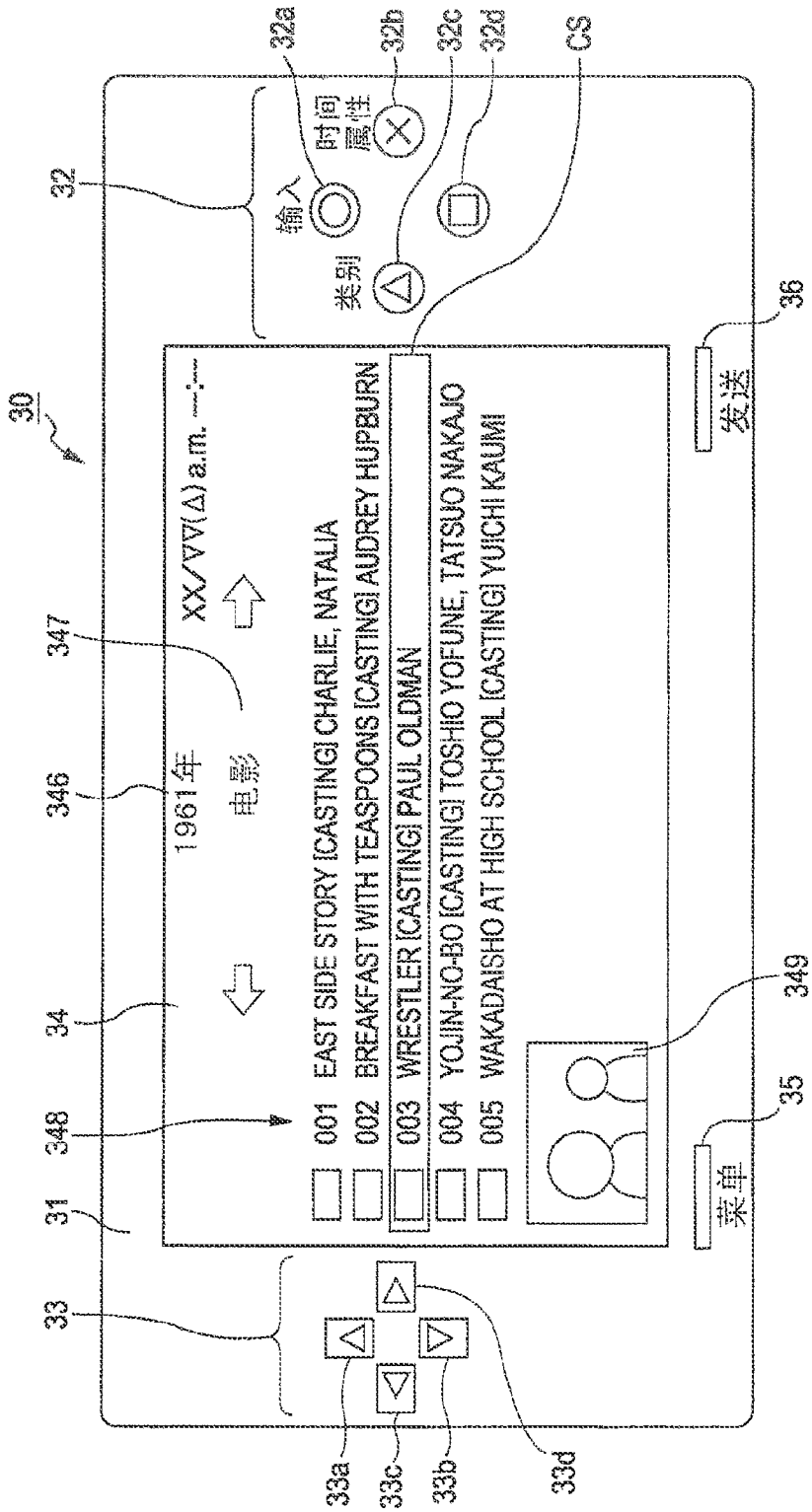

30
31
32
32a
32b
32c
32d
CS
33
33a
33b
33c
33d
34
346
347
348
349
35
36
输入
时间属性
类别
发送
菜单
1961年
电影
XX/VV(Δ) a.m. --:--
001 EAST SIDE STORY [CASTING] CHARLIE, NATALIA
002 BREAKFAST WITH TEASPOONS [CASTING] AUDREY HUPBURN
003 WRESTLER [CASTING] PAUL OLDMAN
004 YOJIN-NO-BO [CASTING] TOSHIO YOFUNE, TATSUO NAKAJO
005 WAKADAISHO AT HIGH SCHOOL [CASTING] YUICHI KAUMI

图 17

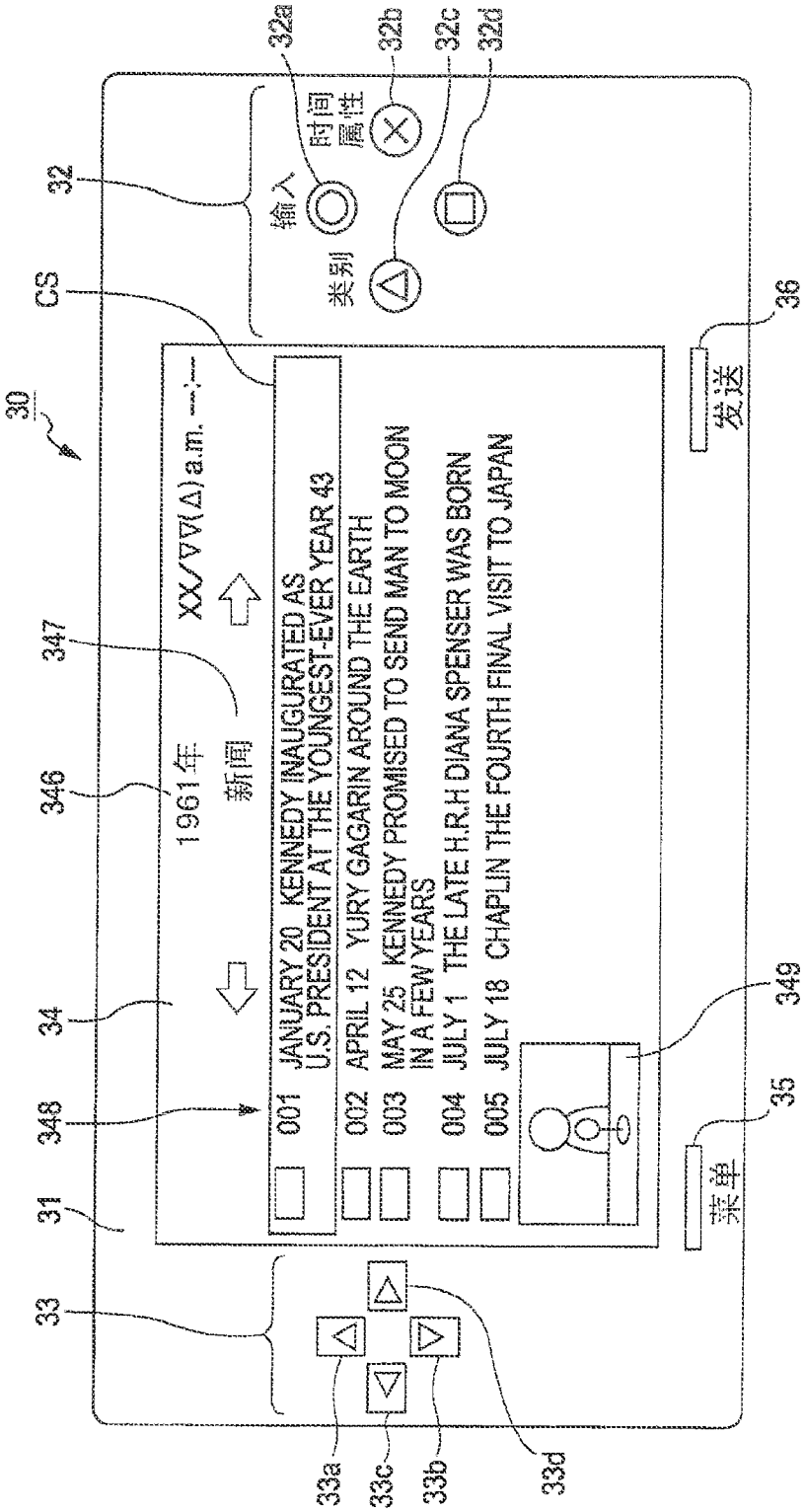

30
31
32
32a
32b
32c
32d
33
33a
33b
33c
33d
34
35
36
347
346
348
349
CS
输入
时间属性
类别
发送
菜单
1961年
新闻
XX/XX(Δ) a.m. --:--
001 JANUARY 20 KENNEDY INAUGURATED AS U.S. PRESIDENT AT THE YOUNGEST-EVER YEAR 43
002 APRIL 12 YURY GAGARIN AROUND THE EARTH
003 MAY 25 KENNEDY PROMISED TO SEND MAN TO MOON IN A FEW YEARS
004 JULY 1 THE LATE H.R.H DIANA SPENSER WAS BORN
005 JULY 18 CHAPLIN THE FOURTH FINAL VISIT TO JAPAN

图 18

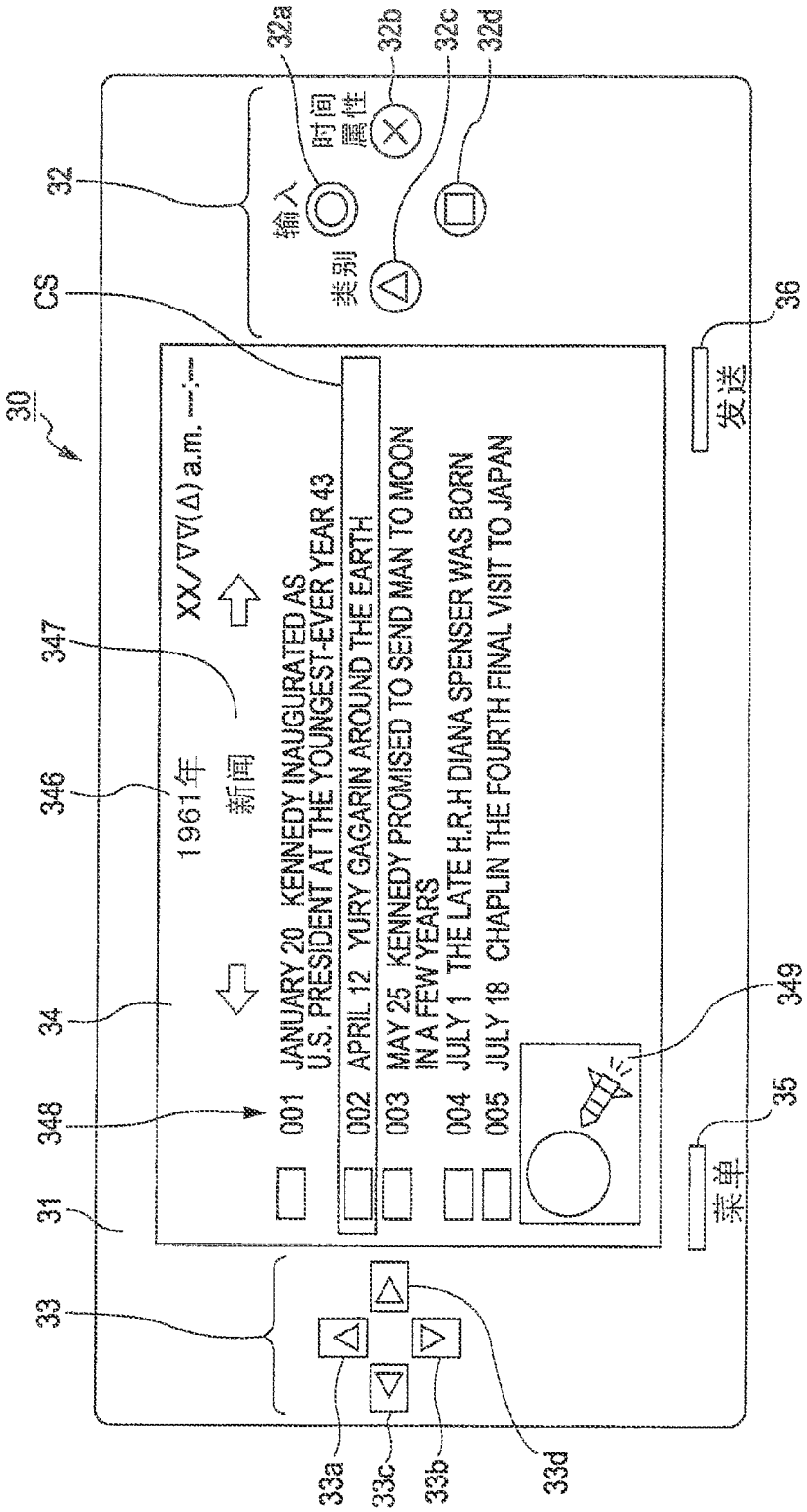

30
31
32
32a
32b
32c
32d
33
33a
33b
33c
33d
34
35
36
347
346
348
349
CS
输入
时间属性
类别
发送
菜单
XX/VV(Δ) a.m.~:~
1961年
新闻
001 JANUARY 20 KENNEDY INAUGURATED AS U.S. PRESIDENT AT THE YOUNGEST-EVER YEAR 43
002 APRIL 12 YURY GAGARIN AROUND THE EARTH
003 MAY 25 KENNEDY PROMISED TO SEND MAN TO MOON IN A FEW YEARS
004 JULY 1 THE LATE H.R.H DIANA SPENSER WAS BORN
005 JULY 18 CHAPLIN THE FOURTH FINAL VISIT TO JAPAN

图 19

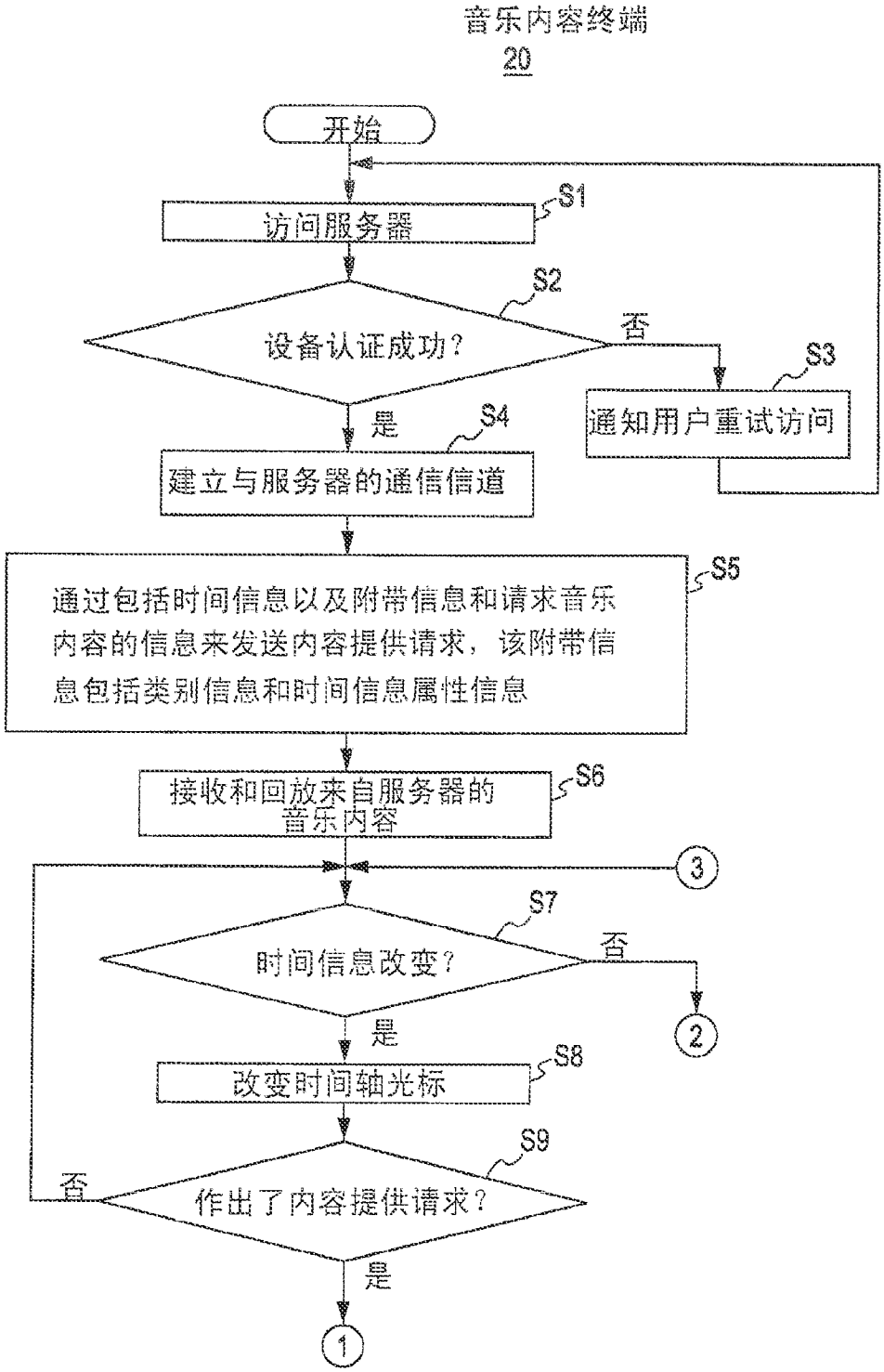

音乐内容终端
20
开始
访问服务器
S1
设备认证成功？
S2
否
通知用户重试访问
S3
是
S4
建立与服务器的通信信道
通过包括时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括类别信息和时间信息属性信息
S5
接收和回放来自服务器的音乐内容
S6
3
时间信息改变？
S7
否
2
是
改变时间轴光标
S8
作出了内容提供请求？
S9
否
是
1

图 20

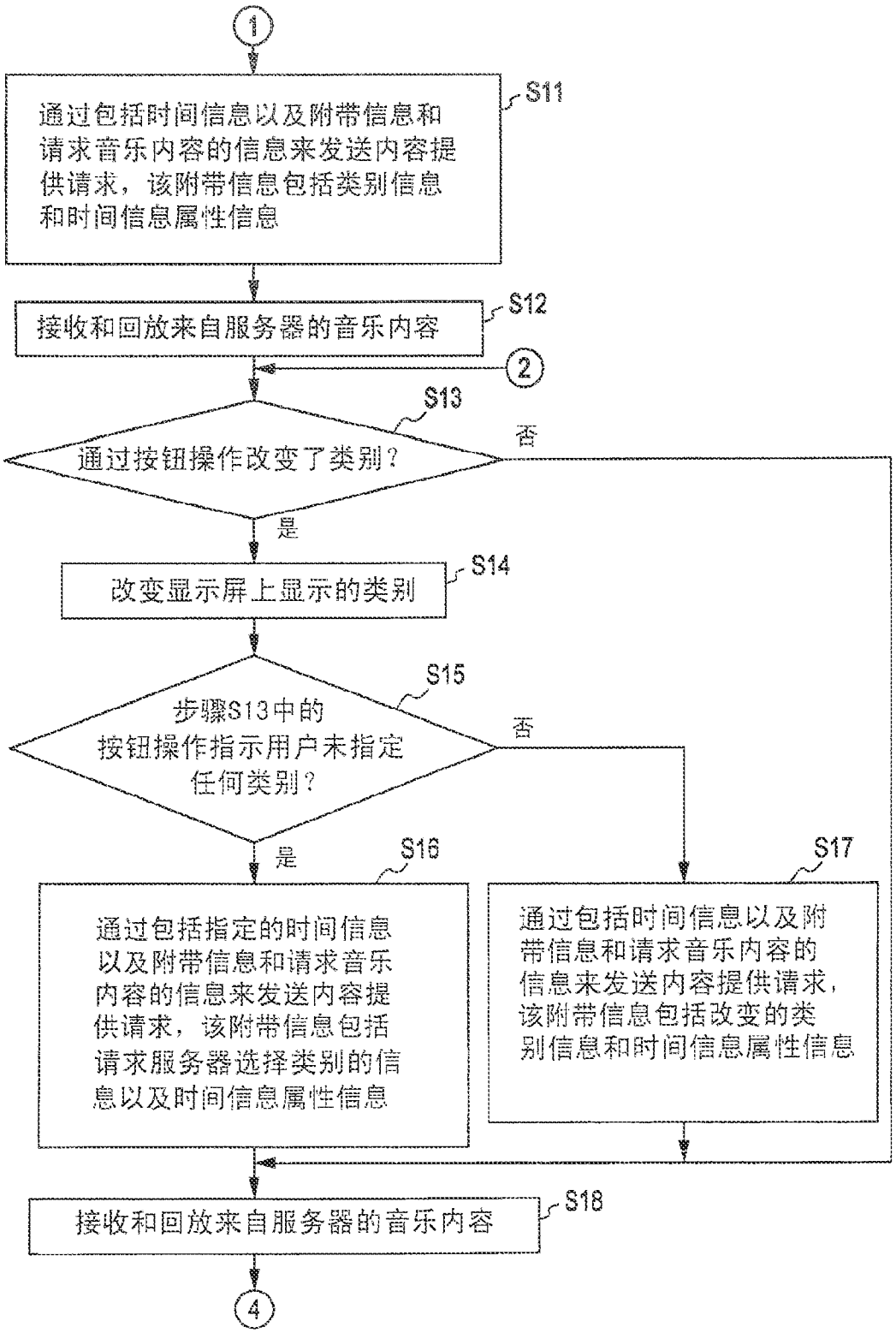

1
通过包括时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括类别信息和时间信息属性信息
S11
接收和回放来自服务器的音乐内容
S12
2
S13
通过按钮操作改变了类别？
否
是
改变显示屏上显示的类别
S14
S15
步骤S13中的按钮操作指示用户未指定任何类别？
否
是
S16
通过包括指定的时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括请求服务器选择类别的信息以及时间信息属性信息
S17
通过包括时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括改变的类别信息和时间信息属性信息
接收和回放来自服务器的音乐内容
S18
4

图 21

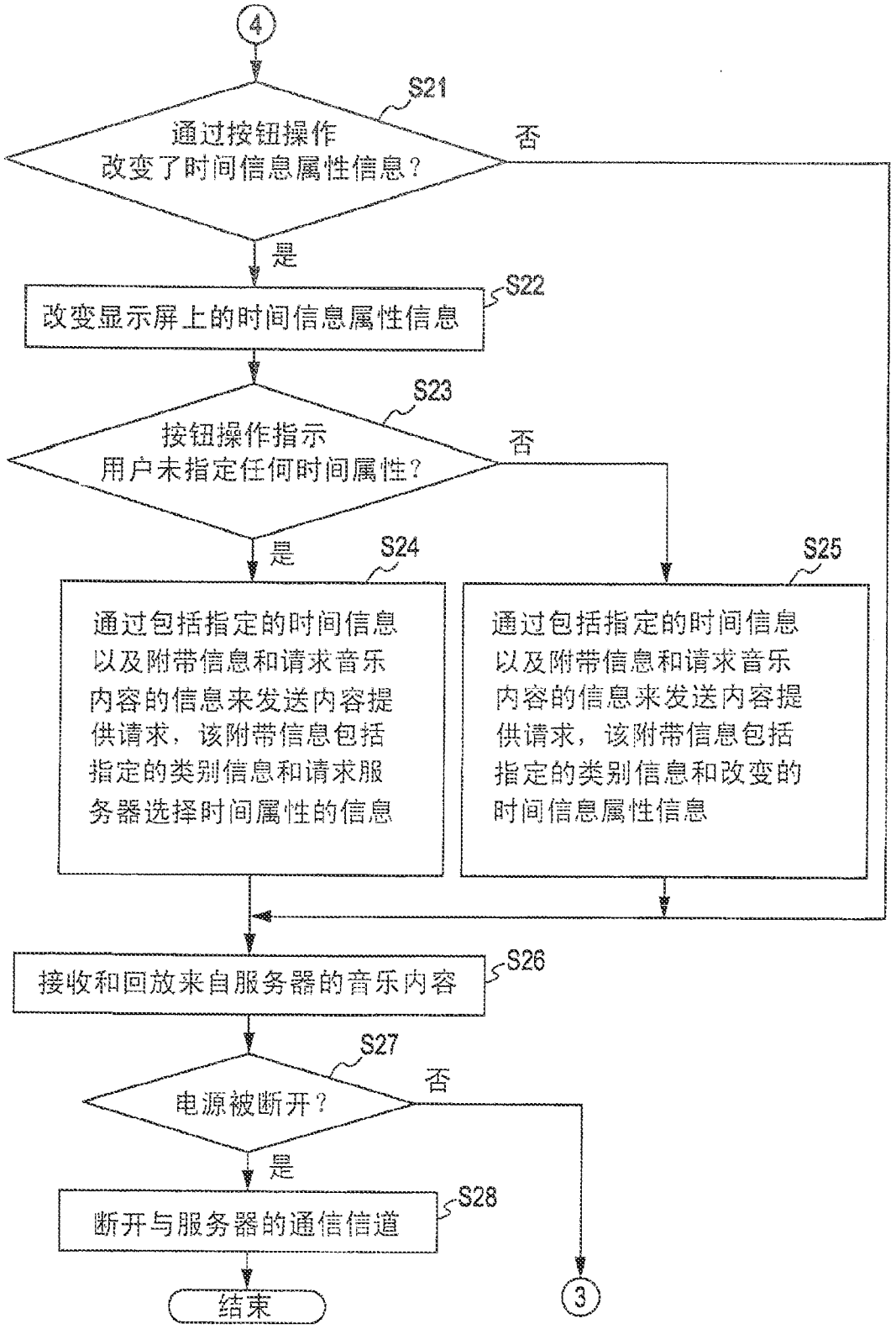

4
S21
通过按钮操作
改变了时间信息属性信息？
否
是
S22
改变显示屏上的时间信息属性信息
S23
按钮操作指示
用户未指定任何时间属性？
否
是
S24
通过包括指定的时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括指定的类别信息和请求服务器选择时间属性的信息
S25
通过包括指定的时间信息以及附带信息和请求音乐内容的信息来发送内容提供请求，该附带信息包括指定的类别信息和改变的时间信息属性信息
S26
接收和回放来自服务器的音乐内容
S27
电源被断开？
否
是
S28
断开与服务器的通信信道
结束
3

图 22

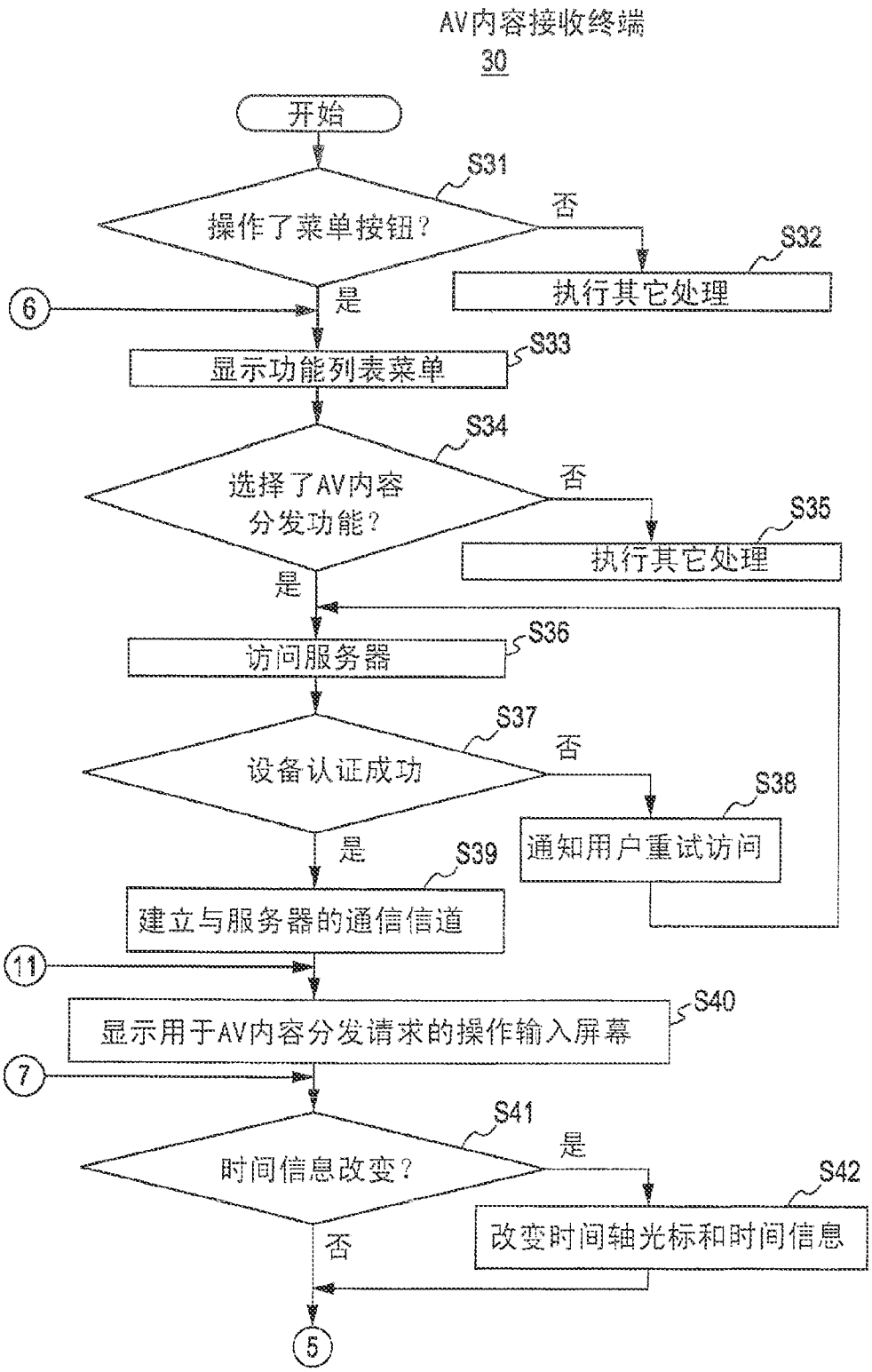

AV内容接收终端
30
开始
S31
操作了菜单按钮？
否
S32
执行其它处理
6
是
S33
显示功能列表菜单
S34
选择了AV内容
分发功能？
否
S35
执行其它处理
是
S36
访问服务器
S37
设备认证成功
否
S38
通知用户重试访问
是
S39
建立与服务器的通信信道
11
S40
显示用于AV内容分发请求的操作输入屏幕
7
S41
时间信息改变？
是
S42
改变时间轴光标和时间信息
否
5

图 23

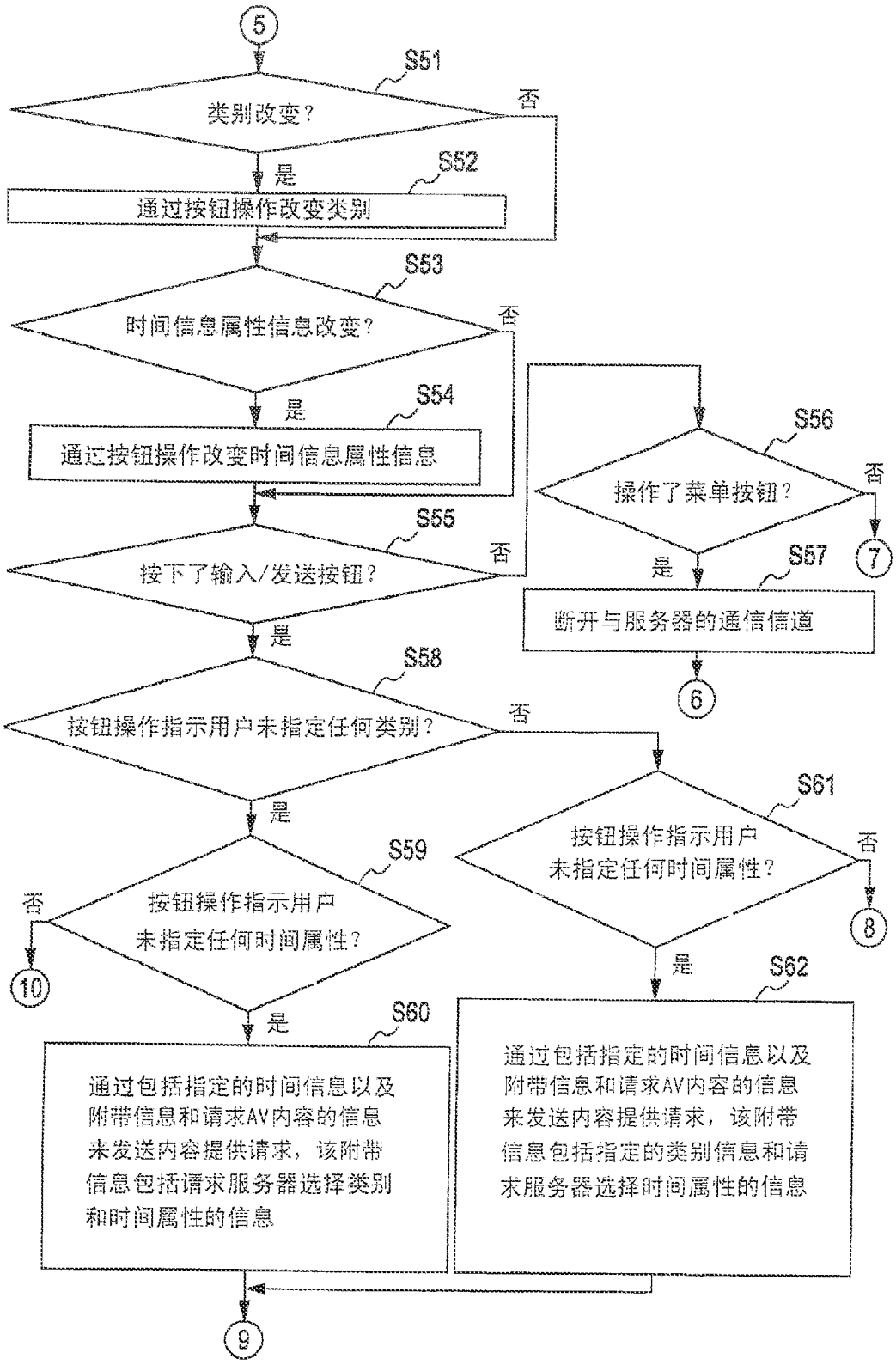

5
S51
类别改变？
否
是
S52
通过按钮操作改变类别
S53
时间信息属性信息改变？
否
是
S54
通过按钮操作改变时间信息属性信息
S55
按下了输入/发送按钮？
否
是
S56
操作了菜单按钮？
否
7
是
S57
断开与服务器的通信信道
6
S58
按钮操作指示用户未指定任何类别？
否
是
S59
按钮操作指示用户
未指定任何时间属性？
否
10
是
S60
通过包括指定的时间信息以及
附带信息和请求AV内容的信息
来发送内容提供请求，该附带
信息包括请求服务器选择类别
和时间属性的信息
S61
按钮操作指示用户
未指定任何时间属性？
否
8
是
S62
通过包括指定的时间信息以及
附带信息和请求AV内容的信息
来发送内容提供请求，该附带
信息包括指定的类别信息和请
求服务器选择时间属性的信息
9

图 24

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE **INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT** (Use several sheets if necessary)	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1	9,157,750	B2	10-13-2015	Miichi et al.	
	2	2013/0317745	A1	11-28-2013	Sano et al.	
	3	2017/0050111	A1	02-23-2017	Perry et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1						

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**06/08/2023 03:56:13 PM ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	62231317	FILING DATE	04/05/2023
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 2

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
110306401C4_1449.pdf	1	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	105 KB
Warning: This is not a USPTO supplied IDS fillable form. Data in the form cannot be automatically loaded to other USPTO systems.			
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	2	Transmittal Letter	94 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)

110306401C4_1449.pdf	CDD4A231A35C6722C5675BE41959C349E9EB600A092863350066B0F9B348F430DE1BEB82264E3FB60F918441DFB53A76966F955E8420B9B03AA2A54513B3BA9E
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	98813549B992349878D71DDCE004224BC5AEAD60B30EEB1CBB7EF6426C3262CA5CEC29D4B0B5AACA83C9716B144C910F5A8DB169736E0CFF8669443B1ABB907B

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No.	:	18/296,258
Filed	:	April 5, 2023
Confirmation No.	:	1019
Docket No.	:	110306.401C4
First Named Inventor	:	Thinh Tran
Title	:	SELECTION RING USER INTERFACE
Date	:	June 8, 2023

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL LETTER OF
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents:

In accordance with 37 CFR §§ 1.56, 1.97 and 1.98, Applicant wishes to make known to the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) the reference(s) set forth on the attached Information Disclosure Statement (IDS). Please acknowledge receipt by initialing and returning a copy of the IDS and kindly make the cited reference(s) of record in the above-identified application.

As copies of cited U.S. patents and published patent applications are not required, they have not been provided. Copies of cited unpublished U.S. patent applications are not provided based upon the good faith belief that such applications are available in the USPTO's Image File Wrapper system. Copies of all other reference(s) are provided except as noted.

The Director is authorized to charge any other fees due by way of this filing, or credit any overpayment to Deposit Account No. 19-1090.

Applicant submits that the attached IDS should be considered because:

☒ I. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(b).

This IDS is filed during one of the following time periods:

Within three months of the filing date of a national application other than a Continued Prosecution Application under 37 CFR § 1.53(d); Within three months of the date of entry of the national stage as set forth in 37 CFR § 1.491 in an international application; Before the mailing of a first Office Action on the merits; Before the mailing of a first Office Action after the filing of a Request for Continued Examination under 37 CFR § 1.114; or Within three months of the date of publication of the international registration under Hague Agreement Article 10(3) in an international design application.

☐ II. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(c).

☐ III. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(d).

PTA CERTIFICATION

☐ In accordance with 37 CFR § 1.704(d), a Patent Term Adjustment Statement (PTO/SB/133) is included with this submission.

This IDS is not to be construed as a representation that a search has been made or an admission that any cited reference is considered to be prior art under 35 U.S.C. §§ 101, 102 or 103, or material to patentability under 37 CFR § 1.56. Notwithstanding the fact that the reference(s) being cited in this IDS are being made known to the USPTO in compliance with Applicant's duty to disclose, Applicant believes that their invention is patentable.

Respectfully submitted,
Seed Intellectual Property Law Group LLP

/Karl A. Hefter/
Karl A. Hefter
Registration No. 65,851

Attachment:
Information Disclosure Statement

701 Fifth Avenue, Suite 5400
Seattle, Washington 98104
Phone: (206) 622-4900 | Fax: (206) 682-6031

KAH:est
9298421_1

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4

CONFIRMATION NO. 1019

500
SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

PUBLICATION NOTICE



OC000000059856486

Date Mailed: 07/27/2023

Title:SELECTION RING USER INTERFACE

Publication No.US-2023-0236706-A1
Publication Date:07/27/2023

NOTICE OF PUBLICATION OF APPLICATION

The above-identified application will be electronically published as a patent application publication pursuant to 37 CFR 1.211, et seq. The patent application publication number and publication date are set forth above.

The publication may be accessed through the USPTO's publically available Searchable Databases via the Internet at www.uspto.gov. The direct link to access the publication is currently http://www.uspto.gov/patft/.

The publication process established by the Office does not provide for mailing a copy of the publication to applicant. A copy of the publication may be obtained from the Office upon payment of the appropriate fee set forth in 37 CFR 1.19(a)(1). Orders for copies of patent application publications are handled by the USPTO's Public Records Division. The Public Records Division can be reached by telephone at (571) 272-3150 or (800) 972-6382, by facsimile at (571) 273-3250, by mail addressed to the United States Patent and Trademark Office, Public Records Division, Alexandria, VA 22313-1450 or via the Internet.

In addition, information on the status of the application, including the mailing date of Office actions and the dates of receipt of correspondence filed in the Office, may also be accessed via the Internet through the Patent Electronic Business Center at www.uspto.gov using the public side of the Patent Application Information and Retrieval (PAIR) system. The direct link to access this status information is currently https://portal.uspto.gov/pair/PublicPair. Prior to publication, such status information is confidential and may only be obtained by applicant using the private side of PAIR.

Further assistance in electronically accessing the publication, or about PAIR, is available by calling the Patent Electronic Business Center at 1-866-217-9197.

Office of Data Managment, Application Assistance Unit (571) 272-4000, or (571) 272-4200, or 1-888-786-0101

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No.	:	18/296,258
Filed	:	April 5, 2023
Confirmation No.	:	1019
Docket No.	:	110306.401C4
First Named Inventor	:	Thinh Tran
Title	:	SELECTION RING USER INTERFACE
Date	:	August 21, 2023

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL LETTER OF

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents:

In accordance with 37 CFR §§ 1.56, 1.97 and 1.98, Applicant wishes to make known to the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) the reference(s) set forth on the attached Information Disclosure Statement (IDS). Please acknowledge receipt by initialing and returning a copy of the IDS and kindly make the cited reference(s) of record in the above-identified application.

As copies of cited U.S. patents and published patent applications are not required, they have not been provided. Copies of cited unpublished U.S. patent applications are not provided based upon the good faith belief that such applications are available in the USPTO's Image File Wrapper system. Copies of all other reference(s) are provided except as noted.

The Director is authorized to charge any other fees due by way of this filing, or credit any overpayment to Deposit Account No. 19-1090.

Applicant submits that the attached IDS should be considered because:

☒ I. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(b).

This IDS is filed during one of the following time periods:

Within three months of the filing date of a national application other than a Continued Prosecution Application under 37 CFR § 1.53(d); Within three months of the date of entry of the national stage as set forth in 37 CFR § 1.491 in an international application; Before the mailing of a first Office Action on the merits; Before the mailing of a first Office Action after the filing of a Request for Continued Examination under 37 CFR § 1.114; or Within three months of the date of publication of the international registration under Hague Agreement Article 10(3) in an international design application.

☐ II. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(c).

☐ III. This IDS is being submitted pursuant to 37 CFR § 1.97(d).

PTA CERTIFICATION

☐ In accordance with 37 CFR § 1.704(d), a Patent Term Adjustment Statement (PTO/SB/133) is included with this submission.

This IDS is not to be construed as a representation that a search has been made or an admission that any cited reference is considered to be prior art under 35 U.S.C. §§ 101, 102 or 103, or material to patentability under 37 CFR § 1.56. Notwithstanding the fact that the reference(s) being cited in this IDS are being made known to the USPTO in compliance with Applicant's duty to disclose, Applicant believes that their invention is patentable.

Respectfully submitted,
Seed Intellectual Property Law Group LLP

/Karl A. Hefter/
Karl A. Hefter
Registration No. 65,851

Attachments:
Information Disclosure Statement
Reference (1)

701 Fifth Avenue, Suite 5400
Seattle, Washington 98104
Phone: (206) 622-4900 | Fax: (206) 682-6031

KAH:est
9418962_1

Espacenet

KR20140062706A DISPLAYING SOCIAL NETWORKING SYSTEM USER INFORMATION VIA A TIMELINE INTERFACE

Applicants: FACEBOOK INC [US]

Inventors: LESSIN SAMUEL [US],FLYNN WILLIAM JOSEPH [US],GIBSON DANIEL KLATZKO [US],GUZEL BURAK [TR],HAMLIN DREW W [US],HUANG JEFF [US],MCDONALD PAUL M [US],PARKER STEFAN [US],VIJAYVERGIYA ARUN [IN],WISEMAN JOSH [US],YANG ZIZHUANG [US],YEH WEI ZHONG [US],YOUNG STEVEN [US],YUNG RAYLENE KAY [US],ZUCKERBERG MARK E [US]

Classifications:

IPC ***G06Q50/30;***

CPC **G06F3/0481 (EP,US); G06Q10/109 (EP,US); G06Q50/01 (EP,US);**

Priorities: US201113239347A 2011-09-21; US2012053227W 2012-08-30

Application: KR20147010010A·2012-08-30

Publication: KR20140062706A·2014-05-26

Published as: **AU2012312857A1; AU2012312857B2; CA2847496A1; CA2847496C; JP2014532217A; JP6196973B2; KR101883309B1;** KR20140062706A;**US2013073984A1; US9946430B2; WO2013043345A1**

DISPLAYING SOCIAL NETWORKING SYSTEM USER INFORMATION VIA A TIMELINE INTERFACE

Abstract

Abstract not available for KR20140062706A -- abstract of corresponding document: KR101883309B1

본 발명은 타임라인 또는 지도 열람에서 사용자에 관한 정보의 표현을 가능하게 하는 소셜 네트워킹 시스템 내의 디스플레이 인터페이스를 제공한다. 시스템은 사용자에 대한 데이터 및 사용자와 관련된 소셜 네트워크 활동들 모두를 포함하는 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에 관한 정보에 접속한다. 다음으로 시스템은 특정 기간으로부터의 데이터 및/또는 활동들의 하나 이상의 조각들을 선택하고, 그들을 사용자에 대한 그들의 관련성 및 타당성에 근거하여 타임라인 유닛들로 종합한다. 이 타임라인 유닛들은 사용자에 대한 관련성에 따라 순위화되고 위치 또는 시간에 의해 구성된 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 사용자에 대한 타임라인 또는 지도 뷰를 생성하기 위하여 사용된다. 타임라인 또는 지도 뷰는 다음으로 사용자에 대한 정보를 열람하기 원하는 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들에게 제공된다.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0062706
(43) 공개일자 2014년05월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2014-7010010
(22) 출원일자(국제) 2012년08월30일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2014년04월15일
(86) 국제출원번호 PCT/US2012/053227
(87) 국제공개번호 WO 2013/043345
국제공개일자 2013년03월28일
(30) 우선권주장
13/239,347 2011년09월21일 미국(US)

(71) 출원인
페이스북, 인크.
미국, 캘리포니아 94025, 멘로 파크, 윌로우 로드 1601
(72) 발명자
레신 새뮤얼
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내
플린 윌리엄 조셉
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
박영복, 김용인

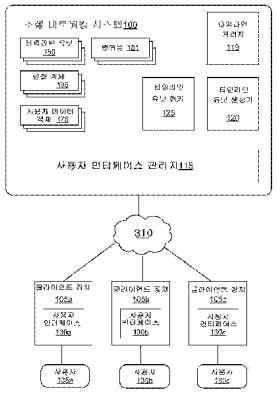
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **타임라인 인터페이스를 통한 소셜 네트워킹 시스템 사용자 정보의 디스플레이**

(57) 요 약

본 발명은 타임라인 또는 지도 열람에서 사용자에 관한 정보의 표현을 가능하게 하는 소셜 네트워킹 시스템 내의 디스플레이 인터페이스를 제공한다. 시스템은 사용자에 대한 데이터 및 사용자와 관련된 소셜 네트워크 활동들 모두를 포함하는 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에 관한 정보에 접속한다. 다음으로 시스템은 특정 기간으로부터의 데이터 및/또는 활동들의 하나 이상의 조각들을 선택하고, 그들을 사용자에 대한 그들의 관련성 및 타당성에 근거하여 타임라인 유닛들로 종합한다. 이 타임라인 유닛들은 사용자에 대한 관련성에 따라 순위화되고 위치 또는 시간에 의해 구성된 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 사용자에 대한 타임라인 또는 지도 뷰를 생성하기 위하여 사용된다. 타임라인 또는 지도 뷰는 다음으로 사용자에 대한 정보를 열람하기 원하는 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들에게 제공된다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

깁슨 대니얼 클래츠코

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

구젤 부락

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

햄린 드류 더블유

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

황 제프

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

맥도널드 폴 엠

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

파커 스테펀

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

비제이버지야 아룬

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

와이즈먼 조시

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

양 쯔좡

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

예 웨이 종

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

영 스티븐

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

영 레일린 케이

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

주커버그 마크 이

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내

특허청구의 범위

청구항 1

소셜 네트워킹 시스템의 사용자들에 관한 서술 데이터의 복수의 아이템들에 관한 정보에 접속하는 단계;

복수의 기간들 각각에 대하여, 그 기간 내의 시간과 관련된 서술 데이터의 하나 이상의 아이템들을 선택하는 단계;

적어도 하나의 기간으로부터 서술 데이터의 선택된 아이템들에 근거하여 각 기간에 대한 복수의 타임라인 유닛들을 생성하는 단계;

열람 사용자에 의해 동작하는 클라이언트 장치로부터 대상 사용자의 프로필 페이지에 대한 요청을 수신하는 단계; 및

상기 요청을 수신하는 것에 응답하여,

생성된 복수의 타임라인 유닛들을 선택하는 단계;

대응 기간에 의해 구성된 선택된 복수의 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 타임라인 인터페이스를 생성하는 단계; 및

열람 사용자에게 디스플레이하기 위하여 클라이언트 장치로 대상 사용자의 프로필 페이지를 전송하는 단계를 포함하며,

서술 데이터의 각 아이템은 시간 및 소셜 네트워킹 시스템의 대상 사용자와 연관되며,

상기 프로필 페이지는 생성된 타임라인 인터페이스를 포함하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 생성된 타임라인 인터페이스는 대상 사용자가 타임라인 인터페이스로부터 개별 타임라인 유닛을 제거할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 타임라인 인터페이스로부터 타임라인 유닛의 제거는 타임라인 유닛들을 생성하기 위하여 사용되는 기계-학습 모델을 훈련시키기 위한 신호로서 사용되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 생성된 타임라인 인터페이스는 대상 사용자가 타임라인 인터페이스 내의 개별 타임라인 유닛에 대한 선호도를 표시할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 타임라인 인터페이스 내의 개별 타임라인유닛에 대한 선호도의 표시는 타임라인 유닛들을 선택하기 위하여 사용되는 기계-학습 모델을 훈련시키기 위한 신호로서 사용되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 생성된 타임라인 인터페이스는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자와 개별 타임라인 유닛을 공

유할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 생성된 타임라인 인터페이스는 기간들의 시퀀스로부터 기간을 선택하는 수단을 더 포함하며,

상기 방법은 열람 사용자가 기간을 선택하는 것에 응답하여,

선택된 기간 내의 시간과 관련된 서술 데이터로부터 생성된 하나 이상의 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 업데이트 타임라인 인터페이스를 생성하는 단계; 및

열람 사용자에게 디스플레이하기 위하여 클라이언트 장치로 상기 업데이트 타임라인 인터페이스를 포함하는 대상 사용자의 프로필 페이지를 전송하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

하나 이상의 생성된 타임라인 유닛들을 선택하는 단계는,

대상 사용자의 개인정보보호 설정에 근거하여, 열람 사용자가 타임라인 유닛을 생성하는데 사용되는 서술 데이터를 열람할 권한을 갖는지를 결정하는 단계;

상기 결정에 응답하여, 열람 사용자가 열람할 권한을 가지고 있지 않은 서술 데이터를 사용하여 생성된 타임라인 유닛을 선택으로부터 제거하는 단계; 및

상기 제거에 응답하여, 대체 타임라인 유닛을 선택에 추가하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

생성된 타임라인 유닛들의 시각적 표현은,

타임라인 유닛들이 생성되는 서술 데이터를 요약하는 정보 요약 요소들; 및

열람 사용자에게 서술 데이터에 관한 추가 정보로 안내하는 탐색 도구들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 정보 요약 요소들은 이미지 섬네일, 텍스트 추출물, 비디오 프레임 캡쳐 및 GIF 애니메이션으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 적어도 하나의 아이템을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 탐색 도구들은 웹 링크, 탭 및 버튼으로 구성된 그룹으로부터 선택된 적어도 하나의 아이템들을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

생성된 타임라인 인터페이스는,

열람 사용자가 기간을 선택할 수 있도록 구성된 기간 선택기;

타임라인 상의 하나 이상의 선택된 생성된 타임라인 유닛들의 위치를 가리키는 하나 이상의 타임라인 마커들; 및

선택되지 않는 타임라인 상의 생성된 타임라인 유닛들의 위치를 가리키는 하나 이상의 약화된 마커들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 기간 선택기는 복수의 선택가능한 기간들을 더 포함하고, 선택가능한 기간들은 대응 기간이 좀 더 관련성 있는 서술 데이터를 포함하는 경우, 좀 더 두드러지게 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

소셜 네트워킹 시스템의 열람 사용자에 의해 동작하는 클라이언트 장치로부터, 소셜 네트워킹 시스템의 대상 사용자에 대한 타임라인 인터페이스에 대한 지정 기간을 포함하는 요청을 수신하는 단계;

상기 요청을 수신하는 것에 응답하여,

컴퓨터 메모리에 저장된 복수의 타임라인 유닛들을 선택하는 단계;

선택된 복수의 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 타임라인 인터페이스를 생성하는 단계; 및

열람 사용자에게 디스플레이하기 위하여 클라이언트 장치로 생성된 타임라인 인터페이스를 전송하는 단계를 포함하며,

타임라인 유닛들은 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들과 관련된 서술 데이터의 아이템들로부터 생성되고, 서술 데이터의 각 아이템은 지정 기간 내의 시간 및 대상 사용자와 연관되는, 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

생성된 타임라인 유닛들의 시각적 표현은,

타임라인 유닛들이 생성되는 서술 정보를 요약하는 정보 요약 요소들; 및

열람 사용자를 서술 데이터에 관한 추가 정보로 안내하는 탐색 도구들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

생성된 타임라인 인터페이스는 기간들의 시퀀스로부터 기간을 선택하는 수단을 더 포함하며, 열람 사용자가 기간을 선택하는 것에 응답하여,

선택된 기간 내의 시간과 관련된 서술 데이터로부터 생성된 하나 이상의 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 업데이트 타임라인 인터페이스를 생성하는 단계; 및

열람 사용자에게 디스플레이하기 위하여 클라이언트 장치로 상기 업데이트 타임라인 인터페이스를 포함하는 대상 사용자의 프로필 페이지를 전송하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

컴퓨터 메모리 내에 저장된 하나 이상의 타임라인 유닛들을 선택하는 단계는,

대상 사용자의 개인정보보호 설정에 근거하여, 열람 사용자가 타임라인 유닛을 생성하는데 사용되는 서술 데이터를 열람할 권한을 갖는지를 결정하는 단계;

상기 결정에 응답하여, 열람 사용자가 열람할 권한을 가지고 있지 않은 서술 데이터를 사용하여 생성된 타임라인 유닛을 선택으로부터 제거하는 단계; 및

상기 제거에 응답하여, 대체 타임라인 유닛을 선택에 추가하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 18

제 14 항에 있어서,

생성된 타임라인 유닛들의 시각적 표현은,

타임라인 유닛들이 생성되는 서술 데이터를 요약하는 정보 요약 요소들; 및

열람 사용자에게 서술 데이터에 관한 추가 정보로 안내하는 탐색 도구들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 정보 요약 요소들은 이미지 섬네일, 텍스트 추출물, 비디오 프레임 캡쳐 및 GIF 애니메이션으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 적어도 하나의 아이템을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 20

소셜 네트워킹 시스템의 사용자들에 관한 서술 데이터의 복수의 아이템들에 관한 정보에 접속하는 단계;

복수의 기간들 각각에 대하여, 그 기간 내의 시간과 관련된 서술 데이터의 하나 이상의 아이템들을 선택하는 단계;

기간들로부터 서술 데이터의 선택된 아이템들에 근거하여 기간들에 대한 하나 이상의 타임라인 유닛들을 생성하는 단계;

열람 사용자에 의해 운영되는 클라이언트 장치로부터 공통 타임라인 그룹에 대한 공통 타임라인 인터페이스에 대한 요청을 수신하는 단계; 및

상기 요청을 수신하는 것에 응답하여:

생성된 하나 이상의 타임라인 유닛들을 선택하는 단계;

대응 기간들에 의해 구성된 선택된 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 포함하는 공통 타임라인 인터페이스를 생성하는 단계; 및

열람 사용자에게 디스플레이하기 위하여 사용자 장치로, 생성된 공통 타임라인 인터페이스를 전송하는 단계를 포함하며,

서술 데이터의 각 아이템은 시간 및 공통 타임라인 그룹으로부터 적어도 하나의 대상 사용자와 연관되고, 공통 타임라인 그룹은 소셜 네트워크 시스템의 둘 이상의 대상 사용자들을 포함하는 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 일반적으로 소셜 네트워킹에 관한 것으로, 구체적으로 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들에 관한 정보를 디스플레이하는 것에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 소셜 네트워킹 시스템들은 다양한 소스들로부터 많은 양의 정보를 수집한다. 소셜 네트워킹 시스템에 저장된 정보는, 항상 그런 것은 아니지만, 종종 그와 관련된 시간을 갖는다. 통상, 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에 관한 정보는 섹션들로 분할된 프로필 웹 페이지를 통하여 디스플레이되며, 각 섹션은 사용자와 관련된 서로 다른 유형의 정보를 포함한다. 예컨대, 사용자 프로필 페이지는 교육 정보, 관심, 상태 업데이트 및 취미에 관한 개별 섹션들뿐 아니라, 사용자 사진의 썸네일 및 사용자 친구로의 링크를 포함하는 섹션을 가질 수 있다.

[0003] 디스플레이의 이러한 분류의 단점은 사용자 프로필 페이지가 제한된 양의 디스플레이 공간을 가지고 있으며 사용자가 새로운 사진, 친구, 상태 업데이트 등을 추가함에 따라 시스템이 지속적으로 새로운 정보를 획득하기 때문에, 소셜 네트워킹 시스템이 시간에 따라 사용자에 대한 점점 더 많은 정보를 축적함에 따라 사용자에 대한

오래된 정보를 위치시키는 것이 어려워진다는 점이다. 사용자 프로필 페이지의 열람자들이 종종 사용자에 대한 최신 정보에 관심이 있을 수 있지만, 항상 그런 것은 아니다. 예컨대, 사용자의 오래된 동창들은 몇년 전에 일어났던 대학 때 함께 공유한 시간으로부터의 사용자에 관한 정보를 브라우징하길 원할 수 있다.

[0004] 게다가, 소셜 네트워킹 시스템에 의해 대량으로 수집된 매우 다양한 정보들이 존재하기 때문에, 사용자들이 그러한 정보를 효율적으로 소비할 수 있도록 작고 유익한 구조로 정보를 취합할 방법들에 대한 필요가 존재한다. 또한, 특정 기간으로부터의 정보는 종종 동일한 기간으로부터 다른 유형의 정보와 관계를 가지고, 이는 그러한 정보를 함께 연관짓거나 디스플레이하는 것을 바람직하게 한다. 예컨대, 열람자들은 학창 시절의 사용자의 상태 업데이트와 함께 그 기간으로부터의 사용자 사진을 보는 것에 관심이 있을 수 있다. 그러나, 사용자 프로필 페이지가 정보 유형에 의해 분할된 정보를 디스플레이한다면, 사용자의 이력 정보를 보기 원하는 열람자들은 각 정보 섹션의 개별적인 정보를 수동으로 검색해야한 한다. 이것은 불가능하지는 않지만 특정 기간과 관련된 서로 다른 유형의 정보를 동시에 보는 것을 어렵게 한다. 또한 사용자가 특정 기간 동안 많은 양의 정보를 가진다면 열람자에게 가장 관련성 있는 정보를 표시하도록 선택할 몇가지 방법을 있는 것이 바람직할 것이다.

[0005] 소셜 네트워킹 시스템에 의해 수집된 정보는 종종 시간뿐 아니라 그와 관련된 위치를 가진다. 따라서 시간뿐 아니라 위치에 의한 브라우징을 허용하는 사용자 인터페이스를 통하여 소셜 네트워킹 시스템에 의해 수집된 데이터를 브라우징할 방법을 사용자에게 제공하는 것이 바람직할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 실시예들은 시간순의 타임라인으로 사용자와 관련된 정보의 표현을 가능하게 하는 소셜 네트워킹 시스템의 디스플레이 인터페이스를 제공한다. 타임라인에서 가장 관련성 있는 정보를 강조하기 위하여 순위화 방법이 사용될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 실시예에서, 시스템은 생일, 졸업 날짜, 관심, 고용주, 사진, 비디오 등과 같은 사용자에 관한 데이터뿐 아니라 코멘트, 상태 업데이트, 블로그 포스트 등과 같은 사용자와 관련된 소셜 네트워킹 행위 모두를 포함하는 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에 관한 정보에 접속한다. 다음으로 시스템은 특정 기간으로부터의 데이터 및/또는 행위의 이러한 조각들 중 하나 이상을 선택하고, 사용자에 대한 관련성 및 적절성에 근거하여 타임라인 유닛들로 그들을 모은다. 예컨대, 한 기간으로부터의 데이터 및/또는 행위는 유사한 유형인 것에 근거하여 하나의 타임라인 유닛으로 모아질 수 있다(예컨대, 그 기간으로부터의 여러 사진들이 하나의 사진 타임라인 유닛으로 모아질 수 있다). 다른 예로, 한 기간으로부터의 데이터 및/또는 행위는 코멘트 이벤트와 관련이 있는 것에 근거하여 하나의 타임라인 유닛으로 함께 모아질 수 있다. 예컨대, 사용자의 40세 생일 파티로부터의 사진과 상태 업데이트들이 하나의 타임라인 유닛으로 종합될 수 있을 것이다.

[0008] 시스템이 이러한 타임라인 유닛들을 생성하면, 사용자에 대한 그들의 관련성에 근거하여 이들 타임라인 유닛들이 순위화될 수 있고 그 후 높은 순위의 타임라인 유닛들의 시각적 표현으로 구성된 시각적 타임라인을 포함하는 사용자용 타임라인 인터페이스가 구성될 수 있다. 다음으로 이 타임라인 인터페이스가 제1 사용자에 대한 정보를 보기 원하는 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들에게 제공될 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에 대한 타임라인 인터페이스를 나타내기 위한 시스템 환경의 도면이다.

도 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g 및 2h는 다양한 상태의 타임라인 인터페이스의 실시예들을 도시한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따라, 사용자들에게 시각적으로 표현될 수 있는타임라인 유닛들을 생성하기 위한 소셜 네트워킹 시스템의 시스템 구조도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따라, 타임라인 유닛들을 생성하고 순위화하기 위한 소셜 네트워킹 시스템 내의 다

양한 모듈들 사이의 상호작용을 도시하는 데이터 흐름도이다.

도 5a는 본 발명의 실시예에 따라 타임라인 유닛들을 생성하고 순위화하기 위한 프로세스를 도시한다.

도 5b는 본 발명의 실시예에 따라 타임라인 유닛들을 생성하고 사용자 큐레이션 데이터를 수집하기 위한 프로세스를 도시한다.

도 6은 뉴스피드와 이력적 뉴스피드에 대한 스토리 생성, 선택 및 디스플레이 프로세스의 일 실시예를 도시한다.

도 1 및 다른 도면들은 유사한 요소들을 식별하기 위하여 유사한 참조번호들을 사용한다. "130A"와 같이 참조번호 다음의 문자는 그 도면부호가 특정 참조번호를 갖는 요소를 구체적으로 언급하고 있음을 가리킨다. 130과 같이 문자를 포함하지 않는 도면부호 내의 참조번호는 도면 내에서 그 참조번호를 가지는 임의의 또는 모든 요소들을 나타낸다(예컨대, 도면부호에서 "130"은 도면에서 참조번호 "130A" 및/또는 "130B"를 나타낸다).

도면들은 오직 설명의 목적으로 본 발명의 다양한 실시예들을 도시한다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 기술자라면 이하의 설명으로부터 여기에 도시된 구조 및 방법의 대안적인 실시예들이 여기에 개시된 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 채용될 수 있음을 용이하게 인식할 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 소셜 네트워킹 시스템은 사용자와 연관된 소셜 네트워킹 시스템 내의 데이터에 근거하여 타임라인 유닛들을 생성하고, 선택된 타임라인 유닛들의 디스플레이가능한 표현들을 생성하며, 이는 열람 사용자들에게 타임라인 인터페이스로 디스플레이하기 위하여 클라이언트 장치로 보내진다. 타임라인 인터페이스에서 디스플레이를 위한 타임라인 유닛들의 선택은 후보 타임라인 유닛들의 순위화에 근거할 수 있으며, 기계-학습 모델이 그 순위화를 수행할 수 있다.

[0012] 시스템 개요

[0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따라, 소셜 네트워킹 시스템의 한 사용자와 관련된 타임라인 상의 타임라인 유닛들을 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들에게 나타내기 위한 시스템 환경의 도면이다. 사용자들(135)은 클라이언트 장치들(105)을 사용하여 소셜 네트워킹 시스템(100)과 상호작용한다. 시스템들(100 및 105)의 일부 실시예들은 여기에 개시된 것과 다른 모듈을을 가지고, 기능들은 여기에 개시된 것과 다른 방식으로 그 모듈들 사이에서 분산될 수 있다.

[0014] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자들에게 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들과 통신하거나 상호작용할 수 있는 능력을 제공한다. 사용자들(135)은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 가입하고 그들이 연결되길 원하는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들과의 연결을 추가한다. 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100)에 가입할 때, 그들은 사용자 계정을 생성할 수 있다. 사용자 계정은 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100) 상에서 영구적이고 안전한 신원을 유지할 수 있게 한다. 사용자 계정은 이름, 나이, 성별 등과 같이 사용자에 대한 상세사항을 저장하는 사용자 프로필을 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100)이 사용자에 대한 행위를 수행할 때, 이 행위는 사용자 계정을 가지고 수행될 수 있으며 문자 그대로 그 사용자 계정을 제어하는 (사람인) 사용자에 대하여 수행되지는 않는다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)이 두 명의 사용자들 사이의 "연결을 생성"하는 경우, 실제로 일어나는 것은 소셜 네트워킹 시스템(100)이 그 두 명의 사용자에 대한 사용자 계정 사이에 연결을 생성하는 것이다. 사용자 계정은 개인에 대하여만 생성되는 것이 아니라, 회사, 비영리 단체, 허구의 인물 등과 같은 다른 실체들에 대하여도 생성될 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100)의 "사용자"는 임의의 그러한 실체일 수 있다.

[0015] 일 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(100)과 상호작용하기 위하여 사용자(135)에 의해 사용되는 클라이언트 장치(105)는 개인용 컴퓨터(PC), 데스트탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 노트북 또는 테블릿 PC일 수 있다. 이러한 컴퓨터들은 예컨대, 마이크로소프트 윈도우-호환가능 운영 시스템(OS), 애플 OS X 및/또는 리눅스 배포판과 같은 운영 시스템을 실행할 수 있다. 다른 실시예에서, 클라이언트 장치(105)는 휴대용 개인 단말기(PDA), 휴대전화, 스마트폰 등과 같은 컴퓨터 기능을 갖는 임의의 장치일 수 있다.

[0016] 클라이언트 장치들(105)과 소셜 네트워킹 시스템(100) 사이의 상호작용은 일반적으로 가령 인터넷과 같은 네트워크(310)를 통하여 수행된다. 네트워크(310)는 클라이언트 장치(105)와 소셜 네트워킹 시스템(100) 사이의 통신을 가능하게 한다. 일 실시예에서, 네트워크(310)는 표준 통신 기술 및/또는 프로토콜을 사용한다. 따라서,

네트워크(310)는 이더넷, 802.11, WiMAX(worldwide interoperability for microwave access), 3G, 디지털 가입자 회선(DSL), 비동기 전송 모드(ATM), 인피니밴드(InfiniBand), PCI EAS(Express Advanced Switching) 등과 같은 기술들을 사용하는 링크를 포함할 수 있다. 유사하게, 네트워크(310)에서 사용되는 네트워킹 프로토콜은 MPLS(multiprotocol label switching), TCP/IP(Transmission control protocol/Internet protocol), UDP(User Datagram Protocol), HTTP(hypertext transport protocol), SMTP(simple mail transfer protocol), FTP(file transfer protocol) 등을 포함할 수 있다. 네트워크(310)를 통하여 교환되는 데이터는 HTML(hypertext markup language), XML(extensible markup language) 등을 포함하는 기술 및/또는 포맷을 사용하여 표시될 수 있다. 또한, 일부 또는 모든 링크들은 SSL(Secure sockets layer), TLS(transport layer security), VPNs(virtual private networks), IPsec(Internet Protocol security) 등과 같은 종래 암호화 기술을 사용하여 암호화될 수 있다. 다른 실시예에서, 실체들은 상술한 것들 대신 또는 상술한 것들에 더하여 맞춤 및/또는 전용 데이터 통신 기술들을 사용할 수 있다. 실시예에 따라, 네트워크(310)는 인터넷과 같은 다른 네트워크로의 링크들을 포함할 수도 있다.

[0017] 클라이언트 장치(105)는 사용자(135)가 소셜 네트워킹 시스템(100)과 상호작용하도록 하는 사용자 인터페이스(130)를 실행한다. 사용자 인터페이스(130)는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100)과 관련된 다양한 행위들을 수행하고 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 제공된 정보를 볼 수 있게 한다. 사용자 인터페이스(130)를 사용하여 수행된 행위들은 연결 추가, 링크 포스팅, 이미지 또는 비디오 업로드, 사용자 프로필 설정 업데이트 등을 포함한다. 사용자 인터페이스(130)를 사용하여 열람될 수 있는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 제공된 정보는 사용자 연결에 의해 포스팅된 이미지 또는 비디오, 사용자 연결에 의해 포스팅된 코멘트, 다른 사용자에 의해 사용자에게 전송된 메시지, 게시물(wall post)을 포함한다. 일 실시예에서, 사용자 인터페이스(130)는 사용자가 인터넷 또는 개인 네트워크로부터의 정보를 검색하고 제시할 수 있게 하는 브라우저 애플리케이션을 통하여 사용자에게 제시된다. 다른 실시예에서, 사용자 인터페이스(130)는 스마트폰이나 테블릿과 같은 휴대용 장치 상에서 실행되는 모바일 앱으로 구성된다. 또 다른 실시예에서, 사용자 인터페이스(130)는 데스트탑 또는 랩탑 컴퓨터 상에서 실행되는 애플리케이션으로 구성된다.

[0018] 사용자 인터페이스(130)는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들의 데이터를 열람할 수 있게 하며; 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들의 데이터는 사용자들의 소셜 네트워킹 데이터의 배열인 "프로필 페이지"에 의해 다른 사용자들에게 제시될 수 있다. 일 실시예에서, 프로필 페이지는 브라우저를 통하여 제시된 웹 표준 포맷의 데이터 및 코드로 구성된다. 예컨대, 프로필 페이지는 서버로부터 클라이언트 장치 상에서 실행 중인 웹 브라우저로 전송된 XML, HTML, CSS, 자바스크립트, 플레인텍스트 및 자바의 임의의 조합으로 구성될 수 있다. 다른 실시예에서, 프로필 페이지는 모바일 앱 또는 데스크탑 애플리케이션을 통한 표시를 위하여 포맷된 데이터로 구성된다. 사용자 'A'가 다른 사용자 'B'의 프로필 또는 데이터를 열람하는 경우, 제1 사용자 'A'를 '열람 사용자'라 하며 제2 사용자 'B'를 '대상 사용자'라 한다. 사용자 인터페이스(130)는 또한 열람 사용자가 본 명세서에 좀 더 상세히 설명된 타임라인 매니저(119)에 의해 생성된 타임라인 인터페이스를 통하여 대상 사용자에 대한 정보를 탐색할 수 있게 한다. 타임라인 인터페이스는 열람 사용자에게 단일 대상 사용자의 정보를 제시하거나 열람 사용자에게 여러 대상 사용자들의 데이터를 동시에 제시할 수 있다.

[0019] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 예컨대, 사용자 데이터 객체(175), 연결 객체(195) 및 타임라인 유닛들(180)과 행위들(181)을 나타내는 객체들과 같이 서로 다른 종류의 데이터 객체들을 보유할 수 있다. 사용자 데이터 객체(175)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자와 관련된 정보를 저장한다. 예컨대, 사용자 데이터 객체(175)는 사용자의 생일을 저장하거나, 사용자의 사진을 저장하거나 사용자의 사진에 대한 참조를 저장할 수 있다. 연결 객체(195)는 소셜 네트워킹 시스템의 두 사용자들, 일반적으로 소셜 네트워킹 시스템에 표시된 임의의 두 실체들 사이의 관계를 기술하는 정보를 저장한다. 행위 객체(181)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자들에 의해 수행된 행위들과 관련된 정보를 저장한다. 소셜 네트워킹 시스템 자용자의 대부분의 활동은 행위으로 저장될 수 있다. 예컨대, 행위는 새로운 코멘트나 상태 업데이트를 포스팅하는 것일 수 있거나, 다른 사용자들로의 연결을 형성하는 것만큼 간단한 것일 수 있다.

[0020] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 다양한 객체들, 사용자들 및 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집된 이벤트들 사이의 관계를 추적하기 위한 소셜 그래프를 보유할 수 있다. 소셜 그래프에서, 사용자, 사용자 데이터 및 다른 실체들은 다른 노드로의 연결인 에지를 갖는 노드로서 존재한다. 이 실시예에서, 에지는 노드들 사이의 관계를 생성하는 행위들을 나타낸다. 예컨데, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 저장된 사진을 나타내는 노드는 사진을 업로드한 사용자에 대한 에지를 가질 수 있으며, 이 에지는 "~에 의해 업로드된" 행위일 수 있다. 동일한 사진이 그 사진 내의 사용자들을 나타내는 여러 다른 노드들로의 에지를 가질 수 있으며, 이 에지들은 "태깅(tagged

in)" 행위들일 수 있다. 유사하게, 소셜 네트워킹 시스템(100)에서 사용자를 나타내는 노드는 그 사용자에 의해 이루어진 포스트를 나타내는 각 노드에 대한 에지를 가질 수 있다. 이 에지들은 모두 "~에 의해 포스팅된" 행위들일 수 있다. 소셜 그래프의 에지는 서로 다른 유형을 가질 수 있으며, 이는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자에 의해 취해진 서로 다른 유형의 행위들에 대응한다.

[0021] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들(또는 객체들)에 대한 사용자의 "친밀도" 측정을 유지 또는 계산할 수 있다. 친밀도 측정은 친밀도 점수로 표현될 수 있으며, 이는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자(또는 객체)와 사용자의 밀접성을 나타낼 수 있다. 다른 사용자 Y에 대한 사용자 X의 친밀도 점수는 예컨대 사용자 X가 사용자 Y의 사진을 열람하는 것에 관심이 있거나 열람할 확률이 높은지를 예측하는데 사용될 수 있다. 친밀도 점수는 예측기 함수, 기계-학습 알고리즘 또는 사용자 친밀도를 결정하기 위한 임의의 다른 적절한 알고리즘을 통하는 것을 포함하는 자동화된 방법을 통하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 계산될 수 있다. 다양한 사용자 및 객체에 대한 친밀도 점수는 시간에 따라 변하기 때문에 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자의 이력적 친빌도 점수의 기록을 저장할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자뿐 아니라 시스템 내의 다른 객체들에 대한 사용자 친밀도를 계산하기 위한 시스템 및 방법이 2010년 12월 23일자로 출원된 미국출원번호 제12/978,265호에 개시되어 있으며, 본 명세서에 그 내용이 참조로 통합된다.

[0022] 타임라인 유닛(180)은 특정 기간으로부터의 사용자와 관련된 데이터 및/또는 행위들로 구성된다. 타임라인 유닛(180)은 타임라인 상에 표시를 위한 사용자 데이터/행위들을 종합하기 위하여 사용된다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛은 단일 사용자와 관련된 데이터/행위들을 포함한다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛은 두 명 이상의 사용자에 걸친 공통 데이터/행위들을 포함한다. 타임라인 유닛은 단일 행위 또는 단일 조각의 데이터를 포함할 수 있거나 여러 방식과 관련된 다수의 행위 및 데이터를 포함할 수 있다. 예컨대, 단일 이벤트로부터의 사진 및 상태 업데이트가 하나의 타임라인 유닛으로 그룹화될 수 있다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛은 타임라인 유닛에 포함된 데이터의 디스플레이가능한 표현을 생성하고 이 디스플레이가능한 표현을 클라이언트 장치(105)로 전송하는 것에 의해 "디스플레이"될 수 있으며, 시각적 표현은 사용자(135)에 의해 열람될 수 있는 사용자 인터페이스(130)의 일부로서 제공될 수 있다. 사용자 데이터 객체(175), 연결 객체(195), 타임라인 유닛(180) 및 행위들(181)은 본 명세서에서 좀 더 자세히 설명된다.

[0023] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 또한 사용자 인터페이스 관리자(115), 타임라인 관리자(119), 타임라인 유닛 랭커(125) 및 타임라인 유닛 생성기(120)를 포함한다. 사용자 인터페이스 관리자(115)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자가 사용자 인터페이스(130)를 통하여 소셜 네트워킹 시스템(100)과 상호작용할 수 있게 한다. 사용자 인터페이스 관리자(115)는 사용자 인터페이스(130)를 통하여 사용자에게 정보를 제시한다. 사용자에게 디스플레이된 정보의 유형에 따라, 사용자 인터페이스(130)는 타임라인 관리자(119)의 도움으로 생성된 타임라인을 디스플레이 할 수 있다. 일 실시예에서, 타임라인은 가역 시간 시퀀스(navigable chronological sequence)로 디스플레이되는 사용자의 소셜 정보(데이터 및 행위)의 시각화이다. 다른 실시예에서, 타임라인은 가역 시간 시퀀스로 디스플레이되는 다수 사용자의 공통 소셜 정보의 합동 시각화이다(즉, 타임라인은 모든 사용자 정보의 교점으로부터의 소셜 정보를 보여준다). 다른 실시예에서, 타임라인은 모든 사용자 데이터로부터 취해진 정보를 포함하는 다수 사용자의 소셜 정보의 합동 시각화이다(즉, 타임라인은 모든 사용자 정보의 결합으로부터의 소셜 정보를 보여준다). 소셜 정보는 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 타임라인 유닛(180)의 형태로 타임라인 상에 디스플레이된다.

[0024] 타임라인 유닛 생성기(120)는 행위 객체(181) 및 사용자 데이터 객체(175)로부터 타임라인 유닛(180)을 생성한다. 타임라인 유닛 랭커(125)는 사용자(대상 사용자, 열람 사용자 또는 둘 다)와의 관련성 및/또는 사용자의 선호도에 근거하여 타임라인 유닛(180)을 순위화한다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛 랭커(125)는 타임라인 유닛(180)을 순위화하기 위하여 기계-학습 모델에 의해 출력된 점수를 사용한다. 타임라인 관리자(119)는 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 타임라인 유닛을 선택하고 그들 또는 그들의 디스플레이가능한 표현을 클라이언트 장치(105)로 전송한다. 클라이언트 장치(105)에서, 타임라인 유닛은 -이미 그러한 형태로 되어 있지 않다면- 디스플레이가능한 표현으로 변환되고 타임라인 인터페이스에 디스플레이된다. 타임라인 관리자(119)는 타임라인 인터페이스에 디스플레이할 타임라인 유닛들을 선택할 때, 타임라인 유닛 랭커(125), 사용자 큐레이션 또는 이들의 조합에 의해 제공된 순위를 사용할 수 있다.

[0025] 시스템 세부사항

[0026] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 열람 사용자에게의 제시를 위한 타임라인 인터페이스를 생성하기 위한 소셜 네트워킹 시스템(100)의 시스템 구조도이다. 소셜 네트워킹 시스템(100)은 웹 서버(320), 사용자 인터페이스 관리

자(115), 타임라인 관리자(119), 행위 로거(340), 행위 로그(351), 사용자 데이터 스토어(350), 연결 스토어(330), 기계-학습 모듈(345), 타임라인 유닛 스토어(365), 타임라인 유닛 생성기(120) 및 타임라인 유닛 랭커(125)를 포함한다. 다른 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 다양한 애플리케이션을 위한 추가 모듈, 보다 적은 모듈 또는 다른 모듈을 포함할 수 있다. 네트워크 인터페이스, 보안 메커니즘, 부하 균형기, 장애복구 서버, 관리 및 네트워크 동작 콘솔 등과 같은 종래 구성요소들은 시스템의 세부사항을 모호하게 하지 않도록 도시되지 않는다.

[0027] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자가 서로 통신하거나 다시 말해 상호작용하도록 하고, 컨텐츠에 접속할 수 있게 한다. 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자 데이터 스토어(350)에 사용자 데이터 객체(175)를 저장한다. 사용자 데이터 객체(175)에 수집된 정보는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자에 관한 것이며, 인명 정보, 인구통계정보 정보, 나이, 직업적 경험, 교육 이력, 관심, 성별, 성적 기호, 취미 또는 선호도, 위치, 수입, 사용하는 언어, 종교적 배경 등과 같은 다른 유형의 서술적 정보를 포함한다. 사용자 데이터 객체(175)의 정보는 또한 예컨대, 소셜 애플리케이션으로부터의 상태 업데이트, 게임 애플리케이션으로부터 포스팅된 최고 점수 및 미디어 애플리케이션에 의해 재생된 음악과 같이 소셜 네트워킹 시스템(100)과 인터페이스하는 제3자 애플리케이션에 의해 수집된 정보를 포함할 수 있다. 사용자 데이터 객체(175)에 수집된 사용자에 관한 정보는 사용자에 의해 명백하게 제공되거나 사용자의 행위 또는 다른 데이터로부터 추론될 수 있다. 예컨대, 사용자의 관심은 사용자에 의해 접속된 컨텐츠 유형으로부터 추론될 수 있다. 사용자 데이터 스토어(350)는 예컨대, 사용자에 의해 지시된 이미지, 비디오, 문서 등, 코멘트, 상태 업데이트, 이미지, 비디오 또는 URL 링크등의 추천과 같이 사용자에 의해 제공된 다른 타입의 정보를 저장할 수 있다. 사용자의 이미지 및 비디오는 이미지 및 비디오에 디스플레이되는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자의 식별 정보로 태크될 수 있다.

[0028] 연결 스토어(330)는 예컨대 연결 객체(195)에 표시된 바와 같이 소셜 네트워킹 시스템(100)의 서로 다른 사용자들 사이의 연결을 기술하는 데이터를 저장한다. 연결은 사용자에 의해 정의되어 사용자들이 다른 사용자들과 그들의 관계를 특정할 수 있도록 한다. 예컨대, 연결은 사용자들이 친구, 가족, 직장동료, 파트너 등과 같은 사용자에 실생활 관계와 병행하는 다른 사용자들과의 관계를 생성할 수 있도록 한다. 일부 실시예에서, 연결은 예컨대, 가족, 친구 또는 직장동료와 같은 관계 유형에 근거하여 연결 유형을 특정한다. 사용자들은 기정의된 연결 유형들로부터 연결 유형을 선택하거나 필요에 따라 그들 자신의 연결 유형을 정의할 수 있다.

[0029] 연결은 가령 사용자가 특정 다른 사용자를 친구로 선택하는 것과 같이 사용자에 의해 명시적으로 추가되거나, 사용자의 공통 특성(예컨대, 동일한 교육기관의 졸업생인 사용자들)에 근거하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 자동으로 생성될 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100) 내의 연결은 반드시 그런 것은 아니지만 일반적으로 양방향이며, 따라서 "연결" 및 "친구"의 용어는 기준 프레임에 의존한다. 예컨대, 만약 밥과 조가 소셜 네트워킹 시스템(100)에서 연결되어 있다면, 밥과 조, 두 사용자들은 서로의 친구이다. 사용자들 사이의 연결은 직접 연결일 수 있다; 그러나, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 일부 실시예들은 하나 이상의 연결 레벨을 통한 간접 연결을 허용한다. 연결은 또한 서로 다른 유형의 실체들 사이에서 형성될 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 학교를 나타내는 객체를 가질 수 있으며, 그 학교에서 공부하거나 그 학교 졸업생인 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자들은 소셜 네트워킹 시스템(100) 내의 그 학교와 연결될 수 있다.

[0030] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자로의 새로운 연결을 제안하는 메커니즘을 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100)은 시스템 내에 저장된 기존 정보에 근거하여 이들 제안을 생성하거나, 다른 사용자들로의 연결을 제안하기 위한 사용자용 메커니즘을 제공할 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 스티브에 대한 밥의 기존 "가족" 연결과 질에 대한 스티브의 기존 "가족" 연결에 근거하여 밥에게 질에 대한 "가족" 연결을 추가할 것을 제안할 수 있다. 동일한 예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 또한 스티브가 질에게 밥에 대한 "가족" 연결을 제안할 수 있게 할 수 있다.

[0031] 웹 서버(320)는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 네트워크(310)를 통하여 하나 이상의 클라이언트 장치(105)로 링크하며; 웹 서버(320)는 웹 페이지뿐만 아니라 플래시, XML 등과 같은 웹 관련 컨텐츠를 제공할 수 있다. 웹 서버(320)는 소셜 네트워킹 시스템(100)과 클라이언트 장치들(105)뿐 아니라 다른 외부 시스템 사이의 메시지를 수신하고 라우팅하는 기능을 제공한다. 이러한 메시지는 인스턴트 메시지, 큐잉된 메시지(예컨대, 이메일), 텍스트 및 SMS(단문 메시지 서비스) 메시지, 또는 임의의 다른 적절한 메시징 기술일 수 있다. 일부 실시예에서, 사용자에 의해 다른 곳으로 전송된 메시지는 예컨대, 메시지를 수신한 사용자의 연결에 의해 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 열람될 수 있다. 메시지의 수신자 외에 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 열람될 수 있는 메시지 유형의 예는 게시물(wall post)이다.

[0032] 행위 로거(340)는 소셜 네트워킹 시스템(100) 내 및/또는 외의 사용자 행위에 관한 웹 서버(320)로부터의 통신을 수신할 수 있다. 행위 로거(340)는 그들을 추적하기 위하여 사용자 행위에 관한 정보를 행위 로그(351)에 기록한다. 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100)을 사용하여 행위를 수행할 때, 행위 로거(340)는 행위들(181)을 호출하는 실체들을 행위 로그(351)에 추가한다. 특정 사용자가 다른 사용자에 대하여 취하는 임의의 행위는 행위 로그(351)에 저장된 행위들(181) 내의 정보를 통하여 각 사용자 프로필과 연관된다. 그러한 행위는 예를 들어, 그들 사이에서 다른 사용자에 대한 연결을 추가하고, 다른 사용자에게 메시지를 전송하며, 다른 사용자를 포함하는 사진을 포스팅하고, 다른 사용자와의 관계 상태를 변경하고, 다른 사용자에 의해 포스팅된 이벤트에 참석하는 것을 포함할 수 있다. 추가로, 다른 객체들과 관련하여 설명되는 다수의 행위들은 특정 사용자를 겨냥한 것이며, 따라서 이러한 행위들 역시 이들 사용자와 연관된다. 일부 행위들은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 연결되지 않는 동안 사용자들에 의해 취해질 수 있으며, 이들 행위들은 로컬 애플리케이션에 의해 로그되어 최종적으로 연결이 이루어질 때 소셜 네트워킹 시스템(100)으로 전송될 수 있다.

[0033] 사용자 데이터 스토어(350)에 저장된 사용자 데이터 및 행위 로그(351)에 저장된 행위들은 집합적으로 서술 데이터(380)로 불린다. 이 서술 데이터(380)는 대상 사용자에 대한 타임라인 유닛들을 구축하기 위한 근거를 형성하는 것이다. 서술 데이터(380)는 그것과 관련된 시간 및 위치를 가질 수 있다. 서술 데이터와 관련된 시간 및 위치는 소셜 네트워킹 시스템(100)이 그 특정 사용자 데이터 또는 행위를 수집하는 시간 및 위치일 수 있으며, 예컨대 사용자 데이터의 특정 부분의 생성 또는 현실 세계 이벤트의 생성과 연관된 다른 시간 및 위치일 수 있다. 서술 데이터(280)의 아이템은 그와 연관된 다수의 시간 및 위치를 가질 수 있다. 예컨대, 사용자의 사진은 사진이 찍힌 시간 및 위치뿐만 아니라 사진이 소셜 네트워킹 시스템(100)으로 업로딩된 시간 및 위치와 연관될 수 있다. 독신부터 기혼까지의 사용자의 관계 상태의 변화를 나타내는 서술 데이터(380)의 아이템 또한 그와 관련된 다수의 시간 및 위치를 가질 수 있는데; 하나는 사용자의 결혼식 날짜 및 장소일 수 있으며 다른 하나는 소셜 네트워킹 시스템(100) 상에서 사용자의 관계 상태가 변경된 시간 및 위치일 수 있다. 일 실시예에서 서술 데이터(380)는 (이미지 데이터, 텍스트 데이터, 비디오 데이터와 같은) 데이터를 포함하는 소셜 그래프 내의 노드 및 그 데이터와 연관된 행위자 또는 사용자를 나타내는 노드들을 포함하는 서술 데이터 노드들을 다른 노드들로 연결하는 연결에 의해 표시된다.

[0034] 타임라인 유닛 생성기(120)는 타임라인 인터페이스를 디스플레이하기 위하여 타임라인 관리자(119)에 의해 선택될 수 있는 사용자 서술 데이터로부터 타임라인 유닛들을 생성한다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 단일 대상 사용자와 연관된 서술 데이터(380)로부터 아이템들을 선택하고 대상 사용자에 대한 타임라인을 구축하기 위하여 사용될 수 있는 타임라인 유닛들(180)을 생성하기 위하여 서술 데이터(280)로부터 이러한 아이템들을 서술하는 정보를 추출한다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 다수의 대상 사용자들과 연관된 서술 데이터(380)로부터 아이템들을 선택하고, 모든 대상 사용자들에 대한 공통 타임라인을 구축하기 위하여 사용될 수 있는 타임라인 유닛들을 생성한다.

[0035] 일 실시예에서 타임라인 유닛들(180)은 서술 데이터 및 사용자들을 나타내는 다른 노드들과의 연결을 갖는 소셜 그래프 내의 노드들로 표현된다. 하나의 구현으로, 타임라인 유닛들(180)은 스토리라 불리는 좀 더 일반적인 집합의 서브-유형이다. 스토리는 사용자들로의 디스플레이를 위하여 데이터를 종합하기 위한 소셜 네트워킹 시스템(100)의 방식이다. 이러한 실시예에서, 타임라인 유닛들은 타임라인 인터페이스 상에 디스플레이하기 위하여 구성된 스토리들의 특정 형태이다. 스토리는 타임라인 인터페이스 밖에서 문맥적으로 사용될 수 있으며, 이하에서 좀 더 상세히 논의된다.

[0036] 타임라인 유닛은 명확한 기간과 연관되고, 그 기간으로부터 취해진 서술 데이터로부터 생성된다. 타임라인 유닛은 일반적으로 둘 이상의 기간으로부터의 서술 데이터를 포함하지 않을 것이다. 예컨대, 타임라인 유닛은 2010년 1월 동안의 서술 데이터를 포함할 수 있으나, 다른 달로부터의 서술 데이터를 포함하지는 않는다. 그러나, 서로 다른 크기의 기간들을 갖는 타임라인 유닛들이 있을 수 있다. 예컨대, 며칠, 몇주, 몇달 및 몇년과 같은 시간 범위 동안의 타임라인 유닛들이 있을 수 있다. 2010년 동안의 타임라인 유닛들은 2010년 1월 동안에 생성된 타임라인 유닛과 기간이 겹치기 때문에 일부 중복되는 서술 데이터를 포함할 수 있다.

[0037] 일 실시예에서, 한 기간 동안 생성된 타임라인 유닛은 그 기간의 전체 시간 범위에 걸친 서술 데이터로부터 생성될 수 있으며, 따라서 전체 기간에 결쳐 가장 관심있는 서술 데이터의 "리포트"로서 기능할 수 있다. 예컨데, 2010년 1월 동안 생성된 단일 타임라인 유닛은 2010년 1월에 대상 사용자에 의해 포스팅된 모든 사진으로부터 생성될 수 있으며, 따라서 그 달 동안 그 사용자의 "사진" 리포트의 역할을 할 수 있다.

[0038] 다른 실시예에서, 타임라인 유닛은 그 기간의 단일 시간에 대하여 무리지어진 서술 데이터의 일부 조각만을 포

함할 수 있다. 예컨대, 2010년 1월의 기간 동안, 타임라인 유닛은 그 달의 특정한 날에 속하는 사용자의 생일에 대하여 생성될 수 있으며, 이 타임라인 유닛은 사용자의 생일 동안 사용자에 의해 수신된 사진, 상태 업데이트 및 공개 메시지를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛은 서술 데이터의 단일의 중요한 조각으로부터 생성될 수 있다. 예컨대, 대상 사용자가 2010년 1월 25일에 약혼을 했다고 하면, 다일 타임라인 유닛은 그 날의 이 이벤트에 대하여 생성될 수 있다.

[0039] 타임라인 유닛들(180)은 클라이언트(105)로, 직접 또는 디스플레이가능한 형태로 변환 후, 전송될 수 있으며, 타임라인 유닛들은 사용자 인터페이스(130)의 일부로서 디스플레이된 타임라인 인터페이스를 통하여 서술 데이터의 선택된 아이템들의 표현을 디스플레이하기 위하여 사용된다. 타임라인 유닛 생성기(120)는 행위 로그(351) 또는 사용자 데이터 스토어(350)로부터 선택된 서술 데이터를 설명하는 정보를 획득할 수 있거나, 행위 로거(340), 사용자 인터페이스 관리자(115)와 같은 다른 모듈들 또는 서로 다른 유형의 행위들을 수행하거나 서로 다른 유형의 데이터를 수집하기 위한 기능을 구현하는 다른 모듈들로부터 직접 이러한 정보를 획득할 수 있다.

[0040] 시각적 형태로 변환될 경우, 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 타임라인 유닛들(180)은 그들이 표시를 위하여 생성된 서술 데이터 내의 정보의 서브셋만을 디스플레이할 수 있다. 예컨대, 시각적 형태로 변환될 경우, 대상 사용자의 사진 앨범으로부터 생성된 타임라인 유닛은 앨범 내의 사진의 서브셋만을 디스플레이할 수 있으며, 감소된 크기의 섬네일 포맷으로 이러한 사진들을 디스플레이할 수 있다. 다른 예로, 대상 사용자에 의한 블로그 엔트리는 시각화된 타임라인 유닛으로 표시된 일부 라인들의 짧은 요약으로 감소될 수 있다.

[0041] 타임라인 유닛들은 한 기간 내의 서술 데이터의 다수의 조각들을 포함할 수 있거나 서술 데이터의 단일 조각만을 포함할 수 있다. 각 타임라인 유닛은 그와 관련된 시간 및 위치를 가지며, 이는 타임라인 인터페이스에 다수의 타임라인 유닛들을 연대기적으로 배열하거나 타임라인 지도 인터페이스 상에 타임라인 유닛들을 위치시킬 때 사용될 수 있다. 만약 타임라인 유닛이 서술 데이터의 단일 조각만을 포함한다면, 그 타임라인 유닛과 관련된 시간 및 위치는 서술 데이터의 시간 및 위치와 동일한다. 만약 타임라인 유닛이 서술 데이터의 다수의 조각들을 포함한다면, 그 타임라인 유닛과 관련된 시간 및 위치는 서술 데이터의 이러한 조각들과 관련된 시간 및 위치들로부터 계산될 수 있다. 예컨대, 타임라인 유닛들은 서술 데이터의 시간들의 평균과 연관될 수 있거나, 서술 데이터의 시간들의 중심과 연관될 수 있다. 또는, 예컨대, 타임라인 유닛은 그것이 포함하는 최신 또는 가장 오래된 서술 데이터의 시간과 연관될 수 있다. 타임라인 유닛의 위치는 가령 서술 데이터의 위치들의 기하학적 중심점을 취하는 것에 의해 결정될 수 있다.

[0042] 타임라인 유닛 생성기(120)는 대상 사용자가 그들의 타임라인 상의 타임라인 유닛들 내의 특정 서술 데이터를 디스플레이하지 않기를 선호한다고 결정할 수 있다. 예컨대, 대상 사용자가 다른 사용자에 의해 포스팅된 코멘트를 숨기기 또는 대상 사용자가 특정 유형의 사용자 선호도를 변경하기를 서술하는 행위는 타임라인 상에 디스플레이하기 위한 관심 주제가 아닐 수 있다. 사용자 인터페이스(130)는 대상 사용자가 특정 유형의 서술 데이터가 타임라인 유닛의 일부로서 도시되지 않기를 명시적으로 지시하게 할 수 있다. 또한, 타임라인 유닛 생성기(120)는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 발효된 정책으로, 특정 서술 데이터에 근거한 타임라인 유닛의 생성을 방지할 수 있다. 예컨대, 대상 사용자가 다른 사용자의 프로필을 열람하거나 다른 사용자에게 개인적인 메시지를 전송하는 것은 개인정보보호 문제 때문에 타임라인 유닛으로부터 배제되는 행위일 수 있다. 게다가, 타임라인 유닛 생성기(120)는 대상 사용자의 특정 서술 데이터가 이를 열람하는 사용자에게 보여질 수 있는 타임라인 유닛 상에 표시될 수 있는지 여부를 결정하기 위하여 개별 열람 사용자들에 대한 개인정보보호 설정을 고려할 수 있다. 대상 사용자는 특정 타임라인 유닛이 열람될 수 있는 사람들의 세트를 제한하도록 그의 개인정보보호 설정을 설정할 수 있다. 예컨대, 대상 사용자는 그의 직접 연결들만 그의 사진을 포함하는 타임라인 유닛을 열람하도록 허용할 수 있거나, 모두가 그의 사진을 포함하는 타임라인 유닛을 열람하도록 할 수 있다. 대상 사용자는 또한 유닛 대 유닛 기반 및 사용자 대 사용자 기반으로 열람 사용자들이 특정 타임라인 유닛들을 열람하는 것을 개별적으로 차단할 수 있거나, 열람 사용자들의 사용자-정의 그룹들을 차단할 수 있다. 예컨대, 대상 사용자는 사용자들의 세트를 "동료들"로 정의할 수 있으며, 그룹으로서 이들 사용자들이 그의 사진을 포함하는 타임라인 유닛을 열람하는 것을 차단할 수 있다. 반대로, 이전에 타임라인 유닛을 열람하는 것이 차단된 사용자들 또는 사용자들의 그룹들이 유사한 사용자 대 사용자 및 유닛대 유닛 기반으로 또는 그룹으로 컨텐츠를 열람하도록 허락될 수 있다.

[0043] 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 타임라인 유닛 스토어(365)에 생성된 타임라인 유닛들(180)을 저장한다. 타임라인 유닛 스토어(365) 내의 타임라인 유닛들은 타임라인 유닛들(180)과 관련된 다양한 객체들을 링크하는 데이터베이스 엔트리로 표현될 수 있다. 타임라인 유닛 스토어(365)에 저장된 각 타임라인 유닛(180)은 소셜 네트워킹 시스템(100) 내의 다른 엔트리들과 관련될 수 있다. 예컨대, 타임라인 유닛(180)은 타임라인

유닛(180)에 서술된 행위를 수행한 하나 이상의 사용자들과 관련될 수 있다. 타임라인 유닛에 서술된 행위를 수행한 사용자들을 행위자들이라 한다. 예컨대, 만약 타임라인 유닛이 잭에 의해 포스팅된 비디오에 존에 의해 포스팅된 코멘트를 서술한다면, 존과 잭은 모두 타임라인 유닛의 행위자로 간주될 수 있다. 다른 예로, 다른 사용자의 게시물에 대한 응답으로 사용자에 의해 포스팅된 코멘트를 서술하는 타임라인 유닛(180)은 그 게시판에 메시지를 포스팅한 사용자 및 그 코멘트를 포스팅한 사용자 모두와 관련될 수 있다.

[0044] 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 추가 프로세싱 없이 직접 시각화될 수 있는 타임라인 유닛(190)을 생성한다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 타임라인 유닛의 디스플레이가능한 표현을 생성하기 위하여 사용자 인터페이스 관리자(115)에 의해 제공된 시각적 템플릿과 결합되어야 하는 타임라인 유닛들(180)을 생성하고 이를 사용자 인터페이스(130)에 디스플레이되는 타임라인 인터페이스 상에 디스플레이하기 위하여 클라이언트(105)로 전송할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 사용자 인터페이스 관리자(115) 및 타임라인 유닛(180)에 의해 제공된 시각적 템플릿이 모두 클라이언트(105)로 전송되고, 클라이언트는 사용자 인터페이스(130) 상에 디스플레이된 타임라인 인터페이스 상에 디스플레이하기 위한 타임라인 유닛의 디스플레이가능한 표현을 생성하기 위하여 그들을 결합한다.

[0045] 타임라인 유닛 생성기(120)가 타임라인 관리자(119)로부터 임의의 요청을 수신하기 전에 타임라인 유닛을 생성할 수 있으나, 다른 실시예에서 타임라인 유닛 생성기는 또한 타임라인 유닛 관리자(119)로부터의 요청에 응답하여, 예컨대 열람 사용자로부터의 요청을 만족시키기 위하여 즉기 타임라인 유닛들을 생성할 수 있다.

[0046] **타임라인 인터페이스**

[0047] 타임라인 관리자(119)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 열람 사용자로의 대상 사용자 타임라인의 표시를 관리한다. 사용자 인터페이스 관리자(119)는 타임라인 인터페이스(200)를 통하여 대상 사용자의 서술 데이터(380)를 브라우징하기 위하여 사용자 인터페이스(130)를 통하여 열람 사용자에게 옵션을 나타내며, 이의 일 실시예가 도 2a, 2b, 2c, 2d 및 2e에 다양한 상태로 도시된다. 타임라인 인터페이스(200)는 사용자 인터페이스(130)의 하나의 디스플레이 옵션일 뿐이며, 사용자 인터페이스(130)는 다른 디스플레이 옵션(예컨대, 도 2h에 도시된 타임라인 지도 인터페이스 및 도 2g에 도시된 바와 같은 활동 로그)을 통하여 사용자들이 대상 사용자의 서술 데이터(380)와 상호작용하거나 열람하도록 할 수 있다. (타임라인, 타임라인 유닛등과 같은 그들의 모든 구성요소를 포함하는) 타임라인 인터페이스(200)는 도 2a에 도시된 바와 같이 사용자 프로필 웹 페이지(201)의 일부로서 디스플레이되거나, 독립 스크린 또는 클라이언트 장치(105) 상에서 실행 중인 독립 애플리케이션일 수 있다. 타임라인 인터페이스(200)는 기간 선택기(210), 타임라인(220) 및 타임라인(220) 상에 타임라인 마커(235)를 갖는 타임라인 유닛들(230)의 시각적 표현을 포함할 수 있다. 타임라인 인터페이스는 또한 타이틀 박스(240)를 포함할 수 있으며, 일 실시예가 도 2f에 좀 더 상세히 도시된다.

[0048] 타임라인 관리자(119)는 열람 사용자의 요청에 근거하여 열람 사용자에게 디스플레이되는 기간들을 결정하고, 디스플레이되는 기간 동안의 타임라인 유닛들(180)을 생성하거나 디스플레이되는 기간 동안 타임라인 유닛 스토어(365)로부터 대상 사용자와 관련된 기-생성된 타임라인 유닛들(180)을 선택한다. 타임라인 관리자(119)는 (도 2a에 도시된 바와 같이) 열람 사용자에게 기정의된 기간 선택기(210)를 나타낼 수 있거나, 또는 타임라인 관리자(119)는 사용자에게 그들이 열람하기 원하는 기간의 경계를 정의할 수 있는 능력을 줄 수 있다. 즉, 디스플레이된 기간은 타임라인 관리자(119)에 의해 고정된 길이에 대항하여, 사용자 결정 길이일 수 있다.

[0049] 사용자가 열람 기간을 선택하면, 타임라인 관리자(119)는 타임라인(220) 상에 이 기간으로부터의 타임라인 유닛들을 제공하는 것을 포함하는 타임라인 인터페이스(200)를 생성한다. 타임라인(220)은 시간에 따른 대상 사용자의 서술 데이터의 시각적 표현이다. 도 2c는 타임라인(220)의 일 측상의 2행으로 제공된 디스플레이된 타임라인 유닛들(230)을 구비한 타임라인(220)의 일 실시예를 도시한다. 타임라인(220)은 타임라인(220) 상에 연결된 타임라인 유닛의 위치를 나타내는 타임라인 마커들(235)을 포함한다. 타임라인(220)은 주어진 기간 동안의 모든 타임라인 유닛들을 완전히 디스플레이하지 않을 수 있다. 완전히 디스플레이하지 않는 타임라인 유닛들은 여전히 타임라인(220) 상에 대응 마커들을 가질 수 있으나, 이 약화된 마커들(236)은 "회색 처리(grayed out)"되거나, 밝게 되거나, 활성화되거나 완전히 디스플레이된 타임라인 마커들(235)로부터 그들을 구별하기 위하여 일부 다른 방식으로 덜 강조될 수 있다. 열람 사용자가 예컨데, 약화된 마커들(236) 위에 마우스 커서를 이동하는 것에 의해 약화된 마커들(236)과 상호작용하는 경우, 약화된 타임라인 유닛이 도 2e에 도시된 바와 같이 팝업(250)으로 디스플레이될 수 있다. 타임라인 관리자(119)는 대상 사용자(또는 열람 사용자)가 디스플레이된 타임라인 유닛 팝업(250) 상에 "최대화" 또는 "보기" 버튼을 클릭하는 것에 의해 약화된 타임라인 유닛을 영구적으로 최대화하는 것을 허용할 수 있다. 약화된 타임라인 유닛의 보기 또는 최대화는 장래에 동일한 타임라인 유닛

(또는 유사한 타임라인 유닛들)을 디스플레이하기 위한 타임라인 관리자(119)에 의한 신호로서 사용될 수 있다. 이 신호는 또한 대상 사용자 및/또는 열람 사용자들의 선호도를 수집하고 타임라인 유닛들의 점수를 증가시키기 위하여 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 사용될 수 있다. 이 순위화 프로세스는 이하에서 좀 더 상세히 설명된다.

[0050] 도 2c에 도시된 바와 같이, 타임라인 유닛들(230)의 시각적 표현들은 디스플레이된 타임라인 유닛에 통합된 서술 정보를 포스팅한 소셜 네트워크 사용자의 이름 및/또는 섬네일 사진을 디스플레이하는 헤더(233)와 같이 구별된 시각적 요소를 가질 수 있다. 헤더(233)는 또한 서술 데이터가 소셜 네트워킹 시스템(100) 상에 업로드되거나 생성된 날을 포함할 수 있다. 타임라인 유닛은 또한 타임라인 유닛이 관심이 있음을 나타내기 위하여 사용자에 의해 사용될 수 있는 "핀" 또는 "별" 버튼(231)을 포함할 수 있다. 별 버튼(231)을 활성화시키는 것은 타임라인 유닛이 예컨대, 도 2c에 도시된 실시예에서와 같이 타임라인 유닛(230c)의 시각적 표현이 "별표시"될 때 확대되고, 타임라인(220)의 맨 위에 중첩되며, 타임라인의 양측면을 점유하는 것과 같이 좀 더 두드러지게 디스플레이되도록 할 수 있다(다른 타임라인 유닛들은 타임라인(220)의 우측 또는 좌측으로 제한됨을 유의하자). 타임라인 유닛(230)의 시각적 표현은 또한 타임라인 유닛 숨기기, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자와 타임라인 유닛 공유하기, 및 개별 서술 데이터에 근거하여 더 작은 타임라인 유닛들로 타임라인 유닛 분할하기 등의 옵션들과 같이 추가 사용자 구성 옵션들을 포함할 수 있는 옵션 메뉴(232)를 포함할 수 있다.

[0051] 타임라인 유닛(230)의 시작적 표현은 또한 서술 데이터 요약(234)을 포함할 것이다. 서술 데이터 요약(234)은 도 2c에 234a와 같이 텍스트일 수 있거나, 서술 데이터 요약(234b)과 같은 이미지 기반, 또는 비디오나 애니메이티드 GIF 또는 FLASH 컨텐츠와 같은 일부 다른 미디어일 수 있다. 서술 데이터 요약은 타임라인 유닛을 생성하기 위하여 사용되는 서술 데이터의 일부(distillation)일 수 있으나, 항상 타임라인 유닛이 생성되는 모든 서술 데이터에 대한 표현을 포함하는 것은 아니다. 타임라인 관리자(119)는 서술 데이터 요약(234)에 디스플레이할 가장 관련성 있는 서술 데이터를 결정하기 위하여 순위화 프로세스를 이용할 수 있다.

[0052] 디스플레이된 타임라인 유닛들(230)은 또한 소셜 데이터 요약(237)을 포함할 수 있다. 소셜 데이터 요약(237)은 열람자들에게 예컨대, 컨텐츠의 수, "좋아요", 열람, 공유, 타임라인 유닛 내의 서술 데이터가 수신한 다른 사용자 상호작용들에 관한 정보를 줄 수 있다. 소셜 데이터 요약(237)은 또한 서술 데이터 상의 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 남겨진 상위 코멘트를 디스플레이할 수 있다.

[0053] 도 2c에 도시된 타임라인(220)의 실시예는 시간에 따라 배열되고, 서로 이어지며, 서로 구별되도록 타임라인(220) 상에 위치한 타임라인 마커들(235)과 약화된 마커들(236)을 포함하는 타임라인 유닛들(230)을 도시한다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛들(230), 마커들(235) 및 약화된 마커들(236)은 유닛들 사이의 실제 시간에 비례하여 타임라인(220) 상에서 이격된다. 예컨대, 만약 기간이 1월 동안이고 1월 1일에 하나, 2일에 하나, 30일에 하나로 세 개의 타임라인 유닛들이 존재한다면, 처음 두 개의 타임라인 유닛들은 서로 인접할 수 있는 반면, 3번째 타임라인 유닛은 마지막 두 개의 타임라인 유닛 사이의 27일 동안의 공간에 해당하는 상당한 간격만큼 분리될 것이다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛들(230), 마커들(235) 및 약화된 마커들(236)은 유닛들 사이의 실제 시간에 비례하여 타임라인(220) 상에 이격될 수 있으나, 타임라인(220)의 시간 크기는 더 높은 밀도의 타임라인 유닛들을 가지는 기간에 대하여 더 크고, 더 낮은 밀도의 타임라인 유닛들을 가지는 기간에 대하여 더 작도록 변경된다. 예컨대, 1월 1일, 2일 및 30일에 세 개의 타임라인 유닛들이 있는 상술한 예에서, 1일과 2일의 타임라인 유닛들 사이의 공간은 시간에 비례하나, 2일과 30일의 타임라인 유닛 사이의 공간은 그들 사이에 다른 타임라인 유닛들이 없다면 압축될 수 있다.

[0054] 도 2e에 도시된 일 실시예의 기간 선택기(210)는 선택가능한 기간의 연대기적으로 배열된 리스트를 포함한다. 이 실시예에서, 기간 선택기(210)는 최근 3달 동안(도 2e에서 현재(Now), 지난 달(Last Month), 2011년 7월(July 2011))의 선택가능한 섹션들 및 그 후 매년의 섹션들을 디스플레이한다. 사용자가 수년 동안의 정보를 가지고 있다면, 그 해들은 10년으로 모아질 수 있고, 최근 3년만이 기간 선택기(210)에 디스플레이될 수 있다. 사용자가 기간 선택기(210)로부터 기간을 선택하면, 타임라인(220)은 선택된 기간을 보여주기 위하여 스크롤(또는 리플레쉬)할 수 있다. 사용자가 기간 선택기(210)로부터 기간을 선택하는 경우, 타임라인 인터페이스(200)는 타임라인(220)의 맨 위에 플로팅 타임라인 헤더(252)를 디스플레이할 수 있다. 타임라인 헤더(252)는 대상 사용자의 이름뿐 아니라 현재 선택된 기간(가령 도 2e에서 2009년) 또한 디스플레이할 수 있다. 기간을 선택하는 것은 또한 기간 선택기(210)가 선택된 기간을 더 작은 서브 기간의 선택가능한 리스트(251)로 확장하게 할 수 있다. 도 2e에 도시된 예에서, 2009년을 선택하는 것은 2009년을 2009년 동안 선택가능한 달들의 리스트로 확장하게 한다. 기간 선택기(210)는 선택된 기간을 가령 두꺼운 폰트, 밑줄치기, 컬러, 크기 변경, 슬라이딩 윈도우 등과 같이 적절한 시각적 신호로 강조하는 것에 의해 선택된 기간을 시각적으로 나타낼 수 있다. 기간 선택기(210)는

또한 유사한 강조 기술을 사용하여 더 많은 서술 데이터 또는 더 많은 관련 서술 데이터를 가지는 기간을 나타낼 수 있다. 예컨대, 2009년 7월이 좀 더 관련성 있거나 흥미있는 타임라인 유닛들을 가지고 있다면, 그 달은 좀 더 두드러지게 하기 위하여 기간 선택기(210) 내에서 특정 컬러로 강조될 수 있다. 또한 기간이 좀 더 많은 또는 좀 더 관련성 있는 타임라인 유닛들을 가진다면, 타임라인(220) 자체가 이 기간이 좀 더 중요함을 나타내기 위하여 이 기간에 대응하는 부분에서 강조될 수 있다. 좀 더 많은 또는 좀 더 관련성 있는 타임라인 유닛들을 가지는 기간들은 또한 사용자들에게 이 기간들에 좀 더 관련성 있는 데이터가 존재함을 나타내기 위하여 기간 선택기(210) 내에서 좀 더 세분화된 조각들로 나뉘어질 수 있다.

[0055] 타인라인 헤더(252)는 또한 도 2d에 도시된 바와 같이 이벤트 메뉴 추가(260)를 포함할 수 있다. 이벤트 메뉴 추가(260)는 대상 사용자가 사용자-생성 타임라인 유닛을 실제로 생성하는 그들의 타임라인에 구조화된 데이터를 추가할 수 있게 한다. 이벤트 메뉴 추가는 많은 다른 이벤트 유형들에 대한 사용자 이벤트 옵션(261)을 제공할 수 있다. 이벤트 옵션(261)을 선택하는 것은 이벤트 데이터 엔트리 인터페이스(262)가 어디서 그 이벤트 유형에 대한 데이터를 수집하도록 구성되는지를 나타내도록 한다. 사용자가 이벤트 데이터 엔트리 인터페이스(262)로 정보를 입력하고 저장 버튼을 누르면, 구조화된 데이터가 소셜 네트워킹 시스템(100)으로 전송되어 새로운 서술 데이터를 생성하는데 사용된다. 구조화된 데이터가 이벤트 날짜를 포함한다면, 서술 데이터는 제공된 날짜에 타임라인(220) 상에 위치될 수 있는 새로운 타임라인 유닛들(180)을 생성하기 위하여 타임라인 관리자(119)에 의해 사용될 수 있다. 예컨대, 도 2d에서 사용자는 "일 시작(Started a Jop)"을 위한 옵션을 선택하는데, 이는 "일 시작" 이벤트를 서술하는 데이터를 수집하도록 구성된 이벤트 데이터 엔트리 인터페이스(262)를 디스플레이한다. 이 예에서, 인터페이스는 사용자가 고용주, 직위, 위치, 사진, 시작 및 종료 날짜를 입력하도록 한다. 이러한 정보를 사용하여, 타임라인 관리자(119)는 사용자의 타임라인 상에 위치될 수 있는 "일 시작(Started Work)" 타임라인 유닛(263)을 생성할 수 있다. 사용자가 일부 정보를 제공하는 것에 실패한 경우(이 경우, 사용자가 사진을 업로드하지 않음), 새로운 타임라인 유닛(263)은 적절한 데이터 요청 인터페이스(264)로 빠진 데이터를 유도할 수 있다(이 예에서, 인터페이스는 사용자에게 "사진 추가"를 유도한다). 타임라인 인터페이스(200)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자로부터 수집된 구조화된 정보상에 쿼리를 실행하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0056] 타임라인 인터페이스(200)는 사용자에게 일을 시작하거나, 집을 사거나, 새로운 룸메이트를 얻거나, 차를 사거나, 졸업을 하거나, 군대를 가거나 제대하거나, 시술을 받거나, 어학공부를 하거나, 여행을 하는 등과 같은 이벤트 옵션들(261)을 제공할 수 있다. 사용자가 그들이 생성하고자 하는 이벤트와 매칭되는 이벤트 옵션을 발견하지 못한 경우, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자가 맞춤형 이벤트를 생성하게 할 수 있다. 이벤트 메뉴 추가(260) 또는 다른 유사한 인터페이스가 타임라인(220) 상의 과거 또는 미래 시간에 코멘트, 사진 비디오 등과 같은 컨텐츠를 추가하기 위하여 사용자에 의해 사용될 수 있다. 사용자가 타임라인(220)에 새로운 컨텐츠를 추가하는 경우, 타임라인 인터페이스(200)는 사용자가 새로운 컨텐츠를 업로드할 수 있게 할 뿐 아니라 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 이미 수집된 서술 데이터로부터 기존 데이터를 선택할 수 있게 한다.

[0057] 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 타임라인 유닛(180)은 타임라인(200) 상의 특정 지점에 항상 링크되는 것은 아니다. 일부 타임라인 유닛들(180)은 전체 기간 동안 컨텐츠를 종합하여 사용자에게 그 기간동안의 활동의 요약을 제시한다는 점에서 "리포트(reports)"로서의 역할을 한다. 도 2b는 디스플레이된 리포트 타임라인 유닛(270)의 일 실시예를 도시한다. 도 2b에서, 네 개의 디스플레이된 리포트 타임라인 유닛들(사진에 대한 270a, 장소에 대한 270b, 친구에 대한 270c, 좋아하는 것들에 대한 270d)이 있다. 디스플레이된 리포트 타임라인 유닛들(270)은 디스플레이된 타임라인 유닛들(230)과 유사하나, 타임라인 마커들(235)을 가지고 있지 않으며, 타임라인(220) 상의 적절한 텍스트 마커(272)(이 예에서, 텍스트 마커(272a)는 "리포트"로 명명됨)에 의해 다른 타임라인 유닛들(230)과 구별될 수 있다. 다른 타임라인 유닛들(230)과 유사하게, 리포트 타임라인 유닛들(280)은 서술 데이터 요약(234)을 디스플레이할 수 있다. 타임라인 관리자(119)는 서술 데이터 요약(234)에 디스플레이할 가장 관련성있는 서술 데이터를 결정하기 위하여 순위화 프로세스를 이용할 수 있다. 서술 데이터 요약(234)은 디스플레이된 리포트 타임라인 유닛(270)의 유형에 근거하여 변할 수 있다. 예컨대, 도 2b에서 장소 리포트(270b)는 특정 기간 상의 타임라인 유닛들의 위치를 나타내는 지도를 보여주는 반면, 사진 리포트(270a)는 그 기간 동안 업로드된 사진의 섬네일을 보여준다. 디스플레이된 리포트 타임라인 유닛(270)은 또한 그 리포트의 특정 컨텐츠에 관한 실시간 또는 실시간에 가까운 정보를 디스플레이하는 동적으로 업데이트되는 통계정보(271)를 포함할 수 있다. 예컨대, 장소 리포트(270b)는 현재 기간동안 체크인한 사용자 위치의 수(이 경우 4)를 나타내는 동적으로 업데이트되는 통계정보(271a)를 포함한다. 다른 예로, 좋아하는 것들 리포트(270d)는 사용자가 현재 기간 동안 "좋아하는" 것들의 수(이 경우 6)를 나타내는 동적으로 업데이트되는 통계정

보(271b)를 포함한다.

[0058] 텍스트 마커들(272)은 또한 한 기간으로부터 다음 기간으로의 전환을 나타내는 타임라인(220) 상에 위치할 수 있으며, 텍스트 마커(272)를 클릭하는 것은 그 기간 내의 모든 약화된 타임라인 유닛들을 드러내는 것과 같은 기능을 수행할 수 있다. 예컨대, 도 2b에서 텍스트 마커(272b)는 2011년 기간의 끝을 나타내며, 그것을 클릭하는 것은 2011년 기간 내의 모든 타임라인 유닛들을 드러나게 할 것이다.

[0059] 도 2f에 도시된 타이틀 박스(240)는 옵션 버튼(241), 동적 섬네일(242), 사용자 상세 박스(243), 동적 커버 사진(244) 및 프로필 사진(245)을 포함할 수 있는 인터페이스 구성요소이다. 타이틀 박스(240)는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템 설정을 조정하고 그들의 타임라인을 사용자 지정할 수 있게 한다.

[0060] 옵션 버튼(241)은 사용자가 소셜 네트워킹 시스템 계정과 관련된 다양한 선호를 조정하고, 그 계정과 관련된 활동들을 수행하며, 그들에게 유용한 정보의 상세한 공급들을 열람하고 편집할 수 있게 한다. 옵션 버튼(241)을 통하여 사용자에게 이용가능한 옵션, 활동 및 상세들은 사용자가 대상 사용자(즉, 프로필/계정의 계정 보유자)인지 열람 사용자(즉, 계정 보유자가 아닌 누군가)인지 여부에 근거하여 변할 수 있다. 대상 사용자에 대한, 옵션 예들은 사용자들이 그들의 타임라인 설정을 조정할 수 있게 하는 설정 버튼(241a), 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100) 상의 그들의 모든 활동의 전체 리스트에 접속할 수 있게 하는 활동 로그 버튼(241b), 및 그들의 프로필 사진, 커버 사진, 경력 등과 같은 개인 상세사항을 수정할 수 있게 하는 편집 프로필 버튼을 포함한다. 열람 사용자에 대하여 옵션은 메시징, "친구맺기", "친구해제", 숨기기, 리포팅 등을 위한 버튼들을 포함할 수 있다. 활동 로그에 접속하는 것은 사용자가 모든 타임라인 유닛들의 전체 리스트, 활동들 및 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집/생성된 사용자 데이터에 접속하게 할 수 있다. 활동 로그는 또한 사용자가 개별 타임라인 유닛들, 활동들 또는 사용자 데이터를 타임라인(220) 상에서 숨기기/보여주기/최대화하기를 할 수 있게 한다. 이러한 방식으로 활동 로그들은 사용자가 그들의 비가공 데이터를 관리할 수 있게 한다.

[0061] 도 2g는 활동 로그 버튼(241b)을 통하여 사용자에 의해 접속될 수 있는 활동 로그의 일 실시예를 도시한다. 활동 로그는 디스플레이된 활동에 대한 기간을 나타내며, 사용자가 특정 날짜의 활동들로 점프할 수 있게 하는 기간 네비게이션 헤더(273)를 포함한다. 활동 로그는 또한 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집된 특정 활동에 대한 정보를 사용자에게 주는 활동 엔트리(276)를 포함한다. 활동 엔트리(276)는 행위(예컨대, "질이 구성요소를 추가함")의 시간, 날짜, 텍스트 설명 및 섬네일 또는 다른 데이터 요약을 포함할 수 있다. 활동 로그는 또한 한 기간의 활동을 다른 기간으로부터 분리하는 날짜 분리기(277)를 가질 수 있다. 활동 링크 더보기(278)는 모든 활동들이 사용자 스크린에 디스플레이되지 않은 경우, 특정 기간 동안의 좀 더 많은 활동들을 열람하게 한다. 활동 필터(274)는 특정 유형의 활동들만을 디스플레이하기 위하여 사용자들이 활동 로그를 필터링하게 한다. 예컨대, 사용자는 사진-관련 활동들 또는 특정 제3 소셜 애플리케이션 관련 활동들만을 보여주기 위하여 활동 로그를 필터링할 수 있다. 각 활동 엔트리(276)는 사용자가 타임라인으로부터 활동을 숨기기, 타임라인 상에 활동을 허용하기, 타임라인 상의 활동을 특징짓기(별표하기) 등과 같은 다양한 기능들을 수행할 수 있게 한다. 이들 기능들은 활동들 상에 개별적으로 수행될 수 있거나 위치, 활동 유형 또는 활동과 관련된 사용자들에 근거하여 활동들의 그룹들 상에 수행될 수 있다. 활동 옵션 메뉴(275)는 또한 사용자가 그 활동 자료를 열람하도록 허용된 사람을 제한하기 위하여 그 활동에 대한 개인보호 옵션을 설정하게 할 수 있다. 또한 활동 옵션 메뉴(275)는 사용자가 그 활동과 관련된 날짜를 변경할 수 있게 한다. 예컨대, 사용자는 사용자가 포스팅한 사진의 날짜를 업로드 날짜로부터 사진이 찍힌 이벤트와 관련된 일부 날짜로 변경할 수 있다. 유사하게 활동 옵션 메뉴(275)는 사용자가 위치를 활동과 연관짓거나 그 활동과 이미 연관된 위치를 변경할 수 있게 할 수 있다.

[0062] 도 2f에 도시된 동적 섬네일(242)은 친구(242a), 사진(242b), 호감 & 관심(242c) 및 노트(242d)과 같은 다양한 사용자 정보 공급에 대한 링크로서 기능하는 동적 인터페이스 요소이다. 동적 섬네일은 제3자 애플리케이션 공급, 사용자-정의 공급, 소셜 그룹 공급 등에 대하여 제공될 수 있다. 동적 섬네일(242)을 디스플레이하기 위하여 사용되는 순서는 열람 사용자의 브라우징 이력 또는 선호도나 대상 사용자의 브라우징 이력 또는 선호도에 근거하여 결정될 수 있다. 이 순서는 또한 사용자 선호, 소셜 신호, 최근 열람 등에 근거하여 동적 섬네일(242)의 순서를 결정하는 기계-학습 순위화 알고리즘을 사용하는 것에 의하여 결정될 수 있다. 제3자 애플리케이션의 순위는 동적 섬네일의 리스트 내에서 제3자 애플리케이션의 동적 섬네일의 위치를 결정하기 위한 인자로서 사용될 수 있다.

[0063] 동적 섬네일은 정보를 탐색하기 위하여 사용자가 그들 위를 클릭할 수 있게 할뿐 아니라, 그들 자체가 사용자 데이터로의 작은 윈도우로서의 역할을 한다. 각 동적 섬네일은 링크된 정보 공급의 동적 시각적 요약을 디스플레이한다. 예컨대, 친구 동적 섬네일(242a)은 사용자 친구의 프로필 사진의 작은 콜라주(collage)뿐 아니라 사

용자가 갖는 친구의 수(이 경우 533명)를 나타내는 수치 통계정보를 디스플레이한다. 유사하게, 사진 동적 섬네일(242b)는 사용자가 태깅(tag in)했던 최근 사진뿐 아니라 사용자가 태깅했던 전체 사진의 수(이 경우 547개)를 나타내는 통계정보를 도시한다. 섬네일의 컨텐츠와 통계정보는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집된 정보에 근거하여 실시간으로 변할 수 있다. 동적 섬네일(242)은 동적 요약에 사용하기 위한 가장 관련성 있는 데이터 및 흥미있는 데이터를 결정하기 위하여 순위화 프로세스(예컨대, 이하에서 상세히 설명되는 바와 같은 기계-학습 점수화/순위화 프로세스)의 서비스를 사용할 수 있다. 동적 섬네일(242)의 각 유형은 디스플레이할 컨텐츠(예컨대, 이미지)를 결정하기 위하여 다른 순위화 방법론을 사용할 수 있다. 예컨대, 사진 동적 섬네일(242b)은 사진 열람, 코멘트, 호감 등과 같은 인자에 근거하여 사용자 사진을 순위화하는 기계-학습 알고리즘에 근거하여 사용자의 "최고" 사진으로 구성된 콜라주를 디스플레이할 수 있다. 순위화 방법론은 사진 순위화에서 더 높게 위치시키고 따라서 동적 섬네일(242)에서 디스플레이될 확률이 더 높아지도록 최근 추가된 사진들의 신규성을 고려할 수 있다. 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(100)에 좀 더 많은 사진들을 포스팅함에 따라, 사진 동적 섬네일(242a)은 가장 최근에 포스팅된 사진들을 포함하도록 디스플레이되는 사진들의 콜라주를 업데이트할 수 있다.

[0064] 타임라인 관리자(119)는 사용자가 동적 섬네일(242)을 클릭하거나 다른 옵션 또는 링크를 클릭하는 것에 의하여 타임라인의 대안적인 "뷰들"을 디스플레이하게 할 수 있다. 이들 뷰들은 특정 유형의 타임라인 유닛들을 포함하는 타임라인(220)을 사용자에게 제시하기 위하여 사용될 수 있다. 예컨대, 타임라인(220)의 "사진" 뷰는 사진을 갖는 타임라인 유닛들만을 포함하는 타임라인을 제시할 것이다. 다른 뷰들은 특정 데이터 유형에 적절한 타임라인(220)의 전체 맞춤화된 뷰를 사용자들에게 제시할 수 있다.

[0065] 도 2h는 타임라인의 "지도 뷰"를 도시한다. 이 "지도 뷰"에서, 타임라인(220)은 타임라인 지도(280)에 의해 대체된다. 타임라인 지도(280)는 현재 디스플레이된 기간 내에서 타임라인 유닛들과 관련된 위치들을 나타내는 디스플레이된 지도 위치와 지도 마커(281)를 포함한다. 사용자가 (예컨대 그것을 클릭하는 것에 의해) 지도 마커(281)와 상호작용하는 경우, 그 타임라인 유닛에 대한 정보를 도시하는 타임라인 유닛 팝업(282)이 보여질 수 있다. 이 예에서, 팝업(282)은 타임라인 유닛으로부터의 그림 및 컨텐츠의 수와 그 타임라인 유닛 상의 "좋아하는 것들"에 관한 소셜 데이터를 보여준다. 팝업(282)은 사용자가 그 위치에서의 타임라인 유닛 상에 코멘트하거나 "좋아요"할 수 있게 한다. 위치가 그와 관련된 두 개 이상의 타임라인 유닛을 가지거나, 타임라인 지도(280)가 구별된 위치를 갖는 타임라인 유닛들이 중복되도록 줌아웃(zoom-out) 되는 경우, 다수의 타임라인 유닛들이 타임라인 지도 그룹 마커(283)라 불리는 단일 지도 마커를 통하여 도시될 수 있다. 타임라인 지도 그룹 마커(283)는 그 위치의 타임라인 유닛들의 수(이 경우 61개)를 나타내는 수치 표시기를 가진다. 타임라인 유닛들의 위치가 더 이상 중복되지 않도록 사용자가 타임라인 지도(280)를 줌인(zoom-in)한 경우, 타임라인 지도 그룹 마커(283)는 줌인된 지도 상의 개별 타임라인 유닛들의 위치들을 가리키는 개별 지도 마커들(281)로 분해된다. 유사하게, 타임라인 지도(280)가 줌아웃되어 지도 마커들(281)이 다시 중복되기 시작하는 경우, 지도 마커들은 그 위치에서의 타임라인 유닛들의 수를 반영하는 수치 표시기를 갖는 단일 타임라인 지도 그룹 마커(283)에 의해 대체될 것이다. 만약 타임라인 지도(280)가 좀 더 줌 아웃되는 경우, 다수의 타임라인 지도 그룹 마커들(283)이 단일 타임라인 지도 그룹 마커들(283)로 결합될 것이다. 타임라인 지도 그룹 마커들(283)의 크기는 그것에 의해 표시되는 타임라인 유닛들의 수를 반영하여 증가될 수 있다. 예컨대, 도 2h에 도시된 예에서, 63개의 타임라인 유닛들과 관련된 그룹 마커는 3개의 타임라인 유닛들과 관련된 그룹 마커보다 훨씬 크다. 사용자가 타임라인 지도 그룹 마커(283)를 클릭하면, 그룹 팝업이 팝업(282)과 유사하게 디스플레이될 수 있다. 그룹 팝업은 타임라인 지도 그룹 마커(283)의 위치의 타임라인 유닛들의 그룹을 디스플레이할 수 있거나, 그룹 팝업은 사용자가 그 위치의 모든 타임라인 유닛들 사이를 스크롤할 수 있도록 하는 왼쪽 및 오른쪽 화살표와 함께 그 위치로부터의 단일 타임라인 유닛만을 도시할 수 있다.

[0066] 타임라인 필터 탭(284)은 사용자가 도시된 예에서와 같이 타임라인 유닛 유형에 의하여 다양한 필터링 조건에 근거하여 타임라인 지도(280)에 도시된 타임라인 유닛들을 필터링할 수 있게 한다. 타임라인 유닛들은 또한 타임라인 유닛과 관련된 사용자, 시간, 위치등에 의하는 것과 같이 다른 조건들에 의해 필터링될 수 있다. 도시된 예에서, 각 타임라인 필터 탭(284)은 현재 기간에 보여질 수 있는 타임라인 유닛들의 대응 유형들의 수에 관한 통계정보를 디스플레이한다. 예컨데, 도면에서, "장소" 탭(284a)은 현재 선택된 기간 내에 253개의 "장소" 타임라인 유닛들이 존재함을 나타낸다. 다른 조건들에 근거한 필터들은 다른 통계정보를 디스플레이할 수 있다.

[0067] 다른 타임라인 뷰에서와 같이, 타임라인 지도(280)에서 사용자는 기간 선택기(210)를 사용하여 현재 보여지는 기간을 변경할 수 있다. 이는 일부 다른 조건들에 의하는 대신 타임라인 유닛들의 필터링이 시간에 의해 행해지는 타임라인 유닛 필터링의 형태로 고려될 수 있다. 다른 기간이 사용자에 의해 선택된 경우, 타임라인 지도

(280)는 새로 선택된 기간으로부터의 타임라인 유닛에 대한 지도 마커들을 도시할 것이다. 타임라인 지도(280)는 또한 새로운 위치로 스크롤할 수 있거나 새로 선택된 기간 내의 타임라인 유닛들의 위치들에 근거하여 새로운 위치 상에 중심을 가질 수 있다. 타임라인 지도(280)는 또한 사용자가 수동으로 지도 뷰를 줌, 팬(pan) 및 회전할 수 있게하는 제어들을 가질 수 있다.

[0068] 일 실시예에서, 타임라인 지도(280)는 다수의 대상 사용자들에 대한 결합 타임라인의 지도 뷰(결합 타임라인 지도)를 제시한다. 결합 타임라인에 대한 타임라인 유닛의 생성은 이하에서 좀 더 상세히 논의된다. 타임라인 지도(280)는 하나의 대상 사용자에 대하여 생성된 타임 라인 유닛들을 처리하는 방식과 유사한 방식으로 다수의 대상 사용자에 대하여 생성된 타임라인 유닛들을 처리할 수 있다. 다수의 대상 사용자의 경우, 타임라인 필터 탭(284)은 각 대상 사용자에 의한 타임라인 뷰의 필터링이 가능하도록 각 대상 사용자용 탭을 가질 수 있다. 각 타임라인 필터 탭(284) 상에 디스플레이된 통계정보는 이 예에서 그 대상 사용자와 관련된 타임라인 유닛들의 수에 근거할 수 있다.

[0069] 일 실시예에서, 타임라인 지도(280)는 사용자가 타임라인 지도(280) 상의 대응 위치를 선택하고 그 위치에 링크된 이벤트의 날짜를 입력하는 것에 의해 그 위치와 관련된 새로운 타임라인 유닛을 생성할 수 있게 한다. 예컨대, 타임라인 지도(280)는 사용자가 타임라인 지도(280) 상의 위치를 클릭하는 경우 (도 2d에 도시된 바와 같이) 이벤트 데이터 엔트리 인터페이스(262)를 열 수 있게 한다. 이벤트 데이터 엔트리 인터페이스(262)로 데이터를 입력하는 것은 그 위치와 관련된 타임라인 유닛을 생성하는데 사용될 수 있는 새롭게 구조화된 데이터를 소셜 네트워킹 서비스(100)로 전송한다.

[0070] 일 실시예에서, 타임라인 지도(280)는 타임라인 유닛들 대신 포괄적 스토리를 보여줄 수 있다. 포괄적 스토리는 이하에서 좀 더 상세히 논의된다. 타임라인 지도(280)가 타임라인 유닛들 대신 포괄적 스토리를 디스플레이하는 경우, 그것은 "지도 뷰", "스토리 지도" 또는 단지 지도로 불릴 수 있다. 스토리 지도는 타임라인 유닛들 대신 지도 마커들이 포괄적 스토리의 위치를 보여주고, 필터링 탭들이 타임라인 유닛들 대신 스토리를 필터링하도록 동작하며, 스토리 지도가 사용자들이 위치와 관련된 새로운 타임라인 유닛들 대신 위치와 관련된 새로운 스토리를 생성할 수 있도록 하는 것을 제외하고는 타임라인 지도(280)와 유사한 방식으로 행동한다.

[0071] 도 2f에 도시된 사용자 상세 박스(243)는 관계 상태, 고용주, 위치 등과 같은 사용자에 대한 가장 관련성 있는 정보의 요약을 포함한다. 이 정보는 사용자에 의해 명시적으로 제공될 수 있거나, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집된 비구조화된 정보로부터 도출될 수 있다.

[0072] 도 2f에 도시된 동적 커버 사진(244)은 다른 동적 인터페이스 요소이다. 동적 커버 사진(244)은 그들의 타이라인을 개인화하기 위하여 대상 사용자에 의해 선택된 이미지를 포함할 수 있다. 동적 커버 사진(244)은 여러 다른 제공 상태들을 가질 수 있다. 각 제공 상태는 시각적으로 다를 수 있다. 가장 간단한 실시예에서, 동적 커버 사진(244)은 전체 사진이 보여질 수 있는 최대화된 상태와 사진이 보분적으로 보여질 수 있는(예컨대, 사진은 스크린의 일부를 점유하도록 스크롤 업할 수 있다) 최소화된 상태를 가진다. 서로 다른 제공 상태들은 열람 사용자가 누구인지, 열람 사용자의 소셜 네트워크 브라우징 이력이 어떠한지, 그 상태가 활성화된 기간, 동적 커버 사진 컨텐츠의 순위/관련성, 열람 사용자의 스크린 사용자 또는 다른 인자들에 근거하여 활성화될 수 있다. 예컨대, 동적 커버 사진(244)은 열람 사용자가 처음으로 그 동적 커버 사진(244)을 열람하는 경우 최대화된 제공 상태(또는 전체 사이즈)로 디스플레이될 수 있고, 그 후 커버 사진의 다음 열람에서 사진은 최소화된 제공 사이즈(가령, 스크롤 업)로 디스플레이될 수 있다. 동적 커버 사진(244)으로 디스플레이된 이미지는 동적 커버 사진(244)용 인터페이스에서 사용가능한 공간을 채우도록 확대되거나 축소될 수 있다. 디스플레이 비율이 변함에 따라, 이미지는 그 사용가능한 영역을 채우도록 그들의 크기를 변경할 수 있다. 예컨대, 타이틀 박스(240)가 이동 전화 상에서 풍경 또는 인물 사진 모드로 디스플레이되는 경우 동적 커버 사진(244) 영역을 채울 수 있을 것이다.

[0073] 프로필 사진(245)은 대상 사용자에 의해 선택되며 사용자의 이미지 표시가 소셜 네트워킹 시스템(100) 상에서 필요하면 언제든지 사용될 수 있다. 예컨대, 대상 사용자의 프로필 사진(245)은 타이틀 박스(240)를 통하여 타임라인 인터페이스(200) 상에 디스플레이되거나, 대상 사용자에 의해 포스팅된 서술 데이터를 포함하는 타임라인 유닛(230) 상에 디스플레이될 수 있다.

[0074] 일 실시예에서, 사용자가 과거의 기간을 열람하기를 선택한 경우, 프로필 사진(245), 사용자 상세 박스(243) 및/또는 동적 커버 사진(244)은 대상 사용자의 이력적 데이터를 반영하기 위하여 그들이 디스플레이하는 데이터를 변경할 수 있다(예컨대, 과거의 그 시간에서의 그들의 프로필 사진, 과거의 그 시간에서의 그들의 관계 상태 등).

[0075] 타임라인 인터페이스(200)는 네트워크(310)를 통하여 열람 사용자의 클라이언트 장치(105)로 전송되고 사용자 인터페이스(130)를 통하여 디스플레이된다. 열람 사용자가 기간 선택기(210)로부터 새로운 기간을 선택하면, 타임라인 관리자는 새롭게 선택된 기간으로부터의 새로운 타임라인 유닛들을 생성 또는 선택할 것이다. 다음으로 새로운 타임라인 유닛들이 타임라인(220) 상의 적절한 위치에 타임라인 인터페이스(200)에의 표시를 위하여 열람 사용자의 클라이언트 장치(105)로 전송된다.

[0076] 일 실시예에서, 타임라인(220)은 모든 선택가능한 기간을 순서대로 포함하는 단일의 연대기적으로 순서화된 연속체이다. 이 실시예에서, 기간 선택기(210)로부터 기간을 선택하는 것은 타임라인(220)이 연속체에서 선택된 기간으로 스크롤되게 한다. 다른 실시예에서, 타임라인(220)은 한 번에 한 기간만을 도시하고, 기간 선택기(210)로부터 새로운 기간을 선택하는 것은 새로운 기간이 타임라인(220) 상에 도시되게 한다.

[0077] 본 발명의 일 실시예에서, 타임라인 관리자(119)는 대상 사용자에 대한 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 생성된 타임라인 유닛 순위에 근거하여 타임라인(220) 상에 표시될 타임라인 유닛들을 선택했다. 다른 변형으로, 타임라인 관리자(119)에 의해 선택된 타임라인 유닛들은 열람 사용자에게 제시된 타임라인 유닛들에 대한 그 또는 그녀의 선호를 반영하여 대상 사용자에 의해 관리된며, 타임라인 유닛들은 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 생성된 순위를 사용하여 선택될 수 있다. 타임라인 관리자가 대상 사용자의 현재 선택된 기간에서 보여줄 타임라인 유닛들을 결정하면, 사용자 인터페이스 관리자(115)는 사용자 인터페이스(130)를 통하여 열람 사용자에게 타임라인 인터페이스(200)의 타임라인(220)을 제시한다. 대안 실시예에서, 타임라인 유닛 순위는 대상 사용자 대신 열람 사용자에 대한 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 생성된다. 이 실시예에서, 열람 사용자는 열람될 타임라인 유닛에 대한 그 또는 그녀의 선호를 반영하기 위하여 대상 사용자의 타임라인(220)을 관리하도록 허락될 수 있다. 예컨대, 밥이 짐에 대한 타임라인을 열람하는 경우, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 밥에게 짐의 타임라인 상의 타임라인 유닛들을 감추거나 보이도록하는 능력을 줄 수 있으며, 이러한 관리 데이터는 밥이 밥의 선호를 염두에 두고 선택된 짐의 타임라인 유닛들로 구성된 타임 라인으로 제시될 수 있도록 추후 사용될 수 있다.

[0078] 타임라인 관리자(119)가 타임라인(220)에 표시하기 위한 타임라인 유닛들(230)을 선택하면, 그들의 순위에 따라 타임라인 유닛들(230)이 강조될 수 있다. 예컨대, 타임라인 관리자(119)는 낮은 순위의 타임라인 유닛들에 비하여 높은 순위의 타임라인 유닛들을 좀 더 두드러지게 제시하는 것에 의하여 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 높게 순위화된 타임라인 유닛들을 강조할 수 있다. 더 높은 순위의 타임라인 유닛들은 가령, 더 큰 크기, 아웃라인, 다른 텍스트 컬러, 폰트, 텍스트 크기, 배경 컬러 등을 사용하여 그들을 디스플레이하는 것에 의해 더 낮은 순위의 타임라인 유닛들에 비하여 좀 더 두드러지게 제시될 수 있다. 이러한 하나의 예는 "별표로" 디스플레이된 타임라인 유닛(230c)이며, 다른 디스플레이된 타임라인 유닛들(230)의 폭보다 두 배의 폭으로 디스플레이된다.

[0079] 주어진 기간 동안, 타임라인 관리자(119)는 타임라인(220)의 과밀을 제한하기 위하여 그 기간 동안 사용가능한 타임라인 유닛들의 서브셋만을 디스플레이할 수 있으며; 타임라인 유닛들의 서브셋만이 디스플레이된 경우, 타임라인 관리자(119)는 사용자 관리 및/또는 순위화, 또는 일부 다른 방법론에 근거하여 디스플레이할 가장 적절한 타임라인 유닛들을 선택하고자 할 것이다.

[0080] **사용자 관리**

[0081] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자가 그들 자신의 서술 데이터(이는 사용자 데이터 스토어(350) 내의 사용자 데이터 객체(175) 및 행위 로그(351) 내의 행위들(181)을 포함한다)를 관리하게 할 수 있다. 관리자로서, 사용자들에게는 그들이 좋아하는 서술 데이터를 강조하고 그들이 싫어하는 서술 데이터를 제거하거나 숨길 수 있는 능력이 주어진다. 사용자-작동 관리를 가능하게 하기 위하여, 사용자 인터페이스 관리자(115)는 사용자 인터페이스(130)를 통하여 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 숨기거나 제거하는 것에 의해 타임라인 유닛들을 숨기거나 제거하는 옵션을 사용자에게 제공할 수 있다. 타임라인 인터페이스(200)는 도 2b에 도시된 타임라인 유닛 메뉴(232b)에 "타임라인으로부터 숨기기"와 같이 원하지 않는 타임라인 유닛들을 개인적으로 제거할 수 있는 방법을 가지나, 타임라인 인터페이스(130)는 또한 행위 카테고리, 데이터 유형, 행위자 또는 타임라인 유닛들과 관련된 일부 다른 속성에 의해 사용자가 개별적으로 또는 집합적으로 원하지 않는 타임라인 유닛을 가리킬 수 있는 다른 인터페이스를 사용할 수 있다. 타임라인 인터페이스(200)는 또한 사용자들에게 타임라인이 그들에게 중요한지 및 그들이 다른 타임라인 유닛보다 더 선호되길 원하는지를 가리키는 능력을 제공할 수 있다. 타임라인 인터페이스(200)는 "별" 버튼(231b) 또는 "핀" 버튼과 같이 "중요한" 또는 "좋아하는" 타임라인 유닛들의 시각적 표현을 개별적으로 마킹하는 방법을 가질 수 있거나 사용자 인터페이스(130)는 사용자가 개별적으로 또는 집합적으로 선호되는 타임라인 유닛들을 가리킬 수 있도록 다른 인터페이스를 사용할 수 있다.

[0082] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 정책적으로 대상 사용자만이 그 또는 그녀의 타임라인(220) 상에 디스플레이된 타임라인 유닛들을 관리하게 할 수 있거나, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 열람 사용자가 대상 사용자의 타임라인(220)의 그들의 뷰를 관리하게 할 수 있다. 타임라인 관리자(119)는 또한 대상 사용자 및 열람 사용자 모두가 대상 사용자의 타임라인(220)을 관리하게 할 수 있다. 다른 실시예에서, 타임라인 관리자(119)는 사용자 관리를 모두 무시하고 (타임라인 유닛 랭커(125)로부터의 순위 정보를 포함하거나 배제하는) 일부 다른 조건들에 근거하여 타임라인 유닛들을 선택할 수 있다.

[0083] **타임라인 유닛 생성 및 순위화**

[0084] 도 4는 소셜 네트워킹 시스템(100)에서 타임라인 유닛들의 생성 및 순위화 프로세스의 일 실시예를 도시한다. 이 실시예에서, 사용자 데이터 스토어(350)로부터의 사용자 데이터 및 행위 로그(351)로부터의 사용자 행위들에 관한 정보와 같은 서술 데이터가 타임라인(220)에 디스플레이하기 위한 타임라인 유닛들(180)을 생성하기 위하여 타임라인 유닛 생성기(120)에 의하여 사용된다. 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 각 타임라인 유닛은 타임라인 유닛이 나타내는 서술 데이터에 대한 정보를 포함하고, 또한 타임라인 유닛 스코어러(scorer; 420)에 의해 생성된 점수를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 타임라인(220) 상의 각 기간을 채우기 위하여 필요한 양의 타임라인 유닛들만을 생성한다. 다른 변형으로, 타임라인 유닛 생성기(120)는 타임라인(220) 상의 각 기간을 채우기 위하여 필요한 것보다 많은 타임라인 유닛들(230)을 생성할 수 있으며, 따라서 -프라이버시 프로세스와 같은- 다운스트림 프로세스가 타임라인(220)으로부터 하나 이상의 타임라인 유닛들을 숨기는 경우, 빈 곳을 채우기 위하여 디스플레이될 수 있는 여분의 타임라인 유닛들이 존재할 것이다.

[0085] 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 특정 기간 동안의 타임라인 유닛들을 생성하는 경우, 그 기간 동안 대상 사용자의 관점으로부터 가장 흥미있는 또는 관련성 있는 서술 데이터를 선택하고, 그 서술 데이터에 대해서만 타임라인 유닛들을 생성할 수 있다. 다른 실시예에서, 서술 데이터의 관련성은 대상 사용자 대신 열람 사용자, 또는 열람 사용자와 대상 사용자 모두의 관점으로부터 결정된다.

[0086] 타임라인 유닛 생성기는 사용자의 "좋아하는 것들", 아이템에 대한 코멘트위 개수, 아이템의 열람 횟수, 친밀도 등과 같은 소셜 네트워킹 데이터에 근거하여 얼마나 흥미있는 또는 관련성 있는 서술 데이터인지를 결정할 수 있다. 가장 흥미있는 그리고 관련성 있는 서술 데이터의 결정은 또한 타임라인 유닛이 생성된 기간을 고려할 수 있다. 예컨대, 사용자가 많은 다른 사진들을 가지고 있지 않은 기간의 특정 시간과 관련된 사진은 관련된 많은 사진을 가지는 기간으로부터의 유사한 사진보다 좀 더 관심있고 관련성 있는 것으로 간주될 수 있다. 가장 관심있고 관련성 있는 서술 데이터의 결정은 또한 대상 사용자 및/또는 열람 사용자의 기호를 선호를 고려할 수 있다.

[0087] 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 가장 관심있고 관련성 있는 서술 데이터를 결정하기 위하여 -기계-학습 모듈(345)에 의해 생성된- 기계-학습 모델을 사용할 수 있다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 가장 관심있고 관련성 있는 서술 데이터를 결정하기 위하여 규칙-기반 시스템을 사용하며, 여기서 규칙들은 수동으로 프로그램된다. 또 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 대상 사용자, 열람 사용자 또는 모두로부터의 (사용자 관리를 통하는 것과 같이) 피드백을 수집하는 것에 의해 타임라인 유닛 생성에 사용될 서술 데이터를 결정한다. 타임라인 유닛 생성기는 또한 타임라잇 유닛들의 생성을 위한 서술 데이터를 선택하기 위하여 상술한 기술들의 임의의 조합을 함께 사용할 수 있다. 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 관련성을 전혀 고려하지 않고, 모든 서술 데이터를 사용하여 특정 기간 동안의 타임라인 유닛들을 생성할 수 있다.

[0088] 일 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 예컨대 대상 사용자를 포함하는 사진, 대상 사용자에 관한 포스팅, 대상 사용자에 의해 참석된 이벤트 등과 같이 단일 대상 사용자와 관련된 서술 데이터만을 선택하는 것에 의해 그 단일 대상 사용자와 관련된 타임라인 유닛들을 생성할 수 있다. 이 타임라인 유닛들은 단일 대상 사용자에 대한 타임라인을 생성하기 위하여 사용될 수 있다.

[0089] 다른 실시예에서, 타임라인 유닛 생성기(120)는 예컨대 모든 대상 사용자들을 포함하는 사진, 모든 대상 사용자들에 의한 코멘트를 포함하는 코멘트 스레드(threads), 모든 대상 사용자들이 참석한 이벤트 등과 같이 공통 타임라인 그룹들 내의 모든 대상 사용자들과 관련된 서술 데이터를 선택하는 것에 의하여 "공통 타임라인 그룹" 내의 둘 이상의 대상 사용자들과 관련된 타임라인 유닛들을 생성한다. 이 타임라인 유닛들은 공통 타임라인 그룹들 내의 모든 대상 사용자들에 대한 공통 타임라인을 생성하기 위하여 사용될 수 있다. 다른 실시예에서, 공통 타임라인은 단순히 개별 대상 사용자들에 대하여 생성된 타임라인 유닛들을 선택하고 단일 타임라인 상에 그들을 디스플레이하는 것에 의해 다수의 대상 사용자들에 대하여 구축될 수 있다. 생성된 주 타임라인은 공통 타

임라인 그룹들에 대한 공통 타임라인 인터페이스를 요청하는 열람 사용자들에게 제공될 수 있다. 공통 타임라인은 공통 타임라인 그룹 내 대상 사용자들의 소셜 네트워킹 시스템 이력의 통일된 뷰를 제공한다. 예컨대, 질은 그녀의 반 친구인 밥, 짐 존에 대한 결합된 공통 타임라인을 한 번에 열람하는 옵션을 선택할 수 있다. 그러면 소셜 네트워킹 시스템(100)은 밥, 짐, 존의 공통 서술 데이터로부터 생성된 타임라인 유닛들을 선택하고, 질의 클라이언트 장치 상에 디스플레이하기 위하여 이 타임라인 유닛들을 전송할 것이다. 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들 사이의 상호작용을 디스플레이하기 위한 시스템 및 방법들이 2011년 4월 15일자로 출원된 미국출원 번호 제13/087,672에 개시되어 있으며, 여기에 전체적으로 참조로 통합된다.

[0090] 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 생성된 타임라인 유닛들은 그들이 포함하는 컨텐츠 유형과 그들이 가지는 정보 목적에 근거하여 서로 다른 유형을 가질 수 있다. 예를 들어, 일부 타임라인 유닛들은 특정 이벤트에 관한 정보를 디스플레이하기 위하여 설계될 수 있다. 예컨대, 직업 변경, 여행, 결혼, 생일, 필름 열람 등에 관한 정보를 디스플레이하기 위하여 설계된 구별된 타임라인 유닛 유형들이 있을 수 있다. 일부 타임라인 유닛들은 다양한 유형의 데이터의 종합 그룹들을 디스플레이하기 위한 목적으로 설계될 수 있다. 예컨대, 특정 기간 또는 이벤트로부터의 사진, 비디오 또는 음악을 종합하기 위한 타임라인 유닛 타입들(예컨대, 기간 동안의 사진 리포트)이 있을 수 있다. 다른 타임라인 유닛들은 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들에 의해 수행된 행위들과 관련된 정보를 디스플레이하기 위하여 사용될 수 있다. 예컨대, 특정 기간에 사용자에 의해 이루어진 연결에 관한 정보를 디스플레이하기 위하여 설계된 타임라인 유닛들이 있을 수 있다-예를 들어, 타임라인 유닛은 특정 기간 에 사용자가 만든 친구들을 디스플레이할 수 있다(즉, 친구 리포트).

[0091] 서로 다른 타임라인 유닛 유형들은 열람 사용자에게 도움이 되고 미적으로 보기 좋은 방식으로 그들이 포함하고 있는 데이터를 배열할 것이다. 타임라인 유닛들은 그들이 표현하는 서술 데이터의 요약을 제공하고자 하기 때문에, 반드시 표현을 위해 생성된 모든 서술 데이터를 디스플레이하지 않을 것이다. 타임라인 유닛들의 시각적 표현은 서술 데이터의 집약적이고 유익한 요약을 사용자에게 제시하기 위하여 정보 요약 요소를 디스플레이할 수 있다. 정보 요약 요소는 (이미지 요약으로서의 역할을 하는) 이미지 섬네일, (텍스트 코멘트 요약으로서의 역할을 하는) 텍스트 추출물, (비디오 요약으로서의 역할을 하는) 프레임 캡쳐 및 GIF 애니메이션, (서술 데이터에 관한 정보를 제공하는 수인) 통계정보 요약 등을 포함한다. 이들 정보 요약 요소는 사용자에게 가장 흥미로운 정보를 제시하기 위하여 가장 관련성 있거나 흥미있는 서술 정보로부터 생성될 수 있다. 예컨대, 타임라인 유닛은 사진 앨범에 대하여 생성될 수 있고, 그에 대하여 디스플레이되는 정보 요약 요소는 사진 앨범 내의 세 개의 가장 인기있는 사진들의 섬네일뿐 아니라 앨버 내의 사진의 수를 가리키는 디스플레이된 수를 포함할 수 있다.

[0092] 정보 요약 요소는 밑줄친 서술 정보의 변경으로서 동적으로 업데이트될 수 있다. 타임라인 유닛의 시각적 표현은 또한 그들에게 관심을 갖는 특정 서술 데이터에 대하여 좀 더 많은 정보를 획득하는 편리한 방법을 사용자에게 제공하는 탐색 도구를 포함할 수 있다. 이들 탐색 도구는 웹 링크, 탭 및 버튼과 같은 요소를 포함한다. 디스플레이된 타임라인 유닛의 요소는 정보 요약 요소 및 탐색 도구 모두일 수 있다. 예컨대, 타임라인 유닛의 시각적 표현은 대상 사용자의 사진 앨범으로부터의 이미지들을 나타내는 사진 섬네일의 세트를 포함할 수 있고, 여기서 각 섬네일은 사진 앨범 잔체를 탐색하기 위하여 그리고 그 앨범 내의 다른 사진들을 열람하기 위하여 클릭될 수 있는 링크일 수 있다.

[0093] 타임라인 유닛 스코어러(420)는 대상 사용자(들) 및/또는 열람 사용자들에 대한 타임라잇 유닛의 관련성에 해당하는 각 생성된 타임라인 유닛에 대한 점수를 생산한다. 타임라인 유닛 스코어러(420)는 각 생성된 타임라인 유닛에 대한 점수를 생성하기 위하여 기계-학습 모델들을 사용할 수 있다. 이 기계-학습 모델들은 기계-학습 모듈(345)에 의해 생성된다. 일 실시예에서, 기계-학습 모델들은 유사한 유형의 다른 타임라인 유닛들에 대하여 타임라인 유닛들을 평가하기 위하여 기계-학습 기술을 사용한다. 예컨대, 사진을 포함하는 타임라인 유닛들은 링크나 텍스트를 포함하는 타임라인 유닛들이 아닌 사진을 포함하는 다른 타임라인 유닛들과 비교된다. 타임라인 유닛들의 관련성을 평가하기 위하여, 기계-학습 모델들을 타임라인 유닛들 내에 표현된 서술 데이터의 다양한 특징들을 입력으로 사용할 수 있다. 이 특징들은 사용자 "좋아요"(가령 엄지 척 버튼 또는 좋아요 버튼의 활성화), 사용자 코멘트, 사용자 태그, 사용자 열람, 사용자 친밀감 등과 같이 서셜 데이터 신호들을 포함할 수 있으나, 이미지 특징, 비디오 특징, 텍스트 특징등과 같은 다른 신호들을 포함할 수도 있다.

[0094] 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 출력된 점수들(402)을 갖는 생성된 타임라인 유닛들은 타임라인 유닛의 순위를 생성하기 위하여 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 처리된다. 서로 다른 유형의 타임라인 유닛들을 하나의 균일한 순위로 위치시키기 위하여, 타임라인 랭커(125)는 서로 다른 타임라인 유닛 유형들에 걸친 점수들을 표준화한다. 표준화 프로세스는 그들의 순위를 증가하거나 감소시키도록 특정 타임라인 유닛 유형들에 가중치를 주는데 사용될 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 열람자들이 종종 텍스트보다는 사진을 선호하기 때

문에, 텍스트를 주로 사용하는 타임라인 유닛의 가중치를 감소시키는 반면 사진을 포함하는 타임라인 유닛에 추가 가중치를 줄 수 있다. 표준화 프로세스의 가중치 및 상세사항은 소셜 네트워크 시스템(100)의 필요에 근거하여 조정될 수 있다. 예컨대, 표준와 프로세스는 기호 및 선호도를 고려하기 위하여 특정 사용자 또는 특정 인구통계에 대하여 구성될 수 있다. 일 실시예에서, 타임라인 유닛 랭커(125)는 각 타임라인 유닛 유형에 대하여 적절한 가중치를 결정하기 위하여 기계-학습 모델들을 사용한다. 이러한 기계-학습 모델들은 기계 학습 모듈(345)에 의해 생성된다. 각 타임라인 유닛 유형에 대한 가중치를 결정하기 위하여, 기계-학습 모델들은 이들 타임라인 유닛 유형들과 관련된 다양한 특징들 및 소셜 데이터 신호들을 설펴볼 수 있다. 이 특징들 및 신호들은 사용자 "좋아하는 것들", 사용자 코멘트, 사용자 열람, 사용자 친밀도 등을 포함하며, 이들 타임라인 유닛 유형들에 포함된 기본 서술 데이터로부터의 특징들을 포함할 수 있다.

[0095] 타임라인 유닛들이 표준화되면, 타임라인 유닛 랭커(125)는 표준화된 점수들에 근거하여 순위를 생성할 것이다. 순위화된 타임라인 유닛들(403)은 타임라인 유닛 스토어(365)에 저장되거나 타임라인 인터페이스(200) 내에서 타임라인(220)에 디스플레이하기 위하여 타임라인 관리자(119)에 의해 직접 선택될 수 있다.

[0096] 일 실시예에서, 타임라인 유닛들을 순위화한 후에, 타임라인 유닛 랭커(125)는 다수의 타임라인 유닛들에 나타나는 중복 서술 데이터를 제거(중복 제거)하고자 할 수 있다. 간단한 실시예에서, 타임라인 유닛 랭커(125)가 동일한 행위 또는 사용자 데이터를 포함하는 두 개의 타임라인 유닛들을 검출한 경우, 타임라인 유닛 랭커(124)는 더 낮은 점수를 갖는 타임라인 유닛을 제거할 것이다. 이것은 예를 들어, 두 개 이상의 타임라인 유닛들에 동일한 사진 또는 코맨트가 나타나는 상황을 방지한다. 좀 더 정교한 실시예에서, 타임라인 유닛 랭커(125)가 동일한 서술 데이터를 포함하는 두 개의 타임라인 유닛들을 검출한 경우, 타임라인 유닛 랭커(125)는 더 낮은 점수를 갖는 타임라인 유닛으로부터 중복되는 서술 데이터만을 제거하고자 할 것이다. 이 프로세스는 중복된 서술 데이터의 제거가 타임라인 유닛을 "관심없게" 또는 효력없게 하는지를 결정하기 위하여 타임라인 유닛 랭커(125)에게 추가 분석을 수행할 것을 요구할 수 있다. 예컨대, 타임라인 유닛이 오직 하나의 사진 또는 그 사진에 대한 코멘트만을 포함한다면, 열람자가 코멘트 없이도 그 사진을 보는 것을 즐길 수 있기 때문에 코멘트의 제거는 타임라인 유닛을 관심없게 만들지 않을 수 있다. 그러나, 이 예에서 중복된 자료가 사진이라면, 사진에 대한 코멘트는 그 사진 없이는 관심이 없기 때문에 사진의 제거는 타임라인 유닛을 관심없게 할 것이다.

[0097] 일 실시예에서, 타임라인 관리자(119)가 사진 인터페이스에 디스플레이될 타임라인 유닛을 선택할 때, 타임라인 유닛 랭커(125)는 타임라인(220) 내에 다양한 다른 타임라인 유닛 유형들이 존재함을 보장하는 다양화 프로세스를 구현할 수 있다. 그러한 다양화 프로세스는 단일 타임라인(220)이 단조로운 결과인 단일 타임라인 유닛 유형의 초과로 채워지지 않을 것을 보장하기 위하여 사용된다. 예컨대, 다양화 프로세스가 없으면, 특정 기간 동안 상위 열 개의 타임라인 유닛들이 모두 주로 사진 타임라인 유닛들일 수 있다. 이는 대부분의 사진과 기타 다른 것(단조로운 선택)을 갖는 타임라인(220)을 가져올 것이다. 그러한 결과를 방지하기 위하여, 타임라인 유닛 랭커(125)는 타임라인 관리자(119)에 의해 선택된 타이라인 유닛들의 다양성을 보장하기 위한 다양한 방법들을 사용할 것이다. 하나의 그러한 방법은 특정 기간 동안 각 타임라인 유닛 유형의 특정 수만이 디스플레이를 위하여 선택될 수 있게 하는 것이다. 다른 방법은 동일한 유형의 다른 타임라인 유닛들의 특정수가 특정 기간 동안 디스플레이를 위하여 이미 선택되면 주어진 타입에 대한 타임라인 유닛들에 부정적인 가중치를 주는 것이다. 일 실시예에서, 다양화 프로세스는 타임라인 유닛들이 순위화되거나 타임라인 유닛 스토어(365)에 저장될 때 미리 수행될 수 있다. 다양화는 열람 사용자, 대상 사용자 또는 둘 다의 인구 통계학에 근거하여 변화될 수 있다.

[0098] 일 실시예에서, 타임라인 관리자(119)는 사용자가 타임라인 유닛의 한 유형이 훨씬 많이 또는 타임라인 유닛의 한 유형을 배제하고 도시하도록 편향된 타임라인(220)의 특정 "뷰들"을 선택하도록 할 수 있다. 타임라인 관리자(119)는 간단하게 특정 유형의 타임라인 유닛들의 점수에 더 높은 가중치를 주어서 이들 타임라인 유닛의 전부 또는 대부분이 타임라인(220)에의 디스플레이를 위하여 선택되도록 하는 것에 의해 이를 달성할 수 있다. 예컨대, 사용자가 타임라인(220)의 "사진" 뷰를 선택한다면, 타임라인 관리자(119)는 타임라인 유닛들의 다른 유형들보다 사진을 포함하는 타임라인 유닛들에 훨씬 높은 점수를 줄 수 있으며, 따라서 사진을 갖는 타임라인 유닛들이 타임라인(220)에 디스플레이된다.

[0099] **기계-학습 모듈**

[0100] 기계-학습 모듈(345)은 타임라인 유닛 스코어러(420) 및 타임라인 유닛 생성기(120), 타임라인 유닛 랭커(125)에 의한 사용 및 타임라인 인터페이스의 다양한 구성요소들에 의해 요구되는 바와 같이 관련성에 대한 컨텐츠의 순위화를 위한 기계-학습 모델들(404)을 생성한다. 예컨대, 기계-학습 모델들은 특정 기간 동인 사진 리포트에 디스플레이하기 위한 가장 관련성 있는 사진들을 결정하기 위하여 타임라인 관리자(119)에 의해 사용될 수

있다. 기계-학습 모듈(345)에 의해 생성된 기계-학습 모델들은 트리-기반 모델들, 커널 모델들, 뉴럴 네트워크들, 스플라인들 및 이들 기술들의 하나 이상의 조합을 포함할 수 있다. 기계-학습 모듈(345)은 또한 모델들을 생성하기 위하여 다른 기계-학습 방법 또는 통계학적 방법을 사용할 수 있다.

[0101] 일 실시예서, 기계-학습 모듈(345)은 타임라인 인터페이스(200)로부터 수집된 사용자 관리 데이터(400)를 가져오며 다른 모듈에 의해 사용되는 기계-학습 모델들(404)을 향상시키기 위하여 이 정보를 사용한다. 사용자 관리 데이터는 타임라인 유닛들이 대상 사용자에 의하여 숨겨지거나, 약화되거나, 삭제되거나, 별표시되거나, 좋아요 되거나 홍보되는 타임라인 유닛들에 관한 데이터와 같이 명시적 선호 데이터뿐만 아니라, 열람되거나, 확대되거나, 링크되거나, 코멘트되는 등의 타임라인 유닛들에 대한 정보와 같이 묵시적으로 수집된 소셜 데이터 또한 포함할 수 있다. 이 명시적이고 묵시적인 사용자 관리 데이터는 다른 모듈들에 의해 사용될 수 있는 기계-학습 모델들을 향상시키는 훈련 데이터로서 기계-학습 모듈(345)에 의해 사용될 수 있다. 예컨대, 기계-학습 모듈(345)로부터의 훈련된 기계-학습 모델은 점수 표준화 프로세스 동안 다양한 유형의 타임라인 유닛들에 주어져야할 가중치를 결정하기 위하여 타임라인 유닛 랭커(125)에 의해 사용될 수 있다. 다른 훈련된 기계-학습 모델은 타임라인 유닛 점수들을 생성하기 위하여 타임라인 유닛 스코어러(420)에 의해 사용될 수 있다. 또 다른 훈련된 기계-학습 모델은 타임라인 유닛들의 생성을 위한 가장 흥미있거나 관련성 있는 서술 데이터를 결정하기 위하여 타임라인 유닛 생성기(120)에 의해 사용될 수 있다.

[0102] 기계-학습 모듈(345)은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 전체 사용자 기반의 선호를 수집하는 기계-학습 모델들의 단일 세트를 생성할 수 있거나, 기계-학습 모듈(345)은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자 기반의 서브셋을 위한 기계-학습 모델들의 분리된 세트(예컨대, 다른 나이 범위의 사람을 위하여 모델들의 다른 세트)를 생성하기 위하여 사용될 수 있다. 기계-학습 모듈(345)은 또한 소셜 네트워킹 시스템(100)의 각 개별 사용자의 선호를 수집하기 위하여 기계-학습 모델들의 구별된 세트를 생성하기 위하여 사용될 수 있다.

[0103] **타임라인 유닛 생성 프로세스**

[0104] 도 5a 및 도 5b는 소셜 네트워킹 시스템(100) 내의 타임라인 유닛들을 생성, 순위화 및 디스플레이하기 위한 프로세스의 일 실시예를 도시한다. 첫 번째 단계로서, 소셜 네트워킹 시스템은 대상 사용자(들)에 대한 타임라인 유닛들을 생성하기 위한 프로세스를 시작한다(500). 이 프로세스는 소셜 네트워킹 시스템의 사용자들에 대한 새롭고 업데이트된 타임라인 유닛들을 연속적으로 생성하기 위하여 주기적으로 시작될 수 있거나, 대상 사용자의 타임라인에 접속하기 위한 열람 사용자에 의한 시도와 같은 이벤트에 응답하여 시작될 수 있다. 프로세스가 시작되면, 타임라인 유닛 생성기는 대상 사용자(들)와 관련된 서술 데이터를 결정할 것이다(501). 관련 서술 데이터는 데이터베이스 내에서 대상 사용자(들)와 이미 연관되어 있을 수 있으며, 또는 대상 사용자(들)과 다양한 데이터 사이의 연관 및 링크들을 발견하기 위하여 행위 로그 및 사용자 데이터 스토어 내의 행위들 및 사용자 데이터를 프로세싱하는 것에 의하여 발견될 수 있다. 예컨대, 사진은 그 사진과 관련된 대상 사용자의 이름을 포함하는 캡션에 근거하여 대상 사용자와 관련된 서술 데이터로 결정될 수 있다. 유사하게, 대상 사용자(들이) 행위자들 중 하나인 행위들이 또한 관련 서술 데이터로 결정될 수 있다.

[0105] 서술 데이터가 식별되면, 타임라인 유닛 생성기는 각 기간 동안 타이라인 유닛 생성에 사용될 이 서술 데이터로부터 가장 흥미있고 관련성 있는 아이템들을 결정할 것이다(502). 가장 관련성 있고 흥미있는 서술 데이터의 결정은 이전 문단들에서 설명된 바와 같이 기계-학습 모델을 사용하여 달성될 수 있거나, 몇몇 다른 방법들이 채용될 수 있다. 일부 실시예에서, 프로세스의 이후 단계들로부터의 데이터의 사용자 관리는 가장 관련성 있는/흥미있는 서술 데이터를 결정하는 프로세스(502)를 향상시키기 위하여 기계-학습 모델들로 재공급될 수 있다.

[0106] 일 실시예에서, 타임라인 관리자(119)는 열람 사용자에게 열람이 허용된 서술 데이터의 아이템들을 결정하기 위하여 대상 사용자 및 열람 사용자의 개인정보보호 설정을 고려할 수 있다. 열람 사용자에게 서술 데이터의 특정 아이템들에 대한 열람이 허용되지 않은 경우, 서술 데이터의 이 아이템들은 타임라인 유닛들의 생성에 사용되지 않을 것이다. 다른 실시예에서, 프로세스의 이 단계에서 개인보호 체크가 없는 대신, 여기서 설명된 바와 같이 선택 이전에 생성된 타임라인 유닛들 상에 개이보호 프로세스가 작동할 수 있다.

[0107] 서술 데이터가 식별 및 선택되면, 타임라인 유닛들이 생성되고(503), 점수가 매겨진다(504). 타임라인 유닛들의 점수화(504)는 또한 기계-학습 모델들을 채용할 수 있다. 이 모델들은 서술 데이터를 평가하기 위한 기계-학습 모델들과 동일할 수 있거나 분리된 모델들일 수 있다. 타임라인 유닛들에 점수가 매겨지면, 이전 문단들에서 설명된 바와 같이 타임라인 유닛 유형에 의하여 점수들이 표준화된다(505). 이 표준화 프로세스는 순위화 및 선택의 목적으로 다운스트림 프로세스에 의해 주로 처리될 수 있도록 특정 타임라인 유닛 유형들에 가중치를 주기 위하여 사용될 수 있다. 표준화 프로세스에서 각 타임라인 유닛 유형들에 대하여 사용된 가중치는 기계-학습 모

델에 의해 생성될 수 있다.

[0108] 표준화된 타임라인 유닛들은 다음으로 점수에 의하여 순위화되고(506) 반복되는 데이터를 제거하기 위하여 중복 제거된다(507). 중복 제거 프로세스는 반복되는 데이터를 갖는 낮은 순위의 타임라인 유닛들을 제거하는 것을 포함할 수 있거나, 낮은 순위의 타임라인 유닛들로부터 반복되는 서술 데이터만을 선택적으로 제거하는 것을 포함할 수 있다.

[0109] 타임라인 유닛들이 순위화되고(506) 중복 제거되면(507), 각 기간 동안 타임라인 유닛 순위내에 상당히 다양한 타임라인 유닛들이 있음을 보장하기 위하여 다양화 프로세스(508)가 있을 수 있다. 타임라인 유닛들의 다양화는 많은 다른 방법들로 달성될 수 있다. 타임라인 유닛들은 특정 이간 동안의 타임라인 유닛 순위들 내에 지나치게 많이 표시된 타임라인 유닛 유형들의 점수에 벌점을 주고 별로 나타나지 않는 타임라인 유닛 유형들의 점수에 가점을 주는 것에 의해, 도 5a에 도시된 바와 같이 순위화(506) 및 중복 제거(507) 후에 다양화될 수 있다. 도 5a에 도시된 실시예에서, 다양화(508) 후 타임라인 유닛들은 추후 검색되고 디스플레이될 수 있도록 저장된다(509). 다른 실시예에서, 타임라인 유닛들은 저장 단계를 건너뛰고, 다양화 후에 바로 디스플레이를 위하여 선택된다.

[0110] 다른 실시예에서, 다양화(508)는 나중에 특정 기간에 디스플레이될 타임라인 유닛들이 검색되는 프로세스에서 달성될 수 있다. 후자의 프로세스에서, 어떤 프로세스 유닛 유형들이 스토어로부터 이미 선택되었는지를 모니터하고, 필요에 따라 타이라인 유닛들의 다른 유형을 주로 선택하는 것에 의하여 타임라인 유닛 스토어(365)로부터 선택됨에 따라 타임라인 유닛들이 다양화될 수 있다. 타임라인 유닛들을 다양화하기 위한 이 후자의 프로세스는 기간이 타임라인 관리자(119)에 의해 고정되는 것에 대조적으로 사용자 정의되는 경우 특히 유용하다.

[0111] 도 5b는 소셜 네트워킹 시스템(100)에서 타임라인 유닛들을 검색하고 디스플레이하기 위한 프로세스의 일 실시예를 도시한다. 이 프로세스는 열람 사용자가 대상 사용자(들)에 대한 타임라인 인터페이스를 요청할 때 시작된다. 타임라인 관리자는 디스플레이할 기간을 결정한다(510). 타임라인 인터페이스는 열람 사용자가 그들이 열람하기 원하는 대상 사용자(들) 데이터의 기간을 가리킬 수 있도록 다양한 그래픽 사용자 인터페이스들을 사용할 수 있다. 간단한 실시예로, 열람 사용자에게는 그들로부터 선택할 수 있다록 기결정된 기간의 리스트가 주어진다. 좀 더 복잡한 실시예로, 열람 사용자에게는 그들이 열람하기 원하는 기간의 시작과 끝을 선택할 수 있는 능력이 주어진다. 열람 사용자가 디스플레이될 기간을 선택하지 않으면, 타임라인 관리자는 예컨대 최근 기간과 같이 디폴트 기간을 사용하여 타임라인 인터페이스를 디스플레이할 수 있다.

[0112] 기간의 경계가 결정되면, 타임라인 관리자는 검색할 타임라인 유닛들의 수를 결정할 것이다(511). 타임라인 관리자는 타임라인(220)에 사용할 수 있는 공간에 근거하여 이 결정을 할 수 있다. 기간을 채우기 위하여 필요한 타임라인 유닛들의 수가 알려지면, 타임라인 관리자는 디스플레이를 위한 타임라인 유닛들을 검색할 것이다(512). 그러나, 타임라인 유닛들이 디스플레이되기 전에, 타임라인 관리자는 현재 열람 사용자가 열람 권한을 가지고 있지 않은 서술 데이터를 포함하는 임의의 타임라인 유닛들이 있는지를 결정할 것이다(513). 서술 데이터를 열람하는 열람 사용자 권한은 대상 사용자(들)의 개인정보보호 설정 및 열람 사용자와 대상 사용자(들) 사이의 관계에 근거할 것이다. 대상 사용자(들)가 "친구만"으로 일부 설정 데이터를 제한하고 열람 사용자가 대상 사용자(들)의 연결이 아니라면, 그 열람 사용자는 그 서술 데이터의 표현을 포함하는 타이라인 유닛을 열람할 권한을 갖지 않을 것이다. 열람 사용자가 제한된 열람 권한만을 갖는다면, 현재 디스플레이된 기간의 디스플레이에 디스플레이될 충분한 타임라인 유닛들이 존재하지 않을 수 있다. 이 상황에서, 타임라인 관리자는 기간 디스플레이의 일부를 비워둘 수 있거나, 타임라인 유닛 생성기로부터 추가 타임라인 유닛들을 요구할 수 있다.

[0113] 타임라인 유닛들이 선택되면, 그들은 직접 전송되거나 상술한 바와 같이 디스플레이될(515) 타임라인 인터페이스의 다른 요소들과 함께 열람 사용자의 클라이언트 장치(105)로 전송되기 전에 디스플레이가능한 표현으로 변환될 수 있다 - 일 실시예로 타임라인 인터페이스는 대상 사용자(들)의 프로필 페이지의 일부로서 전송된다. 이 단계 후, 타임라인 관리자는 디스플레이된 타임라인 유닛들 및/또는 그들에 포함된 서술 데이터에 대하여 열람 사용자의 클라이언트 장치(105)로부터 수집된 사용자 관리 정보를 수신할 수 있다(516). 사용자 관리 정보는 서술 데이터 상의 클릭, 타임라인 유닛들의 이동, 타임라인 유닛들의 숨기기, "별", "핀", "버튼" 등을 통한 타임라인 유닛들의 마킹을 포함하는 사용자 피드백의 다양한 유형들 및 사용자 상호작용에 공통적으로 사용되는 다른 사용자 피드백 매커니즘들로 구성될 수 있다. 일부 실시예에서, 사용자 관리 데이터는 대상 사용자(들)로부터만 수집된다. 다른 실시예에서, 관리 데이터는 또한 열람 사용자로부터 수집된다.

[0114] **스토리 및 뉴스피드**

[0115] 타임라인 유닛들은 좀 더 일반적인 소셜 네트워크 스토리 집합의 특정 부분일 수 있다. 소셜 네트워크 스토리(또는 단지 "스토리")는 다양한 소셜 네트워킹 시스템 열람에서 디스플레이되도록 구성된 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집된 데이터의 집합이다. 예컨대, 스토리는 웹 브라우저에서 연속적으로 업데이트되는 실시간 뉴스피드로 열람 사용자들에게 제시될 수 있거나, 타임라인 열람에 디스플레이될 수 있거나(즉, 타임라인 인터페이스의 타임라인 유닛들), 지도 뷰 등을 통하여 디스플레이될 수 있다.

[0116] 스토리 생성 프로세스는 타임라인 유닛 프로세스의 좀 더 일반화된 형태이다. 다른 목적(즉, 다른 열람)을 위한 스토리들을 생성하도록 구성된 다른 유형의 스토리 생성기들이 존재한다. 스토리 생성기들은 생성된 스토리의 모습 및 동작을 구성하기 위하여 스토리 템플릿들을 사용하여 서술 데이터를 선택하고 스토리를 생성시킨다. 스토리 생성기는 특정 열람을 위한 스토리를 생성하도록 구성되며, 타겟 열람에 근거하여 스토리를 생성하기 위하여 그들이 사용하는 서술 데이터의 선택을 제한할 수 있다. 예컨대, 스토리 생성기는 "체크인"한 지도 뷰를 위한 스토리를 생성하도록 구성될 수 있으며, 이러한 목적에 근거하여 스토리 생성기는 "체크인한 위치" 유형으로 스토리를 생성하도록 서술 데이터의 사용을 제한할 수 있다. 다른 예로, 스토리 생성기는 사진 앨범 열람을 위한 스토리를 생성하도록 구성될 수 있으며, 이러한 목적에 근거하여 이미지를 포함하거나 참조하는 서술 데이터에 대한 스토리를 생성하도록 서술 데이터의 사용을 제한할 수 있다. 타임라인 유닛 생성기는 타임라인 열람(즉, 타임라인 인터페이스 상에 디스플레이)에 적절한 스토리를 생성하도록 구성된 하나 이상의 전용 케이스 스토리 생성기로서 생각될 수 있다.

[0117] 스토리 생성 프로세스의 응용의 다른 실시예는 뉴스피드 열람 및 이력적 뉴스피드 열람을 위한 스토리의 생성이다. 일 실시예에서, 뉴스피드는 간단히 실시간으로 업데이트하는 열람 사용자에 대한 가장 관련성 있는 최근 스토리의 스크롤가능한 리스트이다. 이력적 뉴스피드는 현재 기간에 대응하는 과거 기간으로부터의 스토리를 사용하여, 과거의 일부 기간에 대하여 재구축된 뉴스피드이다. 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드에 대하여 스크롤가능한 리스트 내에 함께 디스플레이되는 서로 다른 유형의 스토리들을 생성하는 서로 다른 유형의 다수의 스토리 생성기들이 존재할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템에 의해 수집된 데이터로부터 뉴스피드용 스토리를 생성하기 위한 시스템 및 방법이 2006년 8월 11일자로 출원된 미국출원번호 제11/503,037호 및 2006년 8월 11일에 출원된 미국출원번호 제11/502,757호에 개시되어 있으며, 여기에 전체로서 참조로 통합된다.

[0118] 도 6은 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드를 위한 스토리 생성, 선택 및 디스플레이 프로세스의 일 실시예를 도시한다. 하나 이상의 스토리 생성기가 스토리 생성을 위하여 사용될 서술 데이터를 선택하고 필터링한다(600). 뉴스피드를 위한 서술 데이터의 선택은 뉴스피드가 생성될 열람 사용자에 근거할 수 있다. 일 실시예에서, 스토리 생성기는 열람 사용자 및 열람 사용자의 직접 연결(친구, 친척, 동료 등)와 관련있는 모든 서술 데이터를 선택한다. 다른 실시예에서, 스토리 생성기는 특정 조건을 만족하는 특정 서술데이터만을 선택하도록 하나 이상의 필터들을 사용할 수 있다. 예컨대, 필터는 열람 사용자가 가장 높은 친밀도 점수를 갖는 서술 데이터만을 선택하는 것에 의해 가장 관련성 있는 서술 데이터만을 선택하기 위하여 사용될 수 있다. 순위화 프로세스가 가장 관련성 있는 서술 데이터를 선택하는 것을 보조하기 위하여 사용될 수 있다. 다른 실시예에서, 필터는 열람 사용자가 과거에 열람했던 모든 서술 데이터를 제거하여, 열람되지 않은 서술 데이터만이 스토리 생성에 사용되도록 사용될 수 있다. 유사하게, 뉴스피드는 최근 수집된 서술 데이터(가령, 어제 또는 지난 주에 수집된 서술 데이터)로 서술 데이터의 선택을 제한하는 필터를 사용하는 것에 의하여 스토리 생성을 위한 새로운 서술 데이터를 선택할 수 있다. 스토리 생성기는 또한 서술 데이터의 유형에 근거하여 서술 데이터를 필터링할 수 있다. 예컨대, "이벤트" 스토리 생성기는 이벤트와 관련된 서술 데이터만을 선택할 수 있는 반면, 사진 스토리 생성기는 이미지를 포함하는 서술 데이터만을 선택할 수 있다. 일 실시예에서, 스토리 생성기는 서술 데이터와 관련된 대상 사용자의 개인정보보호 설정에 근거하여 서술 데이터의 선택을 필터링한다. 열람 사용자가 대상 사용자에 의하여 서술 데이터의 특정 부분을 열람하는 것에 대한 허락을 얻지 못한 경우, 스토리 생성기는 스토리 생성 프로세스로부터 그 서술 데이터를 배제할 수 있다. 다른 예에서, 스토리 생성 단계에서 개인정보보호 필터링을 하지 않고, 이하에서 설명되는 바와 같이 이후에 개인정보보호가 실행된다.

[0119] 이력적 뉴스피드용 스토리 생성을 위한 서술 데이터의 선택 및 필터링 프로세스는 이력적 뉴스피드의 경우 스토리 생성기가 서술 데이터에 대한 열람 사용자의 현재 친밀도 점수 또는 이력적 데이터가 생성되는 기간으로부터의 열람 사용자의 이력적 친밀도 점수에 근거하여 필터링할 수 있다는 점을 제외하고는 뉴스피드에 대한 것과 유사하다. 또한 서술 데이터는 이력적 뉴스피드가 생성되는 기간과 관련된 데이터를 선택하도록 필터링될 것이다.

[0120] 스토리 생성기는 스토리 템플릿들을 사용하여 후보 스토리들의 풀(pool)을 생성하기 위하여(602) 선택된 서술 데이터를 사용한다. 스토리 템플릿은 어떠한 서술 데이터가 스토리 내에 디스플레이되도록 구성되어야 하는지에

대한 정보를 포함한다. 스토리 템플릿은 데이터의 특정 레이아웃 및 배열을 정의할 수 있고, 스토리의 목적에 근거하여 스토리에 대한 특정 사용자 인터페이스 또는 동작들을 정의할 수 있다. 이는 서술 데이터가 서로 다른 유형의 타임라인 유닛들 내에 서로 다른 사용자 인터페이스와 서로 다른 방식으로 배열된 타임라인 유닛 생성 프로세스와 유사하다. 마찬가지로, 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드 내에 서로 다른 사용자 인터페이스와 바열을 구비한 서로 다른 유형의 스토리들이 존재할 수 있다.

[0121] 생성 후, 후보 스토리들의 풀은 프로세스의 이후 단계에서 사용을 위하여 빠르게 접근될 수 있도록 데이터베이스 내에 저장된다. 일 실시예에서, 스토리는 스토리 메타데이터라 불리는 추가 정보와 함께 서술 데이터에 대한 참조 리스트로서 데이터베이스에 저장된다. 이 실시예에서, 스토리 메타데이터는 최종적으로 열람 사용자의 클라이언트 장치 상에 디스플레이하기 위한 시각적 표현으로 변환되는 경우 스토리의 모습 및 동작을 정의하는 정보이다.

[0122] 후보 스토리들의 풀 내의 각 생성 스토리는 또한 고유 해시(hash) 또는 식별자와 연관될 수 있다. 이 해시는 스토리 생성기 유형 및 스토리 메타데이터에 근거하여 생성된다. 고유 해시는 소셜 네트워킹 시스템(100)이 열람 사용자가 열람하거나 상호작용하는 스토리를 추적하는 것을 가능하게 한다. 이 정보는 참조된 서술 데이터에 대한 열람 사용자의 친밀도 점수를 조정하거나 열람 사용자에 대한 서술 데이터 및/또는 스토리의 선택을 향상시키는데 사용될 수 있다. 일부 경우에, 새로운 서술 데이터가 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 수집됨에 따라, 이전에 포함하지 않았던 일부 새로운 서술 데이터를 포함하도록 스토리가 재생성될 수 있다. 이 경우, 스토리의 해시는 스토리 생성기 유형 및 스토리 메타데이터만에 근거하여 하기 때문에 동일하게 유지될 것이나, 참조되는 서술 데이터는 다를 것이다. 이는 소셜 네트워킹 시스템(100)이 스토리 내에 디스플레이되는 서술 데이터가 시간에 따라 변한다 하더라도 스토리를 계속 추적할 수 있게 한다.

[0123] 스토리들은 생성된 후, 열람 사용자에 대한 그들의 상대적 관련성을 결정하기 위하여 순위화될 수 있다(603). 후보 풀 내의 스토리들의 순위는 스토리 및 그 스토리가 참조하는 서술 데이터에 대한 열람 사용자의 친밀도 점수에 근거할 수 있다. 순위는 또한 직접 또는 참조된 서술 데이터에 대한 친밀도 점수에 반영하여 스토리에 대한 열람 사용자의 상호작용 이력을 고려할 수 있다. 순위는 또한 본 명세서에 설명된 타임라인 유닛 순위와 유사한 방식으로 기계-학습 모델에 의해 생성될 수 있다. 이력적 뉴스피드에 사용을 위하여 생성된 스토리는 열람 사용자의 현재 친밀도 점수에 근거하여 순위화될 수 있거나, 이력적 뉴스피드가 생성되는 기간으로부터의 열람 사용자의 이력적 친밀도 점수에 근거하여 순위화될 수 있다.

[0124] 스토리들이 순위화된 후, 순위로부터 상위 스토리들이 순위에 근거하여 선택되고 필터링될 수 있다(604). 필터링 단계에서, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 특정 조건을 만족하는 스토리를 제거하는 것에 의해 스토리 선택 프로세스 내의 다양한 정책들을 실행할 수 있다. 예컨대, 개인정보보호 정책은 스토리에서 참조된 서술 데이터와 관련된 대상 사용자의 개인정보보호 설정에 근거하여 실행될 수 있다. 이 예에서, 열람 사용자가 열람을 허락받지 못한 서술 데이터를 포함하는 모든 스토리들이 후보 스토리들의 풀에서 제거된다. 필터링 단계는 또한 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드 내의 스토리에 대한 다양한 정책을 실행하는데 사용될 수 있다. 다양화 프로세스는 시스템이 상위 순위에 거의 나타나지 않는 순위의 스토리 유형을 긍정적으로 편향시키고 상위 순위에 지나치게 많이 나타나는 스토리 유형들을 부정적으로 편향시키는 것에 의해 뉴스피드용 스토리의 단조로운 선택을 피하고자 한다는 점에서 타임라인 유닛 다양화(508)와 유사한 방식으로 동작한다.

[0125] 스토리 선택 프로세스는 또한 스토리 중복 제거(605) 단계를 포함할 수 있다. 중복 제거 단계는 타임라인 유닛 생성에서의 중복 제거(507)와 유사하다. 타임라인 유닛 생성기에서와 같이, 시스템은 중복 서술 데이터를 포함하는 하위 순위의 스토리를 전체적으로 필터링 제거하거나 하위 순위의 스토리로부터 중복된 서술 데이터만을 제거하는 것에 의하여 스토리로부터 중복 서술 데이터를 제거할 것이다.

[0126] 마지막 단계로, 선택된 스토리는 요청된 뉴스피드 또는 이력적 뉴스피드의 일부로서 디스플레이하기 위하여 열람 사용자의 클라이언트 장치로 전송된다. 일 실시예에서, 스토리의 비가공 데이터는 클라이언트 장치로 전송되지 않고 대신 스토리의 시각적 표현의 전송된다. 시각적 표현은 스토리에서 참조된 서술 데이터에 접속하여 스토리 메타데이터의 정보를 사용하여 이 서술 데이터의 시각적 표현을 구성하는 것에 의하여 구축될 수 있다.

[0127] 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드는 상술한 실시예와 다른 변형들을 가질 수 있다. 상술한 실시예는 사용되는 서술 데이터가 열람 사용자 또는 열람 사용자의 임의의 연결과 관련되는 경우의 뉴스피드 및 이력적 뉴스피드를 설명하나, 다른 실시예로 선택된 서술 데이터는 단일 대상 사용자(이 또한 열람 사용자일 수 있다)와 관려된 것일 수 있다. 이 실시예에서는 열람 사용자 대신 대상 사용자의 친밀도 점수가 서술 데이터 및/또는 스토리의 관련성을 결정하기 위하여 사용될 수 있다. 본 명세서에서 기술된 타임라인(220)는 타임라인 유닛이 포괄적 스토리

의 특정 구현인 후자의 실시예의 변형이다. 다른 변형으로, 뉴스피드 또는 이력적 뉴스피드를 위하여 생성된 스토리는 스토리가 지도 상의 위치로 표시된 "지도 뷰"의 일부로 제시될 수 있다. 이는 본 명세서에 설명된 타임라인 지도(280)와 유사하며, 스토리의 지도 뷰는 포괄적 스토리가 타임라인 유닛을 대체함에 따라 균등한 인터페이스를 가질 수 있다.

[0128] **실제 고려사항**

[0129] 일부 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 모듈들은 단일 네트워킹 시스템 내에 속하는 것이 아니라 여러 개의 그러한 시스템을 가로질러 발견된다. 소셜 네트워킹 시스템(100)은 예컨대 API를 사용하여 다른 시스템들과 통신한다. 이러한 실시예들에서, 도 3에 도시된 일부 모듈들은 소셜 네트워킹 시스템(100) 내에서 동작하는 반면 다른 모듈들은 다른 시스템들 내에서 동작할 수 있다. 예컨대, 일 실시예로 사용자 데이터 스토어(350) 및 행위 로그(351)는 소셜 네트워킹 시스템(100) 외부의 일부 외부 네트워크된 데이터베이스 시스템 상에서 동작할 수 있다.

[0130] 본 발명의 실시예들에 대한 상술한 설명은 설명을 목적을 제시된 것이며; 배타적이거나 개시된 세부 형태들로 본 발명을 제한하도록 의도되지 않는다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기 개시된 관점에서 많은 수정 및 변형이 가능함을 이해할 수 있을 것이다. 본 명세서의 일부 부분은 본 발명의 실시예들을 알고리즘적으로 그리고 정보상에 동작하는 기호 표현으로 설명한다. 알고리즘적 설명 및 표현은 통상의 기술자에게 효과적으로 그들의 성과의 실체를 전달하기 위하여 데이터 프로세싱 분야에서 통상의 지식을 가잔 자에 의하여 공통적으로 사용된다. 이 동작들은 기능적, 계산적 또는 논리적으로 설명되고 있지만, 이러한 동작들은 컴퓨터 프로그램 또는 균등의 전기 회로들, 마이크로코드 등에 의해 고현되는 것으로 이해된다. 또한 일반성을 손상시키지 않고 동작의 이러한 설계들을 모듈로서 언급하기 편리함이 증명되었다. 상술한 동작들 및 관련 모듈들은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 그들의 조합으로 실현될 수 있다.

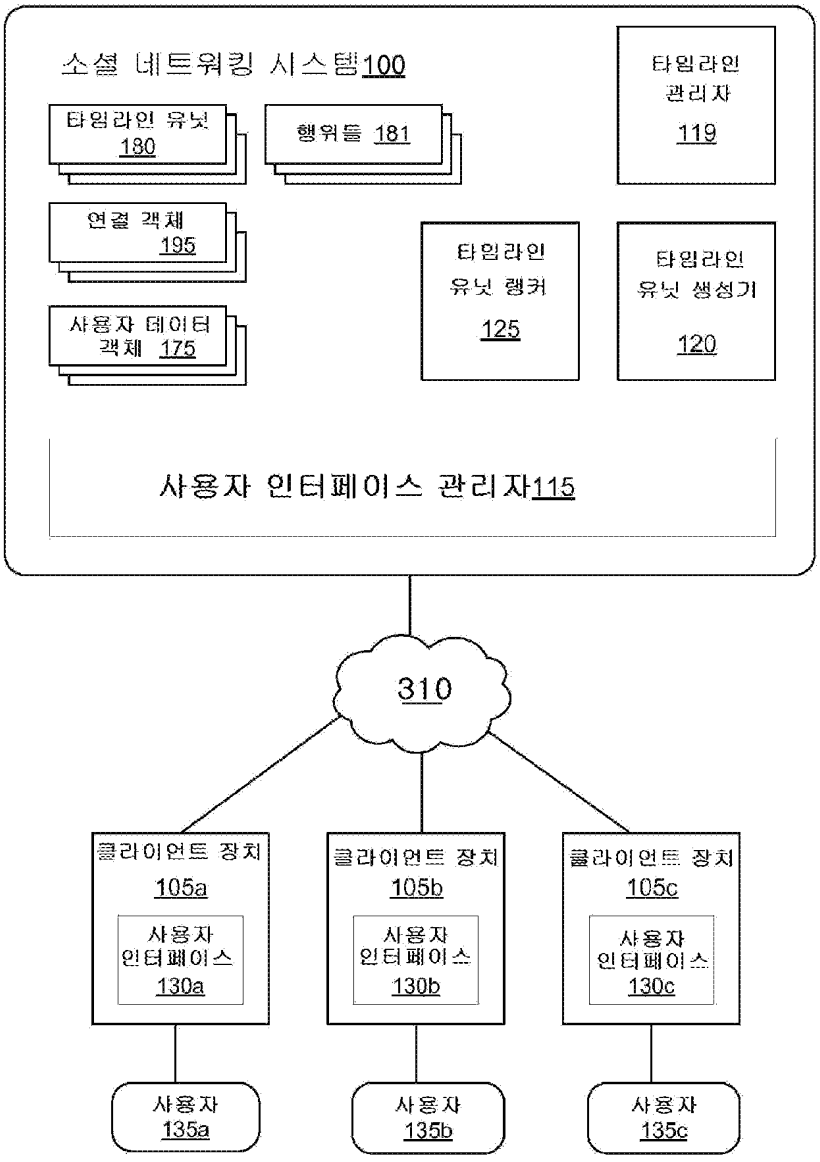
[0131] 본 명세서에 기술된 임의의 단계들, 동작들 또는 프로세스들은 하나 이상의 하드웨어 또는 소프트웨어 모듈들 단독으로 또는 다른 장치들과 결합하여 수행되거나 구현될 수 있다. 일 실시예에서, 소프트웨어 모듈은 기술된 임의의 또는 모든 단계들, 동작들 또는 프로세스들을 수행하기 위하여 컴퓨터 프로세서에 의해 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터 판독가능한 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품으로 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예들은 또한 본 명세서의 동작들을 수행하기 위한 장치에 관한 것일 수 있다. 이 장치는 요구되는 목적을 위하여 특별히 구성될 수 있고, 및/또는 컴퓨터에 저장된 컴퓨터 프로그램에 의해 선택적으로 활성화되거나 재구성되는 범용 컴퓨터 장치를 포함할 수 있다. 그러한 컴퓨터 프로그램은 비-일시적인 유형의 컴퓨터 판독가능한 저장 매체 또는 컴퓨터 시스템 버스에 결합될 수 있는 전자 명령어들을 저장하는데 적절한 임의 유형의 매체에 저장될 수 있다. 게다가, 본 명세서에 참조되는 임의의 컴퓨터 시스템들은 단일 프로세스를 포함할 수 있거나, 증가하는 컴퓨팅 능력을 위한 다수 프로세서 설계를 채용한 구조일 수 있다.

[0132] 본 발명의 실시예들은 또한 본 명세서에 설명된 컴퓨팅 프로세스에 의해 생성된 제품에 관한 것일 수 있다. 그러한 제품은 컴퓨팅 프로세스의 결과인 정보를 포함할 수 있으며, 정보는 비-일시적인 유형의 컴퓨터 판독가능한 저장 매체에 저장되고, 컴퓨터 프로그램 제품의 임의의 실시예 또는 본 명세서에 개시된 임의의 데이터 조합을 포함할 수 있다.

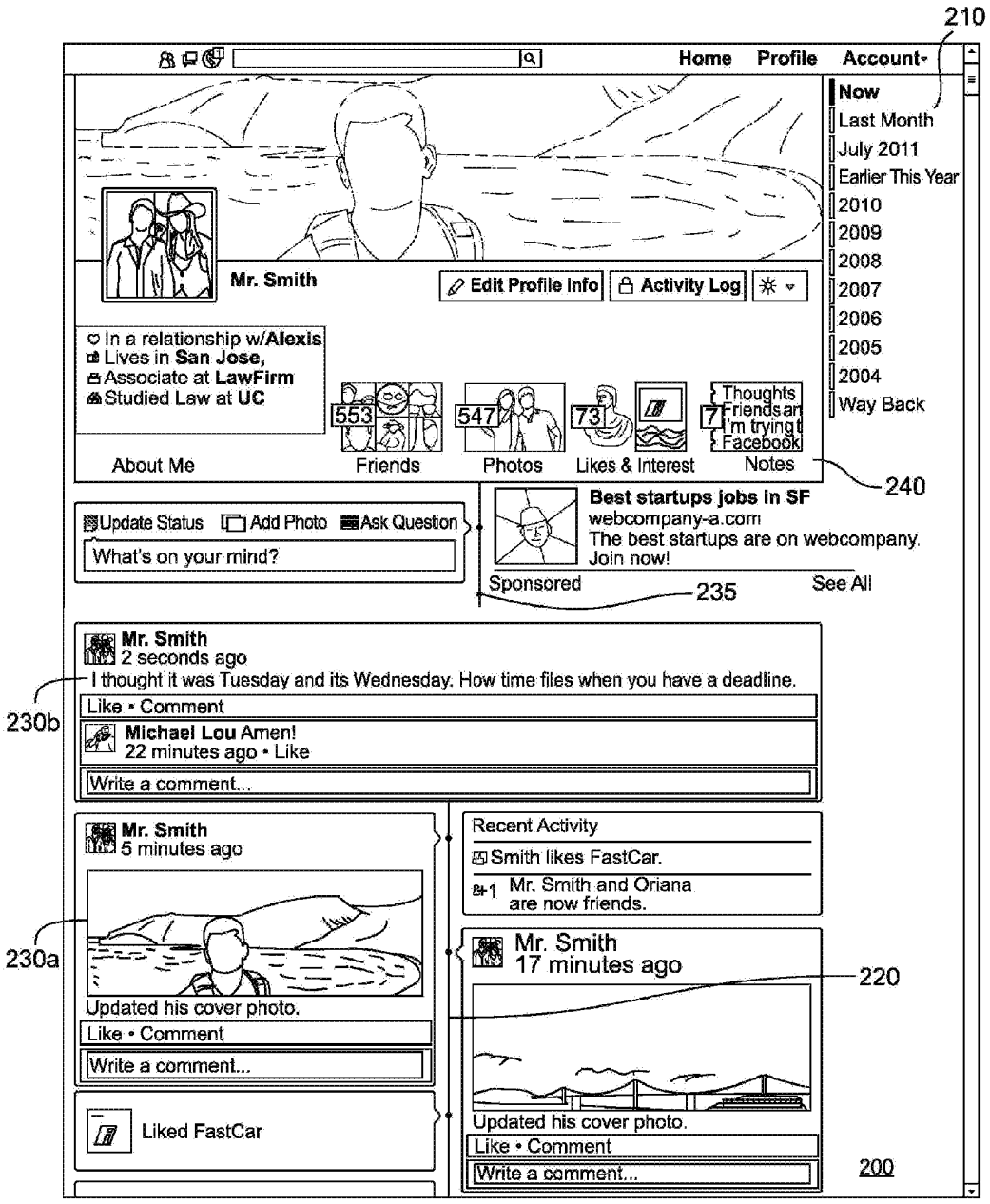
[0133] 마지막으로, 본 명세서에 설명된 용어는 가독성 및 설명의 목적으로 이론적으로 선택된 것이며, 본 발명의 주제를 제한하거나 한정하기 위하여 선택된 것은 아니다. 따라서 본 발명의 사상은 발명의 상세한 설명이 아닌, 본 출원에 기초하여 등록된 특허청구범위에 의해 제한되어야 한다. 따라서, 본 발명의 실시예들의 개시는 설명을 위한 것으로 발명의 범위를 제한하고자 하는 것이 아니며, 발명의 범위는 이하의 청구범위에 개시된다.

도면

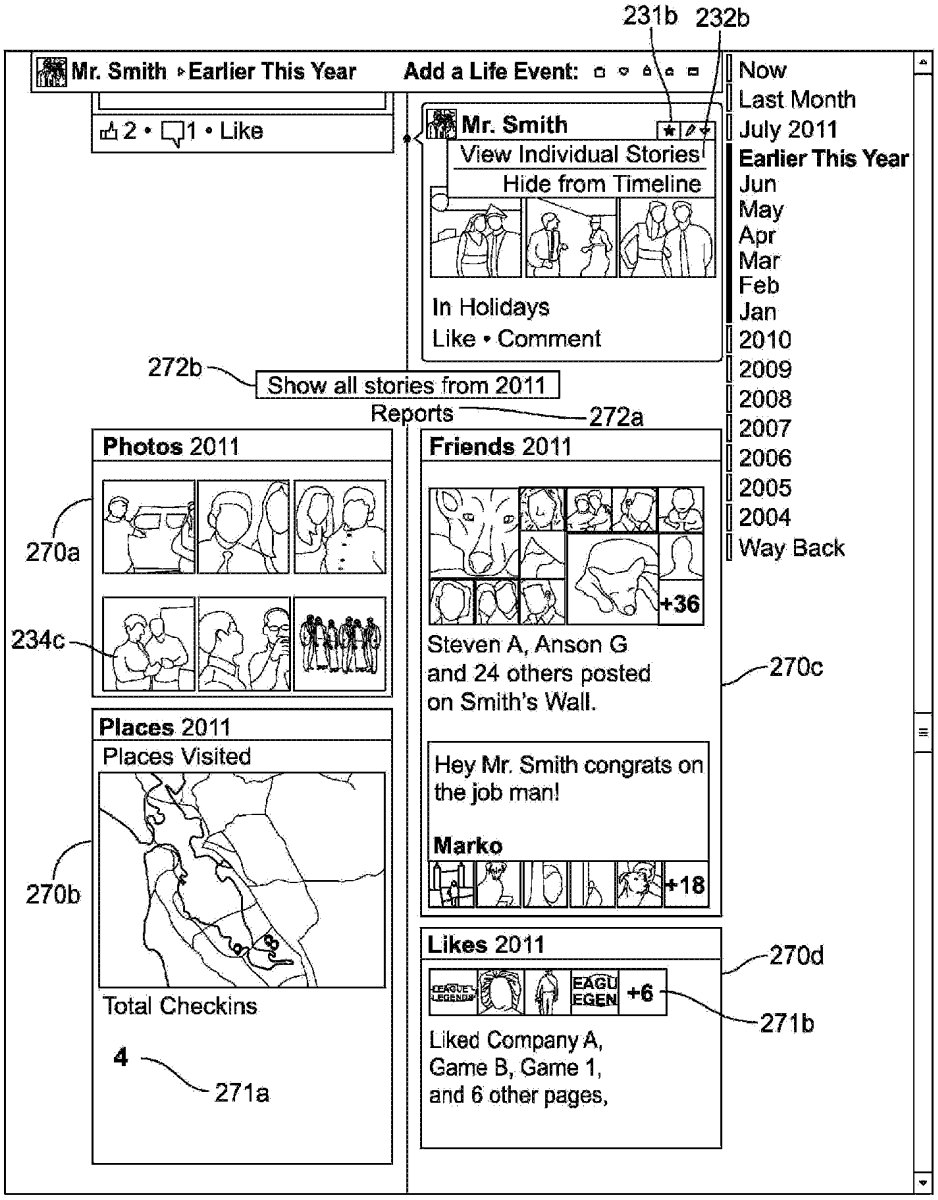
도면1


소셜 네트워킹 시스템100
타임라인 유닛 180
행위들 181
타임라인 관리자 119
연결 객체 195
타임라인 유닛 랭커 125
타임라인 유닛 생성기 120
사용자 데이터 객체 175
사용자 인터페이스 관리자115
310
클라이언트 장치 105a
사용자 인터페이스 130a
클라이언트 장치 105b
사용자 인터페이스 130b
클라이언트 장치 105c
사용자 인터페이스 130c
사용자 135a
사용자 135b
사용자 135c

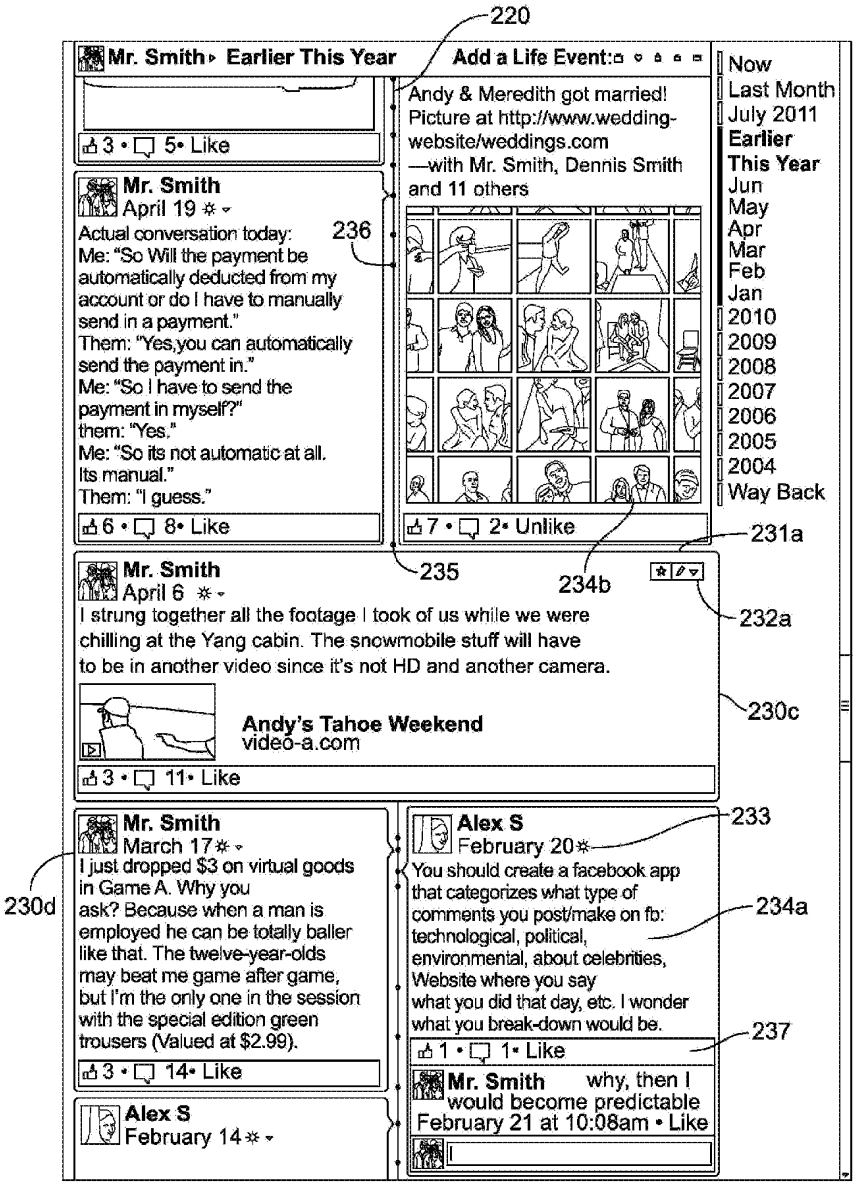
도면2a


210
Home
Profile
Account
Now
Last Month
July 2011
Earlier This Year
2010
2009
2008
2007
2006
2005
2004
Way Back
Mr. Smith
Edit Profile Info
Activity Log
In a relationship w/Alexis
Lives in San Jose,
Associate at LawFirm
Studied Law at UC
553
547
73
Thoughts
Friends ar
I'm trying t
Facebook
About Me
Friends
Photos
Likes & Interest
Notes
240
Update Status
Add Photo
Ask Question
What's on your mind?
Best startups jobs in SF
webcompany-a.com
The best startups are on webcompany.
Join now!
Sponsored
235
See All
Mr. Smith
2 seconds ago
I thought it was Tuesday and its Wednesday. How time files when you have a deadline.
230b
Like • Comment
Michael Lou Amen!
22 minutes ago • Like
Write a comment...
Mr. Smith
5 minutes ago
230a
Updated his cover photo.
Like • Comment
Write a comment...
Liked FastCar
Recent Activity
Smith likes FastCar.
Mr. Smith and Oriana
are now friends.
Mr. Smith
17 minutes ago
220
Updated his cover photo.
Like • Comment
Write a comment...
200

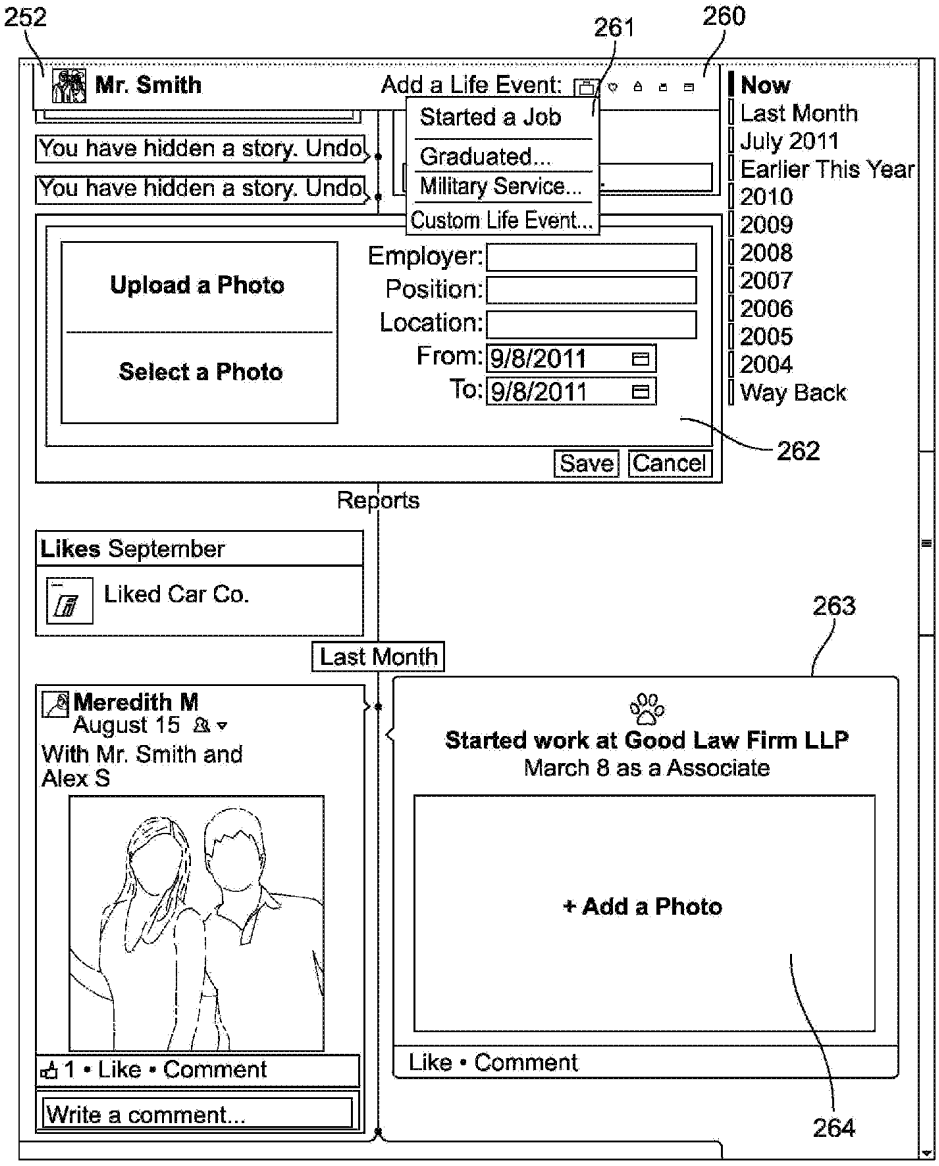
도면2b


231b
232b
Mr. Smith
Earlier This Year
Add a Life Event:
Now
Last Month
July 2011
Earlier This Year
Jun
May
Apr
Mar
Feb
Jan
2010
2009
2008
2007
2006
2005
2004
Way Back
2 • 1 • Like
Mr. Smith
View Individual Stories
Hide from Timeline
In Holidays
Like • Comment
272b
Show all stories from 2011
Reports
272a
Photos 2011
270a
234c
Friends 2011
+36
Steven A, Anson G
and 24 others posted
on Smith's Wall.
270c
Hey Mr. Smith congrats on
the job man!
Marko
+18
Places 2011
Places Visited
270b
Total Checkins
4
271a
Likes 2011
270d
+6
271b
Liked Company A,
Game B, Game 1,
and 6 other pages,

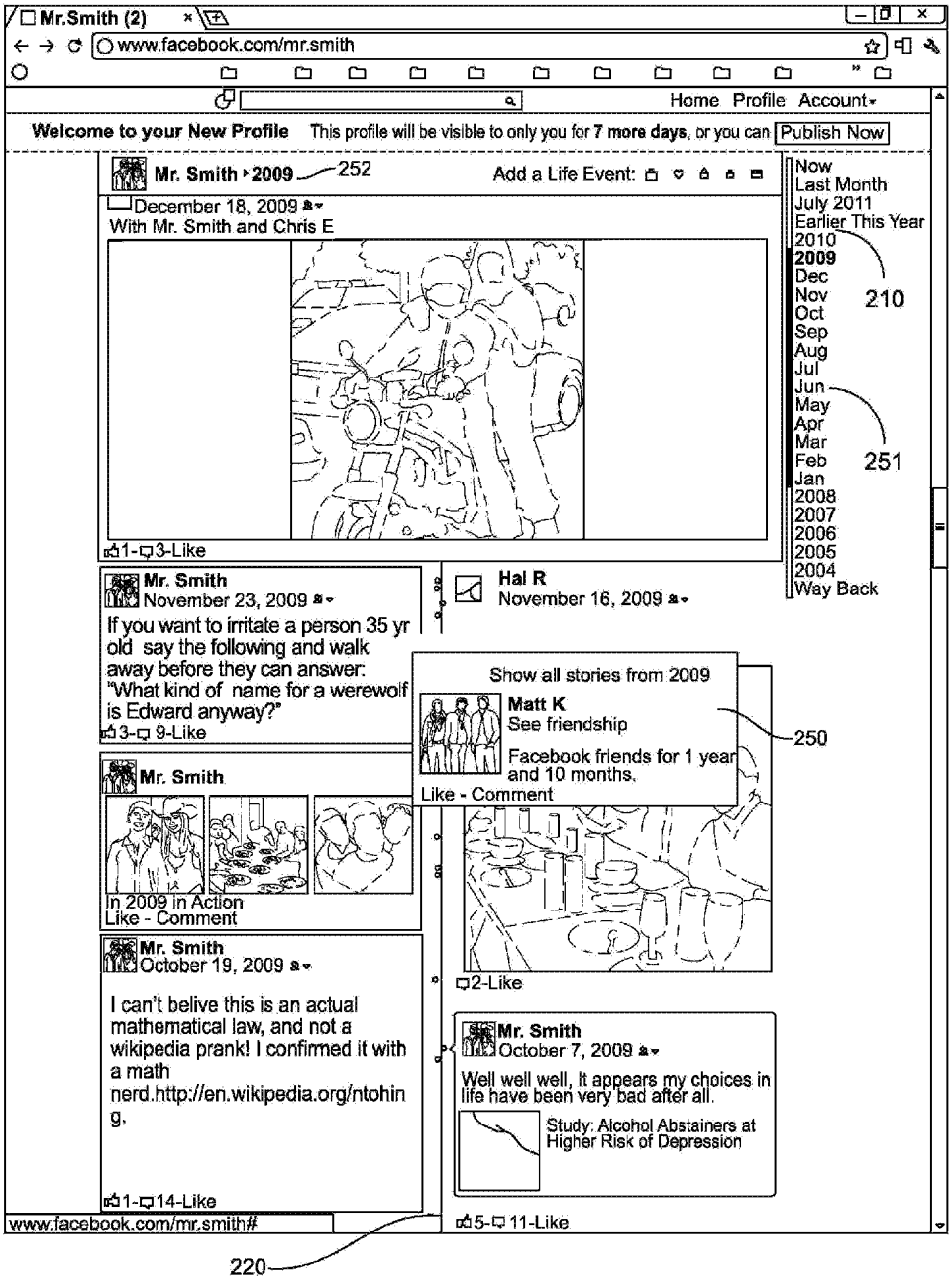
도면2c


220
Mr. Smith ▸ Earlier This Year
Add a Life Event:
Now
Last Month
July 2011
Earlier This Year
Jun
May
Apr
Mar
Feb
Jan
2010
2009
2008
2007
2006
2005
2004
Way Back
3 • 5• Like
Mr. Smith
April 19
Actual conversation today:
Me: "So Will the payment be automatically deducted from my account or do I have to manually send in a payment."
Them: "Yes,you can automatically send the payment in."
Me: "So I have to send the payment in myself?"
them: "Yes."
Me: "So its not automatic at all. Its manual."
Them: "I guess."
6 • 8• Like
236
Andy & Meredith got married!
Picture at http://www.wedding-website/weddings.com
—with Mr. Smith, Dennis Smith and 11 others
7 • 2• Unlike
231a
235
234b
Mr. Smith
April 6
I strung together all the footage I took of us while we were chilling at the Yang cabin. The snowmobile stuff will have to be in another video since it's not HD and another camera.
232a
Andy's Tahoe Weekend
video-a.com
230c
3 • 11• Like
Mr. Smith
March 17
I just dropped $3 on virtual goods in Game A. Why you ask? Because when a man is employed he can be totally baller like that. The twelve-year-olds may beat me game after game, but I'm the only one in the session with the special edition green trousers (Valued at $2.99).
230d
3 • 14• Like
Alex S
February 14
Alex S
February 20
233
You should create a facebook app that categorizes what type of comments you post/make on fb: technological, political, environmental, about celebrities, Website where you say what you did that day, etc. I wonder what you break-down would be.
234a
237
1 • 1• Like
Mr. Smith why, then I would become predictable
February 21 at 10:08am • Like

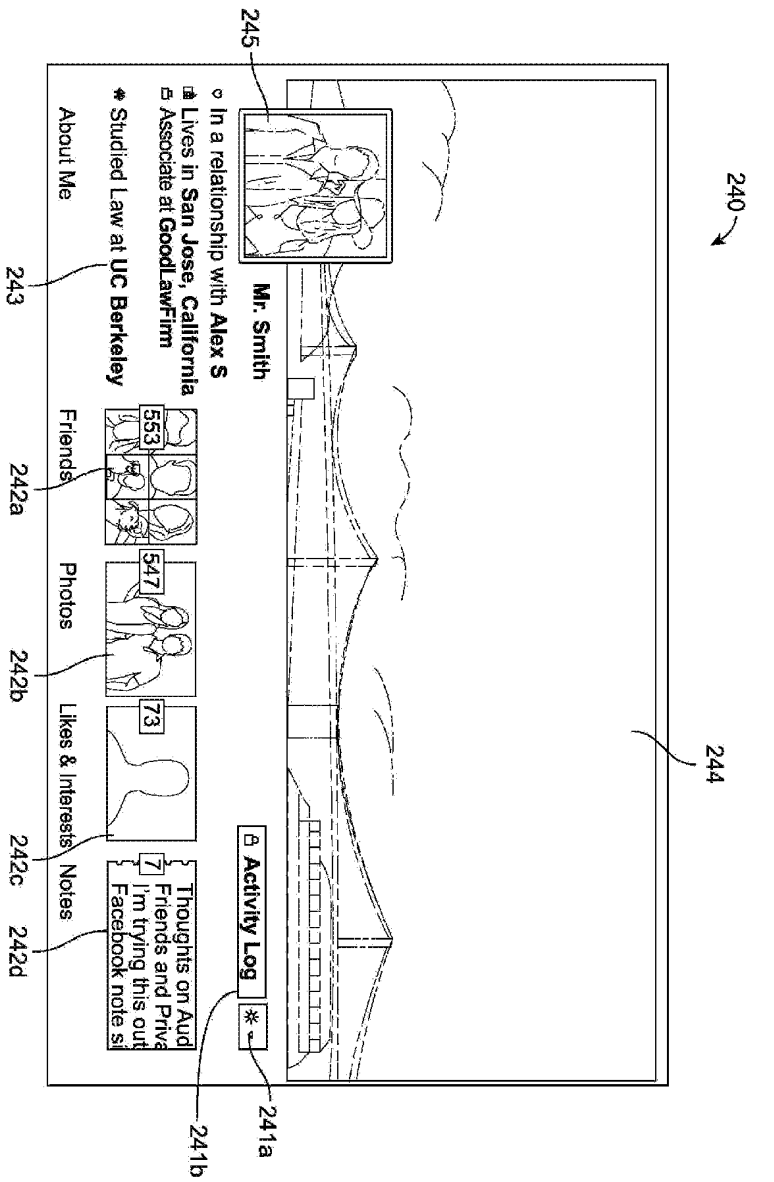
도면2d


252
261
260
Mr. Smith
Add a Life Event:
Started a Job
Graduated...
Military Service...
Custom Life Event...
You have hidden a story. Undo
You have hidden a story. Undo
Now
Last Month
July 2011
Earlier This Year
2010
2009
2008
2007
2006
2005
2004
Way Back
Upload a Photo
Select a Photo
Employer:
Position:
Location:
From: 9/8/2011
To: 9/8/2011
Save
Cancel
262
Reports
Likes September
Liked Car Co.
263
Last Month
Meredith M
August 15
With Mr. Smith and Alex S
Started work at Good Law Firm LLP
March 8 as a Associate
+ Add a Photo
1 • Like • Comment
Like • Comment
Write a comment...
264

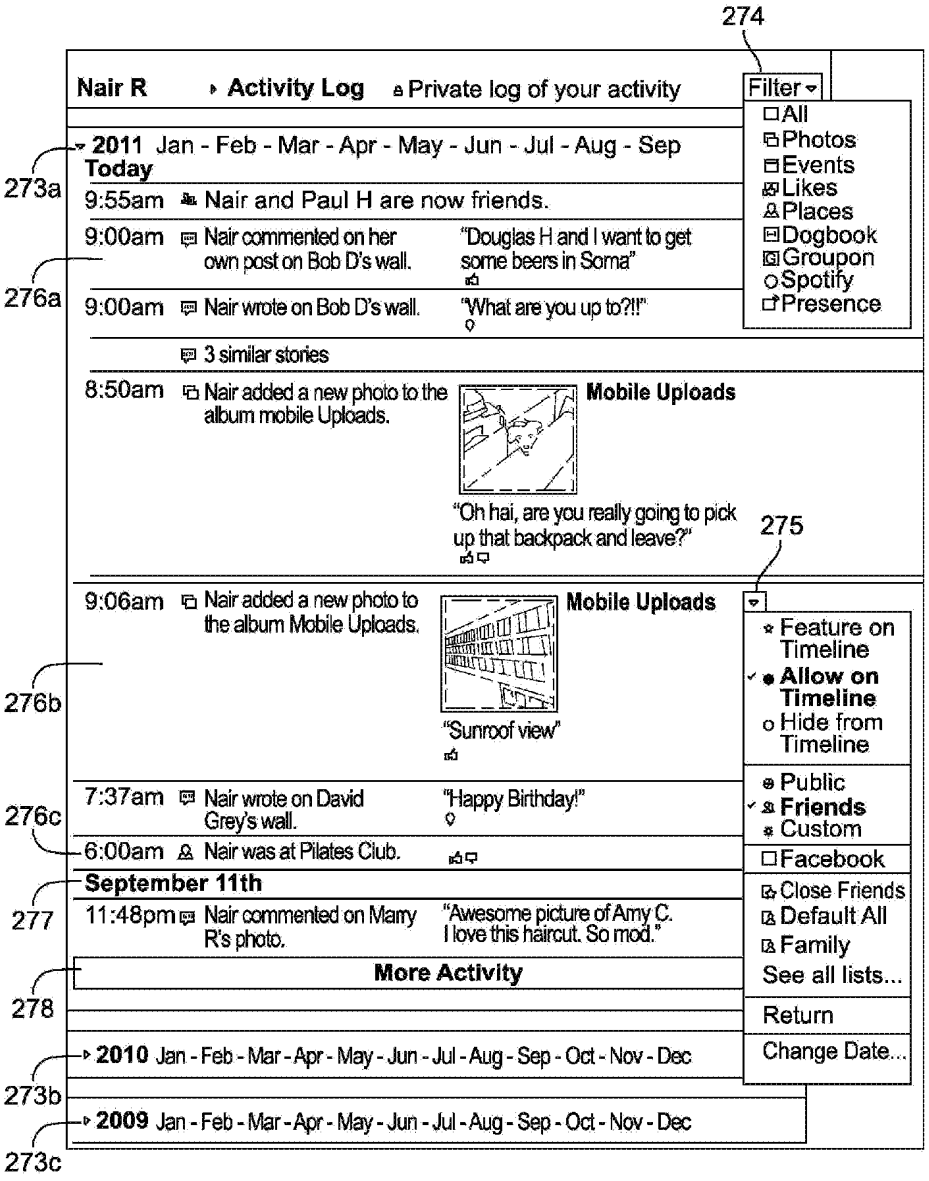
도면2e


Mr.Smith (2)
www.facebook.com/mr.smith
Home Profile Account
Welcome to your New Profile This profile will be visible to only you for 7 more days, or you can Publish Now
Mr. Smith › 2009
252
Add a Life Event:
December 18, 2009
With Mr. Smith and Chris E
1-3-Like
Now
Last Month
July 2011
Earlier This Year
2010
2009
Dec
Nov
Oct
Sep
Aug
Jul
Jun
May
Apr
Mar
Feb
Jan
2008
2007
2006
2005
2004
Way Back
210
251
Mr. Smith
November 23, 2009
If you want to irritate a person 35 yr old say the following and walk away before they can answer: "What kind of name for a werewolf is Edward anyway?"
3- 9-Like
Hal R
November 16, 2009
Show all stories from 2009
Matt K
See friendship
Facebook friends for 1 year and 10 months.
Like - Comment
250
Mr. Smith
In 2009 in Action
Like - Comment
2-Like
Mr. Smith
October 19, 2009
I can't belive this is an actual mathematical law, and not a wikipedia prank! I confirmed it with a math nerd.http://en.wikipedia.org/ntohing.
1-14-Like
Mr. Smith
October 7, 2009
Well well well, it appears my choices in life have been very bad after all.
Study: Alcohol Abstainers at Higher Risk of Depression
5- 11-Like
www.facebook.com/mr.smith#
220

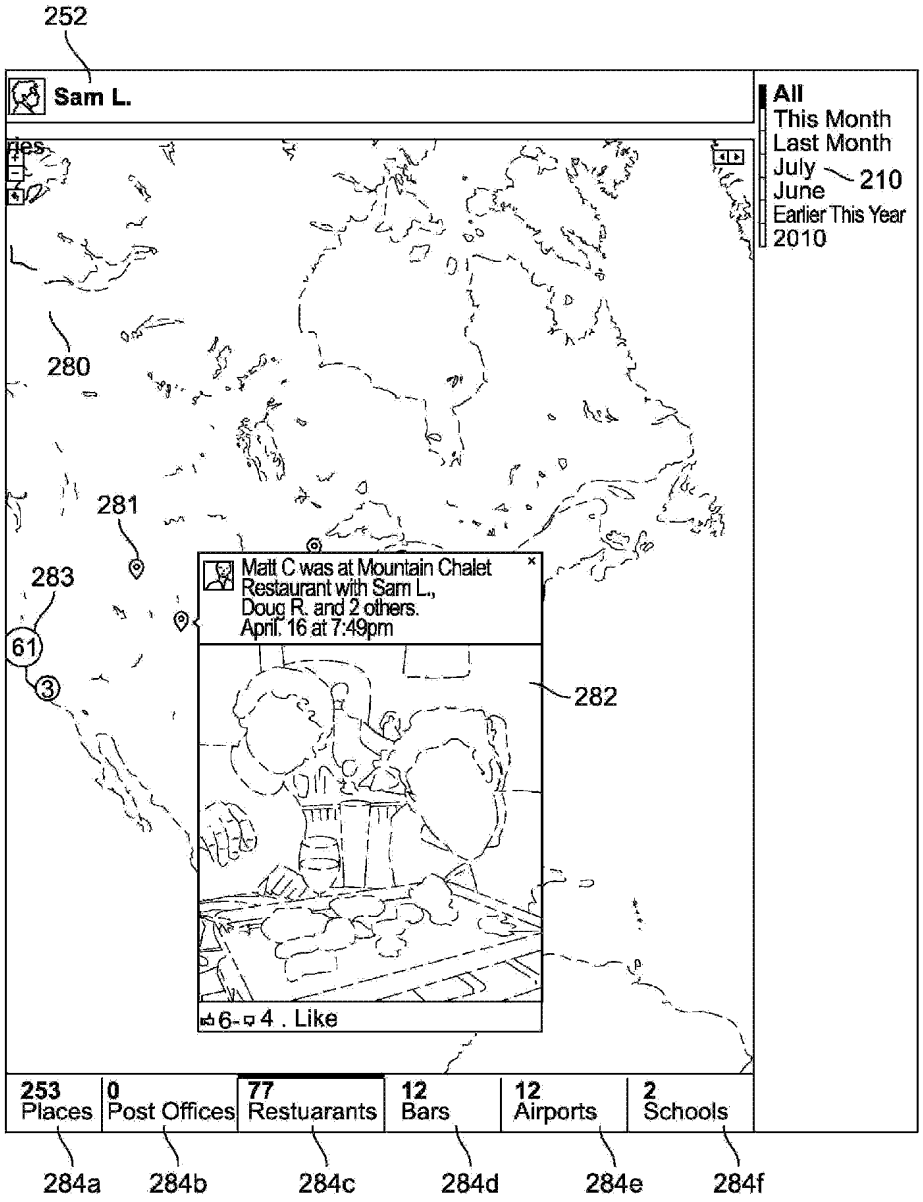
도면21


240
245
Mr. Smith
In a relationship with Alex S
Lives in San Jose, California
Associate at GoodLawFirm
Studied Law at UC Berkeley
About Me
243
Friends
553
242a
Photos
547
242b
Likes & Interests
73
242c
Notes
7
Thoughts on Aud
Friends and Priva
I'm trying this out
Facebook note si
242d
Activity Log
241a
241b
244

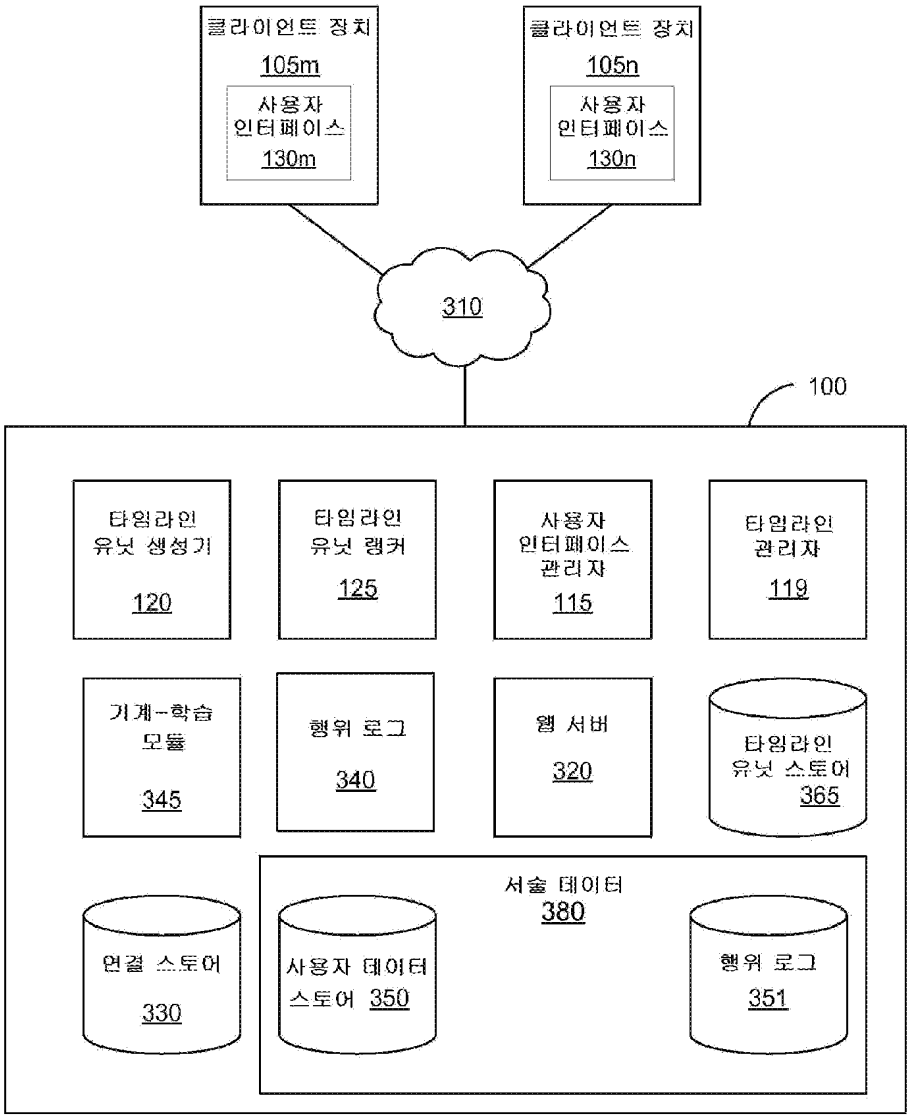
도면2g


274
Nair R
Activity Log
Private log of your activity
Filter
All
Photos
Events
Likes
Places
Dogbook
Groupon
Spotify
Presence
2011 Jan - Feb - Mar - Apr - May - Jun - Jul - Aug - Sep
Today
273a
9:55am Nair and Paul H are now friends.
9:00am Nair commented on her own post on Bob D's wall.
"Douglas H and I want to get some beers in Soma"
276a
9:00am Nair wrote on Bob D's wall.
"What are you up to?!!"
3 similar stories
8:50am Nair added a new photo to the album mobile Uploads.
Mobile Uploads
"Oh hai, are you really going to pick up that backpack and leave?"
275
9:06am Nair added a new photo to the album Mobile Uploads.
Mobile Uploads
276b
"Sunroof view"
Feature on Timeline
Allow on Timeline
Hide from Timeline
7:37am Nair wrote on David Grey's wall.
"Happy Birthday!"
276c
6:00am Nair was at Pilates Club.
Public
Friends
Custom
Facebook
September 11th
277
11:48pm Nair commented on Marry R's photo.
"Awesome picture of Amy C. I love this haircut. So mod."
Close Friends
Default All
Family
See all lists...
More Activity
278
Return
Change Date...
2010 Jan - Feb - Mar - Apr - May - Jun - Jul - Aug - Sep - Oct - Nov - Dec
273b
2009 Jan - Feb - Mar - Apr - May - Jun - Jul - Aug - Sep - Oct - Nov - Dec
273c

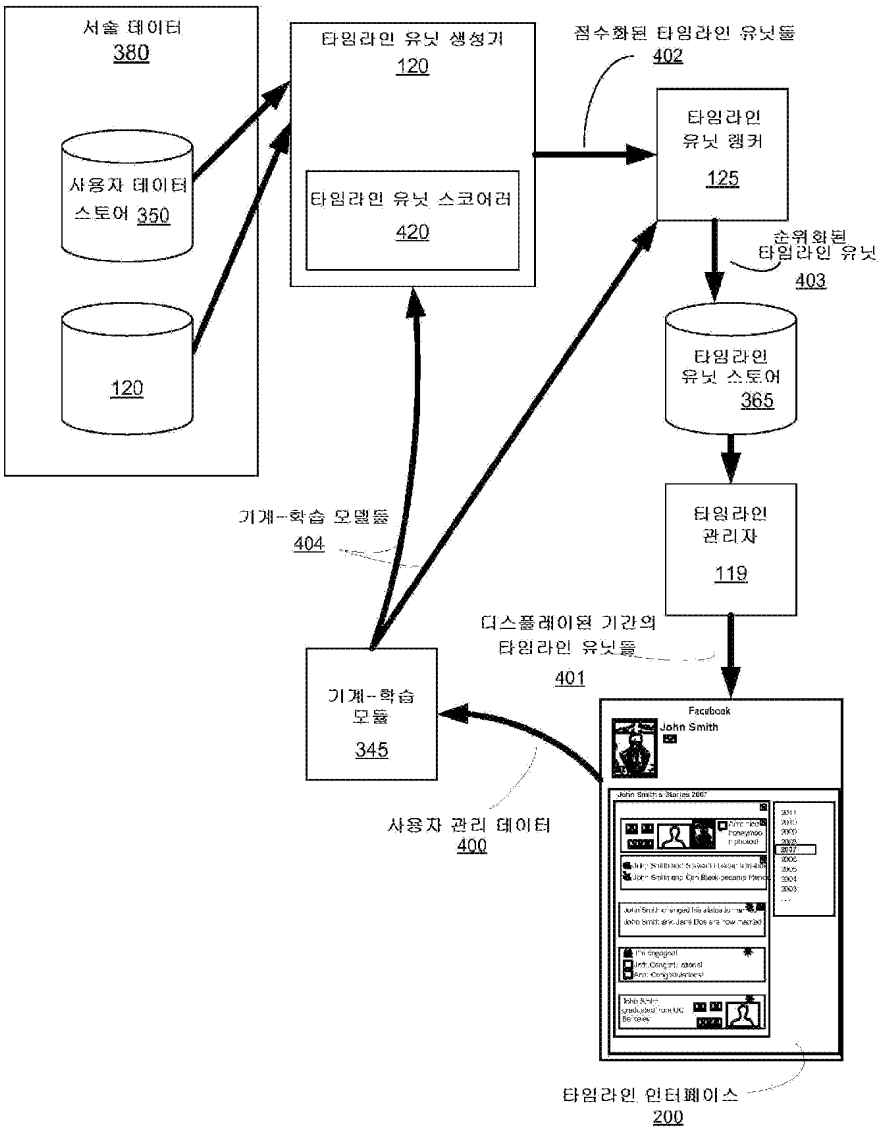
도면3h


252
Sam L.
All
This Month
Last Month
July
June
210
Earlier This Year
2010
280
281
283
61
3
Matt C was at Mountain Chalet Restaurant with Sam L., Doug R. and 2 others.
April 16 at 7:49pm
282
6-4 . Like
253 Places
0 Post Offices
77 Restuarants
12 Bars
12 Airports
2 Schools
284a
284b
284c
284d
284e
284f

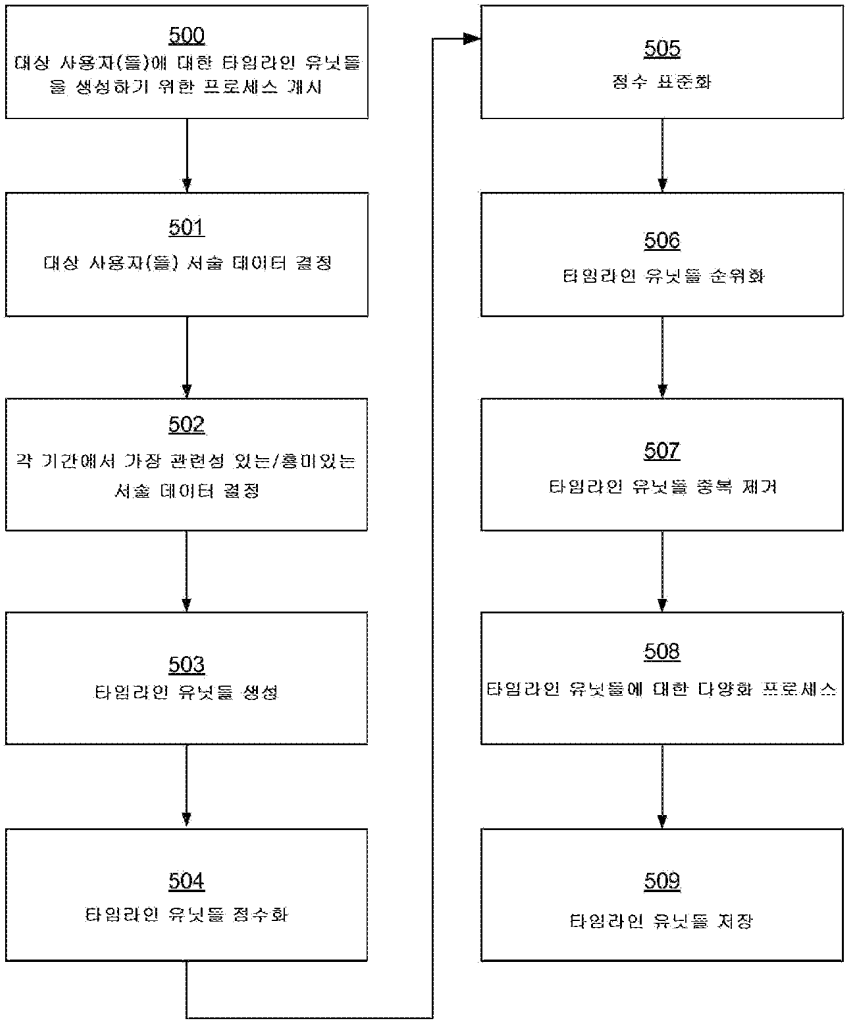
도면3


클라이언트 장치
105m
사용자 인터페이스
130m
클라이언트 장치
105n
사용자 인터페이스
130n
310
100
타임라인 유닛 생성기
120
타임라인 유닛 랭커
125
사용자 인터페이스 관리자
115
타임라인 관리자
119
기계-학습 모듈
345
행위 로그
340
웹 서버
320
타임라인 유닛 스토어
365
서술 데이터
380
연결 스토어
330
사용자 데이터 스토어 350
행위 로그
351

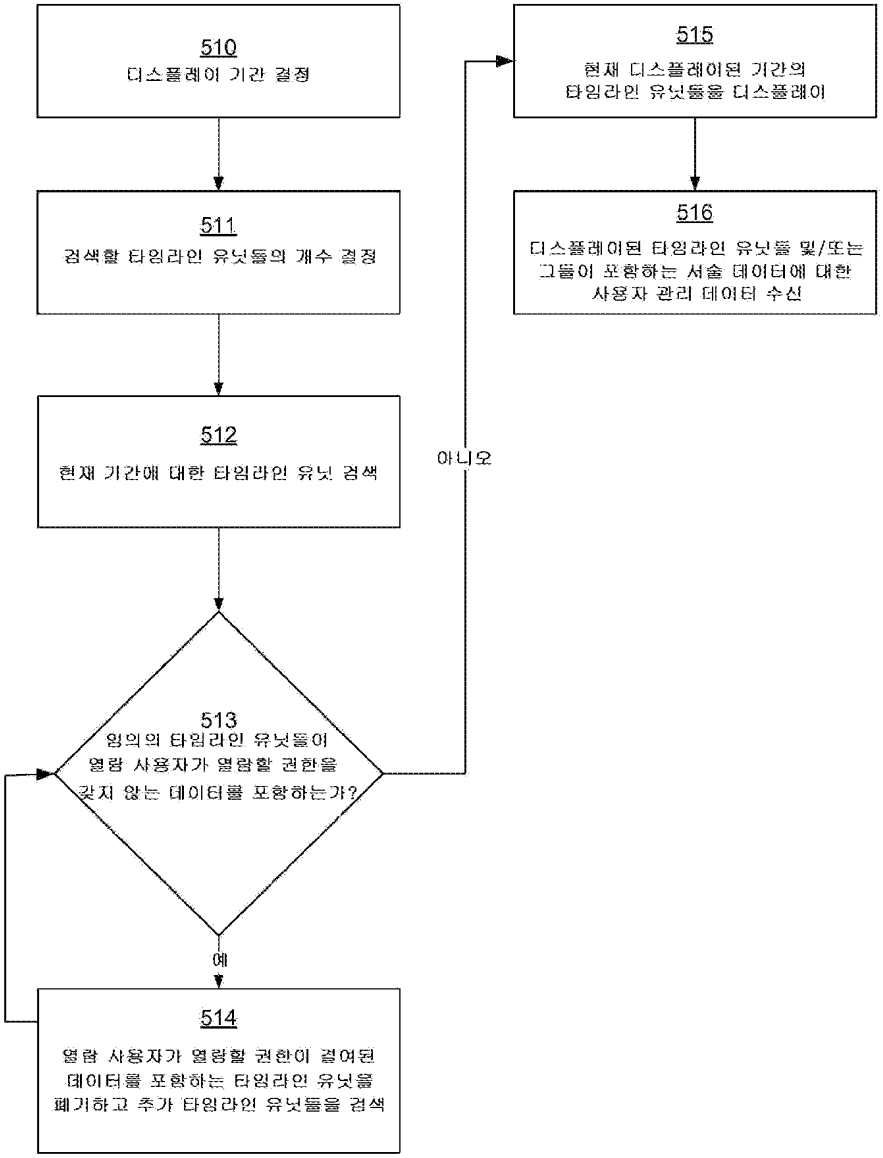
도면4


서술 데이터
380
사용자 데이터
스토어 350
120
타임라인 유닛 생성기
120
타임라인 유닛 스코어러
420
점수화된 타임라인 유닛들
402
타임라인
유닛 랭커
125
순위화된
타임라인 유닛
403
타임라인
유닛 스토어
365
타임라인
관리자
119
기계-학습 모델들
404
디스플레이된 기간의
타임라인 유닛들
401
기계-학습
모듈
345
사용자 관리 데이터
400
Facebook
John Smith
타임라인 인터페이스
200

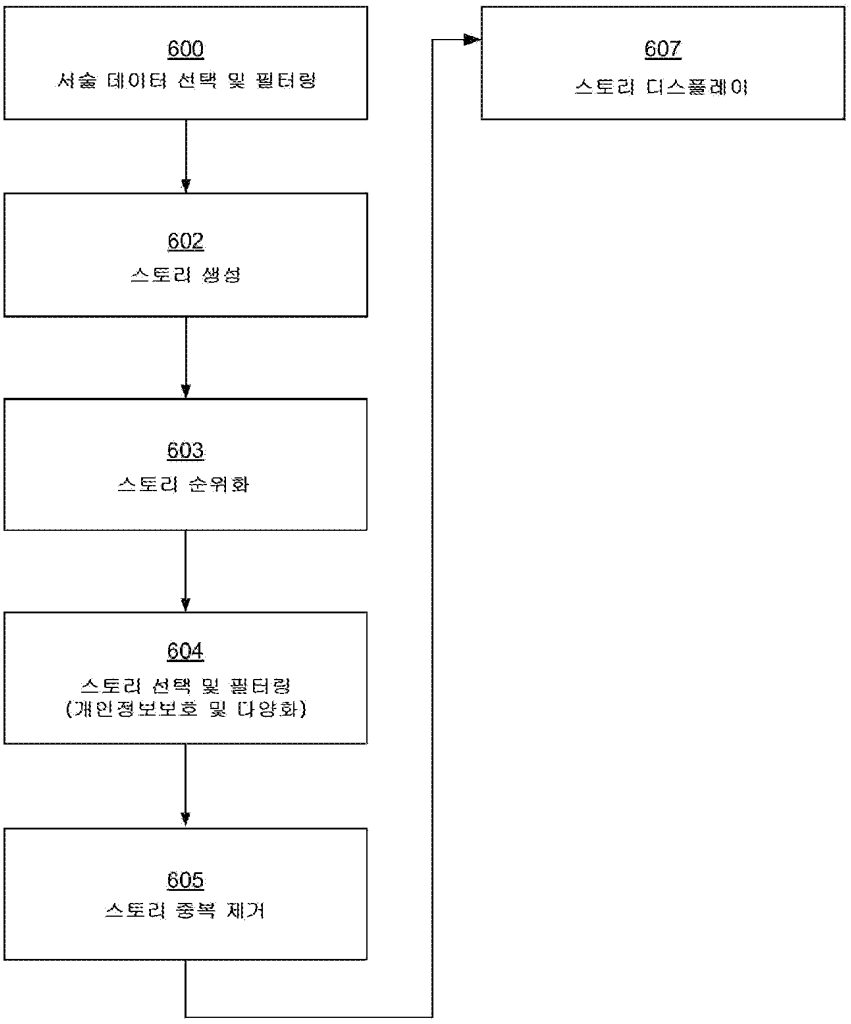
도면5a


500
대상 사용자(들)에 대한 타임라인 유닛들을 생성하기 위한 프로세스 개시
501
대상 사용자(들) 서술 데이터 결정
502
각 기간에서 가장 관련성 있는/흥미있는 서술 데이터 결정
503
타임라인 유닛들 생성
504
타임라인 유닛들 정수화
505
정수 표준화
506
타임라인 유닛들 순위화
507
타임라인 유닛들 중복 제거
508
타임라인 유닛들에 대한 다양화 프로세스
509
타임라인 유닛들 저장

도면5b


510
디스플레이 기간 결정
511
검색할 타임라인 유닛들의 개수 결정
512
현재 기간에 대한 타임라인 유닛 검색
513
임의의 타임라인 유닛들이 열람 사용자가 열람할 권한을 갖지 않는 데이터를 포함하는가?
아니오
예
514
열람 사용자가 열람할 권한이 결여된 데이터를 포함하는 타임라인 유닛을 폐기하고 추가 타임라인 유닛들을 검색
515
현재 디스플레이된 기간의 타임라인 유닛들을 디스플레이
516
디스플레이된 타임라인 유닛들 및/또는 그들이 포함하는 서술 데이터에 대한 사용자 관리 데이터 수신

도면6


600
서술 데이터 선택 및 필터링
602
스토리 생성
603
스토리 순위화
604
스토리 선택 및 필터링
(개인정보보호 및 다양화)
605
스토리 중복 제거
607
스토리 디스플레이

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1					

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1	10-2014-0062706	A	05-26-2014	KR (with English abstract)		X

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**08/21/2023 12:50:40 PM ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	62647168	FILING DATE	04/05/2023
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 3

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	2	Transmittal Letter	94 KB
110306401C4_1449.pdf	1	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	105 KB

Warning: This is not a USPTO supplied IDS fillable form. Data in the form cannot be automatically loaded to other USPTO systems.

KR20140062706A.PDF	43	Foreign Reference	4026 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
110306401C4_IDSTransmittal.pdf	FB5CEE2A547036A7A3856652A25DA384BCD057BB856A19B747A35E61106B221B2A01BCAA6FAEA05BCE851551306E881E1CBC6D4D046B96ADCD4C443C541089DC
110306401C4_1449.pdf	D7EBE73D86730286E5E9E70163BBE6A3596AF2DBB5C27E7662DF9B3D0989DD113385517D284C75EC4F7D9F45A68FD3AF0D3EF115F3399CC0B053B8C1FACEA6A4
KR20140062706A.PDF	EFBFD5B6635F3238184809A0F122628B84BB0EDDCF511DA3540D512300642EAF86EA83C1B9EF1A9BD2769D59C19182A8B45565933CA4830CA45649A8D3E18A4F

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	12/12/2023 02:30:31 PM Z ET	110306.401C4

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	63577191	AUTHORIZED BY	Karl Hefter
CUSTOMER #	500	FILING DATE	04/05/2023
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran

Payment Information

PAYMENT METHOD	PAYMENT TRANSACTION ID	PAYMENT AUTHORIZED BY
CARD / 9559	E2023BBE31298517	Karl Hefter

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE($)	QUANTITY	ITEM TOTAL($)
2814	STATUTORY DISCLAIMER, INCLUDING TERMINAL DISCLAIMER	170.00	1	170.00
			TOTAL AMOUNT:	$170.00

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

APPROVAL LETTER

APPLICATION #	FILING DATE	APPLICANT/PATENT UNDER REEXAMINATION
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Electronic terminal disclaimer filed on 12/12/2023

☑ Approved

This patent is subject to a Terminal Disclaimer

Approved / Disapproved by: Electronic Terminal Disclaimer automatically approved

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**12/12/2023 02:30:31 PM Z ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	63577191	FILING DATE	04/05/2023
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 2

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
petition-request.pdf	3	Terminal Disclaimer-Filed (Electronic)	48 KB
grantLetter.pdf	1	Terminal Disclaimer-Electronic-Approved	19 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
petition-request.pdf	33D8CCB5C1708DACC7614692D87F2FC2FA376B5724081F568F593770BBE8E017430F1A6F69DA88D2505B11E1C3C73B44F58

AC9A1A703FCAA1AD998BBB4B99A68

grantLetter.pdf

6B08BADC385AB63E5350FFD029F6317A826E6E5B9BA54A0BA
550B6C165B72CE5CB3BD2BACC393144F275F87F5E6AD69596
0B9E64CB4D4D161CEF4766FF06264F

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

TERMINAL DISCLAIMER TO OBVIATE A PROVISIONAL DOUBLE PATENTING REJECTION OVER A PENDING "REFERENCE" APPLICATION

APPLICATION #	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET #
18296258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

☑ Filing of terminal disclaimer does not obviate requirement for response under 37 CFR 1.111 to outstanding Office Action

☑ This electronic Terminal Disclaimer is not being used for a Joint Research Agreement.

Owner	Percent interest
PEER INC	100%
Total	100%

The owner(s) of percent interest listed above in the instant application hereby disclaims, except as provided below, the terminal part of the statutory term of any patent granted on the instant application which would extend beyond the expiration date of the full statutory term of any patent granted on pending reference Application Number(s)

Application #	Filing Date

as the term of any patent granted on said reference application may be shortened by any terminal disclaimer filed prior to the grant of any patent on the pending reference application. The owner hereby agrees that any patent so granted on the instant application shall be enforceable only for and during such period that it and any patent granted on the reference application are commonly owned. This agreement runs with any patent granted on the

instant application and is binding upon the grantee, its successors or assigns.
In making the above disclaimer, the owner does not disclaim the terminal part of any patent granted on the instant application that would extend to the expiration date of the full statutory term of any patent granted on said reference application, "as the term of any patent granted on said reference application may be shortened by any terminal disclaimer filed prior to the grant of any patent on the pending reference application," in the event that any such patent granted on the pending reference application: expires for failure to pay a maintenance fee, is held unenforceable, is found invalid by a court of competent jurisdiction, is statutorily disclaimed in whole or terminally disclaimed under 37 CFR 1.321, has all claims canceled by a reexamination certificate, is reissued, or is in any manner terminated prior to the expiration of its full statutory term as shortened by any terminal disclaimer filed prior to its grant.

The owner(s) of percent interest listed above in the instant application hereby disclaims, except as provided below, the terminal part of the statutory term of any patent granted on the instant application which would extend beyond the expiration date of the full statutory term of prior patent number(s)

Patent #
11137878

as the term of said prior patent is presently shortened by any terminal disclaimer. The owner hereby agrees that any patent so granted on the instant application shall be enforceable only for and during such period that it and the prior patent are commonly owned. This agreement runs with any patent granted on the instant application and is binding upon the grantee, its successors or assigns.
In making the above disclaimer, the owner does not disclaim the terminal part of the term of any patent granted on the instant application that would extend to the expiration date of the full statutory term of the prior patent, "as the term of said prior patent is presently shortened by any terminal disclaimer," in the event that said prior patent later:
- expires for failure to pay a maintenance fee;
- is held unenforceable;
- is found invalid by a court of competent jurisdiction;
- is statutorily disclaimed in whole or terminally disclaimed under 37 CFR 1.321;
- has all claims canceled by a reexamination certificate;
- is reissued; or
- is in any manner terminated prior to the expiration of its full statutory term as presently shortened by any terminal disclaimer.



Terminal disclaimer fee under 37 CFR 1.20(d) included with Electronic Terminal Disclaimer request.

Applicant claims the following entity status:
Small

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statemnts made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

I certify, in accordance with 37 CFR 1.4(d)(4) that I am: An attorney or agent registered to practice before the Patent and Trademark Office who is of record in this application

Signature	Name	Registration #
/Karl A. Hefter/	Karl Hefter	65851

* Statement under 37 CFR 3.73(b) is required if terminal disclaimer is signed by the assignee (owner). Form PTO/SB/96 may be used for making this certification. See MPEP 324.

Examiner-Initiated Interview Summary	**Application No.** 18/296,258	**Applicant(s)** Tran, Thinh		
	Examiner RYAN BARRETT	**Art Unit** 2145	**AIA (First Inventor to File) Status** Yes	**Page** 1 of 1

All Participants (applicant, applicants representative, PTO personnel)	**Title**	**Type**
RYAN BARRETT	Primary Examiner	Telephonic
Karl Hefter	Attorney of Record	

Date of Interview: 11 December 2023

Issues Discussed:

Non-statutory Double Patenting

Examiner requested a terminal disclaimer to overcome a rejection of all claims over claims 8-16 of US 11,137,878 B2. Applicant agreed.

/Ryan Barrett/ Primary Examiner, Art Unit 2145	

Applicant is reminded that a complete written statement as to the substance of the interview must be made of record in the application file. It is the applicants responsibility to provide the written statement, unless the interview was initiated by the Examiner and the Examiner has indicated that a written summary will be provided. See MPEP 713.04
Please further see:
MPEP 713.04
Title 37 Code of Federal Regulations (CFR) § 1.133 Interviews, paragraph (b)
37 CFR § 1.2 Business to be transacted in writing

Applicant recordation instructions: It is not necessary for applicant to provide a separate record of the substance of interview.

Examiner recordation instructions: Examiners must summarize the substance of any interview of record. A complete and proper recordation of the substance of an interview should include the items listed in MPEP 713.04 for complete and proper recordation including the identification of the general thrust of each argument or issue discussed, a general indication of any other pertinent matters discussed regarding patentability and the general results or outcome of the interview, to include an indication as to whether or not agreement was reached on the issues raised.

Notice of References Cited	Application/Control No. 18/296,258	Applicant(s)/Patent Under Reexamination Tran, Thinh	
	Examiner RYAN BARRETT	Art Unit 2145	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date YYYY-MM-DD	Name	CPC Classification	US Classification
*	A	US-20080163119-A1	2008-07-03	KIM; Hyun-chung	G11B27/105	345/173
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					
	G					
	H					
	I					
	J					
	K					
	L					
	M					

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date YYYY-MM-DD	Country	Name	CPC Classification
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in YYYY-MM-DD format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Search Notes	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	18/296,258	Tran, Thinh
	Examiner	**Art Unit**
	RYAN BARRETT	2145

CPC - Searched*		
Symbol	**Date**	**Examiner**
G06F3/04817 OR G06F3/0485 OR G06F16/9537 OR G06Q50/01 OR H04L51/52 OR G06Q10/00 OR G06Q10/10 OR G06Q10/109 OR G06Q50/30 OR G06F9/44 limited by keyword	12/07/2023	RB

CPC Combination Sets - Searched*		
Symbol	**Date**	**Examiner**

US Classification - Searched*			
Class	**Subclass**	**Date**	**Examiner**

* See search history printout included with this form or the SEARCH NOTES box below to determine the scope of the search.

Search Notes		
Search Notes	**Date**	**Examiner**
Import references from parent application	12/07/2023	RB
Inventor / assignee name search	12/07/2023	RB
PE2E text search	12/07/2023	RB
NPL text search: Google	12/07/2023	RB

Interference Search			
US Class/CPC Symbol	**US Subclass/CPC Group**	**Date**	**Examiner**
	PE2E .CLM. search	12/07/2023	RB

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	18/296,258	Tran, Thinh
	Examiner	**Art Unit**
	RYAN BARRETT	2145

CPC						
Symbol					**Type**	**Version**
G06F	/	3	/	04817	F	2013-01-01
G06Q	/	50	/	01	I	2013-01-01
G06F	/	16	/	9537	I	2019-01-01
G06F	/	3	/	0485	I	2013-01-01
H04L	/	51	/	52	A	2022-05-01

CPC Combination Sets							
Symbol					**Type**	**Set**	**Ranking**	**Version**
	/		/					

NONE		Total Claims Allowed:	
(Assistant Examiner)	(Date)	20	
/Ryan Barrett/ Primary Examiner, Art Unit 2145	13 December 2023	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	1	3E

U.S. Patent and Trademark Office — Part of Paper No.: 20231213

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	18/296,258	Tran, Thinh
	Examiner	**Art Unit**
	RYAN BARRETT	2145

INTERNATIONAL CLASSIFICATION				
CLAIMED				
G06F3/04817	/	3	/	04817

NON-CLAIMED				
G06Q50/00	/	50	/	00
G06F16/9537	/	16	/	9537
G06F3/0485	/	3	/	0485
H04L51/52	/	51	/	52

US ORIGINAL CLASSIFICATION	
CLASS	**SUBCLASS**

CROSS REFERENCES(S)						
CLASS	**SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)**					

NONE (Assistant Examiner)	(Date)	**Total Claims Allowed:** 20	
/Ryan Barrett/ Primary Examiner, Art Unit 2145 (Primary Examiner)	13 December 2023 (Date)	O.G. Print Claim(s) 1	O.G. Print Figure 3E

U.S. Patent and Trademark Office

Part of Paper No.: 20231213

Issue Classification	Application/Control No.	Applicant(s)/Patent Under Reexamination
	18/296,258	Tran, Thinh
	Examiner	**Art Unit**
	RYAN BARRETT	2145

☑ Claims renumbered in the same order as presented by applicant ☐ CPA ☑ T.D. ☐ R.1.47

CLAIMS

Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original

NONE		**Total Claims Allowed:**	
(Assistant Examiner)	(Date)	20	
/Ryan Barrett/ Primary Examiner, Art Unit 2145	13 December 2023	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	1	3E

U.S. Patent and Trademark Office

Part of Paper No.: 20231213

Bibliographic Data

Application No: 18/296,258

Foreign Priority claimed: ○ Yes ◉ No

35 USC 119 (a-d) conditions met: ☐ Yes ☐ No ☐ Met After Allowance

Verified and Acknowledged: /Ryan Barrett/ (Examiner's Signature) | (Initials)

Title: SELECTION RING USER INTERFACE

FILING or 371(c) DATE	CLASS	GROUP ART UNIT	ATTORNEY DOCKET NO.
04/05/2023	715	2145	110306.401C4
RULE			

APPLICANTS

PEER INC, Bellevue, WA, UNITED STATES

INVENTORS

Thinh Tran, Bellevue, WA, UNITED STATES

CONTINUING DATA

This application is a CON of 17408234 08/20/2021 PAT 11650712

17408234 is a CON of 16988413 08/07/2020 PAT 11137878

16988413 is a CON of 16549859 08/23/2019 PAT 10747415

16549859 is a CON of 16300028 11/08/2018 PAT 10747414

16300028 is a 371 of PCT/US2017/032037 05/10/2017

PCT/US2017/032037 has PRO of 62334318 05/10/2016

FOREIGN APPLICATIONS

IF REQUIRED, FOREIGN LICENSE GRANTED**

04/19/2023

**** SMALL ENTITY ****

STATE OR COUNTRY

UNITED STATES

ADDRESS

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104
UNITED STATES

FILING FEE RECEIVED

$664

Sheet 1 of 1

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1	9,157,750	B2	10-13-2015	Miichi et al.	
	2	2013/0317745	A1	11-28-2013	Sano et al.	
	3	2017/0050111	A1	02-23-2017	Perry et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1						

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		

EXAMINER /Ryan Barrett/	DATE CONSIDERED 12/11/2023

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

9298405_1 June 8, 2023

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /RB/

Stack Overflow
https://stackoverflow.com › questions › how-do-i-tog...

How do I toggle the menu button icon and tooltip text for an ...

Mar 7, 2017 — I'm developing an Eclipse plugin that has a toolbar menu item that will be enabling/disabling a feature. I know how to set the icon and tooltip text for it ...
3 answers · Top answer: If your command Handler implements IElementUpdater the updateEl...

To change icon and text-color of button on mouse hover in ...	Sep 17, 2018
java - use of icons on ToolTipText - Stack Overflow	Apr 27, 2017
Get ToolTip Text from Icon in System Tray - Stack Overflow	Nov 17, 2011
Displaying tooltip on hover on font awesome icon	May 2, 2018

More results from stackoverflow.com

Claris Community
https://community.claris.com › question › menu-butt...

Menu Button - Hover Text - Claris Community

Nov 8, 2016 — Hello,. I am trying to add a small description to my menu buttons-- similar to the standard look below: Screen+Shot+2016-11-08+at+11.46.21+

Nielsen Norman Group
https://www.nngroup.com › articles › tooltip-guidelines

Tooltip Guidelines

Jan 27, 2019 — Tooltips can be attached to any active element (icons, text links, buttons, etc.) on a page. They provide descriptions or explanations for their paired element.

Power Platform Community
https://powerusers.microsoft.com › td-p

Display Text when hovering over an icon

Dec 11, 2018 — You can find it in the control settings Advanced > Tooltip, type in whatever text you want. Hovering over the icon will now show a the text after a slight delay ...
Missing: ~~folder~~ | Show results with: folder

Oracle Forums
https://forums.oracle.com › ords › apexds › post › ho...

How to show tooltip or title for icons on Navigation Menu on ...

Oct 25, 2017 — Hi,. I am having an oracle apex based application where under navigation menu items I see an option to set title to icons - ... title="#LIST_LABEL#".

Superuser
https://superuser.com › questions › how-do-you-cha

How do you change the hover text on a pinned taskbar ...

Aug 9, 2018 — Try the following: Unpin the executable from taskbar if you have it pinned already; Create (in a temporary location) a shortcut to the executable that you ...

SAP
https://answers.sap.com › questions › tooltip-for-butt...

Tooltip for button with dynamic function text containing an ...

Oct 10, 2012 — Hi all, we had a development containing some functions with dynamic function text in the status and these dynamic function texts contain an icon.
2 answers · 0 votes: This is how it looks (screenshot):

Carbon Design System
https://carbondesignsystem.com › tooltip › usage

Tooltip – Carbon Design System

Jul 31, 2018 — Chart tooltips appears when a cursor is positioned over an element on Carbon's data viz charts, such as a data point, icon button, or truncated text. These are ...

Material Design
https://m2.material.io › components › tooltips

Tooltips

May 9, 2018 — Tooltips display informative text when users hover over, focus on, or tap an element.

Lemma Soft Forums
https://lemmasoft.renai.us › forums › viewtopic

having tooltips appear when hovering over button

May 23, 2012 — I'm trying to make an effect similar to one on the main menu of Ristorante Amore, where a tooltip appears when the player hovers over a button.

More results

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1	5,581,670	A	12-03-1996	Bier et al.	
	2	8,793,579	B2	07-29-2014	Halliday et al.	
	3	8,990,255	B2	03-24-2015	Metsätähti et al.	
	4	9,262,067	B1	02-16-2016	Bell et al.	
	5	10,755,487	B1	08-25-2020	Snibbe	
	6	2003/0095149	A1	05-22-2003	Fredriksson et al.	
	7	2004/0021673	A1	02-05-2004	Alessi et al.	
	8	2004/0125150	A1	07-01-2004	Adcock et al.	
	9	2005/0091596	A1	04-28-2005	Anthony et al.	
	10	2005/0114781	A1	05-26-2005	Brownholtz et al.	
	11	2005/0154988	A1	07-14-2005	Proehl et al.	
	12	2005/0210410	A1	09-22-2005	Ohwa et al.	
	13	2006/0284852	A1	12-21-2006	Hofmeister et al.	
	14	2007/0061748	A1	03-15-2007	Hirose	
	15	2008/0148191	A1	06-19-2008	Weinlander	
	16	2008/0163119	A1	07-03-2008	Kim et al.	
	17	2008/0294663	A1	11-27-2008	Heinley et al.	
	18	2008/0309626	A1	12-18-2008	Westerman et al.	
	19	2009/0077504	A1	03-19-2009	Bell et al.	
	20	2009/0150822	A1	06-11-2009	Miller et al.	
	21	2009/0251410	A1	10-08-2009	Mori et al.	
	22	2010/0077355	A1	03-25-2010	Belinsky et al.	
	23	2010/0095238	A1	04-15-2010	Baudet	
	24	2011/0004662	A1	01-06-2011	Dodsworth	
	25	2011/0179368	A1	07-21-2011	King et al.	
	26	2011/0285636	A1	11-24-2011	Howard et al.	

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

9236024_1 May 2, 2023

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /RB/

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	27	2012/0209902	A1	08-16-2012	Outerbridge	
	28	2013/0024803	A1	01-24-2013	Workman et al.	
	29	2013/0073984	A1	03-21-2013	Lessin et al.	
	30	2013/0157234	A1	06-20-2013	Gulli et al.	
	31	2013/0290430	A1	10-31-2013	Yung et al.	
	32	2014/0013243	A1	01-09-2014	Flynn, III et al.	
	33	2014/0040379	A1	02-06-2014	Sittig et al.	
	34	2014/0089816	A1	03-27-2014	DiPersia et al.	
	35	2014/0108139	A1	04-17-2014	Weinstein et al.	
	36	2014/0149501	A1	05-29-2014	Kao et al.	
	37	2014/0324797	A1	10-30-2014	Yung et al.	
	38	2015/0120766	A1	04-30-2015	Hamilton et al.	
	39	2015/0220264	A1	08-06-2015	Lewis et al.	
	40	2015/0378556	A1	12-31-2015	Ramanathan et al.	
	41	2016/0179337	A1	06-23-2016	Ballesteros et al.	
	42	2016/0274785	A1	09-22-2016	Tolia et al.	
	43	2016/0364085	A1	12-15-2016	Henderson et al.	
	44	2017/0041296	A1	02-09-2017	Ford et al.	
	45	2017/0161439	A1	06-08-2017	Raduchel et al.	
	46	2017/0169800	A1	06-15-2017	Greco et al.	
	47	2017/0220215	A1	08-03-2017	Wu et al.	
	48	2017/0232300	A1	08-17-2017	Tran et al.	
	49	2017/0256003	A1	09-07-2017	Isaacson et al.	
	50	2017/0359288	A1	12-14-2017	Golan	
	51	2018/0292960	A1	10-11-2018	Orchard	
	52	2019/0147017	A1	05-16-2019	Tran	

EXAMINER	DATE CONSIDERED

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /RB/

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	53	2019/0377778	A1	12-12-2019	Tran	
	54	2020/0359550	A1	11-19-2020	Tran et al.	
	55	2021/0042854	A1	02-11-2021	Hazy et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1	1252573	A	05-10-2000	CN (with English abstract)		
	2	1892880	B	06-16-2010	CN (with English abstract)		
	3	102339202	A	02-01-2012	CN (with English abstract)		
	4	103220396	A	07-24-2013	CN (with English abstract)		
	5	103677415	A	03-26-2014	CN (with English abstract)		
	6	104216651	A	12-17-2014	CN (with English abstract)		
	7	103597512	A	02-19-2014	CN (with English abstract)		
	8	104170003	A	11-26-2014	CN (with English abstract)		
	9	104380322	A	02-25-2015	CN (with English abstract)		
	10	102521253	A	06-27-2012	CN (with English abstract)		

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		Rathbone, "Windows 7 for Dummies," 2009, Wiley Publishing, Inc.
	2		"CircleSpin Cursors," 31 January 2010, http://www.rw-designer.com/cursor-set/circlespin
	3		TouchMousePointer, 6 May 2015, https://web.archive.org/web/20140406014333/https://www.lovesummertrue.com/touchmousepointer/en-us/
	4		"Dörk et al., "A Visual Backchannel for Large-Scale Events," IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, October 24, 2010, 16(6), pages 1129-1138.

EXAMINER /Ryan Barrett/	DATE CONSIDERED 12/11/2023

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

9236024_1 May 2, 2023

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /RB/

PE2E SEARCH - Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
L1	55	("10755487" OR "20030095149" OR "20040021673" OR "20040125150" OR "20050091596" OR "20050114781" OR "20050154988" OR "20050210410" OR "20060284852" OR "20070061748" OR "20080148191" OR "20080163119" OR "20080294663" OR "20080309626" OR "20090077504" OR "20090150822" OR "20090251410" OR "20100077355" OR "20100095238" OR "20110004662" OR "20110179368" OR "20110285636" OR "20120209902" OR "20130024803" OR "20130073984" OR "20130157234" OR "20130290430" OR "20140013243" OR "20140040379" OR "20140089816" OR "20140108139" OR "20140149501" OR "20140324797" OR "20150120766" OR "20150220264" OR "20150378556" OR "20160179337" OR "20160274785" OR "20160364085" OR "20170041296" OR "20170161439" OR "20170169800" OR "20170220215" OR "20170232300" OR "20170256003" OR "20170359288" OR "20180292960" OR "20190147017" OR "20190377778" OR "20200359550" OR "20210042854" OR "5581670" OR "8793579" OR	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/07 03:00 PM

		"8990255" OR "9262067").pn.					
L2	3	("20130317745" OR "20170050111" OR "9157750").pn.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/07 03:01 PM
L3	47	((US-20200359550-A1 OR US-20190377778-A1 OR US-20190147017-A1 OR US-20180292960-A1 OR US-20170220215-A1 OR US-20170169800-A1 OR US-20160364085-A1 OR US-20160274785-A1 OR US-20160179337-A1 OR US-20150378556-A1 OR US-20150220264-A1 OR US-20150120766-A1 OR US-20140324797-A1 OR US-20140108139-A1 OR US-20140089816-A1 OR US-20140040379-A1 OR US-20140013243-A1 OR US-20130290430-A1 OR US-20130157234-A1 OR US-20130073984-A1 OR US-20130024803-A1 OR US-20120209902-A1 OR US-20110285636-A1 OR US-20110179368-A1 OR US-20110004662-A1 OR US-20100095238-A1 OR US-20100077355-A1 OR US-20090251410-A1 OR US-20090150822-A1 OR US-20090077504-A1 OR US-20080309626-A1 OR US-20080294663-A1 OR US-20080163119-A1 OR US-20080148191-A1 OR US-20070061748-A1 OR US-20060284852-A1 OR US-20050210410-A1 OR US-20050154988-A1 OR US-20050114781-A1 OR	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/07 03:05 PM

		US-20050091596-A1 OR US-20040125150-A1 OR US-20040021673-A1 OR US-20030095149-A1).did. AND PGPB.dbnm.) OR ((US-9262067-B1 OR US-8990255-B2 OR US-8793579-B2 OR US-5581670-A).did. AND USPT.dbnm.)					
L4	109	((("TRAN") near3 ("Thinh"))).INV.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:43 PM
L5	62	((("PEER") near3 ("INC"))).AS,AANM.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:43 PM
L6	255	L4 L5	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:43 PM
L7	15	L6 AND select$3 near5 ring	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:44 PM
L8	492200	(G06F3/04817 OR G06F3/0485 OR G06F16/9537 OR G06Q50/01 OR H04L51/52 OR G06Q10/00 OR G06Q10/10 OR G06Q10/109 OR G06Q50/30 OR G06F9/44).cpc.	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:53 PM
L9	150	L8 AND (tooltip (tool ADJ tip) hovertext) WITH (icon ring button control) SAME (folder menu)	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 05:56 PM
L10	162	L8 AND (ring circle circular) near3 (mouse pointer cursor touch) near5 select$3	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 06:13 PM
L11	1054	(tooltip (tool ADJ tip) hovertext) WITH (icon ring button control) SAME (folder menu)	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 06:50 PM
L12	23077	(ring circle circular) near3 (mouse pointer cursor)	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 06:50 PM
L13	7	L11 AND L12	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 06:50 PM
L14	12	(invisible transparent) near3 icon near5 select$3 WITH	(US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT)	OR	ON	ON	2023/12/07 07:00 PM

		(reveal$3 show$3)					

PE2E SEARCH - Search History (Interference)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	British Equivalents	Time Stamp
N1	32	((tooltip (tool ADJ tip) hovertext) WITH (icon ring button control) SAME (folder menu)).clm.	(US-PGPUB; USPAT)	OR	ON	ON	2023/12/13 11:13 AM

Sheet 1 of 1

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT (Use several sheets if necessary)	ATTY. DOCKET NO. 110306.401C4	APPLICATION NO. 18/296,258
	FIRST NAMED INVENTOR Thinh Tran	
	FILING DATE April 5, 2023	GROUP ART UNIT

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	NAME	FILING DATE IF APPROPRIATE
	1					

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NUMBER	KIND CODE	DATE	COUNTRY	TRANSLATION YES	TRANSLATION NO
	1	10-2014-0062706	A	05-26-2014	KR (with English abstract)		X

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

	1		

EXAMINER /Ryan Barrett/	DATE CONSIDERED 12/11/2023

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

9418961_1 August 21, 2023

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /RB/

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

500 7590 12/21/2023

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

EXAMINER
BARRETT, RYAN S

ART UNIT	PAPER NUMBER
2145	

DATE MAILED: 12/21/2023

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4	1019

TITLE OF INVENTION: SELECTION RING USER INTERFACE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	$480	$0.00	$0.00	$480	03/21/2024

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED. THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE DOES NOT REFLECT A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE IN THIS APPLICATION. IF AN ISSUE FEE HAS PREVIOUSLY BEEN PAID IN THIS APPLICATION (AS SHOWN ABOVE), THE RETURN OF PART B OF THIS FORM WILL BE CONSIDERED A REQUEST TO REAPPLY THE PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE TOWARD THE ISSUE FEE NOW DUE.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the ENTITY STATUS shown above. If the ENTITY STATUS is shown as SMALL or MICRO, verify whether entitlement to that entity status still applies.

If the ENTITY STATUS is the same as shown above, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

If the ENTITY STATUS is changed from that shown above, on PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, complete section number 5 titled "Change in Entity Status (from status indicated above)".

For purposes of this notice, small entity fees are 40% the amount of undiscounted fees, and micro entity fees are 20% the amount of undiscounted fees.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, or its equivalent, must be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed. If an equivalent of Part B is filed, a request to reapply a previously paid issue fee must be clearly made, and delays in processing may occur due to the difficulty in recognizing the paper as an equivalent of Part B.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Maintenance fees are due in utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due. More information is available at www.uspto.gov/PatentMaintenanceFees.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), by mail or fax, or via the USPTO patent electronic filing system.

By mail, send to: Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

By fax, send to: (571)-273-2885

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications. **Because electronic patent issuance may occur shortly after issue fee payment, any desired continuing application should preferably be filed prior to payment of this issue fee in order not to jeopardize copendency.**

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

500 7590 12/21/2023

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being transmitted to the USPTO via the USPTO patent electronic filing system or by facsimile to (571) 273-2885, on the date below.

(Typed or printed name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4	1019

TITLE OF INVENTION: SELECTION RING USER INTERFACE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	$480	$0.00	$0.00	$480	03/21/2024

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
BARRETT, RYAN S	2145	715-720000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

❑ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/AIA/122 or PTO/SB/122) attached.

❑ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/AIA/47 or PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list
(1) The names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively,
(2) The name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed.

1 _____
2 _____
3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document must have been previously recorded, or filed for recordation, as set forth in 37 CFR 3.11 and 37 CFR 3.81(a). Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE (B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent) : ❑ Individual ❑ Corporation or other private group entity ❑ Government

4a. Fees submitted: ❑ Issue Fee ❑ Publication Fee (if required)

4b. Method of Payment: *(Please first reapply any previously paid fee shown above)*

❑ Electronic Payment via the USPTO patent electronic filing system ❑ Enclosed check ❑ Non-electronic payment by credit card (Attach form PTO-2038)

❑ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment to Deposit Account No. _____

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

❑ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

❑ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

❑ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature _____ Date _____

Typed or printed name _____ Registration No. _____

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4	1019

500 7590 12/21/2023

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

EXAMINER	
BARRETT, RYAN S	

ART UNIT	PAPER NUMBER
2145	

DATE MAILED: 12/21/2023

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b)
(Applications filed on or after May 29, 2000)

The Office has discontinued providing a Patent Term Adjustment (PTA) calculation with the Notice of Allowance.

Section 1(h)(2) of the AIA Technical Corrections Act amended 35 U.S.C. 154(b)(3)(B)(i) to eliminate the requirement that the Office provide a patent term adjustment determination with the notice of allowance. See Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013). Therefore, the Office is no longer providing an initial patent term adjustment determination with the notice of allowance. The Office will continue to provide a patent term adjustment determination with the Issue Notification Letter that is mailed to applicant approximately three weeks prior to the issue date of the patent, and will include the patent term adjustment on the patent. Any request for reconsideration of the patent term adjustment determination (or reinstatement of patent term adjustment) should follow the process outlined in 37 CFR 1.705.

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at 1-(888)-786-0101 or (571)-272-4200.

OMB Clearance and PRA Burden Statement for PTOL-85 Part B

The Paperwork Reduction Act (PRA) of 1995 requires Federal agencies to obtain Office of Management and Budget approval before requesting most types of information from the public. When OMB approves an agency request to collect information from the public, OMB (i) provides a valid OMB Control Number and expiration date for the agency to display on the instrument that will be used to collect the information and (ii) requires the agency to inform the public about the OMB Control Number's legal significance in accordance with 5 CFR 1320.5(b).

The information collected by PTOL-85 Part B is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 30 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. The United States Patent and Trademark Office (USPTO) collects the information in this record under authority of 35 U.S.C. 2. The USPTO's system of records is used to manage all applicant and owner information including name, citizenship, residence, post office address, and other information with respect to inventors and their legal representatives pertaining to the applicant's/owner's activities in connection with the invention for which a patent is sought or has been granted. The applicable Privacy Act System of Records Notice for the information collected in this form is COMMERCE/PAT-TM-7 Patent Application Files, available in the Federal Register at 78 FR 19243 (March 29, 2013).
https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2013-03-29/pdf/2013-07341.pdf

Routine uses of the information in this record may include disclosure to:

1) law enforcement, in the event that the system of records indicates a violation or potential violation of law;
2) a federal, state, local, or international agency, in response to its request;
3) a contractor of the USPTO having need for the information in order to perform a contract;
4) the Department of Justice for determination of whether the Freedom of Information Act (FOIA) requires disclosure of the record;
5) a Member of Congress submitting a request involving an individual to whom the record pertains, when the individual has requested the Member's assistance with respect to the subject matter of the record;
6) a court, magistrate, or administrative tribunal, in the course of presenting evidence, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations;
7) the Administrator, General Services Administration (GSA), or their designee, during an inspection of records conducted by GSA under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906, in accordance with the GSA regulations and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive, where such disclosure shall not be used to make determinations about individuals;
8) another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c));
9) the Office of Personnel Management (OPM) for personnel research purposes; and
10) the Office of Management and Budget (OMB) for legislative coordination and clearance.

If you do not furnish the information requested on this form, the USPTO may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings, abandonment of the application, and/or expiration of the patent.

Notice of Allowability	Application No. 18/296,258	Applicant(s) Tran, Thinh	
	Examiner RYAN BARRETT	Art Unit 2145	AIA (FITF) Status Yes

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☑ This communication is responsive to the Application filed on 4/5/2023.
   ☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.

2. ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

3. ☑ The allowed claim(s) is/are 1-20 . As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see **http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp** or send an inquiry to **PPHfeedback@uspto.gov.**

4. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

   Certified copies:

   a) ☐ All b) ☐ Some* c) ☐ None of the:

   1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
   2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____ .
   3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

   * Certified copies not received: _____ .

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application.
THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.

5. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
   ☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____ .

   Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).

6. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

1. ☑ Notice of References Cited (PTO-892)
2. ☑ Information Disclosure Statements (PTO/SB/08), Paper No./Mail Date _____.
3. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit of Biological Material _____.
4. ☑ Interview Summary (PTO-413), Paper No./Mail Date. _____.
5. ☐ Examiner's Amendment/Comment
6. ☑ Examiner's Statement of Reasons for Allowance
7. ☐ Other _____.

/Ryan Barrett/
Primary Examiner, Art Unit 2145

DETAILED ACTION

The present application, filed on or after March 16, 2013, is being examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

This action is responsive to the Application filed on 4/5/2023. Claims 1-20 are pending in the case. Claims 1, 8, and 15 are independent claims.

Allowable Subject Matter

Claims 1-20 are allowed.

The following is a statement of reasons for the indication of allowable subject matter: The claims require "receiving the user manipulation of the position of the selection ring within the first graphical user interface relative to the plurality of icons," which cannot be achieved by modifying the Kim reference as applied in parent application 17/408,234 on 9/22/2022. The claims also require separate activation and manipulation steps, and icons being presented "in response to an activation," which cannot be achieved by modifying the Rathbone reference as applied in grandparent application 16/988,413 on 12/24/2020. The combination of these features in combination with the rest of the limitations cannot be found in the prior art and no rationale exists to modify prior art in such a manner.

Any comments considered necessary by Applicants must be submitted no later than the payment of the issue fee and, to avoid processing delays, should preferably

accompany the issue fee. Such submissions should be clearly labeled "Comments on Statement of Reasons for Allowance."

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Ryan Barrett whose telephone number is 571 270 3311. The examiner can normally be reached 9:00am to 5:30pm.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor Adam Queler can be reached at 571 272 4140. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571 273 8300.

Information regarding the status of published or unpublished applications may be obtained from Patent Center. Unpublished application information in Patent Center is available to registered users. To file and manage patent submissions in Patent Center, visit: https://patentcenter.uspto.gov. Visit https://www.uspto.gov/patents/apply/patent-center for more information about Patent Center and https://www.uspto.gov/patents/docx for information about filing in DOCX format. For additional questions, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/Ryan Barrett/

Primary Examiner, Art Unit 2145

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC PAYMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**03/19/2024 07:00:46 PM Z ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	64749596	AUTHORIZED BY	Karl Hefter
CUSTOMER #	500	FILING DATE	04/05/2023
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran

Payment Information

PAYMENT METHOD	PAYMENT TRANSACTION ID	PAYMENT AUTHORIZED BY
CARD / 9559	**E20243IJ01386001**	**Erika Taylor**

FEE CODE	DESCRIPTION	ITEM PRICE($)	QUANTITY	ITEM TOTAL($)
2501	UTILITY ISSUE FEE	480.00	1	480.00
			TOTAL AMOUNT:	**$480.00**

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

UNITED STATES
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313 - 1450
www.uspto.gov

ELECTRONIC ACKNOWLEDGEMENT RECEIPT

APPLICATION #	RECEIPT DATE / TIME	ATTORNEY DOCKET #
18/296,258	**03/19/2024 07:00:46 PM Z ET**	**110306.401C4**

Title of Invention

SELECTION RING USER INTERFACE

Application Information

APPLICATION TYPE	Utility - Nonprovisional Application under 35 USC 111(a)	PATENT #	-
CONFIRMATION #	1019	FILED BY	Erika Taylor
PATENT CENTER #	64749596	FILING DATE	04/05/2023
CUSTOMER #	500	FIRST NAMED INVENTOR	Thinh Tran
CORRESPONDENCE ADDRESS	-	AUTHORIZED BY	Karl Hefter

Documents

TOTAL DOCUMENTS: 1

DOCUMENT	PAGES	DESCRIPTION	SIZE (KB)
110306401C4_IssueFee.pdf	1	Issue Fee Payment (PTO-85B)	1667 KB

Digest

DOCUMENT	MESSAGE DIGEST(SHA-512)
110306401C4_IssueFee.pdf	3E3FE5B57866F27B19E7434419F091B070921E95442A295081 D6D0679688C51880EDFB6DE5C00F6F46DB9B13A91C52E47D 75EE96D4183089C840A8825C982FEB

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), by mail or fax, or via the USPTO patent electronic filing system.

By mail, send to: Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

By fax, send to: (571)-273-2885

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications. **Because electronic patent issuance may occur shortly after issue fee payment, any desired continuing application should preferably be filed prior to payment of this issue fee in order not to jeopardize copendency.**

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

500 7590 12/21/2023

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being transmitted to the USPTO via the USPTO patent electronic filing system or by facsimile to (571) 273-2885, on the date below.

(Typed or printed name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4	1019

TITLE OF INVENTION: SELECTION RING USER INTERFACE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	$480	$0.00	$0.00	$480	03/21/2024

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
BARRETT, RYAN S	2145	715-720000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/AIA/122 or PTO/SB/122) attached.

☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/AIA/47 or PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list
(1) The names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively,
(2) The name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed.

1 Seed IP Law Group LLP
2
3

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document must have been previously recorded, or filed for recordation, as set forth in 37 CFR 3.11 and 37 CFR 3.81(a). Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE: PEER INC

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY): BELLEVUE, WASHINGTON

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent) : ☐ Individual ☒ Corporation or other private group entity ☐ Government

4a. Fees submitted: ☒ Issue Fee ☐ Publication Fee (if required)

4b. Method of Payment: *(Please first reapply any previously paid fee shown above)*

☒ Electronic Payment via the USPTO patent electronic filing system ☐ Enclosed check ☐ Non-electronic payment by credit card (Attach form PTO-2038)

☒ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment to Deposit Account No. 19-1090

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

☐ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

☐ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

☐ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature /Karl A. Hefter/ Date March 19, 2024

Typed or printed name Karl A. Hefter Registration No. 65,851

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/23/2024	11966559	110306.401C4	1019

500 7590 04/03/2024

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

ISSUE NOTIFICATION

The projected patent number and issue date are specified above. The patent will issue electronically. The electronically issued patent is the official patent grant pursuant to 35 U.S.C. § 153. The patent may be accessed on or after the issue date through Patent Center at https://patentcenter.uspto.gov/. The patent will be available in both the public and the private sides of Patent Center. Further assistance in electronically accessing the patent, or about Patent Center, is available by calling the Patent Electronic Business Center at 1-888-217-9197.

The USPTO is implementing electronic patent issuance with a transition period, during which period the USPTO will mail a ceremonial paper copy of the electronic patent grant to the correspondence address of record. Additional copies of the patent (i.e., certified and presentation copies) may be ordered for a fee from the USPTO's Certified Copy Center at https://certifiedcopycenter.uspto.gov/index.html. The Certified Copy Center may be reached at (800)972-6382.

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b)
(application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment is 0 day(s). Any patent to issue from the above-identified application will include an indication of the adjustment on the front page.

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Center (https://patentcenter.uspto.gov).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Application Assistance Unit (AAU) of the Office of Patents Stakeholder Experience (OPSE), Stakeholder Support Division (SSD) at (571)-272-4200.

INVENTOR(s) (Please see PATENT CENTER site https://patentcenter.uspto.gov for additional inventors):

Thinh Tran, Bellevue, WA;

APPLICANT(s) (Please see PATENT CENTER site https://patentcenter.uspto.gov for additional applicants):

PEER INC, Bellevue, WA;

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The USA offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to encourage and facilitate business investment. To learn more about why the USA is the best country in the world to develop technology, manufacture products, and grow your business, visit SelectUSA.gov.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
18/296,258	04/05/2023	Thinh Tran	110306.401C4	1019

500 7590 04/23/2024

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SUITE 5400
SEATTLE, WA 98104

EXAMINER	
BARRETT, RYAN S	

ART UNIT	PAPER NUMBER
2175	

NOTIFICATION DATE	DELIVERY MODE
04/23/2024	ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

USPTOeAction@SeedIP.com
pairlinkdktg@seedip.com

APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.
18/296,258	23-Apr-2024	11966559

SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP LLP
701 FIFTH AVE
SEATTLE, WA 98104

EGRANT NOTIFICATION

Your electronic patent grant (eGrant) is now available, which can be accessed via Patent Center at https://patentcenter.uspto.gov

The electronic patent grant is the official patent grant under 35 U.S.C. 153. For more information, please visit https://www.uspto.gov/electronicgrants