

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、
前記接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて前記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成され、

前記アプリケーションサーバシステムは、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

前記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、前記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項2】

請求項1に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、

前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御システムにより確立されている場合に、前記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

前記アプリケーションサーバシステムは、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記接続制御システムを介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記プレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記コンテンツ記憶手段は、前記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

前記広告選択用情報は、前記広告属性情報を特定するための情報であって前記ユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられた情報であるユーザ基礎情報を含み、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記コンテンツ記憶手段は、前記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

前記広告選択用情報は、前記広告属性情報を特定するための情報であって前記メインコンテンツを識別するメインコンテンツ識別情報と対応付けられた情報であるコンテンツ基礎情報を含み、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記接続制御システムが前記接続を確立するための処理を行う際に、前記選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して前記ユーザ端末へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項8】

請求項7に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記接続制御システムは、前記ユーザ端末及び前記アプリケーションサーバシステムのそれぞれとの間で所定の接続確立用メッセージを授受することにより前記接続を確立するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記接続確立用メッセージに前記選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、当該選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して前記ユーザ端末へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項9】

請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

前記サービス制御サーバは、前記送信要求受信手段、前記広告コンテンツ選択手段及び前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

前記メディアサーバは、前記コンテンツ記憶手段を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項10】

請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、前記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

前記サービス制御サーバは、前記送信要求受信手段を備え、

前記メディアサーバは、前記コンテンツ記憶手段、前記広告コンテンツ選択手段及び前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

前記サービス制御サーバは、前記広告選択用情報を、前記接続制御システムを介して前記メディアサーバへ送信する広告選択用情報送信手段を備え、

前記メディアサーバは、前記サービス制御サーバにより送信された前記広告選択用情報を受信する広告選択用情報受信手段を備え、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記受信された広告選択用情報に基づいて、前記広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項11】

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

前記接続制御システムは、ユーザ端末（User Equipment）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて前記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアIMS部（Core IMS（Internet Protocol Multimedia Subsystem））を備え、

前記アプリケーションサーバシステムは、

前記コアIMS部により接続が確立された前記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部（Media Functions）と、

前記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部（Service Control Functions）と、

前記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部（User Profile Server Functions）と、を備え、

前記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

前記サービス制御機能部は、

前記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記コアIMS部を介して受信する送信要求受信手段と、

前記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、前記ユーザプロファイルサーバ機能部、前記サービス制御機能部又は前記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、前記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記コアIMS部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項12】

請求項11に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、

前記サービス制御機能部により送信された前記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記メディア機能部との間の接続が前記コアIMS部により確立されている場合に、前記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該メディア機能部へ送信する

コンテンツ視聴要求送信手段と、
を備え、

前記メディア機能部は、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項13】

請求項11又は請求項12に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、前記メディア機能部により送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えるコンテンツ配信システム。

【請求項14】

請求項11乃至請求項13のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記コアIMS部を介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記サービス制御機能部により送信された前記プレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記メディア機能部へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

【請求項15】

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶装置に記憶させるコンテンツ記憶処理工程と、

接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続確立工程と、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記接続制御システムを介して受信する送信要求受信工程と、

前記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、前記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択工程と、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信工程と、

を含むコンテンツ配信方法。

【請求項16】

請求項15に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記ユーザ端末が、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信工程と、

前記ユーザ端末と前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御シ

システムにより確立されている場合に、当該ユーザ端末が、前記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信工程と、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信工程と、

を含むコンテンツ配信方法。

【請求項17】

請求項15又は請求項16に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記ユーザ端末が、前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力工程を含むコンテンツ配信方法。

【請求項18】

請求項15乃至請求項17のいずれか一項に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信工程は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記接続制御システムを介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信工程は、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記プレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信工程は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されたコンテンツ配信方法。

【請求項19】

サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラム。

【請求項20】

請求項19に記載のプログラムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信するように構成されたプログラム。

【請求項 2 1】

ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラム。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載のプログラムであって、

前記ユーザ端末に、更に、

前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を実現させるためのプログラム。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 又は請求項 2 2 に記載のプログラムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であって、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された情報であるプレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されたプログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】コンテンツ配信システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツを表すコンテンツデータをユーザ端末へ送信するコンテンツ配信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

コンテンツ送信装置と、コンテンツ受信装置と、接続制御装置（SIP（Session Initiation Protocol）サーバ）と、を含むコンテンツ配信システムが知られている。

【0003】

このコンテンツ配信システムにおいて、コンテンツ受信装置は、接続制御装置へコンテンツ送信要求を送信する。接続制御装置は、コンテンツ送信要求に応じて、コンテンツ送信指示をコンテンツ送信装置へ送信するとともに、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の接続（セッション）を確立する。更に、コンテンツ配信システムは、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の通信経路の通信帯域を予約する処理を行う。そして、コンテンツ送信装置は、接続制御装置により接続が確立された場合に、予め記憶されたコンテンツデータをコンテンツ受信装置へ送信する。

【0004】

このコンテンツ配信システムによれば、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の通信経路の通信帯域が確保されるので、コンテンツ送信装置からコンテンツ受信装置へコンテンツデータを送信する際の通信品質が低下することを防止することができる。

【特許文献1】特開2008-153896号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記コンテンツ配信システムにおいて、コンテンツ送信装置は、予め記憶されたコンテンツデータをコンテンツ受信装置からの要求に応じて送信する。

【0006】

従って、コンテンツ受信装置のユーザが視聴することを希望するメインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）に、広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを、そのユーザに視聴させるためには、コンテンツ送信装置がその視聴用コンテンツを表す視聴用コンテンツデータを予め記憶しておくように上記コンテンツ配信システムを構成することが好適であると考えられる。

【0007】

しかしながら、このように構成されたコンテンツ配信システムであっても、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じて、メインコンテンツに挿入される広告コンテンツを変更することができない。即ち、上記コンテンツ配信システムによれば、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができないという問題があった。

【0008】

このため、本発明の目的は、上述した課題である「視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができないこと」を解決することが可能なコンテンツ配信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

かかる目的を達成するため本発明の一形態であるコンテンツ配信システムは、アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、上記接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信

した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成され、

上記アプリケーションサーバシステムは、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段と、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

【0010】

また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末（User Equipment）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアIMS部（Core IMS（Internet Protocol Multimedia Subsystem））を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、

上記コアIMS部により接続が確立された上記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部（Media Functions）と、

上記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部（Service Control Functions）と、

上記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部（User Profile Server Functions）と、を備え、

上記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

上記サービス制御機能部は、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記コアIMS部を介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、上記ユーザプロファイルサーバ機能部、上記サービス制御機能部又は上記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記コアIMS部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

【0011】

また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信方法は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶装置に記憶させるコンテンツ記憶処理工程と、

接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続

を確立する接続確立工程と、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信する送信要求受信工程と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択工程と、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信工程と、

を含む。

【0012】

また、本発明の他の形態であるプログラムは、

サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

【0013】

また、本発明の他の形態であるプログラムは、

ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、以上のように構成されることにより、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の一形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成され、

上記アプリケーションサーバシステムは、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段と、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

【0016】

これによれば、コンテンツ配信システムは、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信する。従って、例えば、選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツを出力するようにユーザ端末を構成し、且つ、メインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）及び／又はユーザに応じて広告コンテンツを選択するようにアプリケーションサーバシステムを構成することにより、メインコンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0017】

この場合、上記ユーザ端末は、

上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えることが好適である。

【0018】

この場合、

上記ユーザ端末は、上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えることが好適である。

【0019】

これによれば、例えば、メインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）及び／又はユーザに応じて広告コンテンツを選択するようにアプリケーションサーバシステムを構成することにより、メインコンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0020】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コ

ンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記接続制御システムを介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記プレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されることが好適である。

【0021】

これによれば、ユーザ端末によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステムに決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様にて広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0022】

この場合、

上記コンテンツ記憶手段は、上記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

上記広告選択用情報は、上記広告属性情報を特定するための情報であって上記ユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられた情報であるユーザ基礎情報を含み、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

【0023】

これによれば、コンテンツ配信システムは、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0024】

この場合、

上記コンテンツ記憶手段は、上記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

上記広告選択用情報は、上記広告属性情報を特定するための情報であって上記メインコンテンツを識別するメインコンテンツ識別情報と対応付けられた情報であるコンテンツ基礎情報を含み、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

【0025】

これによれば、コンテンツ配信システムは、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0026】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記接続制御システムが上記接続を確立するための処理を行う際に、上記選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して上記ユーザ端末へ送信するように構成されることが好適である。

【0027】

ところで、接続制御システムが接続を確立するための処理を行う前に、選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信するように、アプリケーションサーバシステムが構成されている場合であって、選択広告コンテンツ特定情報の送信後に広告選択用情報が変更された場合には、その変更後の広告選択用情報を、ユーザ端末が受信した選択広告コンテンツ特定情報に反映することができない。

【0028】

これに対し、上記構成によれば、アプリケーションサーバシステムは、接続制御システムが接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報を反映した選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信することができる。

【0029】

この場合、

上記接続制御システムは、上記ユーザ端末及び上記アプリケーションサーバシステムのそれぞれとの間で所定の接続確立用メッセージを授受することにより上記接続を確立するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記接続確立用メッセージに上記選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、当該選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して上記ユーザ端末へ送信するように構成されることが好適である。

【0030】

これによれば、アプリケーションサーバシステムが選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム、アプリケーションサーバシステム及びユーザ端末の間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム、アプリケーションサーバシステム及びユーザ端末がメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

【0031】

この場合、

上記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

上記サービス制御サーバは、上記送信要求受信手段、上記広告コンテンツ選択手段及び上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記コンテンツ記憶手段を備えることが好適である。

【0032】

また、上記コンテンツ配信システムの他の態様において、

上記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

上記サービス制御サーバは、上記送信要求受信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記コンテンツ記憶手段、上記広告コンテンツ選択手段及び上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

上記サービス制御サーバは、上記広告選択用情報を、上記接続制御システムを介して上記メディアサーバへ送信する広告選択用情報送信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記サービス制御サーバにより送信された上記広告選択用情報を受信する広告選択用情報受信手段を備え、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記受信された広告選択用情報に基づいて、上記広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

【0033】

また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末（User Equipment）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサ

ーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアIMS部 (Core IMS (Internet Protocol Multimedia Subsystem)) を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、

上記コアIMS部により接続が確立された上記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部 (Media Functions) と、

上記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部 (Service Control Functions) と、

上記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部 (User Profile Server Functions) と、を備え、

上記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

上記サービス制御機能部は、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記コアIMS部を介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、上記ユーザプロファイルサーバ機能部、上記サービス制御機能部又は上記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記コアIMS部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

【0034】

この場合、上記ユーザ端末は、

上記サービス制御機能部により送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記メディア機能部との間の接続が上記コアIMS部により確立されている場合に、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該メディア機能部へ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

上記メディア機能部は、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えることが好適である。

【0035】

この場合、

上記ユーザ端末は、上記メディア機能部により送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えることが好適である。

【0036】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記

メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記コアIMS部を介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記サービス制御機能部により送信された上記プレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記メディア機能部へ送信するように構成されることが好適である。

【0037】

また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信方法は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶装置に記憶させるコンテンツ記憶処理工程と、

接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続確立工程と、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信する送信要求受信工程と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択工程と、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信工程と、

を含む。

【0038】

この場合、上記コンテンツ配信方法は、

上記ユーザ端末が、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信工程と、

上記ユーザ端末と上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、当該ユーザ端末が、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信工程と、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信工程と、

を含むことが好適である。

【0039】

この場合、上記コンテンツ配信方法は、

上記ユーザ端末が、上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力工程を含むことが好適である。

【0040】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信工程は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記接続制御システムを介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信工程は、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記プレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信工程は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されることが好適である。

【0041】

また、本発明の他の形態であるプログラムは、

サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

【0042】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信するように構成されることが好適である。

【0043】

また、本発明の他の形態であるプログラムは、

ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

【0044】

この場合、上記プログラムは、

上記ユーザ端末に、更に、

上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広

告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を実現させるためのプログラムであることが好適である。

【0045】

この場合、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であって、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された情報であるプレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されることが好適である。

【0046】

上述した構成を有する、コンテンツ配信方法、又は、プログラム、の発明であっても、上記コンテンツ配信システムと同様の作用を有するために、上述した本発明の目的を達成することができる。

【0047】

以下、本発明に係る、コンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、及び、プログラム、の各実施形態について図1～図20を参照しながら説明する。

【0048】

<第1実施形態>

(構成)

図1に示したように、第1実施形態に係るコンテンツ配信システム1は、ビデオオンデマンド (Video on Demand) システムである。なお、コンテンツ配信システム1は、コンテンツの放送を行うIPTV (Internet Protocol Television) システムであってもよい。

【0049】

コンテンツ配信システム1は、接続制御システム3と、アプリケーションサーバシステム4と、を含む。接続制御システム3は、接続制御サーバ3a及び接続制御サーバ3bを含む複数のサーバを含む。アプリケーションサーバシステム4は、サービス制御サーバ4a、メディアサーバ4b及びユーザ情報管理サーバ4cを含む複数のサーバを含む。

【0050】

接続制御サーバ3aは、IP (Internet Protocol) 網を構成するユーザ側通信回線NW1を介して、ユーザ端末 (UE; User Equipment) 2と通信可能に接続されている。接続制御サーバ3b及びアプリケーションサーバシステム4は、上記IP網を構成するサービス提供者側通信回線NW2を介して、互いに通信可能に接続されている。

【0051】

ユーザ端末2は、図示しないセットトップボックス及びリモートコントローラを備える。セットトップボックスは、図示しないテレビ受像機に接続されている。セットトップボックスは、メディアサーバ4bから送信されたコンテンツ (本例では、音声及び映像からなる動画) を表すコンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータを変換することによりテレビ受像機に当該コンテンツを出力させる。

【0052】

リモートコントローラは、複数のボタン (ボタン式スイッチ) を備える。リモートコントローラは、ボタンがユーザにより押し込まれた場合に、そのボタンに応じた赤外線信号をセットトップボックスへ送信する。セットトップボックスは、リモートコントローラか

ら赤外線信号を受信することにより、ユーザにより入力された情報を受け付ける。

【0053】

また、ユーザ端末2は、端末（自端末）を特定するための情報である端末特定情報を記憶装置としてのメモリに記憶させている。

【0054】

接続制御サーバ3a、接続制御サーバ3b、サービス制御サーバ4a、メディアサーバ4b及びユーザ情報管理サーバ4c（サーバ3a～4c）のそれぞれは、図示しない中央処理装置（CPU；Central Processing Unit）及び記憶装置（メモリ及びハードディスク駆動装置（HDD））を備える。各サーバ3a～4cは、記憶装置に記憶されているプログラムをCPUが実行することにより、後述する機能を実現するように構成されている。

【0055】

接続制御サーバ3a及び接続制御サーバ3bのそれぞれは、SIPメッセージ（SIP（Session Initiation Protocol）に従ったメッセージ）を受授（受信及び送信）することにより、複数の装置間の接続を制御するように構成されている。即ち、接続制御サーバ3a及び接続制御サーバ3bのそれぞれは、SIPサーバである。

【0056】

接続制御システム3は、ユーザ端末2により送信された端末特定情報を含むSIPメッセージを受信すると、当該受信したSIPメッセージに含まれる端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステム4とユーザ端末2との間の接続（セッション）を確立するように構成されている。

【0057】

サービス制御サーバ4aは、メディアサーバ4bにより提供されるサービス（コンテンツデータを送信するサービス）を制御する。メディアサーバ4bは、接続制御システム3により接続が確立されたユーザ端末2へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信する。ユーザ情報管理サーバ4cは、ユーザ端末2のユーザのプロファイル情報を予め記憶するとともに、記憶しているプロファイル情報をサービス制御サーバ4aへ送信する。

【0058】

（機能）

図2は、上記のように構成されたコンテンツ配信システム1の機能を表すブロック図である。

【0059】

（機能：ユーザ端末）

ユーザ端末2の機能は、要求送信部11と、プレイリスト受信部（選択広告コンテンツ特定情報受信手段）12と、視聴要求送信部（コンテンツ視聴要求送信手段）13と、コンテンツ出力部（コンテンツ出力手段）14と、を含む。

【0060】

要求送信部11は、ユーザ端末2の電源スイッチの状態がオン状態に設定される（電力が供給される）と、記憶している端末特定情報を含む端末認証処理要求としてのSIPメッセージを接続制御サーバ3aへ送信する。

【0061】

また、要求送信部11は、接続制御システム3から端末認証成功情報を含むSIPメッセージを受信する。端末認証成功情報は、IP網上の位置を表す端末アドレス情報を含み、その端末アドレス情報が表す位置のユーザ端末2が正当な端末であることが認証された旨を表す情報である。

【0062】

更に、要求送信部11は、ユーザ端末2のユーザによりリモートコントローラを介して入力されたユーザ認証用情報を含むSIPメッセージをユーザ認証処理要求として接続制御システム3へ送信する。本例では、ユーザ認証用情報は、ユーザ端末2のユーザを識別

するための文字列を表すユーザ識別情報と、パスワードとしての文字列を表すパスワード情報と、からなる。

【0063】

また、要求送信部11は、接続制御システム3からユーザ認証成功情報を含むSIPメッセージを受信する。ユーザ認証成功情報は、ユーザ識別情報を含み、そのユーザ識別情報により識別されるユーザ（即ち、ユーザ認証用情報を入力したユーザ）が正当なユーザであることが認証された旨を表す情報である。

【0064】

要求送信部11は、接続制御システム3からユーザ認証成功情報を受信した場合、ユーザ端末2のユーザにより入力された要求送信指示に応じて、アプリケーションサーバシステムに対して処理の実行を要求する処理要求を含むSIPメッセージを接続制御システム3へ送信する。処理要求は、ユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）を含む。

【0065】

プレイリスト受信部12は、接続制御システム3（後述するコアIMS部30）を介してアプリケーションサーバシステム4（後述するサービス制御機能部40）により送信されたプレイリスト情報を受信する。

【0066】

本例では、プレイリスト情報は、コンテンツを識別するためのコンテンツ識別情報と、そのコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツの再生開始位置及び再生終了位置と、の組からなるコンテンツ要素情報を複数含む。ここで、コンテンツ識別情報は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報、又は、広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報（選択広告コンテンツ特定情報）である。

【0067】

更に、プレイリスト情報は、コンテンツ（メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツ）が出力される順序（コンテンツの出力順序）を表す情報を含む情報である。

【0068】

視聴要求送信部13は、ユーザ端末2とアプリケーションサーバシステム4との間の接続が接続制御システム3（後述するコアIMS部30）により確立されている場合に、プレイリスト受信部12により受信されたプレイリスト情報に基づいて、メインコンテンツ視聴要求及び広告コンテンツ視聴要求をアプリケーションサーバシステム4へ送信する。

【0069】

メインコンテンツ視聴要求は、メインコンテンツ識別情報と再生開始位置とを含む。広告コンテンツ視聴要求は、広告コンテンツ識別情報（選択広告コンテンツ特定情報）と再生開始位置とを含む。

【0070】

具体的には、視聴要求送信部13は、プレイリスト受信部12により受信されたプレイリスト情報が表すコンテンツの出力順序に従って、コンテンツ視聴要求（メインコンテンツ視聴要求又は広告コンテンツ視聴要求）を1つずつ所定のタイミングにて送信する。

【0071】

本例では、視聴要求送信部13は、後述するコンテンツ出力部14により出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報にて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置よりも所定の時間だけ前の位置に到達したとき、当該コンテンツの次に出力されるようにプレイリスト情報において定められたコンテンツに係るコンテンツ視聴要求をアプリケーションサーバシステム4へ送信する。

【0072】

更に、視聴要求送信部13は、後述するコンテンツ出力部14により出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報にて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置に到達したとき、当該コンテンツを表すコンテンツデータの送信の停止を要求する再生停止要求をアプリケーションサーバシステム4へ送信するとともに、当該コンテンツの次に出

力されるようにプレイリスト情報において定められたコンテンツを表すコンテンツデータの送信の開始を要求する再生開始要求をアプリケーションサーバシステム4へ送信する。

【0073】

コンテンツ出力部14は、アプリケーションサーバシステム4により送信されたコンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツを出力する（本例では、テレビ受像機に出力させる）。即ち、コンテンツ出力部14は、メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力する、とすることができる。

【0074】

（機能：接続制御システム）

接続制御システム3の機能は、コアIMS部（Core IMS（Internet Protocol Multimedia Subsystem））30及びトランスポート機能部（TF（Transport Function））80を含む。

【0075】

コアIMS部30は、呼接続制御部31と、IMS認証部（ユーザ認証手段）32と、を含む。また、トランスポート機能部80は、帯域確保部81と、端末認証部82と、を含む。

【0076】

呼接続制御部31は、SIPメッセージを授受（受信及び送信）することにより、複数の装置間の接続を制御する。

【0077】

また、端末認証部82は、接続制御サーバ3aがユーザ端末2から端末認証処理要求を受信した場合、受信した端末認証処理要求に含まれる端末特定情報と、端末認証用基準情報と、が対応（本例では、一致）しているか否かを判定することにより、ユーザ端末2が正当な端末であるか否かを認証する（端末認証処理を行う）。ここで、端末認証用基準情報は、接続制御サーバ3aが備える記憶装置に予め記憶された情報である。なお、端末認証用基準情報は、ユーザ情報管理サーバ4cが備える記憶装置（後述するユーザプロフィールサーバ機能部50）に記憶されていてもよい。

【0078】

端末認証部82は、ユーザ端末2が正当な端末であると認証された場合、端末認証成功情報を含むSIPメッセージをユーザ端末2へ送信する。

また、呼接続制御部31は、端末認証部82により、ユーザ端末2が正当な端末であると認証された場合、以降において、ユーザ端末2から送信されたメッセージ（処理要求等）に基づく処理（例えば、アプリケーションサーバシステム4へメッセージを転送する処理）を行う。

【0079】

一方、呼接続制御部31は、端末認証部82により、ユーザ端末2が正当な端末であると認証されなかった場合、以降において、ユーザ端末2から送信されたメッセージ（処理要求等）に基づく処理を行わない。

【0080】

更に、IMS認証部32は、接続制御サーバ3aがユーザ端末2からユーザ認証処理要求を受信した場合、受信したユーザ認証処理要求に含まれるユーザ認証用情報と、ユーザ認証用基準情報と、が対応しているか否かを判定することにより、そのユーザ認証用情報を入力したユーザ（ユーザ認証用情報に含まれるユーザ識別情報により識別されるユーザ）が正当なユーザである（ユーザ識別情報により識別されるユーザがユーザ端末2のユーザと一致する）か否かを認証する（ユーザ認証処理を行う）。ここで、ユーザ認証用基準情報は、ユーザ情報管理サーバ4cが備える記憶装置（後述するユーザプロフィールサーバ機能部50）に予め記憶された情報である。即ち、ユーザプロフィールサーバ機能部5

0は、ユーザ認証用基準情報記憶手段を構成している。

【0081】

そして、呼接続制御部31は、IMS認証部32により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合、ユーザ端末2へユーザ認証成功情報を含むSIPメッセージを送信する。一方、呼接続制御部31は、IMS認証部32により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証されなかった場合、ユーザ端末2へユーザ認証成功情報を含むSIPメッセージを送信しない。

【0082】

更に、呼接続制御部31は、サービス制御サーバ4aから帯域確保指示を受信した場合、メディアサーバ4bとユーザ端末2との間の接続を確立する。帯域確保指示は、メディアサーバ4bを特定するためのメディア配信特定情報と、通信帯域を表す通信帯域情報と、を含む。呼接続制御部31は、受信した通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ4bとユーザ端末2との間の通信経路を特定する通信経路特定情報と、をトランスポート機能部80へ送信する。

【0083】

帯域確保部81は、呼接続制御部31から通信帯域情報及び通信経路特定情報を受信し、受信した通信経路特定情報により特定される通信経路にて、受信した通信帯域情報が表す通信帯域を確保するための処理（帯域確保処理）を行う。

【0084】

（機能：ユーザ情報管理サーバ）

一方、ユーザ情報管理サーバ4cの機能は、ユーザプロフィールサーバ機能部（UPS F；User Profile Server Functions）50を含む。

ユーザプロフィールサーバ機能部50は、ユーザ端末2のユーザのプロファイル情報を記憶している。ユーザプロフィールサーバ機能部50は、ユーザ基礎情報記憶部51を含む。

【0085】

ユーザ基礎情報記憶部51は、ユーザ端末2のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けて、ユーザ基礎情報を記憶している。ユーザ基礎情報は、広告コンテンツの属性（本例では、広告コンテンツのカテゴリ（例えば、自動車、不動産、旅行、保険、携帯電話、コーヒー、小道具等）を表す広告属性情報を特定するための情報である。本例では、ユーザ基礎情報は、図3に示したように、広告属性情報と、優先度（本例では、優先度が高くなるほど大きくなる整数）を表す優先度情報と、の組を複数含む。ユーザ基礎情報は、広告選択用情報の一部を構成している。

【0086】

（機能：サービス制御サーバ）

一方、サービス制御サーバ4aの機能は、サービス制御機能部（SCF；Service Control Functions）40を含む。

【0087】

サービス制御機能部40は、情報送受信部（送信要求受信手段及び選択広告コンテンツ特定情報送信手段）41と、コンテンツ基礎情報記憶部42と、広告属性情報記憶部（コンテンツ記憶手段の一部、コンテンツ記憶処理工程の一部）43と、広告挿入情報記憶部44と、プレイリスト生成部（広告コンテンツ選択手段）45と、配信要求部46と、を含む。

【0088】

情報送受信部41は、コアIMS部30を介して（コアIMS部30を経由させて）、ユーザ端末2又はメディアサーバ4bから送信された種々の情報（要求、指示及び通知等）を受信する。また、情報送受信部41は、コアIMS部30を介して、種々の情報をユーザ端末2又はメディアサーバ4bへ送信する。なお、本例では、種々の情報は、SIPメッセージに含まれる。

【0089】

なお、サービス制御サーバ4 aは、ユーザ端末2から、ユーザ認証成功情報を含む処理要求を受信した場合に限って、その処理要求に基づく処理を行う。即ち、アプリケーションサーバシステム4は、IMS認証部3 2により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合に、処理要求に基づく処理を行う、とすることができる。

【0090】

コンテンツ基礎情報記憶部4 2は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と対応付けて、コンテンツ基礎情報を記憶している。コンテンツ基礎情報は、広告属性情報を特定するための情報である。本例では、コンテンツ基礎情報は、ユーザ基礎情報と同様に、広告属性情報と優先度情報との組を複数含む。コンテンツ基礎情報は、広告選択用情報の一部を構成している。

【0091】

広告属性情報記憶部4 3は、広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報と、広告属性情報と、を対応付けて記憶している。

【0092】

広告挿入情報記憶部4 4は、メインコンテンツ識別情報と、挿入数情報と、挿入位置情報と、を対応付けて記憶している。挿入数情報は、メインコンテンツ内に挿入される広告コンテンツの数である挿入数を表す情報である。挿入位置情報は、メインコンテンツ内の位置であって広告コンテンツを挿入するための位置（本例では、メインコンテンツの先頭からの再生時間）である挿入位置を表す情報である。

【0093】

プレイリスト生成部4 5は、情報送受信部4 1により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。コンテンツ送信要求は、ユーザ端末2により送信され、且つ、ユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報を含む情報である。

【0094】

プレイリスト生成部4 5は、ユーザ基礎情報記憶部5 1に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部4 1により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

【0095】

更に、プレイリスト生成部4 5は、コンテンツ基礎情報記憶部4 2に記憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

【0096】

そして、プレイリスト生成部4 5は、上記取得したユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、上記取得したコンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、を、広告属性情報毎に合算することにより、広告属性情報毎の最終優先度を算出する。

【0097】

次いで、プレイリスト生成部4 5は、広告属性情報記憶部4 3により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

【0098】

一方、プレイリスト生成部4 5は、広告挿入情報記憶部4 4に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

【0099】

そして、プレイリスト生成部4 5は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。

このように、プレイリスト生成部4 5は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端

末2のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報と、に基づいて特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択している、とすることができる。

【0100】

次いで、プレイリスト生成部45は、選択した広告コンテンツ識別情報（即ち、選択した広告コンテンツデータを特定するための選択広告コンテンツ特定情報）と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

【0101】

即ち、プレイリスト情報は、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、プレイリスト生成部45により選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報である、とすることができる。

【0102】

配信要求部46は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、プレイリスト生成部45により生成されたプレイリスト情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

【0103】

情報送受信部41は、配信要求部46により出力されたコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディアサーバ4bへ送信する。

更に、情報送受信部41は、メディアサーバ4bにより送信された送信許可通知を受信すると、プレイリスト生成部45により生成されたプレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。送信許可通知は、メディアサーバ（本例では、メディアサーバ4b）を特定するためのメディア配信特定情報と、プレイリスト情報と、を含む。

【0104】

（機能：メディアサーバ）

メディアサーバ4bの機能は、メディア機能部（MF；Media Functions）60を含む。メディア機能部60は、メディア制御機能部（MCF；Media Control Functions）、及び、メディア配信機能部（MDF；Media Delivery Functions）を含む。

【0105】

メディア機能部60は、情報送受信部61と、コンテンツデータ記憶部（コンテンツ記憶手段の一部、コンテンツ記憶処理工程の一部）62と、コンテンツ配信制御部63と、コンテンツ配信部（コンテンツ送信手段）65と、を含む。

【0106】

情報送受信部61は、サービス制御サーバ4aから送信された種々の情報をコアIMS部30を介して受信する。具体的には、情報送受信部61は、サービス制御サーバ4aから送信されたコンテンツ送信指示等をコアIMS部30を介して受信する。また、情報送受信部61は、種々の情報をサービス制御サーバ4aへコアIMS部30を介して送信する。具体的には、情報送受信部61は、送信許可通知等をサービス制御サーバ4aへコアIMS部30を介して送信する。

【0107】

コンテンツデータ記憶部62は、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータと、当該メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と、を対応付けて記憶する。更に、コンテンツデータ記憶部62は、広告コンテンツを表す広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報と、を対応付けて記憶する。

【0108】

コンテンツ配信制御部63は、ユーザ端末2からメインコンテンツ視聴要求を受信する。メインコンテンツ視聴要求は、メインコンテンツ識別情報と再生開始位置とユーザ識別情報とを含む。更に、コンテンツ配信制御部63は、ユーザ端末2から広告コンテンツ視聴要求を受信する。広告コンテンツ視聴要求は、広告コンテンツ識別情報と再生開始位置とユーザ識別情報とを含む。

【0109】

また、コンテンツ配信制御部63は、ユーザ端末2から再生開始要求を受信する。加えて、コンテンツ配信制御部63は、ユーザ端末2から再生停止要求を受信する。

【0110】

コンテンツ配信部65は、コンテンツ配信制御部63により再生開始要求が受信されると、コンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータを、コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置から、ユーザ端末2へ送信する。

【0111】

このとき、コンテンツ配信部65は、コアIMS部30により確立されたセッションを用いて、所定の通信プロトコル（本例では、RTP（Real-time Transport Protocol））に従ってデータを送信する。

【0112】

即ち、コンテンツ配信部65は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続が接続制御システム3により確立されている場合に、コンテンツデータ記憶部62により記憶させられているコンテンツデータ（メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータ）を当該ユーザ端末2へ送信する、とすることができる。

【0113】

また、コンテンツ配信部65は、コンテンツ配信制御部63により再生停止要求が受信されると、送信中のコンテンツデータの送信を停止する。

【0114】

（作動）

次に、上述したコンテンツ配信システム1の作動について具体的に述べる。

【0115】

（作動：認証処理）

コンテンツ配信システム1がユーザ端末2のユーザを認証する際のコンテンツ配信システム1の作動について、図4のシーケンス図を参照しながら説明する。

【0116】

まず、ユーザがユーザ端末2の電源スイッチの状態をオン状態に設定することにより、ユーザ端末2に電力が供給される。これにより、ユーザ端末2は、記憶している端末特定情報を含む端末認証処理要求を接続制御サーバ3a（トランスポート機能部80）へ送信する（ステップA401）。

【0117】

トランスポート機能部80は、受信した端末認証処理要求に含まれる端末特定情報と、予め記憶された端末認証用基準情報と、が対応（本例では、一致）しているか否かを判定することにより、ユーザ端末2が正当な端末であるか否かを認証（端末認証処理を実行）する（ステップB401）。そして、トランスポート機能部80は、ユーザ端末2が正当な端末であると認証された場合、端末認証成功情報をユーザ端末2へ送信する（ステップB402）。端末認証成功情報は、端末アドレス情報を含み、且つ、ユーザ端末2が正当な端末であると認証された旨を表す情報である。

【0118】

ユーザ端末2は、端末認証成功情報を受信すると、ユーザ認証用情報の入力をユーザUAに促す画像を、図示しないテレビ受像機に表示させる。これにより、ユーザUAは、リモートコントローラを操作することにより、ユーザ認証用情報を入力する。

【0119】

そして、ユーザ端末2は、ユーザ認証用情報の入力を受け付けると、受け付けたユーザ認証用情報を含むユーザ認証処理要求をコアIMS部30へ送信する（ステップA402）。

【0120】

これにより、コアIMS部30は、ユーザ認証処理要求を受信する。コアIMS部30は、受信したユーザ認証処理要求に含まれるユーザ認証用情報と、予め記憶されたユーザ認証用基準情報と、が対応（本例では、一致）しているか否かを判定することにより、ユーザ認証用基準情報に含まれるユーザ識別情報により識別されるユーザ（ユーザ認証用情報を入力したユーザ）が正当なユーザであるか否かを認証（ユーザ認証処理を実行）する（ステップB403、ユーザ認証工程）。そして、コアIMS部30は、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合、ユーザ認証成功情報をユーザ端末2へ送信する（ステップB404）。

【0121】

これにより、ユーザ端末2は、ユーザ認証成功情報を受信する。そして、以降において、ユーザ端末2は、ユーザ認証成功情報を含む処理要求（を含むSIPメッセージ）をコアIMS部30へ送信する。

【0122】

（作動：コンテンツ視聴処理）

次に、コンテンツ配信システム1がユーザ端末2のユーザの入力に応じて、コンテンツデータをユーザ端末2へ送信する際のコンテンツ配信システム1の作動について、図5及び図6のシーケンス図を参照しながら説明する。

【0123】

まず、ユーザ端末2のユーザは、視聴可能なコンテンツの一覧を表すコンテンツ一覧情報の送信を要求する処理要求を送信する旨を指示する情報をユーザ端末2に入力する。これにより、ユーザ端末2は、その処理要求をコアIMS部30を介してサービス制御サーバ4a（サービス制御機能部40）へ送信する。

【0124】

そして、サービス制御機能部40は、コンテンツデータ記憶部62に記憶されているメインコンテンツデータが表すメインコンテンツの一覧を表すコンテンツ一覧情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。ユーザ端末2は、コンテンツ一覧情報を受信すると、受信したコンテンツ一覧情報が表すメインコンテンツの一覧を図示しないテレビ受像機に表示させる。

【0125】

なお、コンテンツ配信システム1は、ユーザ端末2とHTTP（Hypertext Transfer Protocol）に従って通信可能に構成された図示しないポータルサーバからユーザ端末2へコンテンツ一覧情報が送信されるように構成されていてもよい。

【0126】

テレビ受像機にメインコンテンツの一覧が表示されている状態において、ユーザ端末2のユーザは、視聴を希望するメインコンテンツを選択し、選択したメインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を入力する。

【0127】

これにより、図5に示したように、ユーザ端末2は、入力されたメインコンテンツ識別情報と、ユーザを識別するためのユーザ識別情報としてのユーザ認証成功情報と、端末アドレス情報と、を含む処理要求としてのコンテンツ送信要求をコアIMS部30へ送信する（ステップA501）。コンテンツ送信要求は、SIPメッセージのうちのINVITEメッセージ（メソッドとして「INVITE」が設定されたメッセージ）として送信される。

【0128】

そして、コアIMS部30は、コンテンツ送信要求を受信する。次いで、コアIMS部

30は、通信帯域を確保するための準備としての帯域予約処理を行う。そして、コアIMS部30は、受信したコンテンツ送信要求をサービス制御機能部40へ送信する（ステップB501）。

【0129】

次いで、サービス制御機能部40は、コンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）。そして、サービス制御機能部40は、受信したコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報及びメインコンテンツ識別情報に基づいて、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を取得する。

【0130】

そして、サービス制御機能部40は、上記取得したユーザ基礎情報と、上記取得したコンテンツ基礎情報と、に基づいて、広告属性情報毎の最終優先度を算出する。更に、サービス制御機能部40は、広告属性情報記憶部43に記憶されている広告コンテンツ識別情報の中から、算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

【0131】

一方、サービス制御機能部40は、広告挿入情報記憶部44に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

【0132】

そして、サービス制御機能部40は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する（広告コンテンツ選択工程）。次いで、サービス制御機能部40は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップC501）。プレイリスト情報は、メインコンテンツ識別情報と選択広告コンテンツ特定情報とを含む情報である。

【0133】

そして、サービス制御機能部40は、メディアサーバ4b（メディア機能部60）を選択し、コンテンツ送信指示をコアIMS部30を介して、選択したメディア機能部60へ送信する（ステップC502）。コンテンツ送信指示は、生成されたプレイリスト情報と、ユーザ識別情報と、端末アドレス情報と、を含む。

【0134】

コンテンツ送信指示は、SIPメッセージのうちのINVITEメッセージとして送信される。図7に示したように、INVITEメッセージは、ヘッダ部HDとボディ部BDとを含む。本例では、プレイリスト情報PLは、INVITEメッセージのうちのヘッダ部HDにてフィールド「X-video-sequence」の値として含まれている。

【0135】

本例では、プレイリスト情報PLは、「，」により区切られた5つのコンテンツ要素情報を含む。第1のコンテンツ要素情報は、「；」により区切られた、メインコンテンツ識別情報としての「content1」と、そのメインコンテンツの再生開始位置としての「0」と、そのメインコンテンツの再生終了位置としての「300」と、の組からなる。第2のコンテンツ要素情報は、「；」により区切られた、広告コンテンツ識別情報としての「adv1」と、その広告コンテンツの再生開始位置としての「0」と、その広告コンテンツの再生終了位置としての「30」と、の組からなる。第3のコンテンツ要素情報～第5のコンテンツ要素情報も、第1のコンテンツ要素情報及び第2のコンテンツ要素情報と同様である。

【0136】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ送信指示を受信する。次いで、メディア機能部60は、コンテンツ送信指示に含まれるプレイリスト情報及び端末アドレス情報に基づいて、コンテンツデータを送信するメディアサーバを決定する。更に、メディア機能部60は、送信許可通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（

ステップD501)。

【0137】

送信許可通知は、決定されたメディアサーバ（本例では、メディアサーバ4b）を特定するためのメディア配信特定情報と、プレイリスト情報と、を含む。送信許可通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージ（ステータスコードとしての「200」と、「OK」と、を開始行に含むレスポンス）として送信される。

【0138】

これにより、サービス制御機能部40は、メディア配信特定情報及びプレイリスト情報を受信する。そして、サービス制御機能部40は、受信したメディア配信特定情報及びプレイリスト情報に基づいて、プレイリスト情報により識別されるコンテンツデータを送信するために必要とされる通信帯域を決定する。

【0139】

更に、サービス制御機能部40は、決定した通信帯域を表す通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報及びプレイリスト情報と、を含む帯域確保指示をコアIMS部30へ送信する（ステップC503）。帯域確保指示は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0140】

コアIMS部30は、帯域確保指示を受信すると、受信した通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ4bとユーザ端末2との間の通信経路を特定する通信経路特定情報と、をトランスポート機能部80へ送信する。これにより、トランスポート機能部80は、受信した通信経路特定情報により特定される通信経路にて、受信した通信帯域情報が表す通信帯域を確保するための処理（帯域確保処理）を行う。

【0141】

そして、コアIMS部30は、帯域確保処理が完了すると、送信準備完了通知をユーザ端末2へ送信する（ステップB502）。送信準備完了通知は、受信されたメディア配信特定情報及びプレイリスト情報を含む。送信準備完了通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0142】

このように、帯域確保指示又は送信準備完了通知として送信されるOKメッセージは、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するために、コアIMS部30がユーザ端末2、サービス制御機能部40及びメディア機能部60のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの1つである。

【0143】

即ち、サービス制御機能部40は、接続確立用メッセージに選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、選択広告コンテンツ特定情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する（選択広告コンテンツ特定情報送信工程）、とすることができる。

【0144】

換言すると、サービス制御機能部40は、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するための処理を行う際に、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する、とすることができる。

【0145】

そして、ユーザ端末2は、送信準備完了通知を受信する（選択広告コンテンツ特定情報受信工程）と、接続準備完了通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップA502）。接続準備完了通知は、SIPメッセージのうちのACKメッセージ（メソッドとして「ACK」が設定されたメッセージ）として送信される。

【0146】

サービス制御機能部40は、接続準備完了通知を受信すると、受信した接続準備完了通知と同様の接続準備完了通知をコアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する

(ステップC504)。この接続準備完了通知も、SIPメッセージのうちのACKメッセージとして送信される。

【0147】

そして、メディア機能部60が接続準備完了通知を受信することにより、メディアサーバ4bとユーザ端末2との間の接続(セッション)が確立される(ステップE501)。なお、ステップA501～ステップE501の処理は、接続確立工程を構成している。また、コアIMS部30は、SIPメッセージを中継することにより、メディアサーバ4b(メディア機能部60)とユーザ端末2との間の接続を確立する、とすることができる。

【0148】

なお、ステップA501～ステップE501にて、接続制御システム3(コアIMS部30)がユーザ端末2、サービス制御サーバ4a及びメディアサーバ4bのそれぞれとの間で授受するSIPメッセージは、接続制御システム3がユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続を確立するための接続確立用メッセージである、とすることができる。

【0149】

なお、本例では、RTSP(Real Time Streaming Protocol)に従った通信を行うための接続と、RTPに従った通信を行うための接続と、の両方が同時に確立される。

【0150】

その後、図6に示したように、ユーザ端末2は、受信した送信準備完了通知に含まれるメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ4b(メディア機能部60)へ、受信した送信準備完了通知に含まれるプレイリスト情報PLに基づいてコンテンツ視聴要求を送信する(コンテンツ視聴要求送信工程)。

【0151】

具体的に述べると、ユーザ端末2は、先ず、プレイリスト情報PLにおける先頭のコンテンツ要素情報(即ち、第1のコンテンツ要素情報)に含まれるコンテンツ識別情報(本例では、「content1」と、そのコンテンツ要素情報に含まれる再生開始位置(本例では、「0」と、を含むコンテンツ視聴要求(本例では、メインコンテンツ視聴要求)をメディア機能部60へ送信する(ステップA503)。

【0152】

コンテンツ視聴要求は、更に、ユーザ端末2のユーザを識別するためのユーザ識別情報を含む。コンテンツ視聴要求は、RTSPメッセージ(RTSPに従ったメッセージ)のうちのSETUPメッセージ(メソッドとして「SETUP」が設定されたメッセージ)として送信される。

【0153】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ視聴要求を受信する。次いで、メディア機能部60は、コンテンツデータ記憶部62に記憶されている広告コンテンツデータ及びメインコンテンツデータのうちの、上記受信したコンテンツ視聴要求に含まれるコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツデータを取得する。

【0154】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ送信準備完了通知を、コンテンツ視聴要求を送信してきたユーザ端末2へ送信する(ステップD502)。コンテンツ送信準備完了通知は、RTSPメッセージのうちのOKメッセージ(ステータスコードとしての「200」と、「OK」と、を開始行に含むレスポンス)として送信される。

【0155】

そして、ユーザ端末2は、コンテンツ送信準備完了通知を受信すると、上記ステップA503にて送信したコンテンツ視聴要求に係るコンテンツ(ここでは、メインコンテンツ識別情報「content1」により識別されるメインコンテンツ)の再生開始要求をメディア機能部60へ送信する(ステップA504)。再生開始要求は、RTSPメッセージのうちのPLAYメッセージ(メソッドとして「PLAY」が設定されたメッセージ)として送信される。

【0156】

次いで、メディア機能部60は、再生開始要求を受信すると、再生開始通知をユーザ端末2へ送信する（ステップD503）。再生開始通知は、コンテンツデータの送信を開始する旨を表す情報である。再生開始通知は、RTSPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0157】

そして、メディア機能部60は、上記受信したコンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータ（ここでは、メインコンテンツデータ）を、当該コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置（本例では、「0」）から、ユーザ端末2へ送信する（ステップD504、コンテンツ送信工程）。このとき、メディア機能部60は、コアIMS部30により確立されたセッションを用いて、RTPに従ってデータを送信する。

【0158】

これにより、ユーザ端末2は、コンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツ（ここでは、メインコンテンツ識別情報「content1」により識別されるメインコンテンツ）を図示しないテレビ受像機に出力させる（コンテンツ出力工程）。

【0159】

その後、ユーザ端末2は、出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報PLにて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置（本例では、「300」）よりも所定の時間だけ前の位置に到達したとき、プレイリスト情報PLにおいて当該コンテンツに係るコンテンツ要素情報の次に位置するコンテンツ要素情報（即ち、第2のコンテンツ要素情報）に含まれるコンテンツ識別情報（本例では、「adv1」）と、そのコンテンツ要素情報に含まれる再生開始位置（本例では、「0」）と、を含むコンテンツ視聴要求（本例では、広告コンテンツ視聴要求）をメディア機能部60へ送信する（ステップA505）。

。

【0160】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ視聴要求を受信する。次いで、メディア機能部60は、上記ステップD502と同様に、コンテンツ送信準備完了通知を、コンテンツ視聴要求を送信してきたユーザ端末2へ送信する（ステップD505）。

【0161】

そして、ユーザ端末2は、出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報PLにて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置（本例では、「300」）に到達したとき、当該コンテンツ（即ち、メインコンテンツ）を表すコンテンツデータの送信の停止を要求する再生停止要求をメディア機能部60へ送信する（ステップA506）。再生停止要求は、RTSPメッセージのうちのPAUSEメッセージ（メソッドとして「PAUSE」が設定されたメッセージ）として送信される。

【0162】

次いで、メディア機能部60は、再生停止要求を受信すると、コンテンツデータの送信を停止する。

【0163】

更に、ユーザ端末2は、上記ステップA505にて送信したコンテンツ視聴要求に係るコンテンツ（ここでは、広告コンテンツ識別情報「adv1」により識別される広告コンテンツ）の再生開始要求をメディア機能部60へ送信する（ステップA507）。

【0164】

次いで、メディア機能部60は、再生開始要求を受信すると、再生開始通知をユーザ端末2へ送信する（ステップD506）。そして、メディア機能部60は、上記受信したコンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータ（ここでは、広告コンテンツデータ）を、当該コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置（本例では、「0」）から、ユーザ端末2へ送信する（ステップD507、コンテンツ送信工程）。

【0165】

これにより、ユーザ端末2は、コンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツ（ここでは、広告コンテンツ識別情報「adv1」により識別される広告コンテンツ）を図示しないテレビ受像機に出力させる。

【0166】

ユーザ端末2は、このような処理を繰り返し行うことにより、プレイリスト情報PLに基づいて、メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力する。

【0167】

以上、説明したように、本発明によるコンテンツ配信システムの第1実施形態によれば、コンテンツ配信システム1は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末2へ送信する。従って、広告選択用情報に応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0168】

更に、上記第1実施形態によれば、ユーザ端末2によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステム4に決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様にて広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0169】

更に、上記第1実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム1は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末2のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0170】

加えて、上記第1実施形態において、広告選択用情報は、メインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム1は、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0171】

更に、上記第1実施形態において、サービス制御機能部40は、接続制御システム3が接続を確立するための処理を行う際に、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報を接続制御システム3を介してユーザ端末2へ送信するように構成されている。これによれば、サービス制御サーバ4aは、接続制御システム3が接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報を反映したプレイリスト情報をユーザ端末2へ送信することができる。

【0172】

加えて、上記第1実施形態において、サービス制御機能部40は、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報を接続確立用メッセージに含ませることにより、プレイリスト情報を接続制御システム3を介してユーザ端末2へ送信するように構成されている。

。

【0173】

これによれば、サービス制御サーバ4aがプレイリスト情報をユーザ端末2へ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム3、サービス制御サーバ4a及びユーザ端末2の間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム3、サービス制御サーバ4a及びユーザ端末2がメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

。

【0174】

なお、上記第1実施形態は、プレイリスト情報をINVITEメッセージのヘッダ部H

Dに含ませるように構成されていたが、INVITEメッセージの開始行(Request-Line)にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。例えば、図8に示したように、開始行のRequest-URI(要求URI(Uniform Resource Identifier))にプレイリスト情報PLを含ませるように構成されていてもよい。

【0175】

また、上記第1実施形態は、プレイリスト情報をINVITEメッセージのヘッダ部HDに含ませるように構成されていたが、INVITEメッセージのボディ部BDにプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。例えば、図9に示したように、ボディ部BDのSDP(Session Description Protocol)におけるタイプ「a」の値のうちの属性「videosequence」の値としてプレイリスト情報PLを含ませるように構成されていてもよい。

【0176】

また、上記第1実施形態は、プレイリスト情報をINVITEメッセージのヘッダ部HDに含ませるように構成されていたが、INVITEメッセージのボディ部BDが、第1の形式に従った第1の部分と、第2の形式に従った第2の部分と、を含む(即ち、ボディ部BDをマルチパート化する)とともに、第1の部分及び第2の部分の一方にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。

【0177】

例えば、図10に示したように、ボディ部が、SDPに従った第1の部分BD1と、テキスト形式に従った第2の部分BD2と、を含むとともに、第2の部分BD2にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。

【0178】

また、上記第1実施形態は、プレイリスト情報をINVITEメッセージに直接含ませるように構成されていたが、プレイリスト情報を参照するための参照情報をINVITEメッセージに含ませるように構成されていてもよい。例えば、図11に示したように、ボディ部BDのSDPにおけるタイプ「u」の値としてプレイリスト情報を参照(取得)するためのURIを表す参照情報(実質的にはプレイリスト情報)PLをINVITEメッセージに含ませるように構成されていてもよい。

【0179】

なお、上記第1実施形態は、ステップA501～ステップE501の処理が行われることにより、RTSPに従った通信を行うための接続(RTSP用接続)と、RTPに従った通信を行うための接続(RTP用接続)と、の両方が同時に確立されるように構成されていた。ところで、上記第1実施形態の他の変形例において、ステップA501～ステップE501の処理が行われることにより、まず、RTSP用接続が確立され、続いて、ステップA501～ステップE501の処理と同様の処理が再び行われることにより、RTP用接続が確立されるように構成されていてもよい。

【0180】

また、上記第1実施形態において、コンテンツ配信システム1は、メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを送信するために、RTPに従った通信を行うための接続(RTP用接続)を1つだけ確立するように構成されていたが、メインコンテンツデータを送信するためのRTP用接続と、広告コンテンツデータを送信するためのRTP用接続と、からなる2つのRTP用接続を確立するように構成されていてもよい。

【0181】

また、上記第1実施形態においては、サービス制御機能部40は、メディア機能部60へプレイリスト情報を送信するように構成されていたが、メディア機能部60へプレイリスト情報を送信することなく(即ち、コンテンツ送信指示にプレイリスト情報を含ませることなく)ユーザ端末2のみにプレイリスト情報を送信するように構成されていてもよい。

【0182】

＜第1実施形態の第1変形例＞

次に、本発明の第1実施形態の第1変形例に係るコンテンツ配信システムについて説明する。この第1変形例に係るコンテンツ配信システムは、上記第1実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、プレイリスト情報を接続確立用メッセージ以外のメッセージに含ませるように構成されている点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

【0183】

この第1変形例に係るサービス制御機能部40は、ユーザ端末2により送信されたコンテンツ送信要求を受信すると、第1実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部40は、図12に示したように、プレイリスト情報を含まないコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1101）。

【0184】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ送信指示を受信すると、第1実施形態に係るステップD501と同様に、送信許可通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD1101）。送信許可通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0185】

そして、サービス制御機能部40は、送信許可通知を受信すると、第1実施形態に係るステップC501と同様に、プレイリスト情報を生成する（ステップC1102）。次いで、サービス制御機能部40は、生成したプレイリスト情報を含むプレイリスト通知を、コアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1103）。プレイリスト通知は、SIPメッセージのうちのINFOメッセージ（メソッドとして「INFO」が設定されたメッセージ）として送信される。なお、プレイリスト通知は、SIPメッセージのうちのMESSAGEメッセージ（メソッドとして「MESSAGE」が設定されたメッセージ）として送信されてもよい。

【0186】

これにより、メディア機能部60は、プレイリスト通知を受信する。そして、メディア機能部60は、プレイリスト受信完了通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD1102）。プレイリスト受信完了通知は、プレイリスト情報を含み、プレイリスト通知を受信した旨を表す情報である。プレイリスト受信完了通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0187】

そして、サービス制御機能部40は、プレイリスト受信完了通知を受信すると、第1実施形態に係るステップC503と同様に、プレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。更に、コンテンツ配信システム1は、第1実施形態に係るステップC503以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ4bからユーザ端末2へコンテンツデータを送信する。

この第1変形例によっても、上記第1実施形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

【0188】

＜第1実施形態の第2変形例＞

次に、本発明の第1実施形態の第2変形例に係るコンテンツ配信システムについて説明する。この第2変形例に係るコンテンツ配信システムは、上記第1実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、プレイリスト情報を接続確立用メッセージ以外のメッセージに含ませるように構成されている点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

【0189】

この第2変形例に係るサービス制御機能部40は、ユーザ端末2により送信されたコン

コンテンツ送信要求を受信すると、第1実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部40は、図13に示したように、プレイリスト情報を含まないコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1201）。

【0190】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ送信指示を受信すると、第1実施形態に係るステップD501と同様に、送信許可通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD1201）。送信許可通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0191】

更に、メディア機能部60は、プレイリスト送信要求をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD1202）。プレイリスト送信要求は、受信したコンテンツ送信指示に含まれるユーザ識別情報、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報を含み、且つ、プレイリスト情報の送信を要求する旨を表す情報である。プレイリスト送信要求は、SIPメッセージのうちのINFOメッセージとして送信される。なお、プレイリスト送信要求は、SIPメッセージのうちのMESSAGEメッセージとして送信されてもよい。

【0192】

そして、サービス制御機能部40は、プレイリスト送信要求を受信すると、第1実施形態に係るステップC501と同様に、プレイリスト情報を生成する（ステップC1202）。次いで、サービス制御機能部40は、生成したプレイリスト情報を含むプレイリスト通知を、コアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1203）。プレイリスト通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0193】

これにより、メディア機能部60は、プレイリスト通知を受信する。そして、メディア機能部60は、プレイリスト受信完了通知をコアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD1203）。プレイリスト受信完了通知は、プレイリスト情報を含み、プレイリスト通知を受信した旨を表す情報である。プレイリスト受信完了通知は、SIPメッセージのうちのOKメッセージとして送信される。

【0194】

そして、サービス制御機能部40は、プレイリスト受信完了通知を受信すると、第1実施形態に係るステップC503と同様に、プレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。更に、コンテンツ配信システム1は、第1実施形態に係るステップC503以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ4bからユーザ端末2へコンテンツデータを送信する。

この第2変形例によっても、上記第1実施形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

【0195】

<第2実施形態>

次に、本発明の第2実施形態に係るコンテンツ配信システムについて説明する。第2実施形態に係るコンテンツ配信システムは、上記第1実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、サービス制御機能部40からメディア機能部60へ広告属性情報が送信されるとともに、メディア機能部60がその広告属性情報に基づいてプレイリスト情報を生成する点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

【0196】

この第2実施形態に係るサービス制御機能部40は、図14に示したように、広告属性情報記憶部43、広告挿入情報記憶部44及びプレイリスト生成部45を含まない。サービス制御機能部40は、広告選択用情報取得部47を含む。

【0197】

広告選択用情報取得部47は、情報送受信部41により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。広告選択用情報取得部47は、ユーザ基礎情報記憶部51に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部41により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

【0198】

更に、広告選択用情報取得部47は、コンテンツ基礎情報記憶部42に記憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

【0199】

配信要求部46は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、広告選択用情報取得部47により取得されたユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を含む広告選択用情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

情報送受信部（送信要求受信手段及び広告選択用情報送信手段）41は、配信要求部46により出力されたコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディアサーバ4bへ送信する。

【0200】

一方、メディア機能部60は、広告属性情報記憶部43と同様の広告属性情報記憶部66と、広告挿入情報記憶部44と同様の広告挿入情報記憶部67と、プレイリスト生成部45と同様のプレイリスト生成部（広告コンテンツ選択手段）68と、を含む。

【0201】

プレイリスト生成部68は、情報送受信部（広告選択用情報受信手段）61により受信されたコンテンツ送信指示に含まれる広告選択用情報を取得する。そして、プレイリスト生成部68は、取得した広告選択用情報に基づいて広告属性情報毎の最終優先度を算出する。次いで、プレイリスト生成部68は、広告属性情報記憶部66により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

【0202】

一方、プレイリスト生成部68は、広告挿入情報記憶部67に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

【0203】

そして、プレイリスト生成部68は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。次いで、プレイリスト生成部68は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

【0204】

そして、情報送受信部61は、プレイリスト生成部68により生成されたプレイリスト情報を、サービス制御機能部40及びコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。

【0205】

この第2実施形態に係るサービス制御機能部40は、ユーザ端末2により送信されたコンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）と、第1実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部40は、図15に示したように、プレイリスト情報に代えて広告選択用情報を含むコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1401、広告選択用情報送信工程）。

【0206】

コンテンツ送信指示は、SIPメッセージのうちのINVITEメッセージとして送信される。図15に示したように、INVITEメッセージは、ヘッダ部HDとボディ部BDとを含む。本例では、広告選択用情報のうちのユーザ基礎情報UIは、INVITEメッセージのうちのヘッダ部HDにてフィールド「X-user-favorite」の値として含まれている。また、広告選択用情報のうちのコンテンツ基礎情報CIは、INVITEメッセージのうちのヘッダ部HDにてフィールド「X-content-favorite」の値として含まれている。

【0207】

本例では、ユーザ基礎情報UI及びコンテンツ基礎情報CIのそれぞれは、「，」により区切られた要素情報を含む。各要素情報のうちの「；」により区切られた先頭側の部分は、広告属性情報を表す（例えば、「car」は「自動車」、「real estate」は「不動産」等）。また、各要素情報のうちの「；」により区切られた末尾側の部分は、優先度情報を表す。

【0208】

このINVITEメッセージは、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するために、コアIMS部30がユーザ端末2、サービス制御機能部40及びメディア機能部60のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの1つである。

【0209】

即ち、サービス制御機能部40は、接続確立用メッセージに広告選択用情報を含ませることにより、広告選択用情報をコアIMS部30を介してメディア機能部60（メディアサーバ4b）へ送信する、とすることができる。

【0210】

換言すると、サービス制御機能部40は、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するための処理を行う際に、広告選択用情報をコアIMS部30を介してメディアサーバ4bへ送信する、とすることができる。

【0211】

そして、メディア機能部60は、サービス制御機能部40により送信されたコンテンツ送信指示を受信する。次いで、メディア機能部60は、受信したコンテンツ送信指示に含まれる広告選択用情報を取得する。

【0212】

次いで、メディア機能部60は、取得した広告選択用情報と、広告属性情報記憶部66により記憶されている広告コンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部67に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報と、に基づいて広告コンテンツ識別情報を選択する（広告コンテンツ選択工程）。更に、メディア機能部60は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部67に記憶されている挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップD1401）。

【0213】

次いで、メディア機能部60は、生成したプレイリスト情報を含む送信許可通知を、第1実施形態に係るステップD501と同様に、コアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD501）。

【0214】

そして、サービス制御機能部40は、送信許可通知を受信すると、第1実施形態に係るステップC503と同様に、プレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。更に、コンテンツ配信システム1は、第1実施形態に係るステップC503以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ4bからユーザ端末2へコンテンツデータを送信する。

【0215】

以上、説明したように、本発明によるコンテンツ配信システムの第2実施形態によれば、第1実施形態と同様に、コンテンツ配信システム1は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末2へ送信する。従って、広告選択用情報に応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0216】

更に、上記第2実施形態によれば、ユーザ端末2によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステム4に決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様に於て広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0217】

更に、上記第2実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム1は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末2のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0218】

加えて、上記第2実施形態において、広告選択用情報は、メインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム1は、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

【0219】

更に、上記第2実施形態において、サービス制御機能部40は、接続制御システム3が接続を確立するための処理を行う際に、広告選択用情報を接続制御システム3を介してメディアサーバ4bへ送信するように構成されている。これによれば、サービス制御サーバ4aは、接続制御システム3が接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報をメディアサーバ4bへ送信することができる。この結果、メディアサーバ4bが、その変更後の広告選択用情報に基づいて広告コンテンツデータを選択することができる。

【0220】

加えて、上記第2実施形態において、サービス制御機能部40は、広告選択用情報を接続確立用メッセージに含ませることにより、広告選択用情報を接続制御システム3を介してメディアサーバ4bへ送信するように構成されている。

【0221】

これによれば、サービス制御サーバ4aが広告選択用情報をメディアサーバ4bへ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム3、サービス制御サーバ4a及びメディアサーバ4bの間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム3、サービス制御サーバ4a及びメディアサーバ4bがメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

【0222】

<第3実施形態>

次に、本発明の第3実施形態に係るコンテンツ配信システムについて説明する。第3実施形態に係るコンテンツ配信システムは、上記第1実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、サービス制御機能部40からメディア機能部60へ選択広告コンテンツ特定情報が送信されるとともに、メディア機能部60がその選択広告コンテンツ特定情報に基づいてプレイリスト情報を生成する点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

【0223】

この第3実施形態に係るサービス制御機能部40は、図16に示したように、広告挿入

情報記憶部44及びプレイリスト生成部45を含まない。サービス制御機能部40は、広告コンテンツ選択部（広告コンテンツ選択手段）48を含む。

【0224】

第3実施形態に係るコンテンツ基礎情報記憶部42は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と対応付けて、コンテンツ基礎情報及び挿入数情報を記憶している。

【0225】

広告コンテンツ選択部48は、情報送受信部41により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。広告コンテンツ選択部48は、ユーザ基礎情報記憶部51に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部41により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

【0226】

更に、広告コンテンツ選択部48は、コンテンツ基礎情報記憶部42に記憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

【0227】

そして、広告コンテンツ選択部48は、上記取得したユーザ基礎情報と、上記取得したコンテンツ基礎情報と、に基づいて広告属性情報毎の最終優先度を算出する。次いで、広告コンテンツ選択部48は、広告属性情報記憶部43により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

【0228】

一方、広告コンテンツ選択部48は、コンテンツ基礎情報記憶部42に記憶されている挿入数情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報を取得する。そして、広告コンテンツ選択部48は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。

【0229】

配信要求部46は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、広告コンテンツ選択部48により選択された広告コンテンツ識別情報を含む選択広告コンテンツ特定情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

情報送受信部（送信要求受信手段及び選択広告コンテンツ特定情報送信手段）41は、配信要求部46により出力されたコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディアサーバ4bへ送信する。

【0230】

一方、メディア機能部60は、広告挿入情報記憶部44と同様の広告挿入情報記憶部67と、プレイリスト生成部45と同様のプレイリスト生成部68と、を含む。

【0231】

プレイリスト生成部68は、情報送受信部61により受信されたコンテンツ送信指示に含まれる選択広告コンテンツ特定情報を取得する。

一方、プレイリスト生成部68は、広告挿入情報記憶部67に記憶されている挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入位置情報を取得する。

【0232】

そして、プレイリスト生成部68は、上記取得した選択広告コンテンツ特定情報に含まれる広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

【0233】

そして、情報送受信部61は、プレイリスト生成部68により生成されたプレイリスト情報を、サービス制御機能部40及びコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する。

【0234】

この第3実施形態に係るサービス制御機能部40は、ユーザ端末2により送信されたコンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）と、第1実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部40は、図18に示したように、プレイリスト情報に代えて選択広告コンテンツ特定情報を含むコンテンツ送信指示をコアIMS部30を介してメディア機能部60へ送信する（ステップC1701）。

【0235】

コンテンツ送信指示は、SIPメッセージのうちのINVITEメッセージとして送信される。図19に示したように、INVITEメッセージは、ヘッダ部HDとボディ部BDとを含む。本例では、選択広告コンテンツ特定情報ADは、INVITEメッセージのうちのヘッダ部HDにてフィールド「X-video-advertisement」の値として含まれている。本例では、選択広告コンテンツ特定情報ADは、「」により区切られた広告コンテンツ識別情報を含む。

【0236】

このINVITEメッセージは、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するために、コアIMS部30がユーザ端末2、サービス制御機能部40及びメディア機能部60のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの1つである。

【0237】

即ち、サービス制御機能部40は、接続確立用メッセージに選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、選択広告コンテンツ特定情報をコアIMS部30を介してメディア機能部60（メディアサーバ4b）へ送信する、とすることができる。

【0238】

換言すると、サービス制御機能部40は、コアIMS部30がユーザ端末2とメディア機能部60との間の接続を確立するための処理を行う際に、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報をコアIMS部30を介してメディアサーバ4bへ送信する、とすることができる。

【0239】

そして、メディア機能部60は、コンテンツ送信指示を受信すると、受信したコンテンツ送信指示に含まれる選択広告コンテンツ特定情報を取得する。次いで、メディア機能部60は、取得した選択広告コンテンツ特定情報に含まれる広告コンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部67に記憶されている挿入位置情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップD1701）。

【0240】

次いで、メディア機能部60は、生成したプレイリスト情報を含む送信許可通知を、第1実施形態に係るステップD501と同様に、コアIMS部30を介してサービス制御機能部40へ送信する（ステップD501）。

【0241】

そして、サービス制御機能部40は、送信許可通知を受信すると、第1実施形態に係るステップC503と同様に、プレイリスト情報をコアIMS部30を介してユーザ端末2へ送信する（選択広告コンテンツ特定情報送信工程）。更に、コンテンツ配信システム1は、第1実施形態に係るステップC503以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末2とメディアサーバ4bとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ4bからユーザ端末2へコンテンツデータを送信する。

【0242】

この第3実施形態によっても、上記第2実施形態と同様の作用及び効果を奏することが

できる。

【0243】

なお、本発明は上記各実施形態に限定されることはなく、本発明の範囲内において種々の変形例を採用することができる。例えば、上記各実施形態の他の変形例として、上述した実施形態及び変形例の任意の組み合わせが採用されてもよい。

【0244】

また、上記各実施形態の他の変形例において、図20に示したように、コンテンツ配信システム1の機能は、コンテンツ記憶部RCと、送信要求受信部101と、広告コンテンツ選択部102と、選択広告コンテンツ特定情報送信部103と、を含んでいてもよい。

【0245】

コンテンツ記憶部RCは、広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶する。

送信要求受信部101は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末2により送信されたコンテンツ送信要求を、接続制御システム3を介して受信する。

【0246】

広告コンテンツ選択部102は、広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、コンテンツ記憶部RCにより記憶されている広告コンテンツデータを選択する。

選択広告コンテンツ特定情報送信部103は、広告コンテンツ選択部102により選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末2へ、接続制御システム3を介して送信する。

【0247】

この変形例によっても、コンテンツ配信システム1は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末2へ送信する。従って、例えば、選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツを出力するようにユーザ端末2を構成し、且つ、メインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）及び／又はユーザに応じて広告コンテンツを選択するようにアプリケーションサーバシステム4システムを構成することにより、メインコンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザ端末2のユーザに視聴させることができる。

【0248】

また、上記各実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報の両方を含んでいたが、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報の一方のみを含んでいてもよい。

【0249】

また、上記各実施形態は、ユーザプロフィールサーバ機能部50がユーザ基礎情報記憶部51を含むように構成されていたが、ユーザプロフィールサーバ機能部50に代えてサービス制御機能部40がユーザ基礎情報記憶部51を含むように構成されていてもよい。即ち、サービス制御機能部40が、ユーザ識別情報と対応付けてユーザ基礎情報を記憶していてもよい。

【0250】

また、上記各実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を含んでいたが、ユーザ基礎情報及び／又はコンテンツ基礎情報に代えて、又は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報に加えて、ユーザ端末2の位置を表す端末位置情報、コンテンツ送信要求が送信された日時（曜日を含んでもよい）を表す送信日時情報、及び／又は、コンテンツ送信要求を送信したユーザの属性（例えば、ユーザの居住地、年齢、性別、身長、体重、及び／又は、職業等）を表すユーザ属性情報等を含んでいてもよい。更に、この場合、コンテンツ配信システム1は、コアIMS部30が記憶している端末位置情報をメディア機能部60へ送信するように構成されていてもよい。

【0251】

また、上記各実施形態において、プレイリスト情報に含まれるコンテンツ要素情報は、コンテンツ識別情報と、そのコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツの再生開始位置及び再生終了位置と、の組からなっていたが、コンテンツ識別情報のみからなっているてもよい。この場合、コンテンツデータ記憶部62により記憶されるコンテンツデータは、広告コンテンツが挿入される位置にて1つのメインコンテンツを分割することにより生成されたコンテンツのそれぞれを表すデータであることが好適である。

【0252】

また、上記各実施形態において、最終優先度は、ユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、コンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、を合算することにより算出される。ところで、最終優先度は、ユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度に第1の係数を乗じた値と、コンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度に第2の係数を乗じた値と、を合算することにより算出されてもよい。

【0253】

また、上記各実施形態は、選択される広告コンテンツと対応付けられた広告属性情報が、1つの広告属性情報（算出された最終優先度が最大である広告属性情報）のみからなるように構成されていたが、複数の広告属性情報を含むように構成されていてもよい。この場合、上記各実施形態は、算出された最終優先度が高い広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツほど、優先して選択するように構成されていることが好適である。

【0254】

また、上記各実施形態の変形例は、サービス制御サーバ4a及びメディアサーバ4bに代えて、サービス制御サーバ4a及びメディアサーバ4bの両方の機能を有するサーバを備えていてもよい。

また、上記各実施形態の変形例は、サービス制御サーバ4a及びユーザ情報管理サーバ4cに代えて、サービス制御サーバ4a及びユーザ情報管理サーバ4cの両方の機能を有するサーバを備えていてもよい。

【0255】

また、上記各実施形態においては、メディアサーバ4bがメディア機能部60のすべてを有していたが、第1のサーバがメディア機能部60の一部（メディア制御機能部）を有するとともに第2のサーバがメディア機能部60の残余の部分（メディア配信機能部）を有していてもよい。

また、上記各実施形態の変形例は、メディア機能部60のうちのメディア配信機能部を有するサーバを複数備えていてもよい。

【0256】

また、上記各実施形態の変形例において、接続制御システム3は、複数の接続制御サーバ（接続制御サーバ3a、3b等）を含んでいたが、1つの接続制御サーバのみを含んでもよい。

【0257】

また、上記各実施形態において、コンテンツ配信システム1は、プレイリスト情報又は広告属性情報を、SIPに従って送信するように構成されていたが、他の通信プロトコル（例えば、RTSP）に従って送信するように構成されていてもよい。

【0258】

なお、上記各実施形態において、ユーザ端末2は、セットトップボックスであったが、携帯電話装置、PDA（Personal Data Assistance）、スマートフォン、PHS（Personal Handyphone System）、ゲーム機、カーナビゲーション装置、又は、パーソナル・コンピュータ等であってもよい。

また、上記各実施形態において、コンテンツは動画であったが、映像のみ又は音声のみであってもよい。

【0259】

また、上記各実施形態においては、コンテンツ配信システム1の構成要素は、IMS（

IP Multimedia Subsystem) を構成する構成要素として表現されていたが、MMS (Multimedia Messaging Service) を構成する構成要素として表現されていてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0260】

本発明は、IP網を介してコンテンツを配信するビデオオンデマンドシステム、及び、IP網を介してテレビ放送を行うIPTVシステム等に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0261】

【図1】本発明の第1実施形態に係るコンテンツ配信システムの概略構成を表す図である。

【図2】図1に示したコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

【図3】図1に示したユーザ情報管理サーバに記憶されているユーザ基礎情報を示したテーブルである。

【図4】図1に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末及びユーザ端末のユーザを認証する際の作動を示したシーケンス図である。

【図5】図1に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図6】図1に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図7】コンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図8】第1実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図9】第1実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図10】第1実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図11】第1実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図12】第1実施形態の第1変形例に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図13】第1実施形態の第2変形例に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図14】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

【図15】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図16】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ送信指示を含むINVITEメッセージを示した図である。

【図17】本発明の第3実施形態に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

【図18】本発明の第3実施形態に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

【図19】本発明の第3実施形態に係るコンテンツ送信指示を含むI N V I T Eメッセージを示した図である。

【図20】本発明による各実施形態の変形例に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

【符号の説明】

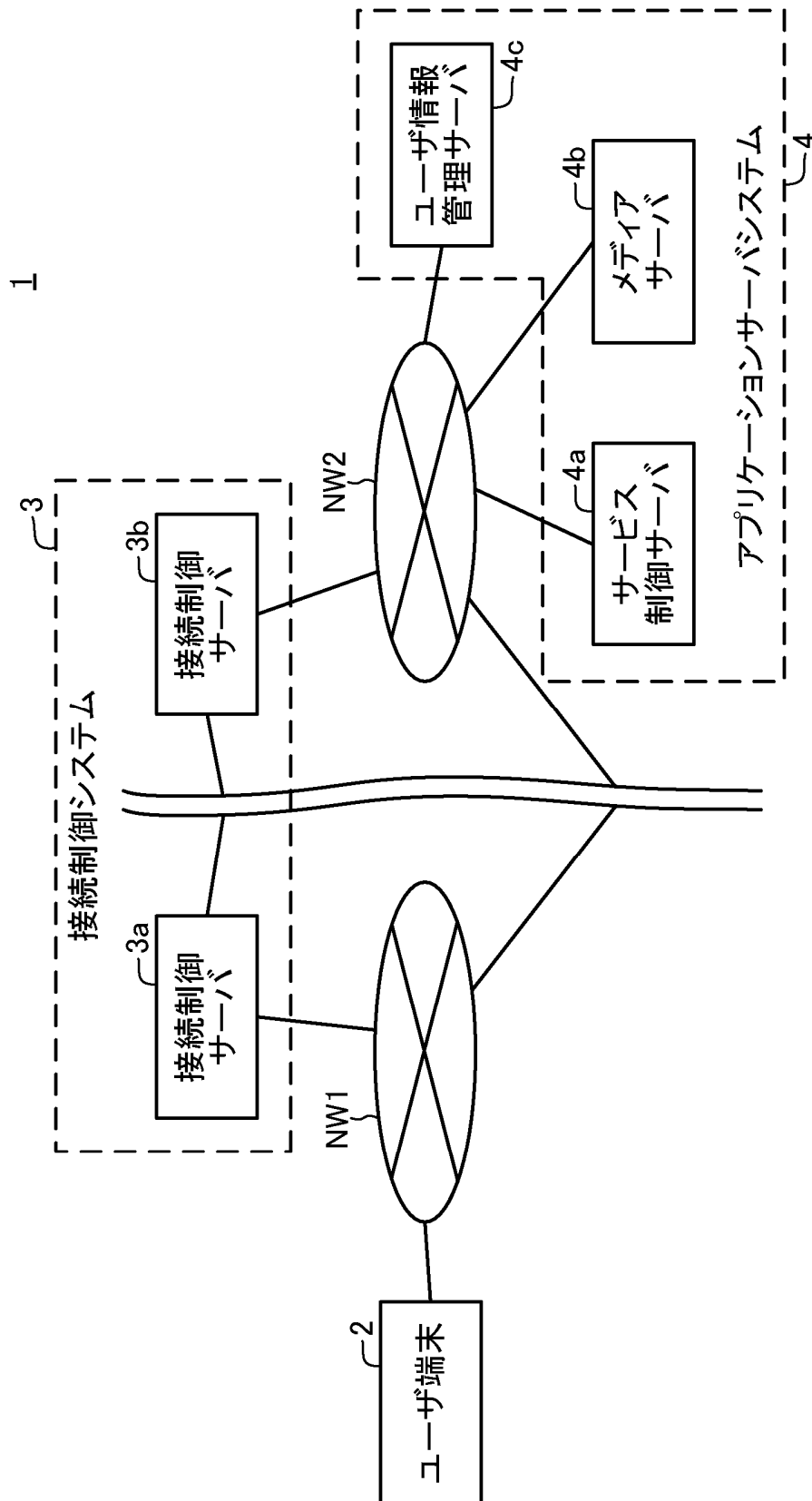
【0262】

- 1 コンテンツ配信システム
- 2 ユーザ端末
- 3 接続制御システム
- 3 a, 3 b 接続制御サーバ
- 4 アプリケーションサーバシステム
- 4 a サービス制御サーバ
- 4 b メディアサーバ
- 4 c ユーザ情報管理サーバ
- 11 要求送信部
- 12 プレイリスト受信部
- 13 視聴要求送信部
- 14 コンテンツ出力部
- 31 呼接続制御部
- 32 I M S 認証部
- 40 サービス制御機能部
- 41 情報送受信部
- 42 コンテンツ基礎情報記憶部
- 43 広告属性情報記憶部
- 44 広告挿入情報記憶部
- 45 プレイリスト生成部
- 46 配信要求部
- 47 広告選択用情報取得部
- 48 広告コンテンツ選択部
- 50 ユーザプロフィールサーバ機能部
- 51 ユーザ基礎情報記憶部
- 60 メディア機能部
- 61 情報送受信部
- 62 コンテンツデータ記憶部
- 63 コンテンツ配信制御部
- 65 コンテンツ配信部
- 66 広告属性情報記憶部
- 67 広告挿入情報記憶部
- 68 プレイリスト生成部
- 80 トランスポート機能部
- 81 帯域確保部
- 82 端末認証部
- 101 送信要求受信部
- 102 広告コンテンツ選択部
- 103 選択広告コンテンツ特定情報送信部
- A D 選択広告コンテンツ特定情報
- B D ボディ部
- B D 1 第1の部分
- B D 2 第2の部分
- C I コンテンツ基礎情報

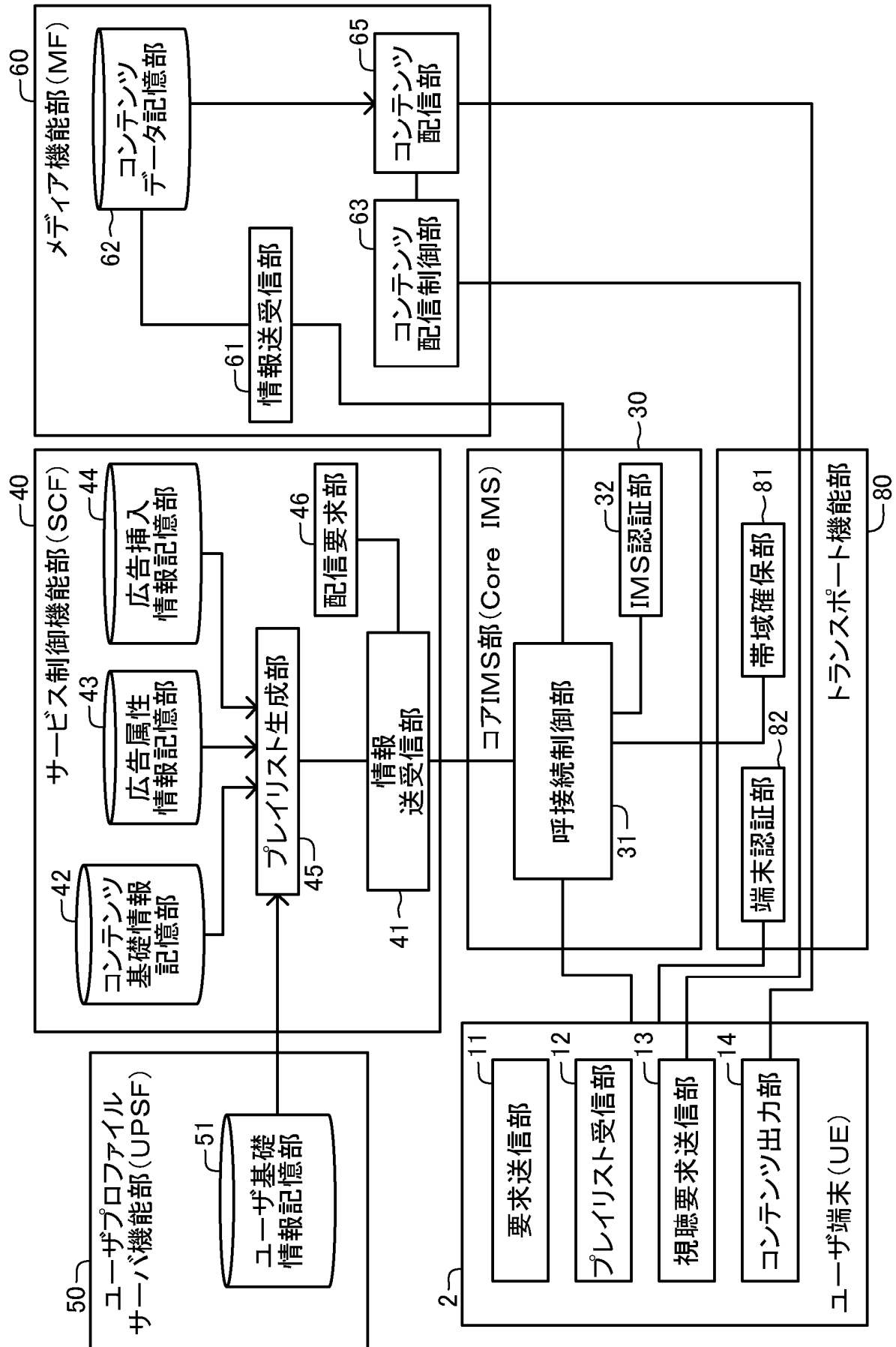
HD	ヘッダ部
NW 1	ユーザ側通信回線
NW 2	サービス提供者側通信回線
PL	プレイリスト情報
RC	コンテンツ記憶部
UI	ユーザ基礎情報

【書類名】図面

【図1】



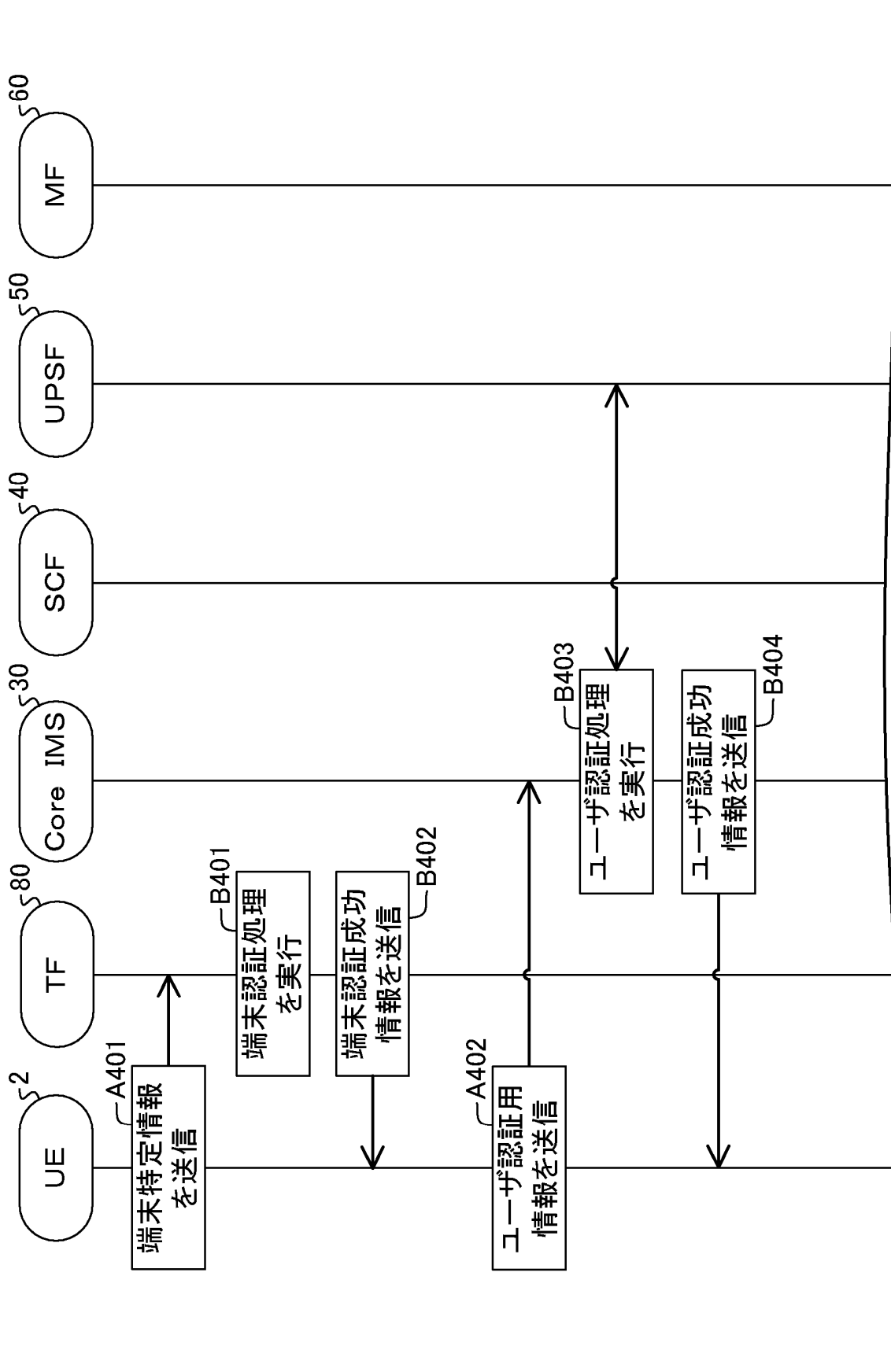
【図2】



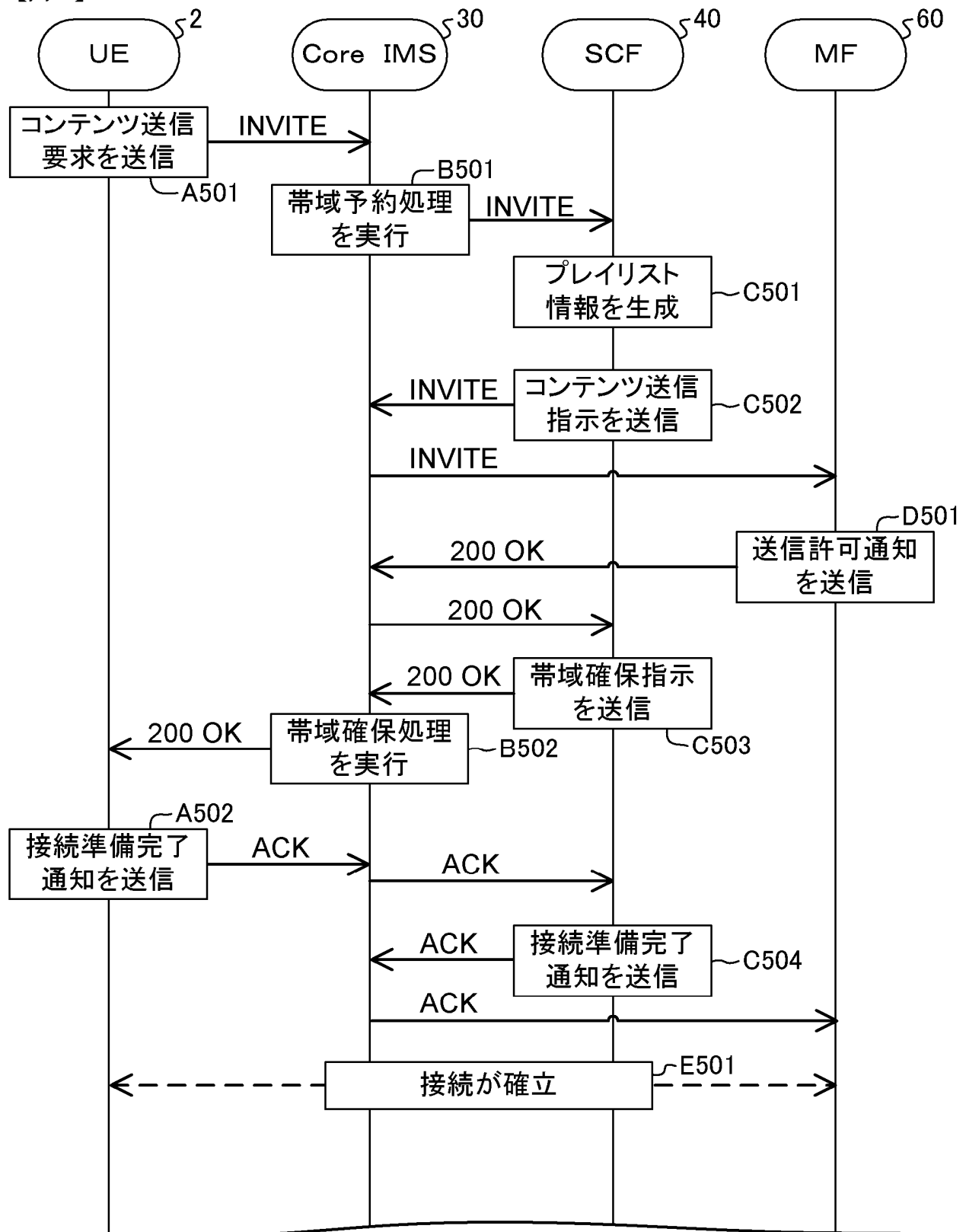
【図3】

広告属性情報	優先度情報
自動車	1
不動産	2
旅行	4
保険	5
携帯電話	3
コ－ヒー	3
小道具	4
⋮	⋮

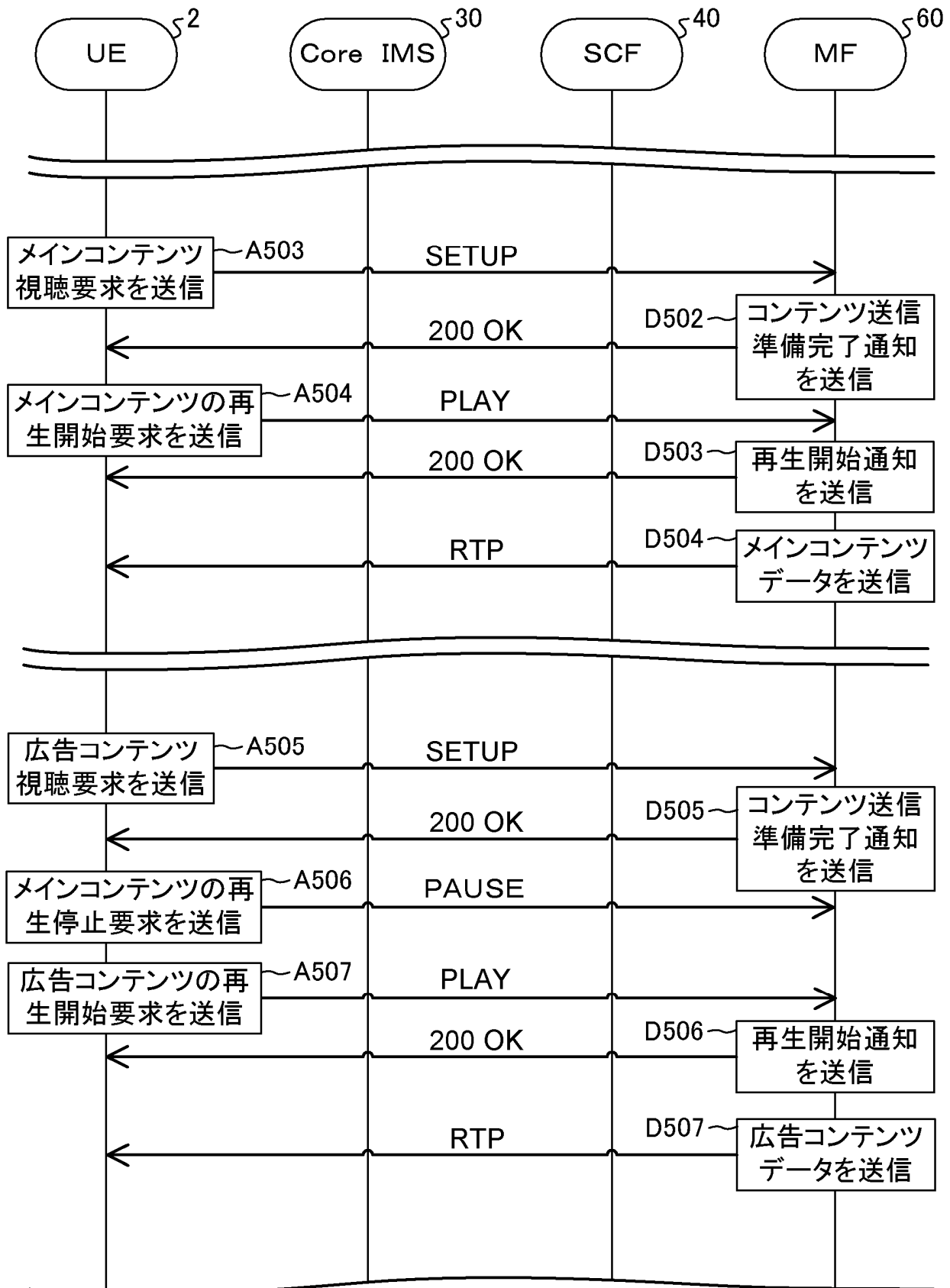
【図4】



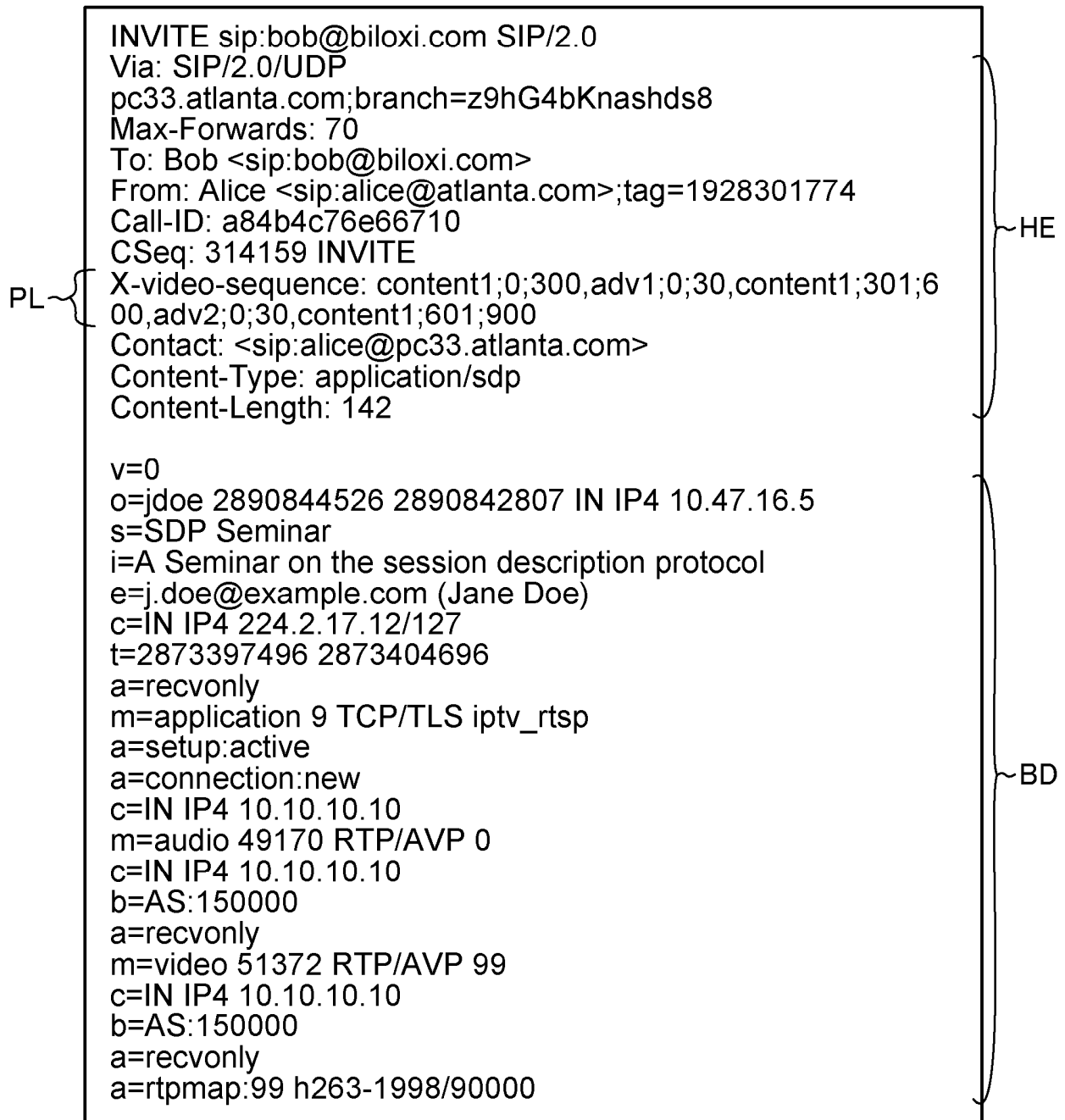
【図5】



【図6】



【図7】



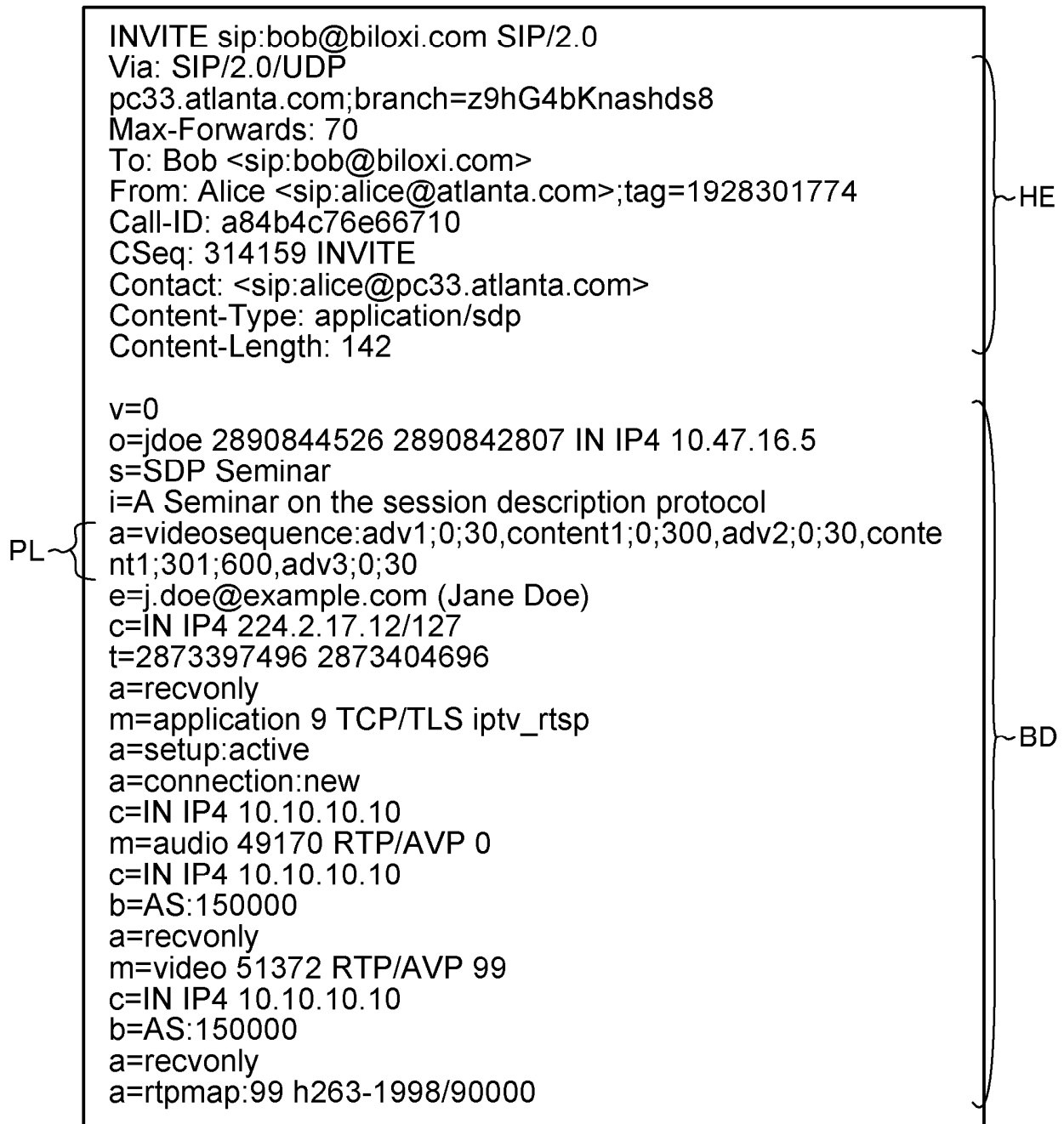
【図8】

PL

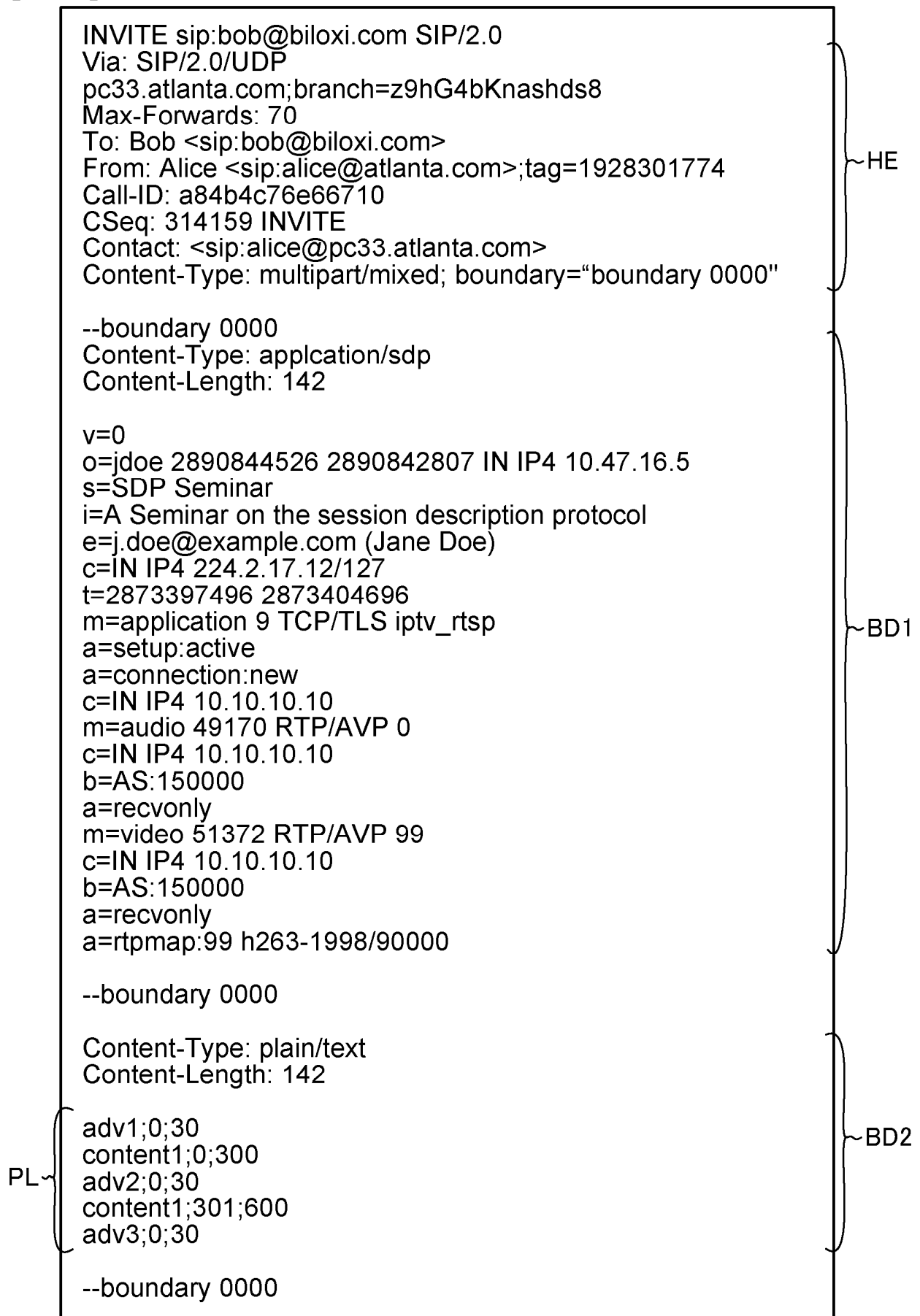
```
INVITE sip:content1@atlanta.com?seq=adv1+0+30+content1+0+300+adv2+0+30+content1+301+600+adv3+0+30 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
```

```
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
```

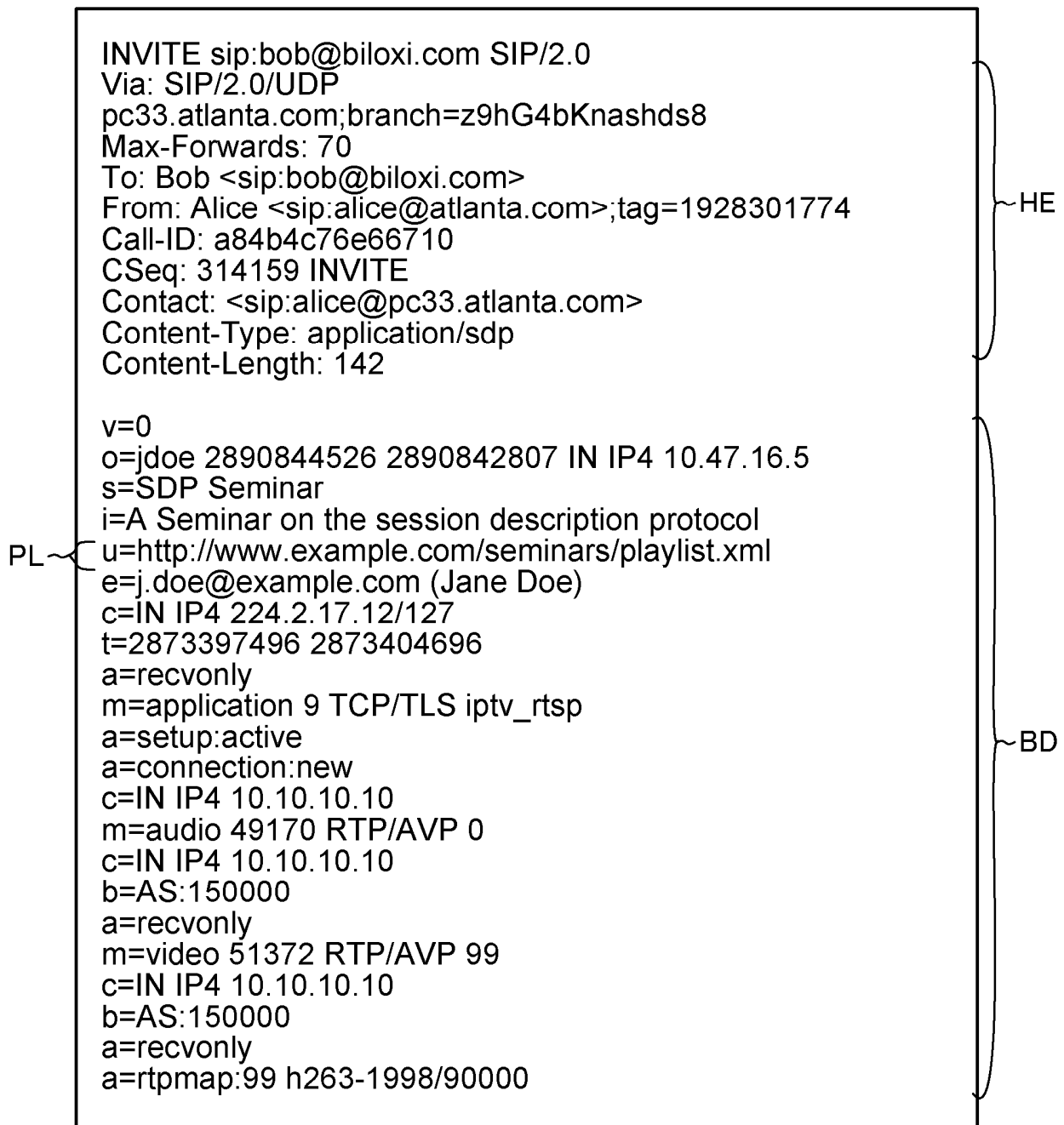
【図9】



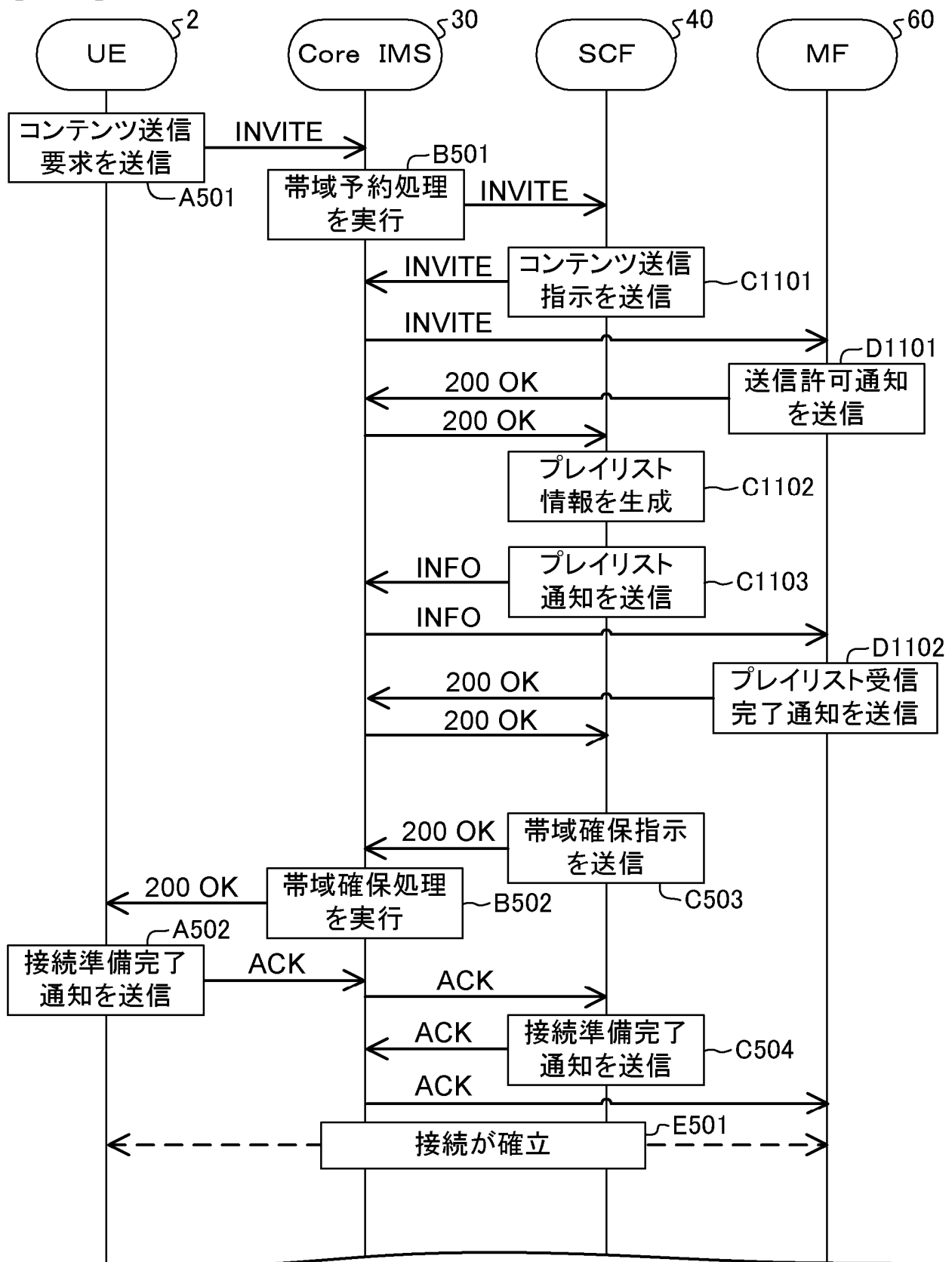
【図10】



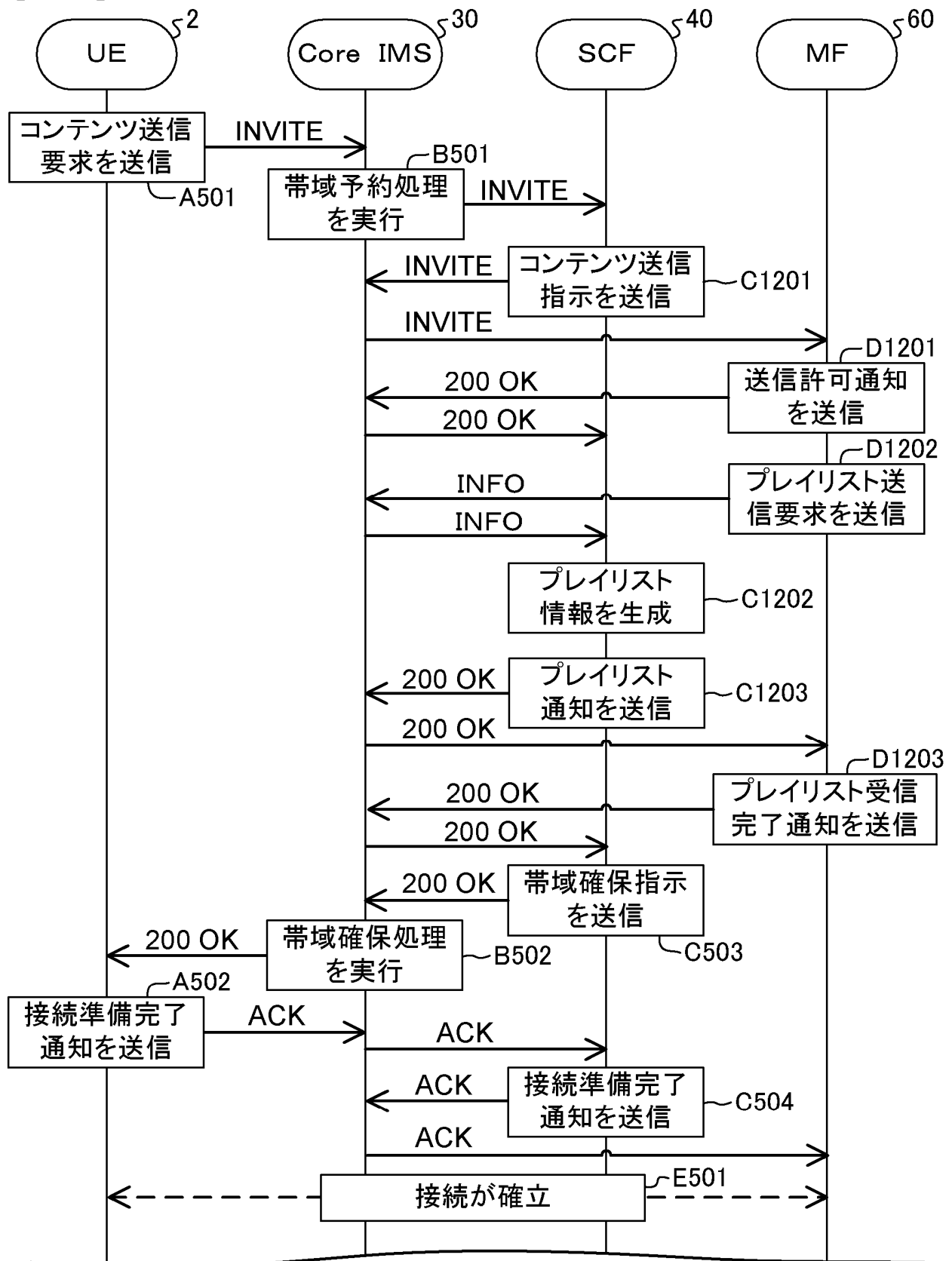
【図 1 1】



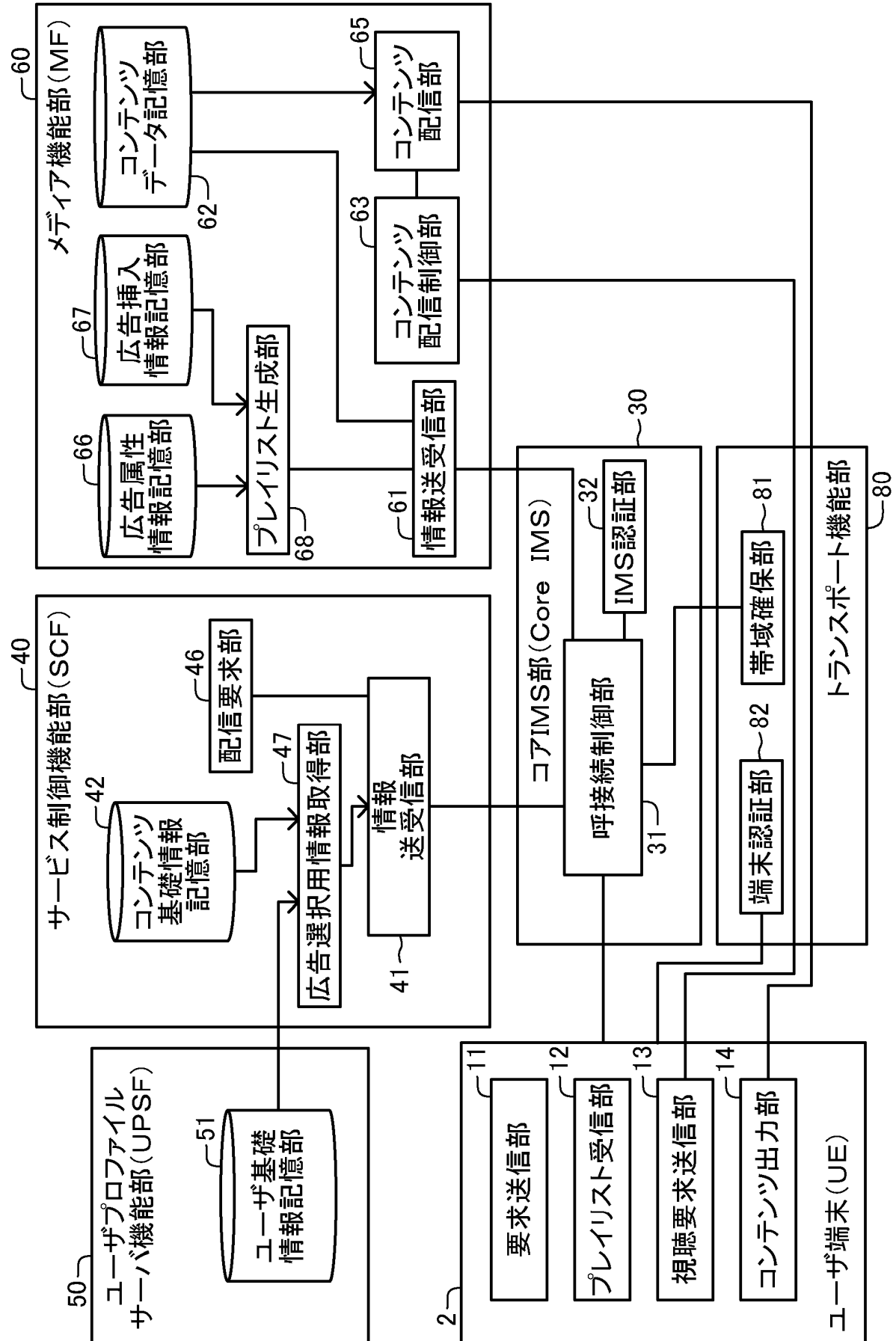
【図12】



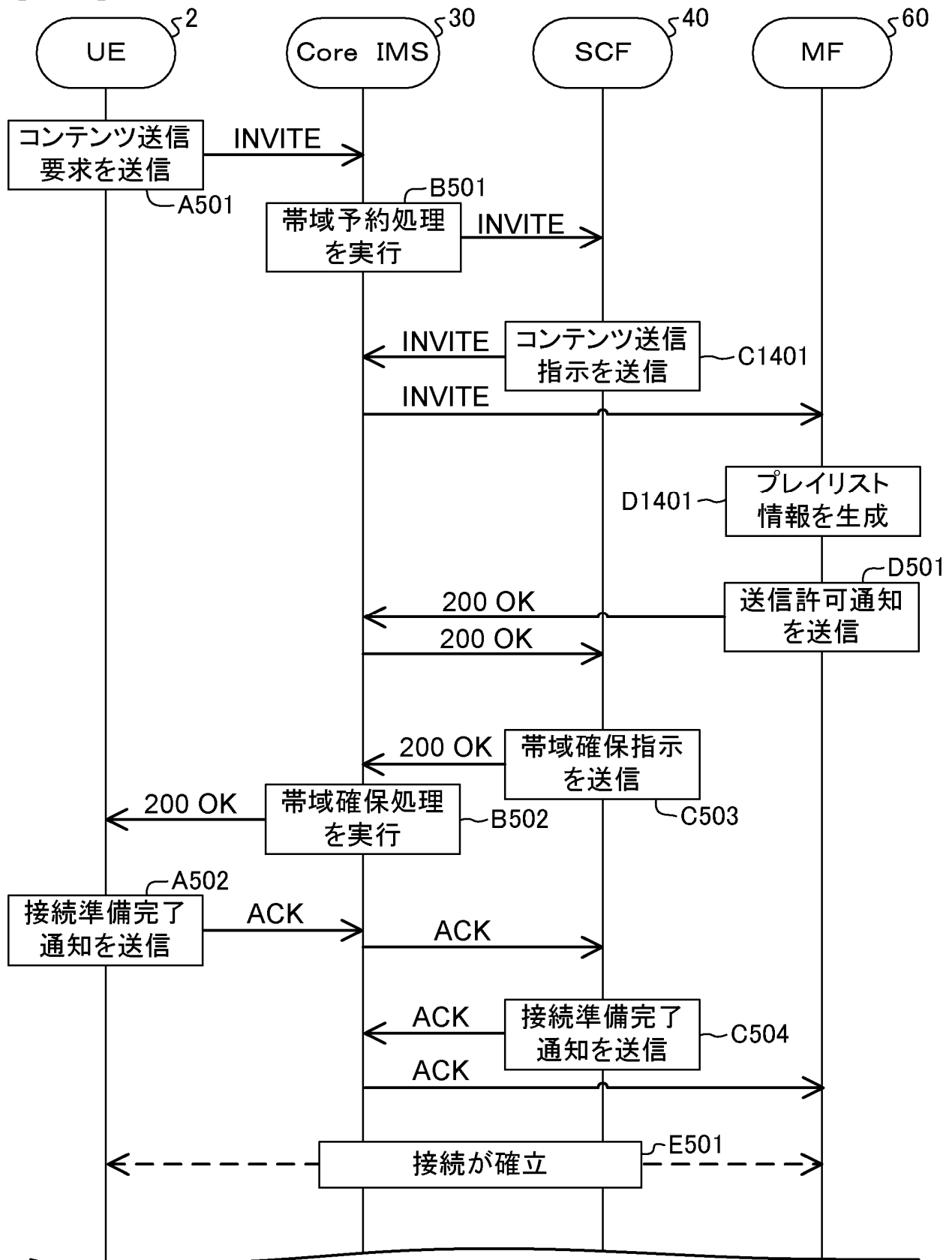
【図13】



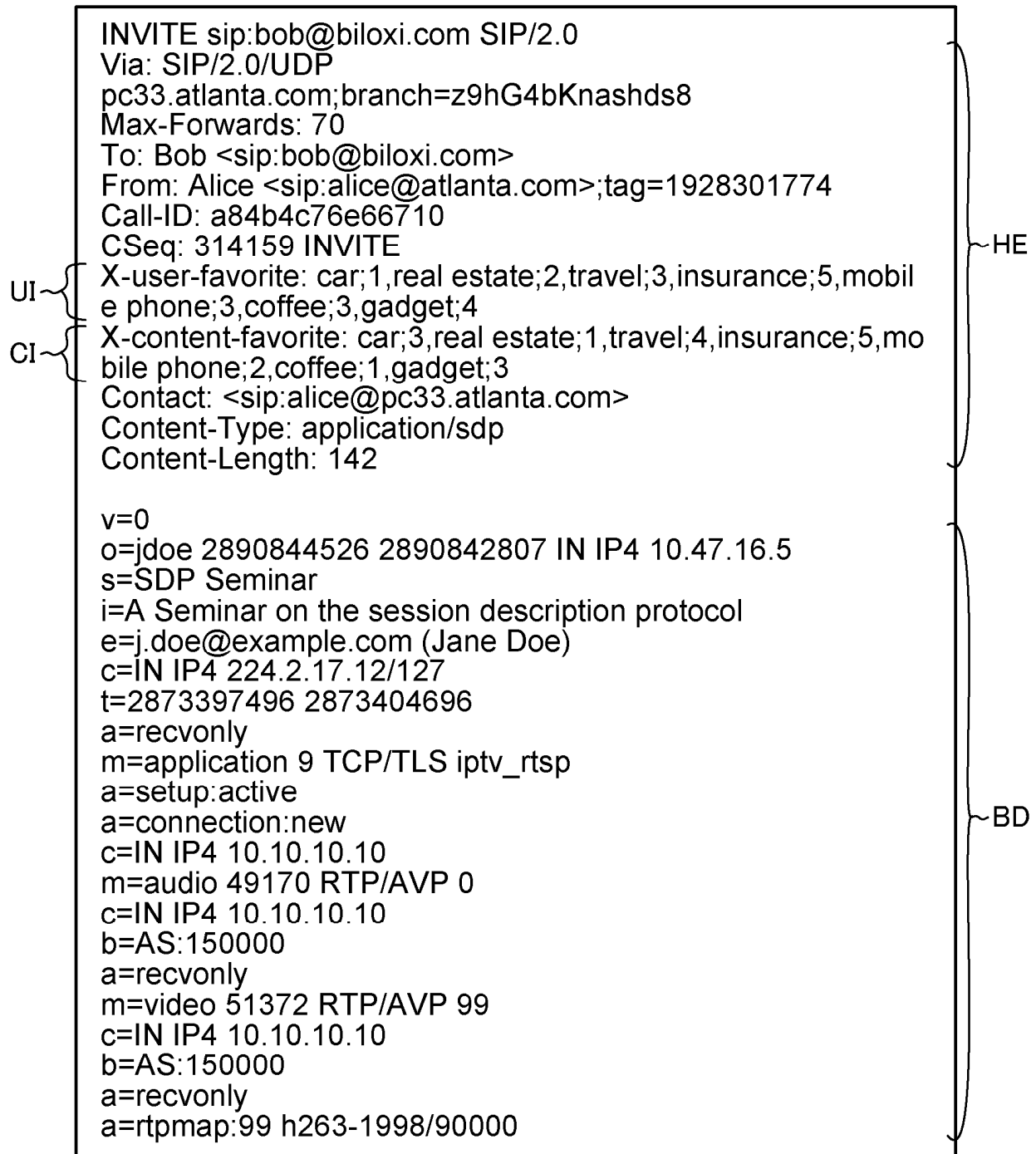
【図14】



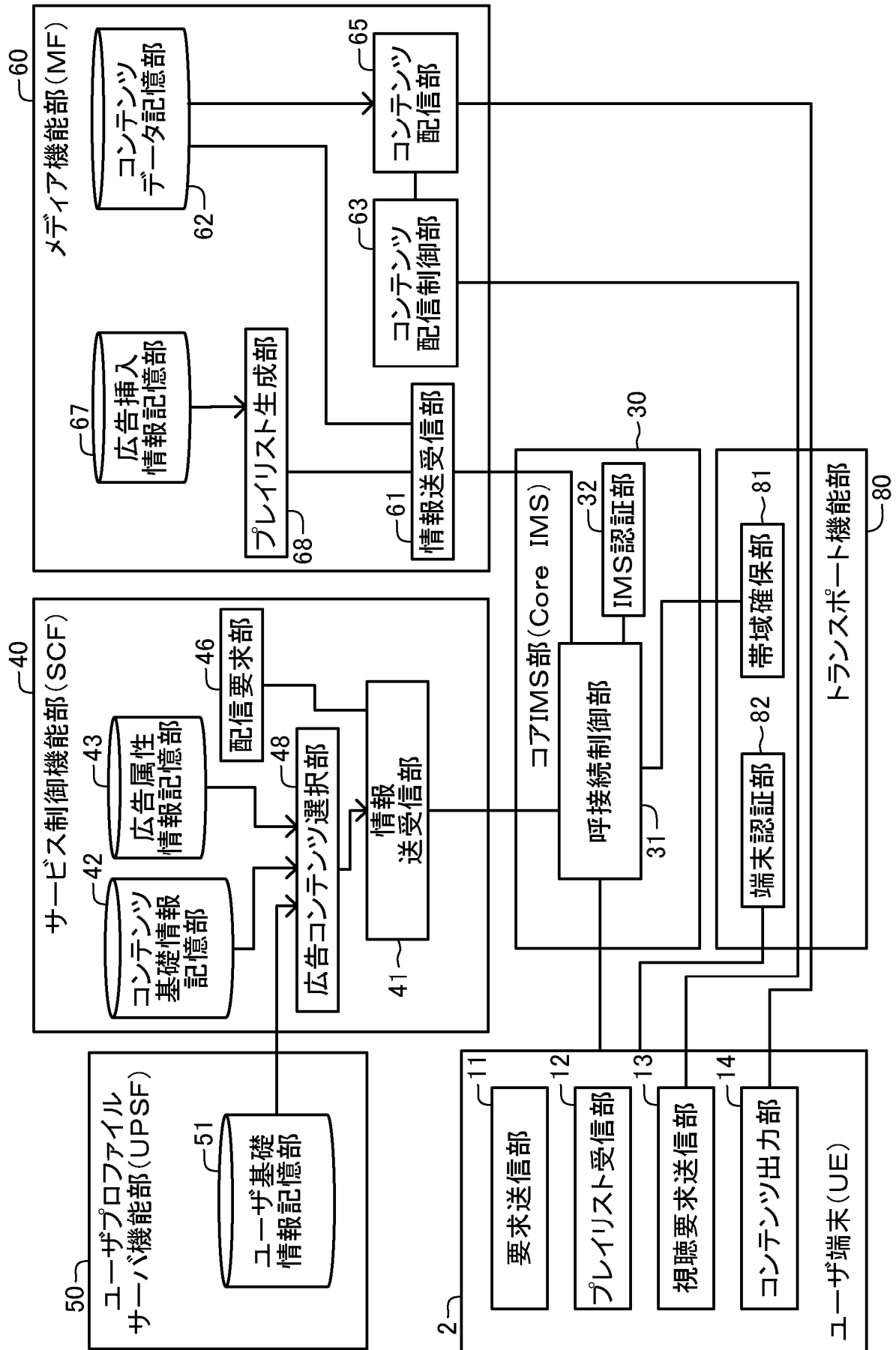
【図15】



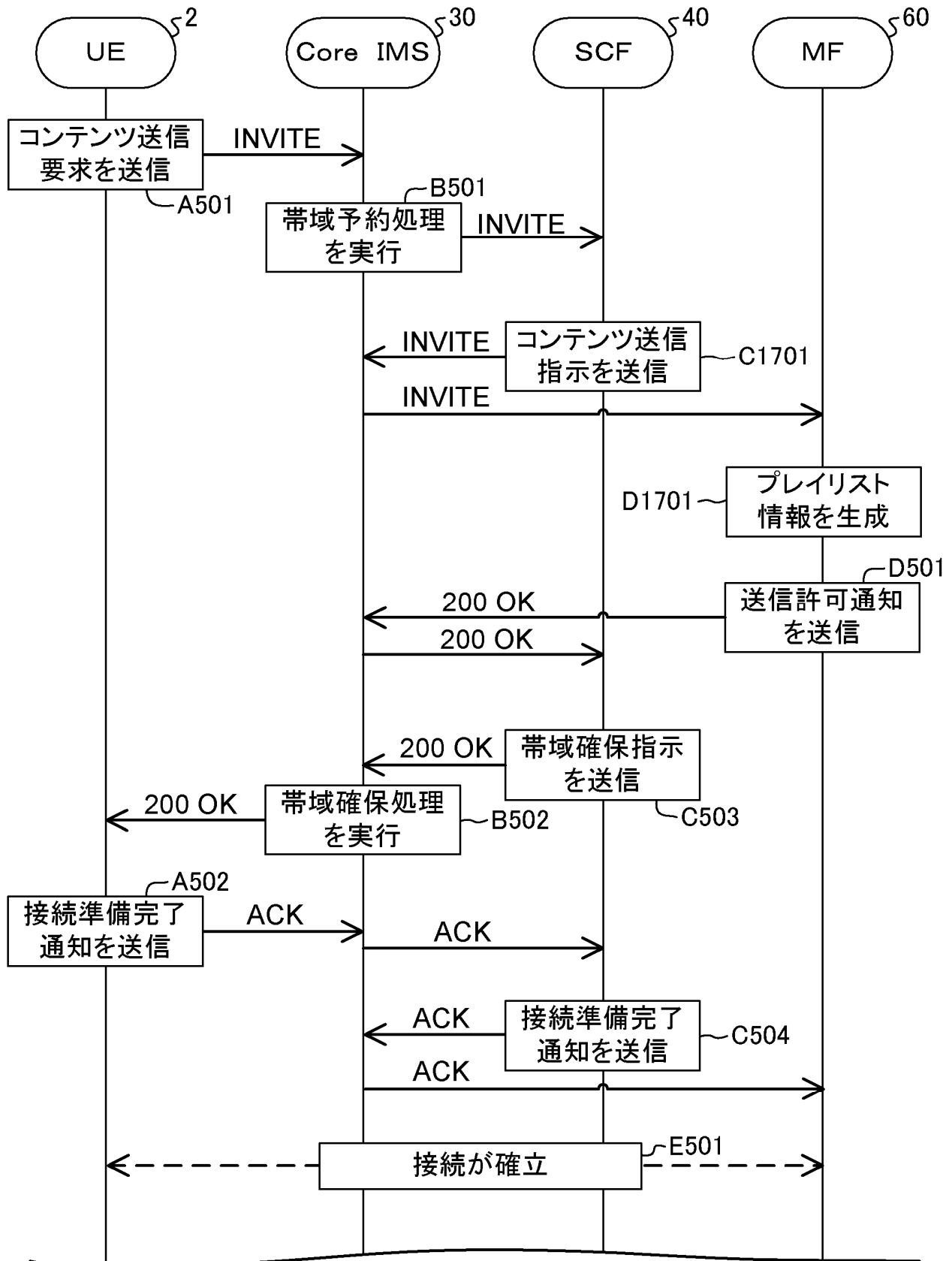
【図16】



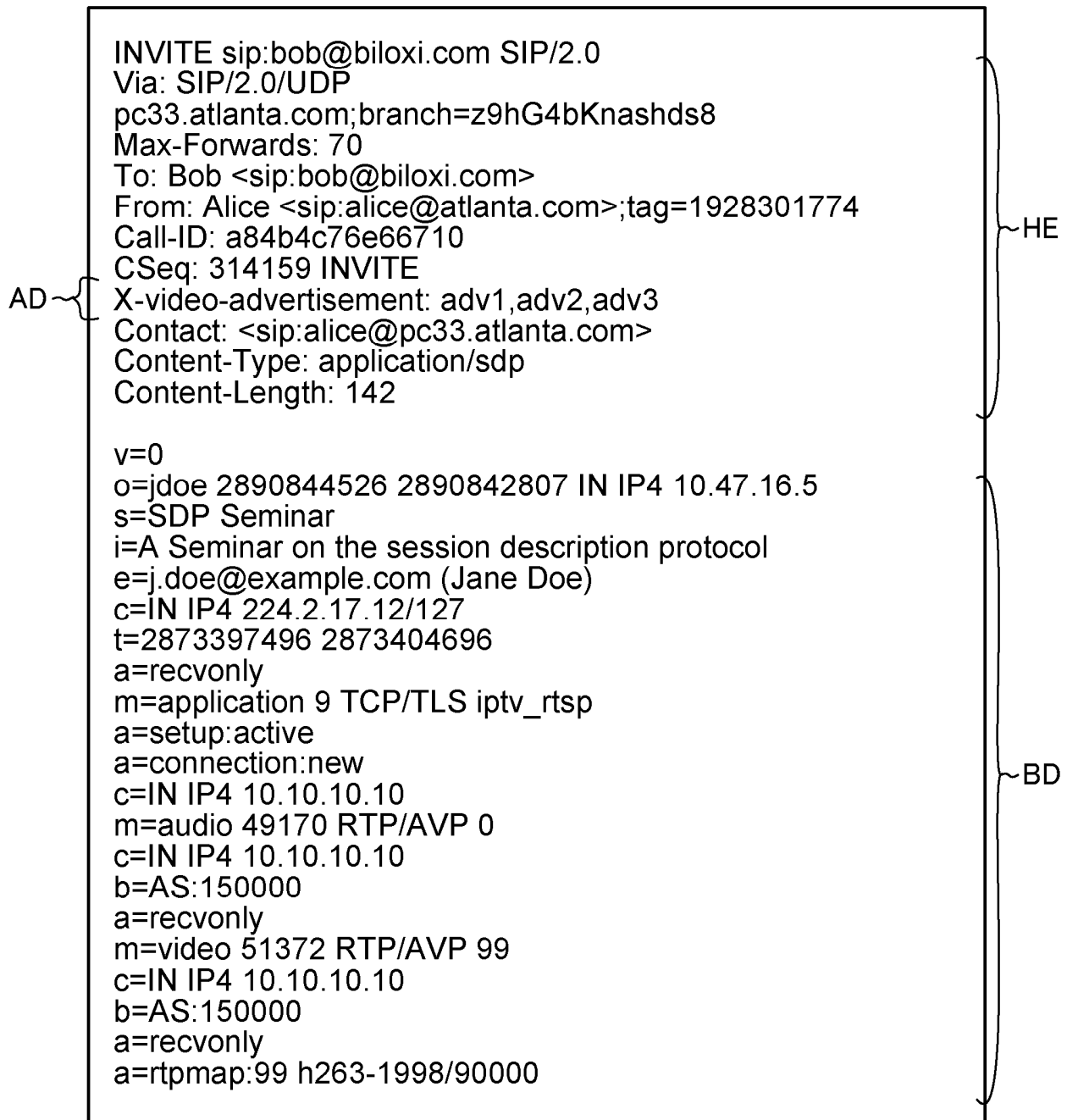
【図17】



【図18】



【図19】



【図 20】

