

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4971424号
(P4971424)

(45) 発行日 平成24年7月11日 (2012. 7. 11)

(24) 登録日 平成24年4月13日 (2012. 4. 13)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 N 7/173 (2011. 01)	HO 4 N 7/173 6 1 0 Z
HO 4 W 4/06 (2009. 01)	HO 4 N 7/173 6 3 0
	HO 4 Q 7/00 1 2 6

請求項の数 11 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2009-504234 (P2009-504234)	(73) 特許権者	596092698
(86) (22) 出願日	平成19年3月30日 (2007. 3. 30)		アルカテルルーセント ユーエスエー
(65) 公表番号	特表2009-533895 (P2009-533895A)		インコーポレーテッド
(43) 公表日	平成21年9月17日 (2009. 9. 17)		アメリカ合衆国 07974 ニュージャ
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/008115		ーシー, マレイ ヒル, マウンテン アヴ
(87) 国際公開番号	W02007/120486		ェニュー 600-700
(87) 国際公開日	平成19年10月25日 (2007. 10. 25)	(74) 代理人	100062007
審査請求日	平成20年11月14日 (2008. 11. 14)		弁理士 川口 義雄
(31) 優先権主張番号	11/399, 872	(74) 代理人	100114188
(32) 優先日	平成18年4月7日 (2006. 4. 7)		弁理士 小野 誠
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100140523
			弁理士 渡邊 千尋
		(74) 代理人	100119253
			弁理士 金山 賢教

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘッドエンド機器によるローミングユーザへのサブスクリプションサービスの配信

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

システムユーザのホームロケーションから離れたリモートロケーションにいるユーザに信号配信システム内のサブスクリプションサービスへのアクセスを提供し、サブスクリプションサービスがホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な複数の選択可能なチャンネルを備え、リモートロケーションがシステムのヘッドエンド機器によってサービスを提供される方法であって、

ヘッドエンド機器からリモートロケーションにあるインターフェース装置へのコンテンツの配信のために利用可能な複数のプログラムストリームのうちの1つをユーザにコントローラによって割り当てるステップと、

ヘッドエンド機器において、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの第1のチャンネルのためのコンテンツを取得するステップと、

インターフェース装置を介して前記コンテンツをリモートロケーションにいるユーザにとってアクセス可能とするように、第1のチャンネルのためのコンテンツを割り当てられたプログラムストリームにヘッドエンド機器によって挿入するステップとを備え、

ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な前記サブスクリプションサービスの別のチャンネルのインターフェース装置を介したユーザ選択により、別のチャンネルのためのコンテンツがヘッドエンド機器によって取得され、第1のチャンネルのためのコンテンツの代わりに、割り当てられたプログラムストリームにヘッドエンド機器によって挿入されるようにする、方法。

10

20

【請求項 2】

複数のプログラムストリームが少なくとも 1 つのユニキャストストリームを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

複数のプログラムストリームが、ヘッドエンド機器内のビデオオンデマンド (VOD) サーバからインターフェース装置への VOD コンテンツの配信のために一般に利用される少なくとも 1 つのプログラムストリームを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

複数のプログラムストリームが、ヘッドエンド機器内の NPVR サーバからインターフェース装置へのネットワークパーソナルビデオレコーダ (NPVR) コンテンツの配信のために一般に利用される少なくとも 1 つのプログラムストリームを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

1 つまたは複数の 第 1 のチャンネルおよび別のチャンネルのためのコンテンツが、1 つまたは複数の追加のローミングサーバにトランスポートネットワークを介して結合されたローミングサーバからヘッドエンド機器によって取得される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

複数のプログラムストリームのうちの 1 つをユーザに割り当てるステップが、伝送媒体の所与のアナログ QAM チャンネルの複数のプログラムストリームのうちの 1 つをユーザに割り当てるステップをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

ヘッドエンド機器が、インターフェース装置に伝送媒体を介して結合された制御可能な信号コンバイナを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

複数のプログラムストリームのうちの 1 つをユーザに割り当てるステップが、割り当てられたプログラムストリームを識別する情報をコントローラから信号コンバイナおよびインターフェース装置に伝達するステップとをさらに備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

メモリに結合され、システムユーザのホームロケーションから離れたロケーションにいるユーザに信号配信システム内のサブスクリプションサービスへのアクセスを提供する際の使用のために構成されたプロセッサを備え、サブスクリプションサービスが、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な複数の選択可能なチャンネルを備え、リモートロケーションにサービスを提供するヘッドエンド機器に接続可能である、インターフェース装置であって、

ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの第 1 のチャンネルのためのコンテンツをコントローラによって割り当てられたプログラムストリームにおいて受信し、前記コンテンツがそれによってリモートロケーションにいるユーザのために利用可能であり、割り当てられたプログラムが、ヘッドエンド機器からインターフェース装置へのコンテンツの配信のために利用可能な複数のプログラムストリームのうちの 1 つであり、

ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの別のチャンネルのユーザ選択を受信し、ユーザ選択により、インターフェース装置に第 1 のチャンネルのためのコンテンツの代わりに、別のチャンネルのためのコンテンツを割り当てられたプログラムストリームにおいて受信させる、

ように動作可能である、インターフェース装置。

【請求項 10】

システムユーザのホームロケーションから離れたロケーションにいるユーザに信号配信システム内のサブスクリプションサービスへのアクセスを提供する際の使用のための ヘッドエンド機器であって、サブスクリプションサービスが、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な複数の選択可能なチャンネルを備え、

ヘッドエンド機器が、リモートロケーションにあるインターフェース装置との通信に適応され、

ヘッドエンド機器が、少なくとも1つのサーバを備え、

ユーザが、ヘッドエンド機器からリモートロケーションにあるインターフェース装置へのコンテンツの配信のために利用可能な複数のプログラムストリームのうちの1つをコントローラによって割り当てられ、

ヘッドエンド機器が、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの第1のチャンネルのためのコンテンツを取得し、第1のチャンネルのためのコンテンツを割り当てられたプログラムストリームに挿入し、それによって、インターフェース装置を介して前記コンテンツをリモートロケーションにいるユーザにとってアクセス可能にするように動作可能であり、

10

ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な前記サブスクリプションサービスの別のチャンネルのインターフェース装置を介したユーザ選択により、別のチャンネルのためのコンテンツがヘッドエンド機器によって取得され、第1のチャンネルのためのコンテンツの代わりに、割り当てられたプログラムストリームに挿入されるようにする、機器。

【請求項11】

割り当てられたプログラムストリームが選択されるプログラムストリームが、ヘッドエンド機器とリモートロケーションにあるインターフェース装置との間の通信チャンネルの一部であり、割り当てられたプログラムストリームの割り当てがないときは、通信チャンネルの一部であるプログラムストリームが、リモートロケーションを有する他のユーザにそのホームロケーションとしてサブスクリプションサービスのアクセスを提供するために利用される、請求項1に記載の方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、2005年5月16日に出願された、「Method and Apparatus for Providing Remote Access to Subscription Television Services」という名称の、米国特許出願第11/130,329号、および2005年6月6日に出願された、「Signal Distribution System with User-Defined Channel Comprising Information from an External Network」という名称の、米国特許出願第11/145,832号に関連し、これらは両方とも本発明の譲受人に譲渡され、参照により本明細書に組み込まれている。

30

【0002】

本出願はまた、本発明と同時に出願され、本明細書に組み込まれている、「Method And Apparatus For Delivering Subscription Service Content To Roaming Users」という名称の、米国特許出願第11/399,726号に関連する。

【0003】

本発明は、一般に、信号配信システムに関し、より具体的には、信号配信システム内のローミングユーザにサブスクリプションサービスに関連するコンテンツを配信するための技法に関する。

40

【背景技術】

【0004】

従来の信号配信システムには、例として、ケーブルテレビジョンシステム、衛星テレビジョンシステム、およびデジタル加入者回線(DSL)またはファイバを介してIPTVを提供するシステムがある。そのようなシステムは、システム加入者または他のユーザにサブスクリプションテレビジョンサービスに関連するメディアストリームを配信するように構成される。サブスクリプションテレビジョンサービスは、通常、特定の家庭または他

50

の予め決められた加入者ロケーションに結びつけられる。通常、所与の加入者は、システムヘッドエンド機器と通信するために、セットトップボックスまたは受信機などのインターフェース装置を提供される。インターフェース装置は、加入者が、ホームロケーションでインターフェース装置に結合されたテレビジョンまたは他の表示装置で、その加入者がサブスクリプションによって受ける権利を与えられている特定のサブスクリプションテレビジョンサービスを受信することができるようにするように構成される。所与のサブスクリプションは、例として、いくつかの基本ブロードキャストチャンネル、ならびに、ムービーチャンネル、スポーツチャンネル、専門チャンネル、ペイパービューチャンネル、オンデマンドビデオチャンネルなど、1つまたは複数のプレミアムプログラミングチャンネルを含んでもよい。

10

【0005】

従来のケーブルシステム、衛星システムおよびIPTVシステムの重大な欠点は、通常、加入者にローミング機能が提供されていないことである。すなわち、一般に、加入者は、自分がサブスクライブしたテレビジョンサービスを受信するためには、それぞれのホームロケーションにいないといけない。例として、第1の加入者が自分のホームロケーションを離れ、第2の加入者のためのホームロケーションとしても役立つリモートロケーションを訪問した場合、第1の加入者が第2の加入者のロケーションで自分のサブスクリプションテレビジョンサービスにアクセスすることができるようにするため機構が提供されてない。したがって、第1の加入者が自分のホームロケーションでプレミアムプログラミングチャンネルにアクセスするために支払をしてあっても、その加入者は、リモートロケーションでそのプレミアムプログラミングチャンネルにアクセスすることができない。これは、リモートロケーション、すなわち第2の加入者のホームロケーションが、第1の加入者のホームロケーションと同じテレビジョンサービスプロバイダおよび同じタイプのインターフェース装置を有していても、同様である。

20

【0006】

上記で引用された米国特許出願第11/130,329号は、リモートアクセシビリティ問題に対処し、それを解決する技法を開示している。そこに開示されている一実施形態では、加入者が、リモートロケーションにいる場合でも、リモートロケーションにメディア装置、通信装置または他の機器を持ってゆく必要なしに、自分の通常のホームロケーションサブスクリプションテレビジョンサービスにアクセスすることができる構成が提供されている。

30

【0007】

リモートアクセシビリティにおけるさらなる進歩が、上記で引用された米国特許出願第11/145,832号に記載されている。そこに開示されているように、ケーブルシステム、衛星システム、またはIPTVシステム、あるいは他のタイプの信号配信システムのユーザは、1つまたは複数の外部ネットワークからサービスプロバイダによって取得されるユーザ定義のコンテンツへのアクセスを提供されることができる。システムユーザによって指定されたコンテンツを含むユーザ定義チャンネルは、信号配信システム内のサブスクリプションサービスの複数のチャンネルのうちの1つとして提供される。ユーザ定義チャンネルは、例えば、システムユーザによって指定された特定の家族メンバなど、少なくとも1つのエンティティの現在のロケーションを識別するトラッキングチャンネルを備えてもよい。他の例として、ユーザ定義チャンネルはビデオモニタリングチャンネルを備えてもよく、ビデオ信号は1つまたは複数のモニタリングされたロケーションでビデオカメラからソーシングされる。

40

【0008】

米国特許出願第11/130,329号および第11/145,832号に記載されている技法によって提供されたかなりの進歩にもかかわらず、ケーブルシステム、衛星システム、およびIPTVシステム、ならびに他のタイプの信号配信システムを介したサブスクリプションテレビジョンサービスまたは他のコンテンツへのユーザアクセシビリティを提供することにおける追加の改善が依然として必要である。

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

一例示的实施形態における本発明は、ネットワークヘッドエンド機器を使用してローミングテレビジョンサービスまたは他のタイプのサブスクリプションサービスを配信するための技法を提供する。より具体的には、この例示的实施形態は、そのヘッドエンド機器に関連するユニキャストインフラストラクチャを利用するケーブルネットワークヘッドエンド機器を介したローミングテレビジョンサービスの配信に関する。ユニキャストインフラストラクチャは、例えば、そのヘッドエンド機器に関連するビデオオンデマンド（VOD）インフラストラクチャ、そのヘッドエンド機器に関連するネットワークパーソナルビデオレコーダ（NPVR）インフラストラクチャ、またはそのヘッドエンド機器で利用可能でないかなる他のタイプのユニキャストインフラストラクチャでもよい。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一態様によれば、加入者または他のユーザは、ユーザのホームロケーションから遠く離れたロケーションにおいて信号配信システムのサブスクリプションサービスへのアクセスを提供される。サブスクリプションサービスは、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能な複数の選択可能なチャンネルを備える。ユーザは、リモートロケーションにサービスを提供するヘッドエンド機器からリモートロケーションにあるセットトップボックスまたは他のインターフェース装置へのコンテンツの配信のために利用可能な複数のプログラムストリームのうちの1つを割り当てられる。ヘッドエンド機器は、ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの第1のチャンネルのためのコンテンツを取得し、第1のチャンネルのためのコンテンツを割り当てられたプログラムストリームに挿入し、それによって、インターフェース装置を介してそのコンテンツをリモートロケーションにいるユーザにとってアクセス可能にする。ホームロケーションにいるユーザにとって利用可能なサブスクリプションサービスの別のチャンネルのリモートロケーションインターフェース装置を介したそれ続くユーザ選択は、別のチャンネルのためのコンテンツがヘッドエンド機器によって取得され、第1のチャンネルのためのコンテンツの代わりに、割り当てられたプログラムストリームに挿入されるようにする。サブスクリプションサービスのチャンネルのうちの1つまたは複数のためのコンテンツは、トランスポートネットワークを介して1つまたは複数の追加のローミングサーバに結合されたローミングサーバからヘッドエンド機器によって取得されてもよい。そのような追加のローミングサーバは、システム内の他のヘッドエンドに関連してもよい。

20

30

【0011】

この例示的实施形態では、ヘッドエンド機器は、ケーブルテレビジョンシステムのケーブルネットワークヘッドエンド機器を含み、複数のプログラムストリームは、例えば、ケーブルネットワークヘッドエンド機器内のそれぞれのVODまたはNPVRサーバからリモートロケーションインターフェース装置へのVODまたはNPVRコンテンツの配信のために一般に利用される1つまたは複数のユニキャストプログラムストリームを備える。より具体的には、プログラムストリームは、ハイブリッドファイバ同軸（HFC）パイプまたは他の伝送媒体の所与のアナログ直交振幅変調（QAM）チャンネルのプログラムストリームを備えてもよい。プログラムストリーム割当は、例えば、X・Y形式のものでよく、ここでXはアナログQAMチャンネルのうちの特定の割り当てられた1つを表し、YはそのQAMチャンネルの割り当てられたプログラムストリームを表す。多数の他のプログラムストリーム割当構成が他の実施形態で使用されてもよい。

40

【0012】

上記の例示的实施形態における本発明は、既存のヘッドエンドインフラストラクチャを有利に利用し、ケーブルテレビジョンシステムにおけるローミングテレビジョンサービスの効率がよく費用効果の高い開発を可能にする。上記の技法はまた、他のタイプの信号配信システムにおける使用に簡単なやり方で適応されることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明は、本明細書で、信号配信システムの諸例示の実施形態に関連して説明される。しかし、本発明は、記載された特定のシステムおよび技法による使用に限定されるのではなく、むしろ改善されたローミング機能をシステムユーザに提供することが望ましいいかなる信号配信用途にも、より一般的に適用可能であることを理解されたい。例えば、本発明の技法は、本明細書では主にサブスクリプションテレビジョンサービスのコンテキストで説明されるが、デジタル衛星ラジオシステムを介して配信されるものなどのサブスクリプションオーディオサービスにも簡単なやり方で適応される。デジタル衛星ラジオシステムのタイプのシステムは、その用語が本明細書で使用される場合は、一種の信号配信システムとみなされる。

10

【0014】

ここで図1Aを参照すると、信号配信システム100はネットワーク102を備え、このネットワークを介して、ホームロケーション104Hにある機器およびリモートロケーション104Rにある機器が1つまたは複数のテレビジョンサービスプロバイダ106と通信する。信号配信システム100は、例として、ケーブルテレビジョンシステム、衛星テレビジョンシステム、あるいはこれらまたは他のシステムの一部または組合せを備えてもよい。要素106は、そうでなければ、例えば、ヘッドエンドシステム、衛星、サーバなどを含めて、従来のサービスプロバイダ機器を備えてもよい。ホームロケーション104Hにある機器は、インターフェース装置112Hに結合されたテレビジョン110Hを備える。同様に、リモートロケーション104Rにある機器は、インターフェース装置112Rに結合されたテレビジョン110Rを備える。インターフェース装置112は、例えば、セットトップボックス、受信機、コンピュータ、または他のプロセッサベースの装置を、任意の組合せで、備えてもよい。

20

【0015】

ネットワーク102は、加入者テレビジョンサービスの提供に関連する信号をトランスポートするのに適したいかなるタイプの通信ネットワークを備えてもよく、本発明はこの点では限定されない。例えば、ネットワーク102の一部分は、ローカルネットワーク、広域ネットワーク、インターネットなどを備えてもよい。

【0016】

ホームロケーション104Hは、特定のシステム加入者の指定されたホームロケーションである。したがって、それは、加入者が自分のサブスクリプションによって1つまたは複数のテレビジョンサービスにアクセスすることを許可されているロケーションである。本明細書で使用される用語「加入者」は、個人または家族に加えて、企業または団体など、他の加入エンティティを含むものとすることに留意されたい。加入者は、本明細書で、より一般的にユーザと呼ばれるものの例とみなされてもよく、したがって、用語「ユーザ」は、加入者ならびに他のタイプのユーザを含むものとする。また、用語「ホーム」は、広く解釈されるべきであり、個人または家族の住居に限定することを意図するものではない。そうではなく、特定の加入者のホームロケーションは、その加入者がサブスクリプションによってテレビジョンサービスに通常アクセスするいかなるロケーションでもよい。したがって、ホームロケーションは、企業施設、ホテルまたは他の建物、自動車、電車、バスまたは飛行機などの輸送手段、あるいはいかなる他の適切なロケーションにあってもよい。

30

40

【0017】

所与の加入者のためのホームロケーションは、別の1人または複数の加入者のためのリモートロケーションとして役立つことができる。したがって、リモートロケーション104Rは、別のシステム加入者のためのホームロケーションであり得る。したがって、リモートロケーション104Rも、ホームロケーション104Hと同様に、図示されているようにテレビジョンおよびインターフェース装置を備える。他の諸実施形態では、リモートロケーションは、必ずしも特定の加入者のためのホームロケーションでなくてもよい。例

50

えば、リモートロケーションは、所与の時間にわたって複数の加入者にサービスを提供することを意図されたホテルまたは輸送手段の部屋または他のエリアでもよい。

【0018】

本発明は、ホームロケーション104Hとリモートロケーション104Rとの間のいかなる特定の地理的關係をも必要としないことを理解されたい。したがって、これら2つのロケーションは、共通のサービスプロバイダによってサービスを提供される同じローカルエリア内にあってもよい。他の例として、これら2つのロケーションは、同じ国のそれぞれ異なる地域で、さらにはそれぞれ異なる国で、互いに、より地理的に遠く離れていて、それぞれ異なるテレビジョンサービスプロバイダによってサービスを提供されてもよい。ホームロケーションおよびリモートロケーションは、共通の建物または他の構造物、例えば1つのマンションの建物のそれぞれの第1のマンションおよび第2のマンションにあることも可能である。当業者には明らかであろうように、多数の代替構成が可能である。

10

【0019】

図1Bは、インターフェース装置112H、112Rのうちの所与の1つが、プロセッサ120、メモリ122、および入力／出力（I／O）要素124を備えることを示す。プロセッサ120は、例えば、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、特定用途向け集積回路（ASIC）、または他のタイプの処理装置、ならびにそのような装置の一部分または組合せでもよい。メモリ122は、電子ランダムアクセスメモリ（RAM）、読出し専用メモリ（ROM）、または他のタイプの記憶装置、ならびにそのような装置の一部分または組合せを含んでもよい。プロセッサ120およびメモリ122は、下記でより詳細に説明されるタイプのローミングテレビジョンサービス技法を実施するための1つまたは複数のソフトウェアプログラムの記憶および実行で使用される。

20

【0020】

上記で説明された特定の信号配信システム構成は、本発明によるローミングテレビジョンサービス構成の説明例とみなされるべきであり、本発明は、他のタイプおよび構成のシステム構成要素を使用して実施されることができると理解されたい。

【0021】

図1Aに示されているものなどのシステムにおけるローミングテレビジョンサービスの提供に関する追加の詳細は、上記で引用された米国特許出願第11／130,329号および第11／145,832号に記載されている。

30

【0022】

一例示的实施形態における本発明は、ケーブルネットワークヘッドエンド機器に関連するユニキャストインフラストラクチャを利用するそのヘッドエンド機器を介したローミングテレビジョンサービスの配信に関する。ユニキャストインフラストラクチャは、ユーザにユニキャストするために利用され、例えば、ヘッドエンド機器に関連するビデオオンデマンド（VOD）インフラストラクチャ、またはヘッドエンド機器に関連するネットワークパーソナルビデオレコーダ（NPVR）でもよい。VODおよびNPVRインフラストラクチャは、例えば、それぞれのユニキャストプログラムストリームでユーザに配信されるコンテンツを提供するように構成されたヘッドエンド機器内にそれぞれのVODおよびNPVRサーバを備えてもよい。

40

【0023】

本明細書で使用される用語「ユニキャスト」は、特定のシステムユーザへの配信のためのユーザ指定のプログラムストリームを構成するためのいかなる構成をも含むように広く解釈されるものとする。

【0024】

前述の技法は、衛星システムまたはIPTVシステムに関連するものなどの様々なタイプのユニキャストインフラストラクチャで様々な他のタイプのヘッドエンド機器を使用して実施されるように簡単なやり方で拡張されることができると理解されたい。

【0025】

一般に、この実施形態におけるローミングテレビジョンサービス技法は、加入者が自分

50

の指定されたホームロケーションから離れていても自分のサブスクリプションテレビジョンサービスにアクセスすることができるようにする。上記のように、本発明の他の諸実施形態では、ローミング技法は、デジタル衛星ラジオまたは他の構成を介して配信されるサブスクリプションオーディオサービスなどの非テレビジョンサービスに適用されることができる。

【0026】

図2は、図1Aのシステムにおけるケーブルネットワークヘッドエンド機器を介して実施されるローミングテレビジョンサービス配信技法の一例を示す。この技法は、少なくとも部分的に、1つまたは複数のインターフェース装置および1つまたは複数のテレビジョンサービスプロバイダの機器などのシステム要素によって実行されるソフトウェアの形態で実施される。この例はVODまたはNPVRインターフェースを利用するが、前述の技法は他のタイプのユニキャストインフラストラクチャを使用して実施されることができる。

10

【0027】

従来のケーブルテレビジョンシステムでは、ブロードキャストチャンネルおよびプレミアムプログラミングチャンネルに加えて、1つまたは複数のVODチャンネルが加入者に提供されてもよい。一般に、典型的なVODサービスを実施するには、2つの態様、すなわち、コンテンツ取得およびコンテンツ配信がある。コンテンツ取得は、例えば、ムービー、テレビショーなどの予めパッケージされたコンテンツを、各ヘッドエンドなど、ケーブルテレビジョンシステム内の様々なロケーションに配置されているいくつかのVODサーバに配信し、次いで、加入者要求に応答して必要に応じてサーバからコンテンツを取り出すことを含んでもよい。コンテンツ配信は、例えば、所与の要求加入者にサービスを提供するヘッドエンド機器内の信号配信要素を、その加入者のセットトップボックスまたは他のインターフェース装置に適切なVODコンテンツが配信されるように、セットアップすることを含んでもよい。1つまたは複数のNPVRチャンネルが、同様の技法を使用して提供されてもよい。ケーブルテレビジョンシステムでVODまたはNPVRを提供するために使用されるシグナリングは、デジタル記憶媒体コマンドおよび制御(DSM-CC)などのよく知られている規格に基づいてもよい。

20

【0028】

図2に関連して下記で説明される例示的实施形態は、有利には、ローミングテレビジョンサービスを提供するためにケーブルテレビジョンシステムの下層のVODまたはNPVRインフラストラクチャを利用する。

30

【0029】

次に、図2の信号配信システム200を参照すると、インターフェース装置112Rに結合されたテレビジョン110Rを備えるリモートロケーション104Rが図示されている。この例におけるインターフェース装置112Rは、セットトップボックス(STB)であるが、他の諸実施形態では別のタイプのインターフェース装置でもよい。また、テレビジョン110Rは、コンピュータ、携帯電話、携帯情報端末(PDA)、無線電子メール装置、またはローミングテレビジョンサービスに関連する出力を提示することができる任意の他のタイプの装置など、別のタイプの提示装置で置き換えられてもよい。また、インターフェース装置がコンピュータ、携帯電話または他の提示装置のネットワークインターフェースを備える実施形態の場合と同様に、インターフェース装置および提示装置が単一の装置に結合されることも可能である。

40

【0030】

システム200は、ケーブルネットワークヘッドエンド機器202、およびトランスポートネットワーク205に結合されたローミングサーバ204-1、204-2、...、204-Nをさらに備える。ローミングサーバのうちの所与の1つ、すなわち204-1は、ケーブルネットワークヘッドエンド機器202に関連するイーサネット(登録商標)スイッチ206に結合され、トランスポートネットワーク205を介して残り全てのローミングサーバ204-2から204-Nと通信することができる。ローミングサーバ20

50

4は、ローミングテレビジョンサービスコンテンツを、所与の加入者のホームロケーション104Hに関連するヘッドエンド機器から、所与の加入者のリモートロケーション104Rに関連するヘッドエンド機器に配信するように構成される。残り全てのローミングサーバ204-2から204-Nのうちの1つまたは複数は、システムの様々なヘッドエンドに関連してもよい。他の実施形態として、ローミングサーバは、イーサネット（登録商標）または別のタイプのトランスポートリンクを介してヘッドエンド機器のそれぞれのゲートウェイまたは他の同様の要素に直接接続されることもできるであろう。そのようなサーバ間でコンテンツおよび他の情報をやり取りするのに適した技法は、例えば上記で引用された米国特許出願第11/130,329号に記載されている。

【0031】

例示のために、ヘッドエンド機器202は、リモートロケーション104Rに最も近いケーブルネットワークヘッドエンドの一部であると仮定される。様々なホームロケーションに関連するコンテンツは、前述のように、このリモートロケーションヘッドエンドに他のヘッドエンドからイーサネット（登録商標）スイッチおよび関連するローミングサーバを介して配信されることができる。

【0032】

また、システム200には、この実施形態ではサービスおよびリソースマネージャ（SRM）を備えるオペレーションサポートシステム（OSS）208が含まれている。要素208は、本明細書で、より一般的に「コントローラ」と呼ばれるものの例である。そのようなコントローラは、この実施形態ではケーブルネットワークヘッドエンド機器202から離れているように図示されているが、全体または一部分がヘッドエンド機器202に組み込まれてもよく、ヘッドエンド機器202およびインターフェース装置112Rにまたがって分配されてもよく、またはそうでなければ、1つまたは複数のシステム要素を使用して実装されてもよい。

【0033】

OSS208は、STB112Rと、ヘッドエンド機器202内の信号コンバイナ210との間で結合される。この実施形態における信号コンバイナ210は、より具体的には、直交振幅変調（QAM）ゲートウェイ内の信号コンバイナおよびマルチプレクサ（「muxer」）として図示され、それぞれが複数のプログラムストリームを有する複数のアナログQAMチャンネルをサポートするが、この構成は、本発明を実施する際に使用されることができるタイプの信号コンバイナの一例にすぎない。したがって、本明細書で使用される用語「信号コンバイナ」は、マルチプレクサ、QAMゲートウェイ、または他のタイプの信号結合要素、ならびにそれらの組合せを含むと理解されるべきである。

【0034】

信号コンバイナ210は、図示されているように、ハイブリッドファイバ同軸（HFC）パイプ211を介してSTB112Rに結合される。これらのシステム要素を相互接続するために、そうでなければ従来のファイバツーザホーム（FTTH）またはファイバツーザプレミス（FTTP）構成など、他のタイプの接続が使用されてもよいことを理解されたい。この特定の実施形態では、QAM信号は、HFCパイプ211を介して、信号コンバイナ210からSTB112Rに搬送される。しかし、本発明は、信号コンバイナ210とSTB112Rとの間に、QAMチャンネルまたはいかなる他の特定のタイプの伝送媒体をも必要としない。信号コンバイナ210とSTB112Rとの間の伝送のコンテキストにおける用語「チャンネル」は、複数のプログラムストリームを含んでもよい伝送チャンネルを指し、テレビジョン110Rに提示されるような特定のテレビジョン放送チャンネルまたはプレミアムプログラミングチャンネルという用語でのチャンネルを指さないことに留意されたい。

【0035】

ケーブルネットワークヘッドエンド機器202は、データソース（1つまたは複数）212、テレビジョン信号ソース（1つまたは複数）214、およびVOD/NPVRサーバ216をさらに備える。VOD/NPVRサーバ216は、ギガビットイーサネット（

10

20

30

40

50

登録商標) (「G i g E」) 接続を介してイーサネット (登録商標) スイッチ 2 0 6 に結合されるように例示的に図示されているが、他のタイプの接続が使用されることもできるであろう。サーバ 2 1 6 は、V o Dサーバ、N P V Rサーバ、またはV o DサーバとN P V Rサーバの両方の組合せを備えてもよい。そのようなサーバの従来の態様は、当業者にはよく知られていて、したがって、本明細書では詳細には説明されない。

【0036】

図2に示されているシステム要素の特定の構成は、説明例としてだけ提示されていることを理解されたい。システム機器の多数の代替構成が、前述のローミング技法を実施するために使用されてもよい。例えば、本明細書に記載の1つまたは複数の技法を実施するために適切に再構成されたそのような要素の様々な別の従来の構成を含めて、他のタイプの

10

【0037】

次に、システム200の動作が、図に示されているステップ番号を参照しながら説明される。これらのステップは、リモートロケーション104Rにいるローミングユーザによるローミングテレビジョンサービスコンテンツの最初の取得に関連するステップ1から10、およびそれに続くチャンネル変更動作に関連するステップ1'および2'を含む。また、利用されてもよい例示的DSM-CC信号が、これらのステップのうちのいくつかに関連して示されているが、本発明は、DSM-CCまたは他のいかなる特定のシグナリングプロトコルの使用をも必要としない。さらに、諸ステップの多数の代替構成が当業者には明らかであろうし、図示されている特定のステップの代わりに使用されてもよい。

20

【0038】

ステップ1で、この例では「顧客」とも呼ばれるローミングユーザが、上記で示されたようにテレビジョン110RおよびSTB112Rを備えるリモートロケーション104Rに到着する。ユーザは、ローミングテレビジョンサービスへのアクセスを取得するために、例えば上記で引用された米国特許出願第11/130,329号に記載されているように、STB112Rを介してリモートロケーションにおいて認証情報を入力してもよい。

【0039】

ステップ2で、ローミングユーザは、ロームセットアップ要求を開始する。この要求は、STB112RからOSS208に伝達される。

30

【0040】

ステップ3で、OSS208は、ロームセットアップ要求をローミングサーバ204-1に転送する。

【0041】

1つの可能な代替実施形態として、ロームセットアップ要求はSTB112Rからローミングサーバ204-1に直接送信されてもよい。

【0042】

ステップ4で、ローミングサーバ204-1は、ローミングユーザのホームロケーションのヘッドエンドからのコンテンツの配信を受け取るためにイーサネット (登録商標) スイッチ206を提供する。これは、トランスポートネットワーク205を介した1つまたは複数の他のローミングサーバ204とのインタラクションを含む。例えば、ローミングサーバ204-1は、ローミングユーザのホームロケーションのヘッドエンドに関連するイーサネット (登録商標) スイッチに結合されたローミングユーザと通信することができる。

40

【0043】

システム200内でローミング要求を処理するための1つの可能なプロセスが図3に示されている。ローミング要求は、上記のロームセットアップ要求でも、または別のタイプのローミング要求でもよい。ローミングサーバ204-1は、ブロック300でローミング要求を受信し、ブロック302でユーザ認証情報をそのユーザのホームサーバに送信する。ホームサーバは、例えば、ユーザのホームロケーションにサービスを提供するヘッド

50

エンドに関連するローミングサーバでもよい。ブロック304で、ユーザが認証されているかどうかの判定が行われる。認証されていない場合は、ローミング要求は拒絶される。認証されている場合は、プロセスはブロック306を続行し、そこで、コンテンツをホームサーバからトランスポートネットワーク205を介してローミングサーバ204-1にトランスポートするのに十分なリソースが利用可能であるかどうかの判定が行われる。利用可能でない場合は、ローミング要求は拒絶される。利用可能である場合は、プロセスはブロック308を続行し、ユニキャストストリームをローミングユーザに送信するためにフリーチャネルが利用可能であるかどうかの判定が行われる。利用可能でない場合は、ローミング要求は拒絶される。利用可能である場合は、ブロック310に示されているように、ローミングサーバ204-1は、ローミングコンテンツをQAMゲートウェイ210に転送するためにイーサネット（登録商標）スイッチ206を提供する。図3の諸ステップは単に例示であり、本発明の所与の実施形態においてローミング要求を処理するために多数の代替プロセスが使用されてもよいことが強調されるべきである。

10

【0044】

次に、再度図2を参照すると、ステップ5において、ローミングサーバ204-1がOSS208からローミングリソース保持を要求する。

【0045】

ステップ6で、OSS208が、ホームロケーションコンテンツのローミングユーザへの配信のために保持されるのに適切なプログラムストリームを判定する。この例における割当のために利用可能なプログラムストリームは、VoDまたはNPVRコンテンツのVoD/NPVRサーバ216から信号コンバイナ210を介してSTB112Rへの配信のために一般に使用される1つまたは複数のアナログQAMチャネルに関連するプログラムストリームを備える。この実施形態におけるプログラムストリーム割当は、いくつかのアナログQAMチャネルのうちの特定の1つ、およびそのアナログQAMチャネルに関連するいくつかのプログラムストリームのうちの特定の1つを識別する。例えば、例示されているように、プログラムストリーム割当は、X・Y形式のものでもよく、ここでXは割り当てられたアナログQAMチャネルを表し、YはそのQAMチャネルの割り当てられたプログラムストリームを表す。より具体的な例として、割当4・1は、アナログQAMチャネル4のプログラムストリーム1がローミングユーザに割り当てられていることを示す。

20

30

【0046】

ステップ7で、OSS208が、ローミングユーザのための割り当てられたプログラムストリームが4・1であることを示すために、要素210にシグナルする。

【0047】

ステップ8で、OSS208が、ローミングサーバ204-1にローミングリソース保持の確認を送信する。

【0048】

ステップ9で、OSS208が、ローミングユーザのための割り当てられたプログラムストリームが4・1であることを示すために、STB112Rにシグナルする。STBは、この特定の割り当てられたプログラムストリームを受信するようにそれ自体を調整することによって応答する。

40

【0049】

ステップ10で、ローミングテレビジョンコンテンツのローミングユーザへの配信が始まる。前述のように、このコンテンツは、ユーザのホームロケーションにサービスを提供するヘッドエンドに関連する別のローミングサーバからローミングサーバ204-1によって取得され、割り当てられたチャネル、およびVoD/NPVRサーバ216からのVoDまたはNPVRコンテンツの配信のために通常使用されるプログラムストリームによって、イーサネット（登録商標）スイッチ206および信号コンバイナ210を介して配信される。ローミングコンテンツは、割り当てられたプログラムストリームでSTB112Rによって受信され、テレビジョン110Rを介してローミングユーザに提示される。

50

【0050】

前に示されたように、図2のステップ1'および2'は、それに続くローミングユーザによって開始されるチャンネル変更動作を例示する。

【0051】

ステップ1'で、ユーザが、ローミングテレビジョンサービスのチャンネル変更を要求する。例えば、ユーザは、STB112Rに関連するリモート制御装置上のチャンネルアップボタンまたはチャンネルダウンボタンを押し、特定のチャンネル番号を直接入力し、表示された電子プログラミングガイドによって新しいチャンネルを選択するなどしてもよい。この要求は、STB112Rによってローミングサーバ204-1に伝達される。代替実施形態では、要求は、ローミングサーバ204-1に配信される前にOSS208を通過してもよく、STB112Rとローミングサーバ204-1との間で何か他のやり方でやり取りされてもよい。

10

【0052】

ステップ2'で、ローミングサーバ204-1が、例えば、トランスポートネットワーク205を介して、ローミングユーザのホームロケーションヘッドエンドに関連する別のローミングサーバ204にシグナルすることによって、新たに選択されたチャンネルに関連するコンテンツを取得する。この別のローミングサーバは、新たに選択されたチャンネルに関連するコンテンツを、トランスポートネットワーク205を介して、ローミングサーバ204-1に配信する。次いで、ローミングサーバ204-1は、それをイーサネット（登録商標）スイッチ206に配信し、そこからそれは、最初のチャンネルと同じやり方で、例えば割り当てられたストリーム4.1で、HFCパイプ211を介して信号コンバイナ210からSTB112Rに配信される。追加のチャンネル変更がいくつでも同様のやり方で行われることができる。

20

【0053】

したがって、例示的实施形態では、ヘッドエンド202のVOD/NPVRサーバ216からのVODまたはNPVRコンテンツの配信のために一般に使用される単一のプログラムストリームが、ローミングユーザに割り当てられ、そのユーザにローミングコンテンツを配信するために利用される。ローミングコンテンツは、ローミングユーザのホームロケーションにサービスを提供するヘッドエンドから発信されてもよい。STB112Rにおけるローミングコンテンツチャンネル変更は、単に、ローミングユーザに割り当てられた特定のプログラムストリームで信号コンバイナ210からSTB112Rへの配信のためにローミングサーバ204-1によってイーサネット（登録商標）スイッチ206に配信されるコンテンツを改変することによって、実行される。一般に、そのようなコンテンツは、ホームロケーションに最も近いローミングサーバからローミングサーバ204-1にリアルタイムでトランスポートされる。

30

【0054】

前述の実施形態では、ローミングユーザに割り当てられるプログラムストリームは、VODまたはNPVRコンテンツのヘッドエンド202にあるVOD/NPVRサーバ216からの配信のために一般に利用されるいくつかのストリームのうちの1つであるが、他の諸実施形態における割り当てられたプログラムストリームは、様々なローミングユーザへの割当のために別々に割り当てられるHFCパイプ帯域幅の一部分でもよい。多数の他のタイプのユニキャストインフラストラクチャが使用されてもよい。

40

【0055】

上記のように、図2に示されている特定のシステム構成は、説明例としてのみ提示される。図4は、システム200の1つの可能な代替構成を示す。この実施形態では、システム200'は、MPEGマルチプレクサとして実装される信号コンバイナ210'を含むヘッドエンド機器202'を備える。ケーブルヘッドエンド機器は、アナログ衛星およびオフエアソース、ならびにデジタル高品位テレビジョン（HDTV）衛星およびオフエアソースを含めて、様々な信号ソースに関連する受信機、復調器、およびアナログ変調器をさらに備える。特には図示されていない多数の他のタイプのソースが、追加としてまたは

50

代替として、使用されてもよい。この実施形態におけるローミングサーバ204-1は、ヘッドエンド機器202'とHFCパイプ211との間に結合され、ローミングコンテンツ配信を実行するために使用される。他の諸実施形態では、ローミングサーバ204-1は、ヘッドエンド機器の一部分とみなされてもよい。ローミングサーバ204-1はまた、図示されているように、トランスポートネットワーク205に結合されてもよい。

【0056】

ローミングテレビジョンコンテンツのヘッドエンド機器からローミングユーザのインターフェース装置への配信のための単一のプログラムストリームを割り当てることによって、諸例示の実施形態は、既存のユニキャストインフラストラクチャを有利に利用し、既存のケーブルテレビジョンシステムにおけるローミングテレビジョンサービスの効率がよく費用効率の高いデプロイメントを可能にする。前述の技法はまた、他のタイプの信号配信システムでの使用に簡単なやり方で適応されることができる。

10

【0057】

再度、本発明の前述の諸実施形態は全て例示だけとする。例えば、本発明は、特定の配信システムのコンテキストで説明されているが、そのようなシステムにおける使用に限定されない。前述のローミングテレビジョンサービス技法は、システム要素の様々な構成を使用して、衛星システムおよびIPTVシステムを含めて様々な代替システムに簡単なやり方で適応されることができる。上記で示されたように、これらの技法は、デジタル衛星ラジオを介して配信されるサブスクリプションオーディオサービスを含めて様々なサブスクリプションメディアサービス、およびサブスクリプションメディアサービスに関連する信号を配信するための他の構成に適用されることができる。

20

【0058】

さらに、所与の加入者のためにリモートロケーションに配信されるメディアストリームは、例えば、デジタルオーディオ、ビデオ、スピーチまたは他の情報信号をいかなる組合せででも含めて、いかなるタイプのデータを含んでもよい。

【0059】

特許請求の範囲の範囲内のこれらおよび多数の他の代替実施形態が、当業者には容易に明らかであろう。

【図面の簡単な説明】

【0060】

30

【図1A】本発明による信号配信システムの一実施形態を示す図である。

【図1B】図1Aシステムのインターフェース装置の簡略化されたブロック図である。

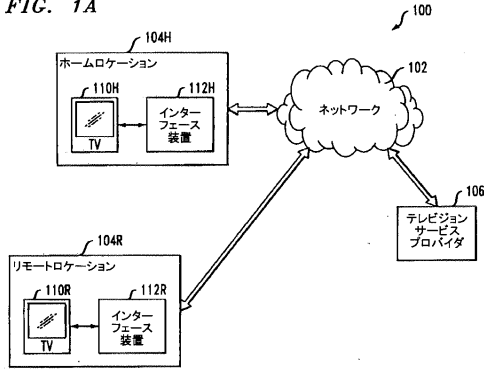
【図2】ローミングテレビジョンサービスをリモートロケーションにいるローミングユーザに配信するためにケーブルネットワークヘッドエンド機器のユニキャストインフラストラクチャを利用する図1Aシステムの1つの可能な実施形態のさらに詳細な図である。

【図3】ローミング要求の処理を例示する流れ図である。

【図4】本発明の他の実施形態における図1Aシステムの代替実施形態を示す図である。

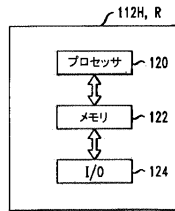
【図 1 A】

FIG. 1A



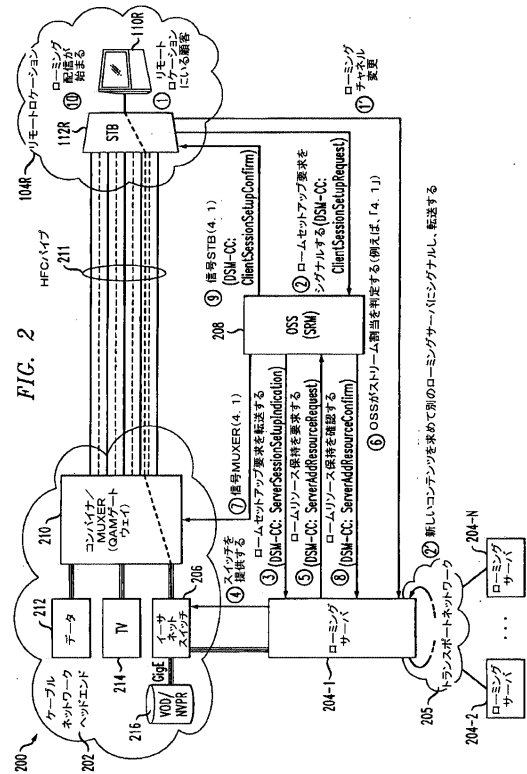
【図 1 B】

FIG. 1B



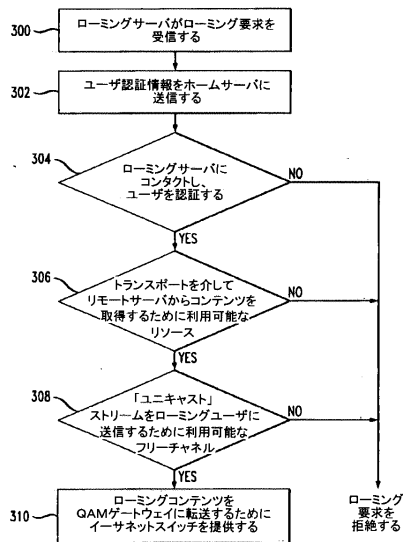
【図 2】

FIG. 2



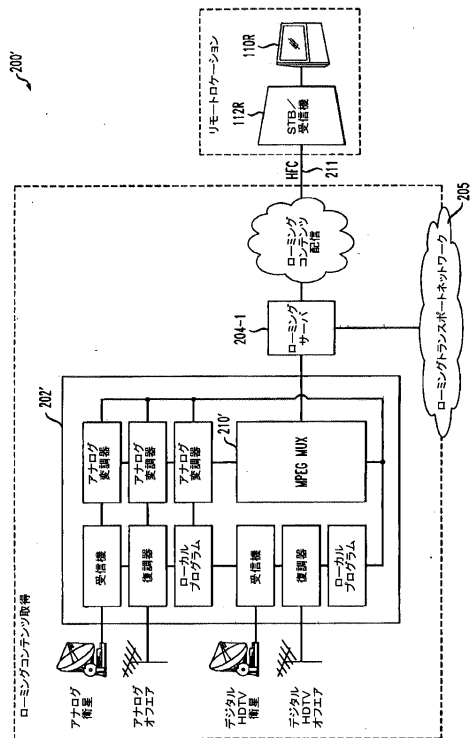
【図 3】

FIG. 3



【図 4】

FIG. 4



フロントページの続き

(74)代理人 100103920

弁理士 大崎 勝真

(74)代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72)発明者 アーチャリヤ, スワラツプ

アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・07974、ニュー・プロビデンス、チャーウッド・ロード・321

(72)発明者 グプタ, バウナ

アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・08889、ホワイトハウス・ステーション、エイブラハム・ロード・6

(72)発明者 スリバスタバ, アヌラグ

アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・07974、ニュー・プロビデンス、ゲイルズ・ドライブ・111、アパートメント・ビー

審査官 後藤 嘉宏

(56)参考文献 特開2005-33664 (JP, A)

特開2001-345766 (JP, A)

特表2005-534228 (JP, A)

特開2004-357116 (JP, A)

特開2002-232861 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/173

H04W 4/06