【秘】

TISPAN標準必須特許資料

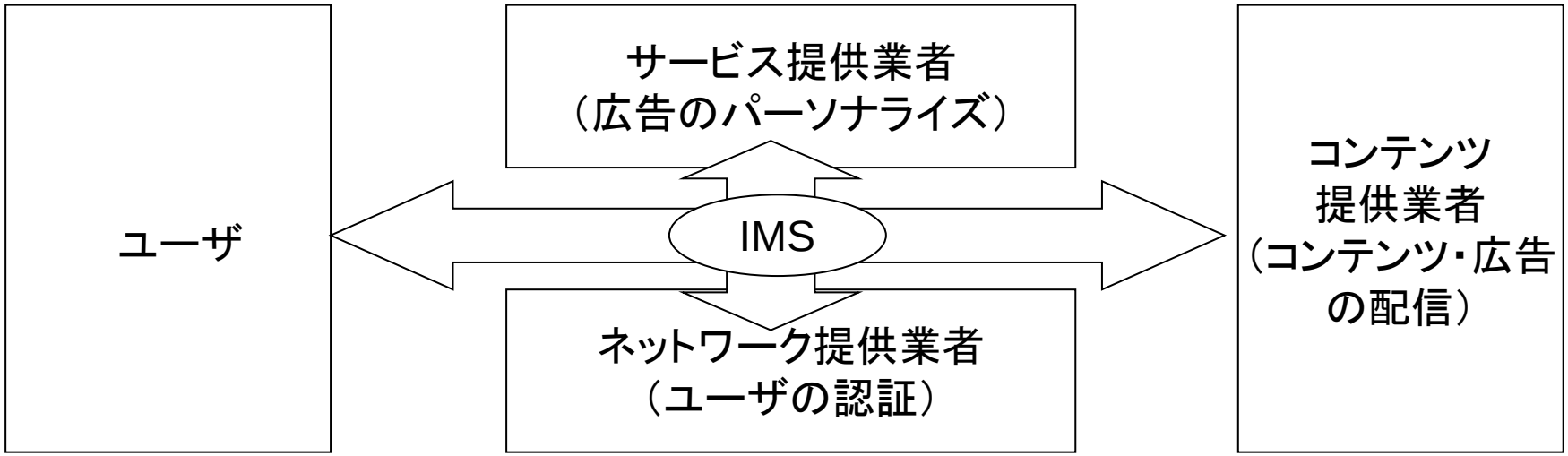
ユーザプロファイルから配信広告を変更の方式

2008年8月6日

サービスプラットフォーム研究所
コミュニケーションサービスTG
IPTV標準必須特許チーム
（文責） 谷口邦弘

発明の概要

- 配信広告をユーザごとにパーソナライズするためのアーキテクチャ、方式、プロトコルを提供
- 従来のIMS based IPTVではサービス提供者（広告配信業者）、コンテンツ配信業者、ネットワーク提供者が独立であり、連携してパーソナライズをすることが困難であった
- プレイリストを作成・転送する手段を提供し、この課題を解決する



NEC, Exh. 2012, p. 2
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

従来技術の説明

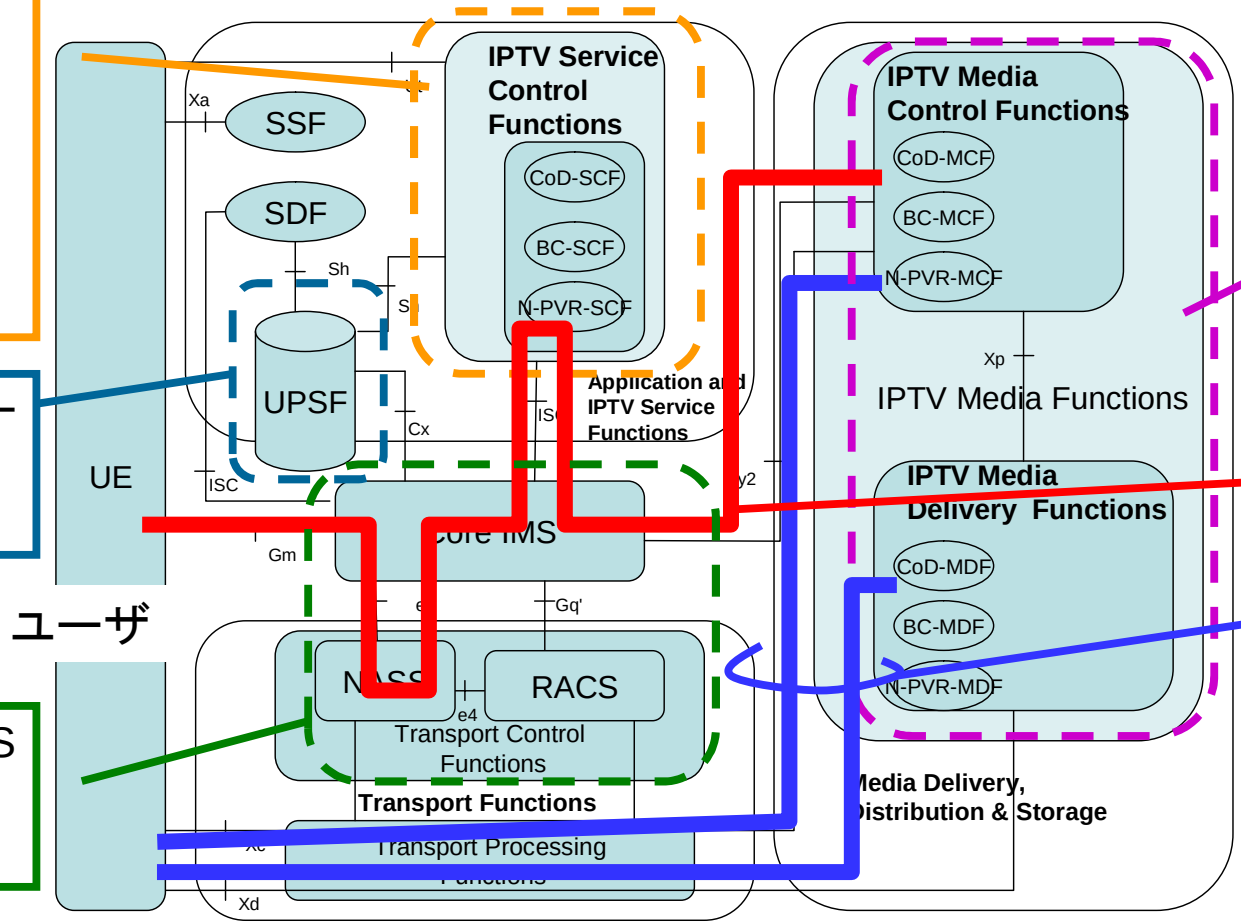
従来技術

- サービス制御の信号線（ユーザ認証、適切な広告の選択）と配信制御・配信チャネルは独立のため、ユーザプロファイルから配信広告を制御できない。

SCF：ユーザのプロファイルに基づいたサービス制御を行う機能

UPSF：ユーザプロファイル

IMS+NASS/RACS：認証



ユーザ

MF：ユーザの認証やユーザのプロファイルに基づいたサービス制御を行う機能

SIP：ネットワーク、サービス制御、配信を唯一関連付けるプロトコル

RTSP/RTP/RTCP：配信の制御および配信を行うプロトコル

NEC, Exh. 2012, p. 3
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

従来技術の説明

- 特開2001-175761「顧客のプロファイル、購買履歴、および情報への関心度に応じた情報・広告、サービス提供方法、および顧客データの管理方法」において、顧客のプロファイル情報（ユーザ属性情報に相当）と広告へのアクセス履歴をデータベース（UPSFに相当）に登録することが記載されている。さらに情報配信において、年齢、性別何度の基本プロファイルおよび広告へのアクセス履歴に基づいて配信情報を決定することが記載されている。
- また、特開2002-171507「コンテンツ配信方法およびコンテンツ配信システム」ではユーザプロファイル、データマイニング、広告コンテンツテンプレートサーバ、テレビ番組情報サーバ、広告サーバ、コンテンツサーバからなるシステム図が記載されており、広告をユーザに適応させる方法が記載されている。
- 一方、本技術をIMS based IPTVに適用した場合、IMS/NASS/RACSで認証を行い、ユーザのプロファイルを下に広告コンテンツを選択するところまでは従来技術で可能であるが、選択した広告コンテンツを配信サーバに通知する手段が存在しない。サービスの制御と配信コンテンツの制御が独立した系として設計されているからである。

NEC, Exh. 2012, p. 4
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

従来技術　method 2-2

1) Initial INVITE request to Core-IMS. The INVITE offers a SDP of a media description for RTSP connection.
2) Core-IMS requires for RACS to reserve resources of RTSP connection according to the Initial INVITE.
3) Core-IMS forwards the Initial INVITE to the CoD-SCF.
4) When the CoD-SCF receives the Initial INVITE request from the UE, the CoD-SCF may perform service authorisation. The CoD-SCF selects a CoD-MF.

5 to 6) The initial INVITE request is sent to the CoD-MF selected by the CoD-SCF.

7 to 9) 200 OK for Initial INVITE is sent from CoD-MF to the Core-IMS.

10) Core-IMS requires for RACS to commit the reservation.
11) 200 OK response is sent back to the UE.

12 to 15) The UE sends ACK to CoD-MF.

16) A TCP connection for RTSP is established.
17) Since a SIP dialog is established and a TCP connection for RTSP is established, the UE invokes RTSP DESCRIBE request to the CoD-MF through the established TCP connection.
18) The CoD-MF sends 200 OK with SDP. The SDP contains the media descriptions of RTP stream to be used.
19) The UE extracts the media descriptions from the SDP of 200 OK.
20) The UE sends RTSP SETUP requests to the CoD-MF through the established TCP connection.
21) 200 OK for SETUP is sent back to the UE.
22) The UE sends a re-INVITE request to Core-IMS. The SDP of re-INVITE contains as follows:
    - The session description and media description for RTSP are same as that of Initial INVITE.
    - The media descriptions for RTP content stream(s) are same as the media descriptions of 200 OK (DESCRIBE) except for address, port number, and direction attribute. The address and port number are replaced by that of UE's, and "a=recvonly" direction attribute is inserted.
23) Core-IMS requires for RACS to reserve additional resources of RTP streams according to the re-INVITE.

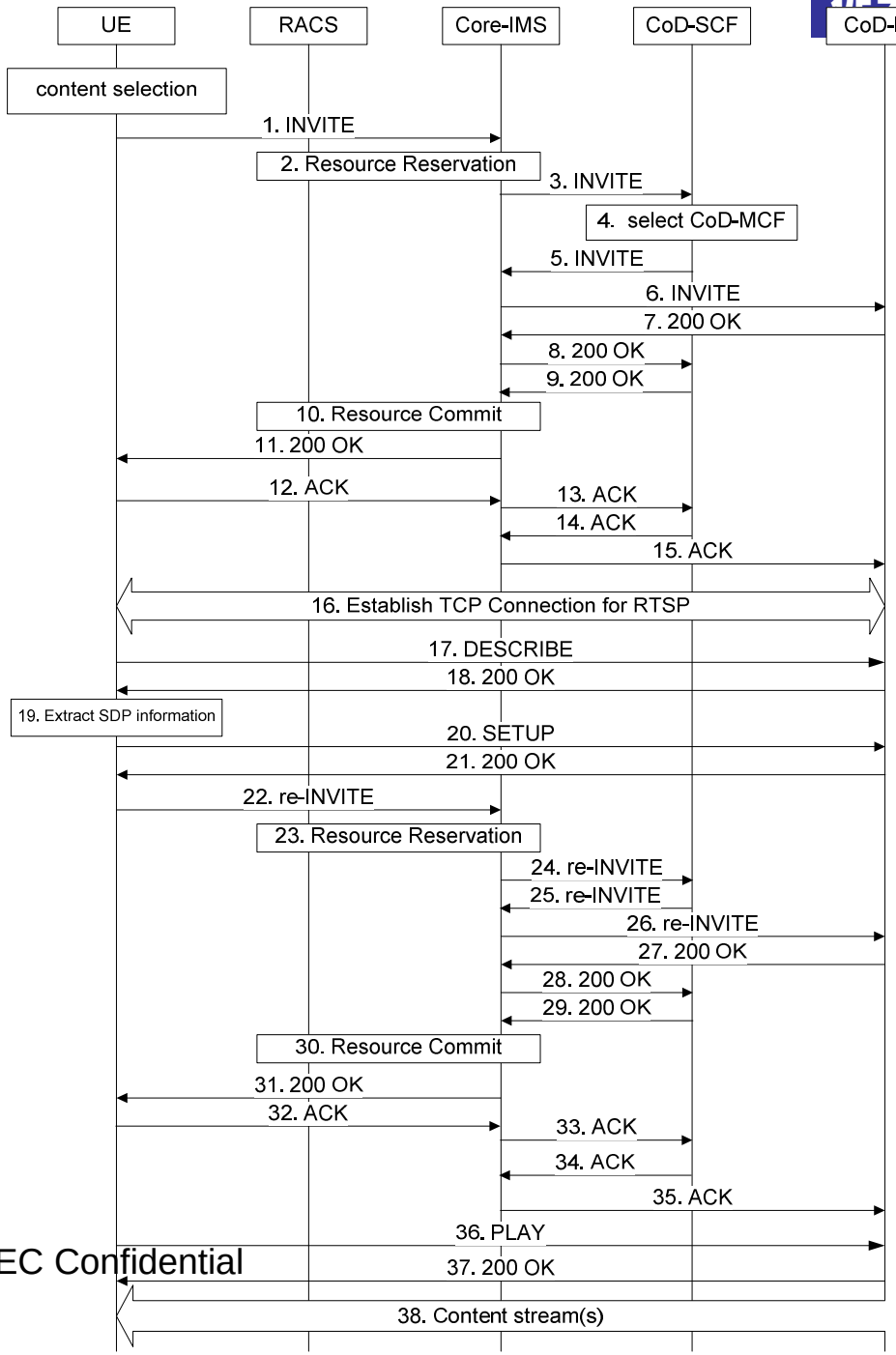
24 to 26) re-INVITE is sent to CoD-MF.

27 to 29) 200 OK for re-INVITE is sent back to UE.

30) Core-IMS requires for RACS to commit the reservation.
31) 200 OK for re-INVITE is sent back to the UE.

32 to 35) The UE sends ACK to CoD-MF.

36) RTSP PLAY request is sent to the CoD-MF.
37) 200 OK for PLAY is sent back to the UE.
38) The CoD-MF starts sending RTP content streams to the UE



NEC, Exh. 2012, p. 5
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

従来技術　method 2-1

1 to 2) The UE sends the initial SIP INVITE request to the SCF.

3) The SCF can deny service requests packages depending on operator policy e.g. based on UE location (provided by the NASS), UE capabilities or the User Profile. The SCF selects the appropriate MF.

4 to 5) The SCF sends initial SIP INVITE request to the selected MF.

6 to 9) SIP 200 OK of initial SIP INVITE is sent back to the UE as for final session agreement.

10 to 13) SIP ACK is sent back to the MF.

14) TCP connection for the RTSP content control channel is established between the UE and the MF.The UE detects that the RTSP related SDP data negotiated during the preceding steps. If the RTSP session ID parameter is missing in this SDP, as described in section 5.1.4.2.1, the UE knows that no RTSP session exists at the MF. Therefore the UE will use RTSP SETUP to trigger RTSP session initiation.

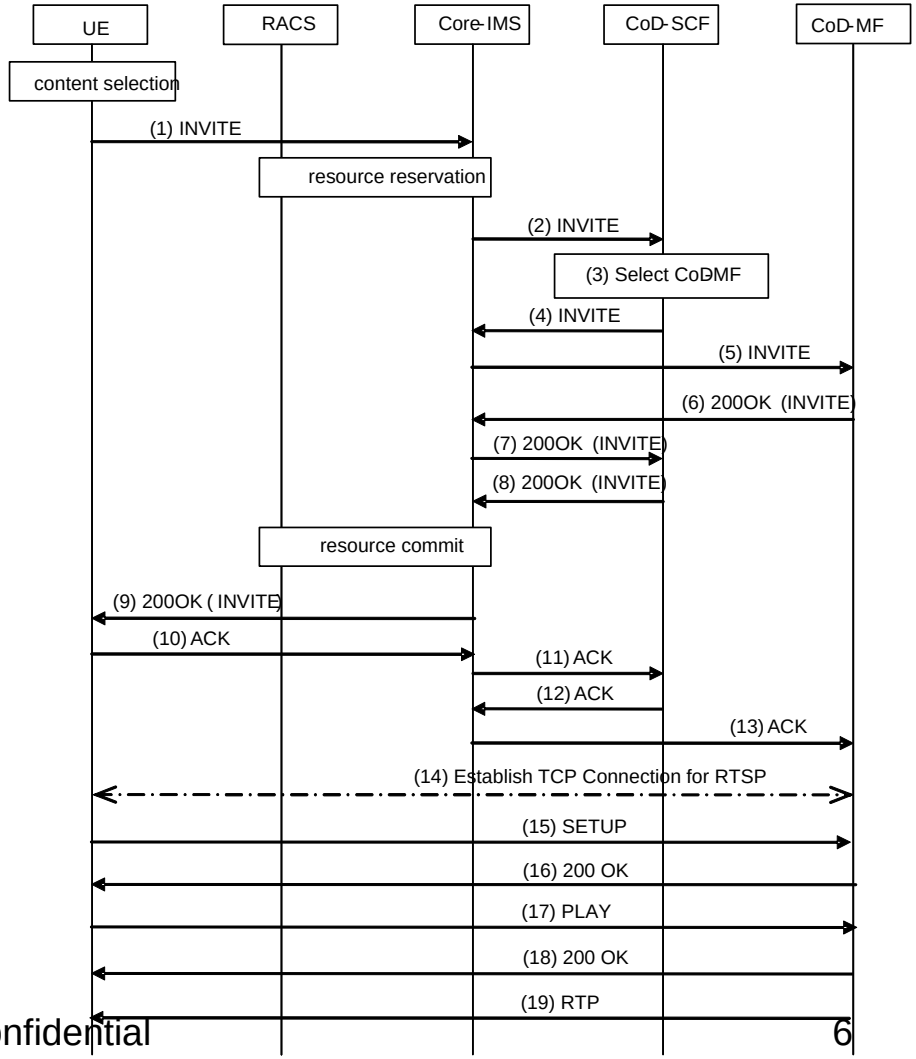
15) The UE sends an RTSP SETUP request to the MF.

16) RTSP 200 OK for RTSP SETUP is sent back to the UE.The RTSP network parameters exchanged during steps 15 and 16 shall equal the RTSP network parameters as agreed in steps 1-13. If the MF or the UE detect deviating parameters they react with appropriate error messages and terminate SIP and RTSP sessions.

17) RTSP PLAY request is sent to the MF.

18) RTSP 200 OK for RTSP PLAY is sent back to the UE.

19) The RTP stream is sent to the client IP address as indicated by SIP SDP and RTSP SETUP.



NEC, Exh. 2012, p. 6
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

課題を解決する手段

A) 広告挿入テンプレート、ユーザの広告分類ごとの興味ベクトル、広告主の意図情報、からプレイリストを構成する

B) SCFでプレイリストを作成し、MFに通知する
   1. INVITEメッセージにプレイリストを重畳
   2. 独立のメッセージとしてプレイリストを通知
   3. ダイレクトコネクションで通知

C) SCFで広告誘導情報を作成し、MFに通知し、MFがプレイリストを作成する
   1. INVITEメッセージにプレイリストを重畳
   2. 独立のメッセージとしてプレイリストを通知
   3. ダイレクトコネクションで通知

D) トリックプレイ抑制機能
   1. MFにあるプレイリストに基づいて広告のトリックプレイ要求を抑制
   2. ビデオストリームにトリックプレイ抑制制御情報を埋め込む

NEC, Exh. 2012, p. 7
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

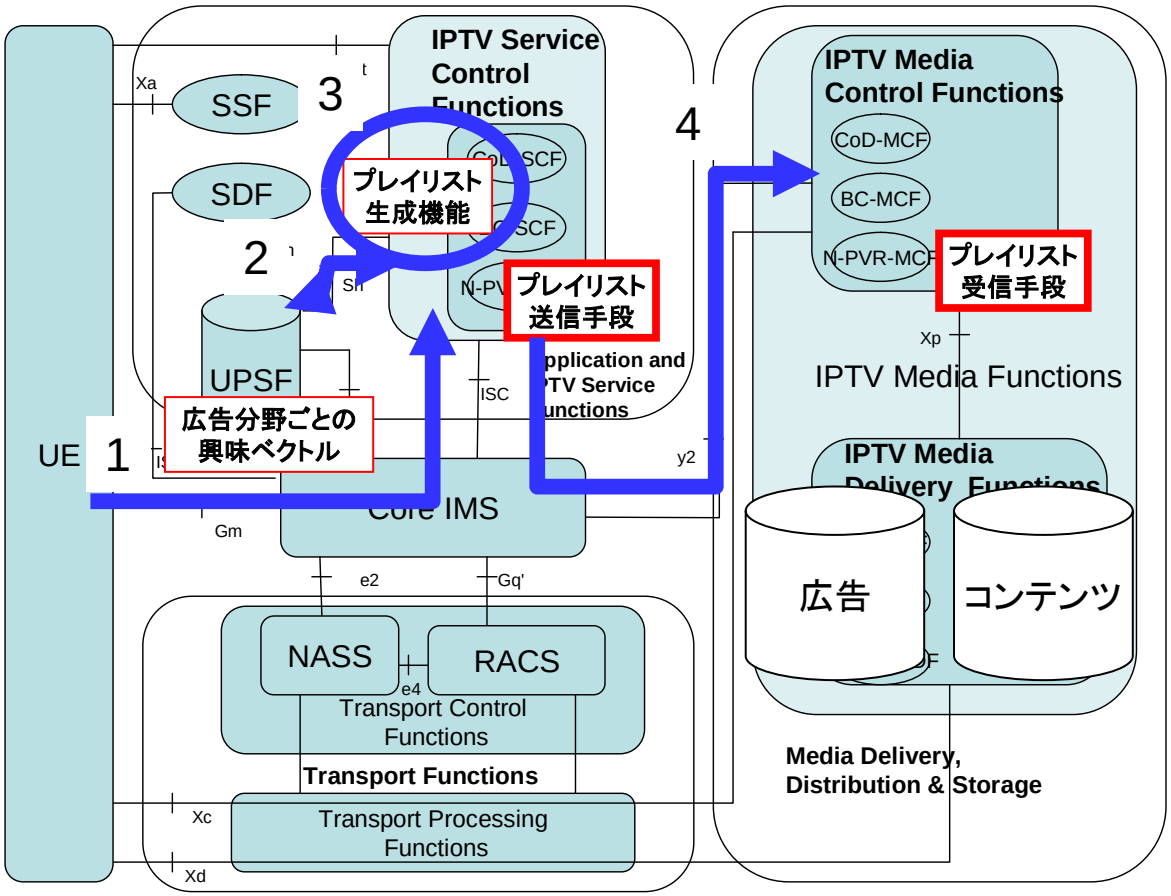
本発明の効果

- 「広告挿入テンプレート、ユーザの広告分類ごとの興味ベクトル、広告主の意図情報、からプレイリストを構成する」には新規性・進歩性を主張しない
- SCFでプレイリストを作成し、MFに通知することにより、任意に作成した広告挿入を含んだVoDサービスを提供することができる。
- SCFで広告誘導情報を作成し、MFに通知し、MFがプレイリストを作成することにより、ユーザに適応した広告挿入を含んだVoDサービスを提供することができる
- トリックプレイ抑制機能により、広告を飛ばした再生を抑制することができる

NEC, Exh. 2012, p. 8
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

Bによるアーキテクチャ

B

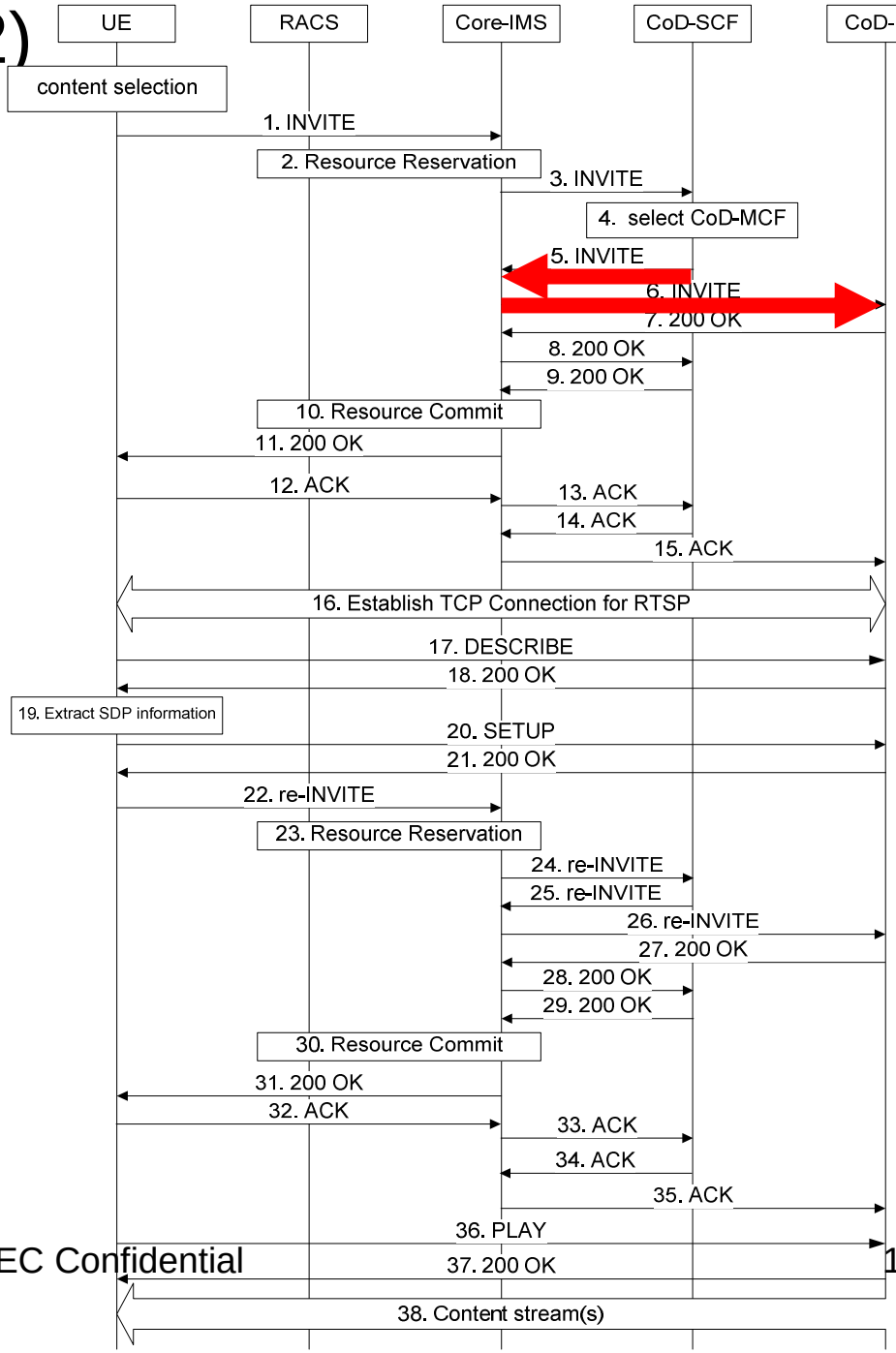


- 認証されたユーザ情報をIMSからSCFが受信
- UPSFから興味ベクトルを入手
- プレイリスト作成
- プレイリストをMFへ伝達

NEC, Exh. 2012, p. 9
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例B1 (method 2-2)

- ステップ5、6のINVITEメッセージにプレイリストを重畳する

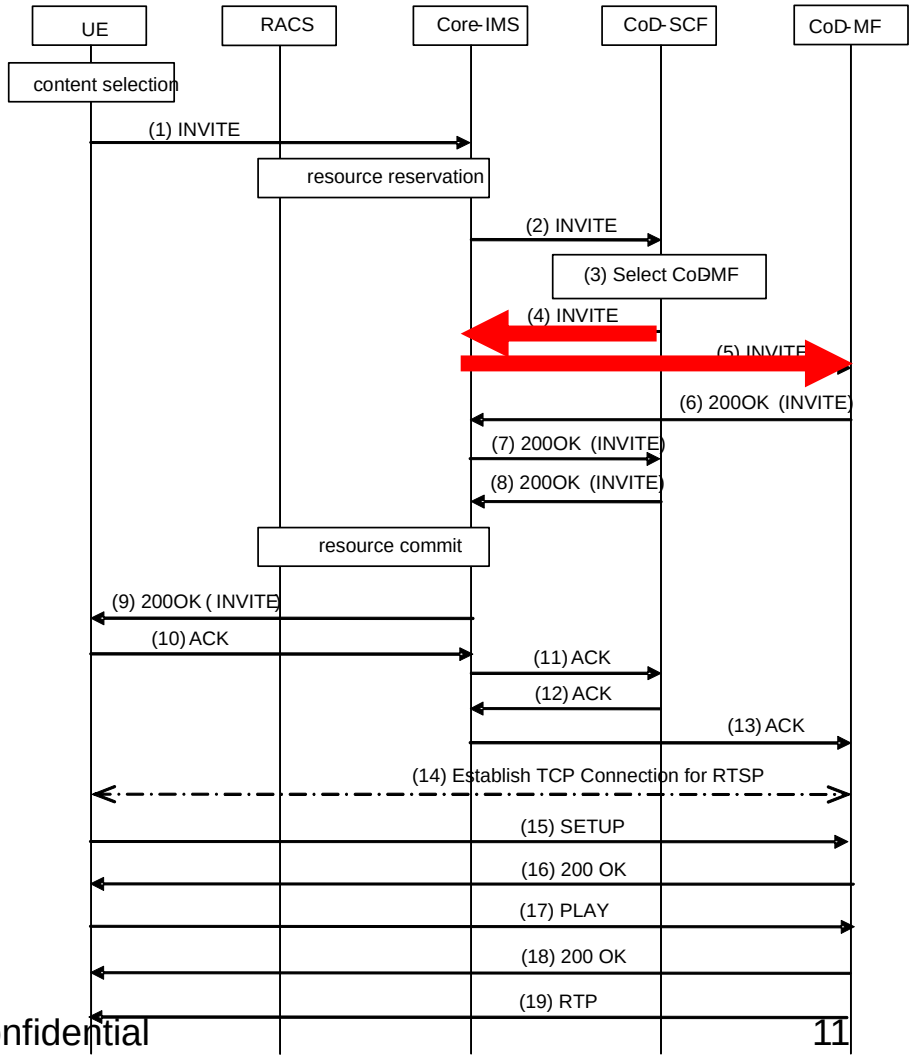


NEC, Exh. 2012, p. 10
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

B1

実施例B1　method 2-1

- ステップ5、6のINVITEメッセージにプレイリストを重畳する



NEC, Exh. 2012, p. 11
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例B1におけるプレイリストのINVITEメッセージへの重畳方法

- 原理的には4つ
  - INVITEのタグに重畳
    - SIPの変更提案→意味論的に不整合
  - INVITEのSDPに重畳
    - IANAへの申請が必要→
  - INVITEのペイロードをマルチパート化
    - プロトコルの意味論的には最も整合。ただし、既存のIMSと不整合
  - INVITEから参照URIを指定
    - 美しくないが可能

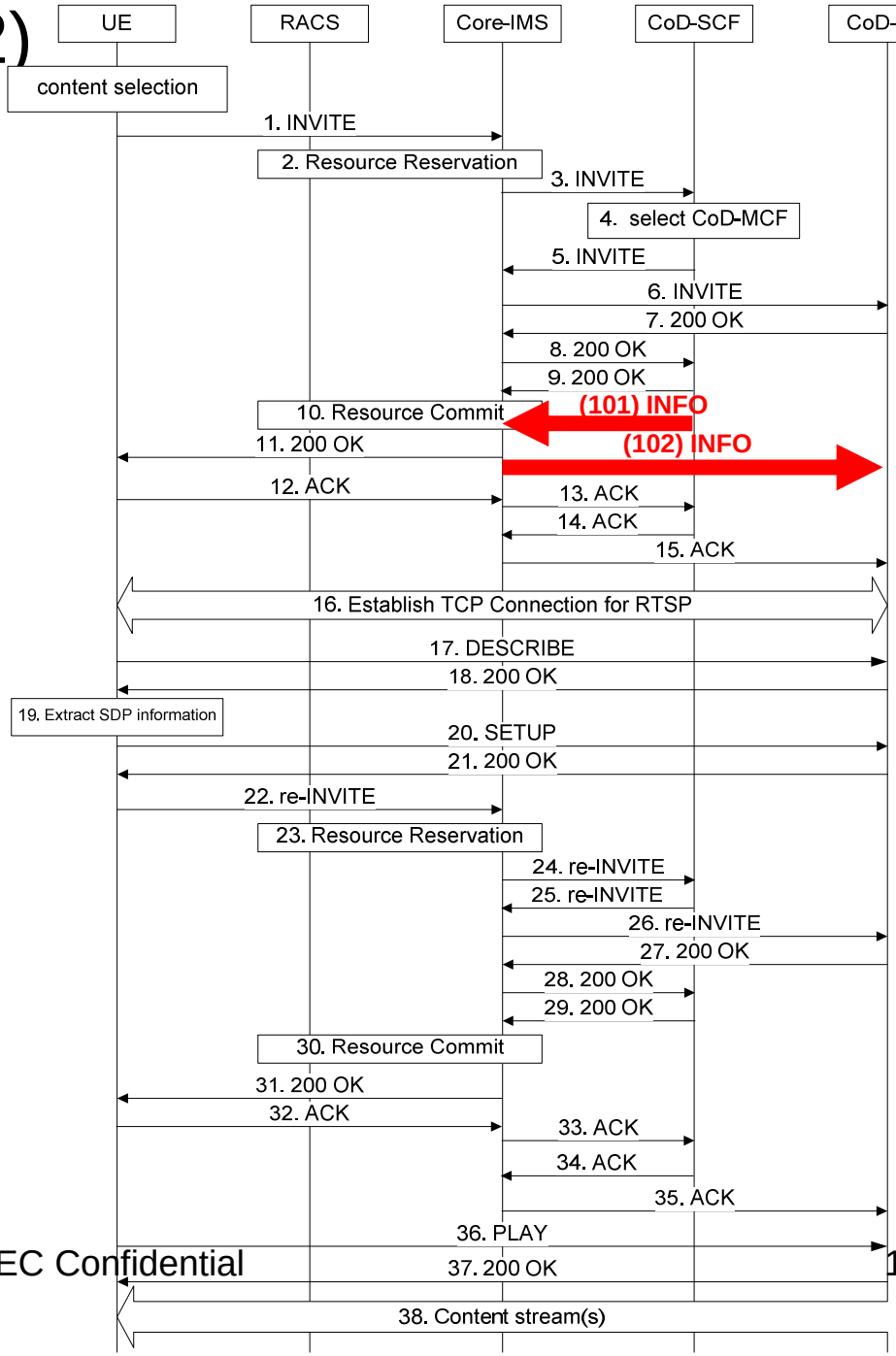
```
INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
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
u=http://www.example.com/seminars/playlist.xml
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=audio 49170 RTP/AVP 0
m=video 51372 RTP/AVP 99
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
```


NEC, Exh. 2012, p. 12
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例B2　(method 2-2)

- ステップ5以降、36以前に、ステップ101、102を追加
- SIPのメッセージタイプ（メソッド）としてはINFOまたはMESSAGE

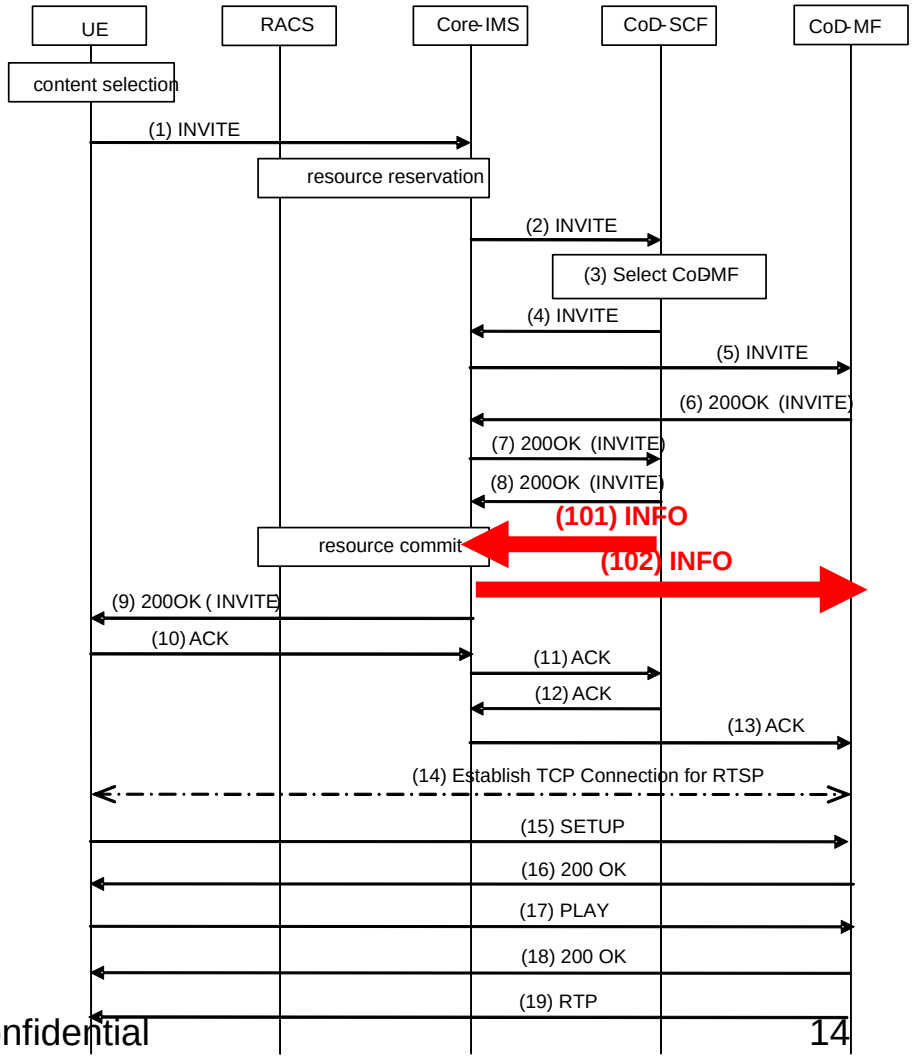


NEC, Exh. 2012, p. 13
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

B2

実施例B2　method 2-1

- ステップ4以降、18以前に、ステップ101、102を追加
- SIPのメッセージタイプ（メソッド）としてはINFOまたはMESSAGE



NEC, Exh. 2012, p. 14
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

B2

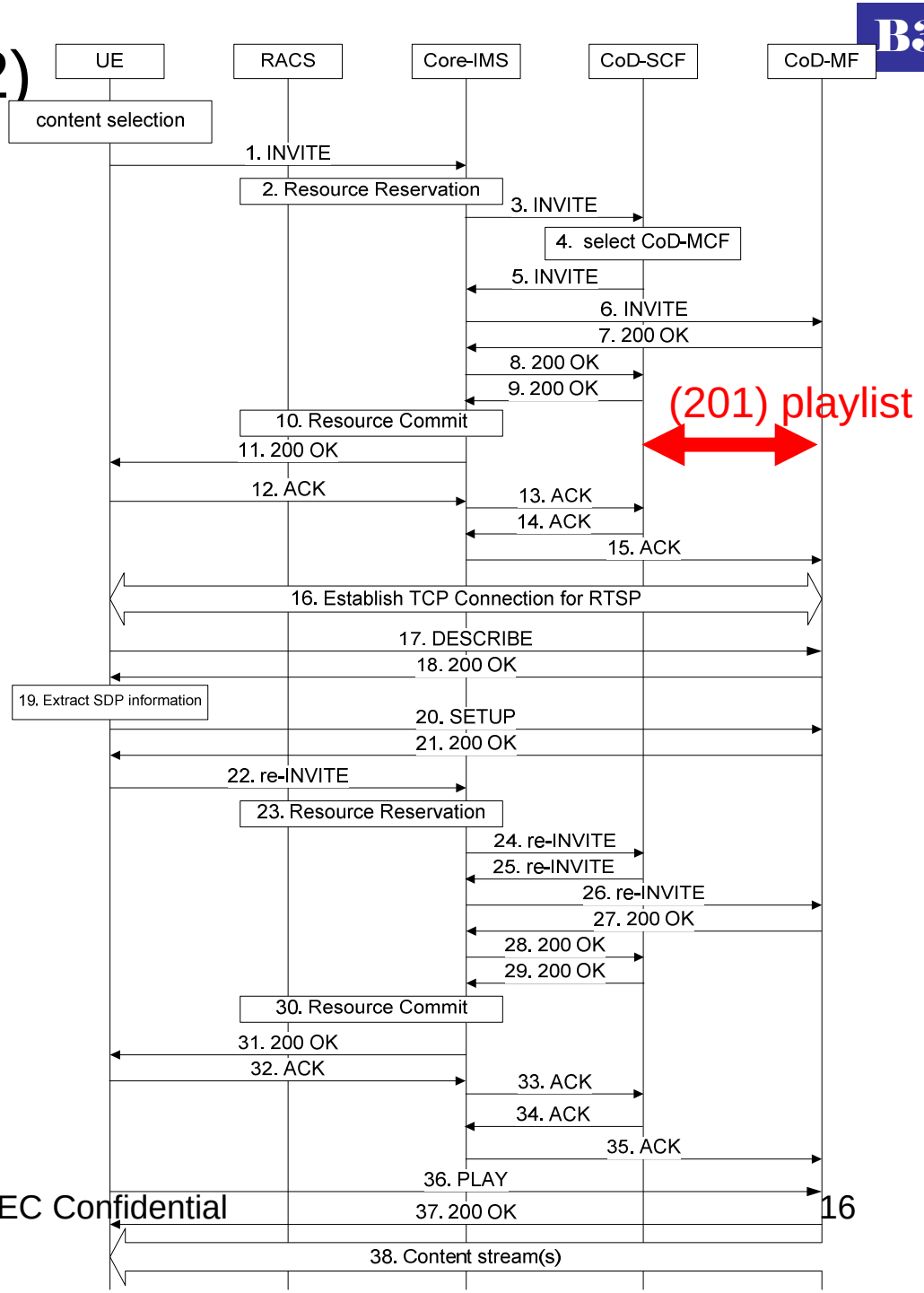
INFOのペイロード

- 基本的にはコンテンツの羅列
  - Advertisement 1
  - Content 1
  - Advertisement 2
  - Content 2
  - Advertisement 3
- 時間情報、alternative等々考えられるが、ここはopenにしておく（後でここのデータモデルで特許を取る余地を残す）

NEC, Exh. 2012, p. 15
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例B3　(method 2-2)

- ステップ6以降、36以前に、ステップ201を追加
- プロトコルとしては、HTTP, SOAP, XCAP等を想定
- MFからのクエリ、SCFからのコマンドの両方の形態あり

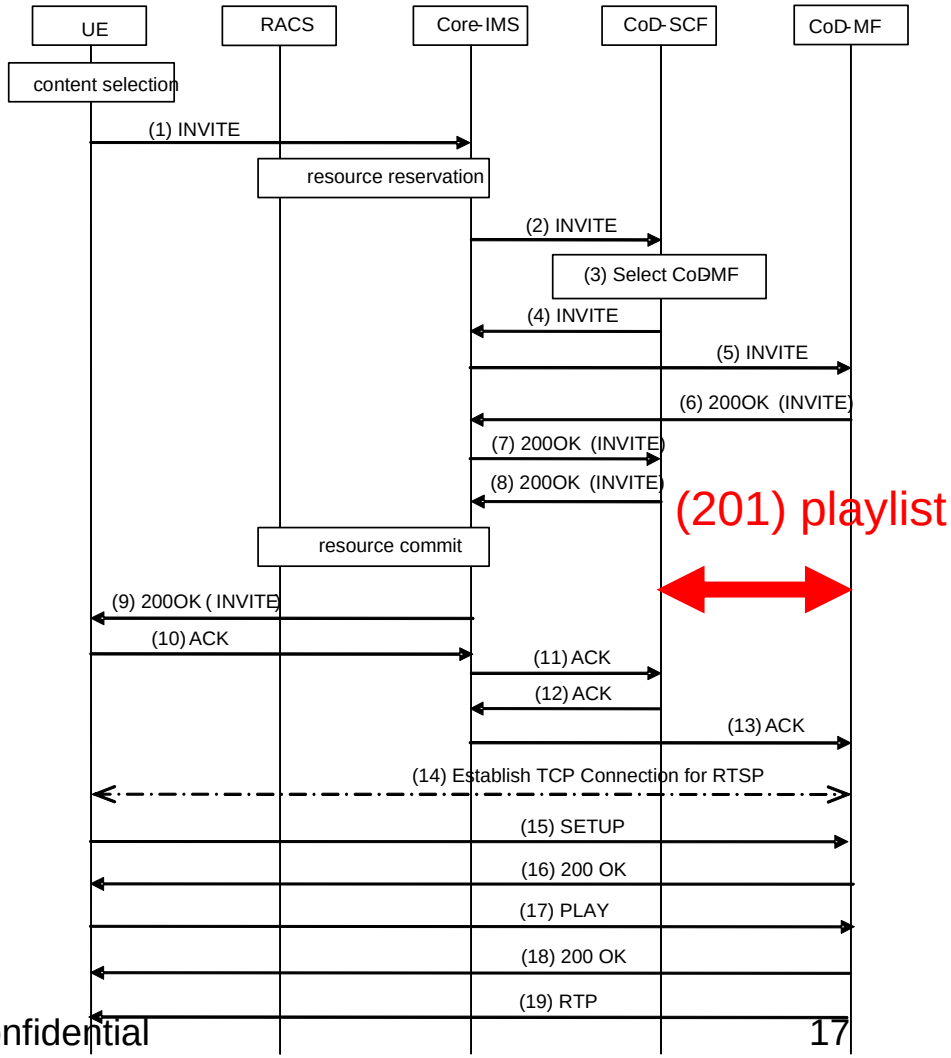


NEC, Exh. 2012, p. 16
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

B3

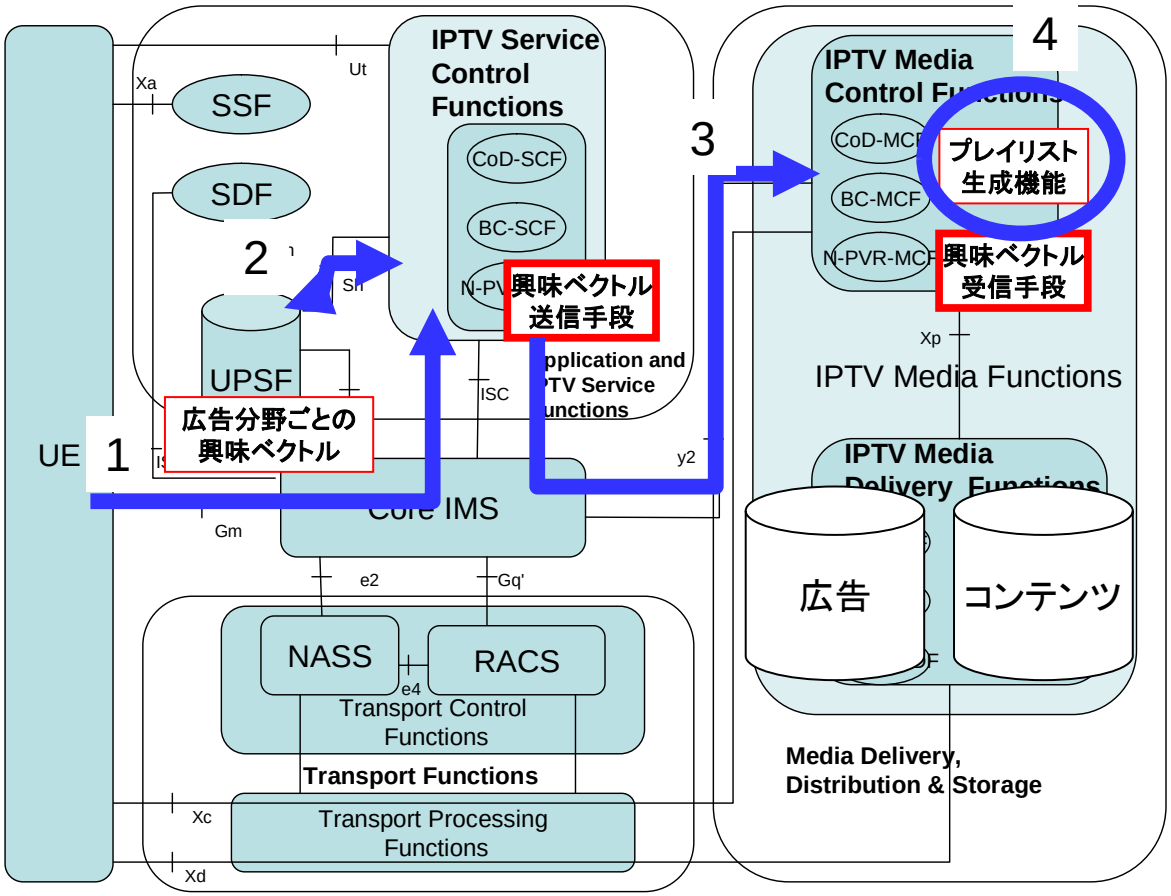
実施例B3　method 2-1

- ステップ5以降、18以前に、ステップ201を追加
- プロトコルとしては、HTTP, SOAP, XCAP等を想定
- MFからのクエリ、SCFからのコマンドの両方の形態あり



NEC, Exh. 2012, p. 17
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

Cによるアーキテクチャ



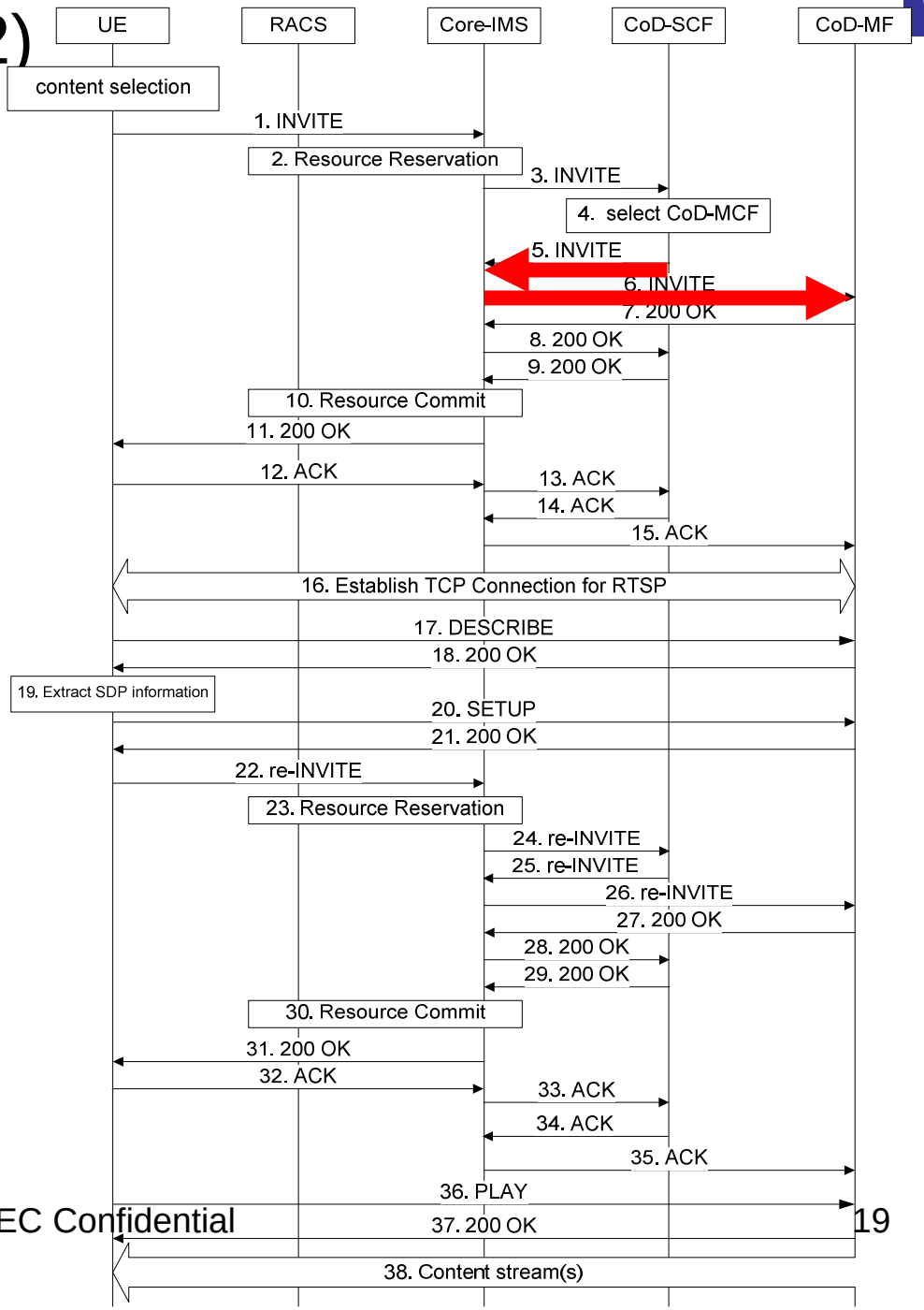
- 認証されたユーザ情報をIMSからSCFが受信
- UPSFから興味ベクトルを入手
- プレイリスト作成
- プレイリストをMFへ伝達

NEC, Exh. 2012, p. 18
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例C1 (method 2-2)

C1

- ステップ5、6のINVITEメッセージに広告誘導情報を重畳する

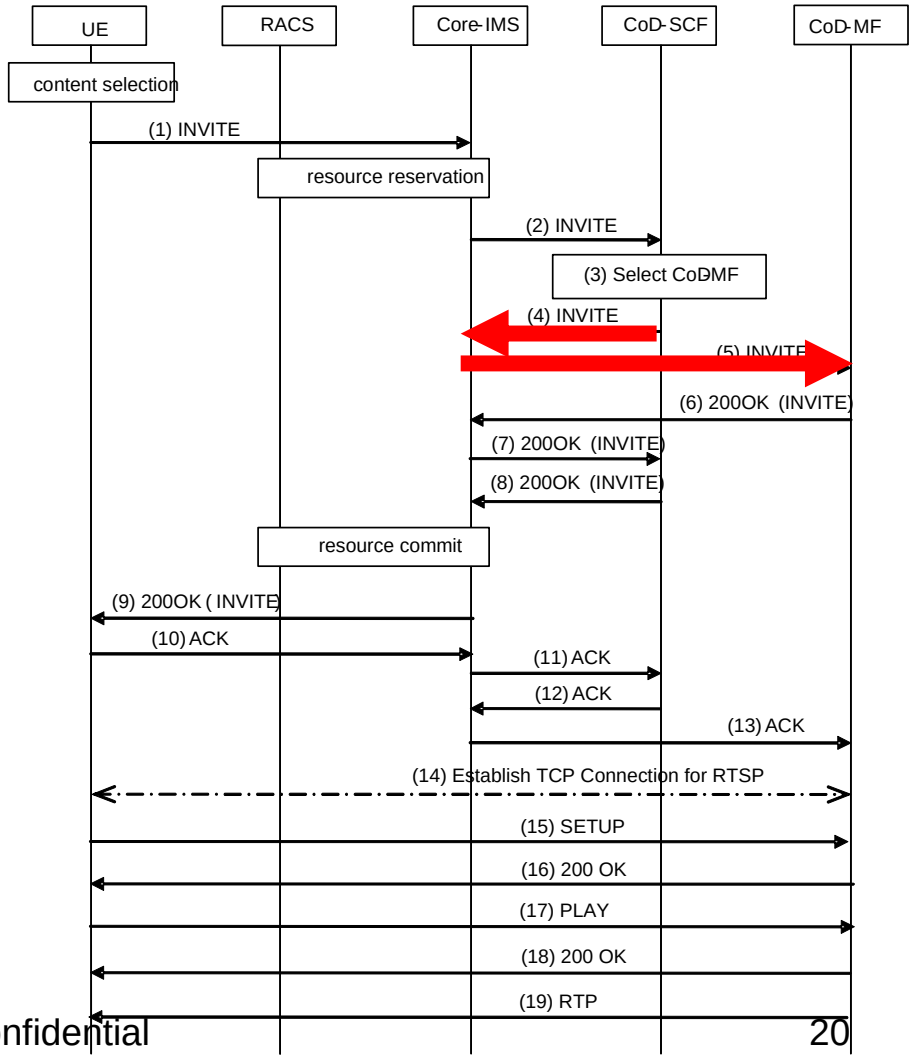


NEC, Exh. 2012, p. 19
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

C1

実施例C1　method 2-1

- ステップ5、6のINVITEメッセージに広告誘導情報を重畳する



NEC, Exh. 2012, p. 20
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

C1

実施例C1における広告誘導情報のINVITEメッセージへの重畳方法

- 原理的には4つ
  - INVITEのタグに重畳
    - SIPの変更提案→意味論的に不整合
  - INVITEのSDPに重畳
    - IANAへの申請が必要→
  - INVITEのペイロードをマルチパート化
    - プロトコルの意味論的には最も整合。ただし、既存のIMSと不整合
  - INVITEから参照URIを指定
    - 美しくないが可能

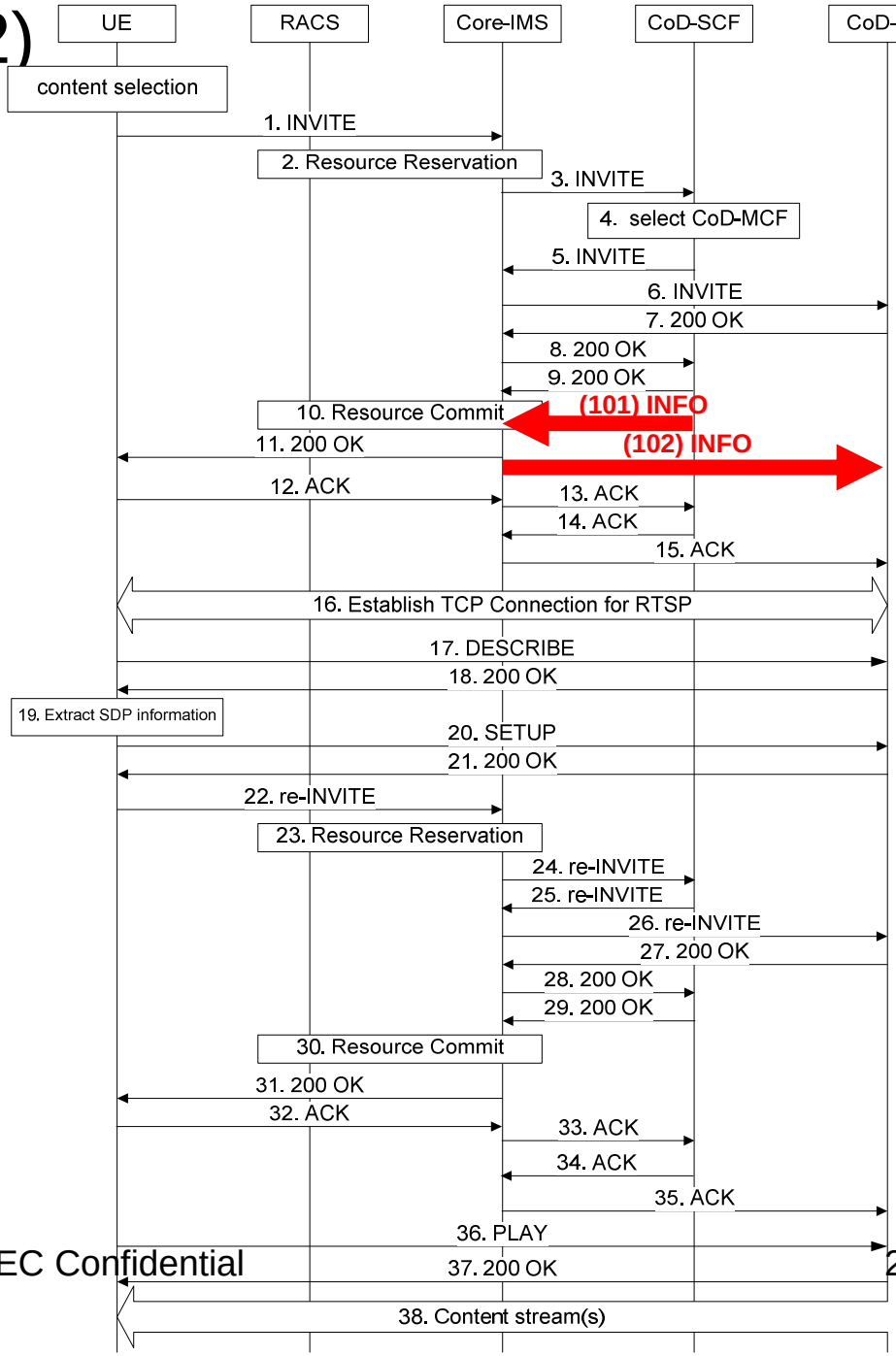
```
INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
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
u=http://www.example.com/seminars/playlist.xml
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=audio 49170 RTP/AVP 0
m=video 51372 RTP/AVP 99
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
```


NEC, Exh. 2012, p. 21
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例C2　(method 2-2)

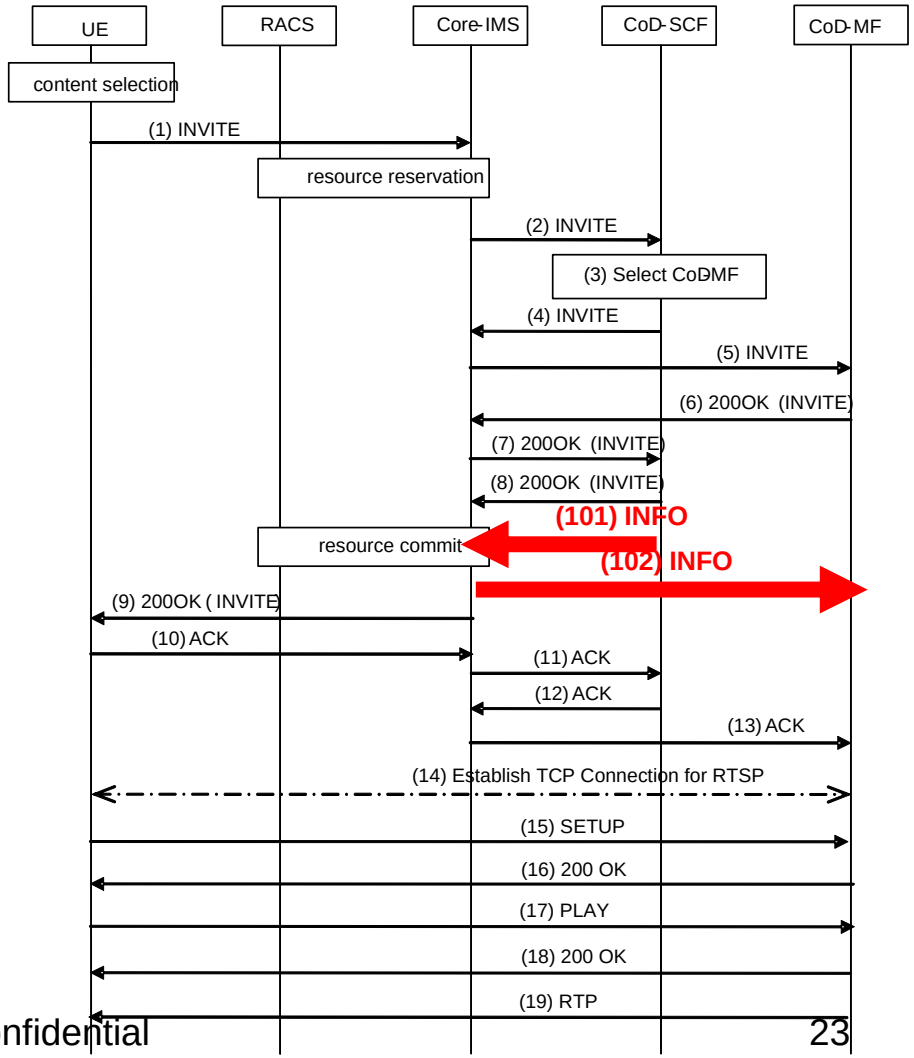
- ステップ5以降、36以前に、ステップ101、102を追加
- SIPのメッセージタイプ（メソッド）としてはINFOまたはMESSAGE



NEC, Exh. 2012, p. 22
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例C2　method 2-1

- ステップ4以降、18以前に、ステップ101、102を追加
- SIPのメッセージタイプ（メソッド）としてはINFOまたはMESSAGE



NEC, Exh. 2012, p. 23
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

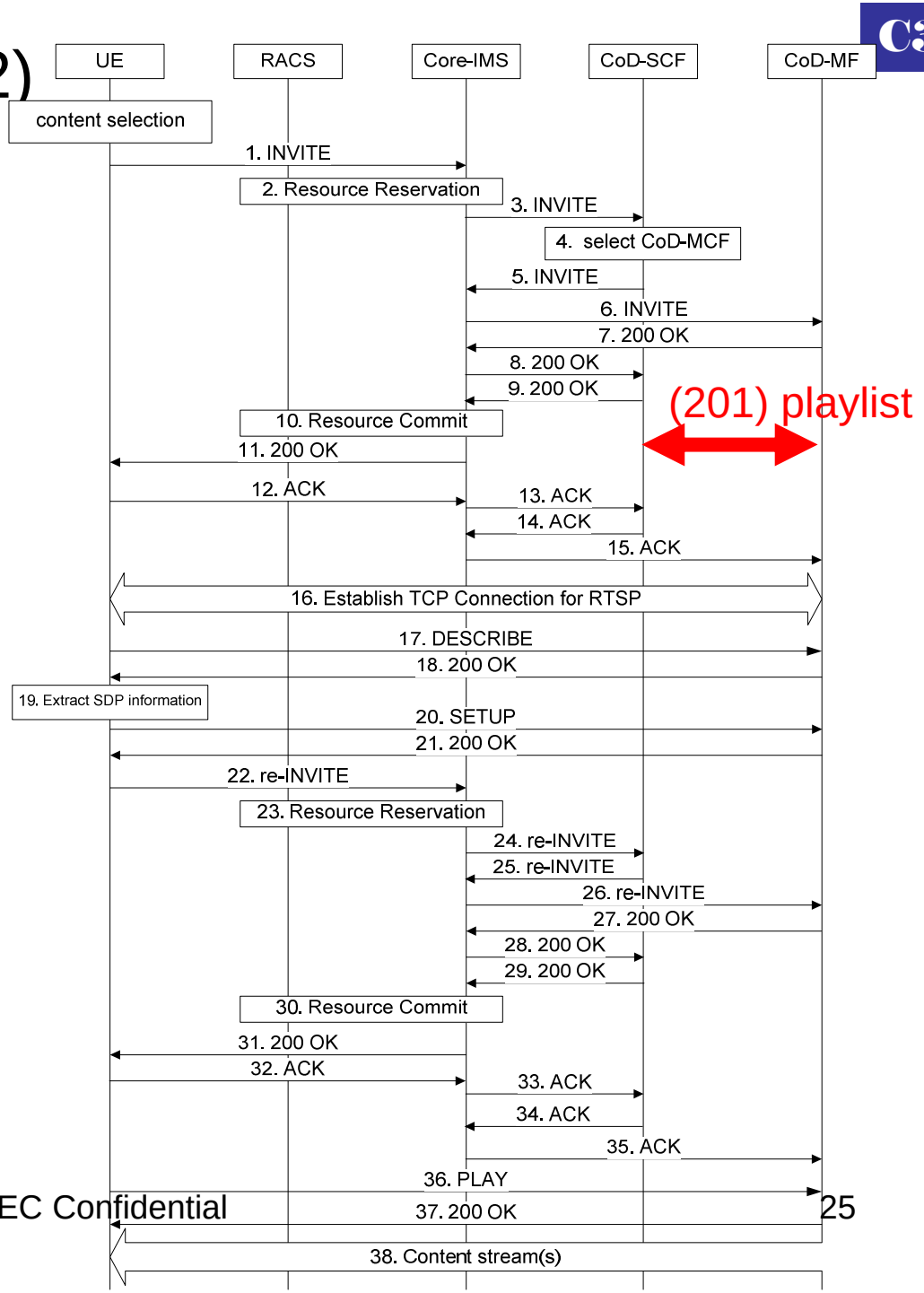
INFOのペイロード（広告誘導情報）

- 基本的には広告分野と広告配信優先度係数の組み合わせ。例)
  - Car:1
  - Real Estate:2
  - Travel:4
  - Insurance:5
  - Mobile phone:3
  - Coffee:3
  - Gadget:4

NEC, Exh. 2012, p. 24
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例C3　(method 2-2)

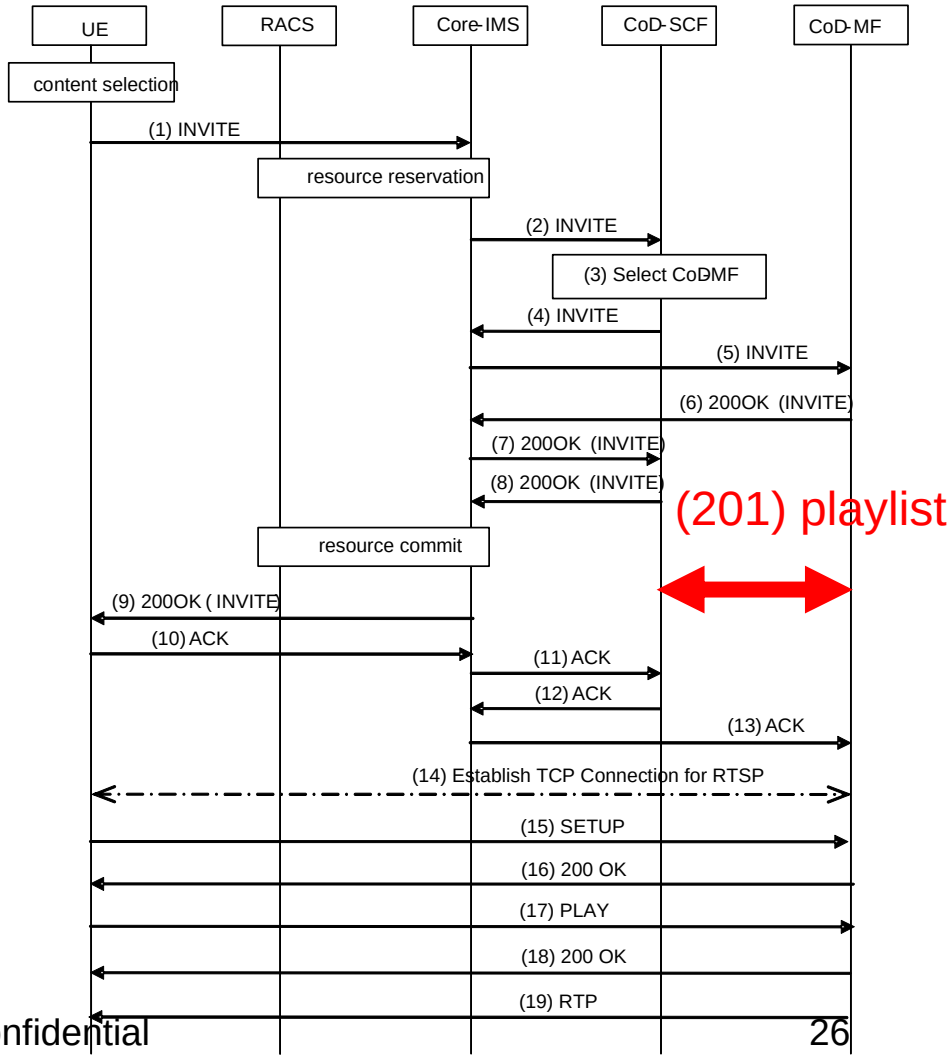
- ステップ6以降、36以前に、ステップ201を追加
- プロトコルとしては、HTTP, SOAP, XCAP等を想定
- MFからのクエリ、SCFからのコマンドの両方の形態あり



NEC, Exh. 2012, p. 25
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

実施例C3　method 2-1

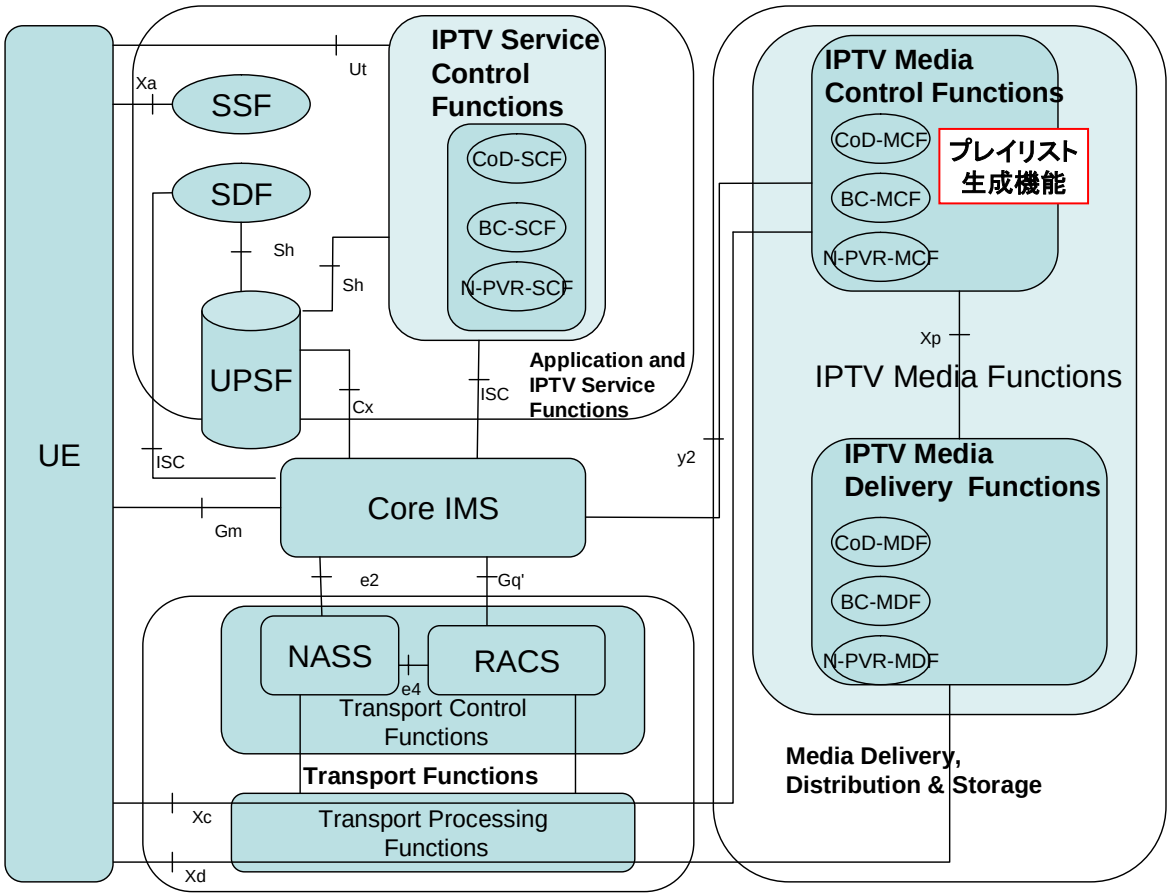
- ステップ5以降、18以前に、ステップ201を追加
- プロトコルとしては、HTTP, SOAP, XCAP等を想定
- MFからのクエリ、SCFからのコマンドの両方の形態あり



NEC, Exh. 2012, p. 26
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

D1によるアーキテクチャ

(中止)D



- MFは入手したプレイリストからタイムテーブルを生成
- タイムテーブルとオフセットを比較しトリックプレイの可否判断を行う

NEC, Exh. 2012, p. 27
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

(中止)D

D1のタイムテーブル構築手順

コンテンツの広告時間を積算することによりタイムテーブルを構築
広告時のトリックプレイを禁止

コンテンツ	秒数
Advertisement 1	60
Section 1	360
Advertisement 2	60

●
●
●

タイムテーブル	開始	終了	トリックプレイ
Advertisement 1	0	60	不可
Section 1	60	420	可
Advertisement 2	420	480	不可

●
●
●

NEC, Exh. 2012, p. 28
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

（中止）D

D2 ストリームに制御情報を埋め込む

- トランスポートストリームの制御パケットにトリックプレイ禁止情報を埋め込む

NEC, Exh. 2012, p. 29
Peloton v. NEC, IPR2023-01240

その他

- 広告の選択はユーザのプロファイルの興味（嗜好）ベクトルから選択した例を記述したが、コンテンツの相関性ベクトルから計算しても良い

NEC, Exh. 2012, p. 30
Peloton v. NEC, IPR2023-01240