

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4197093号
(P4197093)

(45) 発行日 平成20年12月17日(2008.12.17)

(24) 登録日 平成20年10月10日(2008.10.10)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/445	(2006.01)	HO4N	5/445	Z
HO4N	7/173	(2006.01)	HO4N	7/173	630

請求項の数 14 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2000-528102 (P2000-528102)	(73) 特許権者	501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国, エフ-92100 ブロー ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス ル ガロ, 46番地 46 Quai A. Le Gallo , F-92100 Boulogne- Billancourt, France
(86) (22) 出願日	平成11年1月8日(1999.1.8)	(74) 代理人	100115864 弁理士 木越 力
(65) 公表番号	特表2002-501348 (P2002-501348A)	(72) 発明者	ウエストレイク, マーク シェリダン アメリカ合衆国 インディアナ州 フイツ シヤーズ コナー・ノール・パークウエイ 13105
(43) 公表日	平成14年1月15日(2002.1.15)		
(86) 国際出願番号	PCT/US1999/000408		
(87) 国際公開番号	W01999/035847		
(87) 国際公開日	平成11年7月15日(1999.7.15)		
審査請求日	平成17年12月26日(2005.12.26)		
(31) 優先権主張番号	60/070,745		
(32) 優先日	平成10年1月8日(1998.1.8)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メッセージ内の語句と電子番組ガイド (EPG) 内の番組情報をリンクする方法、および電子メッセージ内の語句と電子番組ガイド (EPG) 内の番組情報をリンクするよう適合された電

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子メッセージを表示する方法であって、
前記電子メッセージを受信するステップと、
前記電子メッセージ内の受信された語句と電子番組ガイド (EPG) の番組情報内の語句を比較するステップと、
前記語句を比較するステップに基づいて、前記番組情報内の語句に対応する語句を含む前記電子メッセージ内の語句を、そのような対応する語句を含まない語句と、見分けられるように前記受信された電子メッセージを表示するステップと、
から成る、前記方法。

【請求項2】

前記電子メッセージ内の少なくとも1つの語句と、前記少なくとも1つの語句と対応する語句を含む番組情報との間に電子的リンクを設定するステップを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

電子的リンクを設定する前記ステップが行われ、対応する語句を含む少なくとも1つの語句を使用者が選択すると、前記対応する語句を含む番組情報で定められる各番組が実行される、請求項2記載の方法。

【請求項4】

対応する語句を含む前記少なくとも1つの語句を使用者が選択すると、電子的に発生さ

れる選択肢のメニューを表示するステップを含み、各選択肢で述べられる動作を実行するために前記選択肢の各々を使用者が選択できる、請求項 2 記載の方法。

【請求項 5】

前記対応する語句を含む番組情報に対応する番組を表示すること、前記番組を記録すること、および前記対応する語句を含む番組情報を表示することが前記選択肢に含まれる、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの語句に対応する語句が 1 つ以上の番組の番組情報内に現れたとき、前記少なくとも 1 つの語句を使用者が選択すると、電子的に発生される番組識別子のメニューを表示するステップを含み、前記番組識別子の各々は、前記 1 つ以上の番組のそれぞれに対応し且つ前記 1 つ以上の番組の各々を実行するために使用者が選択できる、請求項 2 記載の方法。

10

【請求項 7】

電子メッセージを表示するよう適合された電子メッセージ・インタフェースであって、前記電子メッセージを受信するよう適合された受信器と、前記受信器に関連し、前記電子メッセージ内の受信された語句と電子番組ガイド (EPG) の番組情報内の語句を比較するよう適合された比較装置と、前記比較装置に少なくとも間接的に接続され、語句の比較に基づき、前記番組内の語句に対応する語句を含む前記電子メッセージ内の語句がそのような対応する語句を含まない語句と見分けられるように前記受信された電子メッセージを表示するよう適合された表示装置と、

20

から成る、前記インタフェース。

【請求項 8】

前記電子メッセージ内の少なくとも 1 つの語句と、前記少なくとも 1 つの語句と対応する語句を含む番組情報との間の電子的リンクを含む、請求項 7 記載のインタフェース。

【請求項 9】

使用者の操作にตอบสนองして、対応する語句を含む前記少なくとも 1 つの語句を選択するよう適合された選択器を具え、前記対応する語句を含む前記番組情報で定められる各番組を前記電子的リンクを経由して実行する、請求項 8 記載のインタフェース。

30

【請求項 10】

前記表示装置が、対応する語句を含む前記少なくとも 1 つの語句を使用者が選択すると、選択肢のメニューを表示するよう適合され、前記選択肢の各々は、各選択肢で述べられる動作を実行するために使用者が選択できる、請求項 8 記載のインタフェース。

【請求項 11】

前記対応する語句を含む番組情報に対応する番組を表示すること、前記番組を記録すること、および前記対応する語句を含む番組情報を表示することが前記選択肢に含まれる、請求項 10 記載のインタフェース。

【請求項 12】

前記表示装置は、少なくとも 1 つの語句と対応する語句が 1 つ以上の番組の番組情報内に現れたとき、前記少なくとも 1 つの語句を使用者が選択すると識別子の番組メニューを表示するよう適合され、前記番組識別子の各々は、前記 1 つ以上の番組のそれぞれに対応し、且つ前記 1 つ以上の番組のそれぞれを実行するために使用者が選択できる、請求項 8 記載のインタフェース。

40

【請求項 13】

前記対応する語句に関連する特定のウェブサイトを表示するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 14】

前記対応する語句に関連する特定のウェブサイトに接続するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

50

【 0 0 0 1 】

産業上の利用分野

一般に、本発明は、電子メッセージの語句と番組情報をリンク（連結）する方法およびインタフェースに関する。

【 0 0 0 2 】

発明の背景

テレビジョン受像機やパーソナルコンピュータのような電子装置は、ユーザ・インタフェース・システムを含む制御システムを必要とする。典型的には、ユーザ・インタフェースはユーザに情報を提供して、電子装置の使用を簡略化する。ユーザ・インタフェースの1つの例は、テレビジョン・システムにおける電子的番組ガイド（Electronic Program Guide：EPG）である。

10

【 0 0 0 3 】

EPGは、地域の新聞または他の印刷媒体に見られるテレビの番組表と類似の情報を表示する双方向のオンスクリーン表示（On-Screen Display：OSD）の機能である。また、EPGは、番組を照合し復号化するのに必要な情報も含んでいる。EPGは各番組についての情報を、EPGでカバーされる時間枠内（典型的には、今から1時間～7日間）で提供する。EPGの中に含まれる情報には、番組の特性、例えば、チャンネル番号、番組の題名、開始時間、終了時間、経過時間、残り時間、評定または格付け（もしあれば）、トピック、テーマ、番組内容の簡単な説明など、が含まれる。通常、EPGは2次元の一覧表すなわち格子（グリッド）の形式で構成され、一方の軸に時間情報が他方の軸にチャンネル情報が配列される。

20

【 0 0 0 4 】

特定のチャンネルだけを担当し、その他のチャンネルについては番組を単にスクロールするだけで、通常2時間から3時間以内に始まる番組だけを示す非対話的ガイドと異なり、EPG番組ガイドは視聴者が将来にわたる期間中（例えば、今から7日間まで）いつでもどのチャンネルでも選択できるようにする。EPGの更なる特徴として、番組情報の入っているグリッドの個々のセルをハイライト（highlight）する機能も含まれる。ハイライトされると、視聴者はその選択された番組に関する機能を遂行することができる。例えば、視聴者はその番組に、もしそれが現在放送中であれば、ただちに切り替えることができる。また視聴者は、テレビ受像機が適正に構成され且つ記録装置に接続されているならば、ワンタッチでビデオカセットレコーダ（VCR）をプログラムすることもできる。このようなEPGは、この技術分野で知られており、例えばヤング（Young）氏外に発行され、StarSight Telecast社に譲渡された米国特許第5,353,121号、第5,479,268号、第5,479,266号に記述されている。

30

【 0 0 0 5 】

更に、チャーニー（Chaney）氏外に発行され、本発明と同じ譲受人に譲渡された米国特許第5,515,106号では、例示的な番組ガイド・システムを実行するために必要なデータ・パケット構造を含む実施例が詳細に記述されている。この例示的データ・パケット構造は、チャンネル情報（例えば、チャンネル名、呼出し符号、チャンネル番号、タイプなど）および番組に関する説明情報（例えば、題名、評定、スターなど）が番組ガイド・データベースの配給者から加入者の受信装置へ能率的に送信されるように設計されている。

40

【 0 0 0 6 】

EPGのようなユーザ・インタフェースは、アナログおよびデジタルのテレビジョン・システムおよびパーソナルコンピュータのような他の電子装置に利用することができる。電子装置が多数の機能を備え増々複雑になるにつれ、耐久性があって使いやすいユーザ・インタフェースがますます重要になる。例えば、各システムのそれぞれの機能を制御するためにそれぞれのインタフェースを備える別々の電子システムが、現在では、組み合わせられてユーザ・インタフェースを1つだけ必要とする単一のシステムとされている。1つの具体的な例は、パーソナルコンピュータとテレビジョン受像機の機能を具える、いわゆる

50

P C T Vである。このような装置用のユーザ・インタフェース・システムは、コンピュータおよびテレビジョン関連の情報をクリアに伝達すると共に、コンピュータおよびテレビジョン関連の機能を簡単に制御しなければならない。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、典型的には、コンピュータ関連のプログラムおよび操作は、テレビの番組および操作とは無関係に実行される。例えば、使用者による電子メッセージや電子ファイルの作成、読出し、送出し、オーディオ、ビデオ、またはテレビ番組の録画、再生、同調とは無関係に行われる。同様に、オーディオ、ビデオ、またはテレビ番組の録画、再生、同調は、電子メッセージ内に入っている情報とは無関係に行われる。テレビ番組の情報は電子メッセージの中に手動でタイプ (t y p e) されるが、この場合、送信者は、受信者がこの番組を受信できるようにするために十分な同調情報を電子メッセージの中に挿入しなければならない。次に受信者は、その番組を実行するために、実際にこのような番組情報を読み取り、自身のテレビ受像機、オーディオビジュアル記録装置、オーディオ受信器 / 記録装置などをその番組に同調させる。「実行 (i m p l e m e n t a t i o n) 」という用語には、例えば、画面に表示すること、音声で放送すること、再生すること、記録すること、などの意味が含まれる。

10

【 0 0 0 8 】

もし受信者が誤ってタイプしたり、電子メッセージからの情報を忘れていたりすると、間違っ
た番組が実行されるかもしれない。同様に、もし電子メッセージの送信者が、番組情報を
電子メッセージの中にタイプするとき、情報の一部を読み誤まる (例えば、時刻、チャン
ネル番号などを間違える) と、あるいは送信者がタイプを誤って打つと、受信者は間違っ
た番組を実行したり、番組を間違った時間に実行するかもしれない。これは、番組が放送
された後に受信者がその番組を実行しようとする場合、特に問題になる。また、送信者は
番組情報の重要な部分 (放送時間、チャンネルなど) を不注意に抜かすかもしれない。

20

【 0 0 0 9 】

しかしながら、番組情報が誤って送信され受信される可能性は、このような従来の技術に
関連する唯一の問題ではない。別の問題は便利さの欠如にある。送信者が番組情報を電子
メッセージの中に手でタイプして打ち込むのは不便である。また、受信者が編集された番
組情報全体を読み取って、その番組を手動で実行するのも不便である。特に、そのような
情報の読取りは、そこに書かれている主題に関する受信者の集中力を減じ、番組情報が簡
潔でない、読者の注意がそらされる。

30

【 0 0 1 0 】

従って、番組を実行するために必要とされる番組情報をすべて、読み取り記憶しあるいは
手でタイプする必要なしに、電子メールのような電子メッセージに載せられる番組を実行
する、迅速且つ便利な方法の必要性が生じる。

【 0 0 1 1 】

発明の概要

本発明は、前述した問題および必要性のうち少なくとも1つを解決するために、オーディ
オ装置、ビデオ装置またはオーディオビジュアル装置の双方向インタフェースからの番組
情報と、電子メールのような電子的メッセージの内容を電子的にリンクする便利な方法を提
供する。

40

【 0 0 1 2 】

本発明は、必要な番組情報をすべて記憶し手でタイプしあるいは見直す必要なしに、電子
メッセージで確認される番組を実行する便利な方法を提供する。

【 0 0 1 3 】

また本発明は、番組情報と電子メッセージを電子的にリンクする便利な方法を提供する。

【 0 0 1 4 】

従って、電子メッセージの語句を電子的番組ガイド (E P G) の番組情報にリンクする方
法は、電子メッセージを受信するステップと、電子メッセージの語句と E P G の番組情報
の語句を比較するステップと、語句を比較するステップに基づき、番組情報内にマッチす

50

るものの有る、電子メッセージ内の語句がそのようなマッチするものの無い語句と見分けられるようにするために、電子メッセージを表示するステップと、から成る。

【0015】

電子メッセージ内の語句 (t e r m) と電子的番組ガイド (E P G) 内の番組情報とをリンクするよう適合された電子メッセージ・インタフェースは、受信器と、比較装置と、表示装置とから成る。受信器は電子メッセージを受信するよう適合されている。比較装置は受信器に関連しており、電子メッセージ内の語句と E P G の番組情報内の語句を比較するよう適合されている。表示装置は、少なくとも間接的に比較装置と接続されており、電子メッセージを表示して、語句の比較に基づいて、番組情報内にマッチするものの有る、電子メッセージ内の語句がそのようなマッチするものの無い語句と見分けられるようにする

10

【0016】

発明の実施の形態

図1は、本発明に従って、番組ガイド情報および電子メッセージを処理するのに適し、且つ電子メッセージを番組情報にそして番組情報を電子メッセージに、電子的にリンクするのに適するテレビジョン・システムの一例を示す。図1に示すテレビジョン受像機は、アナログ式 N T S C 方式のテレビジョン信号とインターネット情報の両方を処理することができる。図1に示すシステムは、R F 周波数のテレビジョン信号 R F _ I N を受信する第1の入力1100と、ベースバンドのテレビジョン信号すなわちビデオ入力 (V I D E O I N) を受信する第2の入力1102を具える。信号 R F _ I N はアンテナまたはケーブル・システムのようなソースから供給され、信号 V I D E O I N は、例えば、ビデオカセットレコーダ (V C R) から供給される。チューナ1105および I F プロセッサ1130は従来の方法で動作し、R F _ I N 中に含まれている特定のテレビジョン信号に同調しそれを復調する。I F プロセッサ1130は、同調されたテレビジョン信号のビデオ番組の一部を表すベースバンドのビデオ信号 V I D E O を発生する。また I F プロセッサ1130は、オーディオ処理部 (図示せず) に結合されるベースバンドのオーディオ信号を発生し、更にオーディオ処理する。図1で、入力1102はベースバンド信号として示されているが、このテレビジョン受像機は、装置1105および1130と同様な第2のチューナおよび I F プロセッサを具えて信号 R F _ I N または第2の R F 信号源から第2のベースバンド・ビデオ信号を発生させることもできる。

20

30

【0017】

また、図1に示すシステムは、チューナ1105、ピクチャ イン ピクチャ (P i c t u r e - I n - P i c t u r e : P I P) 処理装置1140、ビデオ信号プロセッサ1155、および S t a r S i g h t (登録商標) データ処理モジュール1160のような、テレビジョン受像機の構成部品を制御するために、主マイクロプロセッサ (m P) 1110を具える。本願明細書中で、「マイクロプロセッサ」という用語は、マイクロプロセッサ、マイクロコンピュータ、マイクロコントローラ、コントローラなど種々のデバイスを表しているが、これらに限定されない。マイクロプロセッサ1110はこのシステムをコントロールするために、よく知られている I ² C シリアル・データ・バス・プロトコルを利用するシリアル・データ・バス I ² C B U S を介してコマンドおよびデータを送信 / 受信する。具体的に言うと、m P 1110内にある中央処理装置 (C P U) 1112は、I R リモコン1125および I R 受信器1122を介して、使用者から発生されるコマンドに回答して、メモリ (例えば、図1に示す E E P R O M 1127) 内にある制御プログラムを実行する。例えば、リモコンの機能「チャンネル・アップ」を作動させると、C P U 1112は、チャンネル・データと共に、コマンド「チャンネルを変更せよ」を、I ² C B U S を介してチューナ1105に送信する。E E P R O M 1127内に貯えられる制御プログラムの他の例は、本発明に従って、図3に示す動作を実行するためのソフトウェア (以下に述べる) である。

40

【0018】

また、主マイクロプロセッサ1110は、通信インタフェース装置1113の動作を制御

50

して、インターネット情報をアップロード/ダウンロードする。通信インタフェース装置 1113 は、例えば、モデムを具え、電話回線を経由してあるいはケーブル・テレビのラインを経由して、インターネット・サービス・プロバイダに接続する。この通信機能により、図1に示すシステムは、テレビ番組を受信することに加えて、電子メッセージの機能、およびウェブ・ブラウジングのようなインターネット関連機能を提供する。

【0019】

CPU1112は、mP1110内のバス1119を介して、mP1110内にある各機能を制御する。特に、CPU1112は、補助データ・プロセッサ1115とOSDプロセッサ1117を制御する。補助データ・プロセッサ1115は、StarSight(登録商標)データのような補助データをビデオ信号PIPVから抽出する。

10

【0020】

既に知られているフォーマットで番組ガイド・データ情報を供給するStarSight(登録商標)データは、典型的には、ある特定のテレビ・チャンネルでのみ受信され、テレビ受像機はStarSight(登録商標)データを抽出するためにそのチャンネルに同調しなければならない。StarSight(登録商標)データの抽出がテレビ受像機の正常の使用を妨害しないようにするためCPU1112は、テレビ受像機が通常使用されていない時間(例えば、2:00AM)にだけその特定のチャンネルに同調して、StarSight(登録商標)データの抽出を開始する。その時間に、CPU1112はデコーダ1115を構成して、StarSight(登録商標)データのために使用される水平ライン期間(例えば、ライン16)から補助データが抽出されるようにする。CPU1112は、デコーダ1115からI²C BUSを経由してStarSight(登録商標)モジュール1160にいたる、抽出されたStarSight(登録商標)データの転送を制御する。モジュールの内部にあるプロセッサはそのデータをフォーマットしてモジュール内のメモリに貯える。StarSight(登録商標)EPG表示が起動される(例えば、使用者がリモコン1125の特定のキーを起動する)と、CPU1112はフォーマットされたStarSight(登録商標)EPG表示データをStarSight(登録商標)モジュールからI²C BUSを介してOSDプロセッサ1117に転送する。

20

【0021】

OSDプロセッサ1117は従来の方で動作し、R、G、Bのビデオ信号OSD_RGBを発生する。このOSD_RGB信号は、ディスプレイに結合されると、OSD情報(EPGを含むグラフィックス、テキストなど)を表す画像を発生する。また、OSDプロセッサ1117は制御信号FSWを発生する。信号FSWは、OSDを表示するときOSD_RGB信号をシステムのビデオ出力信号中に挿入するために高速スイッチを制御するものである。使用者が、例えば、リモコン1125の特定のスイッチを起動して、EPGをイネーブル(動作可能に)すると、プロセッサ1117がイネーブルされる。それに応答して、プロセッサ1117は、上述したように、前に抽出され既にメモリ内に貯えられている番組ガイド・データ情報を表す信号OSD_RGBを発生する。またプロセッサ1117は信号FSWを発生してEPGが表示されるときを知らせる。

30

【0022】

ビデオ信号プロセッサ(Video Signal Processor:VSP)1155は従来のビデオ信号処理機能(輝度信号およびクロマ信号の処理など)を遂行する。VSP1155から発生される出力信号は、画像を表示するディスプレイ、例えば、キネスコープ、LCD装置(図示せず)に結合するのに適している。また、ビデオ信号プロセッサ1155は高速スイッチを具えて、グラフィックスおよび/またはテキストが表示画像内に含まれるときにOSDプロセッサ1117から発生される信号を出力ビデオ信号に結合させる。高速スイッチは、テキストおよび/またはグラフィックスを表示するときに主マイクロプロセッサ1110内でOSDプロセッサ1117より発生される制御信号FSWによって制御される。

40

【0023】

50

ビデオ信号プロセッサ1155の入力信号は、ピクチャ・イン・ピクチャ（PIP）プロセッサ1140から出力される信号PIPVである。使用者がPIPモードを起動すると、PIPV信号は、大画像とその中に挿入されている小画像を表す。PIPモードが非作動のとき、PIPV信号は大画像のみを表す。すなわち、小画像信号はPIPV信号の中に含まれない。PIPプロセッサ1140は、装置1140内に具えられる各装置、ビデオ・スイッチ、アナログ デジタル変換器（ADC）、RAM、デジタル アナログ変換器（DAC）などを使用して従来の方法で、上述した機能を提供する。

【0024】

EPG表示のために含まれる表示データは、OSDプロセッサ1117から発生され、高速スイッチ信号FSWに反応して、ビデオ信号プロセッサ1155によって出力信号中に含まれる。コントローラ1110がEPG表示の起動を検出すると、例えば、使用者がリモコン1125の該当するキーを押すと、コントローラ1110は、番組ガイド・データのような情報を使用してEPG表示を、OSDプロセッサ1117に、Star Sight（登録商標）モジュール1160から発生させる。信号FSWに反応して、コントローラ1110は、ビデオ信号プロセッサ1155に、OSDプロセッサ1117からのEPG表示データとビデオ画像信号を合成させ、EPGを含む表示を発生する。EPGは表示面積の全部または一部を占める。

10

【0025】

EPG表示が行われているとき、コントローラ1110は、EEPROM1127に貯えられた制御プログラムを実行する。制御プログラムは、EPG表示における指標（カーソル、ハイライトなど）の位置を監視する。使用者は、リモコン1125の方向/選択キーを使用して指標の位置を制御する。あるいは、システムにマウスを具えることもできる。コントローラ1110は、例えば、マウス・ボタンをクリックする、選択装置の起動を検出し、表示されているEPGデータと協同して現在のカーソルの位置情報を評価して（evaluate）、望まれる機能（例えば、特定の番組に同調する）を決める。それに続いて、コントローラ1110は、選択された機能に関連する制御動作を起動する。

20

【0026】

本発明に従う番組ガイドの処理および表示はソフトウェアとハードウェアの組合せを使用して実行される。例えば、図1に関して、EPGの表示は、EEPROM1127のようなメモリ内のソフトウェアによって実行される。例えば、使用者がリモコン1125のEPG関連のボタンを押してEPGを起動するとCPU1112はEPGのソフトウェア・ルーチンを実行する。EPG表示を発生することの一部として、また、CPUは、I²Cバスを介して、Star Sight（登録商標）モジュール1160内に貯えられるEPGデータとグラフィックスにアクセスする。EEPROM1127に貯えられたEPGソフトウェアの制御下で、CPU1112はOSDプロセッサ1117をイネーブルし、OSDプロセッサ1117はEPGデータを、EPGデータとグラフィックスを表すOSDを発生するのに適する形式にフォーマットする。OSDプロセッサ1117から発生されるOSDデータは、信号ラインOSD_RGBを經由してビデオ信号プロセッサ（VSP）1155に結合される。ビデオ信号プロセッサ1155内の高速スイッチは、FSW信号の制御下で、EPGのOSDデータをビデオ信号プロセッサ1155の出力に結合させる。すなわち、CPU1112によって実行されているソフトウェア・ルーチンは、EPGデータをいつ、ディスプレイのどの部分に表示すべきかを決定し、FSW信号を適正な状態にセットして、高速スイッチに、EPGデータを出力に結合させる。

30

40

【0027】

これまで説明してきた図1に示すシステムの実施例は、mP1110に関連する機能を提供するSGS Thomson Microelectronics社製のマイクロプロセッサST9296；PIPプロセッサ1140に関連する上述した基本的PIP機能を提供する三菱（社）製のPIPプロセッサM65616；およびビデオ信号プロセッサ1155の機能を提供する三洋（社）製のビデオ信号プロセッサLA7612から成る。

【0028】

50

図2は、番組ガイド情報および電子メッセージを処理し且つ電子メッセージの内容を番組情報と電子的にリンクするのに適する電子システムの別の例を示す。以下に説明するように、図2に示すシステムは、放送番組を表すMPEG符号化されたトランスポート・ストリームを受信するためのMPEGと互換性のあるシステムであって、eメールのような電子メッセージを含むインターネット情報を処理することもできる。図2に示すシステムは例示的なものにすぎない。ユーザ・インタフェース・システムは、他のタイプの符号化されたデータ・ストリームを伴う他のタイプのデジタル信号処理装置(MPEGと互換性のないシステムを含む)にも利用できる。例えば、他の装置として、デジタル・ビデオディスク(Digital Video Disc: DVD)システムとMPEGプログラム・ストリーム、およびコンピュータとテレビの機能を組み合わせたいわゆる“PCTV”のようなシステムがある。更に、以下に述べるシステムは放送番組を処理するシステムとして述べるが、これは例示的なものにすぎない。「プログラム」という用語には、あらゆる形式のパケット化されたデータ、例えば、電話のメッセージ、コンピュータ・プログラム、インターネット・データ、オーディオ・プレゼンテーション(例えば、遠隔ソースあるいはローカル・ソースからの)、ビジュアル・プレゼンテーション(visual presentation)、オーディオビジュアル・プレゼンテーション(例えば、遠隔ソースあるいはローカル・ソースから)、およびその他のコミュニケーション、が含まれる。

【0029】

概観すると、図2のビデオ受信システムでは、ビデオ・データで変調された搬送波はアンテナ10で受信され、入力処理装置15で処理される。その結果生じるデジタル出力信号は、復調器20で復調され、デコーダ30で復号化される。デコーダ30からの出力は、リモコン125からのコマンドに应答するトランスポート・システム25で処理される。システム25は、圧縮されたデータ出力を、蓄積し更に復号化しあるいは他の装置に伝達するために供給する。

【0030】

ビデオ・デコーダ85とオーディオ・デコーダ80はそれぞれ、システム25からの圧縮されたデータを復号化して、表示用の出力を発生する。データ・ポート75は、圧縮されたデータを、システム25から他の装置、例えば、コンピュータあるいは高精細度テレビジョン(HDTV)受像機に伝達するためのインタフェースとなる。蓄積装置90は、システム25からの圧縮されたデータを蓄積媒体に貯える。復号化、他の装置への伝達、あるいは異なる蓄積媒体(図面を簡略化するために図示せず)で貯えるためシステム25により処理するために、蓄積装置90は、再生モードで、蓄積媒体105からの圧縮されたデータの検索をサポートする。

【0031】

図2を詳細に考慮すると、アンテナ10で受信したビデオ・データで変調された搬送波はデジタル形式に変換され、入力プロセッサ15で処理される。プロセッサ15には、無線周波数(RF)チューナと中間周波数(IF)混合器と増幅段が含まれ、入力ビデオ信号を更に処理するのに適する比較的低い周波数にダウン・コンバートする。その結果生じる出力信号は復調器20で復調され、デコーダ30で復号化される。デコーダ30からの出力はトランスポート・システム25で更に処理される。

【0032】

サービス検出器33のマルチプレクサ(MUX)37は、選択器35を介してデコーダ30からの出力を供給され、またはスクランブル解除装置40で更に処理されたデコーダ30の出力を供給される。スクランブル解除装置40は、例えばISO7816およびNRSS(National Renewable Security Standard: 全米更新可能セキュリティ標準)委員会の標準に従うスマート・カードのような取外し可能な装置である(NRSSの取外し可能条件付きアクセス・システムはEIA草案文書IS 679、プロジェクトPN 3639に規定されている)。選択器35は挿入可能な互換性のあるスクランブル解除カードの存在を検出し、カードが現在ビデオ受信装置内に

10

20

30

40

50

挿入されていれば、スクランブル解除装置 40 の出力を MUX 37 に供給する。そうでなければ、選択器 35 はデコーダ 30 からの出力を MUX 37 に供給する。挿入可能なカードが存在すると、装置 40 は、例えば、付加的なプレミアム番組チャンネルのスクランブルを解除し、付加的な番組サービスを視聴者に提供する。注目すべきことに、この実施例では、NRSS 装置 40 とスマート・カード装置 130 (スマート・カード装置 130 については後述する) は同じシステム 25 のインタフェースを共有し、一度に NRSS カードまたはスマート・カードのどちらかのみが挿入できる。しかしながら、並列動作を可能にするために、インタフェースを別々にすることもできる。

【0033】

選択器 35 から MUX 37 に供給されるデータは、MPEG システム標準 2.4 項に規定される MPEG に準拠するパケット化されたトランスポート・データストリームの形式をとり、番組ガイド情報および 1 つまたはそれ以上の番組チャンネルのデータ内容を含んでいる。特定の番組チャンネルを含む個々のパケットはパケット識別子 (Packet Identifier: PID) で識別される。トランスポート・ストリームは番組特定情報 (Program Specific Information: PSI) を含み、それを使用して、PID を識別し個々のデータ・パケットを収集して、パケット化されたデータストリームから成るすべての番組チャンネルの内容を再生する。システム・コントローラ 115 の制御下で、トランスポート・システム 25 は番組ガイド情報を、入力トランスポート・ストリーム、蓄積装置 90 あるいはインターネットのサービス・プロバイダから、通信インタフェース装置 116 を経由して、獲得し照合する。特定の番組チャンネルの内容または番組ガイド情報を含む個々のパケットは、ヘッダ情報の中に含まれているパケット識別子 (PID) で識別される。上述のように、番組の説明は、番組に関するタイトル、スター、評定などのような、異なる説明的分野から成る。

【0034】

図 2 に示すビデオ受信機に組み込まれたユーザ・インタフェースにより、希望する機能を OSD メニューから選択することにより、使用者は種々の機能を起動することができる。OSD メニューには、上述した電子番組ガイド (EPG) と、以下に述べる他の機能が含まれる。OSD メニューに表示される情報を表すデータは、貯えられた番組ガイド情報、貯えられたグラフィックス情報、または上述したように入力信号 (例えば、Star Sight (登録商標) データ) を介して受信された番組ガイドおよびグラフィックス情報に 30 応答して、システム・コントローラ 115 から発生される。ソフトウェア制御プログラムは、例えば、システムコントローラ 115 に埋め込まれたメモリ (図示せず) に貯えられる。

【0035】

リモコン 125 (または、マウスのような他の選択手段) を使用して、OSD メニューから種々の項目、例えば、これから見ようとする番組、蓄積しようとする番組、蓄積媒体のタイプ、蓄積方法など、を選択することができる。システム・コントローラ 115 は選択情報 (リモコン・インタフェース 120 を介して供給される) を使用し、システム 25 を構成して、蓄積および表示用の番組を選択すると共に選択された蓄積装置と蓄積媒体に適する PSI を発生する。コントローラ 115 は、システム 25 の要素 45、47、50、55、65、95 をコンフィギュアするためにデータ・バスを經由してこれらの要素の内部に制御レジスタ値を設定し、そして制御信号 C で、MUX 37 と 110 を經由する信号経路を選択する。

【0036】

制御信号 C に応答して、MUX 37 は、選択装置 35 からのトランスポート・ストリームを選択するか、または再生モードで、蓄積インタフェース 95 を介して蓄積装置 90 から検索されるデータストリームを選択する。通常の、非再生動作で、使用者が見るために選択した番組を含んでいるデータ・パケットは、その PID によって選択装置 45 で識別される。もし、パケットが暗号化されていることを、選択された番組パケットのヘッダ・データ内の暗号化指標が示すならば、選択装置 45 はそのパケットを暗号解読装置 50 に供 50

給する。もしそうでなければ、選択装置 45 は、暗号化されてないパケットをトランスポート・デコーダ 55 に供給する。同様にして、使用者が蓄積用に選択した番組を含んでいるデータ・パケットはその P I D によって選択装置 47 で識別される。選択装置 47 は、パケット・ヘッダの暗号化指標の情報に基づいて、暗号化されたパケットを解読装置 50 に供給し、暗号化されてないパケットを M U X 110 に供給する。

【 0037 】

解読装置 40 と 50 の機能は、N R S S 標準と両立する単一の取り外し可能なスマート・カードで実行される。この方法により、1つの取り外し可能なユニット内にセキュリティに関するすべての機能が収められる。このユニットは、もしサービス・プロバイダが暗号化技術を変更することに決めるか、あるいは、例えば、別のサービスを解読するためにセキュリティ方式を容易に変更できるようにすることに決めるならば、容易に取り替えることのできるものである。

10

【 0038 】

選択装置 45 と 47 は P I D 検出フィルタを使用して、M U X 37 から供給される入来パケットの P I D と、コントローラ 115 で装置 45 と 47 内部の制御レジスタ内にプレロードされた P I D 値とをマッチさせる。プレロードされた P I D は、これから貯えられるデータ・パケットと、画像発生のために復号化されるデータ・パケットを識別するために、装置 45 と 47 で使用される。プレロードされた P I D は選択装置 45 と 47 内のルックアップ・テーブルに貯えられる。P I D ルックアップ・テーブルは、装置 45 と 47 内において暗号化キーとプレロードされた各 P I D とを関連づける暗号化キー・テーブルにメモリ・マップされる。メモリ・マップされた P I D および暗号化キー・ルックアップ・テーブルによって、装置 45 と 47 は、プレロードされた P I D を含んでいる暗号化されたパケットと、その解読を可能にする関連する暗号化キーとをマッチさせることができる。暗号化されてないパケットは、関連する暗号化キーを持たない。選択装置 45 と 47 は、識別されたパケットおよび関連する暗号化キーを解読装置 50 に供給する。選択装置 45 内の P I D ルックアップ・テーブルも、プレロードされた P I D を含むパケットと、パケット・バッファ 60 内の対応するデスティネーション・バッファの位置とをマッチさせるデスティネーション・テーブルにメモリ・マップ (memory map) される。視聴用または蓄積用に使用者が選択した番組に関連する、暗号化キーおよびデスティネーション・バッファ (destination buffer) の位置アドレスは、コントローラ 115 によって、割り当てられた P I D と共に選択装置 45 と 47 の中にプレロードされる。暗号化キーは、入力データストリームから抽出される暗号化キーから、I S O 7816 3 に準拠するスマート・カード・システム 130 によって発生される。暗号化キーの発生は、入力データストリーム内の符号化された情報から確定される、あるいは挿入可能なスマート・カード自体に予め記憶されている、顧客の資格を条件とする (1986 年の国際標準機構文書 I S O 7816 3 にスマート・カード・システムのインタフェースおよび信号構成が規定されている)。

20

30

【 0039 】

選択装置 45 と 47 より解読装置 50 に供給されるパケットは、商務省技術情報サービスから供給される連邦情報標準 (Federal Information Standard : F I P S) 公報 46、74、81 で規定されるデータ暗号化標準 (Data Encryption Standard : D E S) のような、暗号化技術を使用して暗号化される。解読装置 50 は暗号化されたパケットを解読するために、選択装置 45 と 47 から供給される対応する暗号化キーを使用し、且つ選択された暗号化アルゴリズムに適合する解読技術を使用する。解読装置 50 からの解読されたパケット、および選択装置 45 からの、表示用番組を含む暗号化されてないパケットはデコーダ 55 に供給される。解読装置 50 からの解読されたパケット、および選択装置 47 からの、蓄積用番組を含む暗号化されてないパケットは M U X 110 に供給される。

40

【 0040 】

パケット・バッファ装置 60 は、コントローラ 115 がアクセスできる 4 個のパケット・

50

バッファを含んでいる。そのうち1個のバッファは、コントローラ115で使用を予定されるデータを保持するために割り当てられ、他の3個のバッファは、アプリケーション装置75、80、85で使用を予定されるパケットを保持するために割り当てられる。コントローラ115とアプリケーション・インタフェース70による、装置60内の4個のバッファに貯えられたパケットへのアクセスはバッファ制御装置65によって制御される。選択装置45は、復号化のために装置45で識別される各パケットについてデスティネーション・フラグをバッファ制御装置65に供給する。フラグは、識別されたパケットについて装置60の個々のデスティネーション位置を示し、制御装置65によって内部のメモリ・テーブルに貯えられる。制御装置65は、First In First Out (FIFO)の原理に基づき、バッファ60内に貯えられるパケットに関連する一連の読出しおよび書込みポインタを定める。書込みポインタは、デスティネーション・フラグと協同して、装置60における適正なデスティネーション・バッファ内の次の空白位置に、装置45または装置50からの識別されたパケットの順次蓄積を可能にする。読出しポインタは、コントローラ115およびアプリケーション・インタフェース70によって、装置60の適正なデスティネーション・バッファからパケットの順次読出しを可能にする。

【0041】

装置45および装置50よりデコーダ55に供給される、暗号化されていないパケットおよび解読されたパケットには、MPEGシステム標準の2.4.3.2項で規定される、トランスポート・ヘッダが含まれている。デコーダ55は、トランスポート・ヘッダから、暗号化されていないパケットおよび解読されたパケットに適応フィールド(MPEGシステム標準による)が含まれているか確かめる。適応フィールドには、タイミング情報、例えば、パケット内容の復号化と同期を可能にするプログラム・クロック・レファレンス(Program Clock Reference: PCR)が含まれている。タイミング情報パケット、すなわち、適応フィールドを含んでいるパケット、が検出されると、デコーダ55は、システム・インタラプトをセットすることにより、インタラプト機構を介して、コントローラ115に合図して、そのパケットが受信されたことを知らせる。また、デコーダ55は装置65内のタイミング・パケットのデスティネーション・フラグを変更し、そのパケットを装置60に供給する。装置65のデスティネーション・フラグを変更することにより、装置65は、デコーダ55から供給されるタイミング情報パケットを、アプリケーション・バッファの位置ではなく、コントローラ115で使用するデータを保持するために割り当てられた装置60のバッファの位置に転じる。

【0042】

デコーダ55でセットされるシステム・インタラプトを受信すると、コントローラ115はタイミング情報とPCR値を読み取り、それを内部のメモリに貯える。連続するタイミング情報パケットのPCR値は、システム25のマスタ・クロック(27MHz)を調節するために、コントローラ115で使用される。コントローラ115から発生される、連続するタイミング・パケットが受信される時間的間隔についての、PCRに基づく推定値とマスタ・クロックに基づく推定値との差が、システム25のマスタ・クロックを調節するために使用される。コントローラはこれを行うために、得られた時間の推定値の差を利用して、マスタ・クロックの発生に使用される電圧制御発振器の入力制御電圧を調節する。コントローラ115は、タイミング情報を内部のメモリに貯えた後に、システムをリセットする。

【0043】

装置45と50からデコーダ55が受け取る、オーディオ、ビデオ、キャプション、その他の情報を含む番組内容を含んでいるパケットは、装置65によって、デコーダから、パケット・バッファ60内の指定されたアプリケーション・デバイス・バッファに向けられる。アプリケーション制御装置70は、バッファ60内の指定されたバッファから、オーディオ、ビデオ、キャプションその他のデータを順次に検索し、そのデータを、対応するアプリケーション・デバイス75、80、85に供給する。アプリケーション・デバイスは、オーディオ・デコーダ80、ビデオ・デコーダ85、および高速データ・ポート75

10

20

30

40

50

から成る。例えば、上述のように、コントローラ 115 から発生される複合的番組ガイドに対応するパケット・データはビデオ・デコーダ 85 に運ばれ、ビデオ・デコーダ 85 に接続されるモニタ（図示せず）に表示するのに適するビデオ信号にフォーマットされる。また、データ・ポート 75 は、例えば、コンピュータ・プログラムのような高速データをコンピュータに供給するために使用される。あるいはデータ・ポート 75 は、HDTV デコーダにデータを出力するために使用され、それにより、例えば、選択された番組あるいは番組ガイドに対応する画像を表示する。

【0044】

PSI 情報を含むパケットは、パケット・バッファ 60 内のコントローラ 115 用バッファに予定されているものとして選択装置 45 で認識される。PSI パケットは、番組内容を含むパケットについて上述したのと同様にして、装置 45、50、55 を経由してこのバッファに向けられる。コントローラ 115 は PSI を装置 60 から読み出してそれを内部のメモリに貯える。

【0045】

また、コントローラ 115 は、貯えられた PSI から、圧縮された (condensed) PSI (CPSI) を発生し、その CPSI を、選択可能な蓄積媒体に貯えるのに適するパケット化されたデータストリームに組み込む。パケットの識別と方向は、以前説明したように、装置 45 と装置 47 の PID、デスティネーションおよび暗号化キー・ルックアップテーブルおよび制御装置 65 と協同して、コントローラ 115 によって管理される。

【0046】

更に、コントローラ 115 は、図 1 のインタフェース装置 1113 と同様に動作する通信インタフェース装置 116 に結合される。すなわち、装置 116 はインターネットの情報をアップロード/ダウンロードする機能を提供する。通信インタフェース装置 116 は、例えば、モデムを具えて、電話回線を経由してあるいはケーブルテレビのラインを経由して、インターネットのサービス・プロバイダに接続する。この通信機能により、図 2 に示すシステムは、テレビ番組を受信することに加えて、電子メッセージおよびウェブ・ブラウジングのようなインターネット関連の機能を提供することができる。

【0047】

図 3 は、図 1 のコントローラ 1110、図 2 のコントローラ 115、あるいは他の適当にプログラムされる電子的ホスト・デバイスの制御装置によって実行される、本発明による例示的プログラムの流れ図である。ここで使用される「電子的ホスト・デバイス」は、テレビ受像機やパーソナルコンピュータに限定されるものでなく、その混成（例えば、PCTV）、ケーブルテレビのコンバータ・ボックス、適当に装備されたオーディオビジュアル番組レコーダ（例えば、ビデオテープレコーダ）、衛星テレビ/データ信号変換器、番組ガイド受信装置など（テレビ受像機またはコンピュータの中に組み込まれ、あるいは外部からそれに接続されるもの）すべてを含む。この例示的プログラムは、ハードウェア、ソフトウェア、またはその組合せで実行される。

【0048】

この例示的プログラムを実行すると、電子メッセージの内容と番組情報が電子的に容易にリンクされ、また本発明に従って、電子メッセージの内容とマッチする番組情報に関連する番組が容易に実行される。この技術分野に技量を有する者は、この流れ図および以下の説明から、例示的プログラムを図 1 または図 2 に示すシステムによって、あるいは他の適当にプログラムされた電子的ホスト・デバイスによって実行すると、実質的に同じ特徴と利益が得られる。従って、冗長を避けるために、例示的プログラムは、図 1 に示す電子的ホスト・デバイスの例示的ハードウェアの実施に関してのみ以下に説明する。

【0049】

図 1 で、マイクロプロセッサ 1110 は EEPROM 1127 に接続される。例示的プログラムは EEPROM 1127 に貯えられ、マイクロプロセッサ 1110 で実行される。例示的プログラムの 1 つの目的は、電子番組ガイド EPG（例えば、StarSight

10

20

30

40

50

(登録商標)(情報)内にあるまたは拡張された番組カイド内にある番組情報と、入来するまたは受信された電子メッセージの内容を電子的にリンクすることである。本発明により、電子メッセージの送信器に、それと対応するホスト・デバイスも番組ガイド機能も備える必要なしに、電子メッセージ内の語句に番組情報をリンクすることに関連する利点が達成される。

【0050】

例示的プログラムにより、コントローラ1110は最初に、電子メッセージを(例えば、通信インタフェース1113を経由して)受信するステップS1を実行する。入来する電子メッセージは、従来の方法で処理され且つ貯えられる。次にコントローラ1110は、電子メッセージ内の語句とEPGの番組情報内の語句を比較するステップS2を実行する

10

【0051】

EPGの番組情報には、例えば、番組の開始時間、番組の終了時間、番組の持続時間、番組が放送されるチャンネル、特徴的な情報、それらの組合せなどが含まれる。特徴的な情報は、番組の題名、番組のテーマ、番組のカテゴリ、番組のキーワード、番組の説明、番組のタイプ(例えば、オーディオ、ビデオ、オーディオビジュアル、コンピュータ、インターネット)、および番組の繰り返される回数(例えば、毎週、毎日)などである。番組情報は、それが貯えられているStarSight(登録商標)モジュール1160から、比較のために引き出されるが、本発明はこの点に制限されない。番組情報は、EEPROM1127から、あるいは通信インタフェース装置1113からも、比較のために抽出することができる。

20

【0052】

ステップ2で実行された比較に基づき、ステップ3で、コントローラ1110は電子メッセージを表示させて、番組情報内にマッチするものを持つ電子メッセージ内の語句がそのようなマッチするものを持たない語句と区別できるようにする。コントローラ1110によって、電子メッセージ内の語句と、それとマッチするものを持つ番組情報との間に電子的リンクが設定され、その電子的リンク内に、受信者が選択できるマッチした語句が含まれ、それが電子メッセージ内に表示される。

【0053】

図4は、例示的電子メッセージ400の表示を示す。この表示は、電子番組ガイド(EPG)内の番組情報(例えば、図1のシステムにおけるStarSight(登録商標)情報、あるいは図2のシステムで処理されるデジタル・データストリーム内の番組ガイド・パケットからの番組ガイド情報)、および拡張された番組ガイド内の番組情報と電子メッセージ内の語句をリンクするようにコントローラ1110がプログラムされると、コントローラ1110によって発生されるものである。EPGの番組ガイドあるいは拡張された番組ガイド内にマッチするものを持つ語句402は、図4の例で下線をつけて示されている。これは、他の見分けられる特性、例えば、異なる色、異なる字体、異なる文体で示すこともできる。

30

【0054】

例えば、“Inside World Politics”404という語句は番組情報の中にマッチ(match:一致;対応)するものがあり、これはEPG表示500のセル530に示すように、番組の題名である。従って、コントローラ1110は下線をつけてこの語句を表示して、電子的なリンクを設定する。語句404を選択すると、EPG500が表示され、図5に示すように、番組“Inside World Politics”がハイライトされる。

40

【0055】

例えば、「ダウタウン(downtown)」という用語は番組情報の中にマッチするものがあり、これはある地域の地図を示すものである。従ってコントローラ1110は下線をつけて「ダウタウン」を表示し、電子的リンクを設定する。それにより、電子メッセージの表示400から「ダウタウン」という語句を選択すると、それに対応する拡張

50

された番組情報が容易に実行される。コントローラ 1 1 1 0 が、語句「ダウンタウン」の選択に応じて自動的に実行するようにプログラムされると、コントローラ 1 1 1 0 はこのような選択に応じて、関連のある地図を表示する。この点で、本発明は電子的リンクを設定するシステムを提供し、マッチした語句を使用者が選択すると、それにマッチするものを有する番組情報によって定められる番組が実行される。

【 0 0 5 6 】

自動的実行は、マッチするものを含む番組情報に基づいて行われる。特に、コントローラ 1 1 1 0 はマッチした語句の選択に応じて、特定のチャンネルに同調し、遠隔地の特定のコンピュータ・サーバと連絡し、あるいはマッチするものを含んでいる番組情報で特定されるウェブ サイトに接続する。

【 0 0 5 7 】

同様に、「交通 (t r a f f i c) 」という用語は、交通のレポートに関する拡張された番組情報内にマッチするものを有する。従って、「交通」という語句を選択するとコントローラ 1 1 1 0 は、関連のある交通レポートにアクセスし、それを表示する。

【 0 0 5 8 】

従って、拡張された番組ガイド情報（例えば、拡張されたガイド情報はニュース、スポーツ、交通、気象などに関する情報を提供する）に関しては、コントローラ 1 1 1 0 は、拡張された番組情報の或るチャンネルまたはセグメントにおいて情報に同調または情報をダウンロードすることにより番組を自動的に実行するようにプログラムすることができる。

【 0 0 5 9 】

テレビに関連する単一の番組情報に関するマッチした語句について、コントローラ 1 1 1 0 は、関連するテレビ番組を自動的に実行することによりマッチした語句の選択に応えるようにプログラムされる。このような実行の例として、マッチしている番組情報に対応する番組を表示する（例えば、その番組が現在放送中であるならばその番組に自動的に同調し、その番組が現在放送中でないがあとで放送されるならばあとで同調するようにタイマーをセットすること、その番組を記録すること、マッチした語句を含んでいる番組情報の全部または一部を表示すること、などが含まれる。

【 0 0 6 0 】

ウェブ サイト (w e b - s i t e) に関しては、自動的実行の例として、その特定のウェブ サイト、またはそのウェブサイトの特定の「ページ (p a g e) 」と通信リンクを設定することが含まれる。同様に、コンピュータ・プログラムに関しては、自動的実行の例として、そのようなコンピュータ・プログラムをダウンロードすることおよび/または実行すること、が含まれる。

【 0 0 6 1 】

あるいは、使用者が選択できる選択肢のメニューを使用者に表示して、マッチした語句の選択に双方向に対応するようにコントローラ 1 1 1 0 をプログラムすることができる。各選択肢はその番組を実行する方法の選択に対応している。これは、マッチしている語句を含んでいる番組情報に基づきコントローラ（例えば、コントローラ 1 1 1 0 ）によって自動的に行なわれる。

【 0 0 6 2 】

マッチした語句、例えば、「ダウンタウン」、「交通」、を受信者が選択すると、電子的に発生された選択肢のメニューをコントローラ 1 1 1 0 に発生させるよう、コントローラ 1 1 1 0 はプログラムされる。各選択肢は受信者が選択でき、その選択肢で述べられる行為が達成される。用語「ダウンタウン」の選択肢の例として、ダウンタウン地域の地図についての記述を表示すること、実際の地図を表示すること、電子的リンクを無視すること（すなわち、電子メッセージの表示 4 0 0 に戻る）、などが含まれる。

【 0 0 6 3 】

テレビに関連する単一の番組情報に関するマッチした語句について、コントローラ 1 1 1 0 は、そのテレビ番組をいかに実行すべきかについての選択肢を表示することによりマッ

10

20

30

40

50

チした語句の選択に応えるようプログラムされる。このような選択肢の例として、マッチしている番組情報に対応する番組を表示する（例えば、その番組が現在放送中であればそれに自動的に同調し、その番組が現在放送中でないがあとで放送されるならばあとで同調するようにタイマーをセットすること、その番組を記録すること、マッチするものを有する番組情報の全部または一部を表示すること、などが含まれる。

【0064】

図1に示す、テレビ受像機を含むホスト・デバイスは、記録装置（図示せず）に関連しており、電子メッセージの受信者がテレビ番組に関連するマッチした語句を選択してそのテレビ番組を記録することを選択すると、選択器はそのテレビ番組を記録するために作動できる。

10

【0065】

前述した「ダウタウン」の例で、この語句は集められた番組情報においてマッチするものを1つしか持たなかった。しかしながら、マッチするものを多数持つ語句もある。語句「午後五時」はマッチするものを多数持っている語句の例である。特に、この語句は午後五時に放送されるいくつかの番組の番組情報内にマッチするものを持っている。従って、「午後五時」という語句を選択すると、コントローラ1110はこのような番組のラインアップを載せる電子番組ガイドの部分を視覚的に表示し、そのラインアップにおける番組の識別子を選択して、望みの番組を容易に実行することができる。

【0066】

更に、コントローラ1110は、電子的ホスト・デバイスに関連する表示装置に番組の識別子を表示して、午後五時または五時頃に放送されるかまたはアクセスできる番組のメニューを発生する。各番組識別子は、電子的ホスト・デバイス自体で実行する（例えば、表示する、音声で放送する）ことのできる、あるいは電子的ホスト・デバイスに関連する表示装置、オーディオ機器あるいはコンピュータで、午後5時に実行することのできる、複数の番組のうち1つを指定する。

20

【0067】

メニューを発生する際、CPU1112は、フォーマットされたStarSight（登録商標）EPG表示データを、StarSight（商標）モジュール1160からI²Cバスを經由してOSDプロセッサ1117に転送する。OSDプロセッサ1117は従来の方法で動作して、R、G、Bビデオ信号OSD__RGBを発生する。OSD__RGBビデオ信号は、表示装置に結合されると、OSD情報（EPGを含むグラフィックスおよび/またはテキスト）を表示する画像を発生する。このOSD情報には、とりわけ、上述した番組識別子が含まれ、また番組識別子で表される各番組に関連する特性情報も含まれる。特性情報は、番組の題名、番組のテーマ、番組のカテゴリ、番組のキーワード、番組の説明、番組のタイプ、番組の長さ、番組の開始時間、番組の終了時間、繰返し頻度、またはこれらの組合せなどである。

30

【0068】

EPG表示に含まれ且つOSDプロセッサ1117から発生される表示データは、高速スイッチ信号FSWにตอบสนองしてビデオ信号プロセッサ1155によって出力信号の中に組み込まれる。コントローラ1110がEPG表示の起動を検出すると（例えば、使用者がリモコンのキーを押すと、または多数のマッチするものを持つ語句402が選択されると）、コントローラ1110はプロセッサ1117に、StarSight（登録商標）モジュール1160より提供される番組情報を使用してEPGメニュー表示を発生させる。コントローラ1110はビデオ信号プロセッサ1155に、信号FSWにตอบสนองしてOSDプロセッサ1117からのEPG表示メニューとビデオ画像信号を合成させて、EPGメニューを含む表示を発生する。EPGメニューは表示面積の全部または一部のみを占有することができる。

40

【0069】

例示的EPGメニュー500を図5に示す。メニュー500には、新聞に掲載されるTVの予定表と同様な、時間とチャンネル形式の番組予定表を示す「グリッド・カイド」50

50

0 Aが含まれている。「グリッド・ガイド」の1つの次元(横の次元)は時間情報5 0 1を示し、別の次元(縦の次元)はチャンネル情報を示す。以下に説明するように、「グリッド・ガイド」の短縮された要素5 3 0がハイライトされると、すなわちカーソルが要素5 3 0の上に置かれると、短縮された要素5 3 0を切り詰めた部分が、メニュー5 0 0の「ハイライトされたテキスト」のフィールド5 4 0に現れる。

【0 0 7 0】

メニュー5 0 0において、番組の識別子(例えば、チャンネル番号5 1 0 ~ 5 1 6、チャンネル局名5 2 0 ~ 5 2 6、ウェブ サイト識別子5 7 0、インターネット識別子5 5 0、電子メッセージ識別子5 6 0など)の各々は、それぞれの番組を実行するために使用者が選択できる。特に、EEPROM 1 1 2 7内の制御プログラムによって、コントローラ 1 1 1 0は、表示されたEPGメニューの指標(例えば、カーソル、ハイライト)の位置を監視する。使用者はリモコン 1 1 2 5の方向/選択キーで指標の位置を制御する。このシステムは、マウスまたは適正なポインタ装置を具えることもできる。

10

【0 0 7 1】

コントローラ 1 1 1 0は、選択装置(例えば、マウスボタンをクリックする)の起動を検出し、表示されているEPGメニュー・データと協同して、現在のカーソル/ハイライトの位置を評価し、希望される機能(例えば、或る特定の番組の実行)を確定する。カーソルおよび/またはハイライトが番組識別子の1つの上に位置している間に、そのような選択装置が起動されると、コントローラ 1 1 1 0は、該当する番組が実行される(表示される、音声で放送される)べきかを決定する。それに続いて、コントローラ 1 1 1 0は選択された番組に関連する制御動作を起動する。

20

【0 0 7 2】

例えば、選択された番組識別子がウェブ サイトを表すと、コントローラ 1 1 1 0はウェブ ブラウジング・プログラムを実行し、該当するウェブ サイトにアクセスする。選択された番組識別子が、オーディオ番組、ビデオ番組、あるいはオーディオビジュアル番組に関連するならば、コントローラ 1 1 1 0はそれに応じて、電子的ホスト・デバイスまたは関連する受信機を適正なチャンネルに同調させ、その番組を、表示しまたは音声で放送する。メニュー5 0 0で、そのような番組をハイライトし、それに続いて、他の機能アイコンを選択することにより、電子的ホスト・デバイスによって、あるいは電子的ホスト・デバイスに接続される別の装置によって、選択された番組にあとで自動的に同調しまたは自動的にそれを記録することができる。

30

【0 0 7 3】

「インターネット」識別子5 5 0を選択すると、コントローラ 1 1 1 0はインターネット・サービス・プロバイダを通してウェブ ブラウジングを実行し、「Eメール」識別子5 6 0を選択すると、コントローラ 1 1 1 0は、同じインターネットのサービス・プロバイダを通してあるいは別のインターネット・サービス・プロバイダを通して、電子メッセージの送信/受信番組を実行する。

【0 0 7 4】

あるいは、コントローラ 1 1 1 0は、使用者が選択する番組識別子の1つに応じて、電子的に発生される選択肢のメニューを表示するステップを遂行するようにプログラムされる。各選択肢は、各選択肢で述べられる行為を実行するために使用者が選択でき、行為は、選択された番組識別子に対応する番組に関して遂行される。このような選択肢の例として、番組を表示すること(今すぐ、または後で)、番組を記録すること、あるいは選択された番組に関連する番組情報を表示すること、が含まれる。

40

【0 0 7 5】

従って、図5のメニュー5 0 0により、一般に効果的で融通性のある便利なEPG装置が提供される。このEPG装置は、入来する電子メッセージ内の語句が選択されて、その語句にマッチするものが、EPGに載せられる1つ以上の番組の番組情報内に現れたときに起動される、

【0 0 7 6】

50

図4に示す例示的電子メッセージ400には、使用者が選択できるいくつかのアイコン410～430も含まれ、これらはこの技術分野でよく知られている方法で遂行できる種々の電子メッセージの機能を表す。このような機能の例として、eメールをアーカイブする、eメールを送信する、電子メッセージに返信する、電子メッセージを削除する、以前の「ウインドウ」に戻る、電子メッセージをスクロールする、eメールを読む、eメールを作成する、メールボックス内のメッセージを見直す、電子メッセージをファイルするまたは貯える、ファイルをアタッチする、編集する、などが含まれる。コントローラ1110は、アイコン410～430のうち1つが選択されるとそれに応じてそれぞれの機能を実行するようにプログラムされる。

【0077】

図1に示す実施例および上述の方法は、実施例によって実行されると、電子メッセージ内の語句と電子番組ガイド(EPG)内の番組情報をリンクするよう適合された電子メッセージ・インタフェースを提供する。電子メッセージを受信するよう適合された電子メッセージ受信器は、通信インタフェースおよび適当な電子メッセージ受信ソフトウェアとの組合せにより、コントローラ1110によって得られる。電子メッセージ受信器に関連し、且つ電子メッセージ内の語句とEPGの番組情報内の語句を比較するよう適合された比較装置は、比較を遂行するためにコントローラ1110を適正にプログラムすることにより得られる。あるいは、別個の比較装置をコントローラ1110に接続することもできる。

【0078】

比較装置(例えば、コントローラ1110)に少なくとも間接に接続され、且つ語句の比較に基づき番組情報内にマッチするものを有する電子メッセージ内の語句がそのようなマッチするものを有しない語句と区別できるように電子メッセージを表示するよう適合された表示装置を、このインタフェースが具える。

【0079】

このインタフェースにより、入来する電子メッセージ内の語句と番組情報との間に電子的リンクが得られる。選択器(例えば、リモコン1125、マウス、キーボード、バーチャル・キーボード、カーソルなど)は、使用者が操作するとそれに応じて、電子的リンクを経由して、マッチするものを有する語句を選択するよう適合されている。番組は直ちに容易に実行されるか、またはその語句にマッチする異なる番組の中からあるいは番組をいかに実行すべきかについての異なる選択肢の中から、選択してから実行される。

【0080】

前述した例で使用された「語句」という言葉は、単一の言葉に限定されない。各「語句」の比較は、一連のワード、または1ワードに達しない一連のキャラクタについて行われるものと理解される。

【0081】

自動的実行スキーム(番組が選択されると、コントローラ1110がその番組を自動的に実行する)に替わるものとして、番組をいかに実行すべきかについてコントローラ1110が受信者に選択肢を与える双方向の実行スキームを説明したが、コントローラ1110はこのようなスキームの混成を提供するようにプログラムできることが理解されるであろう。特に、コントローラ1110は、そのような自動的実行に最適の番組を自動的に実行する(例えば、マッチするものを含んでいる番組情報により)ようプログラムされると共に、選択された番組に関連する番組情報によって、その番組が双方向の実行に最適であることが示されると、選択肢を受信者に対話的に与えるようにプログラムできることが理解されるであろう。

【0082】

本発明は、テレビ受像機に接続されるまたはテレビ受像機によって形成される電子的ホスト・デバイスの領域において多くの有用性を見出すが、本発明はこのような電子的ホスト・デバイスに限定されない。本発明は、例えば、電子的ホストデバイスとしてコンピュータを使用して実行され、使用者が選択できるマッチした語句402には、対応するコンピュータ・プログラムへの近道が含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

従って、上述した方法およびそれが実施できるシステム（例えば、図 1 および図 2 に示すシステム）は電子的に発生されるインタフェースを提供し、これは電子メッセージ内の番組ガイド情報と受信者の番組ガイド情報をリンクすることを容易にし且つそれに関連する番組の実行を容易にする。また、電子的に発生されるインタフェースは、電子メッセージ内の語句を手でタイプしたり記憶したりする必要なしに、電子メッセージ内の情報に基づき電子的番組ガイドの発生を容易にする。

【 0 0 8 4 】

各ホスト・デバイス（例えば、図 1 および図 2 に示す各装置）は前述した特徴をすべて提供するようにプログラムされるが、本発明はこの点に制限されないことが理解される。すなわち、ホスト・デバイスは上述した特徴のうち 1 つだけまたはいくつかを提供するが、それでも、そのようなホスト・デバイスは十分に本発明の趣旨および範囲の中に入る。

10

【 0 0 8 5 】

これらの好ましい実施例を説明する際に、いくつかの構成部品はハードウェア構成部品として、また他のものはソフトウェア構成部品として説明された。しかしながら、このような構成部品は、ハードウェア、ソフトウェア、あるいはその組合せを使用して実行することができる。

【 0 0 8 6 】

本願明細書で図示し且つ説明した実施例およびその変形はただ説明のためのものであって、本発明の範囲および趣旨から離れることなく、種々の修正が当業者によって実施されることが理解されるべきである。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明に従って、電子メッセージを処理し、電子番組ガイドを発生し、且つ番組情報を電子メッセージの内容と電子的にリンクするのに適するテレビジョン・システムの一例を示す。

【 図 2 】 図 2 は、本発明に従って、電子メッセージを処理し、電子番組ガイドを発生し、且つ番組情報を電子メッセージの内容とリンクするのに適するデジタル・ビデオ処理装置の一例を示す。

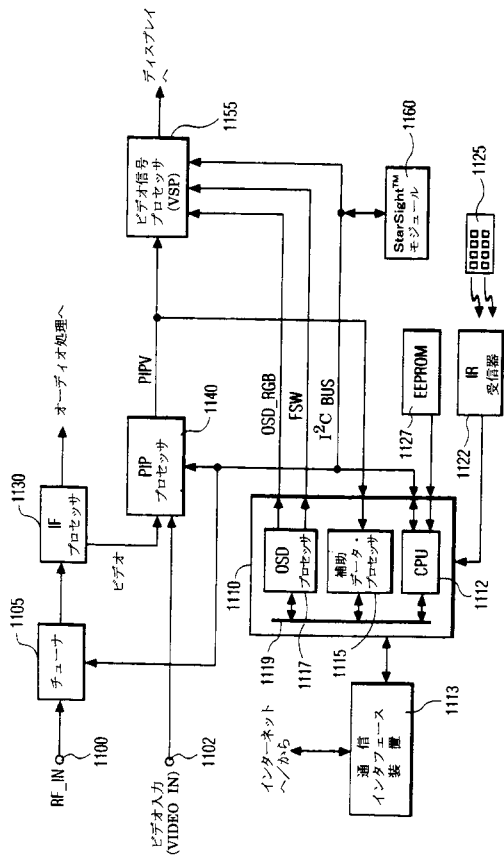
【 図 3 】 図 3 は、本発明の好ましい実行による、番組情報を電子メッセージの内容と電子的にリンクする方法の流れ図である。

30

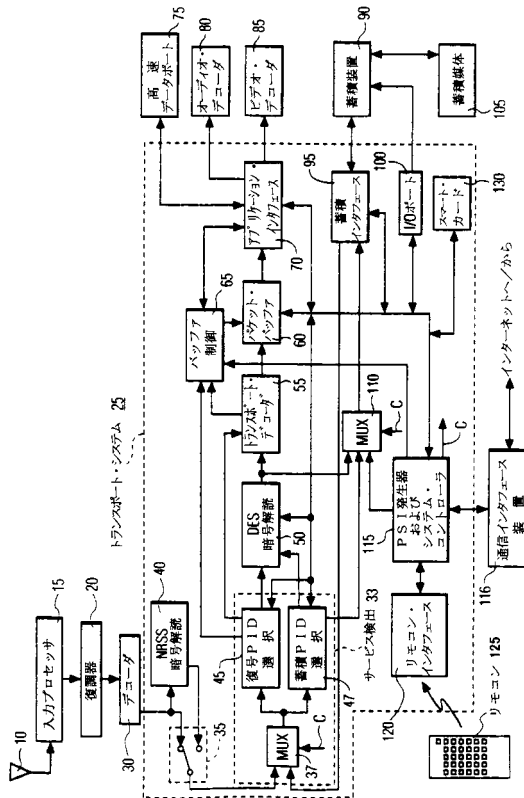
【 図 4 】 図 4 は、本発明の好ましい実行による、表示された電子メッセージを示す。

【 図 5 】 図 5 は、本発明の好ましい実行による、例示的な E P G（電子的番組ガイド）メニューを示す。

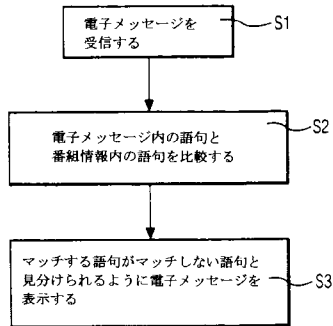
【図 1】



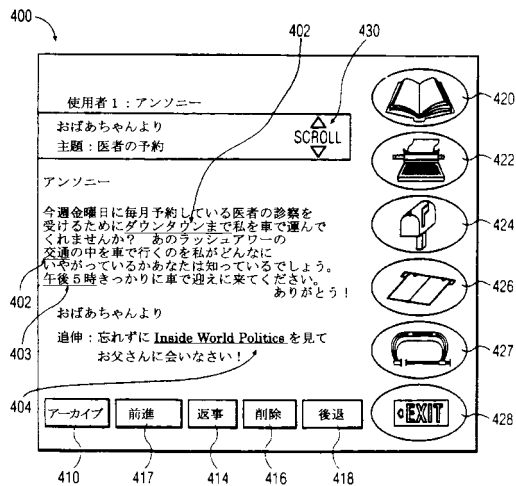
【図 2】



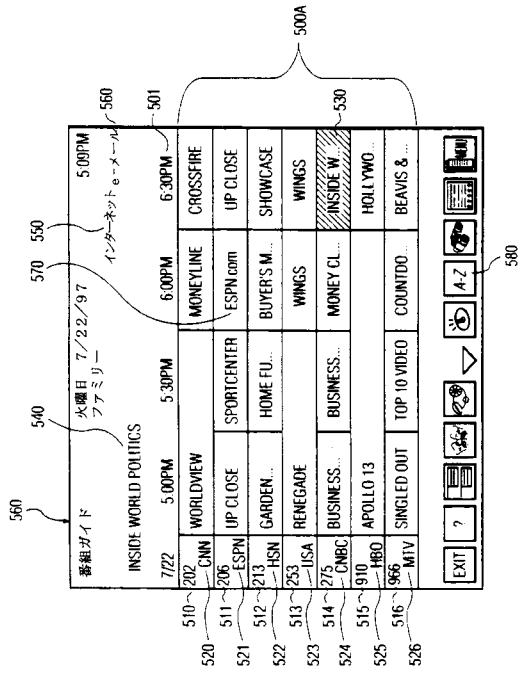
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 ローガン, ロバート ジョセフ
アメリカ合衆国 インディアナ州 インディアナポリス サガモア・トレイル 4302

審査官 矢野 光治

(56)参考文献 特開平02-078346(JP, A)
特開平07-135621(JP, A)
特開平09-275531(JP, A)
特開平07-225795(JP, A)
特開平09-289498(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/44-5/445

H04N 7/16-7/173

(54)【発明の名称】電子メッセージ内の語句と電子番組ガイド(EPG)内の番組情報をリンクする方法、および電子メッセージ内の語句と電子番組ガイド(EPG)内の番組情報をリンクするよう適合された電子メッセージ・インタフェース