

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-511617

(P2017-511617A)

(43) 公表日 平成29年4月20日(2017.4.20)

(51) Int.Cl.

HO4N 21/4623 (2011.01)
HO4M 11/00 (2006.01)
HO4M 1/00 (2006.01)
HO4N 21/6408 (2011.01)

F 1

HO4N 21/4623
HO4M 11/00
HO4M 1/00
HO4N 21/6408

テーマコード(参考)

5C164
5K127
5K201

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2016-543159 (P2016-543159)
(86) (22) 出願日 平成26年12月23日 (2014.12.23)
(85) 翻訳文提出日 平成28年8月23日 (2016.8.23)
(86) 國際出願番号 PCT/US2014/072226
(87) 國際公開番号 WO2015/100359
(87) 國際公開日 平成27年7月2日 (2015.7.2)
(31) 優先権主張番号 14/138,479
(32) 優先日 平成25年12月23日 (2013.12.23)
(33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 516188205
ブルテザー リミテッド
B L U T E T H E R L I M I T E D
アメリカ合衆国 ヴァージニア ヴィエナ
リーズバーグ パイク 8133 スイ
ート 410
8133 Leesburg Pike,
Suite 410, Vienna,
VA 22182, United S
tates of America
(74) 代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス=ライ
ンハルト
(74) 代理人 100116403
弁理士 前川 純一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ビデオ・オン・デマンドシステムのためのパーソナル・エリア・ネットワークのプロキシサービス

(57) 【要約】

スマートフォンのようなコンピューティングデバイスに影響を及ぼし、衛星テレビのようなコンテンツ加入契約サービスに関連付けられたセット・トップ・ボックス(「STB」)を介して、ビデオ・オン・デマンド(「VOD」)サービスの利用を容易にすることができる技術が開示される。1つの例示的な実施の形態においては、VODコンテンツに関するリクエストを、Blue toothのようなパーソナル・エリア・ネットワーク(「PAN」)を介して、STBからコンピューティングデバイスへと通信することができる。コンピューティングデバイス自体は、VODコンテンツリクエストを、ワイド・エリア・ネットワーク(「WAN」)を介して、VOD認証サーバに転送することができる。

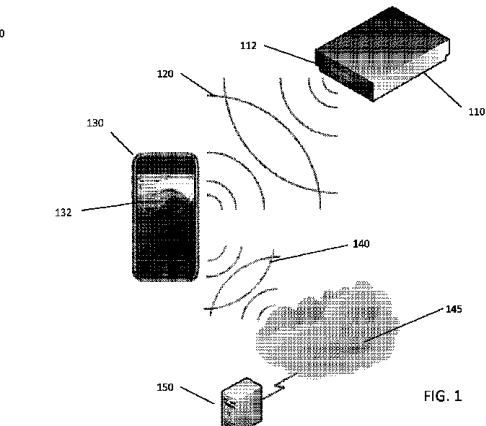


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ビデオ・オン・デマンド(VOD) 購入を認証するシステムにおいて、前記システムは、ユーザからのコマンド及び選択を受信し、ユーザからの VOD 選択に応答して VOD 認証リクエストを生成し、認証メッセージの受信に応答して前記 VOD 選択を再生するよう構成されているセット・トップ・ボックス(STB)と、

前記 STB からのコマンドに応答して、前記 VOD 認証リクエストを前記 STB から、パーソナル・エリア・ネットワーク(PAN) プロトコルに従い PAN コネクションを介して送信するよう構成されている、前記 STB と通信する PAN トランシーバユニットと、

プロセッサ、メモリ、PAN トランシーバおよびワイド・エリア・ネットワーク(WAN) トランシーバを有しているコンピューティングデバイスと、

VOD 認証サーバと、

を備えており、

前記コンピューティングデバイスのプロセッサは、前記コンピューティングデバイスにインストールされているアプリケーションによって定義されており、且つ、前記コンピューティングデバイスのメモリに記憶されているコンピュータ読み出し可能な命令を実行するよう構成されており、

前記命令は、(1) 前記コンピューティングデバイスの PAN トランシーバによって、前記 PAN トランシーバユニットから前記 PAN を介して前記 VOD 認証リクエストを受信し、(2) 前記 VOD 認証リクエストを、WAN プロトコルに従い前記 WAN を介して送信するよう構成されており、

前記 VOD 認証サーバは、(1) 前記 VOD 認証リクエストを、WAN を介して前記コンピューティングデバイスから受信し、(2) 認証メッセージを生成し、(3) 前記認証メッセージを送信するよう構成されている、システム。

【請求項 2】

前記 VOD 選択を、前記アプリケーションによって生成された遠隔制御機能を介して行う、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記命令は、更に、

前記認証メッセージを、前記 VOD 認証サーバから、前記 WAN を介して受信し、

前記認証メッセージを、前記 PAN コネクションを介して、前記 STB にリレーする、よう構成されている、

請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記コンピューティングデバイスの PAN トランシーバ及び前記 PAN トランシーバユニットは、Blueooth BLE を介して、相互に通信するよう構成されている、

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 5】

前記命令は、更に、

前記 VOD 認証リクエストを、前記 Blueooth 通信プロトコルに従いリアセンブルする、

よう構成されている、

請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記コンピューティングデバイスは、更に、前記 VOD 認証リクエストを TCP / IP

10

20

30

40

50

に従い前記 VOD 認証サーバに送信するように構成されている、
請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記命令は、更に、
視聴者のメディア加入契約に関連付けられたユーザ名及びパスワードを受信し、
前記ユーザ名及び前記パスワードを、前記 VOD 認証サーバに送信し、
前記 VOD 認証サーバが、前記ユーザ名及び前記パスワードを送信すると、前記ユーザ名及び前記パスワードを、前記コンピューティングデバイスのメモリに記憶する、
ように構成されている、
請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のシステム。

10

【請求項 8】

前記 VOD 認証サーバは、更に、
前記コンピューティングデバイスが、前記視聴者のユーザ名及びパスワードを要求する
と、コンピュータ読み出し可能媒体に視聴者情報を照会し、
前記視聴者情報を前記コンピューティングデバイスに送信する、
ように構成されている、
請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記視聴者情報は、前記視聴者の口座番号、前記視聴者の請求書送付先住所、前記視聴者の氏名、前記視聴者の加入契約パッケージ、前記 STB のシリアル番号又は前記 STB のモデルを含む、
請求項 7 又は 8 に記載のシステム。

20

【請求項 10】

前記コンピューティングデバイスは、更に、前記 VOD リクエストメッセージと共に視聴者情報を送信するように構成されている、
請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記 STB は、更に、前記 STB に接続されている衛星アンテナを介して前記認証メッセージを受信するように構成されている、
請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のシステム。

30

【請求項 12】

ビデオ・オン・デマンド (VOD) 購入を認証する方法において、
前記方法は、
セット・トップ・ボックス (STB) によって、視聴者からの VOD コンテンツの選択を受信するステップと、
前記 STB と、前記 STB と通信する、パーソナル・エリア・ネットワーク (PAN) トランシーバの無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスと、の間に PAN コネクションを確立するステップであって、前記コンピューティングデバイス及び前記 STB は、前記 STB が前記コンピューティングデバイスを検出するか、又は、前記コンピューティングデバイスが前記 STB を検出すると、前記 PAN コネクションを再確立する、ステップと、

40

前記 STB によって、前記 PAN を介して前記コンピューティングデバイスに、少なくとも前記視聴者からの前記 VOD コンテンツの選択を表す VOD リクエストメッセージを送信するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記 PAN を介して前記 VOD リクエストメッセージを受信した後に、ワイド・エリア・ネットワーク (WAN) を介して、前記 VOD リクエストメッセージを VOD 認証サーバに送信するステップと、

前記 STB によって、前記 VOD 認証サーバが前記 VOD 選択を認証した後に、前記選択された VOD コンテンツの再生を開始するステップと、
を備えている方法。

50

【請求項 1 3】

コンピュータプログラム製品において、

前記コンピュータプログラム製品は、プロセッサによって実行可能な複数の命令を有しており、前記命令は、コンピューティングデバイスの非一時的なコンピュータ読み出し可能記憶媒体に常駐しており、且つ、プロセッサによって実行されると、

前記コンピューティングデバイスを、パーソナル・エリア・ネットワーク(P A N)コネクションを介して第2のデバイスとペアリングし、

前記 P A N コネクションを介して、前記第2のデバイスからメッセージを受信し、

P A N プロトコルに従い、前記受信したメッセージをリアセンブルし、

ワイド・エリア・ネットワーク(W A N)プロトコルに従い、前記受信したメッセージ 10 をアセンブルし、

前記受信したメッセージを、前記 W A N プロトコルに従い W A N コネクションを介してリモートサーバに送信する、

ように構成されている、

コンピュータプログラム製品。

【請求項 1 4】

前記 P A N コネクションは、 B l u e t o o t h コネクションを含む、
請求項 1 3 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 5】

前記 W A N プロトコルは、 T C P / I P を含む、
請求項 1 3 又は 1 4 に記載のコンピュータプログラム製品。

20

【請求項 1 6】

前記命令は、更に、

前記コンピューティングデバイスのユーザからの入力が行われると個人情報を受信し、
前記個人情報を、前記コンピュータ読み出し可能記憶媒体に記憶し、

前記メッセージが前記 W A N を介して送信されると、前記メッセージと共に前記個人情報を送信する、

ように構成されている、

請求項 1 3 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 7】

パーソナル・エリア・ネットワーク(P A N)を介する、前記コンピューティングデバイスと第2のデバイスの前記ペアリングは、前記コンピューティングデバイスが前記第2のデバイスを発見及び認識すると自動的に実行される、

請求項 1 3 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載のコンピュータプログラム製品。

30

【請求項 1 8】

装置において、

前記装置は、

ワイド・エリア・ネットワーク(W A N)コネクションを介してデータを送受信するよう構成されている W A N トランシーバと、

セット・トップ・ボックス(S T B)とのパーソナル・エリア・ネットワーク(P A N)コネクションを確立するよう構成されている P A N トランシーバと、 40

プロセッサと、

を備えており、

前記プロセッサは、

前記 P A N トランシーバを介して、前記 S T B とのパーソナル・エリア・ネットワーク(P A N)コネクションを確立し、

コンテンツ加入契約アカウントを表すデータにアクセスし、

V O D コンテンツ選択を表すデータを受信し、

前記アクセスしたデータ及び前記受信したデータに基づき、前記 W A N トランシーバ及び前記 W A N コネクションを介して、リモートサーバにデータを送信し、前記リモートサ 50

ーバが、前記VODコンテンツ選択を視聴するために前記コンテンツ加入契約アカウントは認証されているか否かを求めることが可能にする、
ように構成されており、

前記送信されるデータは、(1)前記VODコンテンツ選択を表すデータ、及び(2)前記コンテンツ加入契約アカウントを表すデータを含んでおり、

前記PANトランシーバ、前記WANトランシーバ及び前記プロセッサは、(1)スマートフォン、(2)タブレットコンピュータ、及び(3)モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイスから成るグループのメンバに設けられている、
装置。

【請求項19】

前記PANトランシーバは、更に、前記VODコンテンツ選択を表す前記データを、前記STBから前記PANを介して受信し、且つ、前記VODコンテンツ選択を表す前記データを前記プロセッサに使用可能にするように構成されている、
請求項18に記載の装置。

【請求項20】

前記プロセッサは、更に、前記VODコンテンツを表す前記データを、前記コンピューティングデバイスの遠隔制御機能を介するユーザ入力として受信するように構成されている、
請求項18又は19に記載の装置。

【請求項21】

前記PANトランシーバは、Bluetoothトランシーバを含む、
請求項18乃至20のいずれか1項に記載の装置。

【請求項22】

前記WANトランシーバは、セルラトランシーバを含む、
請求項18乃至21のいずれか1項に記載の装置。

【請求項23】

前記WANトランシーバは、更に、前記VODコンテンツ選択が前記リモートサーバによって認証されたことを表すメッセージを受信するように構成されており、

前記PANトランシーバは、更に、前記VODコンテンツ選択が認証されたことを表すデータを前記STBに送信するように構成されている、
請求項18乃至22のいずれか1項に記載の装置。

【請求項24】

ビデオ・オン・デマンド(VOD)購入を可能にするプロキシ方法において、
前記方法は、

コンテンツ加入契約アカウントを表すデータをメモリに記憶するステップと、
VODコンテンツ選択を表すデータを受信するステップと、

前記コンテンツ加入契約アカウントを表す、前記記憶されているデータを検索するステップと、
前記受信するステップ及び前記検索するステップに応じて、ワイド・エリア・ネットワーク(WAN)コネクションを介してデータをリモートサーバに送信し、前記リモートサーバが、前記VODコンテンツ選択を視聴するために前記コンテンツ加入契約アカウントは認証されているか否かを求めることが可能にするステップと、
を備えており、

前記送信されるデータは、(1)前記VODコンテンツ選択を表すデータ、及び(2)前記コンテンツ加入契約アカウントを表すデータ、を含んでおり、

前記方法ステップは、コンピューティングデバイスによって実行され、前記コンピューティングデバイスは、(1)スマートフォン、(2)タブレットコンピュータ、及び(3)モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイスから成るグループのメンバを含んでいる、
方法。

10

20

30

40

50

【請求項 25】

パーソナル・エリア・ネットワーク（PAN）ユニットにおいて、
前記PANユニットは、
コンピューティングデバイスとのPANコネクションを確立するように構成されている
PANトランシーバと、
(1)セット・トップ・ボックス（STB）から、ビデオ・オン・デマンド（VOD）
コンテンツ選択を表すデータを受信し、且つ、(2)前記VODコンテンツ選択を表すデータを、
前記PANトランシーバ及び前記PANコネクションを介して、前記コンピューティングデバイスに送信し、前記コンピューティングデバイスが、前記VODコンテンツ選択を表すデータを、別のネットワークコネクションを介してリモートサーバに通信することを可能にする、ように構成されているプロセッサと、
を備えている、
PANユニット。

【請求項 26】

更に、ユーザインタフェースと、前記PANユニットの機能に関する状態情報と、を提供するように構成されている状態インディケータライトを備えている、
請求項25に記載のPANユニット。

【請求項 27】

前記PANトランシーバは、Bluetoothトランシーバを含む、
請求項25又は26に記載のPANユニット。

【請求項 28】

更に、前記STBのシリアル番号が記憶されているメモリを備えている、
請求項25乃至27のいずれか1項に記載のPANユニット。

【請求項 29】

更に、テレビ加入契約に関する視聴者の課金情報が記憶されているメモリを備えている、
請求項25乃至28のいずれか1項に記載のPANユニット。

【請求項 30】

更に、前記STBの出力部に接続するためのシリアルコネクタポートを備えており、前記シリアルコネクタポートは、前記VODコンテンツ選択を表すデータを前記STBから受信するように構成されている、
請求項25乃至29のいずれか1項に記載のPANユニット。

【請求項 31】

ビデオ・オン・デマンド（VOD）サービスを可能にするプロキシ方法において、
前記方法は、
コンピューティングデバイスとのパーソナル・エリア・ネットワーク（PAN）コネクションを確立するステップと、
セット・トップ・ボックス（STB）から、VODコンテンツ選択を表すデータを受信するステップと、

前記VODコンテンツ選択を表すデータを、前記PANコネクションを介して前記コンピューティングデバイスに送信し、前記コンピューティングデバイスが、別のネットワークコネクションを介してリモートサーバに前記ビデオコンテンツ選択を表すデータを通信することを可能にするステップと、
を備えており、

前記方法ステップは、前記STBと通信するPANトランシーバユニットによって実行される、
方法。

【請求項 32】

ビデオ・オン・デマンド（VOD）購入を可能にするプロキシ方法において、
前記方法は、

10

20

30

40

50

セット・トップ・ボックス（S T B）に関連付けられたパーソナル・エリア・ネットワーク（P A N）トランシーバとのP A Nコネクションを確立するステップと、

V O Dコンテンツ選択を表すデータを、前記S T Bから、前記P A N及び前記P A Nトランシーバを介して受信するステップと、

ワイド・エリア・ネットワーク（W A N）コネクションを介してデータをリモートサーバに送信し、前記リモートサーバが、前記V O Dコンテンツ選択を視聴するために前記S T Bに関連付けられたコンテンツ加入契約アカウントは認証されているか否かを求めるこ

とを可能にするステップと、

を備えており、

前記送信されるデータは、（1）前記V O Dコンテンツ選択を表すデータ、及び（2）前記コンテンツ加入契約アカウントを表すデータ、を含んでおり、

前記方法ステップは、コンピューティングデバイスによって実行され、前記コンピューティングデバイスは、（1）スマートフォン、（2）タブレットコンピュータ、及び（3）モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイスから成るグループのメンバを含んでいる、

方法。

【請求項 3 3】

セット・トップ・ボックス（S T B）において、

前記S T Bは、

パーソナル・エリア・ネットワーク（P A N）コネクションを介して無線伝送メッセージを送受信するように構成されており、且つ、前記S T Bのフレームのパネルの外側前面に実装されているP A Nトランシーバと、

ユーザからのビデオ・オン・デマンド（V O D）選択に応答して、V O D認証リクエストを生成するための第1のコンピュータ読み出し可能な命令と、前記P A Nコネクションを介してデータを伝送するための第2のコンピュータ読み出し可能な命令と、前記V O D選択を再生するための第3のコンピュータ読み出し可能な命令と、を記憶するように構成されているメモリと、

（1）前記ユーザからのV O D選択に応答して、選択されたV O Dコンテンツを表すデータを含むV O D認証リクエストを生成するために前記第1のコンピュータ読み出し可能な命令を実行し、（2）（i）P A Nプロトコルに従いデータメッセージをアセンブリし、（ii）前記V O D認証リクエストを送信するように前記P A Nトランシーバに命令するために前記第2のコンピュータ読み出し可能な命令を実行し、（3）前記選択されたV O Dコンテンツが認証されたことの通知に応答して、前記第3のコンピュータ読み出し可能な命令を実行するように構成されているプロセッサと、

を備えている、

S T B。

【請求項 3 4】

更に、ユーザインタフェースと、前記P A Nモジュールの機能に関する状態情報と、を提供するように構成されている状態インディケータライトを備えている、

請求項3 3に記載のS T B。

【請求項 3 5】

前記P A Nトランシーバは、B l u e t o o t hトランシーバを含む、
請求項3 3又は3 4に記載のS T B。

【請求項 3 6】

プロキシとしてコンピューティングデバイスを使用してセット・トップ・ボックス（S T B）用のビデオ・オン・デマンド（V O D）購入を可能にする方法において、

前記方法は、

コンピューティングデバイスとのパーソナル・エリア・ネットワーク（P A N）コネクションを確立するステップと、

V O Dコンテンツ選択を表すデータを受信するステップと、

10

20

30

40

50

前記VODコンテンツ選択を表すデータを、前記PANコネクションを介して前記コンピューティングデバイスに送信し、前記コンピューティングデバイスが、別のネットワークコネクションを介してリモートサーバに、前記VODコンテンツ選択を表すデータを通信することを可能にするステップと、
を備えており、

前記方法ステップは、前記STBによって実行される、
方法。

【請求項 37】

ワイド・エリア・ネットワークのコネクションをテザリングするシステムにおいて、
前記システムは、
コンシューマデバイスと、
コンピューティングデバイスと、
アプリケーションサーバと、
を備えており、

前記コンシューマデバイスは、アプリケーションメッセージ又はデータを生成し、前記アプリケーションメッセージ又はデータを、前記コンシューマデバイスに接続されているトランシーバユニットを使用して、ローカルネットワークのプロトコルに従い、ローカルネットワークのコネクションを介して送信するように構成されており、

前記コンピューティングデバイスは、プロセッサと、メモリと、トランシーバと、ワイド・エリア・ネットワーク(WAN)トランシーバと、を備えており、

前記コンピューティングデバイスのプロセッサは、前記コンピューティングデバイスにインストールされているアプリケーションによって定義されており、且つ、前記コンピューティングデバイスのメモリに記憶されているコンピュータ読み出し可能な命令を実行するように構成されており、

前記命令は、(1)前記コンピューティングデバイスのトランシーバによって、前記コンシューマデバイスから、前記ローカルネットワークを介して前記アプリケーションメッセージを受信し、(2)前記アプリケーションメッセージを、WANプロトコルに従い前記WANを介して送信するように構成されており、

前記アプリケーションサーバは、(1)前記アプリケーションメッセージを、前記WANを介して前記コンピューティングデバイスから受信し、(2)応答メッセージを生成し、(3)前記応答メッセージを、前記WANを介して前記コンピューティングデバイスに送信するように構成されている、
システム。

【請求項 38】

前記コンシューマデバイスは、更に、ユーザから選択を受信するように構成されており、
前記コンシューマデバイスは、前記ユーザからの前記選択に応答して前記アプリケーションメッセージを生成する、
請求項37に記載のシステム。

【請求項 39】

人口統計学的な情報を生成する方法において、
前記方法は、
トランシーバを使用して、セット・トップ・ボックス(STB)と、前記トランシーバの無線範囲内に存在するユーザに関連付けられたコンピューティングデバイスと、の間にローカルネットワークのコネクションを確立するステップと、

前記STBによって、ビデオコンテンツにおける変化を受信するステップと、
前記STBによって、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザに関する人口統計学的な情報を表すデータを求めるステップと、

前記STBによって、前記ビデオコンテンツにおける変化に応答して、少なくとも、どのビデオコンテンツが選択されたかを表し、且つ、前記コンピューティングデバイスに關

10

20

30

40

50

連付けられた前記ユーザに関する人口統計学的な情報を表す前記データを含むビデオコンテンツメッセージを、前記ネットワークを介して前記コンピューティングデバイスに送信するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ＳＴＢから送信された前記ビデオコンテンツメッセージを受信するステップと、

前記コンピューティングデバイスが前記ビデオコンテンツメッセージを受信した後に前記コンピューティングデバイスによって実行されるアプリケーションによって、前記選択されたビデオコンテンツを表すデータと、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザに関する人口統計学的な情報を表すデータと、を含むメッセージを、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）を介してサーバに送信するステップと、

前記サーバによって、前記コンピューティングデバイスから送信された前記メッセージを受信するステップと、

前記サーバによって、前記メッセージをデータベースに記憶し、人口統計学的な情報を含む、前記選択されたビデオコンテンツの視聴に関する解析データを生成するステップと、
を備えている方法。

【請求項 4 0】

前記ビデオコンテンツは、生放送を含む、
請求項 3 9 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記ビデオコンテンツは、ビデオ・オン・デマンド選択を含む、
請求項 3 9 又は 4 0 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記人口統計学的な情報は、前記ユーザの年齢、前記ユーザの性別、前記ユーザの位置及び前記ユーザのアイデンティティから成るグループから選択された少なくとも 1 つを含む、
請求項 3 9 乃至 4 1 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4 3】

更に、
前記ＳＴＢと、前記ＳＴＢと通信するＰＡＮトランシーバの範囲内の別のユーザに関連付けられた別のコンピューティングデバイスと、の間にＰＡＮコネクションを確立するステップと、
前記ＳＴＢによって、前記別のユーザのアイデンティティを求めるステップと、
を備えており、

前記ＳＴＢによって送信される前記ビデオコンテンツメッセージは、更に、前記別のユーザのアイデンティティを含む、
請求項 3 9 乃至 4 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4 4】

更に、
前記サーバによって、前記WANを介して複数のコンピューティングデバイスから受信した、前記ビデオコンテンツを識別する複数のメッセージに基づき、レーティングを計算するステップを備えている、
請求項 4 3 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記ビデオコンテンツにおける変化は、視聴者からの新しいビデオコンテンツの選択の受信を含む、
請求項 3 9 乃至 4 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記ビデオコンテンツにおける変化は、1 つのチャネルのプログラムのスケジュール変更を含む、

10

20

30

40

50

請求項 3 9 乃至 4 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記ビデオコンテンツメッセージは、前記 S T B が合わせられているチャネルの識別子を含む、

請求項 3 9 乃至 4 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4 8】

人口統計学的な情報を生成する方法において、

前記方法は、

トランシーバを使用して、セット・トップ・ボックス (S T B) と、前記トランシーバの無線範囲内に存在するユーザに関連付けられたコンピューティングデバイスと、の間にローカルネットワークのコネクションを確立するステップと、

前記 S T B によって、前記トランシーバの前記無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスの数の変化を求めるステップと、

前記 S T B によって、前記トランシーバの前記無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスの数を求めるステップと、

前記 S T B によって、前記トランシーバの前記無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスの数の変化に応答して、少なくとも、どのビデオコンテンツが選択されたかを表し、且つ、前記トランシーバの前記無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスの数を表すビデオコンテンツメッセージを、前記ネットワークを介して前記コンピューティングデバイスに送信するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記 S T B から送信された前記ビデオコンテンツメッセージを受信するステップと、

前記コンピューティングデバイスが前記ビデオコンテンツメッセージを受信した後に前記コンピューティングデバイスによって実行されるアプリケーションによって、前記選択されたビデオコンテンツを表すデータと、前記ユーザを識別するデータと、前記トランシーバの前記無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスの数と、を含むメッセージを、ワイド・エリア・ネットワーク (W A N) を介してサーバに送信するステップと、

前記サーバによって、前記コンピューティングデバイスから送信された前記メッセージを受信するステップと、

前記サーバによって、前記メッセージをデータベースに記憶し、人口統計学的な情報を含む、前記選択されたビデオコンテンツの視聴に関する解析データを生成するステップと、

を備えている方法。

【請求項 4 9】

更に、前記 S T B によって、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザのアイデンティティを求めるステップを備えている、

請求項 4 8 に記載の方法。

【請求項 5 0】

前記ビデオコンテンツメッセージは、更に、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザのアイデンティティを含む、

請求項 4 8 又は 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 1】

ビデオコンテンツに関連付けられた人口統計学的な情報のデータベースを形成するシステムにおいて、

前記システムは、

複数のパーソナル・エリア・ネットワーク (P A N) と、

ワイド・エリア・ネットワーク (W A N) と、

を備えており、

各 P A N は、(1) ユーザに提示される所定の期間にわたるビデオコンテンツの複数の選択を受信するように構成されているセット・トップ・ボックス (S T B) 、及び(2)

10

20

30

40

50

前記ユーザに関連付けられた少なくとも1つのコンピューティングデバイスを相互接続し、前記複数のPANは、それによって、複数のSTBを複数のユーザに関連付けられた複数のコンピューティングデバイスに相互接続し、

前記WANは、前記複数のコンピューティングデバイスをサーバに相互接続し、

前記複数のSTBは、複数のビデオコンテンツメッセージを、前記複数のSTBの各PANを介して、前記複数のSTBの各PAN内に存在する前記複数のコンピューティングデバイスに送信するように構成されており、前記ビデオコンテンツメッセージは、提示に關してどのビデオコンテンツが選択されたかを表すデータと、前記ユーザに関する人口統計学的情報を表すデータと、を含み、

前記複数のコンピューティングデバイスは、(1)前記複数のコンピューティングデバイスの各PAN内で前記ビデオコンテンツメッセージを受信し、(2)複数のメッセージを、前記WANを介して前記サーバに送信するように構成されており、前記コンピューティングデバイスによって送信される複数のメッセージが、前記STBからの複数のビデオコンテンツ選択を表すデータと、前記コンピューティングデバイスの複数のユーザに関する人口統計学的情報を表すデータと、を含むように、コンピューティングデバイスによって送信される各メッセージは、(1)前記コンピューティングデバイスと前記PANを共有する前記STBに関する、前記選択されたビデオコンテンツを表すデータと、(2)前記コンピューティングデバイスの前記ユーザに関する人口統計学的情情報を表すデータと、を含み、

前記選択されたビデオコンテンツの視聴解析データ及び人口統計学的情解データを生成するために、前記ユーザのビデオコンテンツ選択を表すメッセージが、前記ユーザのコンピューティングデバイスから前記WANを介して送信される前記サーバは、(1)前記WANを介して前記コンピューティングデバイスによって送信された前記メッセージを受信し、(2)前記受信したメッセージに基づき、前記ユーザに関する人口統計学的情報に關連付けられた複数のビデオコンテンツ選択のログを取ったデータベースを形成するように構成されている、

システム。

【請求項52】

前記人口統計学的情情報を表す前記データは、ユーザの年齢、ユーザの性別、ユーザの位置及びユーザのアイデンティティから成るグループの少なくとも1つのメンバを含む、請求項51に記載のシステム。

【請求項53】

少なくとも一人の人間がビデオコンテンツのアイテムを視聴していたことを表す推定視聴率データを、第1のネットワークを介してセット・トップ・ボックス(STB)からスマートフォン又はタブレットコンピュータへと、若しくは、第2のネットワークを介してスマートフォン又はタブレットコンピュータからサーバへと送信される一連の無線メッセージに基づき生成するステップと、

複数の人間及び複数のSTBに関して前記生成ステップを繰り返して、ビデオコンテンツの複数のアイテムに関して推定視聴率データのデータベースを形成するステップと、

プロセッサによって、推定視聴率データの前記データベースに基づき前記ビデオコンテンツのアイテムに関する人口統計学的情報を計算するステップと、を備えている方法。

【請求項54】

前記第1のネットワークを介する前記無線メッセージの送信を、Bluetoothプロトコルに従い行う、

請求項53に記載の方法。

【請求項55】

前記Bluetoothプロトコルは、Bluetooth Low Energyプロトコルである、

請求項54に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 5 6】

前記第1のネットワークを介する前記無線メッセージの送信を、ZigBeeプロトコルに従い行う、

請求項53に記載の方法。

【請求項 5 7】

前記第1のネットワークは、パーソナル・エリア・ネットワーク(PAN)である、

請求項53乃至56のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 5 8】

前記第2のネットワークは、ワイド・エリア・ネットワーク(WAN)である、

請求項53乃至57のいずれか1項に記載の方法。

10

【請求項 5 9】

前記WANは、セルラネットワークを含む、

請求項58に記載の方法。

【請求項 6 0】

人口統計学的な情報を生成する方法において、

前記方法は、

トランシーバを使用して、セット・トップ・ボックス(STB)と、前記トランシーバの無線範囲内に存在するユーザに関連付けられたコンピューティングデバイスと、の間にローカルネットワークのコネクションを確立するステップと、

前記STBによって、ビデオコンテンツにおける変化を受信するステップと、

前記STBによって、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザのアイデンティティを求めるステップと、

前記STBによって、前記ビデオコンテンツにおける変化に応答して、少なくとも、どのビデオコンテンツが選択されたかを表し、且つ、前記コンピューティングデバイスに関連付けられた前記ユーザに関する人口統計学的な情報を表す前記データを含むビデオコンテンツメッセージを、ワイド・エリア・ネットワーク(WAN)を介して前記コンピューティングデバイス及びサーバに送信するステップと、

前記サーバによって、前記コンピューティングデバイスから送信された前記メッセージを受信するステップと、

前記サーバによって、前記メッセージをデータベースに記憶し、人口統計学的な情報を含む、前記選択されたビデオコンテンツの視聴に関する解析データを生成するステップと、

を備えている方法。

【請求項 6 1】

前記人口統計学的な情報を表す前記データは、ユーザの年齢、ユーザの性別、ユーザの位置及びユーザのアイデンティティから成るグループの少なくとも1つのメンバを含む、請求項60に記載の方法。

【請求項 6 2】

前記サーバは、ユーザ識別子に関連付けられた人口統計学的な情報のテーブルを保守する、

請求項60又は61に記載の方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

関連出願の相互参照及び優先権主張

本願は、2013年12月23日に出願された、発明の名称「ビデオ・オン・デマンドシステムのためのパーソナル・エリア・ネットワークのプロキシサービス(PERSONAL AREA NETWORK PROXY SERVICE FOR VIDEO ON DEMAND SYSTEMS)」の米国仮出願特許第14/138,479号の優先権を主張するものであり、その開示内容全体は参照により本願に組み込まれる。

40

50

【背景技術】

【0002】

序論

テレビ、ブルーレイプレーヤ、自動車、冷蔵庫、サーモスタット等のコンシューマデバイスの多くは、インターネットにアクセスしない。それらのコンシューマデバイスの多くはネットワーク通信を行なう能力を備えているが、ゲートウェイ又はキャリアにより提供されるプランを用いることなく、インターネットのようなワイド・エリア・ネットワークにアクセスすることはできない。それらのコンシューマデバイスがインターネットにアクセスすれば、より広範な機能が提供されることになるであろう。従来では、コンシューマエレクトロニクスにインターネットアクセスを提供する場合、ユーザにはサービスプロバイダから付加的なサービスアカウントを購入することが要求とされており、これは顧客の費用を増大させていた。従来技術においては、顧客の負担となる費用が増大することなく、コンシューマエレクトロニクスにインターネット接続を提供する方法が必要とされている。

10

【0003】

インターネットアクセスを必要とするコンシューマデバイスの1つの例は、ビデオ・オン・デマンド（「VOD」）サービスを提供するセット・トップ・ボックス（「STB」）である。VODは、多くのケーブルプロバイダ及び衛星プロバイダによって提供されるシステム及びサービスであり、これによって多くの視聴者はビデオを要求に応じて、即ちオン・デマンドで選択及び視聴することができるようになる。ユーザがVOD選択を行うと、VODメディアを視聴者のSTBにストリーミングすることができるか、又はダウンロードすることができる。従来のSTBは、一般的に、視聴者にVODのチャネル又はメニューへのアクセスを提供し、そのVODのチャネル又はメニューから視聴者はテレビプログラム、映画又はその他のビデオを検索して発見することができる。無料のプログラム、又は視聴者のケーブル加入契約又は衛星加入契約に含まれているプログラムもあるが、ペイ・パー・ビュー方式であるか又はレンタルされるプログラムもある。従来のDVD映画のように、VODの選択及び購入は、コンテンツ製作（例えばハリウッドスタジオ）からの特定のライセンスを要求し、この特定のライセンスは加入契約によって取得することができるか、又はメディアがレンタル又は購入されたときにライセンスを取得することができる。一般的に、ケーブルプロバイダ及び衛星プロバイダは、ライセンスを消費者に代わってコンテンツ製作から取得する。つまり、ケーブルプロバイダ及び衛星プロバイダは、コンテンツ製作とのライセンス契約の条件として、VOD選択を追跡する必要がある。

20

【0004】

一般的に、ケーブルサービスプロバイダ及び衛星サービスプロバイダは、コンテンツ作製者から、双方向通信媒体を介してVOD選択を認証することによってVODレンタル及び購入選択を認証することが要求される。VOD選択を追跡するために、ケーブルプロバイダ及び衛星プロバイダは、ユーザがVODコンテンツを選択したことをケーブルプロバイダ又は衛星プロバイダに通知するSTBからの通信を受信する。より詳細には、従来のVODは双方向通信媒体を使用して、コンテンツを視聴者のSTBに送信し、またVODの購入及び選択に関するメッセージを視聴者のSTBから受信する。ケーブルテレビプロバイダに関しては、必須となる双方向通信は、STBとケーブル会社との間の同軸ケーブル通信に既に存在している。同じことが、比較的最近新設された光ファイバベースのコンテンツプロバイダ会社（例えばVerizon FIOS）についても当てはまる。しかしながら、衛星会社は、衛星アンテナが一般的に単方向性であるという問題、つまり、衛星アンテナは衛星通信を衛星プロバイダの衛星から受信することはできるが、STBからのデータを再び衛星リンクを介してプロバイダに送信するようには構成されていないという問題を抱えている。

30

【0005】

有線通信をサポートするインフラストラクチャを既に有している多くの国の、例えばア

40

50

メリカ合衆国及びカナダの衛星会社は、大部分の世帯が、一般的にはブロードバンド通信であるインターネット通信を有していることを想定している。つまり、双向通信の問題は、例えばイーサネットポート又はWi-Fiネットワークを介して、STBを各世帯のインターネット通信に接続することによって解決される。この解決手段はブロードバンドが普及している多くの国においては十分に機能するが、国によっては、例えばインド及びインドネシアでは、必要とされるインフラストラクチャが不足していることから、陸上通信線又はブロードバンドコネクションを広範にわたり利用できない。それらの発展途上国の多くの国では、ケーブル敷設の開発プロセスが省略されて、その代わりに、主として無線通信、例えばセルラ通信が選択されている。つまり、インド又はインドネシアのような国では、単に、多くの人々が暮らす場所にケーブルを敷設するには費用が掛かるという理由から、多くの人がブロードバンド通信にアクセスできていない。その結果、STBをブロードバンドリンクに接続するという従来の衛星VOD解決手段は、多くの人々にとって役に立たない。

10

【0006】

有線ブロードバンドが必要とされることを回避するために、従来技術では2つの衛星VODプロシージャが試みられた。第1に、SMSテキストメッセージベースのプロシージャが試みられた。視聴者がVODプログラムを決定すると、STBは、プログラム固有コードをテキストメッセージで衛星プロバイダのVOD電話番号に送信することを視聴者に指示する通知を生成していた。SMSの受信後には、衛星プロバイダが、認証コードを含むメッセージで応答していた。ユーザは続いて、認証コードをSTBに入力し、最終的に、選択されたプログラムを再生していた。このプロシージャは、テキストメッセージの作成及び送信並びにSTBへの認証コードの入力を含む煩雑なステップの実行を視聴者に要求していたことから、視聴者にとってはフラストレーションが溜まるものであった。またこのプロシージャによって、衛星プロバイダの側にも問題が生じていた。何故ならば、認証コードを多くの視聴者の間で共有することができ、視聴者によってはライセンスを取得することなくその共有されたコードを違法に使用してプログラムを視聴することができたからである。

20

【0007】

有線ブロードバンドが必要とされることを回避するための、従来技術による第2の衛星VODプロシージャでは、STBに装入されたGSMセルラモジュールが使用された。STBは、視聴者がライセンスを取得できたことを、選択されたVODプログラムの衛星プロバイダに通知するセルラ通信を衛星プロバイダに送信するためにGSMモジュールを使用していた。このプロシージャによって、視聴者にとっての煩雑なステップの数は限定されたが、サービスプロバイダ及び視聴者の費用は著しく増大した。先ず、GSMモジュールによって、視聴者又は衛星会社がSTBの購入に要する費用がより高くなり、また視聴者は、自身のSTBを、GSMモジュールを介して無線で通信できるようにするために、セルラプロバイダからサービスプランを購入する必要があった。ただでさえテレビ加入契約に費用がかかるのに、それに加えて、サービスプランによって別の費用も月毎に課金されることになった。

30

【0008】

それら公知のVOD技術の欠点に間が鑑み、本発明者は、従来技術においてVODサービスをサポートするために種々の改良された技術が必要とされていると確信している。

40

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0009】

この目的で、本発明者は、コンテンツプロバイダにVOD選択を通知するために無線式のパーソナル・エリア・ネットワークが使用される、種々の実施例を開示する。

【0010】

例えば、自身で固有のワイヤレスネットワーキング能力を備えているコンピューティングデバイス、例えばスマートフォン、タブレットコンピュータ、又はiPadを、プロキ

50

シとして使用することができ、これによって、S T Bは、コンピューティングデバイス及び/又はインターネットを介して、V O Dコンテンツに関する要求を、そのV O Dコンテンツの要求が認められるか否かを求めるリモートサーバと通信することができる。コンピューティングデバイスは、パーソナル・エリア・ネットワーク（「P A N」）のコネクションも、ワイド・エリア・ネットワーク（「W A N」）のコネクションも有することができる。P A Nは、P A N技術（例えばB l u e t o o t h L o w E n e r g y（「B L E」）又はZ i g B e e）を使用して、コンピューティングデバイスをS T Bに接続する。W A Nはコンピューティングデバイスをインターネットに接続し、より詳細には、W A Nを介して衛星プロバイダのV O Dサーバに接続する。コンピューティングデバイスはアプリケーション（「A p p」）を実行することによって、P A Nを介してコンピューティングデバイスに接続されているコンシューマデバイスから送信されたメッセージを送信するため、また実質的に、P A N通信及びW A N通信の両通信にアクセスするコンピューティングデバイスにおけるA p pを介して、インターネットにコンシューマデバイスを「テザリング」するために、コンピューティングデバイスをプロキシとして使用できるようになる。この方法によれば、視聴者のコンピューティングデバイスに関連付けられた、視聴者の既存のセルラデータサービスプラン及びコネクションに影響を及ぼすことができるので、コンシューマデバイスからW A Nを介してリモートサーバにメッセージを送信するために、視聴者に付加的なサービスプランが要求されることはない。コンピューティングデバイスは、プロキシサービスを生成し、キャリアによって提供されるテザリングプランを要することなく、また何らかの発呼を行うことなく、コンシューマデバイスにまでW A Nコネクションを延長する。

10

20

30

40

50

【0 0 1 1】

また、幾つかの例示的な実施の形態においては、P A NトランシーバをS T Bに追加することによって、S T BはコンピューティングデバイスとのP A Nベースの通信をサポートすることができる。

【0 0 1 2】

1つの実施の形態においては、V O D購入を認証するためのシステムが以下の特徴を備えている：ユーザからのコマンド及び選択を受信し、ユーザからのV O D選択に応答してV O D認証リクエストを生成し、認証メッセージの受信に応答してV O D選択を再生するように構成されているS T B；S T Bからのコマンドに応答して、V O D認証リクエスト又はその他のメッセージをS T Bから、P A Nプロトコルに従いP A Nコネクションを介して送信するように構成されている、S T Bと通信するP A Nトランシーバユニット；プロセッサと、メモリと、P A Nトランシーバと、W A Nトランシーバと、を有しているコンピューティングデバイスであって、プロセッサは、コンピューティングデバイスにインストールされているアプリケーションによって定義されており、且つ、メモリに記憶されているコンピュータ読み出し可能な命令を実行するように構成されており、命令は、（1）P A Nトランシーバによって、P A NトランシーバユニットからP A Nを介してV O D認証リクエスト又はその他のメッセージを受信し、（2）V O D認証リクエスト又はその他のメッセージを、W A Nプロトコルに従いW A Nを介して送信するように構成されている、コンピューティングデバイス；（1）V O D認証リクエストを、W A Nを介してコンピューティングデバイスから受信し、（2）認証メッセージを生成し、（3）認証メッセージを送信するように構成されているV O D認証サーバ。

【0 0 1 3】

別の実施の形態においては、V O D購入を認証するための方法が以下のステップを備えている：S T Bによって、視聴者からのV O Dコンテンツの選択を受信するステップ；S T Bと、そのS T Bと通信する、P A Nトランシーバの無線範囲内に存在するコンピューティングデバイスと、の間にP A Nコネクションを確立するステップであって、コンピューティングデバイス及びS T Bは、P A Nコネクションを自動的に再確立するために、S T Bがコンピューティングデバイスの存在を検出するか、又は、コンピューティングデバイスがS T Bの存在を検出すると、P A Nコネクションを再確立するステップ；S T Bに

よって、PANを介してコンピューティングデバイスに、少なくとも視聴者からのVODコンテンツ選択を表すVODリクエストメッセージを送信するステップ；コンピューティングデバイスによって、PANを介してVODリクエストメッセージを受信した後に、WANを介してVODリクエストメッセージをVOD認証サーバに送信するステップ；STBによって、VOD認証サーバがVOD選択を認証した後に、選択されたVODコンテンツの再生を開始するステップ。

【0014】

別の実施の形態においては、コンピュータプログラム製品が以下の特徴を備えている：プロセッサによって実行可能な複数の命令、これらの命令は、コンピューティングデバイスの非一時的なコンピュータ読み出し可能記憶媒体に常駐しており、且つ、プロセッサによって実行されると、コンピューティングデバイスを、PANコネクションを介して第2のデバイスとペアリングし、PANコネクションを介して第2のデバイスからメッセージを受信し、PANプロトコルに従い、受信したメッセージをリアセンブルし、WANプロトコルに従い、受信したメッセージをアセンブルし、受信したメッセージを、WANプロトコルに従いWANコネクションを介してリモートサーバに送信するように構成されている。

10

【0015】

別の実施の形態においては、装置が以下の特徴を備えている：WANコネクションを介してデータを送受信するように構成されているWANトランシーバ；STBとのPANコネクションを確立するように構成されているPANトランシーバ；PANトランシーバを介してSTBとのPANコネクションを確立し、コンテンツ加入契約アカウントを表すデータにアクセスし、VODコンテンツ選択を表すデータを受信し、アクセスしたデータ及び受信したデータに基づき、WANトランシーバ及びWANコネクションを介して、リモートサーバにデータを送信し、リモートサーバが、VODコンテンツ選択を視聴するためにコンテンツ加入契約アカウントは認証されているか否かを求めることを可能にする、ように構成されているプロセッサ、ここで、送信されるデータは、(1)VODコンテンツ選択を表すデータ、(2)コンテンツ加入契約アカウントを表すデータを含んでいる；またPANトランシーバ、WANトランシーバ及びプロセッサは、(1)スマートフォン、(2)タブレットコンピュータ、及び／又は、(3)モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイス、例えばiPad又は携帯電話から成るグループのメンバに設けられている。

20

【0016】

別の実施の形態においては、VOD購入を可能にするためのプロキシ方法が以下のステップを備えている：コンテンツ加入契約アカウントを表すデータをメモリに記憶するステップ；VODコンテンツ選択を表すデータを受信するステップ；記憶されている、コンテンツ加入契約アカウントを表すデータを検索するステップ；受信するステップ及び検索するステップに応じて、WANコネクションを介してデータをリモートサーバに送信し、リモートサーバが、VODコンテンツ選択を視聴するためにコンテンツ加入契約アカウントは認証されているか否かを求めることを可能にするステップ、ここで、送信されるデータは、(1)VODコンテンツ選択を表すデータ、(2)コンテンツ加入契約アカウントを表すデータを含んでいる；また、上記の方法ステップは、コンピューティングデバイスによって実行され、このコンピューティングデバイスは、(1)スマートフォン、(2)タブレットコンピュータ、及び／又は、(3)モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイスから成るグループのメンバを含んでいる。

30

【0017】

別の実施の形態においては、PANユニットが以下の特徴を備えている：コンピューティングデバイスとのPANコネクションを確立するように構成されているPANトランシーバ；(1)VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のメッセージをSTBから受信し、(2)VODコンテンツ選択を表すデータを、PANトランシーバ及びPANコネクションを介してコンピューティングデバイスに送信し、コンピューティングデバイスが

40

50

、VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のメッセージを別のネットワークコネクションを介してリモートサーバに通信することを可能にする、ように構成されているプロセッサ。

【0018】

別の実施の形態においては、VODサービスを可能にするためのプロキシ方法が以下のステップを備えている：コンピューティングデバイスとのPANコネクションを確立するステップ；STBから、VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のメッセージを受信するステップ；そのようなデータを、PANコネクションを介してコンピューティングデバイスに送信し、コンピューティングデバイスが、別のネットワークコネクションを介してデータをリモートサーバに通信することを可能にするステップ；それらの方法ステップは、STBと通信するPANトランシーバユニットによって実行される。

10

【0019】

別の実施の形態においては、VOD購入又はその他のアプリケーションメッセージを可能にするプロキシ方法が以下のステップを備えている：STBに関連付けられたPANトランシーバとのPANコネクションを確立するステップ；VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のメッセージを、PAN及びPANトランシーバを介して、STBから受信するステップ；WANコネクションを介してデータをリモートサーバに送信し、リモートサーバが、データを処理して、STBに関連付けられたコンテンツ加入契約アカウントはVODコンテンツ選択を視聴するために認証されているか否かを求めるこ

20

と可能にするステップ、ここで送信されるデータは、(1)VODコンテンツ選択を表すデータ、(2)コンテンツ加入契約アカウントを表すデータ、及び/又は、(3)その他のアプリケーションメッセージを含んでいる；それらの方法ステップは、コンピューティングデバイスによって実行され、コンピューティングデバイスは、(1)スマートフォン、(2)タブレットコンピュータ、及び/又は、(3)モバイルのハンドヘルドコンピューティングデバイスから成るグループのうちのメンバを含んでいる。

【0020】

別の実施の形態においては、STBは以下の特徴を備えている：PANコネクションを介して無線伝送メッセージを送受信するように構成されており、且つ、金属シャシの外側に実装されているが、しかしながら、STBのプラスチック製のフロントベゼルの裏側に実装されているPANトランシーバ；ユーザからのVOD選択又はその他のアプリケーションメッセージに応答して、VOD認証リクエストを生成するための第1のコンピュータ読み出し可能な命令と、PANコネクションを介してデータを伝送するための第2のコンピュータ読み出し可能な命令と、VOD選択を再生するための第3のコンピュータ読み出し可能な命令と、を記憶するように構成されているメモリ；(1)ユーザからのVOD選択に応答して、選択されたVODコンテンツを表すデータを含むVOD認証リクエストを生成するために第1のコンピュータ読み出し可能な命令を実行し、(2)(i)PANプロトコルに従いデータメッセージをアセンブリし、(ii)VOD認証リクエストを送信するようにPANトランシーバに命令するために第2のコンピュータ読み出し可能な命令を実行し、また、(3)選択されたVODコンテンツが認証されたことの通知に応答して、第3のコンピュータ読み出し可能な命令を実行するように構成されているプロセッサ。

30

【0021】

更に別の実施の形態においては、プロキシとしてコンピューティングデバイスを使用してSTB用のVOD購入を可能にする方法が以下のステップを備えている：コンピューティングデバイスとのPANコネクションを確立するステップ；VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のアプリケーションメッセージを受信するステップ；VODコンテンツ選択を表すデータ又はその他のアプリケーションメッセージを、PANコネクションを介してコンピューティングデバイスに送信し、コンピューティングデバイスが別のネットワークコネクションを介してリモートサーバにデータを通信することを可能にするステップ；それらの方法ステップはSTBによって実行される。

40

【0022】

50

本発明、並びに本発明の種々の実施の形態の構造及び動作を、添付の図面を参照しながら、下記において詳細に説明する。

【0023】

本明細書の一部に含まれ、また本明細書の一部を成す添付の図面は、本発明の種々の実施の形態を示し、またその説明と共に、本発明の原理を説明するために使用される。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】1つの実施例によるシステム構成図を示す。

【図2】1つの実施例による、ビデオ・オン・デマンドの購入を認証するためにパーソナル・エリア・ネットワークを使用するための方法を示す。

【図3】1つの実施例による、パーソナル・エリア・ネットワークを使用してレーティング情報を生成するための方法を示す。

【図4】1つの実施例による、パーソナル・エリア・ネットワークを使用してレーティング情報を生成するための別の方法を示す。

【図5】1つの実施例による、コンピューティングデバイスとセット・トップ・ボックスとの間のパーソナル・エリア・ネットワークコネクションを介して、遠隔制御によってセット・トップ・ボックスを構成するための方法を示す。

【図6】1つの実施例による、コンピューティングデバイスにおける遠隔制御機能を介してVOD選択がなされたときにVOD選択を認証するための方法を示す。

【図7(a)】1つの例示的なコンピューティングデバイスに関するコンポーネント及びモジュールを示す。

【図7(b)】1つの例示的なコンピューティングデバイスに関するコンポーネント及びモジュールを示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

類似の参照番号が類似の構成要素を表している添付の図面を参照すると、図1にはシステム構成図が示されており、このシステムは、一実施例に即したPANプロキシシステムに含まれる3つのメインデバイスを有している。図1に示されているように、PANプロキシシステム100は、セット・トップ・ボックス(「STB」)110、コンピューティングデバイス130及びVOD/アプリケーションサーバ150を有している。コンピューティングデバイス130は、PANコネクション120を介して、例えばBlueoothコネクション又はBlueooth Low Energy(BLE)コネクションを介して、STB110に接続される。またコンピューティングデバイス130は、WAN140を介してサーバ150にも接続されている。サーバ150は、インターネットプロトコルを使用して発見することができるので、コンピューティングデバイス130はインターネット145を介してサーバ150に接続される。

【0026】

STB110は、ケーブルテレビ又は衛星テレビに使用される標準的なSTBであっても良いし、「STB」は、自動車コンピュータシステムのようなアプリケーション固有のコンピューティングデバイスであっても良い。例えば、STB110は、プロセッサ、マザーボード、メモリ、接続されているテレビにビデオを出力するためのグラフィックユニット、及び、ディジタル・ビデオ・レコーダ(「DVR」)を使用して記録されたプログラム又はVODビデオを記憶するためのハードディスクドライブを有することができる。更にSTB110は、遠隔制御装置を介して視聴者によって入力されたコマンドを受信するためのセンサ、例えば赤外線センサを有することができる。センサは、その他の無線通信手段、例えばWi-Fi、Blueooth、Zigbee又は無線周波数を介して信号を受信することもできる。またSTB110は、オーディオ/ビデオコンテンツを視聴者に表示するために、表示装置、例えばテレビ又はプロジェクタに接続される。この実施例においては、任意の標準的なSTB110を使用することができる。

【0027】

10

20

30

40

50

STB110は更にPANトランシーバ112を含んでいる。PANトランシーバ112は、STB110の構成を変更することができ、例えば、一般的な任意の既製品のSTBはPAN通信プロトコル120を使用して、コンピューティングデバイス130と通信することができる。幾つかの実施の形態においては、STB110は、PANトランシーバ112を含むように製造されているか、又は、STB110が製造された後に、PANトランシーバをSTB110に追加することができる。PANトランシーバ112は、STB110の中央プロセッサに接続することができ、この接続はシリアル通信手段、例えばUSB、シリアル・ペリフェラル・インターフェース(SPI)バス、RS-232又はその他のフレキシブル・ペリフェラル・インターフェース(「FPI」)バスを介して行われる。PANトランシーバ112は、STB110から電力を受け取ることができ、また電力ケーブル及びシリアル接続線を同一のリボンケーブルに含ませることができる。1つの実施の形態においては、PANトランシーバ112は、Bluetoothトランシーバ及びプロセッサを有している。STB110との間で命令を送受信し、またデータ伝送命令をBluetoothトランシーバに送信するように、プロセッサを構成することができる。プロセッサからの命令を受信し、そのプロセッサから受信した命令に応答して、Bluetooth無線データ伝送メッセージを送信するように、Bluetoothトランシーバを構成することができる。更にPANトランシーバ112は、ユーザインターフェースを形成する状態インディケータライトを有することができる。

【0028】

BLE通信について説明し、また下記においても主にBLEについて説明するが、この実施例によって、コンピューティングデバイス130とSTB110との間でデータを通信するために、任意の無線通信プロトコルを使用することもできる。しかしながら、本発明者はBLEが種々の利点を有していると考える。先ず、Bluetooth技術、特にBluetooth Low Energy(「BLE」)は、多くのコンピューティングデバイスに既に搭載されている。また、パーソナル・エリア・ネットワークプロトコルは、BLEと同様に、30フィート範囲のプライベートコネクションである。キャリアはPANプライベートネットワークを考慮に入れているので、PANの形成によって、無線契約加入者にテザリング料金が発生することはない。更に、BLEトランシーバの製造に余りお金は掛からない。例えば、この実施例によるBLEトランシーバを約1~3ドルで製造することができ、これはGSMチップのコストの1/10であると考えられる。従って、BLEトランシーバが追加されても、STB110の製造費用又は販売価格に大きな影響はない。

【0029】

通常、消費者はSTB110の正面にいるので、PANトランシーバ112は有利には、PAN120の範囲を最大化するために、STB110の金属シャシの外側ではあるが、プラスチック製のフロントベゼルの裏側に実装されている。PANプロトコル、例えばBLEは、比較的小さい範囲を有している(例えば30~40フィート)。PANトランシーバ112がSTB110内に実装されている場合には、STB110の金属フレームがファラデーケージを作り出し、PANトランシーバの範囲が縮小されると考えられる。範囲を拡大するために、PANトランシーバ112はSTB110の金属シャシの前面に実装されており、それによって無線信号が直接的にユーザに向かわれる。BLEトランシーバをSTB110の金属フレームに実装することができると、PANトランシーバ112はBLEトランシーバを覆うプラスチック製のカバーを有することができる。プラスチックカバーは、LED状態インディケータライト、操作者に対して指示を表示するLCDスクリーン、又は、美的観点から、その他のカスタマイズされた任意の外観を有することができる。PANトランシーバ112に関するコストを削減するために、プラスチックカバーは最小限の特殊技術並びに美的特徴部しか備えていない。

【0030】

BLEトランシーバの範囲は、例えば、人間がSTB110の真上にいるが、しかしながら家の中で別の階にいる場合に、誤った判定が行われることを回避するために調整する

10

20

30

40

50

ことができる。B L E トランシーバはいつでも調整することができる。S T B 1 1 0 内の給電部からB L E トランシーバに供給される電力量を変更することによって、B L E トランシーバの範囲を調整することができる。択一的に、指向性アンテナを使用することによって、及び／又は、アンテナを遮蔽することによって、B L E 通信を所望の領域に合わせる又は向けることができる。

【0031】

P A N トランシーバ1 1 2 は、自身の固有のプロセッサを有しているので、それによってS T B 1 1 0 のプロセッサとのシステムインテグレーションに関する労力は最小限になる。また、P A N トランシーバ1 1 2 内の処理ユニットは、全ての無線通信処理を実施することができ、例えばS T B 1 1 0 のプロセッサは、P A N トランシーバ1 1 2 が追加されたからといって、より多くの処理を実施する必要はない。P A N トランシーバ1 1 2 は、ソフトウェアが記憶されているメモリユニットを有することができる。ソフトウェアを使用することによって、処理ユニットはB l u e t o o t h メッセージをアセンブル／リアセンブルし、V O D リクエスト及び／又はアプリケーションメッセージを作成し、また課金情報も含むことができる。

10

【0032】

コンピューティングデバイス1 3 0 は、W A N 1 4 0 にデータアクセスする任意のコンピューティングデバイスであって良い。例えば、コンピューティングデバイス1 3 0 は、少なくともプロセッサ、メモリユニット、P A N トランシーバ（例えばB L E ）及びW A N トランシーバ（例えばG S M / L T E 、W i F i ）を備えている、スマートセルラフォンであって良い。コンピューティングデバイス1 3 0 は、P A N とも、その他のネットワーク、例えばW A N ともデータ通信できるものであれば、タブレットコンピュータ、ラップトップ及びi P o d （又は類似のデバイス）、若しくはその他のポータブルコンピューティングデバイス又はハンドヘルドコンピューティングデバイスであっても良い。有利には、コンピューティングデバイス1 3 0 はタッチスクリーンインターフェースを有している。しかしながら、コンピューティングデバイス1 3 0 は、数あるデータ表示技術及びデータ入力技術の中から任意の技術を使用できると解される。例えば、ユーザからの入力を受信するために、コンピューティングデバイスがタッチスクリーンを使用することは必須ではなく、タッチスクリーンの他に、又はタッチスクリーンの代わりに、キーボード又はその他のメカニズム、例えば音声キャプチャ・テキスト変換（v o i c e c a p t u r e - t o - t e x t t r a n s l a t i o n ）が使用されても良い。W A N 1 4 0 は、任意の無線データ通信ネットワーク、例えばG S M （3 G 、4 G 、L T E ）、W i F i 、その他の任意のW A N 無線通信であっても良い。

20

【0033】

図7 (a) には、コンピューティングデバイス1 3 0 の実施例が示されている。コンピューティングデバイス1 3 0 は、プロセッサ7 0 0 と、それに関連付けられたメモリ7 0 2 と、を含むことができる。プロセッサ7 0 0 及びメモリ7 0 2 は協働して、コンピューティングデバイス1 3 0 のオペレーションを支援するソフトウェア及び／又はファームウェアを実行するように構成されている。更に、コンピューティングデバイス1 3 0 は、I / O デバイス7 0 4 （例えば、出力データをグラフィック表示し、またユーザからの入力データを受信するためのタッチスクリーンユーザインタフェース）、オプションとしてのカメラ7 0 6 、データを送受信するための無線I / O 7 0 8 、音を検出し、コンピューティングデバイス1 3 0 によって処理するために、検出された音を電気信号に変換するためのマイク7 1 0 、及び、音データを可聴音に変換するためのスピーカ7 1 2 を有することができる。無線I / O 7 0 8 には、電話の発信及び着信を行うため、近距離無線通信（N F C ）を介して近接する物体と通信するため、R F を介して近接する物体と通信するため、及び／又は、P A N を介して近接する物体と通信するための機能を含ませることができる。それらのコンポーネントは現在のところ、スマートフォン及びその他のモバイルデバイスの多くの標準モデルに搭載されている。

30

【0034】

40

50

コンピューティングデバイス130は、そのコンピューティングデバイス130のプロセッサによって実行されるアプリケーション132を含むことができる。アプリケーション132は、無線キャリアによって提供されるテザリングサービスの費用が発生することなく、プロキシサービスを提供するために、WAN140及びPAN120のいずれも含む、コンピューティングデバイス130の通信リソースに影響を及ぼす。コンピューティングデバイス130上でアプリケーション132は、STB110に対するプロキシとして動作するので、STB100はVOD/アプリケーションサーバ150との間でメッセージを、例えば認証リクエストを送受信することができる。

【0035】

アプリケーション132は、WAN140を介して、データメッセージを送受信することができ、またアプリケーション132は更に、コンピューティングデバイス130がPAN120を使用するSTB110のBLEトランシーバ112の範囲内にあるときであればいつでも、STB110と局所的に通信することができる。

10

【0036】

図7(b)には、アプリケーション132に対して使用することができる、例示的なモバイルアプリケーションアーキテクチャ750が示されている。図7(b)のアーキテクチャ750を有しているアプリケーション132をコンピューティングデバイス130にインストールし、プロセッサ700によって実行することができる。モバイルアプリケーションアーキテクチャ750は、有利には、コンピュータによって実行可能であり、且つ、非一時的なコンピュータ読み出し可能記憶媒体に、例えばコンピュータメモリに常駐している複数の命令を有している。それらの命令は、I/Oデバイス704を介してユーザへの表示を行うための複数のGUIスクリーンを規定する複数の命令を含むことができる。命令は、以下のような種々のI/Oプログラム756を規定する命令も含むことができる：

20

- ・1つ又は複数のGUIスクリーン752をユーザに提示するためにI/Oデバイス704とのインターフェースを成すGUIデータ出力インターフェース758；
- ・ユーザからのユーザ入力データを受信するためにI/Oデバイス704とのインターフェースを成すGUIデータ入力インターフェース760；
- ・ネットワーク120及び140を介する通信用のデータを無線I/Oに供給するために無線I/O708とのインターフェースを成す無線データ出力インターフェース766；
- ・モバイルアプリケーション750による処理のために、ネットワーク120及び140を介してポータブルコンピューティングデバイスに通信されるデータを受信するために無線I/O708とのインターフェースを成す無線データ入力インターフェース768。

30

更に命令は、制御プログラム754を規定する命令を含むことができる。制御プログラムは、I/Oプログラム756へと出力されるデータ及びI/Oプログラム756から到来するデータの調整（例えば、どのGUIスクリーン752がユーザに提示されるべきかの決定）を含めた基本的なインテリジェンスをモバイルアプリケーション750に提供するように構成することができる。

【0037】

VOD選択が視聴者によって行われる度に、又は、アプリケーションメッセージの送信が必要とされる度に、STB110はPANトランシーバ112から、PAN無線コネクション120を介して、コンピューティングデバイス130にメッセージを送信する。PANトランシーバ112は、STB110のメッセージのセグメンテーションを実行する。セグメンテーションによって、メッセージはPANを介する伝送のために、より小さいサイズのメッセージに分割される。より小さくセグメンテーションされたメッセージの受信に基づき、アプリケーション132はメッセージを、オリジナルのSTBメッセージにリアセンブルし、続いて、WAN140を介してサーバ150に伝送するためのメッセージを準備する。この準備プロセスは、メッセージの抽出、PANプロトコルデータに従ったPANフォーマッティング/ヘッダの除去、及び、必要とされるWAN140のプロトコルパラメータ（例えばTCP/IPヘッダ/フォーマッティング）のメッセージへの追

40

50

加を含むことができる。メッセージ自体は、コンテンツ選択、タイムスタンプ、顧客コード、衛星テレビアカウント番号を含むことができ、また必要に応じて課金情報も含むことができる。アプリケーション132によって、メッセージをサーバ150が理解できるフォーマットに変換することができるが、これは必須ではない。有利には、アプリケーション132がSTB110からのメッセージを含むデータを変更する必要はなく、アプリケーション132は単に、WAN140及びワールド・ワイド・ウェブ145を介して伝送するためのデータパケットを準備するだけで良い。

【0038】

サーバ150は、1つのコンピュータ又は相互にリンクされた複数のコンピュータを有することができる。サーバ150はウェブサーバのように機能することができ、また、サーバ150を衛星会社のウェブサイト又はその他アプリケーションサーバと関連付けることができる。ウェブサーバのタスクを実行するために、サーバ150は少なくとも、ネットワークインターフェース、1つ又は複数のプロセッサ及びコンピュータ読み出し可能記憶媒体を含んでいる。サーバ150は、顧客のコンピューティングデバイス130から送信されたメッセージを収集し、メッセージのログを取り、認証メッセージを生成する。サーバ150は認証メッセージを、衛星を介してSTB110に送信することができるか、確立されたコネクションを介してSTB110に直接送信することができるか、又は、コンピューティングデバイス130をプロキシとして使用して、WAN140及びPAN120を介してSTB110に送信することができる。

10

【0039】

STB110が認証メッセージを受信すると、STB110は選択されたコンテンツの再生を開始する。WAN140を介して送信されるデータ量は非常に少量（バイト又はキロバイトの大きさ）なので、WAN140の伝送速度に基づき、認証リクエストを送信するため、また認証メッセージを受信するために必要とされる時間は比較的短い。サーバ150は、VODの選択及びリクエストを認証することができるので、VODの選択及び購入を追跡することができる。サーバ150は、コンテンツ作製者とのライセンス契約に従い、VODの選択及び購入を認証し、またサーバ150は更にVOD選択を追跡する。サーバ150によって生成されたVODログを、課金、使用及び/又はレーティングを目的として、コンテンツ作製者と共有することができる。VODコンテンツが有料である場合、サーバ150は購入のための課金を処理することもできるが、サーバ150はVOD購入データを、課金を処理する他のサーバに送信することもできる。

20

30

【0040】

VODの購入及びリクエストを行えるようにする前に、衛星プロバイダは消費者に初期デバイスセットアップを行うように指示することができる。このデバイスセットアップ又は初期設定フェーズは、コンピューティングデバイス130毎に1回だけ実施されれば良い。初期設定フェーズの間に、コンピューティングデバイス130及びSTB110がペアリングされる。初期設定フェーズの最初のステップは、顧客による顧客自身のコンピューティングデバイス130へのアプリケーション132のダウンロードを含むことができ、またユーザはアプリケーション132を使用することによって、ペアリングプロセスを完了することができる。ユーザは、アプリケーションストアからアプリケーション132をダウンロードすることができるか、又は、Eメール又はテキストメッセージによって衛星プロバイダから顧客に提供されたハイパーリンクをアクティブ化することによってアプリケーション132をダウンロードすることができる。

40

【0041】

上記において述べたように、アプリケーション132は、PAN120を介するコンピューティングデバイス130とSTB110のペアリングについてユーザをアシストするガイド又はウィザードを提供することができる。PANペアリングプロセスが完了すると、ユーザは自身のユーザ名及びパスワードをサービスプロバイダのオンラインウェブアカウントに入力し、それによってアプリケーション132はログインが許可され、またユーザ及びコンピューティングデバイス130の確認が取れているセキュアなユーザ情報及び

50

アカウント情報を取得する。アプリケーション132は、使用、課金及びその他のアプリケーションに関する情報を伝送するために、サーバ150とのセキュアなコネクションを維持する。B L Eの例では、ユーザは手動でコンピューティングデバイス130とS T B 110をペアリングする。初期ペアリングが完了すると、コンピューティングデバイス130がS T B 110の範囲に入ったときには、コンピューティングデバイス130におけるB L EモジュールとP A Nトランシーバ112におけるB L Eモジュールとが常に自動的に再接続される。B L Eを使用することによって、視聴者はコンピューティングデバイス130がP A N 120を介してS T B 110に接続されていることを意識せずに済む。アプリケーション132はコンピューティングデバイス130のバックグラウンドでペアリング及び再接続を実行することができるので、ユーザはコンピューティングデバイス130と対話している間でさえも割り込みは発生しない。

10

【0042】

初期設定プロセスの間にS T B 110とのペアリングが完了すると、アプリケーション132はS T B 110に関する情報及び顧客に関する情報の入力を顧客に要求する。アプリケーション132は顧客からアカウント情報、例えばユーザの衛星T V加入契約に関連付けられたユーザ名及びパスワード（例えば衛星プロバイダの課金ウェブサイト等へのログインに使用されるユーザ名及びパスワード）をリクエストすることができる。顧客が衛星プロバイダに提供するユーザ名及びパスワードを有していない状況では、アプリケーション132は、アカウント情報（例えば口座番号、請求書送付先住所、社会保障番号等）を受信し、また、顧客にユーザ名及びパスワードを選択することをリクエストすることによって、顧客を新規ユーザとして登録することができる。アプリケーション132は、コンピューティングデバイス130におけるコンピュータ読み出し可能記憶媒体にユーザ名及びパスワードを記憶することができるので、顧客はV O Dコンテンツを視聴しようとすると度に、ユーザ名及びパスワードを入力する必要はなくなる。

20

【0043】

アプリケーション132は、ユーザ名及び/又はパスワードを使用することによって、顧客に関連付けられた情報をサーバ150からダウンロードすることができる。例えば、サーバ150は、顧客のユーザ名を複数のデータと、例えば口座番号、請求書送付先住所、顧客名、加入契約パッケージ、S T B 110のシリアル番号、S T B 110の製造国/モデル、又は、顧客に対する衛星サービスが有効になったときに衛星会社が記憶することができる、その他の任意の情報と関連付けることができる。場合によっては、サーバ150はそれら全ての情報にアクセスすることができず、その場合には、顧客は情報の入力が要求されると、アプリケーション132を介して、要求された情報を入力しなければならない。このデータ入力プロセスは、顧客の煩わしさを最小限にするためにコンピューティングデバイス130毎に1回だけ行われ、またコンピューティングデバイス130又はサーバ150は、顧客によって入力されたデータをコンピュータ読み出し可能記憶媒体に記憶する。

30

【0044】

セキュリティのために、アプリケーション132はコンピューティングデバイス130をS T B 110とペアリングするための唯一の手段であって良い。またセキュリティのために、P A N 120のコネクションを暗号化することもできる。セキュアなコネクションは、権限のないユーザが顧客のS T B 110及び課金情報を使用してV O Dを購入することを阻止する。

40

【0045】

しかしながら、S T B 110を複数のコンピューティングデバイス130とペアリングすることができる。例えば、家族5人で1つの衛星契約を共有することができる。家族の各人がそれぞれコンピューティングデバイス130を有している場合には、S T B 110を5つ全てのコンピューティングデバイス130とペアリングすることができるので、家族の各人が選択したV O Dを視聴することができる。

【0046】

50

10 それらのコンピューティングデバイス 130 のうちの幾つかによって、年齢制限が課されている VOD が購入されることを阻止するように、アプリケーション 132 を構成することができる。例えば、家族の中の一番小さい子供が未成年者である場合、アプリケーション 132 は、その一番小さい子供が R 指定された映画を購入すること、又は、成人向けの VOD プログラムを視聴することを阻止することができる。アプリケーション 132 は、単純に、サーバ 150 にメッセージを引き渡さずに、年齢制限が課されているものを選択する権限はユーザに与えられていないことをコンピューティングデバイス 130 に表示することによって、年齢制限が課されている題材をユーザが視聴することを阻止することができる。STB 110 は、PAN 120 のコネクションを介してコンピューティングデバイス 130 から、ユーザは R 指定された映画又は成人向けの指定がされたテレビプログラムを視聴できないことを伝えるメッセージを受信することによって、年齢制限が課されていることに関する警告をテレビに表示することもできる。

【0047】

まだ初期設定プロセスが行われている間に、アプリケーション 132 は、コンピューティングデバイスのユーザに関する人口統計学的な情報、例えば氏名、性別、年齢、民族性、位置、好みのテレビ番号又はテレビチャネル等を要求することができる。この情報を、テレビのレーティングを実施するために使用することができる。これについては下記においてより詳細に説明する。

【0048】

2つ以上のコンピューティングデバイス 130 が所定の範囲内にいる場合には、STB 110 は、選択された VOD コンテンツに関する認証を要求するために任意のコンピューティングデバイス 130 を使用することができる。STB 110 は、コンピューティングデバイス 130 の優先順位に応じてランク付けすることができるか（例えば「お母さんの」コンピューティングデバイス 130 が所定の範囲内にあれば、認証のために常にそのコンピューティングデバイス 130 を使用する）、又は、STB 110 は単純に、その STB 110 との再ペアリングの頻度が最も多い又は最も少ないコンピューティングデバイス 130 を使用することができる。

【0049】

この実施例は STB 110 及び PAN トランシーバ 112 を含むことを説明したが、テレビによっては、例えばスマートテレビ（Smart TV）は Bluetoooth コネクションを有することを言及しておく。テレビがスマートテレビであって、ケーブルボックスは必要とされない場合、STB 110 及び PAN トランシーバ 112 を、スマートテレビにインストールされるアプリケーションに置き換えることができる。

【0050】

40 視聴者は、STB 110 によって生成されてテレビ画面に表示されたオンスクリーンメニューを介して VOD 選択を行うことができる。アプリケーション 132 を介して VOD 選択を行なうこともできる。アプリケーション 132 の機能のうちの 1 つは遠隔制御機能であって良く、その遠隔制御機能において、ユーザは VOD コンテンツを視聴することができ、自身のコンピューティングデバイス 130 においてチャネルガイドを見ることができ、また、コンピューティングデバイス 130 を使用して STB 110 を制御することができる。そのような遠隔制御機能をコンピューティングデバイス 130 に提供するために、PAN トランシーバ 112 は更に、選択メッセージ又は遠隔制御タイプメッセージをコンピューティングデバイス 130 から受信し、メッセージを STB 110 が理解できるフォーマットに変換し、また、メッセージを STB 110 のメインプロセッサに送信し、プロセッサによって適切なチャネルを選択させるか、又は、VOD 選択の再生を開始させるソフトウェアを有することができる。

【0051】

ユーザが VOD 選択をコンピューティングデバイス 130 において行うと、アプリケーション 132 は、VOD コンテンツ認証リクエストをサーバ 150 に直接送信することができる。アプリケーションを介して VOD 選択を行うための方法 600 が図 6 に示されて

いる。方法 600 は、ステップ 602 において、アプリケーション 132 が、そのアプリケーション 132 によって生成されたユーザインタフェースを介してユーザから VOD 選択を受信すると開始される。続いてステップ 604 において、コンピューティングデバイス 130 が、VOD 選択の認証のために、VOD 選択をサーバ 150 に直接送信する。コンピューティングデバイス 130 は、WAN 140 を介して VOD 選択メッセージを送信する。サーバ 150 が VOD リクエストメッセージを受信すると、ステップ 606 において、サーバ 150 が VOD リクエストを認証する。続いてサーバ 150 は、ステップ 608 において、WAN 140 を介して認証メッセージをコンピューティングデバイス 130 に送信することができる。コンピューティングデバイス 130 が認証メッセージを受信すると、ステップ 610 において、コンピューティングデバイス 130 が PAN 120 を介して STB 110 に VOD 選択及び認証メッセージを送信する。STB 110 が VOD 選択及び認証メッセージを受信すると、ステップ 612 において、STB が VOD 選択を再生する。

10

【0052】

STB 110 への認証メッセージは、アプリケーション 132 がサーバ 150 から認証メッセージを受信した後でしか、アプリケーション 132 から STB 110 に送信することができない。択一的に、STB 110 は、アプリケーション 132 を介して行われた VOD 選択が認証された後に、サーバ 150 から VOD コンテンツを受信することができる。

20

【0053】

ここで図 2 を参照すると、図 1 のシステムを使用して VOD コンテンツを認証するための方法 200 が示されている。方法 200 は 3 つの別個のデバイス、即ち STB 110、コンピューティングデバイス 130 及びサーバ 150 を使用する。図 2 には、方法 200 の各ステップがどのデバイスによって実行されるかが示されている。

20

【0054】

方法 200 は、ステップ 202 において、コンピューティングデバイス 130 及び STB 110 が PAN 120 のコネクションを確立すると開始される。コンピューティングデバイス 130 と STB 110 とが初めて接続される場合には、視聴者は初期設定プロセスを含む複数のステップを実行することが必要になると考えられる。通常の場合、PAN のコネクションの再確立は、コンピューティングデバイス 130 が PAN トランシーバ 112 の所定の範囲に入ると、常に PAN トランシーバ 112 及びコンピューティングデバイス 130 によって自動的に実行される。

30

【0055】

続いて、方法 200 は、ステップ 204 において STB 110 が VOD 選択を視聴者から受信すると継続される。STB 110 は、この選択を上記において述べたような標準的な赤外線遠隔制御又はアプリケーション 132 の遠隔制御機能を介して受信することができる。下記の例では、STB 110 が赤外線遠隔制御信号から VOD 選択を受信したことを想定する。

【0056】

視聴者が VOD 選択を行った後に、STB 110 は、コンピューティングデバイス 130 が WAN 140 のコネクションを介するサーバ 150 へのメッセージをリレーすることを要求するメッセージをコンピューティングデバイス 130 に送信する。このメッセージは、STB 110 における VOD 選択の再生のための認証を要求する。メッセージは、選択されたコンテンツに関する情報、視聴者に関する情報、STB 110 に関する情報、タイムスタンプ、又は VOD 購入又は VOD 選択を認証するためにサーバ 150 によって使用されるその他の任意の情報を含むことができる。メッセージは、コンピューティングデバイス 130 との PAN 120 のコネクション（例えば Blue tooth）を介して、PAN トランシーバ 112 を使用して、STB 110 によって送信される。

40

【0057】

コンピューティングデバイス 130 が、STB 110 から PAN メッセージを受信する

50

と、ステップ208において、アプリケーション132によって規定されたソフトウェア命令を使用して、コンピューティングデバイス130内のプロセッサは、PANメッセージを、WAN140を介して送信することができるメッセージに変更する。この変更は、BLEプロトコルに基づいたメッセージのリアセンブル及びTCP/IPプロトコルに応じたデータパケットのアセンブルを含むことができる。一般的に、TCP/IPプロトコルは、STB110からのメッセージを含むデータパケットの生成、インターネットアドレスの追加、及び、WAN140を介してメッセージを送信するために要求されるその他の必要な任意のステップを含む。

【0058】

ステップ210においては、コンピューティングデバイス130が、WAN140の伝送プロトコル（例えばTCP/IP）に従い、WAN140を介してメッセージを送信する。アプリケーション132は、サーバ150に関するインターネットアドレスを記憶しているので、メッセージを、WAN140を介してサーバ150に送信することができる。コンピューティングデバイス130に関するTCP/IPプロトコルスタックは、データ伝送プロシージャの一部又は全てを処理することができる。

【0059】

ステップ212においては、サーバ150がコンピューティングデバイス130からメッセージを受信し、購入又は選択を認証する。この認証プロセスは、視聴者が視聴したいコンテンツに対する支払いを行ったか否かを求めるなどを含むことができる（例えばHBOの加入契約を有していない人は、HBOに加入契約しなければ、HBOのプログラムをオン・デマンドで視聴することができない）。このプロセスは更に、コンテンツ製作者からライセンスを要求することを含むことができる。プログラムがレンタルであるか、又は、プログラムがペイ・パー・ビュー方式で購入される場合には、認証プロセスは視聴者の口座への課金を含むことができる。加入契約に関する支払いを行った人が資格のあるプログラムをリクエストした場合には、サーバ150は選択を認証する。認証が行われると、ステップ214において、サーバ150が選択のログを取る。ロギングはユーザの視聴習慣を追跡するため、又は課金を目的として使用することができる。

【0060】

リクエストが認証されると、ステップ216において、サーバ150が対応する任意のデータ通信手段を介して、メッセージをSTB110に送信する。例えば、サーバ150は認証メッセージを、STB110に直接送信することができるか、コンピューティングデバイス130を介して、WAN140及びPAN120を経由して送信することができるか、又は、衛星放送を提供する衛星を介して送信することができる。

【0061】

最後に、ステップ218において、STB110が認証メッセージをサーバ150から受信し、視聴者によって選択されたVODコンテンツの再生を開始する。

【0062】

図1に示したシステム及び図2に示した方法から分かるように、VOD選択及びVOD購入を、衛星放送加入契約によっても行なうことができ、またブロードバンドインターネット接続がなくても行なうことができる。図1及び図2に示した解決手段は、付加的な無線加入契約を必要とせず、ユーザの最小限の労力、また最小限の付加的な設備費用しか必要としない。

【0063】

図3及び図4を参照すると、人口統計学的な情報を収集し、VOD又は生放送のプログラムに関するレーティング情報を生成するための方法300及び方法400が示されている。上記において述べたように、初期設定プロセスはコンピューティングデバイス130をSTB110とペアリングするだけでなく、初期設定プロセスでは顧客に関する人口統計学的な情報を収集することができる。一般的に、コンピューティングデバイス130は、コンピューティングデバイス130の一人のユーザにのみ関連付けられている。5人家族の場合、家族の各々が自身の固有のコンピューティングデバイス130を有していると

10

20

30

40

50

想定することは全く理に適っている。一般的に、人々は何処に行くにもコンピューティングデバイス130を携帯するので、誰かがTVを見るために部屋に入ったときには常にコンピューティングデバイス130もその部屋の中に入ると想定しても問題ない。この想定に基づき、STB110及びSTB110の所定の範囲内のコンピューティングデバイス130は、テレビプログラムが家族の各々によって視聴されていることに関する情報を送信することができる。

【0064】

レーティングを生成するための情報を、VODの例でも生放送のストリーミングの例でも形成することができる。VODを例にして説明をすると、方法300はステップ302において始まり、このステップ302においては、STB110がペアリングされたコンピューティングデバイス130とのコネクションを再確立する。コンピューティングデバイス130とSTB110とが初めて接続される場合には、視聴者は初期設定プロセスを含む複数のステップを実行することが必要になると考えられる。通常の場合、PAN120のコネクションの再確立は、コンピューティングデバイスがPANトランシーバ112の所定の範囲に入ると、常に自動的に実行される。

10

【0065】

続いて、方法300は、ステップ304においてSTB110がVOD選択を視聴者から受信すると継続される。STB110は、この選択を標準的な赤外線遠隔制御又はアプリケーション132の遠隔制御機能を介して受信することができる。上述のように、この選択を、STB110によってではなく、アプリケーション132の遠隔機能を介してアプリケーション132によって受信することもできる。下記の方法では、STB110がVOD選択を受信したことを想定する。アプリケーション132を介して選択が行われる場合には、ステップ304がコンピューティングデバイス130によって実行され、ステップ306及びステップ308を省略することができる。

20

【0066】

視聴者がVOD選択を行うと、ステップ306において、STB110は、コンピューティングデバイスがWAN140のコネクションを介するサーバ150へのメッセージを送信することを要求するメッセージをコンピューティングデバイス130に送信する。このメッセージは、STB110におけるVOD選択の再生のための認証を要求する。メッセージは、PAN120のコネクションを介して、PANトランシーバ112を使用して、STB110によって送信される。例えば、PAN120のコネクションはBLEである。

30

【0067】

コンピューティングデバイス130が、STB110からPAN信号を受信すると、ステップ308において、アプリケーション132によって規定されたソフトウェア命令を使用して、コンピューティングデバイス130内のプロセッサは、PANメッセージを、WAN140を介して送信することができるメッセージに変更する。これは、TCP/IPプロトコル、STB110からのメッセージを含むデータパケットの生成、及び、WAN140を介してメッセージを送信するために要求とされる必要なその他の任意のステップを含むことができる。

40

【0068】

更に方法300においては、ステップ310において、アプリケーション132が、コンピューティングデバイス130のユーザに関する人口統計学的な情報を追加する。この情報は一般的なものであっても良いし、非常に特殊なものであっても良い。例えば、人口統計学的な情報は、単に年齢範囲（例えば18～25歳）、性別及び位置だけを含んでいても良いし、情報は、顧客の実際の名前、顧客の実際の年齢、顧客の性別又はその他の任意のユーザ固有の情報を含んでいても良い。この情報は、認証のためのVODリクエストに含まれているので、VODサーバはその特定のVODコンテンツを選択した全ての人に関する人口統計学的な情報を追跡することができる。アプリケーション132は、ユーザに関する人口統計学的な情報を記憶し、またアプリケーション132は、VOD認証リク

50

エストを送信する前に、何らかのコンピュータ読み出し可能記憶媒体から人口統計学的な情報を検索する。

【0069】

ステップ312においては、コンピューティングデバイス130が、WAN伝送プロトコル（例えばTCP/IP）に従い、WAN140を介してメッセージを送信する。アプリケーション132は、サーバ150に関するインターネットアドレスを記憶しているので、メッセージを、WAN140及びワールド・ワイド・ウェブ145を介してサーバ150に送信することができる。

【0070】

ステップ314においては、サーバ150がコンピューティングデバイス130からメッセージを受信し、人口統計学的な情報のログを取る。記憶された人口統計学的な情報はユーザによって行われたコンテンツ選択に関連付けられている。特定のコンテンツ選択に関連付けられている、記憶された人口統計学的な情報によって、サーバ150は、所定の期間にわたるコンテンツ選択に関するレーティングを計算することができる。例えば、架空のテレビ番組「Breaking Sad」は、9月の第1週の間に1000人のVOD視聴者によって視聴されたとする。このレーティング情報は、「Breaking Sad」の後続のエピソードを放送している間の広告を考慮する広告主にも番組のプロデューサにも非常に貴重であると考えられる。

10

【0071】

人口統計学的な情報のロギングが行われると、またそれに伴い、ロギングプロセスが終了すると、ステップ316において、サーバ150が購入又は選択を認証する。この認証プロセスは、視聴者が視聴したいコンテンツに関する支払いが完了したか否かを求めることを含むことができる。このプロセスは更に、コンテンツ製作からライセンスを要求することを含むことができる。加入契約に関する支払いを行った人が資格のあるプログラムをリクエストした場合には、サーバ150は選択を認証する。

20

【0072】

リクエストが認証されると、ステップ318において、サーバ150が任意の手段を介して、メッセージをSTB110に送信する。例えば、サーバ150は認証メッセージを、STB110に直接送信することができるか、コンピューティングデバイス130をプロキシとして使用して、WAN140及びPAN120を介して送信することができるか、又は、衛星放送を提供する衛星を介して送信することができる。

30

【0073】

最後に、ステップ320において、STB110が認証メッセージをサーバ150から受信し、視聴者によって選択されたコンテンツの再生を開始する。

【0074】

次に図4を参照すると、生放送の間に人口統計学的な情報を収集するための方法400が示されている。方法400はステップ402において始まり、このステップ402においては、STB110がペアリングされたコンピューティングデバイス130とのコネクションを再確立する。コンピューティングデバイス130とSTB110とが初めて接続される場合には、視聴者は初期設定プロセスを含む複数のステップを実行する必要になると考えられる。通常の場合、PAN120のコネクションの再確立は、コンピューティングデバイスがPANトランシーバ112の所定の範囲に入ると、常に自動的に実行される。

40

【0075】

視聴者が生放送を視聴している間にSTB110と対話すると、ステップ404において、STB110は、1) 人口統計学的な情報と共にサーバ150にメッセージを送信することをコンピューティングデバイスに指示し、2) ユーザが視聴しているテレビコンテンツを含む、メッセージをコンピューティングデバイス130に周期的に送信することができる。STB100は更に、コンピューティングデバイスとの接続に基づき、STB110のトランシーバの所定の範囲内のユーザを識別することができる。STB110がデ

50

バイスに接続されていない場合であっても、又は、STB110がデバイスを認識しない場合であっても、STB110は所定の範囲内のその他のデバイスの存在を検出することができる。STB110は、PAN上の未知のコンピューティングデバイスを検出することによって、その未知のコンピューティングデバイスに関連付けられた人がビデオコンテンツを視聴していることを求めることができる。従って、STB110は、その所定の範囲内の人の数を確認することができ、また認識されたデバイスに基づきユーザを識別することができる。

【0076】

視聴パターンはランダムであると考えられ、また視聴者はチャネルを切り替えることが多いので、メッセージ送信の周期的な性質は一定ではないと考えられる。例えば、STB110は、周期が終わる度に（例えば10分毎に）コンピューティングデバイス130にメッセージを送信することができる。しかしながらこの厳密な周期性を用いる方式は、視聴者のパターンを追跡するには最適な方式ではないと考えられる。視聴者はチャネル及びプログラムをザッピングするが多いので、視聴者が実際に視聴していたわけではなく、チャネルをザッピングしている間に報告周期の終わりを迎えるときに単に視聴者が合わせていたにすぎないチャネル又は番組を表すメッセージをサーバ150に送信することも考えられる。

【0077】

択一的に、STB110はチャネルの変化をモニタリングすることができる。例えば、STB110は、視聴者が指定された期間にわたり1つのチャネル又は番組を視聴し続けると、視聴者がどのチャネルを視聴しているかを表すメッセージをコンピューティングデバイス130がサーバ150に送信することを要求するメッセージをコンピューティングデバイス130に送信することができる。例えば、ユーザがチャネルをザッピングすることなく、5分又は10分にわたり1つのチャネルを視聴し続けた場合には、STB110は、コンピューティングデバイス130が視聴習慣メッセージを送信することを要求することができる。この方式を使用することによって、STB110は、視聴者が特定のチャネル又は番組を実際に視聴しており、単に視聴するプログラムを探しているのではないということをかなりの確率で確信することができる。

【0078】

STB110は、プログラムガイドを照会することによってプログラムの変化をモニタリングすることもできる。視聴者は、見たいプログラムが始まる前に放送されている番組に実際に関心をもたないまま、そのプログラムが始まる前にチャネルをナビゲートしようとすることが多い（例えばP.M.9:00に始まる番組に先立って、P.M.8:56にチャネル6に合わせる）。つまり、ユーザがチャネルをナビゲートしているが、プログラムは数分後には変えられようとしている場合には、視聴習慣メッセージを送信する時点を決定するクロックを開始する前に、次の番組が開始されるまでSTB110は待機することができる。STB110は、コンテンツガイドを使用してプログラムのスケジュールをモニタリングすることができる。新たな番組が開始された後に、視聴者が5分又は10分にわたり同一のチャネルに留まり続けた場合には、STB110は視聴者がこのプログラムを視聴していると確実に想定することができ、またSTB110はメッセージをコンピューティングデバイス130に送信するので、コンピューティングデバイスは情報をサーバ150にリレーすることができる。

【0079】

幾つかの実施の形態においては、STB110は視聴習慣メッセージを特定のタイミングで、例えば、ユーザがSTBにおいてチャネルを変更したとき、TVスケジュールの結果、あるチャネルのプログラムが変更されたとき（即ち、FOXネットワークのプログラムがFamily Guyからevening newsに変更されたとき）、新たなコンピューティングデバイスがSTB110のPANトランシーバの所定の範囲内に入ったことをSTB110が検出したとき、又は、コンピューティングデバイスがPANトランシーバの所定の範囲から離れたことをSTB110が検出したときに、送信することができ

10

20

30

40

50

きる。但し、これらのタイミングは例示的なものであって、限定を意図したものではない。

【0080】

S T B 1 1 0 によって送信される視聴習慣メッセージは、視聴者によって視聴されたプログラム及びチャネルを含むことができる。S T B 1 1 0 は、S T B 1 1 0 の所定の範囲内の全てのコンピューティングデバイス 1 3 0 がレーティングメッセージを送信することを要求することができる。S T B 1 1 0 は、各コンピューティングデバイス 1 3 0 がどれくらいの期間にわたり所定の範囲内に留まっていたかを追跡する必要がある。例えば、第 1 のコンピューティングデバイス 1 3 0 が S T B 1 1 0 の所定の範囲内に 2 0 分にわたり留まっているが、第 2 のコンピューティングデバイスは S T B 1 1 0 の所定の範囲内に 1 分しか留まっていたことも考えられる。つまり、第 1 のコンピューティングデバイス 1 3 0 は視聴習慣メッセージを送信できる状態にあると考えられるが、第 2 のコンピューティングデバイス 1 3 0 は S T B 1 1 0 の所定の範囲内には十分な期間にわたり留まっていたなかったと考えられる。

10

【0081】

コンピューティングデバイス 1 3 0 が、番組を視聴していることを表すメッセージを S T B 1 1 0 から受信すると、ステップ 4 0 6 において、コンピューティングデバイス 1 3 0 は常に、アプリケーション 1 3 2 によって規定されるソフトウェア命令を使用して、コンピューティングデバイス 1 3 0 内のプロセッサが、P A N メッセージを、W A N 1 4 0 を介して送信することができるメッセージに変更する。これは、P A N プロトコルに基づいたメッセージのリアセンブル、T C P / I P プロトコルに基づいたメッセージを含むデータパケットの生成、及び、W A N 1 4 0 を介してメッセージを送信するために要求とされるその他の必要な任意のステップを含むことができる。

20

【0082】

更に方法 4 0 0 においては、ステップ 4 0 8 において、アプリケーション 1 3 2 が、コンピューティングデバイス 1 3 0 のユーザに関する人口統計学的な情報を追加する。ステップ 4 1 0 においては、コンピューティングデバイス 1 3 0 が、W A N 伝送プロトコル（例えば T C P / I P ）に従い、W A N 1 4 0 を介してメッセージを送信する。アプリケーション 1 3 2 は、サーバ 1 5 0 に関するインターネットアドレスを記憶しているので、メッセージを、W A N 1 4 0 を介してサーバ 1 5 0 に送信することができる。

30

【0083】

ステップ 4 1 2 においては、サーバ 1 5 0 がコンピューティングデバイス 1 3 0 からメッセージを受信し、人口統計学的な情報及びコンテンツ / チャネルデータのログを取る。記憶された人口統計学的な情報はユーザによって視聴されているコンテンツに関連付けられている。特定のコンテンツに関連付けられている、記憶された人口統計学的な情報によって、サーバ 1 5 0 は、コンテンツに関するレーティングを計算することができる。例えば、サーバ 1 5 0 は、プログラムが放送されているときに、そのプログラムをどれ程の加入者が視聴しているかを求めることができる。別の実施の形態においては、サーバ 1 5 0 は、各ユーザに関連付けられた人口統計学的な情報を記憶することができる。従って、受信した、コンピューティングデバイス 1 3 0 のユーザのアイデンティティに基づき、サーバ 1 5 0 はユーザに関する人口統計学的な情報を求めることができる。

40

【0084】

図 3 及び図 4 のレーティング計算方法によって、ケーブルプロバイダ又は衛星プロバイダは、伝統的なニールセン社のレーティングよりも詳細で有意義なレーティング情報を生成することができる。このレーティングは、いつ視聴が始まったか、誰が視聴したか、また、どの番組が視聴されたかに関してより詳細なものである。更に、ケーブルプロバイダ又は衛星プロバイダのもとでは、典型的なニールセン社の調査に参加する視聴者の数よりも多くの加入者が見込まれるので、レーティング情報はより正確になり、ニールセン社の小規模の調査よりも精度の良い母集団の視聴習慣を表すので、このレーティング情報はより価値がある。このタイプの情報は、コンテンツ製作者及び広告主にとって非常に価値が

50

あると考えられる。

【0085】

図1に示したシステムは、顧客がケーブルプロバイダ又は衛星プロバイダのサービス又はハードウェアに関して問題を抱えている場合に、顧客にとっての助けとなると考えられる。一般的に、顧客が問題を抱えている場合には、顧客はテクニカルサポートに電話を掛け、テクニカルサポートの対応者の指示に従い問題の解決を試みる。顧客が問題を説明できるとしても、テクニカルサポートの対応者は顧客側で発生している問題を実際に見ることができないので、このプロセスは依然として両者にとってストレスが溜まるものであると考えられる。

【0086】

図1に示したシステムを使用することによって、テクニカルサポートの対応者は直接的にSTB110に接続することができ、また問題を直接的に解決することができる。画面共有によってテクニカルサポートの対応者はコンピュータの問題をより迅速に解決することを支援することができるので、図1のシステムによってテクニカルサポートの対応者は、ケーブルプロバイダ及び衛星プロバイダのSTBの問題を遠隔制御で解決することができる。図1に示したシステムによれば、テクニカルサポートの対応者は、STB110のハードウェア、ファームウェア又はソフトウェアにおける問題を発見及び解決するために、顧客のコンピューティングデバイス130をリレーとして使用して、STB110に接続することができる。

【0087】

図5を参照すると、顧客のコンピューティングデバイス130及びアプリケーション132をプロキシとして使用して、テクニカルサポートの対応者を顧客のSTB110に接続するための方法500が示されている。顧客がケーブルプロバイダ又は衛星プロバイダのテクニカルサポート部門に電話を掛けると、テクニカルサポートの対応者は、STB110に接続することを要求し、顧客が問題の原因を突き止めることができるかを判断する。顧客の承諾を得て、テクニカルサポートの対応者のコンピュータは、ステップ502において、STB110へのアクセスを要求するメッセージを顧客のコンピューティングデバイス130に送信する。顧客は、テクニカルサポートの対応者のアクセスを、アプリケーション132を介して承諾することができる。

【0088】

ステップ504において、コンピューティングデバイス130を、PAN120を介してSTB110に接続又は再接続することができる。多くの場合、コンピューティングデバイス130はSTB110に既に接続されていると考えられる。コンピューティングデバイス130は前もってPAN120を介してSTB110に接続されていることを前提とすると、再接続プロセスを自動的に行うためには、顧客は、コンピューティングデバイス130をSTB110の所定の範囲内に持ち運ぶだけよい。

【0089】

一度接続されれば、ステップ506においてテクニカルサポートの対応者の指示に従って、コンピューティングデバイス130はメッセージをSTB110にリレーすることができる。STB110は、ステップ508において、コンピューティングデバイス130を介してリレーされたメッセージに応答して、STB110の現在の状態を示すエラーメッセージ、警告又は状態メッセージでもって応答することができる。コンピューティングデバイス130は、ステップ510において、STB110からのそれらの状態メッセージを、テクニカルサポートの対応者のコンピュータにリレーすることができる。このプロセスは、PAN120のプロトコルに応じたメッセージのリアサンプル、及び、WAN140のプロトコルに応じたデータパケットの生成を含むことができる。状態メッセージを使用して、テクニカルサポートの対応者は問題の原因を突き止め、更新メッセージ、STB110をリセットするメッセージ又はその他の任意のデバッグコマンドを送信することによって、うまく行けば問題を修復することができる。このようにして、コンピューティングデバイス130は、STB110とテクニカルサポートの対応者のコンピュータとの

10

20

30

40

50

間のリレーとして動作するので、顧客は問題を解消又はデバッグする動作を何ら行う必要はない。

【0090】

図1に示したシステム及び図5に示した方法を使用することによって、顧客は自身のケーブルSTB110又は衛星STB110に関する問題の原因を突き止めることができ、またテクニカルサポートの対応者によって問題を遠隔制御で修復することができる。そのようなリモートアクセス問題解消ツールは、顧客に付加的な利便性を提供し、従来のテクニカルサポートの解決手段よりも迅速に問題を解消できることが見込まれる。

【0091】

このWAN及びPANのコネクションプロキシはケーブルテレビ及び衛星テレビの用途に限定されるものではないことを言及しておく。例えば、コンピューティングデバイスのPAN及びWANのコネクションを使用して、車両をWANに接続することも考えられる。現在の車両の多くはBLEハードウェアを有しているので、運転手は音楽又はその他のオーディオストリームを、Bluetoothワイヤレスコネクションを介して、自身のコンピューティングデバイスによってストリーミングすることができる。車両とコンピューティングデバイスとの間のこのBLEコネクションに影響を及ぼすことによって、車両はその他のデジタルデバイスと通信することができる。例えば、運転習慣又はメンテナンスの要求を、自動車からサーバに送信することができる。

【0092】

例えば、車両は、その車両がオイル交換を必要としていることをディーラーに通知するメッセージを販売代理店に送信することができ、また販売代理店は、車両の運転手へのオイル交換クーポンメッセージでもって応答することができる。そのようなクーポンはドライバに車両がオイル交換を必要としていることをドライバに思い出させるだけでなく、クーポンはメンテナンス費用に掛かる運転手のお金を節約することができる。別の例においては、事故が発生したときに、車両はコンピューティングデバイスを介してレポートすることができる。車両の例からも分かるように、コンピューティングデバイスが使用することができるPANのコネクションとWANのコネクションの利益を組み合わせることによって、車両及び衛星テレビを含めた種々異なる産業において利益を提供する。

【0093】

前述した点から、本発明の種々の利点が達成及び獲得されることが分かる。

【0094】

種々の実施例は、本明細書において説明した機能、また添付のフローチャートに示した機能を実施する1つ又は複数のコンピュータプログラムを含むことができる。しかしながら、コンピュータプログラミングでの実施例の種々の態様を実現する種々異なるやり方が考えられることは明らかであり、またそれらの態様はコンピュータ命令の1つのセットに制限されると解されるべきではない。更に、当業者であれば、本明細書において記載した1つ又は複数の動作を、1つ又は複数のコンピューティングシステムに実装できるような、ハードウェア、ソフトウェア又はそれらの組み合わせによって実行することができる。

【0095】

本明細書において記載した機能を、1つ又は複数の機能を実行することができる、多数のモジュール又はコンポーネントによって実施することができる。各モジュール又は各コンポーネントを、非一時的なコンピュータ読み出し可能記憶媒体及びプロセッサを有しているコンピュータによって、例えばサーバによって実行することができる。1つの代替形態においては、複数のコンピュータによって、1つのモジュール又はコンポーネントの機能を実施する必要があると考えられる。

【0096】

別個の記載がない限りは、以下の考察からも明らかなように、明細書全体にわたり、「受信する」又は「確立する」又は「接続する」又は「送信する」等の術語を使用する考察は、システムのレジスタ及びメモリ内の物理的（電子的）な量として表されるデータを操作し、また、システムのメモリ又はレジスタ、若しくはその他のそのような情報ストレー

10

20

30

40

50

ジ、伝送デバイス又は表示デバイス内の物理的な量として同様に表されるその他のデータに変換する、データ処理システム又は類似の電子デバイスの動作及びプロセスを参照できることは明らかである。

【0097】

種々の実施例は、本明細書において記載した機能のうちの1つ又は複数を実行するための装置を参照することができる。この装置を要求される目的のために特別に構成することができるか、又は、コンピュータに記憶されているコンピュータプログラムによって選択的に起動又はリコンフィギュレートされる汎用コンピュータを含むことができる。そのようなコンピュータプログラムを、機械（例えばコンピュータ）によって読み出し可能な記憶媒体に記憶することができ、例えば、フロッピーディスク、光学ディスク、CD-ROM及び磁気光学ディスク、リード・オンリー・メモリ（ROM）、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、消去可能でプログラミング可能なROM（EPROM）、電気的に消去可能でプログラミング可能なROM（EEPROM）を含む任意のタイプのディスク、磁気カード又は光学カード、若しくは、電子的な命令を記憶することに適した任意のタイプの媒体に記憶することができる。但し、記憶媒体は上記の例に限定されるものではなく、また各記憶媒体はバスに接続されている。

【0098】

本明細書において記述した例示的な実施の形態は、それらの実施の形態を別のやり方で構成することができ、且つ、機能を維持できると解せるにしても、少なくとも1つのサーバにおいて実行されるソフトウェアとして表される。それらの実施の形態を、公知のデバイス、例えばパーソナルコンピュータ、特定用途向けコンピュータ、携帯電話、パーソナル・ディジタル・アシスタント（「PDA」）、ディジタルカメラ、ディジタルタブレット、電子ゲームシステム、プログラミングされたマイクロプロセッサ又はマイクロコントローラ及び周辺集積回路素子並びにASIC又はその他の集積回路、ディジタル・シグナル・プロセッサ、ハードワイヤード型の電子回路又はロジック回路、例えば離散素子回路、プログラミング可能なロジックデバイス、例えばPLD、PLA、FPGA、PAL等において実施することができる。一般的に、本明細書において記述したプロセスを実行することができる任意のデバイスを、本発明によるシステム及び技術を実施するために使用することができる。

【0099】

技術の種々のコンポーネントを分散型のネットワーク及び/又はインターネットの相互に離れた部分に設けることができるか、又は、専用のセキュアなシステム、非セキュアなシステム、及び/又は、暗号化されたシステム内に設けることができることは明らかである。従って、システムの複数のコンポーネントを組み合わせて1つ又は複数のデバイスにすることができるか、又は、分散型のネットワークの、例えば遠隔通信ネットワークの特定のノードに一緒に設けることができることは明らかである。明細書からも分かるように、また計算処理上の効率の理由から、システムのオペレーションに影響を及ぼすことなく、システムの種々のコンポーネントを分散型のネットワーク内の任意の場所に配置することができる。更に、それらのコンポーネントを専用マシンに実装しても良い。

【0100】

更に、複数の要素を接続する種々のリンクは、有線リンク又は無線リンク又はそれらの任意の組み合わせであっても良いし、接続された要素との間でデータの供給及び/又は通信を行うことができる、その他の公知の任意の要素又は将来開発される要素であっても良い。本明細書において使用されているようなモジュールという用語は、上述の要素と関連付けられた機能を実行することができる、公知の任意の、又は将来開発される、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア又はそれらの組み合わせを参照することができる。本明細書において使用されているような、求める、算出する、及び、コンピュータで計算する、及び、それらのバリエーションは、区別なく使用され、また任意のタイプの方法論、プロセス、算術演算又は技術を含む。

【0101】

10

20

30

40

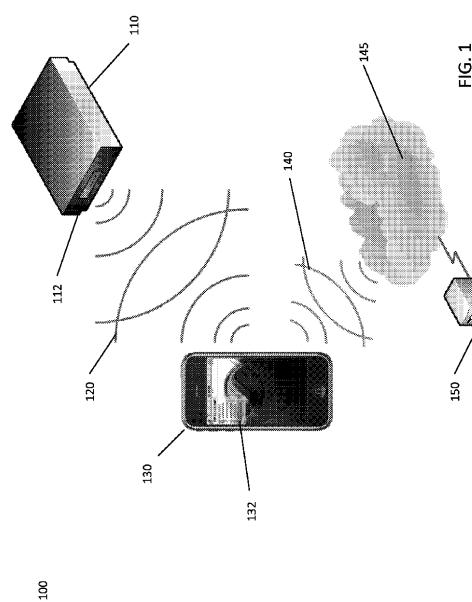
50

本発明の原理及びその実際の用途を最善に説明し、それによって、当業者が本発明を種々の実施の形態で、また予想される特定の使用に適しているような種々の修正形態でもって最善に使用できるようにするために、種々の実施の形態を選択して説明した。

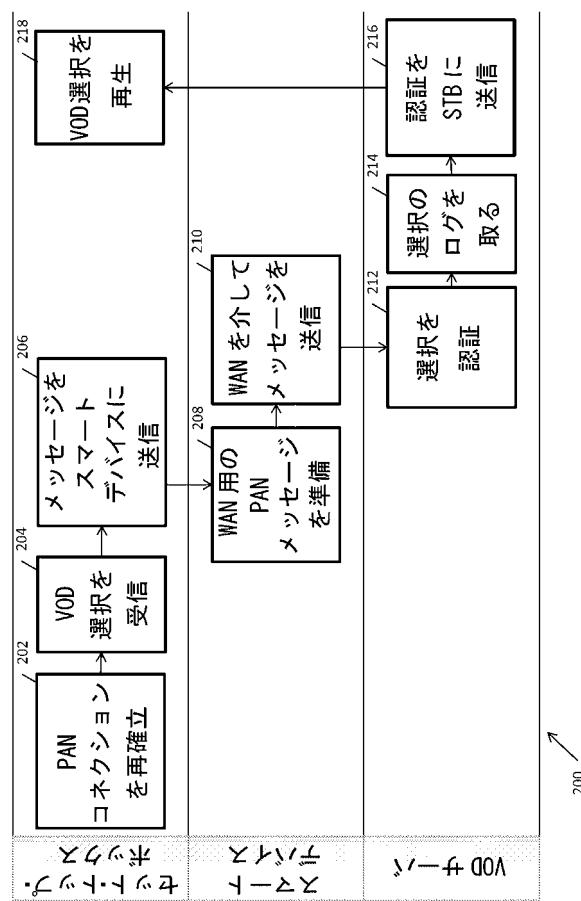
【0102】

本明細書において記載及び説明したような構成及び方法において、本発明の範囲から逸脱することなく、種々の変更を成すことができるので、上記の記載に含まれるか、又は添付の図面に示した全ての事項は、制限的なものではなく、説明的なものと解されるべきことが意図されている。従って、本発明の範囲及び目的は、上述のいずれかの例示的な実施の形態によって制限されるべきではなく、本明細書に添付された別紙の特許請求の範囲及びその等価のものによってのみ定義されるべきである。

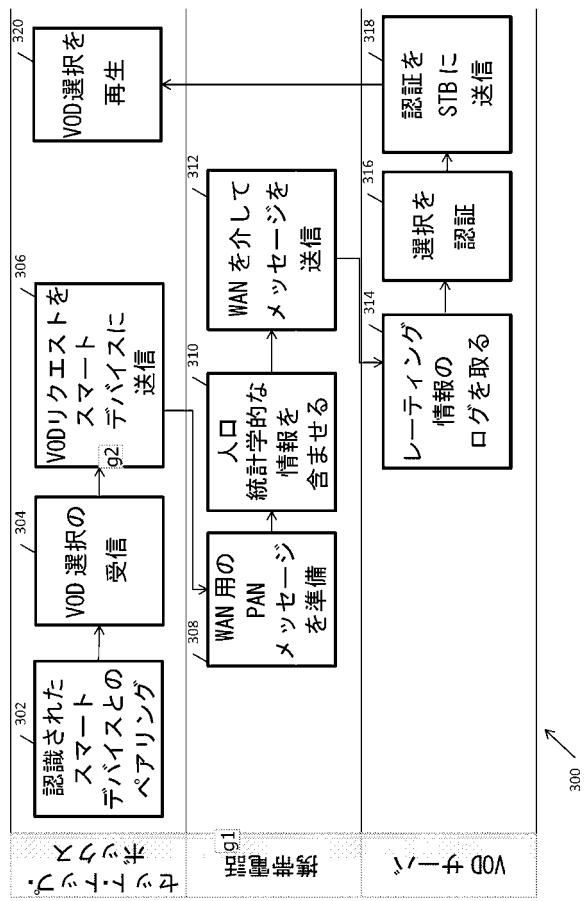
【図1】



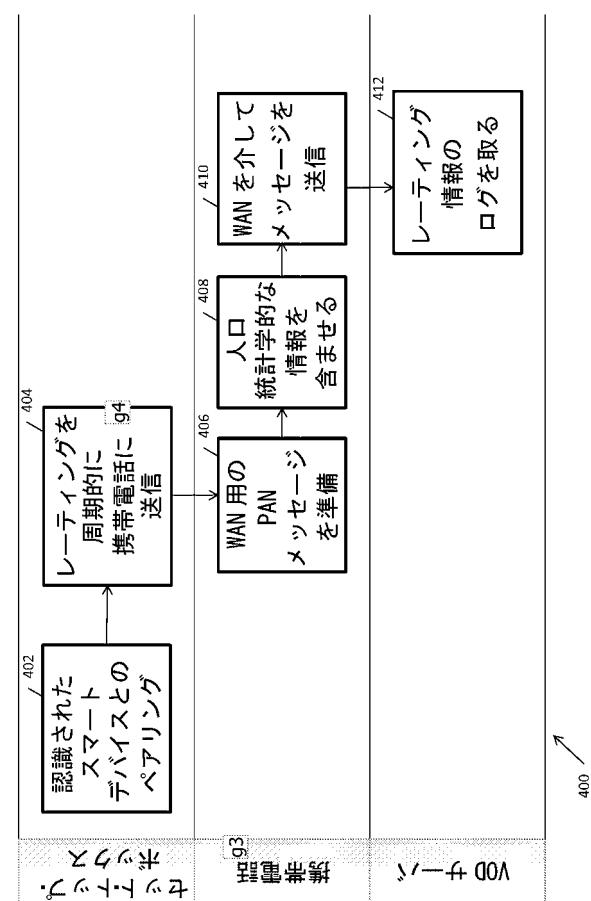
【図2】



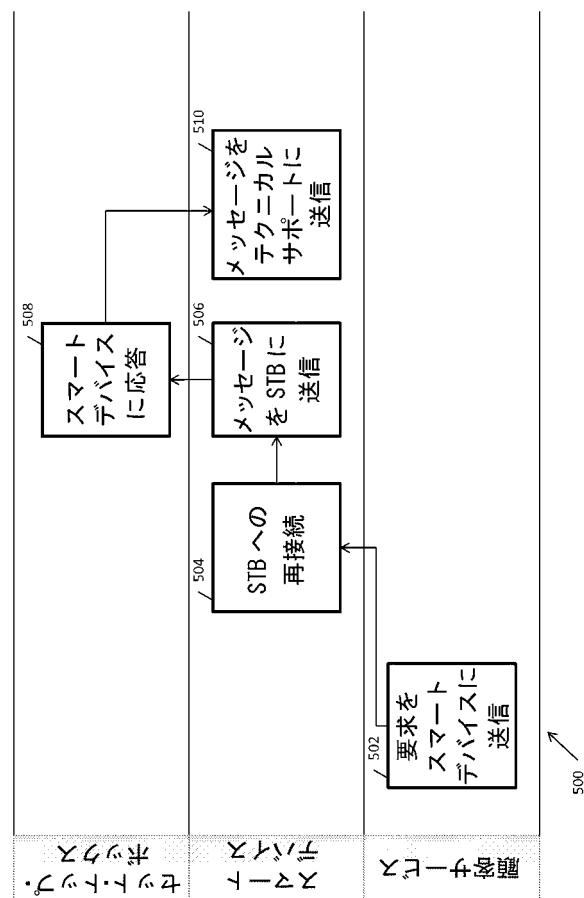
【 図 3 】



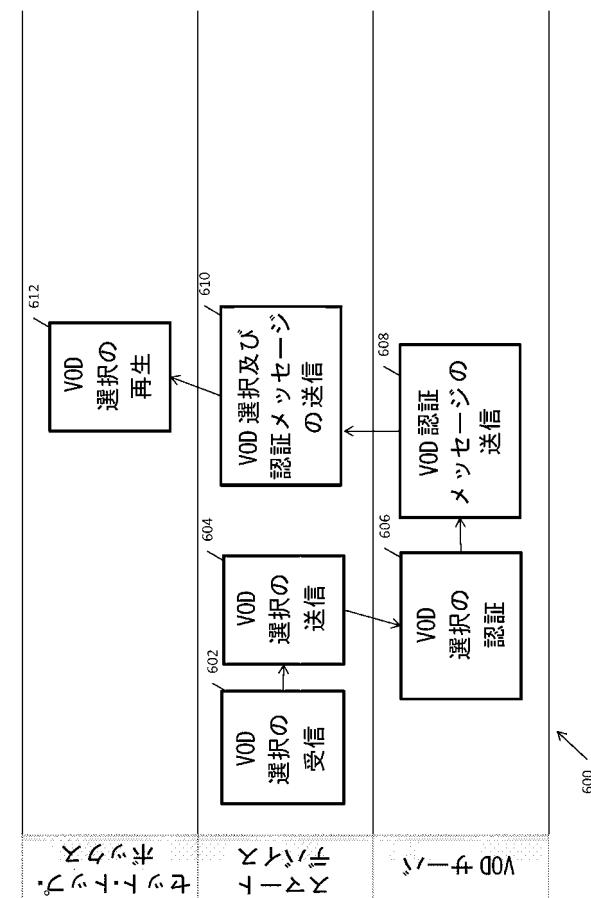
【 図 4 】



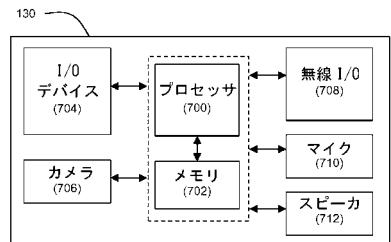
【 図 5 】



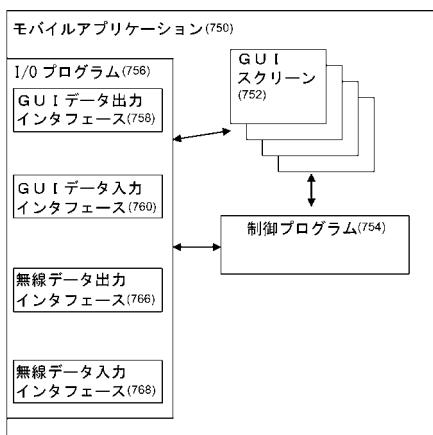
【 四 6 】



【図 7 (a)】



【図 7 (b)】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2014/072226
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - H04W 88/02 (2015.01) CPC - H04N 21/4126 (2015.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - G05B 19/02; H04L 9/28; H04W 88/02 (2015.01) USPC - 465/420; 709/217; 713/168		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched CPC - G05B 19/02; H04L 9/28; H04W 88/02 (2015.01) (keyword delimited)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Orbit, Google Patents, Google. Search terms used: set top box, video on demand, wan transceiver, pan transciever, authorization, purchasing		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2013/0035086 A1 (CHARDON et al) 7 February 2013 (7.02.2013) entire document	1-3, 12
Y	US 2013/0227284 A1 (PFEFFER et al) 29 August 2013 (29.08.2013) entire document	1-3, 12
A	US 2009/0320077 A1 (GAZDZINSKI) 24 December 2009 (24.12.2009) entire document	1-3, 12
A	US 2013/0145406 A1 (BASKARAN et al) 6 June 2013 (6.06.2013) entire document	1-3, 12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 21 April 2015		Date of mailing of the international search report 15 MAY 2015
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2014/072226
Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)		
This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:		
1.	<input type="checkbox"/>	Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2.	<input type="checkbox"/>	Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.	<input type="checkbox"/>	Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).
Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)		
This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows: See extra sheet		
1.	<input type="checkbox"/>	As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.	<input type="checkbox"/>	As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.	<input type="checkbox"/>	As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-3, 12
Remark on Protest		<input type="checkbox"/> The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee. <input type="checkbox"/> The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation. <input type="checkbox"/> No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2014/072226

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I, claims 1-3,12, drawn to a system and method for authorizing video on demand ("VOD") purchases.

Group II, claims 13-15, 33-35, drawn to a product and apparatus configured for transmitting messages over a PAN connection.

Group III, claims 18-20,24-27,31-32,36-38, drawn to an apparatus, method and system comprising sending data to a remote server.

Group IV, claims 39-41,48-57,60-62, drawn to an apparatus, method and system for processing demographic information about a user.

The inventions listed as Groups I, II, III or IV do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: the special technical feature of the Group I invention: a VOD authorization server configured to receive the VOD authorization request over the WAN from the computing device as claimed therein is not present in the invention of Groups II, III or IV. The special technical feature of the Group II invention: assemble the received message according to an area network as claimed therein is not present in the invention of Groups I, III or IV. The special technical feature of the Group III invention: assemble the received message according to a wide area network as claimed therein is not present in the invention of Groups I, II or IV. The special technical feature of the Group IV invention: processing demographic information about a user as claimed therein is not present in the invention of Groups I, II or III.

Groups I, II, III, and IV lack unity of invention because even though the inventions of these groups require the technical feature of a set top box ("STB") configured to receive commands and selections from a user, generate a VOD authorization request in response to a VOD selection from a user, and play the VOD selection in response to receipt of an authorization message; a personal area network ("PAN") transceiver unit in communication with the STB, wherein the PAN transceiver is configured to send the VOD authorization request from the STB over a PAN connection according to a PAN protocol in response to a command from the STB; a computing device comprising a processor, a memory, a PAN transceiver, and a wide area network ("WAN") transceiver, wherein the computing device's processor is configured to execute computer readable instructions defined by an application installed on the computing device and stored in the computing device's memory, wherein the instructions are configured to (1) receive the VOD authorization request over the PAN from the PAN transceiver unit through the computing device's PAN transceiver and (2) send the VOD authorization request over a WAN according to a WAN protocol, this technical feature is not a special technical feature as it does not make a contribution over the prior art.

US 2013/0035086 A1, (CHARDON et al), (7.02.2013) teaches a set top box ("STB") configured to receive commands and selections from a user (That is, selection of a piece of content [selections from user] may cause a set of command codes to be sent to the set of home entertainment appliances so that the ... set of command codes may cause the TV to be turned on and tuned to the appropriate channel, the set-top box may also be tuned to the appropriate channel, [0053]); generate a VOD authorization request in response to a VOD selection from a user (For example, the remote control may be configured to receive a voice command (e.g., a spoken name) to recognize a user [generating VOD authorization request], a series of button presses (e.g., a spelled name, a password, etc.), or the like to recognize a user using the remote control device, [0046]; The voice recognition program may provide commands to the processor to send command codes to the DVD [selected content] ... necessary, to play the DVD [in response to a VOD selection from a user], [0037]); and play the VOD selection in response to receipt of an authorization message (The voice recognition program may provide commands to the processor to send command codes to the DVD ... necessary, to play the DVD [receipt of an authorization message, i.e. after the authorization message (voice recognition) the system plays content], [0037]); a personal area network ("PAN") transceiver unit in communication with the STB (Circuit 200 may include a transceiver 215 [PAN transceiver], a communication port 220 (e.g., electronic or optical), the set of control buttons 105e, and the display 105b. According to a further embodiment, circuit 200 may include ... set-top box, integrated into one of the entertainment devices such as the TV, etc., [0034]; the transceiver may include a number of communication modules, such as ... Bluetooth [PAN network], WiFi or Ethernet, [0035]), wherein the PAN transceiver is configured to send the VOD authorization request from the STB over a PAN connection according to a PAN protocol in response to a command from the STB (According to a further embodiment, circuit 200 may include ... set-top box [STB], integrated into one of the entertainment devices such as the TV, etc., [0034]; the transceiver [PAN transceiver] may include a number of communication modules, such as ... Bluetooth [PAN network], WiFi or Ethernet, [0035]; a "blaster"/set-top box type device, which receives commands from a user-manipulated device (e.g., a smartphone or tablet), and transmits commands to entertainment devices based on the information received from the user-manipulated device, [006]); a computing device comprising a processor, a memory, a PAN transceiver (the transceiver [PAN transceiver] may include a number of communication modules ... some of the devices are connected to a computer network such as Bluetooth [PAN network], WiFi or Ethernet. Where the control device is a smartphone [smartphones include a processor and a memory], [0035]), wherein the computing device's processor is configured to execute computer readable instructions defined by an application installed on the computing device and stored in the computing device's memory (a smart phone [computing device] is configured to perform remote control operations by means of an application downloaded [execute computer readable instructions defined by an application installed on the computing device] to the smartphone from an app store, [0033]),

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2014/072226

wherein the instructions are configured to (1) receive the VOD authorization request over the PAN from the PAN transceiver unit through the computing device's PAN transceiver (The portable device [smartphone] further includes a transceiver [PAN transceiver] coupled to the processor and configured to transmit information to a computer system and receive information [receives the VOD authorization request] from the computer system, [0017]; Circuit 200 may include a processor 205, a memory 210, a transceiver 215 [PAN transceiver], [0034]), but lacks the specific teaching, a computing device comprising a wide area network ("WAN") transceiver, and (2) send the VOD authorization request over a WAN according to a WAN protocol.

US 2013/0227284 A1 (PFEFFER et al) (29.08.2013) is in the field of content distribution and delivery (Pfeffer, [0004]) and teaches, a computing device comprising a wide area network ("WAN") transceiver (the client device 207 [smartphone] receives broadband Internet services ... wireless broadband MAN/WAN transceiver, [0118]; As used herein, the terms "client device" include ... smartphone, [0043]), and (2) send the VOD authorization request over a WAN according to a WAN protocol (The distribution server(s) 104, VOD servers 105 and CPE(s) 108 are connected via a bearer (e.g., HFC) network 101 [WAN network], [0071]; the "content only" services are provided via a wireless broadband or WAN interface, [0127]; Upon receipt of the request, a check is performed (step 512) to ensure that the requesting device is authorized, [0155]; At that point, the user request [authorized] is then forwarded to the appropriate origin or CDN server for delivery [sending] of the content, [0165];

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time of the invention to use the teachings of Pfeffer to incorporate the WAN features in the Invention of Chardon to ensure a high speed data connection of content distribution networks (Pfeffer, [0009]).

Since none of the special technical features of the Group I, II, III, or IV inventions are found in more than one of the inventions, unity of invention is lacking.

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,IDL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. BLUE TOOTH
2. ZIGBEE
3. イーサネット
4. i Pod

(74)代理人 100135633

弁理士 二宮 浩康

(74)代理人 100162880

弁理士 上島 類

(72)発明者 ジョージ イー. ゴンザレス

アメリカ合衆国 ヴァージニア マクリーン モザ ロード 1709

F ターム(参考) 5C164 FA06 PA04 SB30S TA14S TB04S UB72S UC22P UD45S

5K127 BA03 BB24 BB33 CB21 DA15 FA08 GD03 GD08 KA01 KA02

5K201 AA09 BA08 CB13 DB02 EB07 EC06 ED04 ED08