

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-92575

(P2008-92575A)

(43) 公開日 平成20年4月17日(2008.4.17)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04Q 7/38	(2006.01)	H04B 7/26	109M	5K067
H04M 3/00	(2006.01)	H04M 3/00	B	5K201

審査請求 有 請求項の数 18 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-257772 (P2007-257772)
 (22) 出願日 平成19年10月1日 (2007.10.1)
 (31) 優先権主張番号 10-2006-0096689
 (32) 優先日 平成18年9月30日 (2006.9.30)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 390019839
 三星電子株式会社
 SAMSUNG ELECTRONICS
 CO., LTD.
 大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416
 416, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si,
 Gyeonggi-do 442-742
 (KR)
 (74) 代理人 100087398
 弁理士 水野 勝文
 (74) 代理人 100067541
 弁理士 岸田 正行
 (74) 代理人 100105072
 弁理士 小川 英宣

最終頁に続く

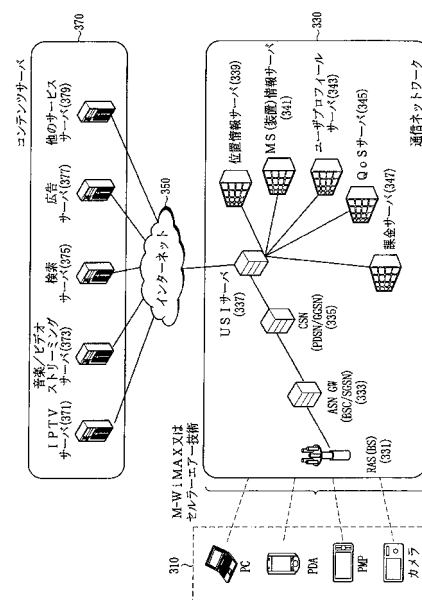
(54) 【発明の名称】 通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステム及び方法を提供する。

【解決手段】移動端末機と、移動端末機に関する上記移動端末機情報を格納する移動端末機情報サーバと、移動端末機から移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求を受信した場合には、移動端末機情報サーバから移動端末機情報を受信し、移動端末機情報を用いる移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを移動端末機に提供するコンテンツサーバと、移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求をコンテンツサーバへ送信し、コンテンツサーバから移動端末機情報の要求を受信した場合には、移動端末機情報サーバから上記移動端末機情報を受信して、移動端末機情報をコンテンツサーバへ送信する汎用サービスインターフェースサーバとを含む。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステムであって、
移動端末機と、

前記移動端末機に関する前記移動端末機情報を格納する移動端末機情報サーバと、

前記移動端末機から移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求を受信した場合には、前記移動端末機情報サーバから前記移動端末機情報を受信し、前記移動端末機情報を用いる前記移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを前記移動端末機に提供するコンテンツサーバと、

前記移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求を前記コンテンツサーバへ送信し、前記コンテンツサーバから前記移動端末機情報の要求を受信した場合には、前記移動端末機情報サーバから前記移動端末機情報を受信して、前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバへ送信する汎用サービスインターフェースサーバと
を含むことを特徴とするシステム。

10

【請求項 2】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関する情報であることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関するコーデック情報、解像度情報、タイプ情報、ディスプレイ装置情報、及び、メモリ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

20

【請求項 4】

前記汎用サービスインターフェースサーバが前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバに提供した場合には、前記汎用サービスインターフェースサーバからの要求に応じて、前記移動端末機に関する課金情報を格納する課金サーバをさらに含むことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 5】

前記コンテンツサーバは、第 1 の移動端末機情報要求メッセージを前記汎用サービスインターフェースサーバへ送信し、前記汎用サービスインターフェースサーバから前記第 1 の移動端末機情報要求メッセージに応じた第 1 の移動端末機情報応答メッセージを受信することを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

30

【請求項 6】

前記第 1 の移動端末機情報要求メッセージ及び前記第 1 の移動端末機情報応答メッセージは、ハイパーテキスト転送プロトコル (H T T P) メッセージ及び拡張可能マークアップ言語 (X M L) メッセージのうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項 5 記載のシステム。

【請求項 7】

前記汎用サービスインターフェースサーバは、前記第 1 の移動端末機情報要求メッセージに対応する第 2 の移動端末機情報要求メッセージを前記移動端末機サーバへ送信し、前記移動端末機サーバから前記第 2 の移動端末機情報要求メッセージに応じた第 2 の移動端末機情報応答メッセージを受信することにより、前記移動端末機情報を取得することを特徴とする請求項 5 記載のシステム。

40

【請求項 8】

通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステムであって、

コンテンツサーバから移動端末機に関する移動端末機情報を受信した場合には、前記移動端末機情報を格納する移動端末機サーバから前記移動端末機情報を取得し、前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバへ送信する汎用サービスインターフェースサーバを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 9】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関する情報であることを特徴とする請

50

求項 8 記載のシステム。

【請求項 10】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関するコーデック情報、解像度情報、タイプ情報、ディスプレイ装置情報、及び、メモリ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 9 記載のシステム。

【請求項 11】

前記汎用サービスインターフェースサーバは、前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバへ送信し、課金情報を管理する課金サーバに前記移動端末機情報の送信に関連した課金情報をアップデートすることを特徴とする請求項 8 記載のシステム。

【請求項 12】

前記コンテンツサーバは、前記移動端末機情報を用いたコンテンツサービスを提供しなければならない場合には、前記移動端末機情報を前記汎用サービスインターフェースサーバに要求し、前記汎用サービスインターフェースサーバから前記移動端末機情報要請に対応した移動端末機情報を受信した後に、移動端末機に前記移動端末機情報を用いたコンテンツサービスを提供することを特徴とする請求項 8 記載のシステム。

【請求項 13】

前記コンテンツサーバは、前記汎用サービスインターフェースサーバを通じて前記移動端末機情報が格納された移動端末機情報サーバの移動端末機情報を取得することを特徴とする請求項 12 記載のシステム。

【請求項 14】

前記移動端末機は、前記移動端末機情報を用いたコンテンツサービスの提供を前記コンテンツサーバへ要求し、前記コンテンツサーバから前記移動端末機情報を用いたコンテンツサービスの提供を受けることを特徴とする請求項 12 記載のシステム。

【請求項 15】

通信システムにおける移動端末機情報を用いる方法であって、
移動端末機が、移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを要求するコンテンツサービス要求メッセージをコンテンツサーバへ送信するステップと、
前記コンテンツサーバが、前記移動端末機に関する移動端末機情報を汎用サービスインターフェースサーバに要求するステップと、
前記汎用サービスインターフェースサーバが、前記移動端末機情報を格納する移動端末機サーバから前記移動端末機情報を取得するステップと、
前記汎用サービスインターフェースサーバが、前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバへ送信するステップと、
前記コンテンツサーバが、前記移動端末機情報を使用して前記移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを前記移動端末機に提供するステップと
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 16】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関する情報であることを特徴とする請求項 15 記載の方法。

【請求項 17】

前記移動端末機情報は、前記移動端末機に関するコーデック情報、解像度情報、タイプ情報、ディスプレイ装置情報、及び、メモリ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 16 記載の方法。

【請求項 18】

前記汎用サービスインターフェースサーバが前記移動端末機情報を前記コンテンツサーバに提供した場合には、前記汎用サービスインターフェースサーバは、前記移動端末機に関する課金情報を課金サーバに格納するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 15 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、通信システムに関し、特に、通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステム及び方法に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

第 4 世代 (4th Generation ; 以下、“ 4 G ”と称する) 通信システムと呼ばれる次世代通信システムにおいては、多様なサービス品質 (Quality of Service ; 以下、“ Q o S ”と称する) を有するサービスをユーザに提供するための活発な研究が進んでいる。特に、4 G 通信システムでは、無線近距離通信ネットワーク (Local Area Network ; 以下、“ L A N ”と称する) システム及び都市規模通信網 (Metropolitan Area Network ; 以下、“ M A N ”と称する) システムのような広帯域無線接続 (Broadband Wireless Access ; 以下、“ B W A ”と称する) 通信システムに、移動性 (Mobility) 及び Q o S を保証する形態で高速のサービスを支援するための研究が活発になされている。

10

【 0 0 0 3 】

通信システムの進化につれて、通信システムは、インターネットを介して移動端末機 (Mobile Station ; 以下、“ M S ”と称する) にコンテンツの多様性を提供することが可能となった。図 1 を参照して、M S にコンテンツサービスを提供するための通信システムについて説明する。

【 0 0 0 4 】

図 1 は、従来のコンテンツサービスを提供する通信システムを示す。

20

【 0 0 0 5 】

図 1 を参照すると、M S 1 1 0 は、通信ネットワーク 1 3 0 を介してコンテンツサーバ 1 7 0 にコンテンツサービスを要求する。

【 0 0 0 6 】

通信ネットワーク 1 3 0 は、M S 1 1 0 のコンテンツサービス要求をインターネット 1 5 0 を介してコンテンツサーバ 1 7 0 へ送信する。コンテンツサーバ 1 7 0 は、上記要求されたコンテンツサービスをインターネット 1 5 0 及び通信ネットワーク 1 3 0 を介して M S 1 1 0 に提供する。

【 0 0 0 7 】

上記要求されたコンテンツサービスがインターネットプロトコルテレビジョン (Internet Protocol Television ; 以下、“ I P T V ”と称する) サービスと仮定すれば、M S 1 1 0 に I P T V サービスを提供するので、コンテンツサーバ 1 7 0 は、I P T V サーバとすることができる。

30

【 0 0 0 8 】

図 2 を参照して、上記コンテンツサービスを提供する通信システムの構成について説明する。

【 0 0 0 9 】

図 2 は、従来のコンテンツサービスを提供する通信システムの構成を示す図である。

【 0 0 1 0 】

図 2 を参照すると、上記通信システムは、M S 1 1 0 と、通信ネットワーク 1 3 0 と、インターネット 1 5 0 と、コンテンツサーバ 1 7 0 とを含む。

40

【 0 0 1 1 】

M S 1 1 0 は、通信ネットワーク 1 3 0 を介してサービスを受信し、上記受信されたサービスを M S 1 1 0 のユーザに提供する。

【 0 0 1 2 】

通信ネットワーク 1 3 0 は、例えば、ネットワークオペレータによって動作され、無線基地局 (Radio Access Station ; 以下、“ R A S ”と称する) 1 3 1 と、アクセスサービスネットワークゲートウェイ (Access Service Network GateWay ; 以下、“ A S N G W ”と称する) 1 3 3 と、接続サービスネットワーク (connectivity Service Network ; 以下、“ C S N ”と称する) 1 3 5 とを含む。

50

【 0 0 1 3 】

R A S 1 3 1 は、所定のサイズのサービス領域、例えば、セル (cell) を含み、上記セル内の M S 1 1 0 に通信サービスを提供する。R A S 1 3 1 は、M S 1 1 0 へのエア (air) 上の物理 (Physical) 層の接続を担当する。また、基地局 (Base Station; B S) は、R A S 1 3 1 の代わりに使用されてもよい。

【 0 0 1 4 】

R A S 1 3 1 に接続される A S N G W 1 3 3 は、ハンドオフ及び電力制御を遂行し、メディアアクセス制御 (Medium Access Control; 以下、“M A C” と称する) 層の接続を担当する。基地局制御器 (Base Station Controller; 以下、“B S C” と称する) またはサービング G P R S サポート ノード (Serving GPRS (General Packet Radio Service) Support Node; 以下、“S G S N” と称する) は、A S N G W 1 3 3 の代わりに使用されてもよい。

【 0 0 1 5 】

A S N G W 1 3 3 に接続される C S N 1 3 5 は、複数の R A S 1 3 1 を制御する。C S N 1 3 5 は、インターネット 1 5 0 に接続され、高速のデータ通信サービスを提供し、A S N G W 1 3 3 をインターネット 1 5 0 とインターフェースする。C S N 1 3 5 の代わりに、パケットデータサービング ノード (Packet Data Serving Node; 以下、“P D S N” と称する)、ゲートウェイ G P R S サポート ノード (Gateway GPRS Support Node; 以下、“G G S N” と称する) が使用されてもよい。

【 0 0 1 6 】

インターネット 1 5 0 は、コンテンツサーバ 1 7 0 を通信ネットワーク 1 3 0 に接続し、コンテンツサーバ 1 7 0 から受信されたコンテンツサービスを通信ネットワーク 1 3 0 を介して M S 1 1 0 に提供する。

【 0 0 1 7 】

コンテンツサーバ 1 7 0 は、コンテンツプロバイダー又はインターネットサービスプロバイダーによって動作される。コンテンツサーバ 1 7 0 は、例えば、I P T V サーバ 1 7 1、音楽/ビデオストリーミングサーバ 1 7 3、検索サーバ 1 7 5、広告サーバ 1 7 7、及び他のサービスサーバ 1 7 9 を含む。

【 0 0 1 8 】

一方、上記通信システムから M S でのサービスを受信するための技術は、絶え間なく発展している。携帯性だけでなく、多機能化及び多様化への傾向に沿って、M S 1 1 0 は、音声を超えて、データ及び映像の実時間サービスを提供するように発展してきた。さらに、通信ネットワーク 1 3 0 は、既存の有線ネットワークから受信されたコンテンツサービスをインターネットを介して M S 1 1 0 に提供することもできる。M S 1 1 0 は、携帯電話、個人用携帯情報端末 (Personal Digital Assistants; 以下、“P D A” と称する)、ノートブック型携帯コンピュータ (note-book Personal Computer; 以下、“ノート P C” と称する)、パーソナルマルチメディアプレーヤー (Personal Multimedia Player; 以下、“P M P” と称する)、ハンドヘルドフォン (Hand Held Phone; 以下、“H H P” と称する)、スマートフォン、デジタル通信装置、または、デジタルカメラを含む。M S 1 1 0 は、通信機能を有する多様な種類の端末機の他にも、M S 1 1 0 は、増加されたユーザ要求及び加速化された技術発展によるいかなる新たな M S となることもできる。

【 0 0 1 9 】

上記通信システムが I P T V サービスを M S 1 1 0 に提供すると仮定すれば、M S 1 0 0 は、コンテンツサーバ、例えば、I P T V サーバ 1 7 1 に M S 情報に基づく I P T V サービスを要求する。しかしながら、I P T V サーバ 1 7 1 は、通信ネットワーク 1 3 0 から M S 1 1 0 に関する M S 情報を取得することができない。

【 0 0 2 0 】

例えば、I P T V サービスを受信する M S が 6 4 0 × 4 8 0 の解像度を有するノート P C であり、ユーザがノート P C の代わりに、2 4 0 × 3 2 0 の解像度を有する P D A を介して I P T V サービスの受信を希望する場合には、ユーザは、P D A を直接操作して P D

Aの解像度を満足するように、ノートPCの解像度に対して設定されたフォーマットをカスタマイズしなければならない。

【0021】

結果的に、MSは、MSの特性に基づくコンテンツサービスを受信することができない。

【0022】

また、上記コンテンツサーバは、各MSから受信されたコンテンツサービス要求に応じるMS情報に基づく情報を全く保有していない。従って、上記コンテンツサーバは、MS情報に基づくコンテンツサービスをMSへ提供することができないという問題点があった。

10

【特許文献1】韓国特許公開第2000-0058858号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0023】

上記背景に鑑みて、本発明の目的は、通信システムにおけるMS情報を用いるシステム及び方法を提供することにある。

【0024】

本発明の他の目的は、通信システムにおけるMS情報に基づくサービスをMSに提供するように、MS情報を用いるシステム及び方法を提供することにある。

【0025】

20

本発明のさらなる目的は、通信システムにおけるコンテンツサーバでMSの特性に基づくサービスを各MSに提供するように、MS情報を用いるシステム及び方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0026】

上記のような目的を達成するために、本発明の第1の特徴によれば、通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステムであって、移動端末機と、上記移動端末機に関する上記移動端末機情報を格納する移動端末機情報サーバと、上記移動端末機から移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求を受信した場合には、上記移動端末機情報サーバから上記移動端末機情報を受信し、上記移動端末機情報を用いる上記移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを上記移動端末機に提供するコンテンツサーバと、上記移動端末機情報に基づくコンテンツサービスの要求を上記コンテンツサーバへ送信し、上記コンテンツサーバから上記移動端末機情報の要求を受信した場合には、上記移動端末機情報サーバから上記移動端末機情報を受信して、上記移動端末機情報を上記コンテンツサーバへ送信する汎用サービスインターフェースサーバとを含むことを特徴とする。

30

【0027】

本発明の第2の特徴によれば、通信システムにおける移動端末機情報を用いるシステムであって、コンテンツサーバから移動端末機に関する移動端末機情報を受信した場合には、上記移動端末機情報を格納する移動端末機サーバから上記移動端末機情報を取得し、上記移動端末機情報を上記コンテンツサーバへ送信する汎用サービスインターフェースサーバを含むことを特徴とする。

40

【0028】

本発明の第3の特徴によれば、通信システムにおける移動端末機情報を用いる方法であって、移動端末機が、移動端末機情報に基づくコンテンツサービスを要求するコンテンツサービス要求メッセージをコンテンツサーバへ送信するステップと、上記コンテンツサーバが、上記移動端末機に関する移動端末機情報を汎用サービスインターフェースサーバに要求するステップと、上記汎用サービスインターフェースサーバが、上記移動端末機情報を格納する移動端末機サーバから上記移動端末機情報を取得するステップと、上記汎用サービスインターフェースサーバが、上記移動端末機情報を上記コンテンツサーバへ送信するステップと、上記コンテンツサーバが、上記移動端末機情報を使用して上記移動端末機

50

情報に基づくコンテンツサービスを上記移動端末機に提供するステップとを含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0029】

本発明は、通信システムにおいてＵＳＩサーバを提案し、ＵＳＩサーバは、コンテンツサーバがＭＳ情報に基づくコンテンツサービスをＭＳに提供するように、コンテンツプロバイダーが運営するコンテンツサーバにＭＳ情報を提供することができる。従って、コンテンツサービスを提供するにあたって、ＭＳ情報を積極的に使用することができるという長所を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0030】

以下、本発明の好適な一実施形態を、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。下記の説明において、本発明の要旨のみを明瞭にする目的で、関連した公知の機能又は構成に関する具体的な説明は省略する。

【0031】

本発明の実施形態は、通信システムにおける移動端末機（ＭＳ）情報を用いるシステム及び方法を提案する。本実施形態に従って、ＭＳ（又は装置）情報サーバは、各ＭＳに関するＭＳ情報を格納し、上記ＭＳ情報をコンテンツサーバに提供する。ＭＳがコンテンツサービスを上記コンテンツサーバに要求すると、上記コンテンツサーバは、ＭＳに関するＭＳ情報に基づいて上記コンテンツサービスをＭＳに提供する。

20

【0032】

一方、ＭＳは、携帯電話、個人用携帯情報端末（ＰＤＡ）、ノートブック型携帯コンピュータ（ノートＰＣ）、超小型モバイルパーソナルコンピュータ（Ultra Mobile Personal Computer；以下、“ＵＭＰＣ”と称する）、パーソナルマルチメディアプレーヤー（ＰＭＰ）、ハンドヘルドフォン（ＨＨＰ）、スマートフォン、デジタル通信装置、及びデジタルカメラを含む。“ＭＳ”という用語は、通信機能を有する多様な装置を総称するものである。

【0033】

図３は、本発明の実施形態によるコンテンツサービスを提供する通信システムを概略的に示す図である。

30

【0034】

図３を参照すると、ＭＳ３１０は、ＭＳ情報に基づくコンテンツサービスを通信ネットワーク３３０を介してコンテンツサーバ３７０に要求する。ここで、ＭＳ情報は、ＭＳ３１０の特性に関する情報、例えば、オペレーティングシステム、コーデデコーダ（Coder-Decoder；以下、“ＣＯＤＥＣ”と称する）、解像度、タイプ、ディスプレイ装置、及びメモリなどに関する情報を含む。上記タイプ情報は、ＰＤＡ、ノートＰＣ、及びＵＭＰＣなどを識別する。

【0035】

通信ネットワーク３３０は、ＭＳ３１０のコンテンツサービス要求をインターネット３５０を介してコンテンツサーバ３７０へ送信する。コンテンツサーバ３７０は、上記要求されたコンテンツサービスをインターネット３５０及び通信ネットワーク３３０を介してＭＳ３１０に提供する。

40

【0036】

また、通信ネットワーク３３０は、ＭＳ情報サーバ３４１から受信されたＭＳ３１０に関するＭＳ情報をコンテンツサーバ３７０に提供する。

【0037】

上記要求されたコンテンツサービスがインターネットプロトコルテレビジョン（ＩＰＴＶ）サービスと仮定すれば、コンテンツサーバ３７０は、上記ＭＳ情報を通信ネットワーク３３０に要求して受信する。その後、コンテンツサーバ３７０は、上記ＭＳ情報に基づくコンテンツサービスを最適化し、上記最適化されたコンテンツサービスをＭＳ３１０に

50

提供する。従って、MS 310は、MS情報に基づくコンテンツサービスをコンテンツサーバ370から受信することができる。

【0038】

このとき、コンテンツサーバ370が上記要求されたコンテンツサービス、すなわち、IPTVサービスをMS 310に提供するので、コンテンツサーバ370は、例えば、IPTVサーバとなることができる。図4を参照して、上記コンテンツサービスを各MSに提供する通信システムの構成について詳細に説明する。

【0039】

図4は、本発明の実施形態によるコンテンツサービスを提供する通信システムの構成を概略的に示す図である。

【0040】

図4を参照すると、本実施形態の通信システムは、MS 310と、通信ネットワーク330と、インターネット350と、コンテンツサーバ370とを含む。

【0041】

MS 310は、通信ネットワーク330を介してサービスを受信し、上記受信されたサービスをMS 310のユーザに提供する。MS 310は、通信ネットワーク330を介してコンテンツサーバ370にコンテンツサービスを要求することができる。また、MS 310は、MS情報に基づくコンテンツサービスを要求することもできる。この場合、コンテンツサーバ370は、MS 310に関するMS情報に基づくコンテンツサービスを生成し、上記生成されたコンテンツサービスをMS 310に提供する。

【0042】

通信ネットワーク330は、例えば、ネットワークオペレータが運用し、無線基地局(RAS)331と、アクセスサービスネットワークゲートウェイ(ASN GW)333と、接続サービスネットワーク(CSN)335と、汎用サービスインタフェース(Universal Service Interface; 以下、“USI”と称する)サーバ337とを含む。

【0043】

RAS 331は、所定のサイズのサービス領域、例えば、セル(cell)を含み、上記セル内のMS 310に通信サービスを提供する。RAS 331は、MS 310へのエア(er)上の物理(Physical)層の接続を担当する。また、基地局(BS)は、RAS 331の代わりに使用されてもよい。

【0044】

RAS 331に接続されるASN GW 333は、ハンドオフ及び電力制御を遂行し、メディアアクセス制御(MAC)層の接続を担当する。基地局制御器(BSC)またはサービングGPRSサポートノード(SGSN)は、ASN GW 333の代わりに使用されてもよい。

【0045】

ASN GW 333に接続されるCSN 335は、複数のRAS 331を制御する。CSN 335は、USIサーバ337を介してインターネット350に接続され、高速のデータ通信サービスを提供し、ASN GW 333をインターネット350とインターフェースする。CSN 335の代わりに、パケットデータサービングノード(PDSN)、ゲートウェイGPRSサポートノード(GGSN)が使用されてもよい。

【0046】

通信ネットワーク330は、位置情報サーバ339と、MS情報サーバ341と、ユーザプロフィールサーバ343と、サービス品質(QoS)サーバ345と、課金サーバ347とを含む。

【0047】

インターネット350は、コンテンツサーバ370を通信ネットワーク330に接続し、コンテンツサーバ370から受信されたコンテンツサービスを通信ネットワーク330を介してMS 310に提供する。

【0048】

10

20

30

40

50

ここで、位置情報サーバ 339 は、MS に関する位置情報を管理する。MS 情報サーバ 341 は、各 MS に関する MS 情報、例えば、オペレーティングシステム、CODEC、解像度、MS タイプ、ディスプレイ装置、及びメモリなどに関する情報を格納する。

【0049】

ユーザプロフィールサーバ 343 は、通信ネットワーク 330 を介してユーザプロフィール、すなわち、通信サービスを受信するユーザに関する情報を格納する。ユーザプロフィールは、例えば、ユーザの名前、性別、アドレス、年齢、趣味などを含む。QoS サーバ 345 は、MS に提供されるサービス別 QoS レベルに関する情報を格納し、QoS レベルを決定する。課金サーバ 347 は、各 MS に関する料金情報を格納する。

【0050】

USI サーバ 337 は、位置情報サーバ 339、MS 情報サーバ 341、ユーザプロフィールサーバ 343、QoS サーバ 345、課金サーバ 347、及び CSN 335 と接続する。コンテンツサーバ 370 の要求に応じて、USI サーバ 337 は、通信ネットワーク 330 のリソースに関する情報及びリソースをコンテンツサーバ 370 に提供する。また、USI サーバ 337 は、インターネット 350 と通信ネットワーク 330 との間のインターフェースを担当する。

【0051】

コンテンツサーバ 370 は、コンテンツサービスをインターネット 350 を介して通信ネットワーク 330 に提供する。

【0052】

コンテンツサーバ 370 は、コンテンツプロバイダー又はインターネットサービスプロバイダーによって動作される。コンテンツサーバ 370 は、例えば、IPTV サーバ 371、音楽/ビデオストリーミングサーバ 373、検索サーバ 375、広告サーバ 377、及び他のサービスサーバ 379 を含む。MS 310 から MS 情報に基づくコンテンツサービスに対する要求を受信すると、コンテンツサーバ 370 は、通信ネットワーク 330 の USI サーバ 337 を介して MS 310 に関する MS 情報を受信して、MS 情報に基づくコンテンツサービスを MS 310 に提供する。

【0053】

従って、コンテンツサーバ 370 が USI サーバ 337 を介して通信ネットワーク 330 の情報を活用することができるので、コンテンツサーバ 370 は、最適化されたコンテンツサービスを各 MS に提供することができる。次いで、図 5 を参照して、コンテンツサービス、例えば、IPTV サービスを受信する MS のインターフェースについて説明する。

【0054】

図 5 は、本発明の実施形態によるコンテンツサービスを受信する MS のインターフェースを概略的に示す図である。

【0055】

図 5 を参照すると、MS 510 は、PMP、ノート PC、携帯電話、PDA、UMPC、及びデジタルカメラのいずれかであってよい。MS 510 は、MS 情報に基づく IPTV サービスを受信するか否かについて決定することができる。MS 510 は、ユーザから選択される MS 510 のインターフェースの装置認識オプション（図 5 中の「QoS Option」）を備える。MS 510 は、ユーザが上記装置認識オプションを選択するか否かに応じて、ユーザの選択に従って、正常の IPTV サービス又は MS 情報に基づく IPTV サービスを受信することができる。

【0056】

ユーザが上記装置認識オプションを選択すると、すなわち、上記装置認識オプションが「オン」となると、MS 510 は、MS 510 に関する MS 情報に基づくコンテンツサービスを受信する。また、ユーザが上記装置認識オプションを選択しないと、すなわち、上記装置認識オプションが「オフ」となると、MS 510 は、通常のコンテンツサービスを受信する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

次いで、図 6、図 7、及び図 8 を参照して、通信システムにおける M S 情報を使用する動作について説明する。

【 0 0 5 8 】

図 6 は、本発明の第 1 の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する動作を概略的に示す信号フローチャートである。

【 0 0 5 9 】

図 6 を参照すると、本実施形態の通信システムは、M S 3 1 0 と、R A S 3 3 1 と、A S N G W 3 3 3 と、C S N 3 3 5 と、U S I サーバ 3 3 7 と、課金サーバ 3 4 7 と、M S 情報サーバ 3 4 1 と、I P T V サーバ 3 7 1 とを含む。図 6 に示すように、M S 3 1 0 は、I P T V サービスを受信することを希望し、I P T V サーバ 3 7 1 は、I P T V サービスを提供する。

10

【 0 0 6 0 】

M S 3 1 0 は、ステップ 6 1 1 で、R A S 3 3 1 とのレンジング手順を遂行した後に、ステップ 6 1 3 で、A S N G W 3 3 3 とのページング手順及び動的サービス追加 (Dynamic Service Addition ; D S A) 手順を遂行する。ステップ 6 1 5 で、M S 3 1 1 は、C S N 3 3 5 との I P 割当て手順を遂行する。

【 0 0 6 1 】

M S 3 1 0 は、ステップ 6 1 7 で、M S 情報に基づく I P T V サービスを要求する I P T V 要求メッセージを I P T V サーバ 3 7 1 へ送信する。I P T V 要求メッセージは、M S 3 1 0 に関する I P 情報とポート情報とを含む。

20

【 0 0 6 2 】

ステップ 6 1 9 で、I P T V サーバ 3 7 1 は、M S 3 1 0 に関する M S 情報を要求する M S 情報要求メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。

【 0 0 6 3 】

ステップ 6 2 1 で、U S I サーバ 3 3 7 は、ユーザ M A C 要求メッセージを C S N 3 3 5 へ送信し、ステップ 6 2 3 で、C S N 3 3 5 は、ユーザ M A C 応答メッセージを用いて U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。

【 0 0 6 4 】

U S I サーバ 3 3 7 は、ユーザ M A C 応答メッセージから M S 3 1 0 に関する M A C 情報を取得する。その後、ステップ 6 2 5 で、M S 3 1 0 に関する M S 情報を取得するために、U S I サーバ 3 3 7 は、M S 情報要求メッセージに対応するユーザ装置情報要求メッセージを M S 情報サーバ 3 4 1 へ送信する。

30

【 0 0 6 5 】

M S 情報サーバ 3 4 1 は、ステップ 6 2 7 で、ユーザ装置情報要求メッセージに応じたユーザ装置情報応答メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。上記ユーザ装置情報応答メッセージは、上記要求された M S 情報、例えば、M S 3 1 0 のオペレーティングシステム、C O D E C、解像度、M S タイプ、ディスプレイ装置、及びメモリなどに関する情報を含む。

【 0 0 6 6 】

U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 6 2 9 で、上記 M S 情報要求メッセージに応じた M S 情報応答メッセージを I P T V サーバ 3 7 1 へ送信する。U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 6 2 1 及びステップ 6 2 3 で、M S 3 1 0 に関する M A C 情報を取得し、ステップ 6 2 5 及びステップ 6 2 7 で、M S 3 1 0 に関する M S 情報を取得する。U S I サーバ 3 3 7 は、上記 M S 情報応答メッセージを生成する際に、上記 M A C 情報及び上記 M S 情報を使用する。

40

【 0 0 6 7 】

I P T V サーバ 3 7 1 は、コンテンツサービス要求に応じた M S 情報を取得し、上記 M S 情報を用いて M S 情報に基づくコンテンツサービスのためのフォーマットを生成する。I P T V サーバ 3 7 1 は、ステップ 6 3 5 で、I P T V 要求メッセージに応じた I P T V

50

応答メッセージをMS 310へ送信する。IPTV 応答メッセージは、上記コンテンツサーバ、すなわち、IPTVサーバ371に関するIP情報、ポート情報、及びプロトコル情報などを含む。

【0068】

ステップ637で、IPTVサーバ371は、コンテンツサービス、すなわち、IPTVサービスを通信ネットワークを介してMS 310へ送信する。

【0069】

USサーバ337は、ステップ631で、上記MS情報に基づくIPTVサービスの料金を計算するために、課金情報アップデートメッセージを課金サーバ347へ送信する。

10

【0070】

ステップ633で、課金サーバ347は、MS 310に関する課金情報をアップデートした後、アップデート確認メッセージをUSサーバ337へ送信する。

【0071】

ステップ631及びステップ633で、上記課金情報アップデートのために、IPTVサーバ371は、MS情報の提供によって課金情報アップデート要求メッセージをUSサーバ337へ送信する。

【0072】

上記課金情報アップデート手順を遂行した後に、USサーバ337は、課金情報アップデート応答メッセージを用いてIPTVサーバ371へ送信する。IPTVサーバ371とUSサーバ337との間の課金情報アップデート要求メッセージ及び課金情報アップデート応答メッセージを送受信することなく、ステップ631及びステップ633でのIMSサーバ337及び課金サーバ347の動作だけでも、上記課金情報アップデートを十分に遂行することができる。

20

【0073】

ステップ631及びステップ633は、上記課金情報をアップデートする過程の一例を示す。

【0074】

セキュリティを確保するために、ステップ625又はステップ627で、MS情報要求メッセージ又はMS情報応答メッセージは、ハイパーテキスト転送プロトコル（Hyper Text Transfer Protocol；以下、“HTTP”と称する）によって送信されることができる。USサーバ337とIPTVサーバ371との間のメッセージ交換は、データベースマッピングのために、拡張可能マークアップ言語（eXtensible Markup Language；XML）を用いてなされることができる。

30

【0075】

図7は、本発明の第2の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する信号フローを示す図である。

【0076】

図7を参照すると、通信システムは、MS 310と、RAS 331と、ASN GW 333と、CSN 335と、USサーバ337と、課金サーバ347と、MS情報サーバ341と、音楽/ビデオストリーミングサーバ373とを含む。図7に示すように、MS 310は、音楽/ビデオストリーミングサービスを受信することを希望し、上記コンテンツサービスを提供するコンテンツサーバは、音楽/ビデオストリーミングサーバ373である。

40

【0077】

MS 310は、ステップ711で、RAS 331とのレンジング手順を遂行した後、ステップ713で、ASN GW 333とのページング手順及びDSA手順を遂行する。ステップ715で、MS 311は、CSN 335とのIP割当て手順を遂行する。

【0078】

MS 310は、ステップ717で、MS情報に基づく音楽/ビデオストリーミングサー

50

ビスを要求するストリーミング要求メッセージを音楽/ビデオストリーミングサーバ373へ送信する。上記ストリーミング要求メッセージは、MS310に関するIP情報とポート情報とを含む。

【0079】

ステップ719で、音楽/ビデオストリーミングサーバ373は、MS情報要求メッセージをUSIサーバ337へ送信する。

【0080】

ステップ721で、USIサーバ337は、ユーザMAC要求メッセージをCSN335へ送信し、ステップ723で、CSN335は、ユーザMAC応答メッセージを用いてUSIサーバ337へ送信する。

10

【0081】

USIサーバ337は、ユーザMAC応答メッセージからMS310に関するMAC情報を取得する。その後、ステップ725で、MS310に関するMS情報を取得するために、USIサーバ337は、MS情報要求メッセージに対応するユーザ装置情報要求メッセージをMS情報サーバ341へ送信する。

【0082】

MS情報サーバ341は、ステップ727で、ユーザ装置情報要求メッセージに応じたユーザ装置情報応答メッセージをUSIサーバ337へ送信する。上記ユーザ装置情報応答メッセージは、上記要求されたMS情報、例えば、MS310のオペレーティングシステム、CODEC、解像度、MSタイプ、ディスプレイ装置、及びメモリなどに関する情報を含む。

20

【0083】

USIサーバ337は、ステップ729で、上記MS情報要求メッセージに応じたMS情報応答メッセージを音楽/ビデオストリーミングサーバ373へ送信する。USIサーバ337は、ステップ721及びステップ723で、MS310に関するMAC情報を取得し、ステップ725及びステップ727で、MS310に関するMS情報を取得する。USIサーバ337は、上記MS情報応答メッセージを生成する際に、上記MAC情報及び上記MS情報を使用する。

【0084】

音楽/ビデオストリーミングサーバ373は、コンテンツサービス要求に応じたMS情報を取得し、上記MS情報を用いてMS情報に基づくコンテンツサービスのためのフォーマットを生成する。音楽/ビデオストリーミングサーバ373は、ステップ735で、上記ストリーミング要求メッセージに応じたストリーミング応答メッセージをMS310へ送信する。上記ストリーミング応答メッセージは、上記コンテンツサーバ、すなわち、音楽/ビデオストリーミングサーバ373に関するIP情報、ポート情報、及びプロトコル情報などを含む。

30

【0085】

ステップ737で、音楽/ビデオストリーミングサーバ373は、コンテンツサービス、すなわち、上記音楽/ビデオストリーミングサービスを通信ネットワークを介してMS310へ送信する。

40

【0086】

USIサーバ337は、ステップ731で、上記MS情報に基づく音楽/ビデオストリーミングサービスの料金を計算するために、課金情報アップデートメッセージを課金サーバ347へ送信する。

【0087】

ステップ733で、課金サーバ347は、MS310に関する課金情報をアップデートした後、アップデートACKメッセージをUSIサーバ337へ送信する。

【0088】

ステップ731及びステップ733で、上記課金情報アップデートのために、音楽/ビデオストリーミングサーバ373は、課金情報アップデート要求メッセージをUSIサーバ

50

バ 3 3 7 へ送信する。

【 0 0 8 9 】

上記課金情報アップデート手順を遂行した後、U S I サーバ 3 3 7 は、課金情報アップデート応答メッセージを用いて音楽 / ビデオストリーミングサーバ 3 7 3 へ送信する。音楽 / ビデオストリーミングサーバ 3 7 3 と U S I サーバ 3 3 7 との間の課金情報アップデート要求メッセージ及び課金情報アップデート応答メッセージを送受信することなく、ステップ 7 3 1 及びステップ 7 3 3 での U S I サーバ 3 3 7 及び課金サーバ 3 4 7 の動作だけでも、上記課金情報アップデートを十分に遂行することができる。

【 0 0 9 0 】

ステップ 7 3 1 及びステップ 7 3 3 は、上記課金情報をアップデートする過程の一例を示す。

10

【 0 0 9 1 】

セキュリティを確保するために、ステップ 7 2 5 又はステップ 7 2 7 で、M S 情報要求メッセージ又は M S 情報応答メッセージは、H T T P によって送信されることができる。U S I サーバ 3 3 7 と音楽 / ビデオストリーミングサーバ 3 7 3 との間のメッセージ交換は、データベースマッピングのために、X M L を用いてなされることができる。

【 0 0 9 2 】

図 8 は、本発明の第 3 の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する信号フローを示す図である。

【 0 0 9 3 】

20

図 8 を参照すると、上記通信システムは、M S 3 1 0 と、R A S 3 3 1 と、A S N G W 3 3 3 と、C S N 3 3 5 と、U S I サーバ 3 3 7 と、課金サーバ 3 4 7 と、M S 情報サーバ 3 4 1 と、広告サーバ 3 7 7 とを含む。図 8 に示すように、広告サーバ 3 7 7 は、プッシュ (P U S H) 広告サービスを M S 3 1 0 に提供する。

【 0 0 9 4 】

M S 3 1 0 に関する M S 情報に基づいて広告サービスを M S 3 1 0 に提供するために、ステップ 8 1 1 で、広告サーバ 3 7 7 は、M S 情報要求メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。上記 M S 情報要求メッセージは、M S 3 1 0 に関する I P 情報及びポート情報を含む。また、上記 M S 情報要求メッセージは、ページング手順が遂行されるか否かを示す情報を含むこともある。上記ページング手順が遂行されることを示す情報を含む場合には、U S I サーバ 3 3 7 は、M S 3 1 0 とのページング手順を遂行することができる。

30

【 0 0 9 5 】

U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 8 1 3 で、上記 M S 情報を取得するために、ユーザ装置情報要求メッセージを M S 情報サーバ 3 4 1 へ送信する。

【 0 0 9 6 】

M S 情報サーバ 3 4 1 は、ステップ 8 1 5 で、ユーザ装置情報要求メッセージに応じたユーザ装置情報応答メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。上記ユーザ装置情報応答メッセージは、上記要求された M S 情報、例えば、M S 3 1 0 のオペレーティングシステム、C O D E C、解像度、M S タイプ、ディスプレイ装置、及びメモリなどに関する情報を含む。

40

【 0 0 9 7 】

上記 M S 情報要求メッセージが、上記ページング手順が遂行されることを示す情報を含む場合には、ステップ 8 1 7 で、U S I サーバ 3 3 7 は、ユーザページング要求メッセージを A S N G W 3 3 3 へ送信する。

【 0 0 9 8 】

ステップ 8 1 9 で、A S N G W 3 3 3 は、ページング要求メッセージを R A S 3 3 1 へ送信する。ステップ 8 2 1 で、R A S 3 3 1 は、ページングメッセージを M S 3 1 0 へ送信する。ステップ 8 2 3 で、M S 3 1 0 は、応答メッセージを用いて R A S 3 3 1 へ送信する。ステップ 8 2 5 で、R A S 3 3 1 は、上記ページング要求メッセージに応じたページング応答メッセージを A S N G W 3 3 3 へ送信する。

50

【 0 0 9 9 】

ステップ 8 2 7 で、A S N G W 3 3 3 は、上記ユーザページング要求メッセージに応じたユーザページング応答メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。

【 0 1 0 0 】

上述したように、U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 8 1 7 乃至ステップ 8 2 7 でページング手順を遂行することができる。広告サーバ 3 7 7 の要求がない場合には、上記ページング手順は、遂行されない。

【 0 1 0 1 】

U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 8 2 9 で、上記 M S 情報要求メッセージに応じた M S 情報応答メッセージを広告サーバ 3 7 7 へ送信する。U S I サーバ 3 3 7 は、上記 M S 情報応答メッセージを生成する際に、M S 3 1 0 に関する M A C 情報及び M S 情報を使用する。上記 M S 情報応答メッセージは、上記位置情報に基づいて、広告サーバ 3 7 7 が上記広告サービスを M S 3 1 0 に提供することができるように、M S に関する位値情報を含むことがある。ステップ 8 3 1 で、広告サーバ 3 7 7 は、コンテンツサービス、すなわち、広告サービスを通信システムを介して M S 3 1 0 へ送信する。

10

【 0 1 0 2 】

ステップ 8 3 3 で、広告サーバ 3 7 7 は、課金情報アップデート要求メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。

【 0 1 0 3 】

ステップ 8 3 5 で、U S I サーバ 3 3 7 は、上記 M S 情報の料金を計算するために、課金情報アップデートメッセージを課金サーバ 3 4 7 へ送信する

20

【 0 1 0 4 】

ステップ 8 3 7 で、課金サーバ 3 4 7 は、上記 M S 情報に関連した課金情報をアップデートした後に、アップデート A C K メッセージを U S I サーバ 3 3 7 へ送信する。

【 0 1 0 5 】

上記課金情報アップデート手順を遂行した後に、U S I サーバ 3 3 7 は、ステップ 8 3 9 で、課金情報アップデート応答メッセージを用いて広告サーバ 3 7 7 へ送信する。上記課金情報アップデート応答メッセージは、ステップ 8 3 7 及びステップ 8 3 9 を遂行した結果を含む。

【 0 1 0 6 】

30

ステップ 8 3 3 及びステップ 8 3 9 を遂行することなく、ステップ 8 3 7 及びステップ 8 3 9 での U S I サーバ 3 3 7 の動作だけでも、上記課金情報アップデートを十分に遂行することができる。

【 0 1 0 7 】

ステップ 8 3 3 乃至ステップ 8 3 9 は、上記課金情報をアップデートする過程の一例を示す。上記課金情報アップデート過程は、上記広告サービスの提供、すなわち、ステップ 8 3 1 の前に遂行されてもよい。

【 0 1 0 8 】

セキュリティを確保するために、ステップ 8 1 1 又はステップ 8 2 9 で、M S 情報要求メッセージ又は M S 情報応答メッセージは、H T T P によって送信されることができる。U S I サーバ 3 3 7 と広告サーバ 3 7 7 との間のメッセージ交換は、データベースマッピングのために、X M L を用いてなされることができる。

40

【 0 1 0 9 】

本発明の実施形態では、上記 I M S サーバが、位置情報サーバ、M S 情報サーバ、ユーザプロフィールサーバ、Q o S サーバ、及び課金サーバと接続する機能を遂行したが、これらサーバが上記 I M S サーバの内部に組み込まれてもよい。また、I M S サーバは、A S N G W 又は C S N の内部に組み込まれてもよい。結局、本発明の実施形態では、上記コンテンツサーバが上記 I M S サーバを用いて M S 情報を活用することにより、M S 情報に基づくコンテンツサービスを提供することができる。

【 0 1 1 0 】

50

なお、本発明の詳細な説明においては、具体的な実施の形態について説明したが、本発明の範囲から逸脱しない範囲内であれば、種々な変形が可能であることは言うまでもない。よって、本発明の範囲は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲とその均等物によって定められるべきである。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 1 】

【図 1】従来のコンテンツサービスを提供する通信システムを概略的に示す図である。

【図 2】従来のコンテンツサービスを提供するための通信システムの構成を概略的に示す図である。

【図 3】本発明の実施形態によるコンテンツサービスを提供する通信システムを概略的に示す図である。 10

【図 4】本発明の実施形態によるコンテンツサービスを提供する通信システムの構成を概略的に示す図である。

【図 5】本発明の実施形態によるコンテンツサービスを受信するための M S のインターフェースを概略的に示す図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する信号フローを示す図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する信号フローを示す図である。

【図 8】本発明の第 3 の実施形態による通信システムにおけるコンテンツサービスを提供する信号フローを示す図である。 20

【符号の説明】

【 0 1 1 2 】

3 1 0 : M S

3 3 0 : 通信ネットワーク

3 3 1 : 無線基地局 (R A S)

3 3 3 : アクセスサービスネットワークゲートウェイ (A S N G W)

3 3 5 : 接続サービスネットワーク (C S N)

3 3 7 : 汎用サービスインタフェース (U S I)

3 3 9 : 位置情報サーバ

3 4 1 : M S 情報サーバ

3 4 3 : ユーザプロフィールサーバ

3 4 5 : サービス品質 (Q o S) サーバ

3 4 7 : 課金サーバ

3 5 0 : インターネット

3 7 0 : コンテンツサーバ

3 7 1 : I P T V サーバ

3 7 3 : 音楽 / ビデオストリーミングサーバ

3 7 5 : 検索サーバ

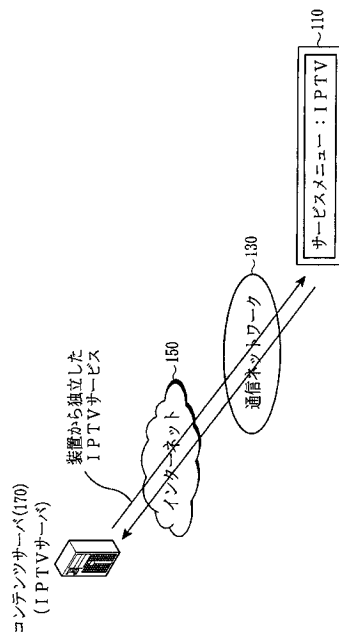
3 7 7 : 広告サーバ

3 7 9 : 他のサービスサーバ

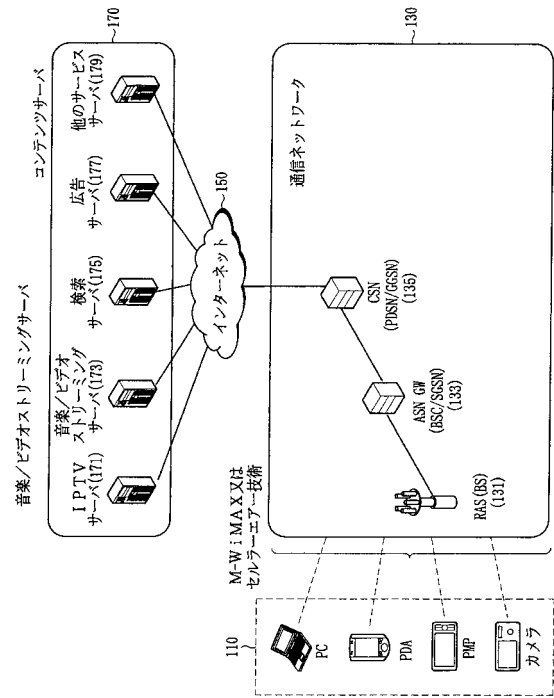
30

40

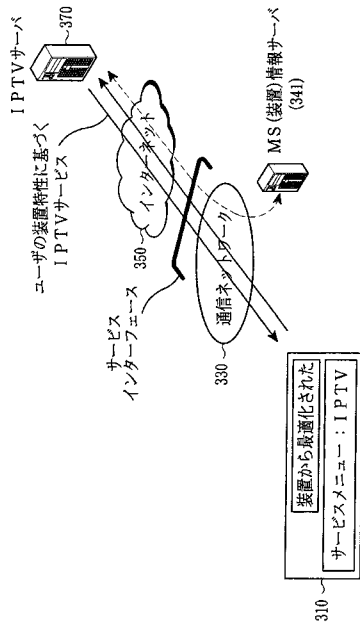
【図 1】



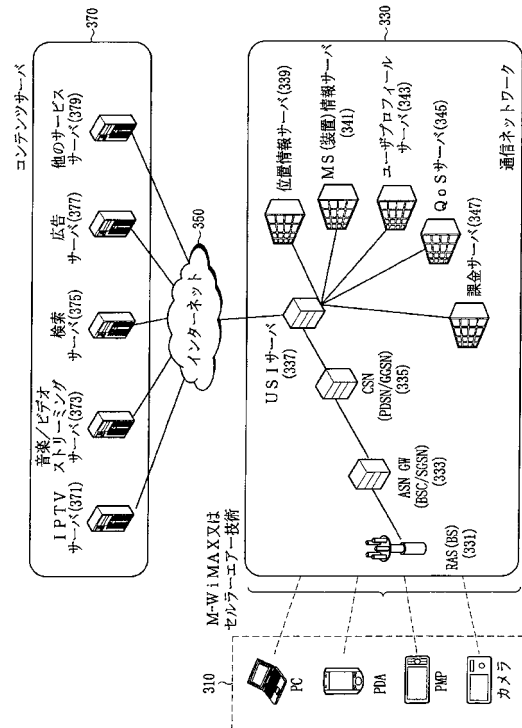
【図 2】



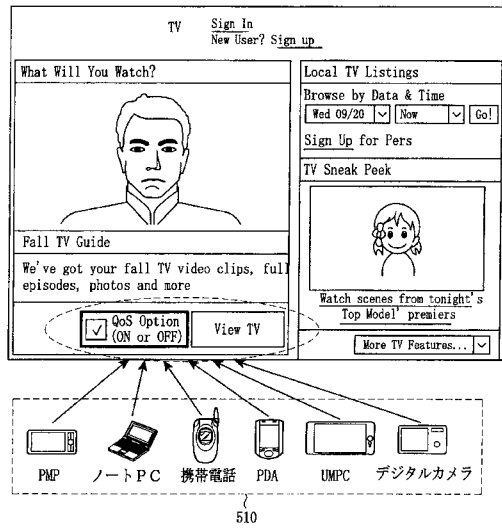
【図 3】



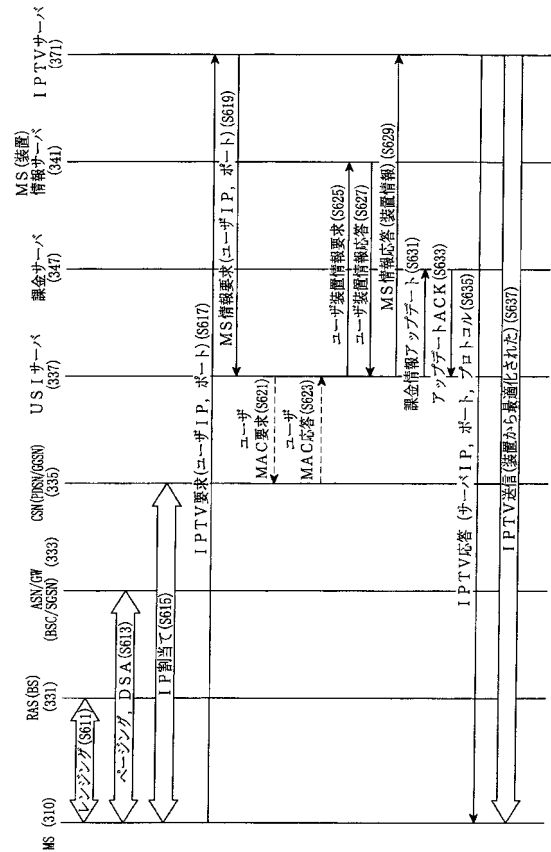
【図 4】



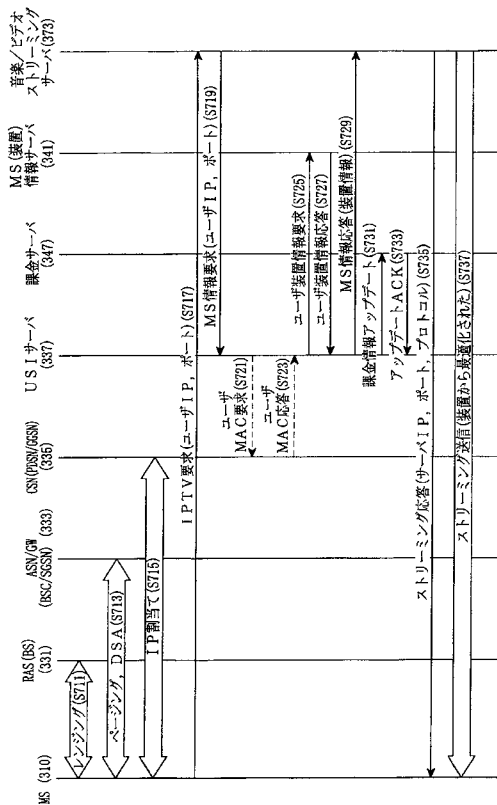
【図 5】



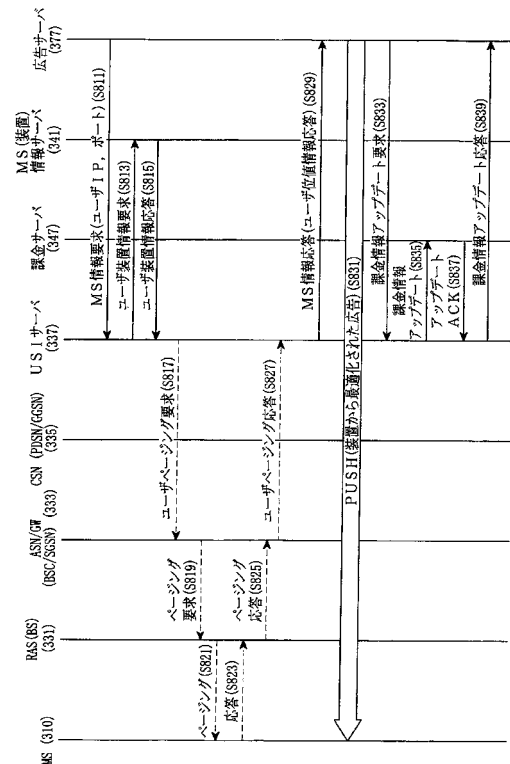
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(74)代理人 100126147

弁理士 川上 成年

(72)発明者 文 相 峻

大韓民国京畿道龍仁市器興区甫羅洞雙龍アパート 1 1 3 棟 1 6 0 2 号

(72)発明者 李 聖 元

大韓民国京畿道城南市盆唐区書ケン洞示範団地漢陽アパート 3 2 2 棟 5 0 2 号

(72)発明者 金 大 錫

大韓民国ソウル特別市松坡区蠶室 7 洞アジア選手村アパート 7 棟 8 0 8 号

(72)発明者 金 暎 基

大韓民国ソウル特別市江南区道谷 2 洞三星タワーパレス G 棟 2 6 0 3 号

(72)発明者 朴 浚 皓

大韓民国京畿道城南市盆唐区亭子洞 1 7 0 - 1 番地三星アデナルチェ C 棟 1 7 0 3 号

F ターム(参考) 5K067 AA21 DD24 EE02 EE16 HH24 KK15

5K201 AA01 BA05 BA07 BB04 EA07 EC06 EC08 FA10