

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5000767号
(P5000767)

(45) 発行日 平成24年8月15日 (2012. 8. 15)

(24) 登録日 平成24年5月25日 (2012. 5. 25)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 H 20/57 (2008. 01)	HO 4 H 20/57
HO 4 H 60/38 (2008. 01)	HO 4 H 60/38
HO 4 H 60/82 (2008. 01)	HO 4 H 60/82

請求項の数 18 (全 109 頁)

(21) 出願番号	特願2010-542175 (P2010-542175)	(73) 特許権者	503447036
(86) (22) 出願日	平成21年1月9日 (2009. 1. 9)		サムスン エレクトロニクス カンパニー
(65) 公表番号	特表2011-509625 (P2011-509625A)		リミテッド
(43) 公表日	平成23年3月24日 (2011. 3. 24)		大韓民国・443-742・キョンギード
(86) 国際出願番号	PCT/KR2009/000142		・スウォンシ・ヨントンク・サムスン
(87) 国際公開番号	W02009/088261		ーロ・129
(87) 国際公開日	平成21年7月16日 (2009. 7. 16)	(74) 代理人	110000051
審査請求日	平成22年7月9日 (2010. 7. 9)		特許業務法人共生国際特許事務所
(31) 優先権主張番号	10-2008-0002820	(72) 発明者	シュ, イリン
(32) 優先日	平成20年1月9日 (2008. 1. 9)		大韓民国, ギョンギード 443-72
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		6, スウォンシ, ヨントング,
(31) 優先権主張番号	10-2008-0018036		ヨントンドン, ビョクジョクゴル
(32) 優先日	平成20年2月27日 (2008. 2. 27)		ッテ アパート, #944-408
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 IPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法、同放送システムの端末によって移動性をサポートする方法、同放送システムにおける端末の

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

IPDC (Internet Protocol Data Casting) をサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法であって、

所定のIPプラットフォームと電子サービスガイド (Electronic Service Guide: 以下、ESG) で端末に放送サービスを提供するローカルIPDCオペレータをリスト化するステップと、

前記ローカルIPDCオペレータの中でローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータに対するローミング情報を生成するステップと、

放送ネットワークを通じて前記ローミング情報を含む放送サービス情報を伝送するステップとを具備することを特徴とするIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法。

【請求項2】

前記ローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータは、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータに加入した端末にも前記放送サービスを提供することを特徴とする請求項1に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法。

【請求項3】

前記放送サービス情報は、ESGブートストラップを含み、

10

20

前記ローミング情報を生成するステップは、前記ESGブーストラップに前記ローミング情報を含めるステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法。

【請求項4】

前記ESGブーストラップは、前記ローミング情報を提供するための別途のディスクリプタをさらに含むことを特徴とする請求項3に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法。

【請求項5】

前記ローミング情報は、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータのIPDC KMS (Key Management System) 識別子とIPDCオペレータ識別子との内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項1に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法。

【請求項6】

IPDC (Internet Protocol Data Casting) をサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法であって、

所定のIPプラットフォームと電子サービスガイド (Electronic Service Guide: 以下、ESG) で端末に放送サービスを提供するローカルIPDCオペレータに関する情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて受信するステップと、

前記ローカルIPDCオペレータの中からローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータに対するローミング情報を取得するために前記放送サービス情報を解析するステップと、

前記端末が加入したローカルIPDCオペレータを通じて前記放送サービスを受信できない場合、前記取得されたローミング情報から前記加入したローカルIPDCオペレータを前記ローミングパートナーとして有する特定のローカルIPDCオペレータを探すステップと、

前記特定のローカルIPDCオペレータを探し出した時、前記特定のローカルIPDCオペレータのESGを用いて前記放送サービスにアクセスするステップとを具備することを特徴とするIPDCをサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法。

【請求項7】

前記放送サービス情報はESGブーストラップを含み、

前記ESGブーストラップは、前記ローミング情報をさらに含むことを特徴とする請求項6に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法。

【請求項8】

前記ESGブーストラップは、前記ローミング情報を提供するための別途のディスクリプタを含むことを特徴とする請求項7に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法。

【請求項9】

前記ローミング情報は、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータのIPDC KMS (Key Management System) 識別子とIPDCオペレータ識別子との内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項6に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法。

【請求項10】

IPDC (Internet Protocol Data Casting) をサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置であって、

10

20

30

40

50

所定のIPプラットフォームと電子サービスガイド（Electronic Service Guide：以下、ESG）で端末に放送サービスを提供するローカルIPDCオペレータをリスト化し、前記ローカルIPDCオペレータのうちローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータに対するローミング情報を生成する制御部と、

前記制御部によって生成された前記ローミング情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて伝送する送信部とを有することを特徴とするIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置。

【請求項11】

前記ローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータは、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータに加入した端末にも前記放送サービスを提供することを特徴とする請求項10に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置。

10

【請求項12】

前記放送サービス情報はESGブートストラップを含み、

前記ESGブートストラップは、前記ローミング情報をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置。

【請求項13】

前記ESGブートストラップは、前記ローミング情報を提供するための別途のディスクリプタをさらに含むことを特徴とする請求項12に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置。

20

【請求項14】

前記ローミング情報は、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータのIPDC KMS（Key Management System）識別子とIPDCオペレータ識別子との内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項10に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置。

【請求項15】

IPDC（Internet Protocol Data Casting）をサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置であって、

30

所定のIPプラットフォームと電子サービスガイド（Electronic Service Guide：以下、ESG）で端末に放送サービスを提供するローカルIPDCオペレータに関する情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて受信する受信部と、

前記ローカルIPDCオペレータの中からローミングパートナーを有するローカルIPDCオペレータに対するローミング情報を取得するために前記放送サービス情報を解析し、前記端末が加入したローカルIPDCオペレータを通じて前記放送サービスを受信できない場合、前記取得されたローミング情報から前記加入したローカルIPDCオペレータを前記ローミングパートナーとして有する特定のローカルIPDCオペレータを探し、前記特定のローカルIPDCオペレータを探し出した時、前記特定のローカルIPDCオペレータのESGを用いて前記放送サービスにアクセスする制御部とを具備することを特徴とするIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置。

40

【請求項16】

前記放送サービス情報はESGブートストラップを含み、

前記ESGブートストラップは前記ローミング情報をさらに含むことを特徴とする請求項15に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置。

【請求項17】

前記ESGブートストラップは、前記ローミング情報を提供するための別途のディスク

50

リプタを含む請求項16に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置。

【請求項18】

前記ローミング情報は、前記ローミングパートナーとして設定されるローカルIPDCオペレータのIPDC KMS (Key Management System) 識別子とIPDCオペレータ識別子との内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項15に記載のIPDCをサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明はIPDCをサポートするモバイル放送システムのサーバ及び端末によって端末の移動性をサポートする方法並びにサーバ装置及び端末装置に関し、特に電子サービスガイド (Electronic Service Guide: 以下、ESG) を用いるモバイル放送システムでサーバ及び端末によって端末の移動性をサポートする方法並びにサーバ装置及び端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図1に、CBMS (Convergence of Broadcast and Mobile Service) システムの一般的な構成を示す。

20

図1に示すように、DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld) ネットワーク上のIP (Internet Protocol) データキャストは、要求される性能を実現するために構成要素 (entities) の集合を含む。

【0003】

図1において、サービスアプリケーション部 (SA) 110は、特定のサービスアプリケーションを提供するために複数のコンテンツソースとそれらの関連メタデータ (metadata) からコンテンツを集める。

サービス管理システム120は、サービスに対する多様な管理を管理する数個のサブシステムを含む。

30

【0004】

放送ネットワーク130と双方向 (interactive) ネットワーク135は、CBMSシステムでの伝送ベアラ (bearer) である。CBMSシステムでの端末140は、放送ネットワーク130を通じてサービス及び信号伝達を受信し、双方向ネットワーク135を通じて双方向通信をする。図1で、機能構成要素は、符号110~140で表し、DVBベースのCBMSシステムの実際上の範囲内にある。

【0005】

図1において、符号C1~C7は、各々CBMSシステムで機能構成要素間の基準点、すなわちCBMS-1~CBMS-7に対応する。これら符号は、IPデータキャスト範囲の基準点を表す。ここで、CBMS-1~CBMS-4はDVBベースのCBMSシステムで具体的に明示され、CBMS-5はDVBベースのCBMSシステムでTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) まで明示されており、CBMS-6、CBMS-7は参照事項として考慮される。

40

【0006】

CBMSシステムにおいて、PSI/SI (Program Specific Information/Service Information) 情報の伝送はCBMS-1を通じて実現され、オーディオ/ビデオ (A/V) ストリーム及びファイルの伝送はCBMS-2を通じて実行され、ESGメタデータの伝送及びポイントツーマルチポイント (p-t-m) 伝送はCBMS-3を通じて実行され、サービスアプリケーションへの接

50

続制御、ESGメタデータの伝送、及びポイントツーポイント（p-t-p）伝送はCBMS-4を通じて実行され、SMS（Short Message Service）／MMS（Multimedia Messaging Service）、IP接続（connectivity）のような（p-t-p）伝送サービスはCBMS-5を通じて提供される。

【0007】

さらに、CBMS-6は、サービス管理システム120と放送ネットワーク130との間の基準点であり、CBMS-7は、サービスアプリケーション部110とサービス管理システム120との間の基準点である。図1において、機能構成要素間の基準点であるX1～X3は、DVB-HでIPデータキャストの範囲外、すなわちDVBベースのCBMSシステムの範囲外にある基準点を表す。

10

【0008】

上述したCBMSシステムにおいて、端末のESGディスカバリメカニズムは次のようである。

- 1) 端末はPSI／SIを受信、
- 2) 端末はIPプラットフォームを選択、
- 3) 端末は選択されたIPプラットフォームに対するESGブートストラップ（bootstrap）を検索、読出し、
- 4) 端末は、ESGブートストラップでESGプロバイダディスカバリディスクリプタ（Provider Discovery Descriptor）とESGアクセスディスクリプタ（Access Descriptor）によってESGを選択、
- 5) 端末はESGを検索、読み出す。

20

【0009】

ESGブートストラップは、ESGプロバイダディスカバリディスクリプタとESGアクセスディスクリプタを含み、与えられたIPプラットフォームでESGを提供するESGプロバイダとESGを取得する方法に関する情報を端末に提供する。

例えば、ESGブートストラップは、CBMSシステムで図1のサービス管理システム120を通じて提供されることができる。端末は、ESGプロバイダディスカバリディスクリプタに基づいてブート（boot）するESGを選択し、ESGをブートするために関連したESGアクセスディスクリプタを解析（parse）する。ESGアクセスディスクリプタはESGプロバイダディスカバリディスクリプタで指定されたESGプロバイダに関連した取得情報を指定する。

30

【0010】

まず、端末は、一つのIPプラットフォームを選択した後に、そのIPプラットフォーム内でESGを選択する。ESGに記述されたサービスは、正確に一つのIPDC（Internet Protocol Data Casting）オペレータ（operator）に属することができ、この情報は取得フラグメント（acquisition fragment）に与えられる。これは、端末がESGを選択及び検索した後のみにそれぞれのサービスが属するIPDCオペレータをわかることを意味する。

【0011】

40

現在、IPDCオペレータは、IPDCKMSID（IDPC Key Management System ID）とIPDCOperatorIDによって識別される。以後に識別子の変更されると、関連した識別子も、新たな識別子に代替されなければならない。IPDCオペレータは、少なくとも一つの所定のIPプラットフォームとESGで端末に放送サービスを提供できる。

【0012】

一般的に、一つのネットワークで、複数のIPプラットフォームがあり得る。

図2に示すように、それぞれのIPプラットフォーム211は、それ自体のESGブートストラップ220を有する。それぞれのESGブートストラップ220内には、複数のESGプロバイダ（図示せず）があり、各ESGプロバイダは複数のESGを提供する。

50

それぞれのESGは、相互に異なるIPDCオペレータ235からのサービスを記述する。

【0013】

上述した既存のESG取得方法では、移動性問題が考慮されていない。

すなわち、図3に示すように、端末は、ESGブートストラップに対するPSI/SI（放送サービス情報）310でIPプラットフォーム320のうちいずれか一つを選択し、ESGブートストラップのESGプロバイダディスカバリディスクリプタ及びESGアクセスディスクリプタから提供されるESGプロバイダディスカバリディスクリプタ情報に基づいてESGプロバイダをチェックし、ESGプロバイダ330が提供するESG340を選択する。ESG340を検索、読み出した後に、端末は、使用可能なIPDCオペレータ情報300を取得し、可能な一つのIPDCオペレータを選択する。

10

【0014】

図4は、ESGを検索して読み出すための一般的な端末の動作を示すフローチャートである。

図4に示すように、端末は、ステップ405で放送サービス情報（PSI/SI）を取得し、ステップ410で利用可能なIPプラットフォームを選択する。

【0015】

端末は、ステップ415で、選択されたIPプラットフォームからESGブートストラップをする。端末は、ステップ420で、ESGプロバイダディスカバリディスクリプタ及びESGアクセスディスクリプタからESGを選択し、ステップ425でESGFLUTE（File Delivery over Unidirectional Transport）セッションに接続して選択されたESGを取得する。

20

【0016】

端末は、ステップ430で、ESG内の利用可能なKMS（Key Management System）をサポートするか否かを判定する。ステップ430の判断結果、利用可能なKMSをサポートすると判定されると、端末は、ステップ435で、利用可能なIPDCオペレータをサポートするか否かを判定する。ステップ435で利用可能なIPDCオペレータをサポートすると判定される場合、端末は、ステップ440で、一つのIPDCオペレータを選択した後に、ステップ445でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

30

【0017】

しかしながら、ステップ430で、端末が利用可能なKMSをサポートしないと判定された場合には、端末は、ステップ450で、すべてのESGがチェックされたか否かを判定する。ステップ450ですべてのESGがチェックされていないと判定される場合に、端末は、ステップ455で、他のESGのチェックを所望するか否かを判定する。ステップ455で、他のESGの確認を所望すると判定される場合には、端末は、ステップ420に戻り、そうでない場合には動作を終了する。

【0018】

一方、ステップ450の判定結果、すべてのESGがチェックされている場合には、端末は、ステップ460で、すべてのIPプラットフォームのESGブートストラップがチェックされたか否かを判定する。ステップ460で、すべてのIPプラットフォームのESGブートストラップがチェックされたと判定される場合に、端末は動作を終了する。そうでない場合、端末は、ステップ465に進行する。

40

ステップ465で、端末は、他のIPプラットフォームからの他のESGブートストラップのチェックを所望するか否かを判定する。ステップ465で、他のESGブートストラップのチェックを所望すると判定される場合に、端末は、ステップ410に戻る。そうでない場合には、その動作を終了する。

【0019】

端末が指定されたIPDCオペレータからのみサービスを受信するように許与された場合（例えば、端末がそのIPDCオペレータと関連したサービスに対して登録された場合

50

）、端末は、どのE S Gが指定されたI P D Cオペレータに関連したサービス情報を有しているかがわからない。したがって、端末は、それぞれのE S Gブートストラップの情報を検索し、その指定されたI P D Cオペレータと関連した予想サービスを探すまで、すべてのE S Gを解析するプロセスを遂行する必要がある。

【0020】

特に、ローミングの場合に、端末は、外国に移動していて契約に基づいた所望のサービスを提供するI P D Cオペレータを知ることが難しくなる。したがって、既存のC B M S仕様によると、端末は、ローミングサービスを提供するI P D Cオペレータを探索するように各々、そしてすべてのE S Gを検索及び解析するために、各々及びすべてのE S Gブートストラップ情報を検索する必要がある。

10

それによって、既存のE S G関連技術は、双方向（i n t e r a c t i v e）E S Gをサポートできない。したがって、双方向E S G関連技術で双方向E S Gを提供するためのシステム及び方法に対する要求がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0021】

したがって、上記した従来技術の問題点を解決するために、本発明の目的は、モバイル放送システムにおける端末の移動性を効率的にサポートする方法及びその装置を提供することにある。

本発明の他の目的は、モバイル放送システムにおけるI P D Cオペレータのローミング情報を提供する方法及びその装置を提供することにある。

20

また、本発明の目的は、モバイル放送システムにおけるI P D Cオペレータに関する情報のクエリ（q u e r y）を行うことができる方法及びその装置を提供することにある。

さらに、本発明の目的は、モバイル放送システムにおいてE S Gがローミングをサポートするか否かを確認できる方法及びその装置を提供することにある。

【0022】

本発明の追加的な特徴及び長所は、続く詳細な説明で説明されることにより明らかになり、本発明の実施によってわかることであろう。本発明の上記目的及び他の利点は、以下の添付図面とともに詳細な説明及び特許請求の範囲で特に指摘した構成によって達成されることができる。

30

【課題を解決するための手段】

【0023】

上記の目的を達成するために、本発明の一態様によれば、I P D Cをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方法であって、所定のI Pプラットフォームと電子サービスガイド（E S G）で端末に放送サービスを提供するローカルI P D Cオペレータをリスト化するステップと、前記ローカルI P D Cオペレータの中でローミングパートナーを有するローカルI P D Cオペレータに対するローミング情報を生成するステップと、放送ネットワークを通じて前記ローミング情報を含む放送サービス情報を伝送するステップとを具備することを特徴とする。

【0024】

40

本発明の他の態様によれば、I P D Cをサポートするモバイル放送システムの端末によって移動性をサポートする方法であって、所定のI Pプラットフォームと電子サービスガイド（E S G）で端末に放送サービスを提供するローカルI P D Cオペレータに関する情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて受信するステップと、前記ローカルI P D Cオペレータの中からローミングパートナーを有するローカルI P D Cオペレータに対するローミング情報を取得するために前記放送サービス情報を解析するステップと、前記端末が加入したローカルI P D Cオペレータを通じて前記放送サービスを受信できない場合、前記取得されたローミング情報から前記加入したローカルI P D Cオペレータを前記ローミングパートナーとして有する特定のローカルI P D Cオペレータを探すステップと、前記特定のローカルI P D Cオペレータを探し出した時、前記特定のローカルI

50

P D CオペレータのE S Gを用いて前記放送サービスにアクセスするステップとを具備することを特徴とする。

【0025】

また、本発明の他の態様によれば、I P D Cをサポートするモバイル放送システムにおける端末の移動性をサポートするサーバ装置であって、所定のI Pプラットフォームと電子サービスガイド(E S G)で端末に放送サービスを提供するローカルI P D Cオペレータをリスト化し、前記ローカルI P D Cオペレータのうちローミングパートナーを有するローカルI P D Cオペレータに対するローミング情報を生成する制御部と、前記制御部によって生成された前記ローミング情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて伝送する送信部とを有することを特徴とする。

10

【0026】

さらに、本発明の他の態様によれば、I P D Cをサポートするモバイル放送システムにおける移動性をサポートする端末装置であって、所定のI Pプラットフォームと電子サービスガイド(E S G)で端末に放送サービスを提供するローカルI P D Cオペレータに関する情報を含む放送サービス情報を放送ネットワークを通じて受信する受信部と、前記ローカルI P D Cオペレータの中からローミングパートナーを有するローカルI P D Cオペレータに対するローミング情報を取得するために前記放送サービス情報を解析し、前記端末が加入したローカルI P D Cオペレータを通じて前記放送サービスを受信できない場合、前記取得されたローミング情報から前記加入したローカルI P D Cオペレータを前記ローミングパートナーとして有する特定のローカルI P D Cオペレータを探し、前記特定のローカルI P D Cオペレータを探し出した時、前記特定のローカルI P D CオペレータのE S Gを用いて前記放送サービスにアクセスする制御部とを具備することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0035】

本発明は、I Pデータキャストをサポートするモバイル放送システムで端末の移動性を効率的にサポートすることができる。さらに、移動性が本発明によって端末に提供される場合、従来技術による端末はアクセス可能なI P D Cオペレータ情報を探すためにすべてのE S Gブートストラップ内の情報だけでなくすべてのE S Gを取得及び探索をしなければならないが、本発明による端末は、E S Gをより容易で迅速に取得できるという効果を有する。

30

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】一般的なC B M Sシステムの構成を示す図である。

【図2】一般的なE S Gブートストラップの構成を示す図である。

【図3】E S Gの一般的な探索プロセスを示す図である。

【図4】E S Gを探索するための一般的な端末の動作を示すフローチャートである。

【図5】I PプラットフォームとI P D Cオペレータとの間のシナリオ1の一例を示す図である。

【図6】I PプラットフォームとI P D Cオペレータとの間のシナリオ2の一例を示す図である。

40

【図7】本発明によるシナリオ1でのE S Gブートストラップの解析の一例を示す図である。

【図8】本発明によるシナリオ2でのE S Gブートストラップの解析の一例を示す図である。

【図9】本発明の第1の実施形態を示す図である。

【図10】本発明によるE S Gブートストラップの構成の一例を示す図である。

【図11】本発明によるE S Gブートストラップセッションの構成の一例を示す図である。

【図12】本発明の第1の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第2の実施形態によるE S Gブートストラップの構成の一例を示す図

50

である。

【図 1 4】本発明の第 2 の実施形態による要素間の関係を示す図である。

【図 1 5】本発明の第 2 の実施形態による I P D C オペレータと E S G との間の関係を示す図である。

【図 1 6】本発明の第 2 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】本発明の第 3 の実施形態によるシナリオ 1 に対する実施形態を示す図である。

【図 1 8】本発明の第 3 の実施形態によるシナリオ 2 に対する実施形態を示す図である。

【図 1 9 A】本発明の第 3 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 1 9 B】本発明の第 3 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 2 0】本発明の第 4 の実施形態によるシナリオ 1 に対する実施形態を示す図である。

10

【図 2 1】本発明の第 4 の実施形態によるシナリオ 2 に対する実施形態を示す図である。

【図 2 2】本発明の第 4 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 2 3】本発明の第 5 の実施形態を示す図である。

【図 2 4】本発明の第 5 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 2 5】本発明の第 6 の実施形態を示す図である。

【図 2 6】本発明の第 6 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 2 7】本発明による特定の領域に対する E S G の一例を示す図である。

【図 2 8】本発明による特定のネットワークに対する E S G の一例を示す図である。

【図 2 9】I P D C K M S システム及び I P D C オペレータの一例を示す図である。

【図 3 0】本発明の一実施形態によるローミングサービスの一例を示す図である。

20

【図 3 1】本発明の一実施形態によるローミングサービスの一例を示す図である。

【図 3 2】本発明の一実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 3 3】本発明の一実施形態によるサーバの動作を示すフローチャートである。

【図 3 4】本発明の一実施形態によるローミング契約の一例を示す図である。

【図 3 5】本発明の一実施形態によるローカル I P D C オペレータ及びそのローミングパートナーの一例を示す図である。

【図 3 6】本発明の一実施形態によるモバイル放送システムのネットワーク構成を示す図である。

【図 3 7】本発明の一実施形態によるモバイル放送システムで端末構成の一例を示す図である。

30

【図 3 8】本発明の第 9 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 3 9】本発明の第 9 の実施形態によるサーバの動作を示すフローチャートである。

【図 4 0】本発明の第 9 の実施形態によるサーバ動作を示すフローチャートである。

【図 4 1】本発明の第 9 の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

【図 4 2】本発明による E S G アナウンスメントカールセルの一例を示す図である。

【図 4 3】本発明の実施形態による E S G アナウンスメントカールセルの一例を示す図である。

【図 4 4】本発明の実施形態による E S G アナウンスメントカールセルの他の例を示す図である。

【図 4 5】本発明の実施形態による E S G アナウンスメントカールセルの他の例を示す図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0 0 3 7】

以下、本発明の望ましい実施形態を添付の図面を参照して詳細に説明する。

図面において、同一の構成要素に対してはできるだけ同一の参照符号及び参照番号を付して説明する。

【0 0 3 8】

本発明は、I P D C (I P D a t a C a s t i n g) をサポートするデジタルモバイル放送システムにおいて、端末がより迅速で容易に適切な E S G を取得する方法及びシステムを提供する。

50

下記の実施形態ではDVB-Hベースのデジタルモバイル放送システムに関連して一例を挙げて説明したが、本発明は、IPDCをサポートする多様なデジタルモバイル放送システムに適用されることができる。ここで、使用される用語“放送サービス情報”は、PSI/SIを意味する。本発明によれば、ESGブートストラップとローミング情報は、このPSI/SIに含まれ、ESGタイプ情報のような個々の情報も放送サービス情報の部分となると理解できる。

【0039】

上述したESGディスカバリ方式に対する方法及びシステムを説明するに先立って、多様なシナリオが考えられる。IPプラットフォームとIPDCオペレータとの間の関係に基づき、運営シナリオは、2つの一般的なカテゴリに分類することができる。

10

【0040】

<シナリオ1>

このシナリオでは、放送サービス情報(PSI/SI)が一つ以上のIPプラットフォーム及びネットワークに一つ以上のIPDCオペレータを含み、それぞれのIPDCオペレータは、一つのIPプラットフォームにのみ存在する。言い換えれば、特定のIPDCオペレータは、一つ以上のIPプラットフォームで存在しない。

【0041】

図5に、IPプラットフォームとIPDCオペレータとの間のシナリオ1の一例を示す。

図5に示すように、IPプラットフォームA510及びIPプラットフォームB520の2個のIPプラットフォームを説明の簡素化のために示す。

20

そして、説明の簡素化のために、4個のIPDCオペレータ、すなわちIPDCオペレータI530、IPDCオペレータII540、IPDCオペレータIII550、及びIPDCオペレータIV560を示す。

【0042】

各IPDCオペレータは、一つのIPプラットフォームのみに関係している。すなわち、IPDCオペレータI530とIPDCオペレータII540は、IPプラットフォームA510と関連しており、IPDCオペレータIII550とIPDCオペレータIV560はIPプラットフォームB520と関連している。

【0043】

<シナリオ2>

このシナリオでは、放送サービス情報(PSI/SI)は一つ以上のIPプラットフォームと、ネットワークに一つ以上のIPDCオペレータとを含み、IPDCオペレータが同時に一つ以上のIPプラットフォームに存在できる。言い換えれば、特定のIPDCオペレータが複数のIPプラットフォームに存在できる。

30

【0044】

図6には、IPプラットフォームとIPDCオペレータとの間のシナリオ2の一例を示す。

図6に示すように、説明の簡素化のために、IPプラットフォームA610とIPプラットフォームB620の2個のIPプラットフォームがある。説明の簡素化のために、3個のIPDCオペレータ、すなわちIPDCオペレータI630、IPDCオペレータII640、及びIPDCオペレータIII650を示す。

40

各IPDCオペレータは、一つ以上のIPプラットフォームに関連させることができる。例えば、IPDCオペレータII640は、IPプラットフォームA610とIPプラットフォームB620とともに関連している。

【0045】

上記した2個のシナリオに基づき、本発明は、ESGディスカバリに対し、以下の実施形態を提供する。

本発明の実施形態において、IPDCオペレータ情報は、ESGブートストラップに含まれる。さらに、対応するIPプラットフォームに存在するIPDCオペレータの個数に

50

関係なく、E S Gブートストラップは、それぞれのI Pプラットフォームに対するユニットであると仮定する。

【0046】

一般的に、端末は、E S Gブートストラップに対する自身のI P D Cオペレータを包含するI Pプラットフォームのみを選択する必要がある。しかしながら、端末が必要とするI Pプラットフォームを知る方法、すなわち自分のI P D Cオペレータを含んでいるI Pプラットフォームを知る方法は、難しい問題である。

端末は、デジタルモバイル放送システムの供給チャンネル（provisioning channel）又は一部の特定シグナリングチャンネルによって、あるいは双方向チャンネルを介してその情報を取得することができる。

10

【0047】

しかしながら、I Pプラットフォーム710、750がそのI P D Cオペレータ（すなわち、I P D Cオペレータ720、730、760、770のうちいずれか一つ）を含んでいるかをわからない場合に、端末は、図7に示すように、本発明がシナリオ1に適用される場合、それぞれのI Pプラットフォーム710、750からのE S Gブートストラップ情報740、780の各々を解析する必要がある。

【0048】

シナリオ2では、図8に示すように、端末は、それぞれのI P D Cオペレータ820、830、860が一つ以上のI Pプラットフォーム810、850に含まれることができるので、一つ以上のE S Gブートストラップ情報を解析する必要がある。

20

I P D Cオペレータが属するI Pプラットフォームに関する事前情報がない場合、端末は、I Pプラットフォームのすべてから、すべてのE S Gブートストラップを通じて解析する必要がある。

【0049】

しかしながら、各I P D Cオペレータが属するI Pプラットフォームに関する事前情報がある場合には、端末は、そのようなI Pプラットフォームから指示されたE S Gブートストラップ情報を検索すれば良い。もちろん、同一のI P D Cオペレータが一つ以上のI Pプラットフォームにある場合、端末は、複数のI Pプラットフォームから一つ以上のE S Gブートストラップ情報を検索する必要がある。

以下の本発明による実施形態において、I P D Cオペレータ情報はE S Gブートストラップで示される。

30

【0050】

<第1の実施形態>

図9は、本発明による第1の実施形態を示す図である。

図9に示すように、E S Gブートストラップは、E S Gプロバイダディスクバリディスククリプタ（910-1、…、910-m）と、E S Gアクセスディスククリプタ（920-1-1、…、920-m-n）とのディスククリプタを含み、I P D Cオペレータ（930-1、…、930-K）が各E S Gプロバイダ/E S Gに関連していることを追加的に示す。このように、端末は、期待されるI P D Cオペレータに関連したE S Gのみを検索しなければならない。

40

【0051】

本発明の範囲から逸脱しない範囲で、このブートストラップでのI P D Cオペレータ情報の位置は多様である。

例えば、E S GブートストラップでI P D Cオペレータ情報を含む多様な構成は、表1に示すようにE S GプロバイダディスクバリディスククリプタにI P D Cオペレータ情報を追加し、表6～表11のようにE S GアクセスディスククリプタにI P D Cオペレータ情報を追加し、又は表12及び図11に示すようにI P D Cオペレータ情報を提供する新たなディスククリプタを追加することによって多様な方式が可能である。

加えて、双方向E S Gブートストラップは、本発明の範囲を外れない限り、いくつかの相違点があり、多様な変更を有することができる。

50

【 0 0 5 2 】

図 1 0 は、本実施形態による、I P D C オペレータ情報が多様な位置に含まれる E S G ブートストラップの構成一例を示す。

図 1 0 に示すような例において、I P D C オペレータ 1 0 1 3 に関する情報は、E S G ブートストラップ 1 0 1 0 に書き込まれる。E S G ブートストラップ 1 0 1 0 に含まれる E S G プロバイダディスカバリディスクリプタ 1 0 1 1 の例は、下記の表 1 に示す。

【表 1】

<pre> <schema targetNamespace="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:bs="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:mpeg7="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"> </pre>	10
<pre> <import namespace="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" /> <complexType name="ESGProviderType"> <sequence> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderName" type="mpeg7:TextualType"/> <element name="ProviderLogo" type="mpeg7:TitleMediaType" minOccurs="0"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderInformationURL" type="anyURI" minOccurs="0"/> <element name="PrivateAuxiliaryData" type="anyType" minOccurs="0"/> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
<pre> <element name="ESGProviderDiscovery"> <complexType> <sequence> <element name="ServiceProvider" type="bs:ESGProviderType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </element> </schema> </pre>	30
	40

【 0 0 5 3 】

I P D C T y p e が定義されるので、下記の表 2 はその一例として示す。

【表 2】

<pre> <schema targetNamespace="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:bs="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:mpeg7="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"> <import namespace="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" /> <complexType name="ESGProviderType"> <sequence> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderName" type="mpeg7:TextualType"/> <element name="ProviderLogo" type="mpeg7:TitleMediaType" minOccurs="0"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderInformationURL" type="anyURI" minOccurs="0"/> <element name="PrivateAuxiliaryData" type="anyType" minOccurs="0"/> <element name="IPDC" type="esg:IPDCType"/> maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> <element name="ESGProviderDiscovery"> <complexType> <sequence> <element name="ServiceProvider" type="bs:ESGProviderType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </element> </schema> </pre>	10
	20
	30

【0054】

また、IPDCType は、表 3 に示すように表現される。

【表 3】

<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	40
--	----

【0055】

より正確を期せば、表 4 のように書き換えることができる。

【表 4】

```

<complexType name="IPDCType">
  <sequence>
    <element name="IPPlatformID" type="positive Integer"/>
    <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
    <element name="IPDCOperatorId" type="string"/>
    <element name="ProviderURI" type="anyURI"/>
    <element name="ProviderID" type="positive Integer"/>
    <element name="ESGURI" type="anyURI"/>
  </sequence>
</complexType>

```

10

【0056】

“IPDCOperatorId”を指示することができない場合、“IPDCKMSId”でも端末がESGをフィルタリングすることを助けるのに使用することができる。この場合、IPDCTypeの一例は表5に示す。

【表 5】

```

<complexType name="IPDCType">
  <sequence>
    <attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort" use="required"/>
    <attribute name="IPDCOperatorId" type="string" use="optional"/>
  </sequence>
</complexType>

```

20

【0057】

ESGブートストラップ1010に含まれるESGアクセスディスクリプタ1012の構文(syntax)にIPDCオペレータ情報を提供する本発明によるエレメントを追加する多様な例が可能であるが、限定されない3つの例を説明のために提供する。

30

【0058】

1) ESGアクセスディスクリプタ1012の第1の構文例

【表 6】

Syntax
ESG Access Descriptor{
IPDCKMSId
IPDCOperatorId
n_o ESGEntries
for(i=0; i<n_o ESGEntries; i++){
ESGEntry[i]()
}
}

40

50

あるいは、表 7 に示すように定義される。

【表 7】

Syntax	
ESG Access Descriptor{	
IPDC	
n_o_ESGEntries	
for(i=0; i<n_o_ESGEntries; i++){	
ESGEntry[i]()	10
}	
}	

【 0 0 5 9 】

2) E S G アクセスディスクリプタ 1 0 1 2 の第 2 の構文例

【表 8】

Syntax	
ESG Access Descriptor{	20
n_o_ESGEntries	
for(i=0; i<n_o_ESGEntries; i++){	
ESGEntry[i]()	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
}	
}	30

又は、表 9 に示すように定義される。

【表 9】

Syntax	
ESG Access Descriptor{	
n_o_ESGEntries	
for(i=0; i<n_o_ESGEntries; i++){	
ESGEntry[i]()	40
IPDC	
}	
}	

【 0 0 6 0 】

3) E S G アクセスディスクリプタ 1 0 1 2 の第 3 の構文例

【表 1 0】

Syntax	
ESGEntry	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	
MultipleStreamTransport	
IPVersion6	10
Reserved	
ProviderID	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	20
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
}	30

あるいは、表 1 1 に示すように定義される。

【表 1 1】

Syntax	
ESGEntry{	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	
MultipleStreamTransport	
IPVersion6	10
Reserved	
ProviderID	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	20
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	
IPDC	
}	30

【0061】

本実施形態においては、図10に示すようにESGブートストラップセッションにIPDCオペレータ情報を含む新たなディスクリプタ1013を追加することができる。この新たなディスクリプタは、それぞれのESGプロバイダ及び／又はESGのIPDCオペレータに関する情報を搬送する。

【表 1 2】

<element name="IPDCOperator">	
<complexType>	40
<sequence>	
<element name="IPDC" type="esg:IPDCType" maxOccurs="unbounded"/>	
</sequence>	
</complexType>	
</element>	

【0062】

図11は、IPDCオペレータ情報を含む新たなディスクリプタ1110がESGブートストラップセッションに含まれる実施形態を示す。

新たなディスクリプタ1110は、それぞれのESGプロバイダ及び／又はESGのI 50

P D Cオペレータに関する情報を搬送する。

図11で“ x x . x x . x x . x x : x x x x ”の表現は、“ I Pアドレス：ポート番号 ”を意味する。

【0063】

図12を参照して、本実施形態における端末の動作について説明する。

図12に示すように、端末は、ステップ1205で放送サービス情報（P S I / S I）を取得し、ステップ1210で利用可能なI Pプラットフォームを選択する。端末は、ステップ1215で、選択されたI PプラットフォームからE S Gブートストラップを行い、ステップ1220で、E S Gプロバイダディスカバリディスクリプタ及びE S Gアクセスディスクリプタからすべての利用可能なE S Gを認知する。

10

【0064】

端末は、ステップ1225で、各E S Gに対するI P D Cオペレータをチェックし、ステップ1230で、E S G内で利用可能なK M Sをサポートするか否かを判断する。ステップ1230の判断の結果、利用可能なK M Sをサポートする場合、端末は、ステップ1235で、利用可能なI P D Cオペレータをサポートするか否かを判断する。

【0065】

ステップ1235で利用可能なI P D Cオペレータをサポートすると判断された場合、端末は、ステップ1240で、一つのI P D Cオペレータを選択する。

端末は、ステップ1245で、選択されたI P D Cオペレータを有する一つのE S Gを選択してアクセスした後に、ステップ1250でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

20

【0066】

一方、ステップ1230で、端末が利用可能なK M Sをサポートしないと判断された場合、端末は、ステップ1255で、すべてのI PプラットフォームのE S Gブートストラップがチェックされたか否かを判断する。ステップ1255ですべてのI PプラットフォームのE S Gブートストラップがチェックされたと判断された場合、端末は、その動作を終了する。チェックが完了していない場合には、端末は、ステップ1260で、他のI Pプラットフォームからの他のE S Gブートストラップのチェックを所望するか否かを判断する。その判断の結果、ステップ1260で端末がチェックを必要とすると、端末は、ステップ1210に戻る。そうでない場合、端末は、その動作を終了する。

30

【0067】

<第2の実施形態>

第2の実施形態では、I P D Cオペレータ情報はブートストラップレベルで指示され、E S Gブートストラップ情報は異なるI P D Cオペレータによって分類される。

上述したように、端末は、E S Gプロバイダを選択し、E S GプロバイダディスカバリディスクリプタとE S Gアクセスディスクリプタを解析することによって、E S Gプロバイダを有する一つのE S Gを選択する。その後、端末は、一つのE S Gを検索した後にE S G内のI P D Cオペレータをチェックする。

【0068】

本実施形態において、I P D Cオペレータと関連した新たなディスクリプタ1311は、E S Gブートストラップ1310に加えられ、E S Gプロバイダ及び／又はE S G情報はそれぞれのI P D Cオペレータに基づいて分類される。

40

図13は、本実施形態による構成の一例を示す。

図14は、E S Gブートストラップのディスクリプタに含まれる構成要素（e n t i t i e s）と、それらの関係を示す構成の一例を示す。

【0069】

図14に示すように、本実施形態では、前述の実施形態でE S Gプロバイダディスカバリディスクリプタ及びE S Gアクセスディスクリプタをまずチェックするのは異なり、I P D Cオペレータ情報をまずチェックした後に、E S Gプロバイダディスカバリディスクリプタ及びE S Gアクセスディスクリプタをチェックする。本実施形態において、E S

50

Gは、固有に識別することができる。したがって、IPDCオペレータとESGとの関係は、図15に示すように直接に指示されることができる。

【0070】

ESGブートストラップ1310に追加される新たなディスクリプタ1311の構文の一例は、次のようである。

【表13】

<pre><complexType name="IPDCOperatorDescriptor"> <sequence> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> </sequence> </complexType></pre>	10
	20

【0071】

各IPDCオペレータは一つ以上のESGに関連しているため、表14に示すように定義される。

【表14】

<pre><element name="IPDCOperatorDiscovery"> <complexType> <sequence> <element name="IPDCOperator" type="IPDCOperatorType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </element></pre>	30
---	----

【0072】

IPDCOperatorTypeの例は、表15のようである。

【表 1 5】

<pre> <complexType name="IPDCOperatorType"> <sequence> <element name="IPDC" type="IPDCType"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" /> <element name="ESGURI" type="anyURI" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" /> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	20

より具体的には、表 1 6 に示すように定義される。

【表 1 6】

<pre> <complexType name="IPDCOperatorType"> <sequence> <element name="IPDC" type="IPDCType"/> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ProviderID" type="positive Integer" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ESGURI" type="anyURI" maxOccurs="unbounded" /> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	30
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	40

【0 0 7 3】

図 1 6 を参照して、本実施形態による端末の動作について説明する。

図 1 6 に示すように、端末は、ステップ 1 6 0 5 で放送サービス情報（P S I / S I）を取得し、ステップ 1 6 1 0 で利用可能な I P プラットフォームを選択する。端末は、ステップ 1 6 1 5 で、選択された I P プラットフォームからの E S G ブートストラップを行

う。ステップ1620で、端末は、IPDCオペレータディスクリプタによってESGのすべての利用可能なIPDCオペレータ情報を認知する。

【0074】

端末は、ステップ1625で、ESG内の利用可能なKMSをサポートするか否かを判断する。ステップ1625で、端末が利用可能なKMSをサポートすると判断された場合に、端末は、ステップ1630で、利用可能なIPDCオペレータをサポートするか否かを判断する。

ステップ1630で、端末が利用可能なIPDCオペレータをサポートすると判定された場合、端末は、ステップ1635で、利用可能なIPDCオペレータのうちのいずれか一つを選択する。

10

【0075】

端末は、ステップ1640で、ESGプロバイダディスカバリディスクリプタ及びESGアクセスディスクリプタから選択されたIPDCオペレータに関連したESGを選択し、ステップ1645でESGにアクセスし、ステップ1650でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0076】

一方、ステップ1625で、端末が利用可能なKMSをサポートしていないと判断された場合、端末は、ステップ1655で、すべてのIPプラットフォームのESGブートストラップがチェックされたか否かを判断する。ステップ1655の判断の結果、チェックが完了している場合は、端末はその動作を終了する。もし、チェックが完了していない場合には、端末は、ステップ1660で他のIPプラットフォームからの他のESGブートストラップのチェックを所望するか否かを判断する。ステップ1660で端末がチェックを所望すると判断される場合に、端末は、ステップ1610に戻る。そうでない場合には、端末はその動作を終了する。

20

【0077】

次の実施形態においては、IPDCオペレータ情報は放送サービス情報(PSI/SI)で指示され得る。前述の実施形態では、端末は、ESGブートストラップに付加されたIPDCオペレータ情報から端末がIPDCオペレータ情報を取得した。しかしながら、IPDCオペレータ情報がESGブートストラップレベルで指示されるため、端末は、期待されるIPDCオペレータ情報を探すまですべてのESGブートストラップ情報を検索する必要なしに、どのESGブートストラップがそのIPDCオペレータ情報を含んでいるかを知らない。したがって、下記の実施形態では、IPDCオペレータ情報が放送サービス情報(PSI/SI)レベルで指示される。

30

【0078】

<第3の実施形態>

本実施形態では、ESGブートストラップは、該当IPプラットフォームに存在するIPDCオペレータの個数に関係なく、それぞれのIPプラットフォームに対するユニットである。一つのIPプラットフォーム内に一つ以上のIPDCオペレータがある場合、ESGブートストラップは、そのIPプラットフォームのIPDCオペレータの各々に対して分離される。

40

【0079】

ESGブートストラップがどのIPDCオペレータに対するものであるかを記述するために、新たなIPDCオペレータディスクリプタは、次の例に示すように放送サービス情報(PSI/SI)のINT(IP/MAC Notification Table)に追加される。

【表 17】

IP/MAC_notification_section{	
Platform_id	
target_descriptor_loop()	
target_ip_slash_descriptor()	// => Fixed IP address for the ESG bootstrap
IPDCOperator_descriptor()	// => list all IPDC operator in this IP platform
operational_descriptor_loop()	
}	

10

【0080】

新たなIPDCオペレータディスクリプタの例示的な構文は、次の通りである。

【表 18】

Syntax	
IPDCOperator descriptor{	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
Reserved for other identifier	
}	

20

【0081】

図17は、図5に示したシナリオ1に対する本発明による第3の実施形態を示す。

端末がどのIPプラットフォームがESGブートストラップに対する自身のIPDCオペレータを含むかを既に知っている場合、端末は、このIPプラットフォームのIPDCオペレータに対するESGブートストラップを選択できる。また、端末がどんなIPプラットフォームがそのIPDCオペレータを含んでいるか知らない場合でも、端末は、それを探すまで各IPプラットフォームでIPDCオペレータ情報を探索できる。

30

【0082】

図18は、図6に示したシナリオ2に対する本発明による第3の実施形態を示す。端末は、同一のIPDCオペレータが一つ以上のIPプラットフォームに存在する場合に、一つ以上のESGブートストラップ情報を検索する必要がある。したがって、このIPDCオペレータに対する一つ以上のESGブートストラップは、相互に異なるIPプラットフォームにある。

【0083】

図19A及び図19Bを参照して、本実施形態による端末の動作について説明する。

40

図19A及び図19Bに示すように、端末は、ステップ1905で、放送サービス情報(PSI/SI)を取得し、ステップ1910で利用可能なIPプラットフォームを選択及び解析する。端末は、ステップ1915で、それぞれのIPプラットフォームに対するIPDCオペレータ情報をチェックする。

【0084】

ステップ1920で、端末は、ESG内の利用可能なKMSをサポートするか否かを判断する。ステップ1920で、端末が利用可能なKMSをサポートすると判断された場合に、端末は、ステップ1925で利用可能なIPDCオペレータをサポートするか否かを判断する。ステップ1925で、端末が利用可能なIPDCオペレータをサポートすると判断された場合、端末は、ステップ1930で、ESGブートストラップに対してサポー

50

トされる I P D C オペレータを有する I P プラットフォームを選択する。

【0085】

端末は、ステップ1935で、E S G ブートストラップの E S G プロバイダディスカバリディスクリプタ及び E S G アクセスディスクリプタから E S G を選択し、ステップ1940で選択された E S G にアクセスする。ステップ1945で、端末は、E S G 内の利用可能な K M S をサポートするか否かを判断する。ステップ1945で、端末が利用可能な K M S をサポートすると判断された場合、端末は、ステップ1950で、利用可能な I P D C オペレータをサポートするか否かを判断する。ステップ1950で、端末が利用可能な I P D C オペレータをサポートすると判断された場合、端末は、ステップ1955で、一つの I P D C オペレータを選択した後に、ステップ1960でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

10

【0086】

しかしながら、ステップ1945で、端末が利用可能な K M S をサポートしないと判断された場合、端末は、ステップ1965で、すべての E S G がチェックされたか否かを判断する。ステップ1965の判断の結果、すべての E S G がチェックされていないと、端末は、ステップ1970で、他の E S G のチェックを所望するか否かを判断する。ステップ1970で他の E S G のチェックを所望すると判断された場合、端末は、ステップ1940に戻る。そうでない場合、端末はその動作を終了する。

【0087】

一方、ステップ1965ですべての E S G がチェックされたと判断された場合、端末は、ステップ1975で、すべての I P プラットフォームの E S G ブートストラップがチェックされたか否かを判断する。ステップ1975で、すべての I P プラットフォームの E S G ブートストラップがチェックされたと判断された場合、端末はその動作を終了する。そうでない場合、端末はステップ1980に進行する。

20

ステップ1980で、端末は、他の I P プラットフォームからの他の E S G ブートストラップのチェックを所望するか否かを判断する。ステップ1980で、他の E S G ブートストラップのチェックを所望すると判断された場合、端末は、ステップ1930に戻る。そうでない場合、端末は動作を終了する。

【0088】

本実施形態は、前述の実施形態と結合することができる。言い換えれば、I P D C オペレータ情報は、放送サービス情報 (P S I / S I) レベルと E S G ブートストラップレベルとで指示される。したがって、P S I / S I レベルで I P D C オペレータ情報から、端末は、どの I P プラットフォームが自身の I P D C オペレータを含んでいるかが分かり、E S G ブートストラップに対して一つを選択できる。E S G ブートストラップレベルでは、追加される I P D C オペレータ情報は、端末が自身の I P D C オペレータを有する E S G を選択するように助ける。しかしながら、一つの E S G ブートストラップに一つ以上の I P D C オペレータがあるため、端末は、各 E S G に対する I P D C オペレータを区別する必要がある。

30

【0089】

＜第4の実施形態＞

本実施形態において、E S G ブートストラップはそれぞれの I P プラットフォームの各 I P D C オペレータに対するユニットであると仮定する。一つの I P プラットフォーム内に一つ以上の I P D C オペレータがある場合、E S G ブートストラップは、この I P プラットフォームの各 I P D C オペレータに対して分離される。

40

【0090】

E S G ブートストラップがどんな I P D C オペレータに対するものであるかを記述するために、新たな I P D C オペレータディスクリプタは、下記の例に示すように P S I / S I の I N T に追加される。

【表 1 9】

<pre> IP/MAC_notification_section{ Platform_id target_descriptor_loop() target_ip_slash_descriptor() // => Fixed IP address for the ESG bootstrap IPDCOperator_descriptor() // for this IPDC operator in this IP platform operational_descriptor_loop() } </pre>	10
---	----

追加されたディスクリプタの構文例は、次のようである。

【表 2 0】

Syntax	
IPDCOperator_descriptor{	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
Reserved for other identifier	
}	

20

【0091】

図20は、上述したシナリオ1に適用される本発明の第4の実施形態を示す。端末がどのIPプラットフォームがESGブートストラップに対するそのIPDCオペレータを含むかを既に知っている場合、端末は、そのIPプラットフォームの自身のIPDCオペレータに対するESGブートストラップを選択できる。また、どのIPプラットフォームが自分のIPDCオペレータを含むか知らない場合でも、端末は、これを探すまでそれぞれのIPプラットフォームでIPDCオペレータ情報を探索できる。

30

【0092】

図21は、上述したシナリオ2に適用される本発明の第4の実施形態を示す。同一のIPDCオペレータが一つ以上のIPプラットフォームに存在すると、端末は、一つ以上のESGブートストラップ情報を検索する必要がある。したがって、このIPDCオペレータに対する一つ以上のESGブートストラップは相互に異なるIPプラットフォームにある。

【0093】

図22を参照して、本実施形態による端末の動作について説明する。

図22に示すように、端末は、ステップ2205で放送サービス情報(PSI/SI)を取得し、ステップ2210で利用可能なIPプラットフォームを選択及び解析する。端末は、ステップ2215で、IPDCオペレータディスクリプタによってESGのすべての利用可能なIPDCオペレータ情報をチェックする。

40

【0094】

ステップ2220で、端末は、ESG内の利用可能なKMSをサポートするか否かを判断する。ステップ2220で、端末が利用可能なKMSをサポートすると判断された場合に、端末は、ステップ2225で利用可能なIPDCオペレータをサポートするか否かを判断する。

ステップ2225で、端末が利用可能なIPDCオペレータをサポートすると判断された場合、端末は、ステップ2230で、一つのIPDCオペレータを選択する。

【0095】

50

ステップ 2 2 3 5 で、端末は、一つの I P プラットフォームで選択された I P D C オペレータから E S G ブートストラップを行う。端末は、ステップ 2 2 4 0 で、E S G ブートストラップの E S G プロバイダディスカバリディスクリプタ及び E S G アクセスディスクリプタから選択された I P D C オペレータと関連した E S G を選択し、ステップ 2 2 4 5 で、E S G にアクセスする。端末は、ステップ 2 2 5 0 で、サービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【 0 0 9 6 】

一方、ステップ 2 2 2 0 で、端末が利用可能な K M S をサポートしないと判断される場合、端末は、ステップ 2 2 5 5 で、すべての I P プラットフォームの E S G ブートストラップがチェックされたか否かを判断する。ステップ 2 2 5 5 の判断の結果、チェックが完了している場合、端末は、その動作を終了する。チェックが完了していない場合、端末は、ステップ 2 2 6 0 で、他の I P プラットフォームからの他の E S G ブートストラップのチェックを所望するか否かを判断する。ステップ 2 2 6 0 で端末がチェックを所望すると判断される場合、端末はステップ 2 2 1 0 に戻る。そうでない場合、端末は、動作を終了する。

【 0 0 9 7 】

以下の実施形態において、E S G ブートストラップはそれぞれの I P D C オペレータに対するユニットであり、I P D C オペレータ情報は放送サービス情報 (P S I / S I) に含まれる。

これら実施形態は、次のように仮定する。

- 1) E S G ブートストラップは各 I P D C オペレータに対するユニットである。
- 2) 同一の I P D C オペレータは、相互に異なる I P プラットフォームに存在することができ、端末は、すべての I P D C オペレータ関連 E S G 情報を検索しようとする場合に一つ以上の E S G ブートストラップ情報を検索する必要がある。
- 3) E S G ブートストラップは I P D C オペレータに変更される。

【 0 0 9 8 】

< 第 5 の実施形態 >

図 2 3 に示すように、各々の I P D C オペレータは、本実施形態で自身のユニット E S G ブートストラップを有する。したがって、新たな E S G ブートストラップディスクリプタは、放送サービス情報 (P S I / S I) に定義され追加されることができる。このような新たなディスクリプタにおいて、I P D C オペレータディスクリプタは、どんな I P D C オペレータから E S G ブートストラップがあるかを記述する。E S G ブートストラップの I P アドレスは、その I P D C オペレータに対する E S G ブートストラップの I P アドレスとポート番号を記述する。

【 0 0 9 9 】

E S G ブートストラップディスクリプタは、すべての I P D C オペレータに対する E S G ブートストラップ情報をリスト化するためにループをなすことができる。その一例を示すと、次のようである。

【 表 2 1 】

Syntax
ESGBootstrap_descriptor{
IPDCOperator_descriptor()
ESG bootstrap address
Reserved for other identifier
}

【 0 1 0 0 】

図 2 4 を参照して、本発明の第 5 の実施形態による端末の動作について説明する。

図 2 4 に示すように、端末は、ステップ 2 4 0 5 で放送サービス情報（P S I / S I）を取得し、ステップ 2 4 1 0 で利用可能な I P プラットフォームを解析する。端末は、ステップ 2 4 1 5 で、E S G ブートストラップディスクリプタで I P D C オペレータを解析し、ステップ 2 4 2 0 で、端末が E S G 内の利用可能な K M S をサポートするか否かを判断する。ステップ 2 4 2 0 で、端末が利用可能な K M S をサポートすると判断された場合、端末は、ステップ 2 4 2 5 で利用可能な I P D C オペレータをサポートするか否かを判断する。

【0 1 0 1】

ステップ 2 4 2 5 で、端末が利用可能な I P D C オペレータをサポートすると判断された場合、端末は、ステップ 2 4 3 0 で、一つの I P D C オペレータを選択する。端末は、ステップ 2 4 3 5 で、選択された I P プラットフォームで選択された I P D C オペレータから E S G ブートストラップを行う。端末は、ステップ 2 4 4 0 で、E S G プロバイダディスカバリディスクリプタ及び E S G アクセスディスクリプタから選択された I P D C オペレータに関連した E S G を選択する。端末は、ステップ 2 4 4 5 で E S G にアクセスし、その後にステップ 2 4 5 0 でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0 1 0 2】

＜第 6 の実施形態＞

本実施形態において、E S G ブートストラップは、図 2 5 に示すように、それぞれの I P D C オペレータの各 I P プラットフォームに対するユニットである。

E S G ブートストラップディスクリプタは、本実施形態でより詳細に提供される。その一例は、次のようである。

【表 2 2】

Syntax
ESGBootstrap_descriptor{
IPDCOperator_descriptor()
Platform_id
ESG bootstrap address
Reserved for other identifier
}

【0 1 0 3】

図 2 6 を参照して、本発明の第 6 の実施形態による端末の動作について説明する。

図 2 6 に示すように、端末は、ステップ 2 6 0 5 で放送サービス情報（P S I / S I）を取得し、ステップ 2 6 1 0 で利用可能な I P プラットフォームを解析する。端末は、ステップ 2 6 1 5 で、各々の I P プラットフォームに対する I P D C オペレータ情報をチェックする。

【0 1 0 4】

端末は、ステップ 2 6 2 0 で、E S G 内の利用可能な K M S をサポートするか否かを判断する。ステップ 2 6 2 0 で、端末は、利用可能な K M S をサポートすると判断された場合、ステップ 2 6 2 5 で、利用可能な I P D C オペレータをサポートするか否かを判断する。ステップ 2 6 2 5 で、端末は、利用可能な I P D C オペレータをサポートすると判断された場合、ステップ 2 6 3 0 で、一つの I P D C オペレータを選択する。

【0 1 0 5】

端末は、ステップ 2 6 3 5 で、選択された I P D C オペレータからの一つの I P プラットフォームを選択し、ステップ 2 6 4 0 で、選択された I P プラットフォームで選択された I P D C オペレータから E S G ブートストラップする。ステップ 2 6 4 5 で、端末は、

E S Gプロバイダディスカバリディスクリプタ及びE S Gアクセスディスクリプタから選択されたI P D Cオペレータに関連したE S Gを選択する。端末は、ステップ2 6 5 0で選択されたE S Gにアクセスし、その後にステップ2 6 5 5でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0 1 0 6】

I P D Cオペレータはサービスに権限を有し、そのサービスを管理すると考えられるが、この概念は、将来はサービス権限を有し、そのサービスを管理する他のプロバイダ又はオペレータさらに変更できる。

したがって、本発明の実施形態によるそれぞれのメカニズムでの関連パラメータは、新たな関連パラメータに変更できる。すなわち、I P D Cオペレータ情報以外の一部情報は、端末が適切なE S Gを探すための簡単な方式を提供するように、上記と類似した方式で示すことができる。

【0 1 0 7】

例えば、地理情報 (g e o g r a p h i c i n f o r m a t i o n) 及びネットワーク情報が示され得る。地理情報について、一部のE S Gは、異なる地域で利用可能な可変されるローカルサービスを考慮して一部の特定地域のみを使用されることがある。

したがって、表2 3と図2 7は、I P D Cオペレータ情報以外に地理情報が追加される本発明の実施形態を示す。表2 5と図2 8は、ネットワーク情報が追加される本発明の実施形態を示す。表2 6は、移動性関連追加情報に対する本発明の実施形態を示す。

【0 1 0 8】

図2 7は、特定の地域に対する特定のE S Gの一例を示す。

図2 7に示すように、E S Gに対する地理情報は、端末が適切なE S Gを選択するように手助けする。上記したI P D Cオペレータ情報と同様に、E S Gに対する地理情報は、新たな要素又はディスクリプタを定義することによって予め示される。例えば、図2 7は、E S G 1 (E S G U I R = 1) が領域1にのみ提供され、E S G 2 (E S G U R I = 2) は領域2にのみ提供される例を示すものであって、各E S Gを選択するのに必要な情報として領域1及び領域2のような地理情報を指定する。

【0 1 0 9】

このような新たな要素及び／又はディスクリプタは、上記したように、E S Gブートストラップ (例えば、第1及び第2の実施形態) のI P D Cオペレータ情報として示され、放送サービス情報 (P S I / S I) のI P D Cオペレータ情報 (例えば、第3～第6の実施形態) として示され得る。

【表2 3】

New element or descriptor	Parameter
Geographic information for the ESG	Network ID
	Cell id
	GPS
	Country code
	Mcc: Mobile Country Code
	Mnc: Mobile Network Code
	Reserved for any parameter that could describe the geographic information for the ESG

【0 1 1 0】

I P D Cオペレータ情報がE S Gブートストラップレベル (例えば、第1及び第2の実

施形態)で提供される実施形態において、関連情報がESGブートストラップに追加されるため、端末は、ESGブートストラップを解析する場合に、それぞれのESG(例えば、領域1に対するESG1及び領域2に対するESG2)に対する地理情報で提供され得る。

IPDCオペレータ情報が放送サービス情報(PSI/SI)レベルで提供される実施形態(例えば、第3～第6の実施形態)において、端末は、関連情報がPSI/SIに追加されるので、このPSI/SIを解析する場合にそれぞれのESG(例えば、領域1に対するESG1及び領域2に対するESG2)に対する地理情報で提供され得る。

したがって、端末が領域1にある場合には、例えばESG1にアクセスできる。その後、端末が領域2に移動する場合には、例えばESG2に変更することができる。

10

【0111】

一例として、ESGに対する地理情報は、表24に示すように定義される。

【表24】

<pre><element name="GeographicInformation" type="GeographicInformationType"/></pre>	
<pre><complexType name="IPDCRelatedInformationType"></pre>	
<pre><sequence></pre>	
<pre><element name="ESGURI" type="anyURI"/></pre>	20
<pre><element name="NetworkID" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/></pre>	
<pre><element name="CellID" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/></pre>	
<pre><element name="MCC" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/></pre>	
<pre><element name="MNC" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/></pre>	
<pre><element name="GPS" type="anyURI" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/></pre>	
<pre></sequence></pre>	
<pre></complexType></pre>	30
<pre></element></pre>	

【0112】

場合によって、ESGは、特定のネットワークを通じて伝達されることができる。図28は、特定のネットワークに対する特定のESGの一例を示す。

図28に示すように、ESGに対するアクセスネットワーク情報は、端末が適切なESGを選択するように支援する。IPDCオペレータ情報と同様に、アクセスネットワーク情報は、新たな要素又はディスクリプタを定義することによって予めESGに対して指示することができる。

【0113】

40

すなわち、図28は、各ESGの選択のために必要な情報としてネットワーク1及びネットワーク2のようなネットワーク情報を指定することで、ESG1(ESGURI=1)はネットワーク1にのみ提供され、ESG2(ESGURI=2)はネットワーク2にのみ提供される例を示す。これら新たな要素及び/又はディスクリプタは、ESGブートストラップ(例えば、第1及び第2の実施形態)のIPDCオペレータ情報として示され、上記したように放送サービス情報(PSI/SI)(例えば、第3～第6の実施形態)のIPDCオペレータ情報として示され得る。

【0114】

あるいは、ESGの関連地理情報は、プロバイダURI又はESGURIを通して示されることができる。この地理情報は、URIでネットワークID及びセルIDのフォー

50

マットとして定義される。例えば、ハイパーテキスト伝送プロトコル（例えば、“`//www.dvb.org.cbms/kbs/network1/cell1/esg`”）の形態で表現できる。上記の例において、端末は、プロバイダURIの情報に基づき、該当ESGを使用するネットワーク及びセルを認知する。この場合、端末は、URIを通じて直接にESGと関連した地理情報を知るようになる。

【0115】

地理情報（ネットワークID、セルID）は、URI（プロバイダURI、ESGURI）内に明示され、その位置は、URIの前方（接頭語）、後方（接尾語）である。しかしながら、本発明の範囲を外れない限り、他の位置に置くことも可能である。

プロバイダURIの場合、ESGは、例えばETSI TS102471v. 1. 2. 1. に示したようにプロバイダURIとして分類される。特定のESGがどのセルのためのものであるかを示すために、プロバイダURIは、次のように示される。

“`cellIDFFFF/ESGProviderIdentifier`”

【0116】

ここで、`cellIDFFFF/`は、接頭語形態でURIのヘッド部に接続され、`FFFF`は16進数の形態でセルIDを示し、“`ESGProviderIdentifier`”は“`ESGProvider`”のセパレータである。例えば、“`cellID0000/mycompany1.example.com`,” “`cellID0001/mycompany1.example.com`,”、及び“`cellID0002/mycompany1.example.com`”は、各々セル0、セル1、及びセル2のESGを表し、これらESGは、ESGProvider “`mycompany1.example.com`.” によって提供される。

【0117】

同一のESGとサービスが相互に異なるセルに伝送されると、各セルIDは、URIのヘッドに一つずつ行に配列される。例えば、“`cellID0001/cellID0002/mycompany1.example.com`”は、同一のESGがセル1とセル2に提供されることを示す。

同様の方式で、ネットワークIDが伝達される場合に、プロバイダURIは次のように定義される。

“`networkIDFFFF/cellIDFFFF/ESGProviderIdentifier`”

ここで、“`networkFFFF/`”はURIのヘッドに存在し、`FFFF`は16進数の形態でネットワークIDを示す。ESGURIに対しても、地理情報は同一の方式で明示されることができる。

【0118】

ESGプロバイダが各ESGが転送されるセルIDを知らない場合には、セルIDの代りに異なるタイプの地理情報がESGプロバイダ識別子の前方、後方、又は他の位置に指定することができる。この地理情報は、衛星、ローカル、都市名、地域コード、GPSのうちのいずれか一つであり得る。端末が接頭語、接尾語の形態で明示される地理情報を判定できない場合、端末は、該当地理情報に基づいて特定地域に対するESGを選択する。

【0119】

端末が現在位置した地域に対して伝送されるESGを判定できない場合には、端末は、まず各ESGのエントリポイントを探す。さらに、端末は、放送サービス情報（PSI/SI）から各エントリポイントのIPアドレスのサービスIDを探し、SDT（Service Description Table）に基づいてどのエントリポイントが特定地域のためのものであるかを判定する。

【表 2 5】

New element or descriptor	Parameter		
Access network	Network ID		
	Cell id		
	Network type	DVB-H	
		DVB-S	
		DVB-SH	Satellite network
			Terrestrial network
		3GPP	
		WIMAX	
		Reserved for any network type	
	Reserved for any parameter that could describe the geographic information for the ESG		

10

【0120】

一部の実施形態（例えば、第1及び第2の実施形態）において、端末は、関連情報がESGブートストラップに追加されるため、このESGブートストラップを解析する場合に、それぞれのESGに対するアクセスネットワーク情報（例えば、ネットワーク1に対するESG1及びネットワーク2に対するESG2、又はDVB-SH（Digital Video Broadcasting-Satellite services to Handheld）システムで衛星ネットワークに対するESG1及び地上波ネットワークに対するESG2）がわかる。

20

【0121】

上記の他の実施形態（例えば、第3～第6の実施形態）では、端末は、関連情報がPSI/SIに追加されるため、放送サービス情報（PSI/SI）を解析する場合にそれぞれのESGに対するアクセスネットワーク情報（例えば、ネットワーク1に対するESG1及びネットワーク2に対するESG2、又はDVB-SHシステムで衛星ネットワークに対するESG1及び地上波ネットワークに対するESG2）がわかる。したがって、端末がネットワーク1上にある場合にはESG1にアクセスできる。端末がネットワーク2に変更される場合にはESG2に変更できる。

30

【0122】

他の関連情報の例、特に端末の移動性に関連した情報は、表26に要約する。

必要な場合、このような情報の一部は、端末の移動性をサポートするために前述した実施形態に選択され使用することができる。さらに、端末が簡単な方式で適切なESGを探すように支援する他の情報は、本発明の範囲を逸脱しない限り、上述した実施形態を使用して採択できる。

40

【表 2 6】

フィールド	詳細パラメータ			
ESG起源 識別子	IPプラットフォームID			10
	プロバイダURI			
	プロバイダID			
	ESGURI			
	IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）			
	地理位置（例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど）			
	サービスプロバイダURI			
	サービスプロバイダID			
	SM ID			
	ESG起源を識別できる任意の他のパラメータ			
ESGユーザー オブジェクト	1. 全体			20 30
	2. 特徴	IPプラットフォームID		
		プロバイダURI		
		プロバイダID		
		ESGURI		
		IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）		
		地理位置（例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど）		
		サービスプロバイダURI		
		サービスプロバイダID		
		SM ID		
		ユーザーオブジェクトを識別できる任意の他のパラメータ		
	新たなユーザーオブジェクトのための予備領域			
	ESGのサービ ス範囲	1. ローカル サービス	0:	
1: 包含			IPプラットフォームID	
			プロバイダURI	
			プロバイダID	
			ESGURI	
			IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）	

			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	10
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	
			ローカルサービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ	
	2. 訪問 サービス	0: 不包含		20
		1: 包含	IPプラットフォームID	
			プロバイダURI	
			プロバイダID	
			ESGURI	
			IPDCオペレータの識別子(例えば、IPDCKMSID及びIPDCOperatorID)	
			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	
			訪問サービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ	
	3. サービス ローミン グサービス	0: 不包含		40
		1: 包含	IPプラットフォームID	
			プロバイダURI	
			プロバイダID	
			ESGURI	
			IPDCオペレータの識別子(例えば、IPDCKMSID及びIPDCOperatorID)	
			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	

			サービスローミングサービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ
	新たなサービス範囲のための予備領域		
地理位置	ネットワークID、セルID、GPSなど		
アクセスネットワーク	ネットワークID、ネットワークタイプ：DVB-H、DVB-S、DVB-SH(衛星ネットワーク及び地上波ネットワーク)、3GPP、WIMAX		
サブセット	1. ローカルESG		
ESGアクセス	2. ローミングユーザー専用ESG		
範囲タイプ	3. ローカルとローミングの組み合わせESG		
	新たなアクセス範囲のための予備領域		
新たな指示情報のための予備領域			

10

【0123】

本発明によるESGディスカバリを促進させるために、IPDCオペレータ情報がブートストラップで示される場合に、下記に例示する情報は、同時に同一の方法で示することができる。その情報の詳細な位置は、上記した第1～第6の実施形態に例示したようにESGブートストラップ及びPSI/SIに可変的である。

20

【0124】

1. ESG起源(origin)識別子

まず、誰が該当ESGを生成して所有しているかを端末が決定することから、ESGの起源を示すことが可能になる。このESGの起源識別子は、次のパラメータの全体又は一部となり得る。

IPプラットフォームID、プロバイダURI、ESGURI、IPDCKMSID、IPDCOperatorID、プロバイダID、ネットワークID、サービスプロバイダURI、サービスプロバイダID、又はESG起源を識別可能にする任意の他のパラメータ。

30

【0125】

2. ESGアクセス範囲タイプ

ESGローミングをサポートするために、3つのタイプのESG、すなわちローカルESG、ローミングユーザー用ESG、ローカルとローミングとの組み合わせESGが定義される。“ローカルESG”は、ESGがローカルユーザーに対するサービスに関する情報のみを搬送することを意味する。“ローミングユーザー用ESG”は、ESGが特にローミングユーザーに対してサービスに関する情報のみを搬送することを意味する。“ローカルとローミングとの組み合わせESG”は、このESGのサービス情報の一部がローカルユーザー用であり、他の部分はローミングユーザー用であることを意味する。

40

【0126】

3. ESGユーザーオブジェクト

“すべて”に対するESGオブジェクトは、ユーザーがローカルユーザーであれローミングユーザーであれ、ESGがすべてのユーザー用であることを意味する。また、ESGは、一部の特定ローミングユーザー用となることもある。例えば、特定のIPオペレータからのローミングユーザー用となる。この場合、ユーザーオブジェクトの詳細識別子は、明確に指示される。

【0127】

ESGが複数の特定ローミングユーザーグループに利用可能であれば、それぞれのローミングユーザーの特定グループの識別子は、すべて一つずつリスト化される。ユーザーオ

50

ブジェクトを識別するパラメータは、次のパラメータの全体又は一部となり得る。

IPDCKMSID、IPDCOperatorID、IPプラットフォームID、プロバイダURI、プロバイダID、ネットワークID、サービスプロバイダURI、サービスプロバイダID、SMID、又はユーザーオブジェクトを識別できる任意の他のパラメータ。

【0128】

4. ESGのサービス範囲

ローミングユーザーに対して利用可能なサービスはさまざまなタイプ、すなわちローカルサービス、訪問サービス、“サービスローミング”サービスがある。ローカルサービスは、ローミングユーザーが利用可能な放送サービスに関する情報を提供することである。訪問サービスは、ローミングユーザーに対して提供される放送サービスに関する情報（例えば、地理情報、サービス、ガイドライン、言語など）を提供することである。“サービスローミング”サービスは、サービスローミングを通じて利用可能であり、端末が属するホームネットワークから提供される放送サービスに関する情報を提供することである。

【0129】

したがって、ESGで利用可能なローミングサービス情報の種類は、ESGのサービスに依存する。例えば、ローカルサービスが利用可能であるか否かに関する情報があると、ローカルサービスオペレータの識別子がESGで提供される。訪問サービスが利用可能であるか否かに関する情報があると、訪問サービスオペレータの識別子が提供される。同様に、サービスローミングのサービスが利用可能であるか否かに関する情報があると、サービスローミングのサービスオペレータの識別子が提供される。それぞれの場合において、オペレータは、一つ以上である。したがって、各オペレータの識別子は、一つずつリスト化することができる。表26のパラメータは、全体又はその一部を使用することができる。さらに、任意の新たなローミングサービスタイプはこのリストに追加することができる。

【0130】

ESGの促進のために上記した情報は、ただの例示である。実際に、プロバイダは、情報の全部又は選択された組み合わせを使用し、あるいは変更して新たな指示情報を追加することができる。そのフォーマットは、表26に示すようであり、また例示的である。表26のフォーマットとパラメータは、本発明の範囲から外れない限り、変更、削除、または追加することができる。

【0131】

ESG属性の例示的な構文は、表27に示すような構成となり得る。

【表 2 7】

<pre> <element name="ESGAttribute" type="ESGAttributeType" maxOccurs="unbounded"/> <complexType name=" ESGAttributeType"> <sequence> <element name=" ESGOriginIdentifier" type=" ESGOriginIdentifierType "/> <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType "/> <element name="ESGUserObject" type=" ESGUserObjectType " minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType " minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ServiceScope" type="ServiceScopeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="GographicInformation" type="GeographicInformationType"/> <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="SMID" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
	20

【 0 1 3 2】

E S G 起源識別子の例示的な構文は、表 2 8 に示すように構成される。

【表 2 8】

<pre> <complexType name="ESGOriginIdentifierType"> <sequence> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCType"/> <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/> <element name="CellID" type="positive Integer"/> <element name="GographicInformation" type="GeographicInformation Type"/> <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="SMID" type="positive Integer"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexTypename="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperator" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
<pre> <complexType> </pre>	30

【 0 1 3 3 】

別の実施形態において、表 2 9 のように構成される。

【表 2 9】

<pre> <element name="ESGAttribute" type="ESGAttributeType" <complexType name=" ESGAttributeType"/> <sequence> <element name=" ESGOriginIdentifier" type="ESGOriginIdentifierType "/> <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType "/> <element name="ESGUserObject" type=" ESGUserObjectType " minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType "/> minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="ServiceScope" type="ServiceScopeType"/> minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="GographicInformation" type="GeographicInformationType"/> <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="SMID" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> </pre>	10 20
--	---------------------

【 0 1 3 4】

30

E S G 起源識別子の例示的構文は、表 3 0 に示すように構成される。

【表 3 0】

<pre> <complexType name="ESGOriginIdentifierType"> <sequence> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/> <element name="CellID" type="positiveInteger"/> <element name="GographicInformation" type="GeographicInformationType"/> <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="SMID" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
	30

【 0 1 3 5】

別の実施形態において、表 3 1 に示すように構成される。

```

<element name="ESGAttribute" type="ESGAttributeType"

<complexType name=" ESGAttributeType"/>
    <sequence>
        <element name=" ESGOriginIdentifier" type=" ESGOriginIdentifierType  "/>
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType "/>
        <element name="ESGUserObject" type=" ESGUserObjectType " minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="ESGAccessScope" type=" ESGAccessScopeType "/> minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="ServiceScope" type="ServiceScopeType"/> minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>

        <element name="GographicInformation" type="GeographicInformationTypeI"/>
        <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/>
        <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/>
        <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/>
        <element name="SMID" type="positiveInteger"/>
    </sequence>
</complexType>

```

E S G起源識別子の例示的な構文は、表32に示すように構成される。

【表 3 2】

<pre> <complexType name="ESGOriginIdentifierType"> <sequence> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCType" minOccurs="0"/> <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/> <element name="CellID" type="positiveInteger"/> <element name="GeographicInformation" type="GeographicInformation Type"/> <element name="AccessNetwork" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="SMID" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	30

【 0 1 3 7 】

E S G アクセス範囲タイプの例は、表 3 3 に示すように分類することができる。

【表 3 3】

<pre> <ClassificationScheme uri="urn:dvb:ipdc:esg:cs: ESGAccessScopeTypeCS:> <Term termID="1.0" Name xml:lang="en"> ESG access scope type </Name> <Definition xml:lang="en">Type of ESG access scope, e.g. local ESG, ESG only for roaming user, local and roaming combined ESG </Definition> <Term termID="1.1"> <Name xml:lang="en"> local ESG </Name> <Definition xml:lang="en">A local ESG </Definition> <Term termID="1.2"> <Name xml:lang="en" ESG only for roaming user </Name> <Definition xml:lang="en" A ESG only for roaming user </Definition> <Term termID="1.3"> <Name xml:lang="en"> local and roaming combined ESG </Name> <Definition xml:lang="en"> local and roaming combined ESG </Definition> </Term> </Term> </ClassificationScheme> </pre>	10
	20

【 0 1 3 8】

他の実施形態において、表 3 4 に示すように分類され得る。

【表 3 4】

<pre> <simpleType name="ESGAccessScopeType"> <restriction base="string"> <enumeration value="local ESG"/> <enumeration value="ESG only for roaming user"/> <enumeration value="local and roaming combined ESG"/> </restriction> </simpleType> </pre>	30
--	----

【 0 1 3 9】

E S G ユーザーオブジェクトは、すべてのユーザー又は特定のユーザー用である。それが “ 真 ” であると、E S G はすべてのユーザー用である。そうでない場合、E S G は特定ユーザーのみを対象とすることを意味し、その特定ユーザーの詳細識別子はリスト化しなければならない。

40

【表 3 5】

<pre> <complexType name="ESGUserObjectType"> <sequence> <element name="IPPlatformID" type="positive Integer"/> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderID" type="positive Integer"/> <element name="SpecificIPDC" type="IPDCType"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="NetworkID" type="positive Integer"/> <element name="CellID" type="positive Integer"/> <element name="GographicInformation" type="GographicInformation Type"/> <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ServiceProviderID" type="positive Integer"/> <element name="SMID" type="positive Integer"/> </sequence> <attribute name="AllPrSpecific" type="Boolean"/> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </pre>	10
	20
	30

【 0 1 4 0 】

E S Gでサービス範囲の例は、表 3 6 に示すように構成される。

【表 3 6】

```

<element name="ServiceScope" type="ServiceScopeType"/>

<complexType name=" ServiceScopeType">
  <sequence>
    <element name="LocalService" type="anyURI" minOccurs="0"/>
    <element name="VisitedService" type="anyURI"  minOccurs="0"/>
    <element name="ServiceRoamingService" type="anyURI"  minOccurs="0"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="IPDCType">
  <sequence>
    <element name="IPPlatformID" type=" positiveInteger "/>
    <element name="ProviderURI" type="anyURI"/>
    <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/>
    <element name="IPDC" type="IPDCType"/>
    <element name="ESGURI" type="anyURI"/>
    <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/>
    <element name="CellID" type="positiveInteger"/>
    <element name="GographicInformation" type="GographicInformation Type"/>
    <element name="ServiceProviderURI" type="anyURI"/>
    <element name="ServiceProviderID" type="positiveInteger"/>
    <element name="SMID" type="positiveInteger"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="IPDCType">
  <sequence>
    <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
    <element name="IPDCOperatorId" type="string"/>
  </sequence>
</complexType>

```

10

20

30

40

【 0 1 4 1】

他の例で、E S Gでサービスの範囲は、表 3 7 に示すように構成される。

【表 3 7】

Syntax	
Scope of the service in the ESG {	
local service	
visited service	
service roaming service	
If(local service){	10
IPPlatformID	
ProviderURI	
ProviderID	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
ESGURI	
NetworkID	
CellID	20
GographicInformation	
ServiceProviderURI	
ServiceProviderID	
SMID	
}	
If(visited service){	
IPPlatformID	30
ProviderURI	
ProviderID	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
ESGURI	
NetworkID	
CellID	40
GographicInformation	
ServiceProviderURI	
ServiceProviderID	
SMID	
}	

If(service roaming service){
IPPlatformID
ProviderURI
ProviderID
IPDCKMSId
IPDCOperatorId
ESGURI
NetworkID
CellID
GographicInformation
ServiceProviderURI
ServiceProviderID
SMID
}

10

20

【0142】

移動環境で、権限管理は、ローミングをサポートするのに主なパラメータである。例えば、ハンドオーバーは、権限管理の一つの範囲である。ローミングは、例えば加入及びローミング契約の問題によって相互に異なる権限管理範囲を伴う。

現在のCBMSシステムにおいて、IPDCオペレータ（特に、IPDC KMSシステム及びIPDCオペレータ）は、識別子IPDCKMSID及びIPDCOperatorIDによって示される権限管理を担当する役割をされると考えられる。将来のシステムで権限管理が変更されても、本発明の多様な実施形態は、本発明の範囲を逸脱することなく変更又は適用することができる。説明のために、本発明は、権限管理システムとしてIPDC KMSシステムとIPDCオペレータを考慮する。

30

【0143】

図29は、IPDC KMSシステム及びIPDCオペレータが権限を管理する一般的な例を示す。

図29に示すように、領域1（2910）には、ローカルユーザー、又は端末1（2920）が存在する。ローカル端末2920は、IPDCKMSID=1及びIPDCOperatorID=1の識別子を有するオペレータに加入されている。したがって、端末2920がESGURI=1（2930）にアクセスする場合に、端末は、自身が加入したオペレータ（IPDC KMSシステム=1及びIPDCオペレータ=1）を探すことができる。それによって、これら識別子は、ESG起源識別子として見なされる。

【0144】

40

IPDC KMSシステム及びIPDCオペレータ（IPDCKMSID=1、そしてIPDCOperatorID=1）2940は、他のKMSシステム及びIPDCオペレータとローミング契約を有する。

図30は、ローミングの一例を示す。ここで、オペレータ3010（IPDCKMSID=1及びIPDCOperatorID=1）は、ローカル権限管理を担当する。

図30に示すように、オペレータ3010（IPDCKMSID=1、IPDCOperatorID=1）は、オペレータ3020（IPDCKMSID=2、IPDCOperatorID=2）とローミング契約を有する。したがって、オペレータ3020（IPDCKMSID=2、IPDCOperatorID=2）と加入した端末2（3025）は、それら間のローミング契約のため、オペレータ3010（IPDCKMSID

50

= 1、IPDCOperatorID=1) からサービスにアクセスできる。

【0145】

そのため、ESG3000 (ESGURI=1) は、オペレータ3010 (IPDCKMSID=1、IPDCOperatorID=1) と加入したユーザーだけでなく、オペレータ3020 (IPDCKMSID=2、IPDCOperatorID=2) と加入したユーザーのためのものである。

図30に示すように、他のオペレータ3030 (IPDCKMSID=3、IPDCOperatorID=3) がある。オペレータ3030 (IPDCKMSID=3、IPDCOperatorID=3) は、オペレータ3010 (IPDCKMSID=1、IPDCOperatorID=1) とローミング契約を有していないため、オペレータ3030 (IPDCKMSID=3、IPDCOperatorID=3) に加入した端末3 (3035) は、オペレータ3010 (IPDCKMSID=1、IPDCOperatorID=1) によって管理されるサービスにアクセスする権限を持っていない。

【0146】

ローミングをサポートするために、ローミングパートナーに関する情報は予め指示できる。上述したように、ローミングパートナーに関する情報は、放送サービス情報 (PSI/SI)、ESGブートストラップ (ESGプロバイダディスカバリディスクリプタ、ESGアクセスディスクリプタ、及び／又は新たに定義されたディスクリプタ)、ESGアナウンスメントカラーセル、及びインデックス又はパーティションを拡張することによってシグナリングできる。それは、ESGユーザーオブジェクトの一例である。ESGでIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDで定義されるローカル (又は“オリジナル”) オペレータは、一つずつ指示される。

【0147】

それぞれのローカル (又はオリジナル) オペレータIPDCOperatorIDに対して、そのローミングパートナーは、一つずつリスト化される。その一例は、表38に示す。

【表38】

ローカルIPDC KMSシステム及び IPDCオペレータ (オリジナル)		ローミングパートナー (ユーザーオブジェクト)	
ローカル IPDCKMSID	ローカル IPDCOperatorID	ローミング IPDCKMSID	ローミング IPDCOperatorID

【0148】

一つのESGでは、一つ以上のローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDがあり、それら各々はそれ自体のローミングパートナーを有することができる。この場合、それぞれのローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorID 3110とそのローミングパートナー (ローミングIPDCKMSID及びIPDCOperatorID) 3120は、図31に示すように予め一つずつ示すことができる。これは、上記した実施形態のESGブートストラップでのPSI/SIに対応する。

【0149】

同一のIPDC KMSシステムに属するIPDCオペレータは、相互にローミング契約をすることができる一方で、異なるIPDC KMSシステムに属するIPDCオペレータは相互にローミング契約を締結することができない。例えば、IPDCKMSID=1及びIPDCOperatorID=1は、IPDCKMSID=1及びIPDCOperatorID=2とローミング契約が可能である。しかしながら、IPDCKMSID=1及びIPDCOperatorID=1は、IPDCKMSID=2及びIPDCOperatorID=3とローミング契約を有することができない。しかしながら、ローミング契約は、異なるIPDC KMSシステムに属するIPDCオペレータの間で

締結されることができる。

【0150】

説明のために、“i”、“j”、“k”、“m”及び“n”は、IPDCKMSID及びIPDCOperatorIDに対するシンボルとして使用される。しかしながら、具体的な値と制限は、本発明の範囲を逸脱しない限り多様に割り当てることができる。

すべてのIPDCオペレータ及びそのローミングパートナーに関する詳細な情報は、表39に示す例示方法のように示される。

【表39】

<pre><element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/></pre>	10
<pre> <complexType name="IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCInfoType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
<pre> <complexType name="IPDCInfoType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="RoamingPartner" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <complexType> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </element> </sequence> </complexType> </pre>	30 40

【0151】

一実施形態において、ローカルIPDCオペレータ及びすべてのローミングIPDCオペレータは、それぞれのローカルIPDCオペレータとそのローミングパートナーIPDCオペレータとの間の関係を指示せずに示すことができる。その構文の一例は、表40に示すように構成される。

【表 4 0】

<pre> <element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/> <complexType name="IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="RoamingPartner" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </element> </pre>	10
	20

【0 1 5 2】

他の実施形態において、ローカル I P D C オペレータとそのローミング I P D C オペレータとの関係は、表 4 1 に示すように指示できる。

【表 4 1】

<pre> <element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/> <complexType name="IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="LocalIPDC" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="RoamingPartner" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </element> </pre>	10 20
---	---------------------

【 0 1 5 3 】

さらに他の実施形態において、ローカル I P D C オペレータとすべてのローミング I P D C オペレータとの関係は、表 4 2 に示すように指示できる。

【表 4 2】

```

<element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/>

<complexType name="IPDCRelatedInformationType">
  <sequence>
    <element name="ESGURI" type="anyURI"/>
    <element name="IPDC" type="IPDCOperatorInfoType" maxOccurs="unbounded"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="IPDCOperatorInfoType">
  <sequence>
    <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
    <element name="IPDCOperatorId" type="string"/>
  </sequence>
  <attribute name="LocalOrRoamingFlag" type="Boolean"/>
</complexType>

</element>

```

10

20

【0154】

各ローカル IPDC オペレータが複数のローミング IPDC オペレータを有すると、すべてのローミング IPDC オペレータ情報を一つずつリスト化することは、大きな負担となる可能性がある。従って、最も頻繁にローミングするいくつかの IPDC オペレータを選択し、ここでリスト化する。

30

【0155】

ローミングパートナー 3120 は、時々アップデートされる。新たにコンパイルされるローミング IPDC オペレータ情報は、ESG ブートストラップ、PSI/SI、又は他の位置に予め各 ESG に対して欠けていることもある。この場合、端末がローミング IPDC オペレータリストで加入した IPDC オペレータを探し出せない場合、同一の IPDCKMSID がローカルで見つけ出せるならば、それにもかかわらず ESG にアクセスを試みる。これは、それら間に既にローミング契約がある場合に、端末がその IPDC オペレータからのサービスにまだアクセスする機会があるためである。

【0156】

40

上記情報が ESG ブートストラップに付加された場合に、端末は、図 32 に示すように動作し、サーバは図 33 に示すように動作することができる。

図 32 を参照して、IPDC 関連情報に基づいた端末動作の一例について説明する。

図 32 に示すように、端末は、ステップ 3205 で、放送サービス情報 (PSI/SI) を取得し、ステップ 3210 で ESG ブートストラップに対する IP プラットフォームを選択する。端末は、ステップ 3215 で、IPDC 関連情報を解析する。

【0157】

ステップ 3220 で、端末の IPDCKMSID 及び IPDCOperatorID をローカル IPDCKMSID 及び IPDCOperatorID で探すと、端末は、その関連 ESG にアクセスできる。ステップ 3225 で、端末は、その IPDCKMSID 及

50

びIPDCOperatorIDを有するESGを選択する。端末は、ステップ3230でESGにアクセスし、ステップ3235でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0158】

ステップ3240で、端末のIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDをローミングIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDで探すと、端末は、そのローミングパートナーのESGにアクセスできる。端末は、ステップ3245で、そのローミングパートナーのIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDを有するESGを選択する。端末は、ステップ3250でESGにアクセスし、ステップ3255でサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

10

【0159】

ステップ3260で、端末のIPDCKMSIDはローカルIPDCKMSIDで探することができるが、そのIPDCオペレータはローカル又はローミングIPDCオペレータで探することができないと、端末は、ステップ3265でそのIPDCKMSIDを有するが異なるIPDCOperatorIDを有するESGを選択する。端末は、ステップ3270でESGにアクセスする。

ステップ3275で、端末は、サービスへのアクセス又は購入を試みる。端末は、ローミング契約が締結されている場合、その試みに成功するが、ローミング契約が締結されていない場合、サービスにアクセスする権利を取得できない。

【0160】

20

次に、図33に示すように、IPDC関連情報によるサーバの動作について説明する。

図33に示すように、サーバは、ステップ3305で、ローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDをリスト化する。サーバは、ステップ3310で、それぞれのローカルIPDCオペレータに対するローミングパートナーを選択し、それをローミングIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDとしてリスト化する。サーバは、ステップ3315で、ローカル及びローミングIPDCオペレータ情報をIPDC関連情報に記入する。

【0161】

提案されたシグナリングのサイズを縮小させるために、IPDCKMSID及びIPDCOperatorIDはリスト化され、それら各々に対して数字が割り当てられる。サーバがローカルIPDCKMS及びIPDCオペレータをリスト化し、それら各々に対するローミングパートナーを記述する場合、各々に対して割り当てられた数字は、正確なIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDの代りに使用することができる。

30

【0162】

このようなインデックスリストのローミング関係は、ESGに割り当てることができる。その例示的な構文は、表43に示すように構成される。

【表 4 3】

```
<element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/>
```

```
<complexType name=""IPDCRelatedInformationType">
```

```
<sequence>
```

```
<element name="ESGURI" type="anyURI"/>
```

```
<element name="IPDC" type="IPDCInfoType" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
</sequence>
```

```
</complexType>
```

10

```
<complexType name="IPDCInfoType">
```

```
<sequence>
```

```
<element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/>
```

```
<element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/>
```

```
<element name="RoamingPartner" minOccurs="0"maxOccurs="unbounded">
```

20

```
<complexType>
```

```
<sequence>
```

```
<element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/>
```

```
<element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/>
```

```
</sequence>
```

```
</complexType>
```

```
</element>
```

```
</sequence>
```

30

```
</complexType>
```

```
<complexType name="IPDCIDType">
```

```
<sequence>
```

```
<element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/>
```

```
<complexType>
```

```
<attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
```

```
</complexType>
```

40

```
</element>
```

```
<element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteg
```

```
<complexType>
```

```
        <attribute name="IPDCOperatorId" type="string"/>
      </complexType>
    </element>
  </sequence>
</complexType>

</element>
```

10

【 0 1 6 3 】

ローカル I P D C オペレータ及びすべてのローミング I P D C オペレータが指示されたが、それぞれのローカル I P D C オペレータとそのパートナーローミング I P D C オペレータとの間の関係が指示されていない場合、例示的な構文は、表 4 4 に示すように定義される。

【表 4 4】

<pre> <element name="RoamingInformation" type="IPDCRelatedInformationType"/> <complexType name="IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="RoamingPartner" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCIDType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <complexType> <attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> </complexType> </element> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"> <complexType> <attribute name="IPDCOperatorId" type="string"/> </complexType> </element> </sequence> </complexType> </element> </pre>	10
	20
	30
	40

【0 1 6 4】

他の実施形態として、表 4 5 に示すように定義される。

【表 4 5】

<pre> <element name="RoamingInformation" type=""IPDCRelatedInformationType"/> <complexType name=""IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="LocalIPDC" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="RoamingPartner" type="IPDCType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> </sequence> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexType name="IPDCType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/> </sequence> </complexType> </pre>	20
<pre> <complexType name="IPDCIDType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <complexType> <attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> </complexType> </element> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"> <complexType> <attribute name="IPDCOperatorId" type="string"/> </complexType> </element> </sequence> </complexType> </pre>	30
<pre> </element> </pre>	40

【0 1 6 5】

他の実施形態として、表 4 6 a に示すように定義される。

【表 4 6 a】

<pre> <element name="RoamingInformation" type=""IPDCRelatedInformationType"/> <complexType name=""IPDCRelatedInformationType"> <sequence> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> <element name="IPDC" type="IPDCOperatorInfoType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> <complexType name="IPDCOperaatorInfoType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/> </sequence> <attribute name="LocalOrRoamingFlag" type="Boolean" /> </complexType> <complexType name="IPDCIDType"> <sequence> <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/> <complexType> <attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> </complexType> </element> <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"> <complexType> <attribute name="IPDCOperatorId" type="string"/> </complexType> </element> </sequence> </complexType> </element> </pre>	10 20 30 40
--	---

【0 1 6 6】

表 4 6 a は、表 4 6 b に示すように 2 進数で表現することができる。

【表 4 6 b】

Syntax	No. of bits	Mnemonic
Roaming Information Descriptor{		
n o Operators	8	uimbsf
for(i=0; i<n o Operators; i++){		
Operator ID[i]	8	uimbsf
IPDCOperatorId[i]	16	uimbsf
IPDCKMSId[i]	16	uimbsf
}		
n o local Operators	8	uimbsf
for(i=0; i<n o local Operators; i++){		
local Operator Index[i]	8	uimbsf
n o Roaming Partners[i]	8	uimbsf
for(k=0; k<n o local Operators; k++){		
Roaming Partner Index[i][k]	8	uimbsf
}		
}		
n o ESG accessPointIDs	8	uimbsf
for(i=0; i<n o ESG accessPointIDs; i++){		
ESG accessPointID	8	uimbsf
n o local Operators on ESG[i]	8	uimbsf
for(k=0, k<n o local Operators on ESG;		
k++){		
local Operator on ESG Index[i][k]	8	uimbsf
}		
}		
}		

【 0 1 6 7 】

一つのローミング端末は、そのローミング端末のホーム I P D C オペレータとローミング契約を締結したい一部のローカル I P D C オペレータを探すことができる。図 3 4 は、そのような一例を示す。

第 1 に、ローミング端末のホームオペレータがリスト化される。第 2 に、ローミング端末のホームオペレータとローミング契約を有するローカル I P D C オペレータがリスト化される。第 3 に、それぞれの関連 E S G がリスト化される。

【 0 1 6 8 】

図 3 4 に示すように、ローミング端末のホームオペレータ 3 4 1 0 の I P D C K M S I D 及び I P D C O p e r a t o r I D が記載されている。すなわち、第 1 のホームの I P D C K M S I P = 1 及び I P D C O p e r a t o r I D = 1 であり、その m 番目のホームに対する I P D C K M S I D = m 及び I P D C O p e r a t o r I D = m である。ホームオペレータは、ローミング端末のオペレータとローミング契約を締結したローカル I P D C K M S I D 及び I P D C O p e r a t o r I D と接続する。

【 0 1 6 9 】

図 3 4 に示すように、ローミング端末のホームオペレータ及びそのローミング契約が締結されたローカルオペレータの構文例は、表 4 7 に示すように定義される。

【表 4 7】

<pre> <element name="RoamingTerminalInformation" type="RoamingTerminalRelatedInformationType"/> </pre>	
<pre> <complexType name="RoamingTerminalRelatedInformationType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="RoamingContract" minOccurs="0"maxOccurs="unbounded"> <complexType> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> </sequence> </complexType> </sequence> </complexType> </pre>	10 20

【 0 1 7 0 】

インデックスが使用されると、構文例は、表 48 に示すように定義される。

離される。

【表 4 9】

IP/MAC_notification_section{	
Platform_id	
target_descriptor_loop()	
target_ip_slash_descriptor()	=> Fixed IP address for the ESG bootstrap
IPDCOperator_descriptor()	=>list all IPDC operator in this IP platform
operational_descriptor_loop()	
}	

10

【 0 1 7 2】

新たなディスクリプタとして、表 5 0 に示す I P D C ディスクリプタは、E S G ブートストラップがどの I P D C オペレータに対するものであるかを示すために追加される。

【表 5 0】

Syntax	
IPDCOperator descriptor{	
LocalIPDCOperator descriptor{	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
RoamingParter descriptor{	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
}	
}	
Reserved for other identifier	
}	

20

30

【 0 1 7 3】

一つの I P プラットフォーム内に一つ以上の I P D C オペレータがあると、E S G ブートストラップは、その I P プラットフォームでそれぞれの I P D C オペレータに対して分離される。

【表 5 1】

IP/MAC_notification_section{	
Platform_id	
target_descriptor_loop()	
target_ip_slash_descriptor()	=> Fixed IP address for the ESG bootstrap
IPDCOperator_descriptor()	for this IPDC operator in this IP platform
operational_descriptor_loop()	
}	

40

【 0 1 7 4】

50

新たなディスクリプタとして、表 5 2 に示す I P D C オペレータディスクリプタは、E S G ブートストラップがどの I P D C オペレータに対するものであるかを表すために付加される。

【表 5 2】

Syntax	
IPDCOperator descriptor{	
LocalIPDCOperator descriptor{	
IPDCKMSId	10
IPDCOperatorId	
RoamingParter descriptor{	
IPDCKMSId	
IPDCOperatorId	
}	
}	
Reserved for other identifier	20
}	

【0 1 7 5】

各ホーム（すなわち、ローカル）端末に対して、外部（f o r e i g n）ネットワークでそのローミングパートナーに関する情報を、予め提供しておくことができる。この場合、端末は、既に自身のホームネットワークでの多くのローミング情報を持っており、図 3 5 に示すように、実際に外部ネットワークに移動する場合にその情報を使用することができる。

図 3 5 に示すように、I P D C K M S I D 及び I P D C O p e r a t o r I D を有するローカル端末がある。また、各ローカル端末に接続される外部ネットワークのローミングパートナーが示されている。

【0 1 7 6】

図 3 5 に示すローカル I P D C オペレータ及び外部ネットワークでのローミングパートナーの構文例は、表 5 3 に示すように定義される。

10

20

30

【表 5 3】

<pre><element name="LocalTerminalRoamingOutsideInformation" type="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"/></pre>	
<pre><complexType name="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="RoamingPartnerOutside" minOccurs="0"maxOccurs="unbounded"> <complexType> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> </complexType> </sequence> </complexType> </element></pre>	
	10
	20

【0 1 7 7】

インデックスが使用されると、構文例は表 5 4 に示すように定義される。

【表 5 5】

<pre> <element name="LocalTerminalRoamingOutsideInformation" type="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"/> <complexType name="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="RoamingPartnerOutside" minOccurs="0"maxOccurs="unbounded"> <complexType> <sequence> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> <element name="ESGURI" type="anyURI"/> </sequence> </complexType> </sequence> </complexType> </element> </pre>	10 20
--	---------------------

【0 1 7 9】

インデックスが使用されると、その構文の例は、表 5 6 に示すように定義される。


```

        </complexType>
    </element>
</sequence>
</complexType>

</element>

```

【0180】

10

ESGURIを除き、IPプラットフォームのような他の情報は、予め指示することができる。予め指示された情報は、アプリケーションによって決定される。この情報は、ESGURIと類似した方式で示される。

IPプラットフォーム、ESGプロバイダ、ESG、アクセスネットワークに関する情報が指示されると、構文の例は表57に示すように定義される。

【表57】

```

<element name="LocalTerminalRoamingOutsideInformation"
type="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"/>

<complexType name="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType">
<sequence>
    <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
    <element name="IPDCOperatorId" type="string"/>
    <element name="RoamingPartnerOutside" minOccurs="0"maxOccurs="unbounded">
        <complexType>
            <sequence>
                <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
                <element name="IPDCOperatorId" type="string"/>
                <element name="ESGURI" type="anyURI"/>
                <element name="ProviderURI" type="anyURI"/>
                <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/>
                <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/>
            </sequence>
        </complexType>
    </sequence>
</complexType>

</sequence>
</complexType>

</element>

```

【0181】

インデックスが使用されると、構文の例は表58に示すように定義される。

```

<element name="LocalTerminalRoamingOutsideInformation"
type="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType"/>

<complexType name="LocalTerminalRoamingOutsideRelatedInformationType">
<sequence>
    <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/>
    <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/>
    <element name="RoamingPartnerOutside" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <complexType>
            <sequence>
                <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger"/>
                <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger"/>
                <element name="ESGURI" type="anyURI"/>
                <element name="ProviderURI" type="anyURI"/>
                <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger"/>
                <element name="NetworkID" type="positiveInteger"/>
            </sequence>
        </complexType>
    </element>
</sequence>
</complexType>

<complexType name="IPDCIDType">
<sequence>
    <element name="IDOfKMS" type="positiveInteger">
        <complexType>
            <attribute name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/>
        </complexType>
    </element>
    <element name="IDOfIPDCOperator" type="positiveInteger">
        <complexType>
            <attribute name="IPDCOperatorId" type="string"/>
        </complexType>
    </element>
</sequence>
</complexType>

```

20

30

40

```
</complexType>
</element>
</sequence>
</complexType>

</element>
```

【0182】

10

提供された情報に基づき、端末は、ESGブートストラップに対するすべての利用可能なIPプラットフォームの中で適切なIPプラットフォームを選択し、複数のESGプロバイダ及びESGの中で適切なESGプロバイダ及びESGを選択できる。その後、端末は、アクセスするサービスを選択できる。

【0183】

次に、上述したような本発明によるESGディスカバリ方法を実現する端末／ネットワークについて説明する。

図36は、本発明によるESGディスカバリ方法が実現されるネットワークの構成例を示す。

図37は、本発明によるESGディスカバリ方法が実現される端末の構成例を示す。詳細な説明は、表59に示す。

20

【表 5 9】

機能構成要素名	説明	
サービス アプリケーション (3 6 0 1)	特定のサービスアプリケーションを提供するために、複数のソースとその関連メタデータからコンテンツを集める。 ヘッド-エンドアプリケーションロジックを提供する。 ストリーミング又はファイルカルーセル伝送を通じて端末が理解できるフォーマットで符号化されたコンテンツの提供を担当する。 電子サービスガイドに使用されるサービス説明メタデータを生成する。 サービスアプリケーションと対話する端末に対する双方向エンドポイント。 サービス保護提供。 サービスアプリケーション構成要素は、IPデータキャストに提供される各々のアプリケーションに対して存在できる。	10
サービス管理 (3 6 0 2)	別個に例示化できる 4 個のサブ構成要素で構成 1. サービス構成及びリソース割り当て(3 6 0 7) ・放送ペアラの帯域幅を競争するサービスアプリケーションの登録(例えば、一つのDVB伝送ストリームでの一つのDVB-H IPプラットフォーム) ・サービスを位置(放送ネットワークポロジータに関する)、帯域幅、及び時間によるスケジュールサービスに割り当て ・このサブ構成要素の一つの例は放送帯域幅競合ドメインに関連したものである。 2. サービスガイドプロビジョニングアプリケーション(3 6 0 5) ・サービスアプリケーションからESG(メタデータ情報)ピースを集める。 ・このサブ構成要素の複数の例があり得る。 3. セキュリティ/サービス保護提供(3 6 0 9) ・サービスアプリケーションへのユーザーアクセスを管理 4. 位置サービス(3 6 1 1)	20 30 40

	・このサービス管理構成要素は、実際に取得される方式とは 別個の方式で(双方向ベアラネットワーク機能又はGPSなど) サービスアプリケーションに位置サービスを提供できる。
端末 (3701)	サブ構成要素： ・DVB-H受信器(3703) 放送ネットワークを通じてサービス又はシグナリングを受信 ・双方向アダプタ(3705) 双方向ネットワークを通じてサービス又はシグナリングを送受信 ・MM(Mobility Management)(3707) 移動性プロセスの担当 ・加入管理(3709) 権限取得管理、端末に対して取得した権限の記録、及びサービスコンテンツの復号プロセスを制御 ・コンテンツ消費(3711) サービスを消費

10

20

【0184】

上述したように、本発明による実施形態（例えば、第1～第6の実施形態）は、PSI／SI又はESGブートストラップレベルで適切なESGを探すことを示す。

一つのESGが複数のIPDCオペレータを含むと、そのESGの一つのサブセットが一つのIPDCオペレータに対して可能であり、ESGの他のサブセットは他のIPDCオペレータに対して可能である。さらに、ESGの一つのサブセットは、一つの地理領域に対して可能であり、ESGの他のサブセットは他の地理領域に対して可能である。

【0185】

また、ESGの一つのサブセットは、一つのネットワーク又はネットワークの一つのタイプ（例えば、DVB-H、DVB-3、3GPP、WIMAXなど）に対して課金され、ESGの他のサブセットは、他のネットワーク又はネットワークタイプに対してそのESGが課金されることができ。したがって、端末がESG内の適切な部分を探す方法が一つの問題となる。上記した指示情報（例えば、表26）は、ここでも使用可能であり、ESGのサブセットに対して変更される。

30

【表 6 0】

フィールド	詳細パラメータ				
サブセット ESG起源 識別子	IPプラットフォームID			10	
	プロバイダURI				
	プロバイダID				
	ESGURI				
	IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）				
	地理位置（例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど）				
	サービスプロバイダURI				
	サービスプロバイダID				
	SM ID				
	ESG起源を識別できる任意の他のパラメータ				
	サブセット ESGユーザー オブジェクト	1. 全体			20
2. 特徴		IPプラットフォームID		30	
		プロバイダURI			
		プロバイダID			
		ESGURI			
		IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）			
		地理位置（例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど）			
		サービスプロバイダURI			
		サービスプロバイダID			
		SM ID			
		ユーザーオブジェクトを識別できる任意の他のパラメータ			
新たなユーザーオブジェクトのための予備領域					
サブセット ESGのサービス 範囲	1. ローカル サービス	0: 不包含			40
		1: 包含	IPプラットフォームID		
			プロバイダURI		
			プロバイダID		
			ESGURI		
			IPDCオペレータの識別子（例えば、IPDCKMSID及びIPDCoperatorID）		

			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	10
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	
			ローカルサービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ	
	2. 訪問 サービス	0: 不包含		20
		1: 包含	IPプラットフォームID	
			プロバイダURI	
			プロバイダID	
			ESGURI	
			IPDCオペレータの識別子(例えば、IPDCKMSID及びIPDCOperatorID)	
			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	
			訪問サービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ	
	3. サービス ローミング サービス	0: 不包含		30
		1: 包含	IPプラットフォームID	
			プロバイダURI	
			プロバイダID	
			ESGURI	
			IPDCオペレータの識別子(例えば、IPDCKMSID及びIPDCOperatorID)	
			地理位置(例えば、ネットワークID、セルID、GPSなど)	
			サービスプロバイダURI	
			サービスプロバイダID	
			SM ID	

10

20

30

40

			サービスローミングサービスのプロバイダを識別できる任意の他のパラメータ
	新たなサービス範囲のための予備領域		
地理位置	ネットワークID、セルID、GPSなど		
アクセスネットワーク	ネットワークID、ネットワークタイプ：DVB-H、DVB-S、DVB-SH(衛星ネットワーク及び地上波ネットワーク)、3GPP、WIMAX		
サブセット	1. ローカルESG		
ESGアクセス範囲タイプ	2. ローミングユーザー専用ESG		
	3. ローカルとローミングとの組み合わせESG		
	新たなアクセス範囲のための予備領域		
新たな指示情報のための予備領域			

10

【0186】

さらに、上記と類似した実施形態は、ESG内で異なる位置で提供される。

指示情報に対する関連情報の細部位置は、本発明の範囲から外れない限り可変され得る。説明のために、2個の位置が説明される。一例はESGアナウンスメントカラーセルに位置させ、他の例はESGパーティションメカニズムを使用する。

20

【0187】

＜第7の実施形態＞

本実施形態は、各ESGを認知する方法としてESGパーティション方法を使用する。DVB-CBMSシステムでは、一つのESGは、その伝送のために複数のIPフローに分割される。どのIPフローが分割されたかに基づいた基準を示す情報は、表61に示すように定義される。さらに、一つのESGが2個以上のIPプラットフォームに適用されると、そのESGに存在する異なるIPプラットフォームに対してESGの異なる部分を用意することができる。

【0188】

30

表61において、“0x00”及び“0x01”を有する値を除いた他の値は、本発明によって提案される。IPDCKMSID値及び／又はNetworkID値が各パーティションの間隔を示すスタートフィールド値とエンドフィールド値に加えるので、ネットワークIDが、ESGの部分に該当するサービスのみで構成されているかがわかる。また、IPDCKMSIDが、ESGの部分に該当するサービスのみで構成されているかがわかる。

【表 6 1】

Value	Encoding	Meaning
0x00	0x0101 (unsigned short)	The number of hours for which the fragments are valid. This may be used to split the ESG into various schedule depths.
0x01	0x0000 (string)	The URI of the Service fragments ServiceID. This may be used to carry all fragments relevant to a particular service.
0x30	0x0101 (unsigned short)/0x0204 (boolean)	Roaming ESG
0x40	0x0101 (unsigned short)	IPDCKMSId
0x50	0x0000 (string)	IPDCOperatorId
0x60	0x0000 (string)	Access network type
0x70	0x0101 (positive Integer)	Network ID
0x80	0x0101 (positive Integer)	Cell id
0x90	0x0000 (string)	GPS
0xA0	0x0101 (positive Integer)	IP platformID

【0189】

本発明は、端末が適切な ESG 又は ESG の部分を探すことを助けるために、ESG 内で、PSI / SI 及び ESG ブートストラップで ESG 又はサブ ESG 関連情報を指示する方法に関するいくつかの実施形態が既に提供されている。また、本発明は、表 2 6 及び表 6 0 に示すように ESG 又はサブ ESG 関連情報を異なる方法で、例えば通知及び別途のシグナリングによって指示することができる。

【0190】

＜第 8 の実施形態＞

本実施形態は、ESG を区別するために、上記で論議された情報を HTTP 要求クエリ (query) を用いて取得する構成を提供する。

この構成において、端末は、サーバに自身の情報を伝送し、その情報を用いて利用可能な ESG リストのクエリを行う。サーバは、該当する情報を用いて端末に利用可能な ESG リストを伝送する。すなわち、端末が予め格納されているネットワーク ID、セル ID、及び IPDC オペレータ識別子のような情報をサーバに伝達しつつ、利用可能な ESG リストを要求する場合に、サーバは、この情報を解析し、利用可能な ESG リストを端末に伝送する。

端末は、表 2 6 及び表 6 0 に示した I P D C オペレータ、地理情報、アクセスネットワーク、又は他の情報に基づいて E S G をクエリする（問い合わせる）ことができる。

【 0 1 9 1 】

1. I P D C オペレータに基づいた E S G クエリ

端末は、一部の特定の I P D C オペレータ、例えば自身のホーム I P D C オペレータで E S G をクエリしようとする。この場合、サーバは、この特定の I P D C オペレータのみに関連した E S G を端末に伝送する。

【表 6 2】

クエリメッセージ	キー	値
一部の特定 IPDC オペレータに対する ESG を IA (InterActive) チャンネルを介して要求	一部の特定 IPDC オペレータに対する ESG を IA チャンネルを介して要求	
	IPDC オペレータ	IPDCKMSId IPDCOperatorId

10

【 0 1 9 2 】

2. 地理情報に基づいた E S G クエリ

端末は、一部の特定領域、例えば一つのローミングネットワークに対する E S G をクエリしようとする。この場合、サーバは、特定の領域のみに関連した E S G を端末に伝送する。

20

【表 6 3】

クエリメッセージ	キー	値
一部の特定地理に対する ESG を要求	一部の特定地理に対する ESG を要求	
	地理情報	ネットワーク id セル id GPS 他の地理情報のための予備領域

30

【 0 1 9 3 】

3. アクセスネットワークに基づいた E S G クエリ

端末は、一部の特定ネットワーク、例えば D V B - H ネットワーク 1 又は 3 G P P ネットワーク 2 に対する E S G をクエリしようとする。この場合、サーバは、この特定ネットワークのみに関連した E S G を端末に伝送する。

【表 6 4】

クエリメッセージ	キー	値
一部の特定アクセスネットワークに対するESGを要求	一部の特定アクセスネットワークに対するESGを要求	
	アクセスネットワーク	ネットワークid ネットワークタイプ: DVB-H DVB-S 3GPP DVB-SHの衛星ネットワーク DVB-SHの地上波ネットワーク 他のアクセスネットワーク情報のための予備領域

10

【0 1 9 4】

クエリ情報は、組み合わせることができる。例えば、端末は、ネットワーク1のIPD Cオペレータ1からのESGをクエリできる。

20

【表 6 5】

クエリメッセージ	キー	値	
一部の特定ネットワークを通じてある特定領域の一部の特定IPDCオペレータに対するESGをIAチャンネルを介して要求	一部の特定ネットワークを通じてある特定領域の一部の特定IPDCオペレータに対するESGをIAチャンネルを介して要求		
	IPDCオペレータ	IPDCKMSId IPDCOperatorId	10
	地理情報	ネットワークid セルid GPS 他の地理情報のための予備領域	
	アクセスネットワーク	ネットワークid ネットワークタイプ: DVB-H DVB-S 3GPP DVB-SHの衛星ネットワーク DVB-SHの地上波ネットワーク 他のアクセスネットワーク情報のための予備領域	20 30

【0195】

したがって、本発明は、表 6 6 に示すように新たなキーと値をクエリメッセージ（ボールド体で表示）を含む。

【表 6 6】

キー	値	意味
Type	ESGContainer DeliveryList	予想応答のタイプ 例えば、ESG DeliveryList又はContainersが 要求された場合
containerID	16ビット正の整数	FLUTE FDT又はDeliveryListにシグナリング されたContainerID。複数の値がコンマで分 離可能
fragmentID	16ビット正の整数	DeliveryListにシグナリングされた伝送 FragmentID。複数の値がコンマで分離可能
IPDCKMSId	無符号短縮型	DeliveryListにシグナリングされた伝送 IPDCKMSId。 複数の値がコンマで分離可能
IPDCOperatorId	文字列	DeliveryListにシグナリングされた伝送 IPDCOperatorId。複数の値がコンマで分離可 能
NetworkID	16ビット正の整数	DeliveryListにシグナリングされた伝送 NetworkID。 複数の値がコンマで分離可能
CellID	16ビット正の整数	DeliveryListにシグナリングされた伝送 CellID。複数の値がコンマで分離可能
DLVersion	LASTUPDATED dateTime value (NTP timestamp, unsignedInt)	DeliveryListのLASTUPDATEDバージョン
EsgURI	ProviderDiscovery に シグナリングされた ESG_URI	ESG_URIに関連した“双方向” AccessPointに 伝送

【0196】

<第9の実施形態>

本実施形態では、双方向ネットワークを通じて一部の特定のIPDCオペレータに対するESGブートストラップを提供する。端末は、サーバに一部の特定のIPDCオペレータ（例えば、加入したIPDCオペレータ）に対するESGブートストラップ情報を要求することができる。サーバは、その特定のIPDCオペレータに関連したESGブートストラップ情報を集めて双方向ネットワークを通じて端末に伝送できる。このような方法で、端末は、すべてのブートストラップ情報を解析する必要なしに、所望するものを容易に得ることができる。

【0197】

端末が一部の特定のIPプラットフォームの一つの特定のIPDCオペレータと関連したESGブートストラップのクエリを希望すると、クエリメッセージは、表67に示すように構成される。

【表 6 7】

クエリメッセージ	キー	値
一部のIPプラットフォームの 一部の特定IPDCオペレータに 対するESGブートストラップ情 報をIAチャンネルを介して要 求	一部の特定IPDCオペレータに対する ESGブートストラップ情報をIAチャ ネルを介して要求	
	IPDCオペレータ	IPDCKMSId IPDCOperatorId
	IPプラットフォーム	IPプラットフォー ムID

10

【0198】

端末がすべてのIPプラットフォームの一つの特定のIPDCオペレータからのESGブートストラップのクエリを希望すると、クエリメッセージは、表68に示すように構成される。

【表 6 8】

クエリメッセージ	キー	値
一部の特定IPDCオペレータに 対するESGブートストラップ情 報をIAチャンネルを介して要 求	一部の特定IPDCオペレータに対する ESGブートストラップ情報をIAチャ ネルを介して要求	
	IPDCオペレータ	IPDCKMSId IPDCOperatorId

20

本実施形態は、単独で使用され得、あるいは、放送方式で予めIPDCオペレータ情報を指示する他の実施形態で 사용할 ことができる。

【0199】

30

図38は、第9の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

図38に示すように、端末は、ステップ3805で、サーバに一部の特定のIPDCオペレータ値を有するESGブートストラップのクエリメッセージを伝送する。端末は、ステップ3610で、サーバからクエリメッセージに応答メッセージを受信する。端末は、ステップ3815で、サーバから受信した要求されたESGブートストラップ情報が利用可能であるか否かを判断する。

【0200】

ステップ3815で要求されたESGブートストラップ情報が利用可能であると判断された場合、端末は、ステップ3820で、クエリしたIPDCオペレータと関連したすべてのESGブートストラップ情報を解析し、該当ESGブートストラップを選択する。ステップ3825で、複数のIPプラットフォームが利用可能であると、端末はブートストラップをするために一つのIPプラットフォームを選択する。

40

【0201】

また、端末は、ステップ3830で、選択されたESGブートストラップのESGプロバイダディスカバリディスクリプタ及びESGアクセスディスクリプタからESGを選択する。その後、端末は、ステップ3835で選択されたESGにアクセスし、ステップ3840でアクセスされたESGを通じてサービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0202】

図39は、本発明の第9の実施形態によるサーバの動作を示すフローチャートである。

50

図39に示すように、サーバは、ステップ3905で、端末から一部の特定のIPDCオペレータ値を有するESGブートストラップのクエリメッセージを受信する。サーバは、ステップ3910で、端末から要求された、その特定のIPDCオペレータに対するESGブートストラップ情報が利用可能であるか否かを判断する。

【0203】

ステップ3910で、ESGブートストラップ情報が利用可能であると判断された場合、サーバは、ステップ3915で、端末から要求されたIPDCオペレータに関連したすべてのESGブートストラップ情報を集めて端末に返信メッセージで伝送する。しかし、ステップ3910でESGブートストラップ情報が利用不可能であると判断された場合、サーバは、ステップ3920で端末に失敗値で返信する。

10

【0204】

ローミングシナリオでは、ローカルIPDCオペレータ情報がESGブートストラップに指示されても、各ローカルIPDCオペレータに対するローミングパートナーは指示されず、あるいはローミングパートナーのリストが完成しない可能性がある。この場合、ローミング端末はアクセス可能なサービスを含んでいる適切なESGを選択するのは難しい。しかしながら、本発明によるクエリメカニズムは、この問題を解決する。

【0205】

サーバは、予めそれぞれのESGに対するすべてのローカルIPDCオペレータ情報を、例えばESGブートストラップで指示する。その後、サーバは、ステップ3905で、端末から一部の特定のIPDCオペレータ情報を有するESGブートストラップクエリを受信し、ステップ3910で、一部のローカルIPDCオペレータとローミングパートナーであるか否かをチェックする。その結果、ローミングパートナーであると、サーバは、ステップ3915で、そのローカルIPDCオペレータに関連したすべてのESGブートストラップ情報を集めて端末に伝送する。そうでない場合、サーバは、ステップ3920で、失敗情報で返信する。

20

【0206】

図40は、第9の実施形態によるサーバの動作を示すフローチャートである。

図40に示すように、サーバは、ステップ4005で、予めそれぞれのESGに対するローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDをESGブートストラップで（又はPSI/SIで、又は他の位置で）指示する。サーバは、ステップ4010で、端末からIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDを有するESGブートストラップクエリメッセージを受信する。ステップ4015で、サーバは、端末によって要求されたIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDが一部のローカルIPDCオペレータとのローミングパートナーであるか否かをチェックし、ローミングパートナーであれば、サーバは、そのローカルIPDCオペレータと関連したすべてのESGブートストラップ情報を端末に伝送する。そうでない場合、サーバは、失敗情報で返信する。

30

【0207】

図41は、第9の実施形態による端末の動作を示すフローチャートである。

図41に示すように、端末は、例えばESGブートストラップで既に指示されたローカルIPDCオペレータ情報を探索する。端末が加入しているIPDCオペレータ情報をその中で見つけられないと、端末は、自身のIPDCオペレータ情報を有するESGブートストラップクエリ情報をサーバに伝送する。サーバがローカルIPDCオペレータでそのローミングパートナーを探す場合には、サーバは、すべての関連ESGブートストラップ情報を端末に伝送する。すると、端末は、ESGを選択してサービスにアクセスするか、あるいはサービスを購入する。

40

【0208】

図41に示すように、端末は、ステップ4105で、放送サービス情報（PSI/SI）を取得し、ステップ4110でESGブートストラップに対する利用可能なIPプラットフォームを選択する。端末は、ステップ4115で、IPDC関連情報を解析する。ス

50

ステップ4120で、端末のIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDをローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDで探した場合、端末は、その関連ESGにアクセスする。

端末は、ステップ4125で、そのIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDを有するESGを選択し、ステップ4130でESGにアクセスする。端末は、ステップ4135で、サービスにアクセスし、あるいはサービスを購入する。

【0209】

ステップ4140で、端末は、ローカルIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDで自身のIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDを探し出せないと、その関連ESGにアクセスする。

10

この場合、端末は、ステップ4145で、サーバに自身のIPDCKMSID及びIPDCOperatorIDを有するESGブートストラップ情報に関してクエリを行う。ステップ4150で、端末のIPDCオペレータローミングパートナーが一つのローカルIPDCオペレータであると、端末は、サーバからローカルIPDCオペレータと関連したESG情報を受信する。その後、端末は、ステップ4155で、ESG情報を受信し、ESGにアクセスし、ステップ4160でサービスにアクセスするか、あるいはサービスを購入する。

【0210】

<第10の実施形態>

本実施形態において、サーバと端末は、ESGアナウンスメントカーセル(announcement carousel)にESGサブセット関連情報をシグナリングをする。表44に示すようなローミングESG関連情報は、ESGアナウンスメントカーセルに付加することができる。

20

【0211】

これらパラメータは、ESG初期コンテナ(init container)に記入でき、ESGの属性又はサブセット属性を含むフィールドは、図42の参照符号4020で示すようにそれらに割り当てられる。図42の参照符号4240で示すように、属性コンテナと呼ばれる独立コンテナは、これらサブセットESG関連情報を搬送するように割り当てられる。あるいは、一部は、初期コンテナ又は任意の他の既存コンテナ、及び新たなコンテナに加えることもできる。それらパラメータは、本発明の範囲を逸脱しない範囲で、ESGアナウンスメントカーセルの他の位置に存在することもある。

30

【0212】

図42は、本発明の実施形態による新たな要素又はコンテナを有するESGアナウンスメントカーセルを示す。

図42に示すように、一つ以上のESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッション4210、4230がある。各ESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、一部属性を有する一つのESGサブセットに対するものである。

【0213】

一例として、一つのESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、衛星ネットワークを通じてのESGサブセットに対するものであり、他のESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、地上波ネットワークを通じてのESGサブセットに対するものである。

40

2番目の例として、一つのESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、一つのIPDCオペレータ(IPDCKMSID、IPDCOperatorID)と関連したESGサブセットに対するものであり、他のESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、他のIPDCオペレータ(IPDCKMSID、IPDCOperatorID)と関連したESGサブセットに対するものである。

【0214】

3番目の例として、一つのESGアナウンスメントカーセルFLUTEセッションは、一つの領域に関連したESGサブセットに対するものであり、他のESGアナウンスメ

50

ントカルーセルFLUTEセッションは、他の領域に関連したESGサブセットに対するものである。

4番目の例として、一つのESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションは、ローカルユーザーに関連したESGサブセットに対するものであり、他のESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションはローミングユーザーに関連したESGサブセットに対するものである。

一つのESGが2個以上のIPプラットフォームに適用されると、異なるESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションがそのESGに存在する異なるIPプラットフォームに対して用意できることがわかるはずである。

【0215】

10

図43の参照符号4310は、一つの種類の属性を有する一つのESGサブセット（例えば、衛星を通じたESGサブセット、一つのIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は一部領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。

図43の参照符号4320は、他の種類の属性を有する他のESGサブセット（例えば、地上波を通じたESGサブセット、他のIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は他の領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。

【0216】

異なるESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッション4310、4320は、相互に異なる方式で示すことができる。一例として、オリジナルESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションは、図44に示すように、他のESGサブセットに対する他のESGアナウンスメントカルーセルに関するアクセス情報を示す。

20

図44に示すように、参照符号4410は、一つの種類の属性を有する一つのESGサブセット（例えば、衛星を通じたESGサブセット、一つのIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は特定領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。

【0217】

参照符号4420は、他の種類の属性を有する他のESGサブセット（例えば、衛星を通じたESGサブセット、他のIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は他の領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。

30

他の例として、ESGアクセスディスクリプタは、図45に示すように、それらに対する各々のIPアドレス、ポート番号、及びTSIを指示できる。図45で“xx.xx.xx.xx:xxxx”の表現は、“IPアドレス:ポート番号”を意味する。例えば、CDPアプリケーション(ETSI TS 102 472)では、TSIとIPソースアドレスの組み合わせは、FLUTEセッションを識別することを意味する。

【0218】

したがって、図45に示すように、参照符号4510は、一つの種類の属性を有する一つのESGサブセット（例えば、衛星を通じたESGサブセット、一つのIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は特定領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。参照符号4520は、他の種類の属性を有する他のESGサブセット（例えば、地上波を通じたESGサブセット、他のIPDCオペレータと関連したESGサブセット、又は他の領域と関連したESGサブセット）に対するESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションを表す。

40

【0219】

図45の例において、異なるESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションは、同一のESGの相互に異なるESGサブセットに対するものである。サーバ側においては、異なるESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッションは、異なる属性を

50

有する相互に異なるE S Gサブセットに対して（例えば、衛星ネットワーク及び地上波ネットワークに対して）準備される。その各々は、自身の識別子を有する。

【0220】

本発明に関連して、これらE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションを伝送する相異なる方式がある。

（１）複数のE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションは分散方式で伝送される。

一実施形態において、すべてのE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションは、複数のネットワーク又は複数のセルを用いる分散方式で、あるいは任意の他の方式で伝送することができる。それぞれのE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションは、その属性及び伝送条件によって伝達される。

【0221】

例えば、衛星ネットワークに対するE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションは、衛星を通じる場合に伝達され、地上波ネットワークに対するE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションは地上波ネットワークを通じる場合に伝達される。したがって、端末は、衛星ネットワークから信号を受信する場合に衛星に対するE S Gアナウンスメントカルーセル及びE S Gサブセットを受信し、地上波ネットワークから信号を受信する場合に地上波に対するE S Gアナウンスメントカルーセル及びE S Gサブセットを受信する。

【0222】

本実施形態では、端末が受信するのは完全なE S Gでなく、一回の受信でのE S Gの一つのサブセットであり得る。

それは、端末が異なって、例えば衛星からの受信及び地上波ネットワークからの受信時に、同一のE S G U R Iを有する異なるE S Gデータを受信することを意味する。しかしながら、受信したE S Gが完全なものであるか否か、及び受信を変更する際に端末がE S Gの新たなサブセットをアップデートして受信する必要があるか否かを端末が知っているかに対しては不明確である。したがって、本発明の実施形態は、一つのE S Gに対するE S GアナウンスメントカルーセルF L U T Eセッションが分散方式で伝送するか否かを示す一つのラベルを加える。

【0223】

例えば、“M u l t i p l e E S G A n n o u n c e m e n t C a r o u s e l”は、ラベルとして付加される。これは、複数のE S Gアナウンスメントカルーセルが与えられたE S Gに適用されるか否かを示すために追加される新たな要素である。例えば、この“M u l t i p l e E S G A n n o u n c e m e n t C a r o u s e l”が“1”として設定されると、複数のE S GアナウンスメントカルーセルがこのE S Gに適用されることを意味する。“M u l t i p l e E S G A n n o u n c e m e n t C a r o u s e l”が“0”として設定されると、ただ一つのE S GアナウンスメントカルーセルがE S Gに適用されることを意味する。

【表69】

フィールド	意味
MultipleESGAnnouncementCarousel	“1”として設定されると、複数のESGアナウンスメントカルーセルはこのESGに適用されることを意味する。“0”として設定されると、一つのESGアナウンスメントカルーセルのみがこのESGに適用されることを意味する。

【0224】

このラベルの位置は、本発明の範囲から外れない限り多様な位置となり得る。制限され

ない例を下記に示す。例えば、表 7 0 ～表 7 3 は、E S G アクセスディスクリプタに新たなラベルが付加される例を示す。

第 1 の位置例を表 7 0 のように示す。

【表 7 0】

Syntax	
ESGEntry{	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	10
MultipleStreamTransport	
MultipleESGAnnouncementCarousel	
IPVersion6	
Reserved	
ProviderID	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	20
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	30
}	

【 0 2 2 5】

第 2 の位置例を表 7 1 のように示す。

【表 7 1】

Syntax	
ESG Access Descriptor{	40
n_o_ESGEntries	
for(i=0; i<n_o_ESGEntries; i++){	
ESGEntry[i]()	
MultipleESGAnnouncementCarousel	
}	
}	

【 0 2 2 6】

第 3 の位置例を表 7 2 のように示す。

【表 7 2】

Syntax
ESG Access Descriptor{
MultipleESGAnnouncementCarousel
n_o ESGEntries
for(i=0; i<n_o ESGEntries; i++){
ESGEntry[i]()
}
}

10

【0 2 2 7】

本発明の他の実施形態において、新たな要素は、表 7 3 に示すように ESG プロバイダ
ディスカバリディスクリプタに付加されることができる。

【表 7 3】

<pre> <schema targetNamespace="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:bs="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005" xmlns:mpeg7="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"> <import namespace="urn:mpeg:mpeg7:schema:2001" /> <complexType name="ESGProviderType"> <sequence> <element name="ProviderURI" type="anyURI"/> <element name="ProviderName" type="mpeg7:TextualType"/> <element name="ProviderLogo" type="mpeg7:TitleMediaType" minOccurs="0"/> <element name="ProviderID" type="positiveInteger"/> <element name="ProviderInformationURL" type="anyURI" minOccurs="0"/> <element name="PrivateAuxiliaryData" type="anyType" minOccurs="0"/> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string"/> </sequence> <attribute name="MultipleESGAnnouncementCarousel" type="Boolean" /> </complexType> <element name="ESGProviderDiscovery"> <complexType> <sequence> <element name="ServiceProvider" type="bs:ESGProviderType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </element> </schema> </pre>			10
			20
			30
			40

【0 2 2 8】

(2) 複数の ESG アナウンスメントカーセル FLUTE セッションに対する属性がシグナリングされる。

本実施形態において、複数の ESG アナウンスメント FLUTE セッションが同時に転送される。この場合、端末が適切な FLUTE セッションを選択する方法が主な問題である。したがって、本実施形態では、それぞれの ESG アナウンスメントカーセル FLUTE セッションに対する属性が（例えば、衛星又は地上波に対して、領域 1 又は領域 2 に対して、IPDC オペレータ 1 又は IPDC オペレータ 2 に対して、ローカルユーザー又

はローミングユーザーに対して) シグナリングされる。このシグナリングに基づき、端末はアクセスに適切なものを選択できる。

【0229】

例えば、DVB-SHシステムにおいて、ネットワークID及びセルIDは、それぞれのESGアクセスアナウンスメントカーセルに対してシグナリングすることができる。このように、端末は、セルIDに基づいた衛星セルであるか、あるいは地上波セルであるかを知ることができる。

【表74】

フィールド	意味
Network id	ESGサブセットが使用されるターゲットネットワークを指定
Cell id	ESGサブセットが使用されるターゲットセルを指定

10

【0230】

新たな要素の位置は、本発明の範囲を外れない限り、多様である。この新たな要素“セルID”は、例えばESGアクセスディスクリプタに多様な方式で付加できる。その一例を、表75に示す。

【表75】

Syntax	
ESGEntry{	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	
MultipleStreamTransport	
MultipleESGAnnouncementCarousel	
IPVersion6	
Reserved	
ProviderID	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	
Network id	
Cell id	
}	

20

30

40

【0231】

50

あるいは、表 7 6 に示すように位置することもできる。

【表 7 6】

Syntax
ESG Access Descriptor{
n_o_ESGEntries
for(i=0; i<n_o_ESGEntries; i++){
ESGEntry[i]()
MultipleESGAnnouncementCarousel
Network id
Cell id
}
}

10

【0 2 3 2】

各 ESG アナウンスメントカールセル FLUTE セッションに対するセル情報は、表 7 7 及び表 7 8 に示すように詳細にシグナリングすることができる。

20

【表 7 7】

フィールド	意味
MultipleESGAnnouncementCarousel	“1”として設定されると、複数のESGアナウンスメントカールセルはこのESGに適用されることを意味する。“0”として設定されると、一つのESGアナウンスメントカールセルのみがこのESGに適用されることを意味する。
MultipleESGAnnouncementCarousel AttributeIndication	“1”として設定されると、複数のESGアナウンスメントカールセルに関する属性が指示されることを意味する。“0”として設定されると、複数のESGアナウンスメントカールセルに関する属性が指示されないことを意味する。
n_o_AnnoucementCarousel	ESGに対するESGアナウンスメントカールセルFLUTEセッションの数を指定する。
Network id	そのESGサブセットが使用されるターゲットネットワークを指定する。
Cell id	そのESGサブセットが使用されるターゲットセルを指定する。

30

40

【0 2 3 3】

【表 7 8】

Syntax	
ESGEntry{	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	
MultipleStreamTransport	
MultipleESGAnnouncementCarousel	10
MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication	
IPVersion6	
Reserved	
ProviderID	
If(MultipleESGAnnouncementCarousel){	
If(MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication){	
For(i=0;i<n_o_AnnoucmentCarousel i++){	20
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	30
TSI	
Network id	
Cell id	
}else{	
For(i=0;i<n_o_AnnoucmentCarousel; i++){	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	40
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	

}
Port
TSI
}
}else{
if(IPVersion6){
SourceIPAddress
DestinationIPAddress
}else{
SourceIPAddress
DestinationIPAddress
}
Port
TSI
}
}

10

20

【0234】

これまで、SHシステムに対する例について説明した。他の目的（例えば、異なるIPDCオペレータ、異なる領域、ローカル又はローミングユーザー）に使用される複数のESGアナウンスメントカールセルFLUTEセッションは同様に適用することができる。

2つの場合に対する例を、表79及び表80に示す。

【表79】

フィールド	値	意味
MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication	0x01	相互に異なるセル、例えばDVB-SHシステムにおける衛星セル及び地上波セルに対する異なるESGアナウンスメントカールセルを指定する。
	0x02	相互に異なるIPDCオペレータに対する異なるESGアナウンスメントカールセルを指定する。
	0x03~0xFF	将来の使用のための予備領域

30

40

【0235】

【表 8 0】

Syntax	
ESGEntry{	
ESGEntryVersion	
ESGEntryLength	
MultipleStreamTransport	
MultipleESGAnnouncementCarousel	10
MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication	
IPVersion6	
Reserved	
ProviderID	
If(MultipleESGAnnouncementCarousel){	
If(MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication==0x1){	
For(i=0;i<n_o_AnnoucmentCarousel i++){	20
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	30
TSI	
Network id	
Cell id	
}else{	
If(MultipleESGAnnouncementCarouselAttributeIndication==0x2){	
For(i=0;i<n_o_AnnoucmentCarousel i++){	
if(IPVersion6){	40
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	

SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	
IPDCKMSID	
IPDCOperatorID	10
}else{	
For(i=0;i<n_o_AnnoucmentCarousel; i++){	
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	20
DestinationIPAddress	
}	
Port	
TSI	
}	
}	
}else{	30
if(IPVersion6){	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}else{	
SourceIPAddress	
DestinationIPAddress	
}	
Port	40
TSI	
}	
}	

【 0 2 3 6 】

E S Gプロバイダディスカバリディスクリプタ及びE S Gアクセスディスクリプタは、E S G o I Aの場合をカバーするために拡張される。この新たなバージョンに基づいて、新たな要素を変更することもできる。

表 8 1 は、E S Gプロバイダディスカバリディスクリプタの拡張を示す。ここで、ポー

ルド体で表す要素は新たな要素である。

【表 8 1】

<pre> <schema xmlns:dl="urn:dvb:ipdc:esg:2008" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" targetNamespace="urn:dvb:ipdc:esgbs:2008" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"> <import namespace="urn:dvb:ipdc:esgbs:2005"/> <complexType name="ESGType"> <complexContent> <sequence> <element name="ESG_URI" type="anyURI"/> <element name="TargetAudienceType" type="tva:ControlledTermType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </pre>	
<pre> <element name="AccessPoint" type="bs2:accessPointType" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> <attribute name="broadcastAccess" type="bs2:AccessType" use="optional" default="required"/> </pre>	10
<pre> <attribute name="interactiveAccess" type="bs2:AccessType" use="optional" default="not required"/> <attribute name="ESG_ID" type="unsignedInt"/> <attribute name="MultipleESGAnnouncementCarousel" type="boolean" use="optiona"/> </pre>	20
<pre> <attribute name="n_o_AnnoucmentCarousel" type="unsignedInt" use="optiona"/> </extension> </complexContent> </complexType> <complexType name="ESGProviderExtensionType"> <complexContent> <extension base="bs:ESGProviderType"> <sequence> <element name="ESG" type="bs2:ESGType" maxOccurs="unbounded"> </sequence> </extension> </complexContent> </complexType> <simpleType name="AccessType"> <restriction base="string"> </pre>	30
<pre> </restriction> </simpleType> </pre>	40

```

        <enumeration value="required">
        <enumeration value="not required">
    </restriction>
</simpleType>

<complexType name="accessPointType">
    <attribute name="accessPointID" type="unsignedInt"/>
    <sequence>
        <element name="MultipleESGAnnouncementCarouselAttribute"
type="tva:ControlledTermType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="NetworkID" type="positiveInteger" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="CellID" type="positiveInteger" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="IPDCOperatorId" type="string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </sequence>
</complexType>
</schema>

```

10

20

30

【 0 2 3 7 】

E S G プロバイダディスカバリディスクリプタの例示的な意味は、表 8 2 として定義される。

【表 8 2】

フィールド	意味
ESG	ESG要素はServiceProviderによって提供されるESGに関する情報を包含し、ESGの全世界的な固有識別が可能であり、AccessDescriptorのESGエントリに一对一でマッピングされる。 複数のESGは、各々一つのServiceProviderに対してシグナリングされることできる。
ServiceProvider	ServiceProvider要素はESGプロバイダを記述する。
ESG_URI	ESGの全世界的な固有識別子
ESG_ID	ESG_ID は、ProviderID に マ ッ ピ ン グ さ れ る NotificationAccessDescriptorで正確なESGエントリを探すのに私用される。
TargetAudienceType	例えば、ローミング又はローカルユーザーに対する特定のESGのターゲット視聴者。これは、分類方式の制御された用語である。
AccessPoint	各々のESGは、放送AccessPoint又は双方向AccessPointであり、一つ又は数個のAccessPointを有する。
MultipleESGAnnouncementCarousel	真として設定されると、複数のESGアナウンスメントカールセルはこのESGに適用される。偽として設定されると、ただ一つのESGアナウンスメントカールセルはこのESGに適用される。
n_o_AnnouncementCarousel	ESGに対するESGアナウンスメントカールセルFLUTEセッションの数を指定する。
accessPointID	ESGAccessDescriptorのAccessPointIDにマッピングされるAccessPointに対する識別子
broadcastAccess	放送AccessPointのアクセスタイプを定義する。AccessPointは、“要求”、“利用可能”、又は“利用不可能”となり得る。（デフォルトの値は“要求”である。）
interactiveAccess	双方向AccessPointのアクセスタイプを定義する。AccessPointは、“要求”、“利用可能”、又は“利用不可能”となり得る。（デフォルトの値は“利用不可能”である。）

10

20

30

40

MultipleESGAnnouncementCarouselAttribute	ESGアナウンスメントカルーセルの属性を指定する。
Network id	ESGアナウンスメントカルーセルのターゲットネットワークを指定する。
Cell id	ESGアナウンスメントカルーセルのターゲットセルを指定する。
IPDCKMSId	ESGアナウンスメントカルーセルのターゲットIPDC KMSシステムを指定する。
IPDCOperatorId	ESGアナウンスメントカルーセルのターゲットIPDCオペレーターを指定する。
IPPlatformID	ESGアナウンスメントカルーセルのターゲットIPプラットフォームを指定する。
Reserved	付加される任意の新たな属性のためのもの

10

【0238】

さらに、例示の“MultipleESGAnnouncementCarouselAttribute”の分類方式は、表83に示す。

20

【表83】

<pre> <ClassificationScheme uri="urn:dvb:ipdc:esg:cs: MultipleESGAnnouncementCarouselAttribute TypeCS"> <Term termID="1"> <Name xml:lang="en">ESG Announcement Carousel Attribute</Name> <Definition xml:lang="en">attribute of the ESG announcementcarousel </Definition> <Term termID="1.1"> <Name xml:lang="en">Region</Name> <Definition xml:lang="en">access region</Definition> </Term> <Term termID="1.2"> <Name xml:lang="en">IPDC operator</Name> <Definition xml:lang="en">IPDC operator</Definition> </Term> <Term termID="1.3"> <Name xml:lang="en">IP platform</Name> <Definition xml:lang="en">IP platform</Definition> </Term> </Term> </ClassificationScheme> </pre>	
--	--

30

40

【0239】

50

表 8 4 に示す独立ディスクリプタは、この情報をシグナリングするのに使用することができる。

【表 8 4】

<pre> <complexType name="ESGComplementaryType"> <complexContent> <sequence> <element name="ESG_URI" type="anyURI"/> <element name="AccessPoint" type="bs2:accessPointType" maxOccurs="unbounded"/> <attribute name="MultipleESGAnnouncementCarousel" type="boolean" use="optional"/> <attribute name="n_o_AnnoucementCarousel" type="unsignedInt" use="optional"/> </complexContent> </complexType> </pre>	10
<pre> <complexType name="accessPointType"> <attribute name="accessPointID" type="unsignedInt"/> <sequence> <element name="MultipleESGAnnouncementCarouselAttribute" type="tva:ControlledTermType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="NetworkID" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="CellID" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="IPDCKMSId" type="unsignedShort" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="IPDCOperatorId" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> <element name="IPPlatformID" type="positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </sequence> </complexType> </pre>	20 30 40

【0240】

パーティション又は異なる ESG サブセットに対する複数の ESG アナウンスメントCarousel をサポートするために、属性は、フラグメントレベル、例えばどのフラグメントが衛星セルに対するものであるか、及びどのフラグメントが地上波セルに対するものであるかを示すために必要である。

【0241】

以上、本発明の詳細な説明においては具体的な実施形態に関して説明したが、本発明は、前述の実施形態に限定されるものではない。本発明は、添付した特許請求の範囲の記載

及びこれと均等なものに基づいて定められる本発明の範囲を外れることなく、多様な変更、追加、及び置換が可能であることは、当該技術分野における通常の知識を持つ者には明らかである。

【符号の説明】

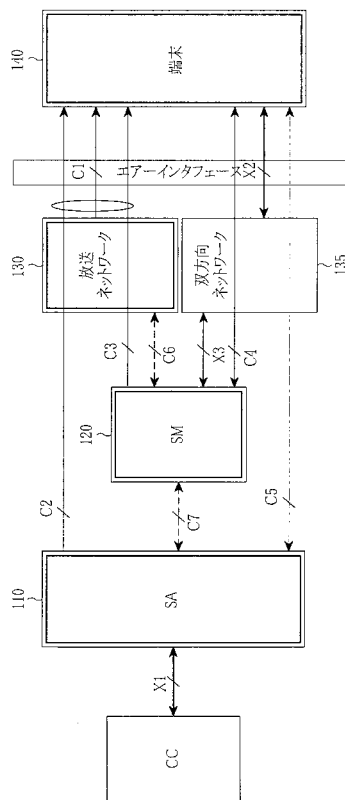
【0242】

710、750、810、850 IPプラットフォーム
 720、730、760、770、820、830、860 IPDCオペレータ
 740、780、840、870 ESGブートストラップ情報
 910-1～910-m ESGプロバイダディスカバリディスクリプタ
 920-1-1～920-m-n ESGアクセスディスクリプタ
 930-1～930-K IPDCオペレータ
 1010、1310 ESGブートストラップ
 1011、1311 ESGプロバイダディスカバリディスクリプタ
 1012 ESGアクセスディスクリプタ
 1013 IPDCオペレータ
 2910 領域1
 2920、3025、3035 端末
 2940 IPDCオペレータ
 3000 ESG
 3010、3020、3030 オペレータ
 4210、4230 ESGアナウンスメントカルーセルFLUTEセッション

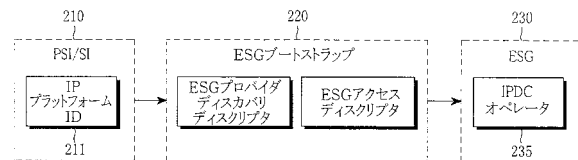
10

20

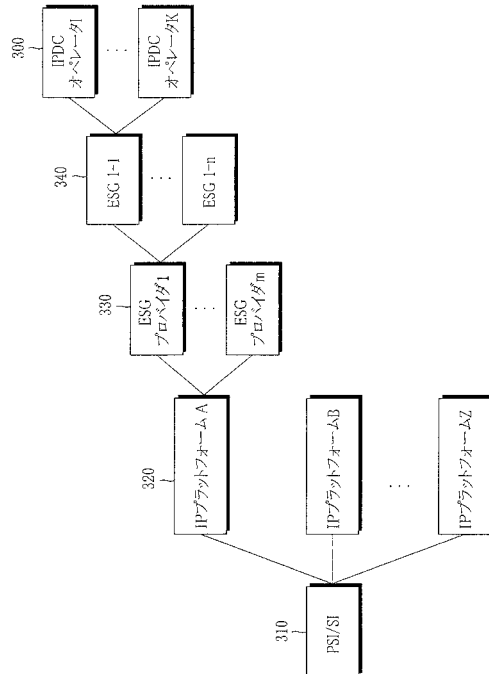
【図1】



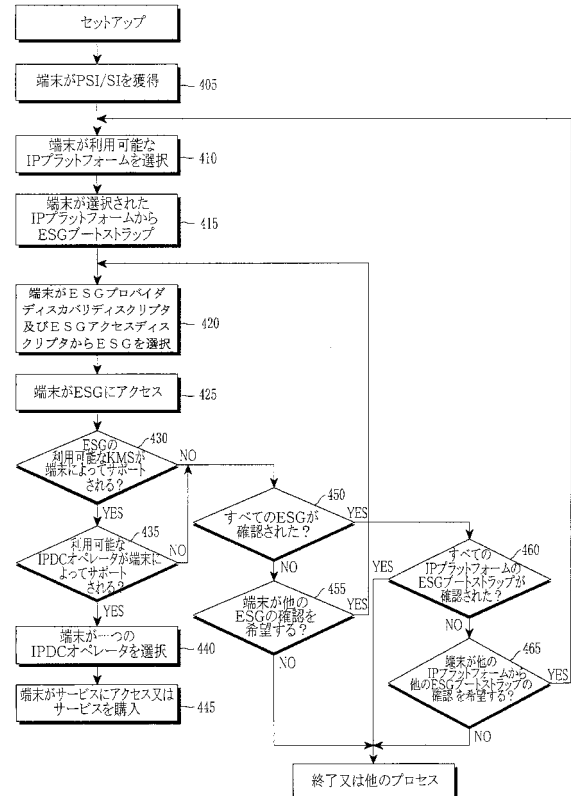
【図2】



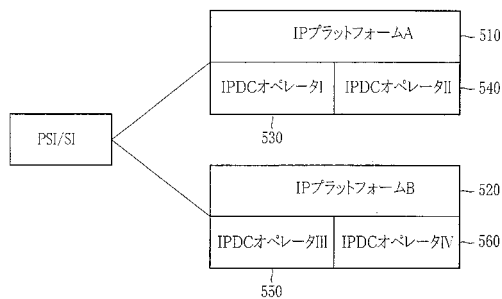
【図 3】



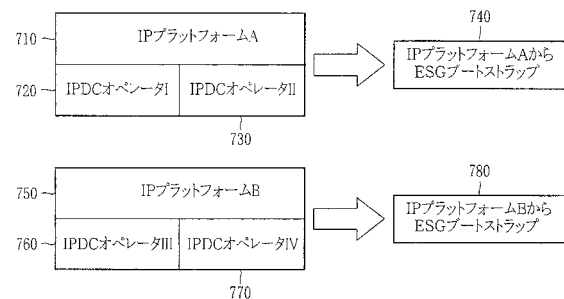
【図 4】



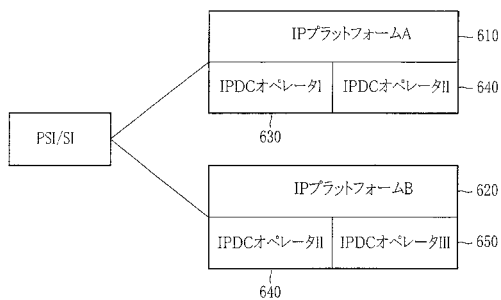
【図 5】



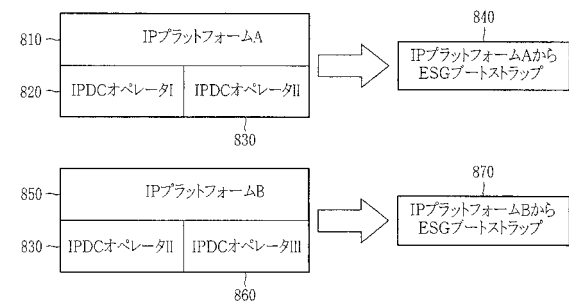
【图 7】



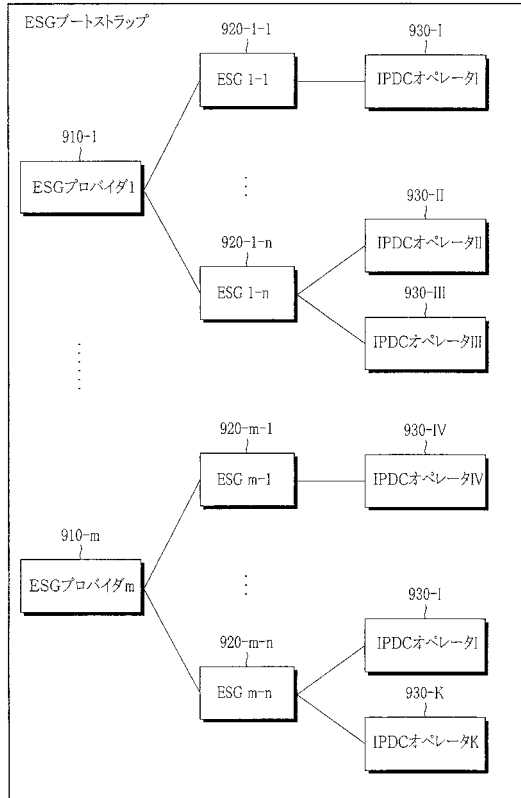
【図 6】



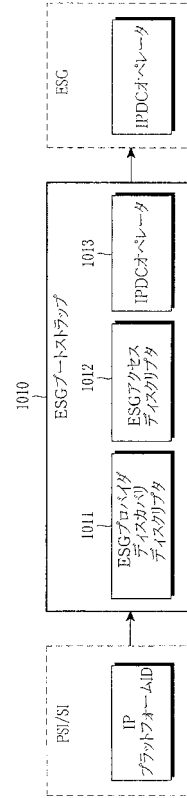
【図 8】



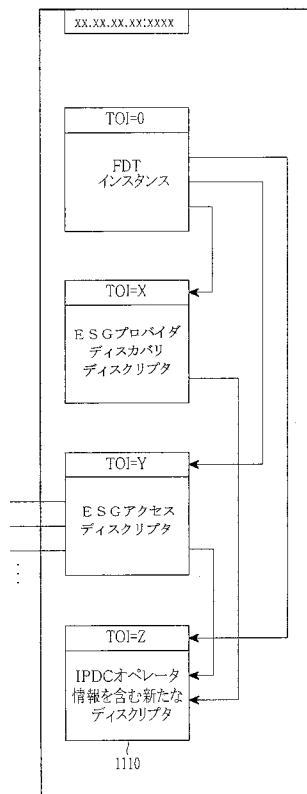
【図 9】



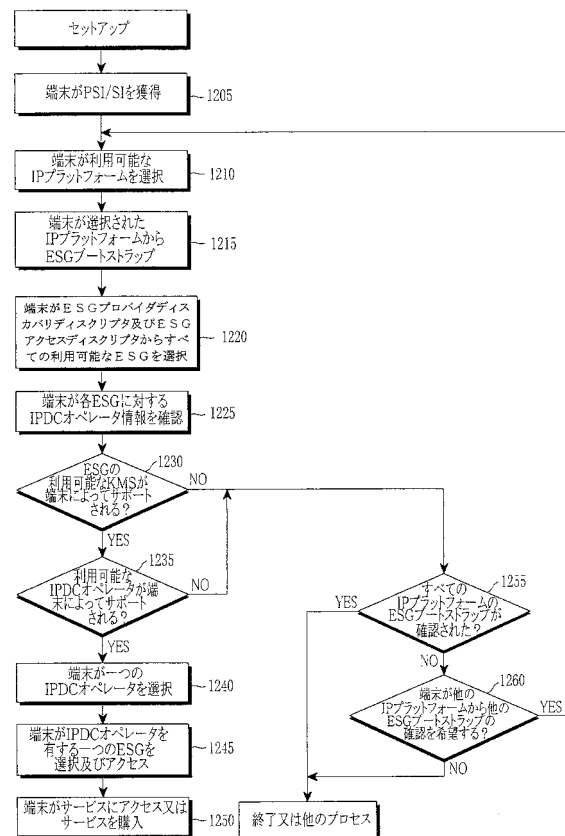
【図 10】



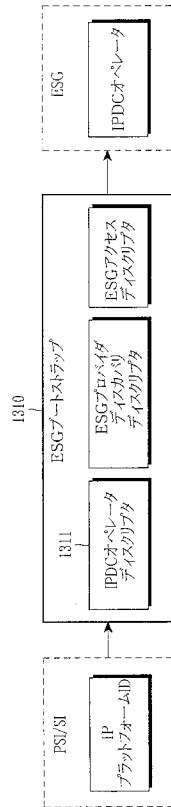
【図 11】



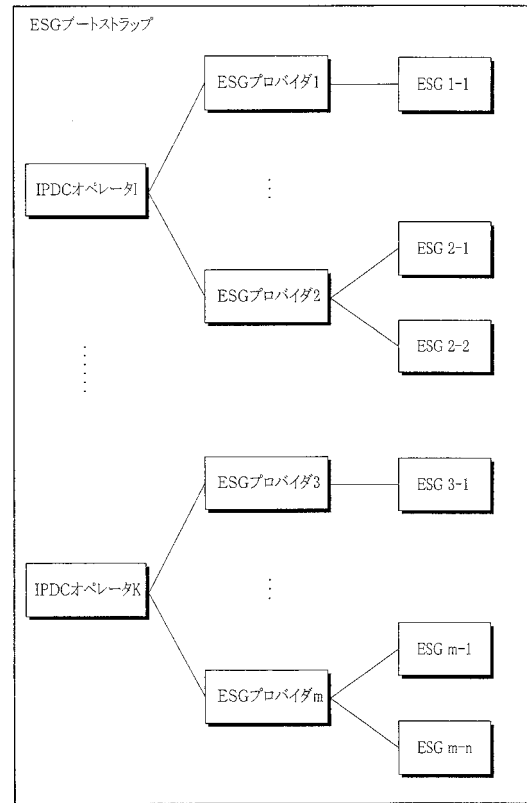
【図 12】



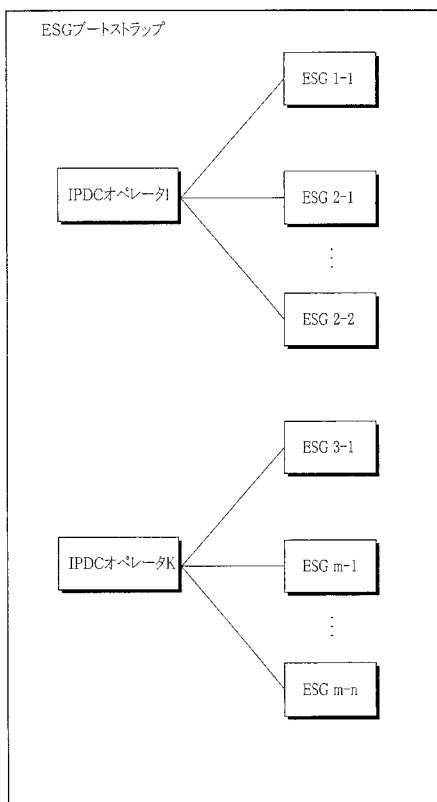
【図 13】



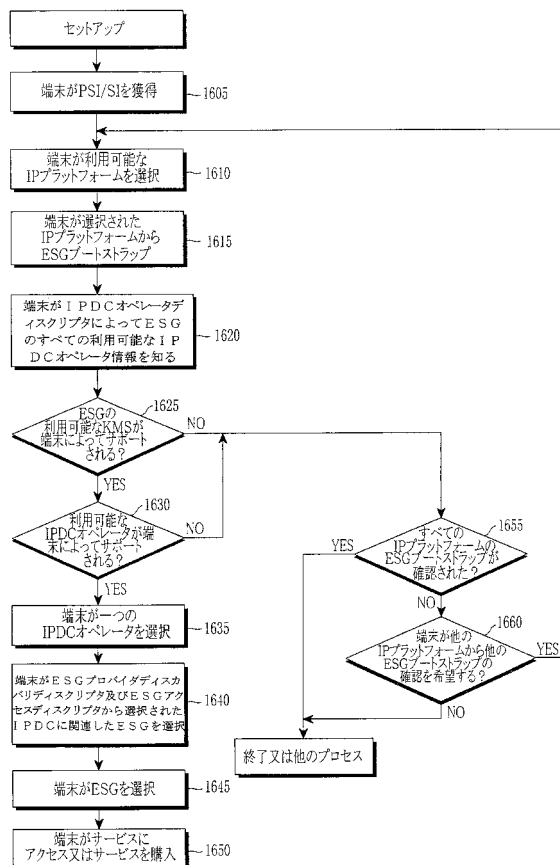
【図 14】



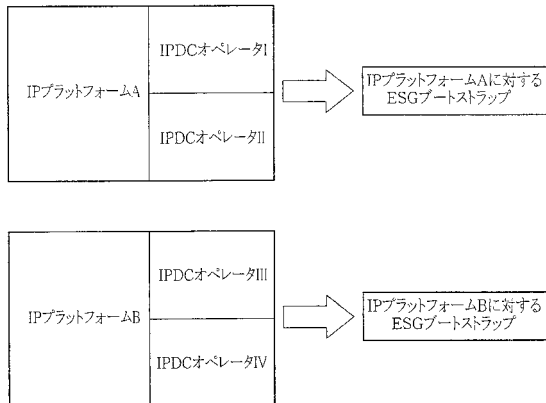
【図 15】



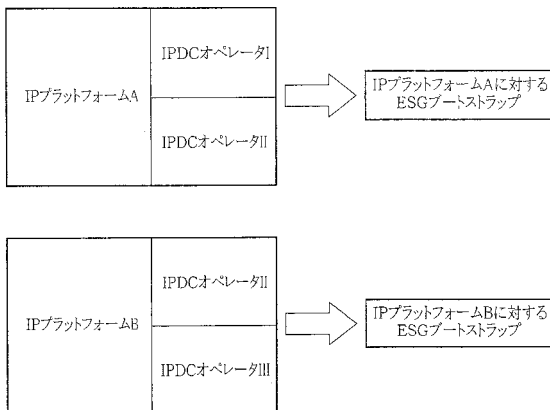
【図 16】



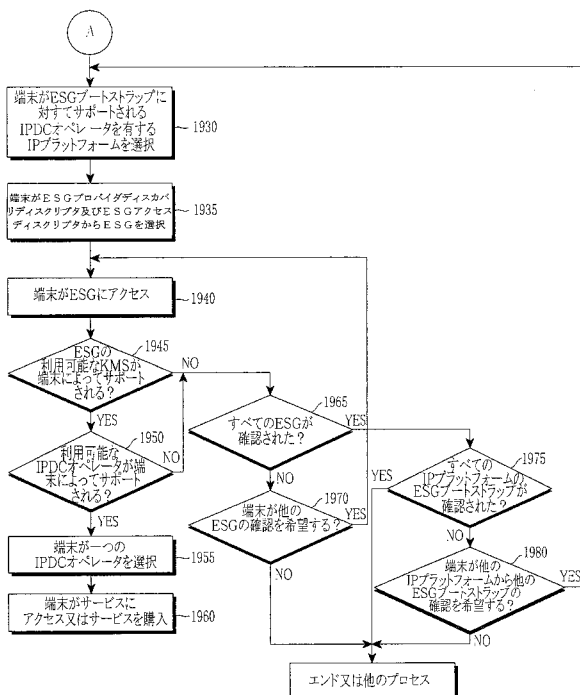
【図 17】



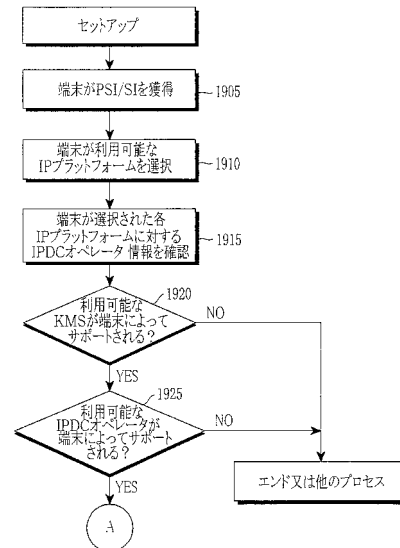
【図 18】



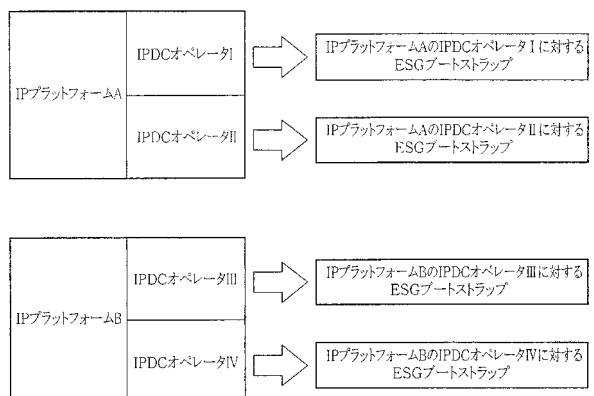
【図 19 B】



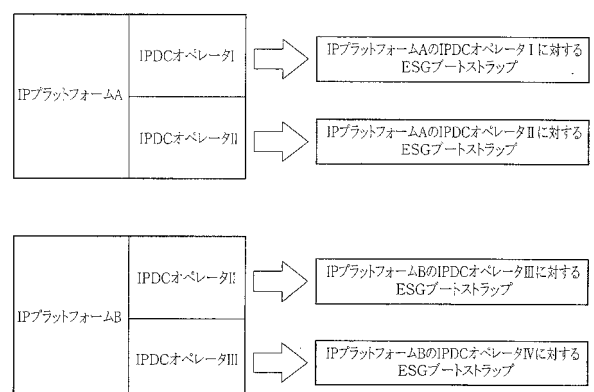
【図 19 A】



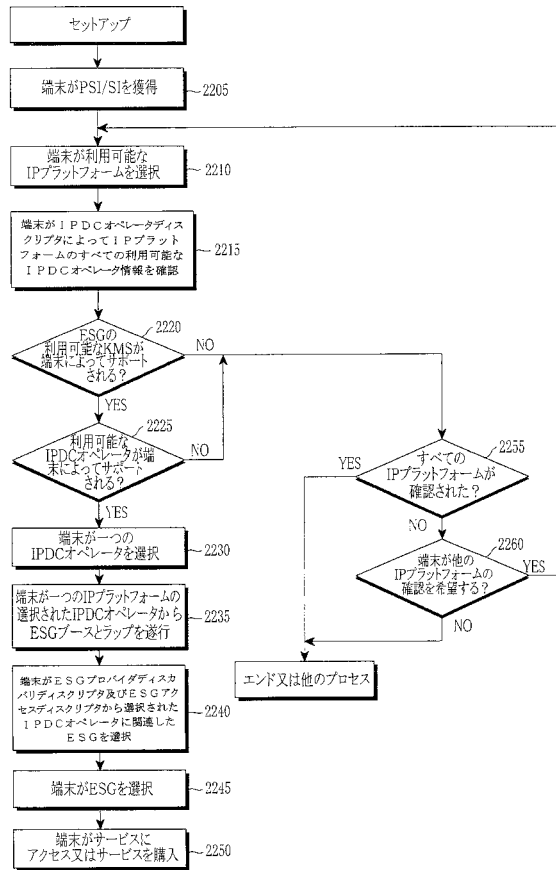
【図 20】



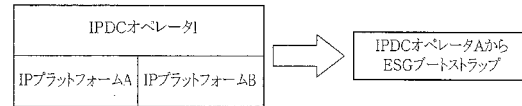
【図 21】



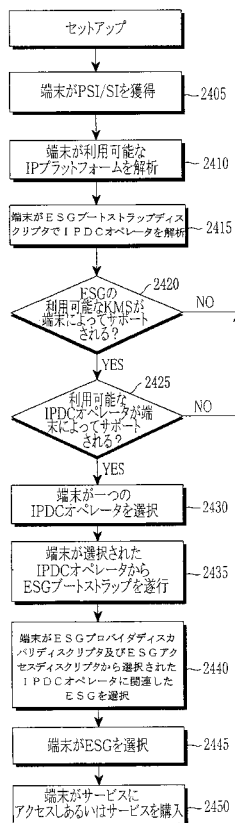
【図 2 2】



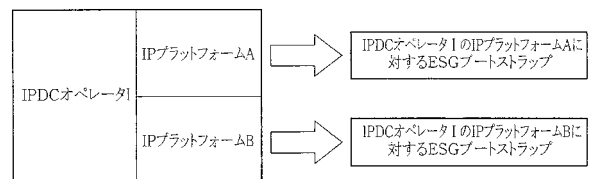
【図 2 3】



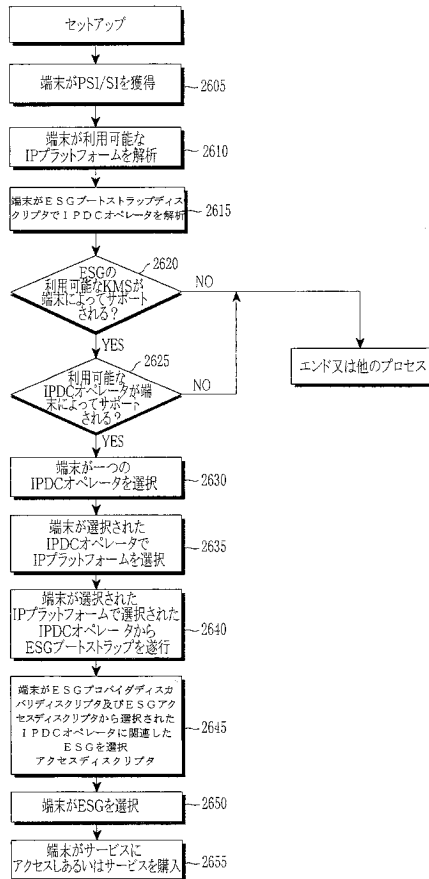
【図 2 4】



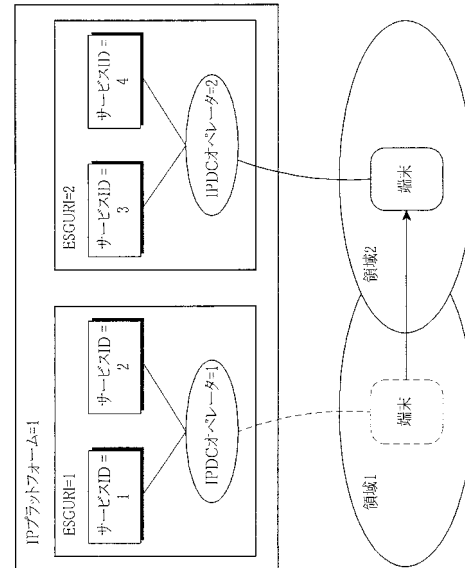
【図 2 5】



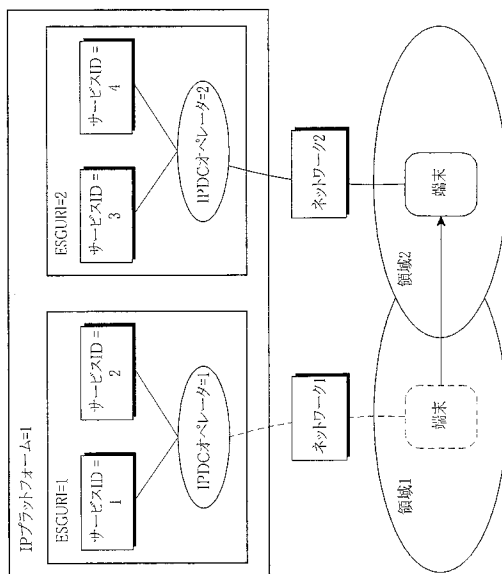
【図 26】



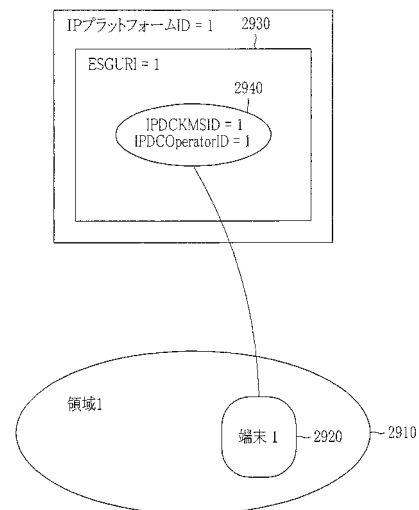
【図 27】



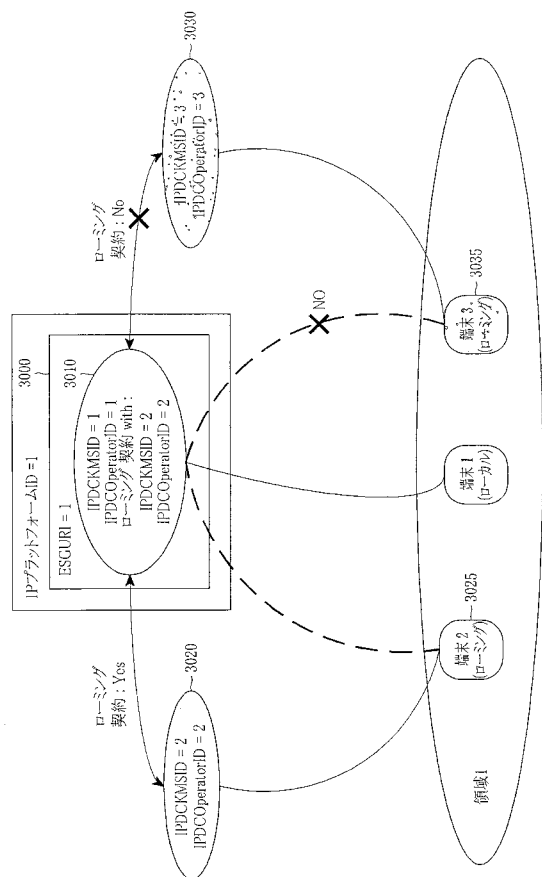
【図 28】



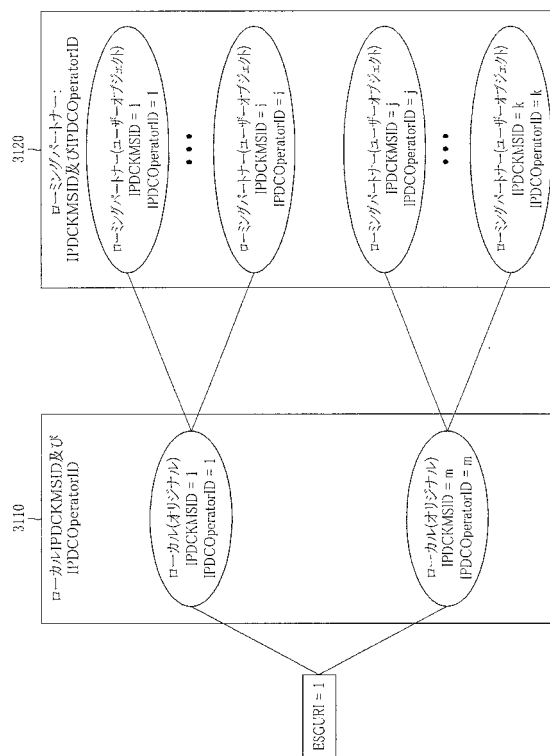
【図 29】



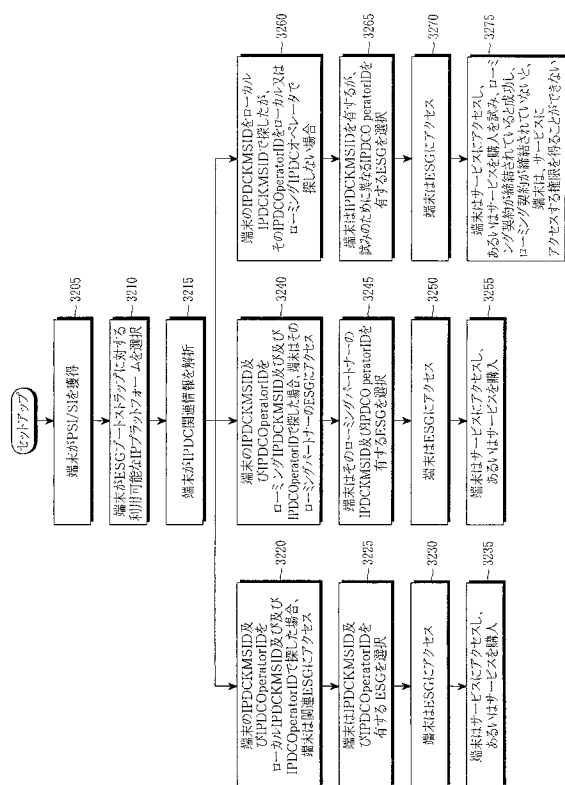
【図 30】



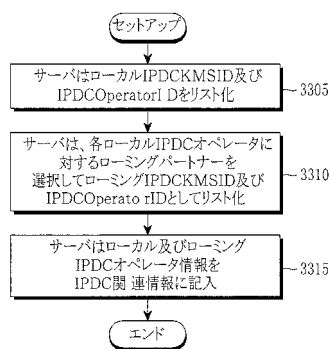
【図 3 1】



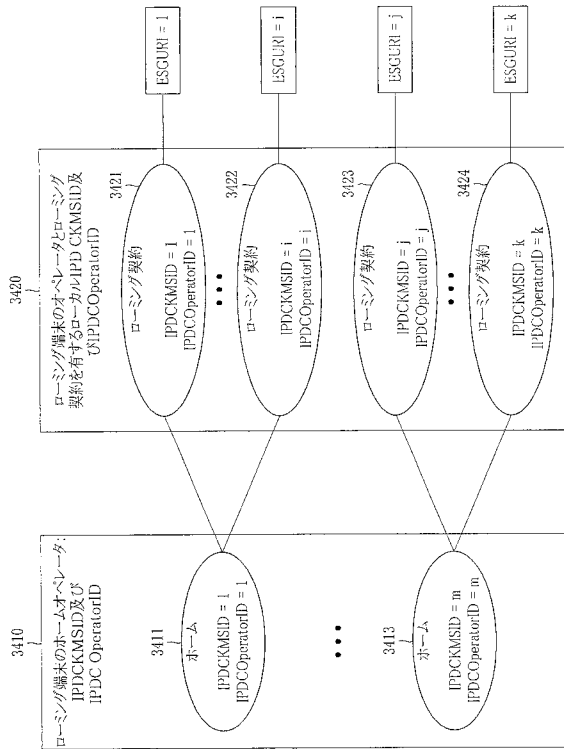
【図 3 2】



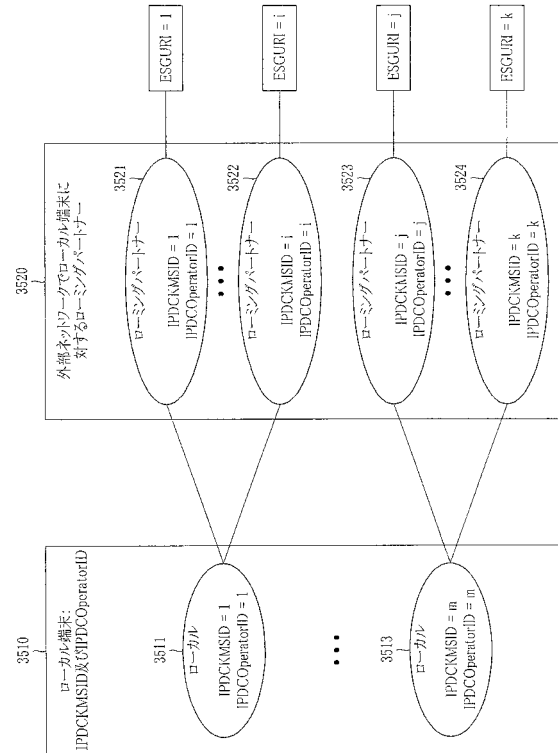
【図 3 3】



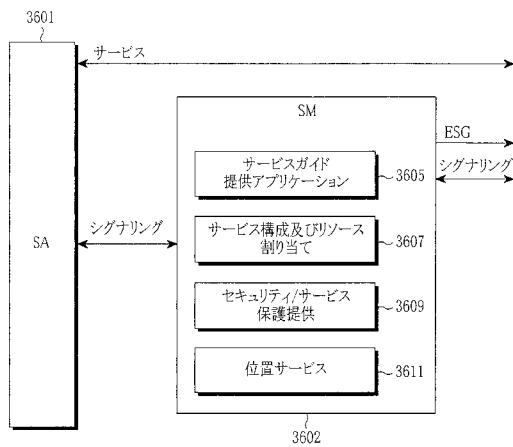
【図 3 4】



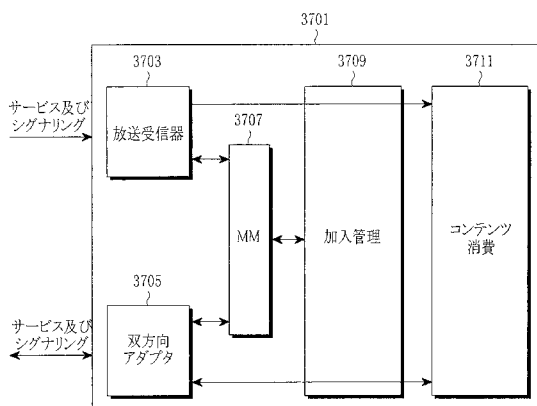
【図 3 5】



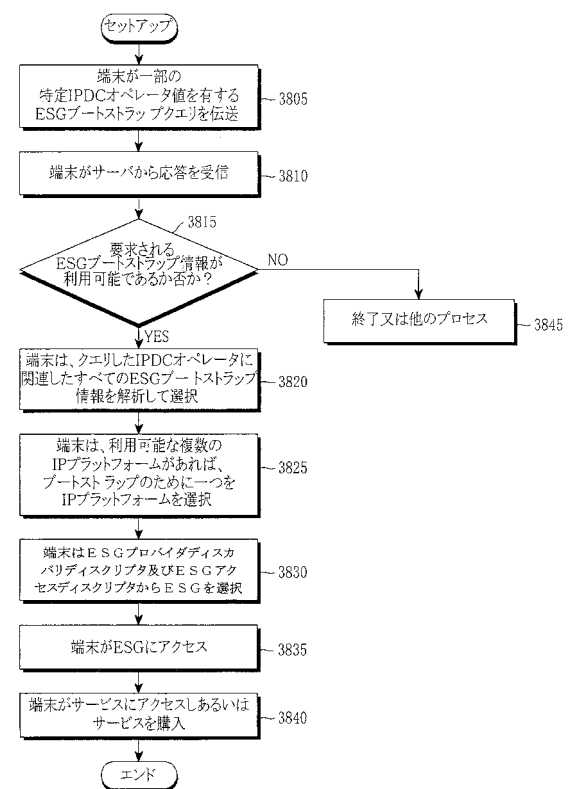
【図 3 6】



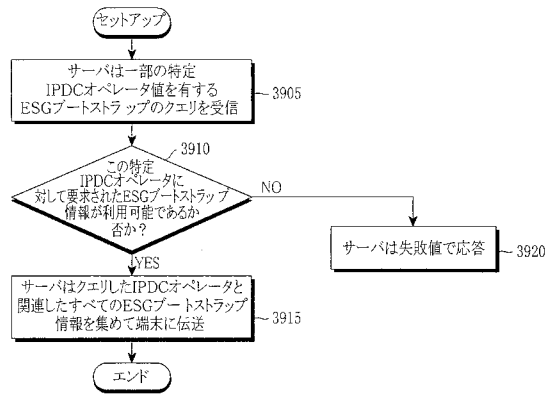
【図 3 7】



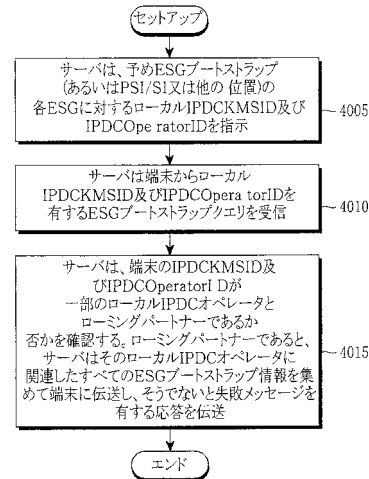
【図 3 8】



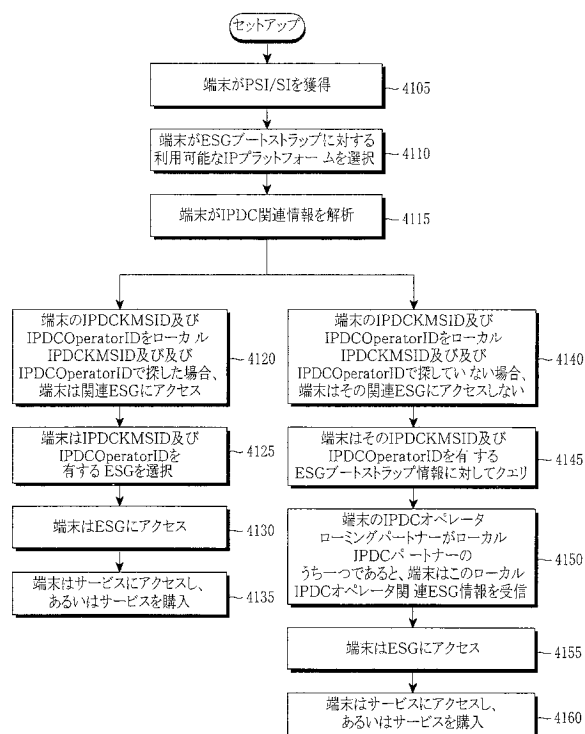
【図 39】



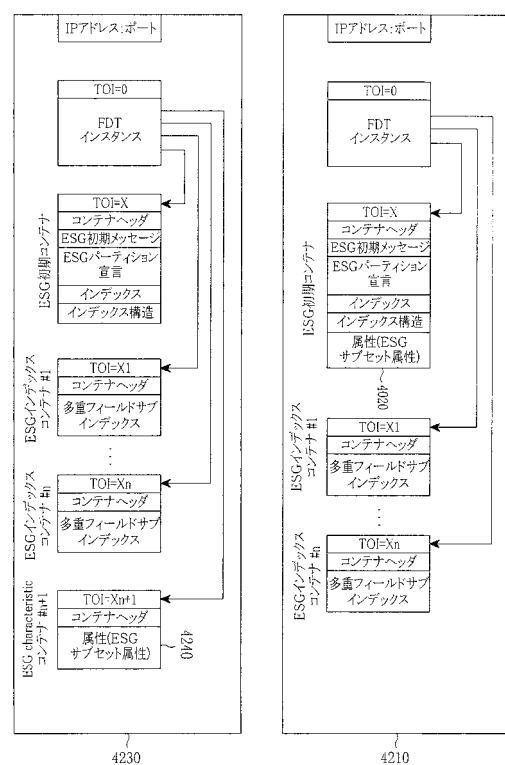
【図 40】



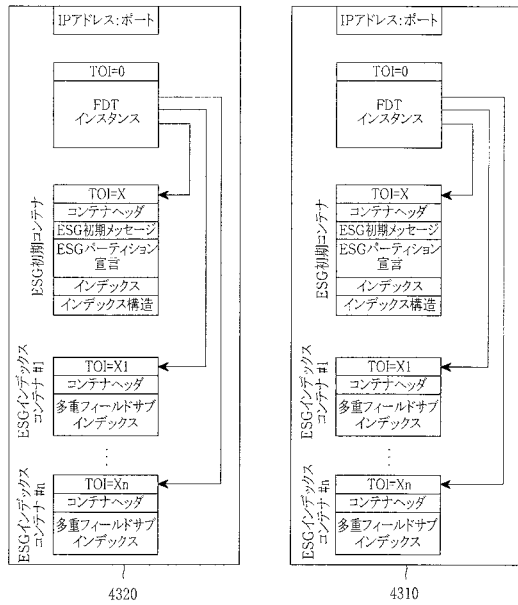
【図 41】



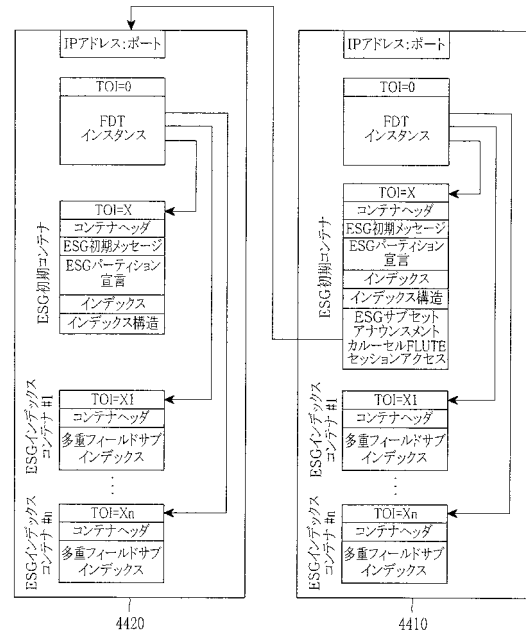
【図 42】



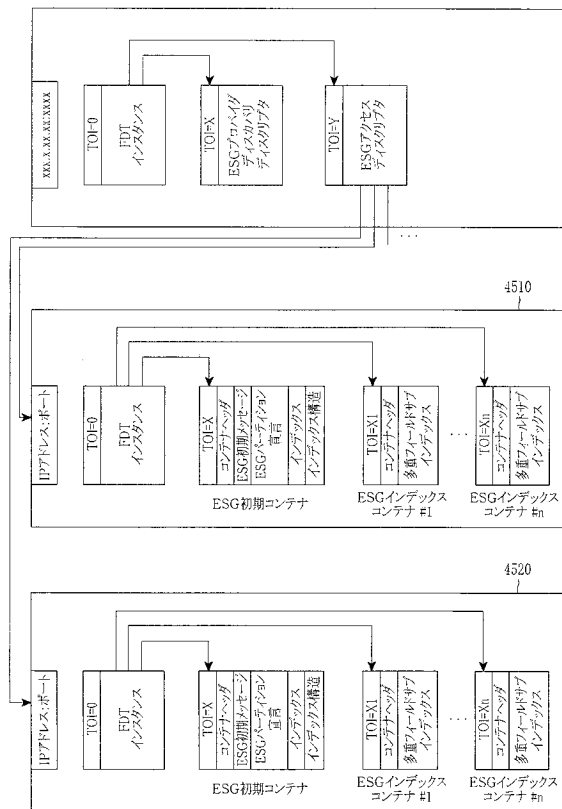
【図 4 3】



【図 4 4】



【図 4 5】



フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 10-2008-0032882
(32)優先日 平成20年4月8日(2008.4.8)
(33)優先権主張国 韓国(KR)
(31)優先権主張番号 10-2008-0052104
(32)優先日 平成20年6月3日(2008.6.3)
(33)優先権主張国 韓国(KR)
(31)優先権主張番号 10-2008-0097313
(32)優先日 平成20年10月2日(2008.10.2)
(33)優先権主張国 韓国(KR)
(31)優先権主張番号 10-2008-0103246
(32)優先日 平成20年10月21日(2008.10.21)
(33)優先権主張国 韓国(KR)
- (72)発明者 ソ, ヨン－ワン
大韓民国, ソウル 139-899, ノウォン－グ, サンゲ 3－ドン, ブラム デリム
アパート, #202-1103
(72)発明者 ソン, ジェ－ヨン
大韓民国, ソウル 135-080, ガンナム－グ, ヨクサム－ドン, ソンボ アパート
, #ビー805
(72)発明者 リ, ク－フル
大韓民国, ギョンギ－ド 443-738, スウォン－シ, ヨントン－グ, ヨントン 1
－ドン, チョンミョンマウル 4－ダンジ サムスン レミアン アパート, #433-10
3
(72)発明者 ファン, ソ－ヨン
大韓民国, ギョンギ－ド 441-400, スウォン－シ, グォンソン－グ, ゴクバンジ
ョン－ドン, 544-10, #301

審査官 川口 貴裕

- (56)参考文献 特表2009-515386 (JP, A)
特表2009-517963 (JP, A)
特表2009-512318 (JP, A)
特表2009-505557 (JP, A)
米国特許出願公開第2007/0100984 (US, A1)
米国特許出願公開第2005/0289589 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04H 20/00 - 20/95
H04H 40/00 - 40/90
H04H 60/00 - 60/98
H04B 7/24 - 7/26
H04W 4/00 - 99/00

- (54)【発明の名称】 I P D Cをサポートするモバイル放送システムのサーバによって端末の移動性をサポートする方
法、同放送システムの端末によって移動性をサポートする方法、同放送システムにおける端末の
移動性をサポートするサーバ装置、同放送システムにおける移動性をサポートする端末装置