

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5111708号

(P5111708)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl.		F I			
GO6F	15/00	(2006.01)	GO6F	15/00	470
GO6F	13/00	(2006.01)	GO6F	13/00	510B
HO4N	7/173	(2011.01)	HO4N	7/173	610Z

請求項の数 17 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2001-555260 (P2001-555260)	(73) 特許権者	502268977
(86) (22) 出願日	平成13年1月25日 (2001.1.25)		ピアクリックス・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2003-521058 (P2003-521058A)		V I A C L I X, I N C.
(43) 公表日	平成15年7月8日 (2003.7.8)		アメリカ合衆国カリフォルニア州9500
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/002551		8-6620・キャンベル・デルアベニュー
(87) 国際公開番号	W02001/056225		- 1400
(87) 国際公開日	平成13年8月2日 (2001.8.2)	(74) 代理人	100089266
審査請求日	平成20年1月18日 (2008.1.18)		弁理士 大島 陽一
(31) 優先権主張番号	09/491, 436	(72) 発明者	ノバクト、リダ
(32) 優先日	平成12年1月26日 (2000.1.26)		アメリカ合衆国カリフォルニア州9500
(33) 優先権主張国	米国 (US)		8・キャンベル・デルアベニュー 1400

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チャンネルベースのインターネットネットワークの為のシステムサーバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のユーザーターミナル及び複数のインターネットサイトを含むチャンネルベースインターネットネットワークを運営するための方法であって、

サーバーで、それぞれ対応するURLを示すインターネットアドレス及び対応する表題を示すインターネットサイトタイトルを割り付けられた複数のチャンネルナンバーを含むマスターチャンネルテーブルを形成し、前記各インターネットサイトタイトルを、前記複数のインターネットサイトの中の対応するインターネットサイトに対応させて、それぞれのインターネットアドレスによって前記ユーザーターミナルからインターネットを介して前記対応するインターネットサイトに接続できるようにする過程と、

サーバーで、前記チャンネルベースインターネットネットワークからサービスを要求する権限を与えられた各ユーザーターミナルのためのユーザー識別情報を含むネットワークデータベースを形成する過程と、

前記複数のユーザーターミナルの内の1つのユーザーターミナルによるサービスリクエストにตอบสนองして、サーバーからインターネットを介して前記サービスをリクエストしているユーザーターミナルに対して、少なくとも1つの前記チャンネルナンバー、該チャンネルナンバーに対応するURLを示すインターネットアドレス及び該チャンネルナンバーに対応するインターネットサイトタイトルを有する、前記マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程とを有し、

前記ユーザーターミナルは、CPUと、少なくとも1つの揮発性メモリと、少なくとも

10

20

1つの不揮発性メモリと、少なくとも1つの入力装置と、ディスプレイとを有し、

前記ユーザーターミナルは、前記サーバーから前記マスターチャンネルテーブルの前記一部をダウンロードして保存する機能、ダウンロードされた前記マスターチャンネルテーブルの前記一部に含まれる前記チャンネルナンバー及び前記インターネットサイトタイトルを表示する機能、前記インターネットサイトに関連する前記チャンネルナンバーの入力を受け付ける機能、及び前記インターネットサイトに接続する機能を有し、

前記マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程は、さらにユーザーを認証する認証過程を含み、

該認証過程は、

前記ユーザーターミナルからの前記ユーザー識別情報を前記サーバーにある前記ネットワークデータベースに保存された前記ユーザー識別情報と比較し、

前記ユーザーがレジデントユーザーと判断された場合には、前記レジデントユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させ、

前記ユーザーがゲストユーザーと判断された場合には、前記ゲストユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を揮発性メモリに保存させることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記認証過程において前記ユーザーが前記レジデントユーザーと判断され、かつ前記不揮発性メモリに前記マスターチャンネルテーブルの前記一部が保存されている場合には、前記認証過程の前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存する過程に代えて、前記不揮発性メモリに保存された前記マスターチャンネルテーブルの前記一部をコピーして前記揮発性メモリに保存させることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

更に、前記チャンネルベースインターネットネットワークの各ユーザーターミナルのためのアップデートスケジュールコードを含むアップデートスケジュールを備えたアップデートマネージャデータベースを形成する過程を有し、

前記発信する過程が、前記アップデートマネージャデータベースをチェックし、前記サービスをリクエストしているユーザーターミナルのための前記アップデートスケジュールコードが前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を発信すべきことを示す時にのみ前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を発信することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記チャンネルベースインターネットネットワークに追加された新規のユーザーターミナルのために、前記ネットワークデータベースに新たなユーザーターミナル情報を追加する過程と、

前記追加された新規のユーザーターミナルに対応する前記アップデートスケジュールコードを含むように前記アップデートマネージャデータベースの前記アップデートスケジュールを変更する過程とを有し、

前記追加された新規のユーザーターミナルに対応する前記アップデートスケジュールコードが、前記追加された新規のユーザーターミナルがサービスをリクエストした時に前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を発信する過程が行われるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記マスターチャンネルテーブルを、アップデートされたチャンネルテーブルデータを含むようにアップデートする過程と、

前記アップデートされたチャンネルテーブルデータによって影響を受けたユーザーターミナルに対応する前記アップデートスケジュールコードが、前記影響を受けたユーザーターミナルがサービスを要求したときに前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を送信すべきことを示すように変更されるように前記アップデートマネージャデータベースを変更す

10

20

30

40

50

る過程とを更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記マスターチャンネルテーブルをアップデートする過程が更に、
前記アップデートされたチャンネルテーブルデータを暗号化する過程と、
前記マスターチャンネルテーブルに前記暗号化されたアップデートチャンネルテーブルデータを記憶する過程とを有することを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記サーバーで保存している前記マスターチャンネルテーブルが、前記ユーザーターミナルに保存された前記一部に対応するマスターチャンネルテーブルに比べて新しい場合、前記ユーザーターミナルに対応するアップデート利用可能コードを送信する過程をさらに有し

10

、
前記アップデート利用可能コードは、これを受信した前記ユーザーターミナルに、所定の時間内に前記マスターテーブルの一部を自動的にダウンロードさせることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ユーザーターミナルからダウンロードリクエストを受け取る過程と、
前記ダウンロードリクエストに回答して前記ユーザーターミナルに向けて前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を発信する過程とを更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

20

前記マスターチャンネルテーブルの前記一部が前記サービスをリクエストしているユーザーターミナルに対して発信された後に、前記サービスをリクエストしているユーザーターミナルのためのアップデートスケジュールコードを前記一部を送信する必要がなくなったことを示すように変更するように前記アップデートマネージャデータベースを変更する過程とを更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

複数のユーザーターミナル及び複数のインターネットサイトを含むチャンネルベースインターネットネットワークを運営するための方法であって、

サーバーが、ユーザーターミナルから発信されたユーザー識別情報を受け取る過程と、
前記受け取ったユーザー識別情報が、前記サーバーに予め記憶されたユーザー識別情報に合致するとサーバにおいて識別された場合には、前記サーバーが、インターネットを介して前記ユーザーターミナルに向けて、少なくとも 1 つのチャンネルナンバー、該チャンネルナンバーに対応する URL を示すインターネットアドレス及び該チャンネルナンバーに対応するインターネットサイトタイトルを含む、マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程とを有し、

30

前記ユーザーターミナルは、CPU と、少なくとも 1 つの揮発性メモリと、少なくとも 1 つの不揮発性メモリと、少なくとも 1 つの入力装置と、ディスプレイとを含み、

前記サーバーはネットワークデータベースを含み、該ネットワークデータベースは前記ユーザー識別情報を含み、前記ユーザー識別情報は、前記チャンネルベースインターネットネットワークに対してサービスを要求する権限を与えられた各ユーザーターミナルを識別

40

するためのものであり、
前記サーバーの前記マスターチャンネルテーブルが、複数のチャンネルナンバーを有し、該チャンネルナンバーの各々は、前記複数のインターネットサイトの中の 1 つのインターネットサイトに対応する表題を示すインターネットサイトタイトル、及び該インターネットサイトに対応する URL を示すインターネットアドレスを割り付けられており、それぞれのインターネットアドレスによって前記ユーザーターミナルからインターネットを介して前記インターネットアドレスに対応するインターネットサイトに接続でき、

前記マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程は、さらに識別された前記ユーザーがゲストユーザーかレジデントユーザーかを認証する認証過程を含み、

該認証過程は、

50

前記サーバーが、前記ユーザーターミナルからの前記ユーザー識別情報を前記サーバーにある前記ネットワークデータベースに保存された前記ユーザー識別情報と比較し、

前記ユーザーが前記レジデントユーザーと判断された場合には、前記サーバーが、前記ユーザーターミナルに、前記レジデントユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させ、

前記ユーザーが前記ゲストユーザーと判断された場合には、サーバーが、前記ユーザーターミナルに、前記ゲストユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を揮発性メモリに保存させることを特徴とする方法。

【請求項 1 1】

前記認証過程において前記ユーザーが前記レジデントユーザーと判断され、かつ前記不揮発性メモリに前記マスターチャンネルテーブルの前記一部が保存されている場合には、前記認証過程の前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させる過程に代えて、前記サーバーは、前記ユーザーターミナルに、前記不揮発性メモリに保存された前記マスターチャンネルテーブルの前記一部をコピーさせて前記揮発性メモリに保存させることを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

10

【請求項 1 2】

前記サーバーで保存しているマスターチャンネルテーブルが、前記ユーザーターミナルに保存された前記一部に対応するマスターチャンネルテーブルに比べて新しい場合、前記ユーザーターミナルに対応するアップデート利用可能コードを送信する過程をさらに有し、

前記アップデート利用可能コードは、これを受信した前記ユーザーターミナルに、所定の時間内に前記マスターテーブルの一部を自動的にダウンロードさせることを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

20

【請求項 1 3】

C P U、少なくとも 1 つの揮発性メモリ、少なくとも 1 つの不揮発性メモリ、少なくとも 1 つの入力装置、及びディスプレイを含む複数のユーザーターミナル並びに複数のインターネットサイトを有するチャンネルベースインターネットネットワークを運営する方法であって、

サーバーが、複数のインターネットサイトのそれぞれについて、対応する URL を示すインターネットアドレス及び表題を示すインターネットサイトタイトルをチャンネルナンバーに割り付けて作成されたマスターチャンネルテーブルをアップデートする過程であって、
少なくとも 1 つの前記チャンネルナンバー、該チャンネルナンバーに対応する URL を示すインターネットアドレス及び該チャンネルナンバーに対応するインターネットサイトタイトルを含む、前記マスターチャンネルテーブルの一部が、前記ユーザーターミナルに送信されると、

30

それぞれのインターネットアドレスによって前記ユーザーターミナルからインターネットを介して前記対応するインターネットサイトに接続できる、該過程と、

前記サーバーが、現在のチャンネルテーブルバージョンナンバーが前記マスターチャンネルテーブルと対応するようにアップデートマネージャデータベースを変更する過程と、

前記サーバーが、ユーザーターミナルから当該ユーザーターミナルの前記不揮発性メモリに記憶されたローカルチャンネルテーブルに対応するチャンネルテーブルバージョンナンバーを受け取る過程と、

40

前記受け取ったチャンネルテーブルバージョンナンバーが現在のチャンネルテーブルバージョンナンバーと異なる場合には、前記サーバーが、インターネットを介して前記ユーザーターミナルに向けてマスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程とを有し、

前記マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を発信する過程は、ユーザーを認証する認証過程を含み、

該認証過程は、

前記ユーザーターミナルからの前記ユーザー識別情報を前記サーバーにある前記ネットワークデータベースに保存された前記ユーザー識別情報と比較し、

50

前記ユーザーがレジデントユーザーと判断された場合には、前記レジデントユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させ、

前記ユーザーがゲストユーザーと判断された場合には、前記ゲストユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を揮発性メモリに保存させることを特徴とする方法。

【請求項 14】

前記認証過程において前記ユーザーが前記レジデントユーザーと判断され、かつ前記受け取ったチャンネルテーブルバージョンナンバーが前記現在のチャンネルテーブルバージョンナンバーと一致する場合には、前記認証過程の前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存する過程に代えて、前記サーバーが、前記ユーザーターミナルに、前記不揮発性メモリに保存された前記マスターチャンネルテーブルの前記一部をコピーさせて前記揮発性メモリに保存させることを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

10

【請求項 15】

ユーザーターミナルおよびインターネットサイトを含むチャンネルベースインターネットネットワークのためのシステムサーバーであって、

それぞれが対応する URL を示すインターネットアドレスおよび対応する表題を示すインターネットサイトタイトルに割り付けられた複数のチャンネルナンバーを含むマスターチャンネルテーブルを記憶するためのチャンネルテーブルデータベースと、

ユーザー識別情報を有するネットワークデータベースと、

少なくとも 1 つの前記チャンネルナンバー、該チャンネルナンバーに対応する URL を示すインターネットアドレス及び該チャンネルナンバーに対応するインターネットサイトタイトルを含む、前記マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部を、前記ユーザーターミナルから受け取ったリクエストに回答して前記チャンネルテーブルデータベースからインターネットを介して前記ユーザーターミナルに発信するための手段と、

20

ユーザーを認証するための認証手段とを有し、

それぞれのインターネットアドレスによって前記ユーザーターミナルからインターネットを介して前記対応するインターネットサイトに接続でき、

前記ユーザーターミナルは、CPU と、少なくとも 1 つの揮発性メモリと、少なくとも 1 つの不揮発性メモリと、少なくとも 1 つの入力装置と、ディスプレイとを有し、

前記認証手段は、

30

前記ユーザーターミナルからの前記ユーザー識別情報を前記サーバーにある前記ネットワークデータベースに保存された前記ユーザー識別情報と比較し、

前記ユーザーがレジデントユーザーと判断された場合には、前記レジデントユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させ、

前記ユーザーがゲストユーザーと判断された場合には、前記ゲストユーザーの前記マスターチャンネルテーブルの前記一部を揮発性メモリに保存させることを特徴とするシステムサーバー。

【請求項 16】

前記認証手段が前記ユーザーを前記レジデントユーザーと判断し、かつ前記不揮発性メモリに前記マスターチャンネルテーブルの前記一部が保存されている場合には、前記一部を前記揮発性メモリ及び前記不揮発性メモリに保存させることに代えて、前記ユーザーターミナルに、前記不揮発性メモリに保存された前記マスターチャンネルテーブルの前記一部をコピーさせて前記揮発性メモリに保存させることを特徴とする請求項 15 に記載のシステムサーバー。

40

【請求項 17】

アップデートスケジュールを記憶するためのアップデートマネージャデータベースを更に含み、

前記アップデートスケジュールが、前記ユーザーターミナルのためのアップデートスケジュールコードコードを含み、

50

前記一部を発信するための手段が、アップデートマネージャデータベースをチェックし、前記ユーザーターミナルのための前記アップデートスケジュールコードが所定値である場合にのみ前記一部を発信することを特徴とする請求項15に記載のシステムサーバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は遠隔通信に関し、特にインターネットをアクセスするために用いられるネットワーク及びシステムに関する。

【0002】

(発明の背景)

インターネットは、コンピュータ使用者(ユーザー)が他の使用者及び様々なインターネットデータベース(サイト)とネットワークすることのできる近代的な通信システムである。これらのインターネットサイトは、しばしば、ニュース、天気情報或いは例えばクレジットカードナンバー等を用いることによりユーザーにより購入可能な商品或いはサービスを提供する。

【0003】

インターネットは、益々普及しているが、ユーザーになろうとする者の多くにとって、従来の方法によりインターネットにアクセスをするためのコスト及び複雑さを克服することができない。第1に、ユーザーになろうとする者は、高価なパソコン及び必要なソフトウェアを購入しなければならない。次に、ユーザーとなろうとする者は、AOL等のようなインターネットアクセスプロバイダ即ちオンラインサービス提供者のアカウントを取得しなければならない。ユーザーになろうとする者は、インターネットにアクセスするために必要なパソコンのオペレーティングシステムをマスターしなければならない。最後に、ユーザーは、有用且つ興味のあるインターネットサイトをサーチしなければならないが、しばしばユーザーは長く且つややこしいユニフォームリソースロケータ(URL)を暗記し入力したり、所望のインターネットサイトを求めてプルダウンテーブルを探さなければならない。このような障害に遭遇した時、ユーザーになろうとする者の多くは圧倒され、インターネットに対してアクセスしようとする努力を放棄してしまう場合がある。

【0004】

このように、パソコンを購入する余裕が無かったり、パソコンの操作に恐れをなしてしまうような多数のユーザーとなり得る者が存在することを考慮して、パソコンメーカーは低コストであって理解容易なインターネットアクセスシステムを提供することを追求してきた。このようなシステムの1つとしては、カリフォルニア州マウンテンビューのWebTVネットワークにより製造されているものがある。ウェブTVシステムは、ユーザーのテレビ受像器に接続するセットトップボックスを提供し、ユーザーにワイヤレス入力装置を介してインターネットにアクセス可能とし、コンピュータモニタのコストを不用とし、便利なデータ入力方法を提供するものである。しかしながら、WebTVセットトップボックスは、値段の点でパソコンと同等であり、やはりユーザーが、パソコンに用いられるのと同様な効果且つ複雑なソフトウェアをマスターしなければならない。従って、ウェブTVは、インターネットにアクセスするのをやや容易にするものの、多くのユーザーになろうとする者にとって余りに高価且つ複雑である。

【0005】

必要であるのは、パソコンよりも大幅に廉価であって、テレビ受像器のように使用容易であるようなインターネットアクセスシステムである。

【0006】

(発明の概要)

本発明は、少なくとも1つのユーザーターミナルおよび少なくとも1つのインターネットサイトを含むチャンネルベースネットワークのためのシステムサーバーに関する。このシステムサーバーは、インターネットサイト名(「XYZ NEWS」のようにそのインターネットサイトに対応する表題を示すもの。インターネットサイトタイトル)、対応する

10

20

30

40

50

チャンネルナンバー、および対応するURLを示すインターネットアドレスのリストを含むマスターチャンネルテーブルを記憶するチャンネルテーブルデータベースを含む。ダウンロードリクエスト(要求)に回答して、マスターチャンネルテーブルの少なくとも一部が、インターネットを介してチャンネルベースネットワークのユーザーターミナルに発信される。テレビのリモコンに類似した入力装置を用いてチャンネルナンバーを入力して選択したインターネットサイトにアクセスするために、ダウンロードされたチャンネルテーブル情報がユーザーターミナルで利用される。チャンネルテーブル情報が選択的にダウンロードできるようにサーバーでマスターチャンネルテーブルが記憶されるため、ユーザーターミナルを従来のネットワークに必要な部品よりもかなり安価な部品を用いて製造することができる。

【0007】

本発明の第1の実施態様に従えば、ユーザーターミナルから受け取ったサービスリクエストに回答して、システムサーバーが、ユーザーターミナルから受け取ったユーザー識別情報をネットワークデータベースに記憶された情報と比較する。受け取った識別情報がネットワークデータベースに記憶されたユーザー/ターミナル情報に合致する場合は、システムサーバーがユーザーターミナルに認証コードを発信することにより、ユーザーターミナルが当該ユーザーターミナルの不揮発性メモリか、或いはシステムサーバーの何れかより動作メモリ(揮発性メモリ)にチャンネルテーブル情報をダウンロードすることができるようになる。認証コードを用いてチャンネルテーブル情報の転送を制御することで、システムサーバーがチャンネルベースネットワークに対して中央処理制御を行うことができるため、許可されていないユーザー及び/または許可されていないユーザーターミナルがチャンネルベースインターネットサイトにアクセスすることを阻止することができる。

【0008】

本発明の別の実施態様に従えば、システムサーバーは、各ユーザーターミナルによって記憶されたチャンネルテーブル情報に対するアップデートをスケジュールするために用いられるアップデート情報を記憶するためのアップデートマネージャデータベースを含む。各ユーザーターミナルは、ローカルチャンネルテーブルを記憶するための不揮発性メモリを含み、サービスが要求された時にサーバーにチャンネルテーブルバージョンナンバーを発信する。チャンネルテーブルバージョンナンバーは、ローカルチャンネルテーブルに対する最新のアップデートを示す。システムサーバーは、ユーザーターミナルから受け取ったチャンネルテーブルバージョンナンバーをアップデートマネージャデータベースに記憶されているマスターバージョンナンバーと比較する。このマスターバージョンナンバーは、マスターチャンネルテーブルに対する直近のアップデートを示す。マスターチャンネルテーブルが、ユーザーターミナルにより記憶されているものより新しいアップデートされたチャンネルテーブル情報を含み、かつサービスをリクエストしているユーザーターミナルのためのアップデートがスケジュールされている場合は、アップデートチャンネルテーブル情報がユーザーターミナルに発信される。このように、チャンネルテーブル情報の配布がシステムサーバーにより制御されているため、チャンネルベースネットワークのインターネットサイトへの許可のないアクセスは阻止される。

【0009】

以下の説明および添付した図面より、本発明をより一層理解できるであろう。

【0010】

(発明を実施するための最良の形態)

図1は本発明の実施例に基づくチャンネルベースのネットワーク100を示す。チャンネルベースネットワーク100は、システムサーバー110、インターネットサイト120-1~120-4及びユーザーターミナル130-A~130-Dを有する。

【0011】

システムサーバー110は、公知の通信ハードウェア及び方法を用いてインターネットに接続され、マスターチャンネルテーブル112を記憶する。マスターチャンネルテーブル112は、チャンネルナンバー(CH. NO.)、インターネットサイト名(SITE NAME)及びインターネットアドレス(SITE ADDRESS)のリストを含む。各チャンネルナンバーは、「チャンネル

10

20

30

40

50

ベースのインターネットアクセスネットワークを設立するための方法(“METHOD FOR ESTABLISHING CHANNEL-BASED INTERNET ACCESS NETWORK”)を名称とする同一出願人に譲渡され同時係属している米国特許出願第xx/xxx,xxx号[Attorney Docket CTV-004]に記載されたビジネスモデルに基づき、対応するインターネットサイトアドレス及びインターネットサイトに割り当てられている。要するに、インターネットサイト120-1~120-4からの費用の支払いの代償として、サーバー110の所有者は、これらのサイトを、それぞれに対してチャンネル番号を付与することによりチャンネルベースのネットワーク100に含め、マスターチャンネルテーブル112をアップデートすることにより、対応するインターネットサイト名及びインターネットサイト120-1~120-4のインターネットアドレスを含むようにする。例えば、インターネットサイト130-1(即ち、XYZ News)が、インターネット上に於いてインターネットアドレス“www.XYZN.com”を用いることによりアクセス可能であって、チャンネルベースのネットワーク100に含まれることを望むものとする。サーバー110の所有者に対して費用を支払うことの代償として、所有者はインターネットアドレス“www.XYZN.com”に対してチャンネル番号「010」を付与する。更に、インターネットサイト名「XYZ NEWS」が、チャンネル番号「010」に対応するインターネット名フィールドに記憶される。以下に詳しく述べるように、アップデートされたマスターチャンネルテーブル112は、スケジュールされた要領をもってサーバー110からユーザーターミナル130-A~130-Dにダウンロードされ、それによりユーザーはターミナル130-A~130-Dからチャンネル番号「010」を入力するのみで、「XYZ NEWS」にアクセスすることができる。

10

20

【0012】

各ユーザーターミナル130 A~130-Dは、サーバー110よりダウンロードされたチャンネルテーブルデータを記憶するため及びダウンロードするための回路、ダウンロードされたチャンネルテーブルデータからインターネットサイト名及びチャンネルナンバーの表示するための回路、選択したチャンネルナンバーをユーザーが入力できるようにするための回路、選択したチャンネルナンバーと関連するような選択されたインターネットサイト120-1~120-4にユーザーターミナルを接続するための回路を含む。これらのユーザーターミナル機能は、以下で説明される多数の付加的な機能と同様に種々のプラットフォーム上で実行(実装)され得る。例えば、ユーザーターミナル130-Aはセットトップボックス配置を示し、ユーザーターミナル130-Bはパーソナルコンピュータのプラットフォームを示し、ユーザーターミナル130-Cは携帯電話のプラットフォームを示し、さらにユーザーターミナル130-Dは携帯用情報機器(PDA)のプラットフォームを示す。これらプラットフォームの各々は、本発明のチャンネルベースネットワークと関連した(以下に説明される)ユーザーターミナル機能を実装するために修正され得る。さらに、ユーザーターミナル130-A~130-Dで実行される種々の機能を実装するために付加的なプラットフォーム(図示せず)を用いてもよいことは当業者には理解されるであろう。それゆえに、付随の請求項は以下に説明される好適実施例に必ずしも制限されるものではない。

30

【0013】

図1に示された様々なユーザーターミナル130-A~130-Dのうち、ユーザーターミナル130-Aは現在好適であると考えられる実施例を示している。ユーザーターミナル130-Aは、インターネットおよびテレビ受像器132に接続されたセットトップボックス131を含み、赤外線などのワイヤレス入力装置133から選択されたチャンネル番号を受け取る。セットトップボックス131は、周知の手法を用いてインターネットとインターフェイスするための通信回路、チャンネルテーブルデータを記憶するためのチャンネルテーブルメモリ、テレビ受像器132および入力装置133と通信するためのインターフェイス回路およびCPUを有する。セットトップボックス131に記憶された命令にตอบสนองして、セットトップボックス131のCPUは、入力装置133からユーザーにより入力された010などの選択されたチャンネル番号を受け取ることにより、選択されたインターネットサイト例えばサイト120-1にユーザーターミナル130-Aを接続し、チャネ

40

50

ルテーブルメモリから、選択されたチャンネルに対応するインターネットアドレスを読み出し、通信回路を用いてインターネット上に対応するインターネットアドレスを発信する。選択されたインターネットサイトは、次に、通信回路により受取り、公知の手法をもってテレビ受像器 1 3 2 に表示されたサイト情報を発信することにより応答する。ユーザーターミナル 1 3 0 - A に関する更なる詳細は、以下の特定の実施例についての説明により明らかとなる。

【 0 0 1 4 】

ユーザーターミナル 1 3 0 - A

図 2 は、本発明の 1 実施例に基づくユーザーターミナル 1 3 0 - A を示すブロック図である。

10

【 0 0 1 5 】

図 2 に示された実施例においては、入力装置 1 3 3 は、限定的ではないが、リモコン 2 0 2 およびワイヤレスキーボード 2 0 3 を含む。リモコン 2 0 2 はテンキーパッド 2 0 4、1 つまたは複数の専用キー 2 0 5 およびジョイスティック 2 0 6 を有する。特に図示されていないが、ワイヤレスキーボード 2 0 3 はリモコン 2 0 2 に設けられたものと同様な専用キー、テンキーパッドおよびジョイスティックを備えている。更に、キーボード 2 0 3 は、テキストのメッセージを入力するための標準的なキーボードをも含んでいる。以下に更に詳しく説明するように、図示された実施例の各入力装置 1 3 3 は、セットトップボックス 1 3 1 における IR 検出器に対して IR 信号を発信することによりセットトップボックス 1 3 1 に向けてユニコードシンボルを提供するものでなければならない。別の実施例においては、ハードワイヤ接続など他の技術を用いて、入力信号をセットトップボックス 1 3 1 に発信することができる。

20

【 0 0 1 6 】

表示装置 1 3 2 に加えて、ユーザーターミナル 1 3 0 - A はコンタクトフラッシュ 2 3 1 およびプリンタ 2 3 3 を含む 1 つまたは複数の出力装置を備えている。

【 0 0 1 7 】

セットトップボックス 1 3 1 は、CPU 2 1 0、システムコントローラ 2 1 1、マイクロコントローラユニット (MCU) 2 1 2、IR レシーバ 2 1 3、インタラプトスイッチ 2 1 4、スマートカードソケット 2 1 5、通信ポートソケット 2 1 6、通信ポート 2 1 7、SDRAM 2 1 8、専用フラッシュメモリ 2 1 9、コンパクトフラッシュ (登録商標) ソケット 2 2 0、アセットマネージャフラッシュメモリ 2 2 2、ディスプレイコントローラ 2 2 3、オーディオコントローラ 2 2 4、スピーカー 2 2 5、内部マイク 2 2 6、外部マイクジャック 2 2 7 およびパラレルポートソケット 2 2 8 を備えている。これらの要素は、図示されているように内部バス 2 3 0 により互いに接続されている。コンパクトフラッシュ (登録商標) カード 2 3 1 は、コンパクトフラッシュ (登録商標) ソケット 2 2 0 に選択的に挿入可能であって、プリンタ 2 3 3 がパラレルポートソケット 2 2 8 に対して選択的に接続可能である。同様に、スマートカード 2 3 2 がスマートカードソケット 2 1 5 に選択的に挿入可能である。

30

【 0 0 1 8 】

図示された実施例においては、CPU 2 1 0 は 3 2 ビット 8 0 M H z スーパー H RISC プロセッサ (8 0 M I P S) から成り、日立からパーツ番号 S H 7 7 0 9 (S H - 3) として市販されている。CPU 2 1 0 は、Windows CE (登録商標) オペレーティングシステムを起動させている。別の実施例として他のプロセッサを用いることもできる。CPU 2 1 0 は、システムコントローラ 2 1 1 に対して直接インターフェイスする。図示された実施例においては、コントローラ 2 1 1 は、特定用途向け IC (ASIC) 上に形成されており、これは集積化されたパワーマネジメントと共に集積化された Windows CE (登録商標) ドライバの完全なセットを備えている。システムコントローラ 2 1 1 により提供される機能は、Windows CE (登録商標) 2 . x またはそれより後のものに対して互換性を有する。

40

【 0 0 1 9 】

CPU 2 1 0 およびシステムコントローラ 2 1 1 は、図示されたようにセットトップボッ

50

クス131の他の要素に対して接続されている。ソケット216に挿入された通信ポート217は、セットトップボックス131がインターネットにアクセスできるようにする。このように通信ポート217は、標準的な電話線に対して、RS232シリアルチャネルなどのような16C550互換のシリアルチャネルを提供するダイヤルアップモデムから成るものであって良い。或いは、通信ポート217は、10ベースTポート、DSLモデム或いはV.90プロトコルモデムから成るものであっても良い。インターネットに対するアクセスを可能にする他の通信ポートも別の実施例において用いることができる。好ましくは、ソケット216はセットトップボックス131に様々な形式のポートを容易に設け得るものから成る。

【0020】

図示された実施例において、SDRAM218は、従来形式の16メガバイト揮発性メモリ回路から成る。他の実施例においては、SDRAM218は他の容量を持つものであったり、別の形式の揮発性メモリから成るものであって良い。以下に詳しく説明するようにSDRAM218は、インターネット上の所定のウェブサイトをアクセスするために用いられるチャンネルテーブル情報を記憶する。SDRAM218は、好ましくは比較的高い密度および高速なアクセス能力を有するものから成る。

【0021】

図示された実施例においては、専用のフラッシュメモリ219は、インテルにより市販されている640Fシリーズの16メガバイトメモリ回路から成る。別の実施例においては、フラッシュメモリ219は、他の容量を有するものであったり、別の形式の不揮発性メモリから成るものであって良い。以下に詳しく説明するように、フラッシュメモリ219はサーバー110(図1)からダウンロードされた1つまたは複数のチャンネルテーブル219A-219Bの最新バージョンを記憶するための不揮発性記憶装置を提供する。そのため、フラッシュメモリ219はチャンネルテーブルフラッシュメモリ219と呼ぶものとする。

【0022】

図3Aは、チャンネルテーブルフラッシュメモリ219に記憶されたデータの一例を示す単純化されたダイアグラム図である。チャンネルテーブルフラッシュメモリ219はユーザー1チャンネルテーブル219Aおよびユーザー2チャンネルテーブル219Bのように2つまたはより多数の部分に分割され、各部分はユーザーターミナル130-Aの登録されたユーザーのためのチャンネルテーブルデータを記憶する。図3Aは2つのチャンネルテーブルを示しているが、チャンネルテーブルフラッシュメモリ219は、対応する数のユーザーのための任意の数のチャンネルテーブルを記憶することができる。各チャンネルテーブルは、チャンネル番号、インターネットサイト名、インターネットサイトアドレス、親コントロールコードおよびお気に入りサイトコードのリストを含む。各チャンネル番号は、サーバー110(図1)により特定のインターネットサイトに割り付けられるユニコード値をとしてエンコードされる。各インターネットサイト名は、対応するインターネットサイトの記述或いは認識可能なインターネット名(例えばアメリカオンライン)を含むテキストフィールドから成る。親コントロールコードは、年少者によりアクセスし得るインターネットサイトを親が選択的に制限し得るようにオプションとして提供されるものである。例えば、セットトップボックスのアダルト管理者(ユーザー1)は、年少者のユーザー(ユーザー2)に対してアダルトコンテンツサイトに対して、チャンネルテーブル219Bにより示されるようにNなる親コードを設定することにより、このサイトに対するアクセスを制限することができる。お気に入りサイトコードは、ユーザーのお気に入りのインターネットサイトを便利な形で迅速にリストし得るようにオプションとして提供されるものである。これは、例えばチャンネルテーブルメニューを表示しながらリモコン202のファンクションキーF1を押すことにより達成される。図示された実施例において、チャンネル番号、サイト名、サイトアドレス、親コードおよびお気に入りコードなどのチャンネルテーブルに対する入力は、100バイトの容量を必要とする。チャンネル番号が3桁であれば、1000個までのチャンネルを入力することができる。このように、各チャンネルテーブルは、100キロバ

10

20

30

40

50

イトまでのチャンネルテーブルフラッシュメモリ 219 の容量を必要とする。

【0023】

再び図 2 について、コンパクトフラッシュ（登録商標）メモリカード 231 は、コンパクトフラッシュ（登録商標）ソケット 220 を介してセットトップボックス 131 に接続することができる。図示された実施例においては、コンパクトフラッシュ（登録商標）ソケット 20 は、32 ビット広幅ファインピッチ DRAM / フラッシュ DIMM ソケットを備え、コンパクトフラッシュ（登録商標）メモリカードを受容することができる。以下により詳しく説明するように、コンパクトフラッシュ（登録商標）メモリカード 231 は、Eメールなどのようにセットトップボックス 131 によりインターネットからダウンロードされた情報を記憶することができる。コンパクトフラッシュ（登録商標）メモリカード 231 は、ソケット 220 から取外し、互換性を有する装置に再び挿入することができ、これによりセットトップボックス 131 から別の装置へのデータの移送が可能となる。

10

【0024】

CPU 210 およびシステムコントローラ 211 は更に、IrDA および 2 つのフル互換 PS2 キーボード / マウスインターフェイスポートをサポートする。2 つの PS2 インターフェイスポートを介して、2 つまでの外部 PS2 互換デバイスをシステムコントローラ 211 に接続することができる。従って、ユーザーがキーを押すと、IR レシーバ 213 は、リモコン 202 またはワイヤレスキーボード 203 から対応する赤外線信号を受け取り、これらの信号をマイクロコントローラ 213 に提供する。マイクロコントローラ 213 は、これらの赤外線信号の発生源を、赤外線信号に含まれる識別コードにより識別し、ユーザーによりどのキーが押されたかを識別した後に、リモコン 202 から受け取ったデータ信号を、PS2 ポートのいずれかに送信し、ワイヤレスキーボード 203 から受け取ったデータ信号は PS2 ポートの他方に送信する。

20

【0025】

CPU 210 およびシステムコントローラ 211 はまたスマートカードアクセスプロトコルもサポートする。スマートカード 232 は、スマートカードソケット 215 に挿入され、スマートカード 232 とシステムコントローラ 211 との間の接続を提供する。インタラプトスイッチ 214 は、スマートカードがスマートカードソケット 215 に挿入され或いはそれから取り外される度に割り込み信号を発生する。一般に、スマートカード 232 はスマートカードの所有者に固有の識別情報を含んでいる。

30

【0026】

図 3 B は本発明の実施例に基づくスマートカード 232 を表すブロック図である。スマートカード 232 はソケット 215（図 2）とインターフェイスするソケット 310 および不揮発性メモリ 330 に対して許可されない読み出し或いは書き込みを防止するためのコントローラ 320 を含む。不揮発性メモリ 330 は、書き込みプロテクトフェンスにより保護された限定された書き込みデータを記憶し、オプションとして日常的に書き換えられるデータを記憶するものであってよい。

【0027】

図 3 (B) の書き込みプロテクトフェンス内に配置された書き込み制限データは、顧客ナンバー 331、個人識別ナンバー (USER PIN) 332、ユーザーホームページ URL 333、セキュリティパスワード 334、POP 情報 335、及びユーザー年齢識別子 336 を含む。実施例の 1 つでは、「顧客」は、対応するチャンネルテーブルをチャンネルテーブルフラッシュメモリ 219 に記憶して持ち得るユーザーターミナル 130 - A と関連するユーザーのグループとして定義される。「顧客」のある例は、1 人以上の大人及び 1 人以上の子供を含む家族である。各ユーザーは通常、彼自身若しくは彼女自身のスマートカードを持っている。顧客グループの各個人は同じ顧客識別ナンバー 331 を共有する。しかしながら、顧客グループの各個人はユニークな PIN 332 を有する。以下に説明していくように、顧客識別ナンバー 331 は、サーバー 110 によってアセットマネージャフラッシュ 222 に記憶されたシリアルナンバーと合致する。ホームページ URL フィールド 333 は、ユーザーのためにサーバー 110（図 1 参照）で提供された個人のホームページにアクセスするた

40

50

めに用いられ得る。あるいは、ホームページURLフィールド333は、スマートカードの配給者（即ち、銀行預金口座、若しくはプロモーションサイト）によって提供された特定のインターネットサイトを識別し得る。パスワード334は、書込み制限データの変更を許可するような、ユーザーが選択した単語である。1つの顧客グループの全てのメンバーで同一であるPOP情報335は、通信ポート217がインターネットのダイヤルアップアクセスを要求した場合に用いられる。年齢識別子336は、個々のユーザーの年齢グループを示す。例えば、年齢識別子336はユーザーが18歳未満であることを示し得る。あるいは、年齢識別子336は、ユーザーの特定の年齢層を識別し得る。

【0028】

所望によりスマートカード232上に提供される常時再書込みされるデータは、最近訪問したサイト情報及びお気に入りサイト情報を含む。この情報は、各セッションの最後にスマートカード232上にダウンロードされてもよく、それによりスマートカードのオーナーがチャンネルベースネットワークに「ゲスト」（即ち、顧客でないユーザーのターミナルの使用）としてアクセスすることを可能にする。あるいは、最近訪問したサイト情報及びお気に入りのサイト情報はサーバー110に記憶されてもよく、それによりユーザーはチャンネルベースのネットワークの認証されているユーザーターミナルのどれを介してもこの情報にアクセスが可能となる。

【0029】

図3(C)は、アセットマネージャフラッシュ222中に記憶されるデータの例を示しているブロックダイアグラムである。アセットマネージャフラッシュ222は、インターナルバス230に固定接続された不揮発性メモリである。アセットマネージャフラッシュ222はシリアルナンバー342及び製造日付344などの、セットトップボックス131を識別する情報を永久記憶する。アセットマネージャフラッシュ222は、セットトップボックス131と関連する顧客グループの各ユーザーに対しての現在のチャンネルテーブルバージョン情報も記憶する。以下にさらに詳細に説明していくように、このチャンネルテーブルバージョン情報はチャンネルテーブルのダウンロードの（即ち、マスターチャンネルテーブル112がアップデートされたときにチャンネルテーブルデータフラッシュ219に記憶されるチャンネルテーブルをアップデートするための；図1参照）動作を制御するために用いられる。さらに、アセットマネージャフラッシュ222は、セットトップボックス131の動作を自動的にアップグレードするために用いられる1つ以上のオペレーティングシステムバージョンナンバー346及びアプリケーションソフトウェアバージョンナンバー347を記憶する。実施例の1つでは、これらのナンバーと関連するオペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアはフラッシュ219上に記憶される。

【0030】

再び図2を参照すると、ディスプレイ132（例えば、従来のテレビ）上への情報の表示をサポートするためにCPU210及びシステムコントローラ211がディスプレイコントローラ223と接続されている。ディスプレイコントローラ223も、QVGAパネル及びSVGAパネルを含む、白黒LCDパネル上若しくはカラーLCDパネル上への情報の表示のサポートをする。ディスプレイコントローラ223は、複合ビデオ出力（RS-170）及びスーパービデオ（Sビデオ）出力を提供し得る。実施例の1つでは、ディスプレイコントローラ223は、IGST社のCyberPro 5000集積回路を含み、表示画像の質を高めるために平衡インピーダンスと共に構成されている。さらに、1ピクセルの行と同様に、入力ビデオ信号から純粋な赤色及び純粋の白色が省略されるのが好ましく、それによりさらに表示画像の質が高められる。

【0031】

CPU210及びシステムコントローラ211は、従来のWindows CE（登録商標）アプリケーションプログラミングインターフェース（API）を用いての8ビットWAVファイルの記録及び再生をサポートするためにオーディオコントローラ224とも接続される。オーディオコントローラ224は、外部マイクロフォンジャック227を通して内部マイクロフォン226若しくは外部マイクロフォン（図示せず）からの入力信号の受け取りが可能であ

10

20

30

40

50

る。オーディオコントローラ 224 は、スピーカー 225 に出力信号を提供する。オーディオコントローラ 224 は、外部スピーカー（例えば、テレビのスピーカー）に左側及び右側の出力信号（LEFT OUT及びRIGHT OUT）も提供し得る。この左側及び右側の出力信号はディスプレイコントローラ 223 からのSビデオ信号とも結びつけられ、それにより欧州の表示プロトコルである従来のSCART（Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radio Recepteurs et Televiseurs）を提供する。説明している実施例では、ディスプレイコントローラ 223 及びオーディオコントローラ 224 は、ディスプレイ 132 と接続されている。

【0032】

チャンネルベースネットワーク動作

図4は、本発明の実施例にしたがったチャンネルベースネットワーク100によって実行される種々のシステム機能を示している単純化されたブロックダイアグラムである。特に、図4は、チャンネルベースネットワーク100を確立し、アップデートするためにサーバ110及びセットトップボックス131によって実行される種々の機能を示している。サーバ110及びセットトップボックス131及び関連ハードウェアリソースのCPUによって実行される機能間の相互作用は概ね正確に示されているが、混乱を避けるためにいくらかの単純化がなされている。例えば、図4のユーザーID（USER ID）は、システムコントローラ（SYS CNTRLR）211を通る代わりに、スマートカード232から直接、セットトップボックス131のCPU210で実行される「AUTHORIZATION / VERSION CHECK」機能へと情報が進むように示されている。

【0033】

図4の上部を参照すると、サーバ110は入力ターミナル401（例えば、パーソナルコンピュータ若しくはワークステーション）、CPU412、チャンネルテーブルデータベース414、ネットワークデータベース416、及びアップデートマネージャデータベース418を含む。サーバ110のハードウェア構成要素は、図示されているものと図示されていないものの両方とも、従来のものであり、当業者にはよく知られているものである。入力ターミナル401は、公知のデータ処理技術を用いてチャンネルテーブルデータベース414及びネットワークデータベース416にそれぞれチャンネルテーブルデータ及びユーザー/ターミナル情報を入力するために用いられる。説明された実施例では、チャンネルテーブルデータはチャンネルテーブルデータベース414に記憶される前に暗号化され、それによりセットトップボックス131へチャンネルテーブル情報をダウンロードするために必要な時間を最小化する（即ち、ダウンロードプロセスの際に暗号化がいちいち実行されないため）。チャンネルテーブルデータベース414は、この方法で入力された1つ以上のマスターチャンネルテーブルを記憶する。ネットワークデータベース416は、サービスを要求するユーザーの識別及び認証に用いられるユーザー及びターミナルの情報を記憶する。さらに、ネットワークデータベース416は、各ユーザーがEメール、チャット、及びその他の従来のネットワークユーザーが一般に利用可能なインターネットのアプリケーションに便利且つ安全にアクセスできるようなユーザーホームページ情報を所望に応じて記憶する。アップデートマネージャデータベース418は、ターミナル情報、現在のチャンネルテーブルバージョンナンバー、及びその他のユーザーターミナルのアップデート手順の調整に用いられる情報を記憶する。

【0034】

図5（A）、5（B）、及び5（C）は、本発明の単純化された実施例にしたがった、チャンネルテーブルデータベース414、ネットワークデータベース416、及びアップデートマネージャデータベース418に記憶されたデータを示している。

【0035】

図5（A）は、チャンネルデータベース414に記憶されたデータフィールドを示すダイアグラムである。本発明を説明する目的で、チャンネルテーブルデータベース414は、マスターチャンネルテーブル112-Aを1つだけ記憶している。別の実施例では、チャンネルテーブルデータベース414中に複数のマスターチャンネルテーブルが記憶されてよい。図1

10

20

30

40

50

に示されるチャンネルテーブル112と同様、マスターチャンネルテーブル112-Aはチャンネルナンバー、インターネットサイトアドレス及びインターネットサイト名情報を含む。さらに、マスターチャンネルテーブル112-Aは、該マスターチャンネルテーブル112-Aにリストされた各インターネットサイトに存在する資料を分類若しくは識別するような1つ以上のデータフィールドを所望に応じて含む。例えば、最も右側の列に示されるように、映画産業で映画内容を評価するために用いられているのと同様な、親の指導コードが提供され、それによりユーザーターミナル管理者（即ち、親）は特定のユーザー（即ち、子供）の利用できるインターネットサイトの種類を制御することが可能となる。例えば、ユーザーターミナル管理者は、「PG」若しくは「G」と評価された全てのサイトへのアクセスを制限してもよい。別の実施例では、これらの親の指導コードは、スマートカード222（図3（B）参照）に記憶されたユーザー年齢データと組み合わせてサーバー110によって利用されてもよく、それにより特定の年齢グループに対して認証されるようなダウンロードされたチャンネルテーブル情報を制限する。チャンネルテーブルデータベース414に種々の付加的なデータフィールドが提供されてよいことが、当業者には理解されるであろう。

10

【0036】

図5（A）の下部で示されるように、公知のサービスに対応するチャンネルナンバーがチャンネルテーブルデータベース414中で同様のサービスを提供するようなサイトに割り当てられてよい。例えば、3桁のナンバー「411」が電話のディレクトリサービスを提供するようなインターネットサイトに割り当てられてよい。さらに、3桁のナンバー「911」が緊急の救急車サービスを提供するサイトに割り当てられてよい。同一出願人に譲渡されている特許出願第xx/xxx,xxx号[Attorney Docket CTV-004]で議論されているように、容易に思い出せるパターン（例えば、「111」、「123」、「999」）である3桁のナンバーは、これらのナンバーに割増の代金を支払うことに同意するインターネットサイトに割り当てられてよい。

20

【0037】

図5（B）は、ネットワークデータベース416に記憶されたデータフィールドを示したダイアグラムである。ネットワークデータベース416は主として、顧客/ユーザー情報（即ち、ユーザー名/PIN）、「ホーム」のユーザーターミナルシリアルナンバー、及びユーザーステータス情報を記憶するのに用いられる。以下により詳しく示されるように、「ホーム」ユーザーターミナル情報は、特定ユーザーが該特定ユーザー個人のチャンネルテーブルを記憶しているユーザーターミナルからネットワークにアクセスしているかどうか、若しくは特定ユーザーが（例えば、ホテルで提供されている）別のユーザーターミナルの「ゲスト」であるかどうかを決定するのに用いられる。ユーザーステータス情報は、ユーザーが現在ネットワークへのアクセスが認証されているかどうか決定するのに用いられる。例えば、ユーザー「DAN DELAY」は、例えば、ユーザー料金の支払いの遅れ若しくは違法行為により期限終了となったアカウントを有していることが示される。

30

【0038】

主要な顧客/ユーザー情報に付け加えて、ネットワークデータベース416は、個々のチャンネルベースネットワークに存在する特定の選択肢に関連した1つ以上のデータフィールドを所望に応じて記憶してもよい。例えば、個々のネットワークは、（ケーブルテレビのペーパービュー方式イベントと同様な）専用のインターネットサイトへのアクセスを提供するような1つ以上の「プレミアム」パッケージと共にインターネットの「標準」パッケージを提供してもよい。このモデルを用いると、個々のユーザーへとダウンロードされるマスターチャンネルテーブル112-Aの数は、個々のユーザーに購入されたパッケージによって決定される。例えば、ユーザー「JOE JACK」は、スポーツ中心のインターネットサイトへのアクセスを提供するようなプレミアムパッケージを申し込んでよい。さらに、若いユーザーは、既定の子供用サイト及び/又は教育サイトだけをマスターチャンネルテーブル112-Aからダウンロードすることが認証されるようにしてもよい。

40

【0039】

50

所望により、ユーザーホームページに関連するような構成の好み (configuration preferences) と関係する付加的な情報がネットワークデータベースに記憶されてもよい。例えば、図 4 の下部のディスプレイ 132 で示されるように、ユーザーページ情報は現在受け取っている Eメールメッセージ、ストックされた書類情報、及びユーザーが特に興味を持っているローカルなニュースプロバイダへのリンクを含んでよい。

【0040】

ネットワークデータベース 416 に種々の付加的なデータフィールドが提供されてよいことが、当業者には理解されるであろう。

【0041】

図 5 (C) は、アップデータマネージャデータベース 418 に記憶されたデータフィールドを示したダイアグラムである。以下でさらに説明されるように、アップデータマネージャデータベース 418 は、チャンネルベースネットワーク 100 へ接続しているユーザーターミナルへのアップデートされたチャンネルテーブル情報のダウンロードの調整に用いられる。アップデートプロセスを容易にするために、アップデータマネージャデータベース 418 は、ユーザー及びターミナル情報 (ネットワークベースデータベース 416 から共有され得る)、現在利用可能なチャンネルテーブルバージョンのリスト、及びアップデートスケジュールを記憶する。現在のチャンネルテーブルバージョン情報は、ユーザーターミナルがチャンネルテーブルデータ 112 - A の最新のアップデートバージョンを記憶しているかどうか決定する。アップデートスケジュール情報は、サーバー 110 に (例えば、数多くのアップデートプロセスが同時に要求することによる) 負荷がかからないように、ネットワークに接続されている全てのユーザーターミナルのアップデートの調整に用いられる。実施例の 1 つでは、アップデートスケジュール情報は、ユーザーのグループにアップデートプロセスが実行され得るような一定の時間間隔を割り当て得る。アップデータマネージャデータベース 418 に種々の付加的なデータフィールドが提供されてよいことが、当業者には理解されるであろう。

【0042】

図 4 に戻ると、データのエントリーに加えて、サーバー 110 はチャンネルベースネットワーク 100 を保持し且つアップデートするようないくつかのネットワーク動作機能を自動的に実行する。サーバー 110 によって実行されるネットワーク動作機能は、ユーザーターミナル認証 (AUTHORIZATION)、ダウンロード制御 (DOWNLOAD CNTL)、アップデート制御 (UPDATE CNTL)、バージョンチェック (VERSION CHECK) を含む。以下に詳細に説明されるように、CPU 412 は、サーバー 110 が中央位置からチャンネルベースネットワーク 100 のユーザーターミナルを制御 (認証) 及びアップデートするような、ターミナル認証機能及びダウンロード制御機能を自動的に (即ち、ユーザーの関与なしに) 実行し、それによりユーザーは単に自分のターミナルの電源を入れ、テレビの操作と同様の方法で所望のインターネットに接続することが可能となる。さらに、CPU 412 は、一般に存在するインターネットのサービスプロバイダによって提供されるような機能と同様の、ユーザーホームページのホスト機能を実行する。

【0043】

図 6 は、本発明の実施例にしたがったサーバー 110 によって実行される主たるネットワーク動作機能を示すような単純化された状態ダイアグラムである。特に、図 6 に含まれる主たるネットワーク動作機能は、ユーザー/ターミナル入力動作、チャンネルテーブルデータアップデート動作、及びチャンネルベースネットワーク 100 のユーザーターミナルとのサーバー - ターミナル間通信である。

【0044】

図 6 の最も左側の列を参照すると、新しい若しくはアップデートされたユーザー及び/又はターミナル情報が入力ターミナル 401 (図 4) を介してサーバー 110 に入力される (ステップ 610) と、ユーザー/ターミナル情報入力動作が開始される。新しい/アップデートされた情報がネットワークデータベース 416 に記憶される (ステップ 615) 。図 5 (B) を参照すると、新しいユーザー/ターミナルデータが入力されたとき、この

10

20

30

40

50

ステップには、例えばユーザー名（例えば、JOE JACK）、顧客名（例えば、CUSTOMER 2）、及び新規ユーザーが「レジデント」ユーザーとなるユーザーターミナル（例えば、TERMINAL 2）によって識別されるような新しいレコードの作成が含まれる。ユーザーによって要求されたチャンネルテーブルパッケージ（例えば、SPORTS）、及び申し込みステータス（例えば、CURRENT）を含むような新規ユーザーに関する別の情報もネットワークデータベース 4 1 6 に記憶される。図 6 に戻ると、新しいデータが入力された後、新規ユーザーに対しての新規レコードを含むためにアップデートマネージャデータベース 4 1 8 がアップデートされる。図 5 (C) を参照すると、このプロセスはターミナル及びユーザー識別データ、及びチャンネルテーブルデータベース 4 1 4 中に記憶されるマスターチャンネルテーブルのバージョンナンバーの入力が含まれる。例えば、ユーザー JOE JACK によって SPORTS チャンネルの種類が申し込まれ、マスターチャンネルテーブル 4 1 4 のある部分が指定されたと仮定すると、現在のチャンネルテーブルバージョンの TERMINAL 2 へのダウンロードが利用可能であることを示すような、バージョンナンバー（例えば、SPORTS 013）をアップデートマネージャデータベース 4 1 8 中の JOE JACK レコードに記憶する。さらに、サーバー 1 1 0 によって生成された既定のアップデートポリシーにしたがってアップデートスケジュールコードが提供される。図 6 の参照に戻ると、ステップ 6 2 0 の後、サーバー 1 1 0 は次にさらなる機能の要求を待つようなアイドル状態に戻る。

【 0 0 4 5 】

さて、図 6 の中央の列を参照すると、新規の若しくはアップデートされたチャンネルテーブルデータが入力ターミナル 4 0 1（図 4）を介してサーバー 1 1 0 中に入力される（ステップ 6 3 0）とチャンネルテーブルアップデート動作が開始される。図 5 を参照して上記で説明したように、チャンネルテーブルアップデート動作は通常、選択したチャンネルナンバーがインターネットサイトに割り当てられた後に実行され、関連するインターネットのアドレス及びこのインターネットサイトに対応するサイト名の入力を含んでいる。実施例の 1 つでは、チャンネルテーブルデータベース 4 1 4 に記憶される（ステップ 6 4 0）前に、全てのチャンネルテーブルデータが暗号化される（ステップ 6 3 5）。暗号化プロセス（ステップ 6 5 0）は 1 3 2 ビット若しくはそれより大きい暗号化方法を用いて実行されることに留意されたい。代替的な実施例では、チャンネルテーブルデータは、暗号化されていない形態で記憶され、暗号化はユーザーターミナルへのダウンロードの際に実行され得る（しかしながら、この実施例はダウンロード手順を遅らせるかもしれない）。次に、アップデートされたチャンネルテーブル情報のユーザーターミナルへのダウンロードをスケジュールするようなアップデートポリシーが生成される（ステップ 6 4 5）。最後に、新しいチャンネルテーブルバージョンナンバーとアップデートスケジュール情報との両方を含むためにアップデートマネージャデータベース 4 1 8 が修正される（ステップ 6 5 0）。ユーザーターミナルで利用されているアプリケーションソフトウェアとオペレーティングシステムソフトウェアとのアップグレードは、チャンネルテーブルのアップデートと同様に実行されることに留意されたい。次にサーバー 1 1 0 は、さらなる機能の要求を待つようなアイドル状態に戻る。

【 0 0 4 6 】

図 6 の最も右側の列を参照すると、サーバー - ターミナル間の通信がユーザーターミナルからの送信されたサービス要求に回答して開始されている（ステップ 6 6 0）。これらの要求に回答してサーバー 1 1 0 により実行された機能は、認証及びバージョンチェック手順（ステップ 6 6 5）から開始する。もしユーザー及びターミナルがサーバー 1 1 0 によって認証されていて、さらにもしユーザーターミナルによるものよりチャンネルテーブルデータベース 4 1 4 に記憶されているチャンネルテーブルバージョンがより最近のものであれば、要求ユーザーターミナルに認証コード及びアップデート利用可能コードが送信される。これらのコードに回答して、ユーザーターミナルは自動的にチャンネルテーブルダウンロード要求をする（ステップ 6 7 0）。この要求に回答して、要求ユーザーターミナルに認証され、暗号化されたチャンネルテーブルデータがチャンネルテーブルデータベース 4 1 4 からユーザーターミナルへとダウンロードされる（ステップ 6 7 5）。最後に、アップデー

10

20

30

40

50

トマネージャデータベース418はユーザーターミナルがアップデートされたことを記録するために修正される(ステップ680)。次に、サーバー110はさらなる機能の要求を待つようなアイドル状態に戻る。

【0047】

さて、図4の下部を参照すると、セットトップボックス131に記憶されたアプリケーションソフトウェア及びオペレーティングシステムソフトウェアが、ターミナル-サーバー間通信(即ち、認証、バージョンチェック、及びダウンロード制御)、ダウンロードされたチャンネルテーブルデータの暗号化、及びターミナル-サイト間通信(即ち、サーバー110をホストとするようなインターネットサイト及びユーザーホームページの対話)を生じさせるようなインターフェース動作を実行するためにCPU210によって利用される。10
認証機能は、サーバー110によって実行されるような対応する機能と関連して動作し、それにより、認証されたユーザー及びターミナルに対してターミナル動作を有効化するために用いられる認証コードをダウンロードすることによってのチャンネルベースネットワーク100に渡る中央制御を可能とする。セットトップボックス131によって実行されるダウンロード制御機能はネットワーク通信の当業者によく知られている。暗号化/解読は、チャンネルテーブル情報の「略奪(pirating)」を防ぐために用いられるのが好ましい。

【0048】

図7~9は、本発明の実施例にしたがった、ユーザーターミナルのセッション中に実行される方法のステップを示したダイアグラムである。ユーザーターミナルのセッションは通常、開始フェーズ(図7、8(A)、及び8(B))及びインターフェースフェーズ(図9)を含む。セットトップボックス131で実行される、顧客サービスでの対話(以下で説明される)以外の全ての機能は自動的に行われることに留意されたい。すなわち、開始フェーズ中の全てのターミナル-サーバー間通信及びサーバー-ターミナル間通信はユーザーの関与なしに実行される。ユーザーインターフェース動作中(即ち、開始フェーズ完了後)、ユーザーはチャンネルナンバーを入力し、チャンネルナンバーを入力するか若しくはユーザーの入力装置133(図2参照)上に提供された数字のキーパッド204、ファンクションキー205、及びジョイスティック206を用いて表示されたサイトの機能と相互作用することによって、チャンネルベースネットワーク上に提供されたインターネットサイト及びユーザーホームページと対話する。それゆえに、ユーザーがユーザーターミナルの中へスマートカードを挿入することによりユーザーターミナルセッションを開始し、次に30
ユーザーターミナルが初期化されたらすぐに選択したチャンネルナンバーを入力することだけが必要という点で、ユーザーターミナル130-Aは概ねテレビに似ている。

【0049】

図7、8(A)、及び図8(B)は、ユーザーターミナルセッションのフェーズを初期化する際のサーバー110及びセットトップボックス131の間のデータ送信のフローダイアグラムを示したものである。この初期化フェーズは図6(即ち、ステップ660~ステップ680)に示されるサーバー110によって実行されるサーバー-ターミナル間通信機能に対応し、図6、7、8(A)及び8(B)中の対応するステップは類似の参照のナンバーによって識別される。開始フェーズは、図7に示される認証及び図8(A)及び8(B)に代替実施例として示されているようなSDRAM218中にチャンネルテーブルをロードする40
プロセスとの概ね2つの部分に分けられる。サーバー110によって実行された動作は各図の左側に示されており、セットトップボックス131によって実行された動作は各図の右側に示されていることに留意されたい。

【0050】

図7は、本発明の実施例の1つにしたがった、セットトップボックス131及びサーバー110が実行する認証プロセスを図示したフローダイアグラムを示している。図7の上部右側を参照すると、セットトップボックス131は、スマートカード232のソケット215への挿入を検出することにより、ユーザーの存在を検出し、初期化プロセスを開始する(ステップ705)。割込みスイッチ214は、スマートカード232のソケット215への挿入によって物理的に作動する。結果として、割込みスイッチ214は、システム50

コントローラ 2 1 1 へ割込み信号を送信し、次にそこからCPU 2 1 0 に通知する。それに
応答して、CPU 2 1 0 はSDRAM 2 1 8 をクリア（消去）し（ステップ 7 1 0 ）、通信ポート
2 1 7 を用いてサーバー 1 1 0 にサービス要求メッセージを送信することによりユーザー
認証プロセスを開始する（ステップ 7 1 5 ）。

【 0 0 5 1 】

図 7 の左側を参照すると、サーバー 1 1 0 は認証チェックを実行（ステップ 6 6 5 - 1 ）
することによりセットトップボックス 1 3 1 から送信されたサービス要求に応答している
。最初に、サーバー 1 1 0 はユーザー及びターミナル情報に対しての要求を送信し（ステ
ップ 7 3 0 ）、次に挿入しているスマートカードからのユーザー識別情報（例えば、顧客
識別ナンバー 3 3 1、ユーザーPIN 3 3 2、及び年齢識別子 3 3 6）や要求ターミナルの
アセットマネージャフラッシュメモリからのターミナル識別情報（例えば、ボックスシリ
アルナンバー 3 4 2（図 3（C）のアセットマネージャフラッシュ 2 2 2 を参照））を受け
取る。次に、サーバー 1 1 0 は、サービスを要求しているターミナルから送信された情報
が有効な顧客アカウントと同一であるか決定する（ステップ 7 3 0 ）。このステップは
、送信された顧客識別情報及びターミナル情報と、ネットワークデータベース 4 1 6 に記
憶されている対応する情報との比較を含む。もし、顧客アカウントが有効でなかったら
（例えば、顧客がネットワークにアクセスするための必要な定期的な料金を払っていない）
、若しくは送信するセットトップボックス 1 3 1 のシリアルナンバーが有効でなかった場
合、サーバー 1 1 0 は次にセットトップボックス 1 1 0 に顧客サービスURLを送信し、そ
れによりサービスを要求するターミナルによって顧客サービスURLが自動的に接続され
（ステップ 7 6 0 ）、ユーザーターミナルによって表示される（ステップ 7 6 5、図 7 の下
部右側を参照）。実施例の1つでは、顧客サービスサイトはサービス要求を拒否した理由
（例えば、料金未納のアカウントや未認証のユーザーターミナルである）に関する情報を
送信する。顧客サービスサイトは、さらに何らかの質問があった場合に顧客が電話すべ
き電話ナンバーも提供する。以下に説明していくように、サーバー 1 1 0 の認証コードの送
信の失敗により、チャンネルテーブルがSDRAM 2 1 8 にロードされることを防ぎ、それによ
りサーバー 1 1 0 は各ユーザーターミナルセッションの開始時にチャンネルベースネットワ
ークの各ユーザーターミナルを遠隔的に使用可能にする。サーバー 1 1 0 が有効な顧客ア
ccountであるか確認した場合は、制御は次にステップ 7 3 0 からステップ 7 3 5 へと進
んで行く。次に、サーバー 1 1 0 は、挿入されたスマートカードがサービスを要求する
ターミナルのレジデントユーザーと同一であるか、若しくはゲストユーザーであるかを決定
する（ステップ 7 3 5 ）。実施例の1つでは、この決定はユーザー識別情報（例えば、挿
入されたスマートカードからの顧客ナンバー若しくはユーザーPIN）と、ネットワークデ
ータベース 4 1 6 中にホームターミナルナンバー情報が記憶されているような要求ターミ
ナルから受け取ったターミナル情報（例えば、アセットマネージャフラッシュからのボッ
クスシリアルナンバー）とを比較することにより実行される。もし、ゲストユーザーが検
出された場合（即ち、受け取ったユーザー識別情報及びターミナル識別情報がそのユー
ザーに対してのホームターミナルナンバーと合致しない；ステップ 7 3 5 の分岐でのYES）
、サーバー 1 1 0 は次に要求ターミナルへゲスト認証コードを送信する（ステップ 7 4 0
）。逆に、レジデントユーザーが検出された場合（即ち、受け取ったユーザー及びターミ
ナル識別情報がそのユーザーに対してのホームターミナルナンバーと合致する；ステ
ップ 7 3 5 の分岐でのNO）、サーバー 1 1 0 は次に要求ターミナルへレジデントユーザー認
証コードを送信する（ステップ 7 4 5 - 1 ）。

【 0 0 5 2 】

図 7 の右側に戻って、サーバー 1 1 0 へユーザー識別情報及びターミナル識別情報を送信
した（ステップ 7 2 5 ）後に、セットトップボックス 1 3 1 はサーバー 1 1 0 からの認証
コードを受信すべく待機する。実施例の1つでは、サーバー 1 1 0 からゲストの認証コー
ドを受信した場合（ステップ 7 5 0 ）、セットトップボックスは次にゲストを認証するか
決定する。この決定プロセスは、セットボックス 1 3 1 のオーナーによって制御されてい
る情報若しくは予めセットされているフラグのチェックを含み、それによりこのオーナー

10

20

30

40

50

がゲストユーザーのアクセスを拒否することを可能にする。別の実施例では、このゲスト認証決定プロセスはサービス要求（ステップ715）の前に実行し得る。ゲストを認証しない場合（ステップ750からの分岐がNO）、次にユーザーターミナルはサーバー110（ステップ760、図7の下部左側を参照）をホストとして、ユーザーターミナルによって表示する顧客サービスサイトに接続する（ステップ765）。ゲストを認証する場合（ステップ750からの分岐がYESの場合、若しくはサーバー110よりレジデントユーザー認証コードを受け取った場合（ステップ745-1）、次にセットトップボックス131はSDRAM218中に認証チャンネルテーブルを記憶することによって初期化プロセスを完了し（ステップ800、以下に図8（A）及び8（B）を参照して説明）、次にユーザーインタフェースフェーズに入る（ステップ900、下記に図9を参照して説明）。

10

【0053】

図8（A）及び8（B）は、代替的な実施例にしたがった、SDRAM218中にチャンネルテーブルをロード（記憶）するプロセスを示すフローダイアグラムである。特に図8（A）はSDRAM218（図4参照）中にロードされる前にチャンネルテーブルをチャンネルテーブルフラッシュにダウンロードするチャンネルテーブルロードプロセスを示している。別法で、図8（B）は、チャンネルテーブルが直接SDRAM218中にダウンロードされ、次にチャンネルテーブルフラッシュ219にコピーされるようなチャンネルテーブルロードプロセスを示している。両方の実施例で、ロードプロセスの際に実行されるステップのいくつかと、認証プロセス（図7参照）の際に実行されるステップのいくつかとが重なっており、それゆえに類似の参照のナンバーで識別されている。

20

【0054】

図7を簡潔に参照すると、セットトップボックス131は、ユーザー及びターミナル情報とともに、チャンネルテーブルバージョンナンバーをサーバー110に送信していることに留意されたい（ステップ725）。このチャンネルテーブルバージョンナンバーは、ユーザー（ユーザーはレジデントユーザーと仮定）に対してチャンネルテーブルフラッシュ219に記憶したチャンネルテーブルの最新バージョンを示している。

【0055】

さて、図8（A）の左側を参照すると、SDRAM218中にチャンネルテーブルをロード（記憶）するプロセスは、サーバー110によって実行されるバージョンチェック手順によって開始される（ステップ645-2）。実施例の1つでは、このバージョンチェック手順は認証フェーズでレジデントユーザーが確認された（即ち、ステップ735の分岐のNO、図7を参照）後で、認証コードの送信（図745-1、図7）の前に実行される。このバージョンチェック手順は、セットトップボックス131から送信されたチャンネルテーブルバージョンナンバーと、サービスを要求するレジデントユーザーに対してのアップデートマネージャデータベース418（図5（C）参照）に記憶されている現在のチャンネルテーブルバージョンナンバーとの比較（ステップ737）を含む。実施例の1つでは、UPDATE AVAILABLEコードは、セットトップボックス131中に記憶されているチャンネルテーブルがサーバー110によって記憶されている現在（マスター）のチャンネルテーブルと異なる場合に第1の値（例えば1）が割り当てられ（ステップ737N）、そしてセットトップボックス131中に記憶されているチャンネルテーブルがサーバー110によって記憶されている現在（マスター）のチャンネルテーブルと同じ場合に第2の値（例えば0）が割り当てられる（ステップ737Y）。次にこのUPDATE AVAILABLEコードは要求ユーザーターミナルのセットトップボックス131に送信される（ステップ745-2）。UPDATE AVAILABLEコードの送信は、レジデントユーザーの認証コードの送信と同時であってもよいことに留意されたい（図7のステップ745-1参照）。続いて、要求ターミナルからチャンネルテーブルダウンロード要求を受け取った場合（ステップ670）、要求されたチャンネルテーブルはターミナルに送信され（ステップ675）、次にアップデートマネージャデータベース418が上述した方法で修正される（ステップ680）。アップデートマネージャデータベース418が修正された後、サーバー110は図6に示されるようにアイドル状態になる。

30

40

50

【 0 0 5 6 】

さて、図 8 (A) の右側を参照すると、SDRAM 2 1 8 中にチャンネルテーブルをロードするプロセスは、サーバー 1 1 0 から受け取ったUPDATE AVAILABLEコードを解読することで開始する(ステップ 8 1 0)。このステップはレジデントユーザーに対してだけ実行されることに留意されたい。利用可能なアップデートがない場合(ステップ 8 1 0 の分岐のNO)、セットトップボックス 1 3 1 は次に要求ユーザーチャンネルテーブルをチャンネルテーブルフラッシュ 2 1 9 からSDRAM 2 1 8 中へとコピーし(ステップ 8 6 0)、ユーザーインタフェース動作を開始する(ステップ 9 0 0)。アップデートが利用可能な場合(ステップ 8 1 0 の分岐のYES)、若しくはセットトップボックス 1 3 1 によってゲストユーザーが認証された場合(ステップ 7 5 0 の分岐のYES、図 7 参照)、次にセットトップボックス 1 3 1 は現在のチャンネルテーブルデータをダウンロードするための要求を送信する(ステップ 8 2 0)。要求された特定のチャンネルテーブルデータは、挿入されたスマートカード上及びネットワークデータベース 4 1 6 中に記憶されているユーザー識別情報によって決定され、それによりユーザーは未認証のチャンネルテーブルデータにアクセスできないようになっていることに留意されたい。説明された実施例では、要求ユーザーがゲストユーザーの場合(ステップ 8 3 0 の分岐のNO)、ダウンロードされたチャンネルテーブル情報は次に直接SDRAM 2 1 8 中に記憶される(ステップ 8 4 0)。逆に、要求ユーザーがレジデントユーザーの場合(ステップ 8 3 0 の分岐のYES)、ダウンロードされたチャンネルテーブル情報はチャンネルテーブルフラッシュ 2 1 9 に記憶され(ステップ 8 5 0)、次にSDRAM 2 1 8 中にコピーされる(ステップ 8 6 0)。チャンネルテーブルがSDRAM 2 1 8 中に記憶された後、セットトップボックス 1 3 1 は以下に説明されるユーザーインタフェースフェーズに入る(ステップ 9 0 0)。

10

20

【 0 0 5 7 】

図 8 (B) は、本発明の代替的な実施例にしたがったチャンネルテーブルのロードプロセスを示している。図 8 (A) で示されている実施例で利用されているプロセスのステップと同一のプロセスのステップは、参照のナンバーを同一にしてあり、これらのステップの説明は、簡潔化のために省略している。

【 0 0 5 8 】

図 8 (B) の右側を参照すると、第 2 の実施例にしたがって、チャンネルテーブルフラッシュ 2 1 9 がサービスを要求するレジデントユーザーのための現在のチャンネルテーブルを記憶しているということを、サーバー 1 1 0 から受け取ったUPDATE AVAILABLEコードが示している場合(ステップ 8 1 0 の分岐のNO)、次にチャンネルテーブルはチャンネルテーブルフラッシュ 2 1 9 からSDRAM 2 1 8 中にコピーされ(ステップ 8 1 5)、さらに次にユーザーインタフェース動作が初期化される(ステップ 9 0 0)。逆に、アップデートが利用可能な場合(ステップ 8 1 0 の分岐のYES)、若しくはゲストユーザーがセットトップボックス 1 3 1 によって認証された場合(ステップ 7 5 0 の分岐のYES、図 7 参照)、次にセットトップボックス 1 3 1 は現在のチャンネルテーブルデータをダウンロードするように要求を送信する(ステップ 8 2 0)。第 2 の実施例では、ダウンロードされたチャンネルテーブル情報はSDRAM 2 1 8 中に直接記憶される(ステップ 8 3 5)。続いて、要求ユーザーがレジデントユーザーの場合(ステップ 8 4 5 の分岐のYES)、ダウンロードされたチャンネルテーブルは次にチャンネルテーブルフラッシュ 2 1 9 の該ユーザー部分にコピーされる(ステップ 8 5 5)。このコピープロセスはセッション中のいつ行われてもよい(即ち、図 8 (B) から分かるように必ずしもユーザーインタフェース動作が開始される前ではない)。説明された実施例では、コピープロセス(ステップ 8 5 5)の後、若しくは要求ユーザーがゲストであれば(ステップ 8 4 5 の分岐のNO)、ユーザーインタフェース動作(ステップ 9 0 0)が開始される。別の実施例では、セッション中にコピープロセスはいつでも起こり得る(即ち、図 8 (B) から分かるように必ずしもユーザーインタフェース動作が開始される前ではない)。

30

40

【 0 0 5 9 】

図 9 は、本発明の実施例の1つにしたがったセットトップボックス 1 3 1 (図 2 参照)のC

50

PU2 1 0 及びシステムコントローラ 2 1 1 によって実行されるユーザーインタフェースフェーズ 9 0 0 を示す単純化した状態図である。上述した通り、チャンネルテーブルがSDRAM 2 1 8 中にロード（記憶）された後にユーザーインタフェースフェーズ 9 0 0 は実行される（セットトップボックス 1 3 1 はこの条件を満たしていない場合、動作できない）。

【 0 0 6 0 】

図 9 の左側を参照すると、説明された実施例では、ユーザーインタフェース動作は挿入されたスマートカード上に記憶されたホームページURLをセットトップボックス 1 3 1 から送信することにより開始し、サーバー 1 1 0 からダウンロードされたホームページ情報を受け取って表示し（ステップ 9 1 0 ）、次にアイドル（即ち、図 9 上部に渡った水平線で示されるような）モードに入る。このホームページサイトもセッション中のいつでも、入力装置 1 3 3 （図 2 参照）上のHOMEファンクションキーを押下する（ステップ 9 2 0 ）ことによって、アクセスすることが可能である。次に入力装置 1 3 3 （図 2 参照）上の種々の入力キーを用いてHOMEページ操作が実行される。図 9 ではユーザーのホームページにアクセスすることでユーザーインタフェース動作が開始されるが、代替的な実施例での開始として、SDRAM 2 1 8 中に記憶されたチャンネルテーブルの規定部分のサイト名（即ち、予め選択された「お気に入り」サイト）及びチャンネルナンバーの表示を含んでもよい。

【 0 0 6 1 】

ユーザーインタフェース動作が初期化された後、ユーザーには付加的なインターネットのサイトにアクセスするためのいくつかの選択肢がある。例えば、ユーザーはリモート 2 0 2 に配置された「MENU」ファンクションキーを押下（ステップ 9 3 0 ）してもよく、それによってCPU 2 1 0 にSDRAM 2 1 8 中に記憶されたチャンネルテーブルからのサイト名（URLではない）及びチャンネルナンバーを表示させる（ステップ 9 3 5 ）。メニューは共通の特性（例えば、オンラインストア）によって分類されたインターネットサイトに関するグループ、若しくは単に利用可能なチャンネルナンバー及び関連するインターネットサイト名のリストを含んでもよい。ユーザーは、リモート 2 0 2 上のジョイスティック 2 0 6 を用いてインターネットのサイト名を選択する（即ち、カーソルの位置を決め、ジョイスティックと結合しているボタンを押下（クリック）する）（ステップ 9 4 0 ）こと、リモート 2 0 2 上の数字キーパッド 2 0 4 を用いて3桁のチャンネルナンバーを入力する（ステップ 9 4 2 ）こと、若しくは電話のスピードダイヤルボタンと同様の方法で動作するようなあらかじめ割り当てられている「サイト」キーを押下すること（ステップ 9 4 6 ）のどれか1つかにより、インターネットのサイトに入ることができ。これらの方法のいずれかを用いてチャンネルコードが入力されると、CPU 2 1 0 は対応するインターネットアドレス（URL）をSDRAM 2 1 8 中に記憶されているチャンネルテーブルから読み込み且つ送信し、選択されたインターネットサイトから受け取ったインターネットサイト情報をダウンロードする。

【 0 0 6 2 】

あるいは、ユーザーが記憶しているチャンネルナンバーを単純に入力し、それによりメニュー情報を表示せずに、選択したインターネットサイトにアクセスしてもよい。例えば、ユーザーはチャンネルナンバー「0 1 0」をリモート 2 0 2 の数字キーパッド 2 0 4 上に入力してもよく、それによりCPU 2 1 0 は、SDRAM 2 1 8 中のチャンネルナンバー「0 1 0」に対応するURL（即ち、www.XYZN.com）を検索且つ送信し、それにより、ユーザーが直ちに「XYZ News」サイトにアクセスできるようにする。この特性により、プルダウン表示を用いてインターネットサイトにアクセスするような従来のネットワークに勝るようなキーの利点を提供する。即ち、そのようなプルダウン表示で多数のインターネットサイトが記憶されると、選択したインターネットサイトにアクセスする前に、対応するサイト名若しくはアイコンへの位置付け及び強調表示という時間のかかる作業を実行しなければならない。対照的に、好きなテレビ局への位置付け同様に、本発明は記憶しているチャンネルナンバーのユーザーの入力を可能にし、それによりプルダウン表示を操作せずに直ちに選択されたインターネットサイトに接続する。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

チャンネルナンバーを用いるインターネットサイトへの接続に加えて、ユーザーは数字キーパッド若しくは204ファンクションキー205を用いて(ステップ950及びステップ955)、選択したインターネットサイトでサポートされている何らかの方法による該インターネットサイトとの対話が可能である。同様に、インターネットサイトによってサポートされているジョイスティック機能の命令(即ち、購入するための製品を選択すべくカーソルの位置を決定する)はチャンネル選択とは区別され(ステップ944)、次に実行される(ステップ955)。検索及びテレビ機能で通常用いられる別の機能に対応させるために、リモート202上に別のファンクションキーが提供されてもよい。そのようなボタンの例としては、“BACK”及び“FORWARD”(即ち、過去のサイトに戻る)や、(数字でナンバー付けされた次のインターネットサイトにアクセスするための)“CHANNEL UP”及び“CHANNEL DOWN”がある。

10

【0064】

ワイヤレスキーボード203は、リモート202と同様の方法で機能する。即ち、ユーザーはキーボード上の数字キーを用いてチャンネルナンバーを入力し得る。同様に、キーボード203上にサイトキーが提供され得る。さらに、ユーザーは、例えば、ユーザーのホームページによって提供されたE-メール機能に関連するテキストメッセージを入力するためにワイヤレスキーボード203を使用し得る。

【0065】

ユーザーはセッションが完了すると、スマートカード232を取り外す(ステップ960)。スマートカード232の物理的な取外しは、割込みスイッチ214を再び作動させ、それによりシステムコントローラ211を介してCPU210へ割込み信号が送信される。実施例の1つでは、CPU210は、スマートカードが検出されない場合、入力装置133から受け取る全ての信号を無視する(不能にする)(ステップ970)。別の実施例では、CPU210は、スマートカードの取外しによってSDRAM218を消去してもよく、それによりSDRAM218に以前に記憶されたチャンネルテーブル情報を消去する。

20

【0066】

説明されたチャンネルベースのネットワークに別の修正をすることも可能である。例えば、図1にユーザーターミナル130-Cによって示されているように、上述したユーザーターミナルの機能のいくつか若しくは全てを実行するために、図2に示されているようなハードウェア及びソフトウェアの構成要素とは異なるものを利用した携帯「web」電話が製造されてもよい。さらに、ユーザーターミナル130-A(上記)のコストがかかり、また単純化の利点が減少するが、本発明のユーザーターミナル機能はWindows 95(登録商標)のような高レベルのオペレーティングシステムを搭載したパーソナルコンピュータで実行され得る。即ち、本発明は本明細書中の請求項によってのみ制限される。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるチャンネルベースのネットワークを示すブロック図である。

【図2】 本発明の一実施例によるチャンネルベースのネットワークのユーザーターミナルを示すブロック図である。

【図3A】 図2に示したユーザーターミナルに関係するチャンネルテーブルフラッシュメモリ、スマートカード、及びアセットマネージャフラッシュメモリのコンテンツを示す略図である。

40

【図3B】 図2に示したユーザーターミナルに関係するチャンネルテーブルフラッシュメモリ、スマートカード、及びアセットマネージャフラッシュメモリのコンテンツを示す略図である。

【図3C】 図2に示したユーザーターミナルに関係するチャンネルテーブルフラッシュメモリ、スマートカード、及びアセットマネージャフラッシュメモリのコンテンツを示す略図である。

【図4】 本発明のチャンネルベースのネットワークにより実行される、様々なシステム機能を示すブロック図である。

【図5A】 図4で示されたサーバーによりアクセスされるチャンネルテーブルデータベー

50

ス、ネットワークデータベース、及びアップデートマネージャデータベースのコンテンツを示す略図である。

【図5B】 図4で示されたサーバーによりアクセスされるチャンネルテーブルデータベース、ネットワークデータベース、及びアップデートマネージャデータベースのコンテンツを示す略図である。

【図5C】 図4で示されたサーバーによりアクセスされるチャンネルテーブルデータベース、ネットワークデータベース、及びアップデートマネージャデータベースのコンテンツを示す略図である。

【図6】 図4において示されたサーバーによって実行される機能を示す簡略化された状態図である。

【図7】 ユーザーターミナルのスイッチが入られる時に実行される開始プロセスを示す系統線図である。

【図8A】 チャンネルベースのネットワークにおいて、システムサーバー及びユーザーターミナルによって実行されるチャンネルテーブルローディングの代替プロセスを示す系統線図である。

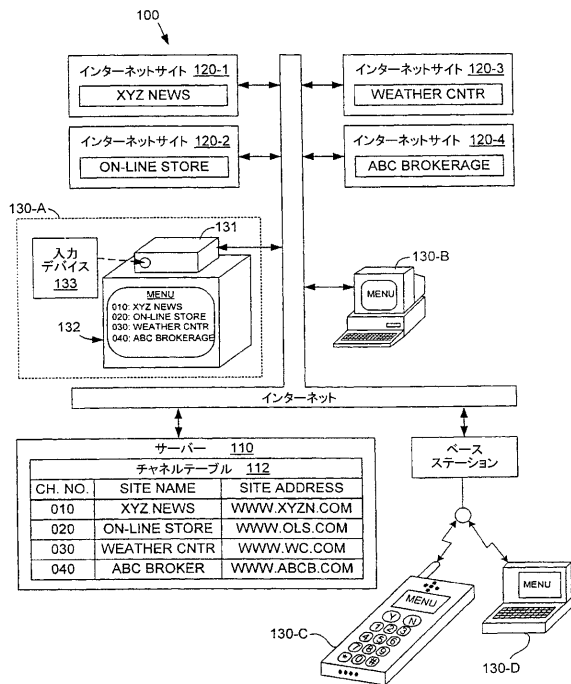
【図8B】 チャンネルベースのネットワークにおいて、システムサーバー及びユーザーターミナルによって実行されるチャンネルテーブルローディングの代替プロセスを示す系統線図である。

【図9】 チャンネルベースのネットワークに於いて、ユーザーのターミナルによってサポートされるユーザーインターフェース動作を示す簡略化された状態図である。

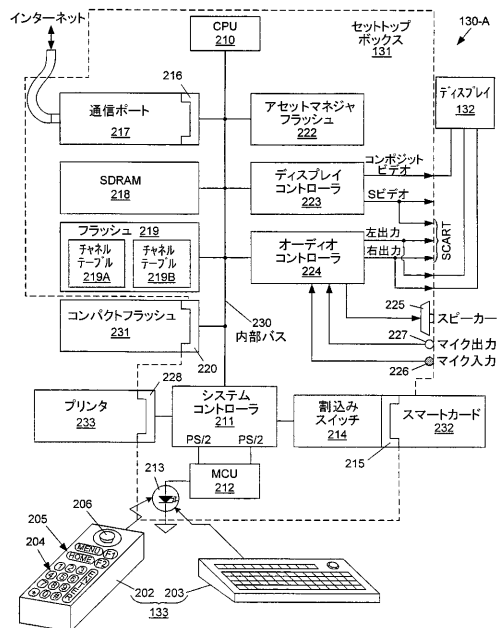
10

20

【図1】



【図2】



【図3A】

チャンネルテーブルフラッシュ 219

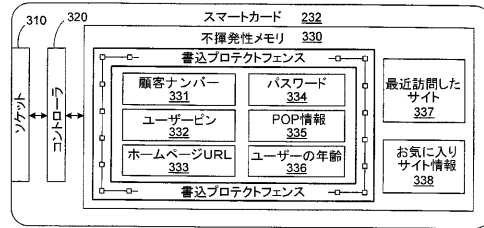
ユーザー1チャンネルテーブル 219A

CH. NO.	サイト名	サイトアドレス	ペアレントコード	お気に入り
010	XYZ NEWS	WWW.XYZN.COM	Y	Y
020	ON-LINE STORE	WWW.OLS.COM	Y	N
030	WEATHER CNTR	WWW.WC.COM	Y	N
040	ABC BROKERAGE	WWW.ABCB.COM	Y	N
050	NET SCHOOL	WWW.NETS.COM	Y	N
060	ADULT SITE	WWW.ADLT.COM	Y	N
411	TEL DIRECTORY	WWW.ABELL.COM	Y	N
911	AMBULANCE S.	WWW.SOS.COM	Y	N

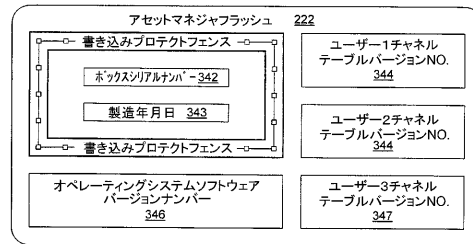
ユーザー2チャンネルテーブル 219B

CH. NO.	サイト名	サイトアドレス	ペアレントコード	お気に入り
010	XYZ NEWS	WWW.XYZN.COM	Y	N
020	ON-LINE STORE	WWW.OLS.COM	Y	N
030	WEATHER CNTR	WWW.WC.COM	Y	Y
040	ABC BROKERAGE	WWW.ABCB.COM	Y	N
050	NET SCHOOL	WWW.NETS.COM	Y	Y
060	ADULT SITE	WWW.ADLT.COM	N	N
411	TEL DIRECTORY	WWW.ABELL.COM	Y	N
911	AMBULANCE S.	WWW.SOS.COM	Y	N

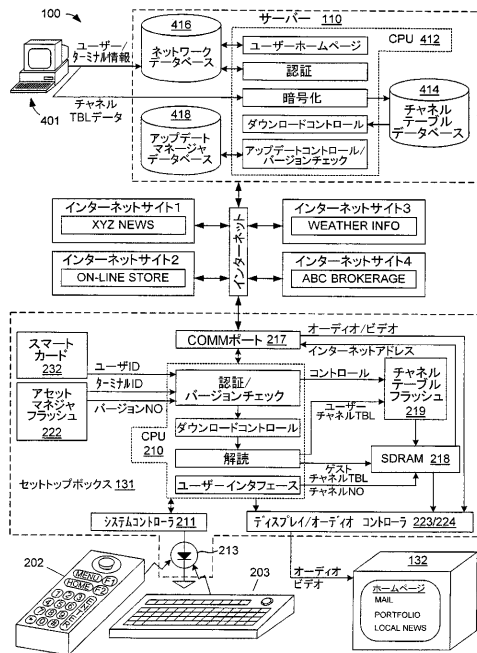
【図3B】



【図3C】



【図4】



【図5A】

チャンネルテーブルデータベース 414 (マスターチャンネルテーブル112-A)

チャンネル番号	サイトアドレス	サイト名	レーティング
010	WWW.XYZN.COM	XYZ NEWS	PG
020	WWW.OLS.COM	ON-LINE STORE	PG
030	WWW.WC.COM	WEATHER CNTR	G
050	WWW.ADLT.COM	ADULT SITE	X
411	WWW.ABELL.COM	TELEPHONE DIRECTORY	G
911	WWW.SOS.COM	AMBULANCE SERVICE	R

【図5B】

ネットワークデータベース 416

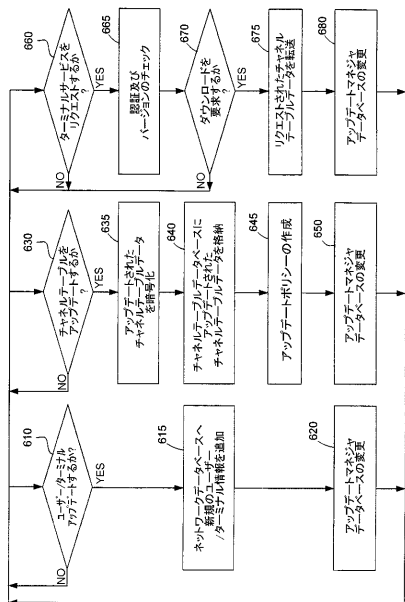
ユーザー名	ホームターミナルID	ユーザーステータス	チャンネルタイプ	顧客番号
JOHN DOE	TERMINAL 1	CURRENT	ALL	CUSTOMER 1
JANE DOE	TERMINAL 1	CURRENT	SHOPPING	CUSTOMER 1
BOY DOE	TERMINAL 1	CURRENT	CHILDREN	CUSTOMER 1
JOE JOCK	TERMINAL 2	CURRENT	SPORTS	CUSTOMER 2
S. STUDENT	TERMINAL 3	CURRENT	EDUCATION	CUSTOMER 3
DAN DELAY	TERMINAL 4	EXPIRED	ALL	CUSTOMER 4

【図5C】

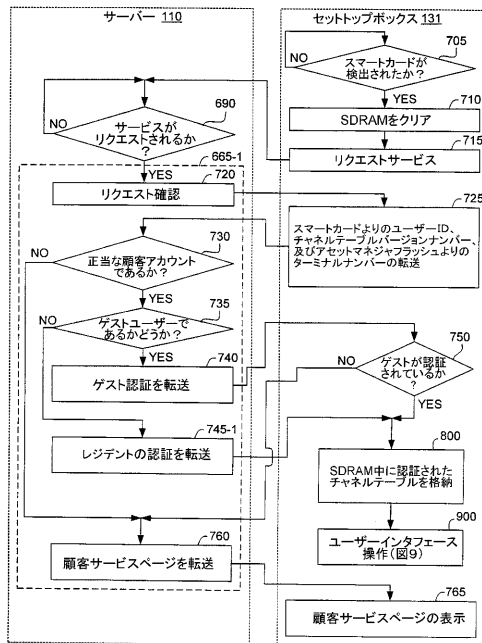
アップデートマネージャデータベース 418

ターミナルID	ユーザー名	利用可能なチャンネルテーブルバージョン	アップデートがスケジュールされているか
TERMINAL 1	JOHN DOE	STANDARD 020	YES
TERMINAL 1	JANE DOUGH	SHOPPING 007	YES
TERMINAL 2	JOE JOCK	SPORTS 013	NO
TERMINAL 4	DAN DELAY	STANDARD 020	NO

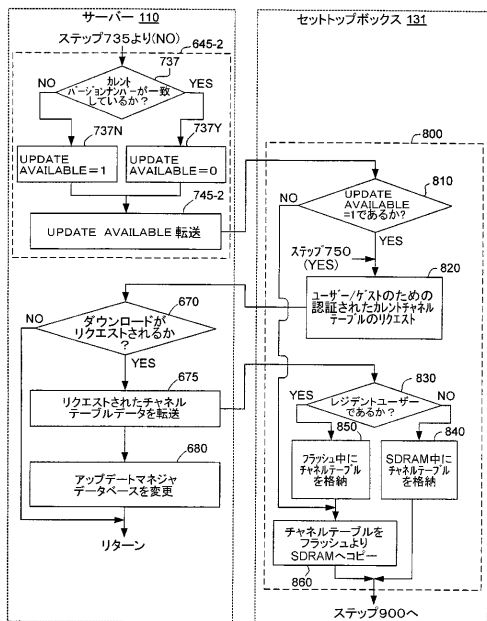
【図6】



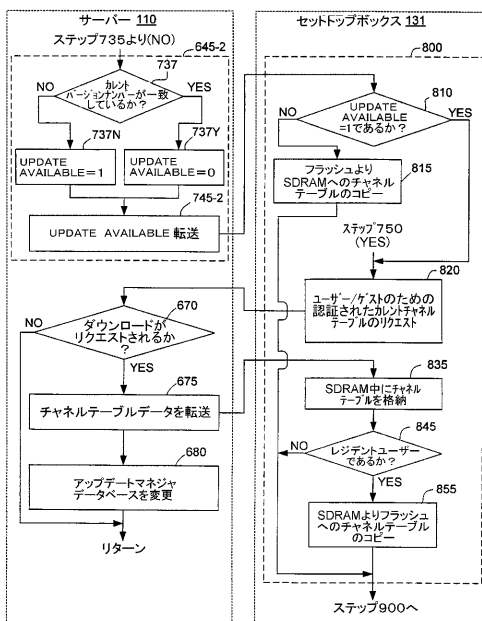
【図7】



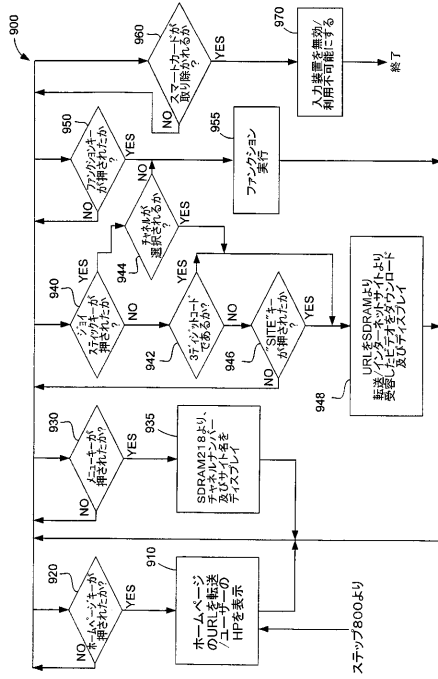
【図8A】



【図8B】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 クライマー、ジェームズ・アール・ダブリュ
アメリカ合衆国カリフォルニア州95008・キャンベル・デルアベニュー 1400

審査官 吉田 美彦

(56)参考文献 国際公開第99/022488(WO, A1)
特開平11-127250(JP, A)
特開平10-200572(JP, A)
特開平11-308542(JP, A)
特開平11-055637(JP, A)
特開平07-160721(JP, A)
特開平10-209982(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 15/00

G06F 13/00

H04N 7/173