

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-336584

(P2007-336584A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007. 12. 27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 7/173 (2006.01)	H04N 7/173 630	5C164
G11B 27/00 (2006.01)	G11B 27/00 D	5D110

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 115 頁)

(21) 出願番号	特願2007-204022 (P2007-204022)	(71) 出願人	500050376
(22) 出願日	平成19年8月6日 (2007. 8. 6)		ユナイテッド ビデオ プロパティーズ,
(62) 分割の表示	特願2005-42866 (P2005-42866)		インコーポレイテッド
原出願日	平成14年2月21日 (2002. 2. 21)		アメリカ合衆国 オクラホマ 74136
(31) 優先権主張番号	60/270, 469		, ツルサ, サウス ルイス アベニュー
(32) 優先日	平成13年2月21日 (2001. 2. 21)	(74) 代理人	100070150
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 伊東 忠彦
(31) 優先権主張番号	60/271, 809	(74) 代理人	100091214
(32) 優先日	平成13年2月27日 (2001. 2. 27)		弁理士 大貫 進介
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100107766
(31) 優先権主張番号	60/284, 703		弁理士 伊東 忠重
(32) 優先日	平成13年4月18日 (2001. 4. 18)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

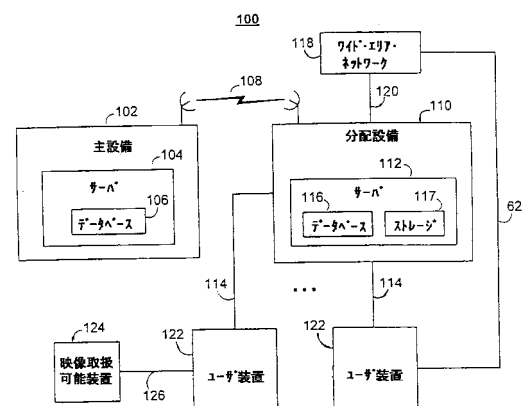
(54) 【発明の名称】 パーソナルビデオレコーダ機能を備えた双方向番組ガイド・システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】強化されたPVR関連機能を提供する双方向テレビ・アプリケーションをテレビ・システム上で実現すること。

【解決手段】機能強化されたパーソナルビデオレコーダ(PVR)及び双方向テレビ番組ガイド機能を提供する方法及びシステムが提供される。本アプリケーションは、PVR録画リストの表示、PVRに対する録画予約、録画の設定、録画予約リストを見る、録画条件の設定、又は、録画に対する消去優先度設定の選択に用いられると共に、ペイ・パー・ビュー及びPVR機能を一体化し、PVRの録画コンテンツに対して行われる変更についてユーザに通知を送る。ライブの番組は、新しい番組ごとに作成されるストレート・バッファを用いて、本アプリケーションによりバッファされる。並行する番組の並列バッファが複数のチューナを用いて実現される。テレビ・コンテンツは、ユーザが本アプリケーションを使用し始めると、自動的に一時停止される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のパーソナルビデオテープレコーダ用番組ガイドを提供する方法であって、
前記パーソナルビデオテープレコーダを含むユーザ装置を用意し、
前記ユーザ装置の各ユーザに異なるパーソナルビデオレコーダ情報を関連付け、
各ユーザに当該ユーザに関連付けられた前記パーソナルビデオレコーダ情報に基づいて
前記パーソナルビデオレコーダについての個人用番組ガイドを提供する、ことを特徴とする
方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、双方向テレビ番組ガイド（「IPG」）システム及びパーソナルビデオレコーダ（「PVR」）システムに係り、特に、エンハンスドPVR-IPG機能に関する。

【背景技術】

【0002】

今日、双方向テレビ番組ガイド・システムなどの双方向テレビ・システムは、幅広く一般大衆に市販されている。双方向テレビ番組ガイド・システムを用いると、ユーザがチャンネルを番組に合わせることを可能にするサービス、ユーザがペアレンタル・ロックをセットすることを可能にするサービス、ユーザが番組を録画することを可能にするサービス、ユーザがリマインダをセットすることを可能にするサービス、などの双方向テレビサービスを提供することができる。双方向番組ガイド・システムの一例は、例えば、Kneerらの米国特許第5、589、892号や1999年7月16日に出願されたKnudsonらの米国特許出願第09/357、941号などに記載されており、これらはここに参考文献としてその全体が組み込まれる。

20

【0003】

近年、TivoやReplayTVなどの会社によって供給されたPVRなどのPVRが入手可能になっている。これらシステム及び装置を用いると、ハードディスクなどのデジタル媒体上にテレビ番組を録画するサービスなどの双方向テレビサービスを提供することができる。既知のシステムの1つにおいて、PVRは、MPEGエンコーダを用いて、テレビ放送をデジタル化し、このデジタル化されたテレビ放送を後で検索するためにハードディスク・ドライブ上に記憶することができる。このようなシステムでは、デジタル化された放送を、テレビ上に表示するためのアナログNTSC信号に変換することができる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のPVRでは、ユーザが見ているテレビ放送を一時停止、巻き戻し、又は再生できるように、通常、番組バッファが用いられる。PVRバッファは、通常、ユーザが見た番組の最後の「n」分間を記憶するサーキュラ・バッファである。このバッファリング技術の1つの欠点は、このバッファでは、ユーザは、現在合わせられているチャンネル（最後に合わせられたため）についてだけ、最後の「n」分間のみしか一時停止又は巻き戻しできないことである。

40

【0005】

また、従来のPVRシステムは、ユーザがテレビ・コンテンツを録画することを選択可能にする機能などの他の機能も提供できる。このようなシステムでは、通常、生放送の（ライブ）番組は、ユーザが該番組の録画をリクエストした時点から録画される。このシステムの1つの欠点は、以前にバッファされたライブ番組の一部が通常無視されることである。

【0006】

このようなシステムにおいて、双方向テレビサービスは、通常、グラフィックス表示を

50

通じてユーザに提供される。このようなシステムの1つの欠点は、グラフィックス表示により、望ましくないことに、ユーザが視聴中のライブのテレビ・コンテンツを見逃すかもしれないことである。

【0007】

既知のPVRシステムの別の欠点は、それらシステムは、通常、ペイ・パー・ビューテレビ番組をサポートしていないことである。今日、ペイ・パー・ビュー（「PPV」）テレビ番組は、ケーブルテレビサービス事業者を通じて幅広く利用可能であるが、通常、録画を予約したり、他の種類のPVR関連機能を提供したりするPVRによってはサポートされていない。

【0008】

上記及び他の欠点を軽減し、追加的機能性をテレビ視聴者に提供しつつ、このようなシステムの使用を簡素化するための、これらIPG及び／又はPVRシステムに対する改善が望まれる。したがって、パーソナルビデオレコーダ機能を備えた新しい双方向番組ガイド・システム及び方法が提供される。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の原理によれば、強化されたPVR関連機能を提供する双方向テレビ・アプリケーションが、テレビ・システム上で実現される。

【0010】

PVR及びセットトップ・ボックスの番組ガイド機能、機能性、及び、情報を統合した双方向テレビ・アプリケーションが実現される。例えば、ケーブル・セットトップ・ボックス上で動く双方向テレビ番組ガイドなどの双方向テレビ番組ガイドにおいてPVR機能、機能性、及び、情報を提供する双方向テレビ・アプリケーションが実現される。このような特徴を統合した他の構成が用いられてもよい。

【0011】

本双方向テレビ・アプリケーションは、番組一覧表オプション、ビデオ・オン・デマンド・オプション、ペイ・パー・ビュー（PPV）オプション、又は、現在の天気オプションなどの双方向サービスを行うオプションを含むメインメニュー・ディスプレイ画面を表示する。メインメニュー・ディスプレイ画面は、録画オプション、録画予約オプション、及び、消去優先度オプションなどのPVR関連オプションを含む。

【0012】

ユーザが録画オプションを選択すると、録画ディスプレイ画面が表示される。この録画ディスプレイ画面は、PVRから利用可能な録画の一覧表を含む。この録画一覧表に含まれる番組は、PVRによって手動で又は自動的に録画された番組である。このディスプレイ画面におけるリストは選択可能であり、選択すると、ユーザは、選択されたリストに関連する情報及び／又はオプションにアクセスすることができる。録画リストにアクセスするのに他の技術が提供されてもよい。

【0013】

ユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面から録画予約オプションを選択すると、録画予約ディスプレイ画面が表示される。録画予約ディスプレイ画面にアクセスするのに他の技術が用いられてもよい。録画予約ディスプレイ画面は、（例えば、PVRによる録画が予定された）録画予約された番組の一覧表を含む。この一覧表上の番組は、自動的に又は手動で録画されることが予約されたものである。自動的に録画予約された又は自動的に録画された番組は、本双方向テレビ・アプリケーションがユーザ・プリファレンスなどの何らかの基準に基づいて録画するように選択した番組である。手動で録画された又は手動で録画予約された番組は、ユーザが具体的に録画することを選択した番組である。また、ユーザによって録画することが選択されたシリーズ記録も、手動録画であると考えることができる。録画予約ディスプレイ画面におけるリストは選択可能であり、選択すると、ユーザは、選択された番組リストと関連する情報及び／又はオプションにアクセスすることができる。シリーズ録画に関する情報は、録画予約ディスプレイ画面を通じてアクセスでき

10

20

30

40

50

る。

【0014】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組一覧表画面、ブラウザ・オーバーレイ、フリップ・オーバーレイ、視聴中の番組の映像、広告、又は、他の適切な場所から、単発の及び／又はシリーズの録画を予約及びキャンセルできる。シリーズ録画は、ある番組シリーズの一連のエピソードを予約及び録画するのに用いられる。ユーザには、エピソード種類（例えば、封切、再放送、等）及び／又はチャンネルに基づいて、シリーズ録画を設定する機会が与えられる。

【0015】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザに、録画予約された番組の周辺での録画バッファを設定する機会を与える。また、ユーザは、録画の記録品質も選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組ガイドの実際的にあらゆるところから録画を予約することができる。例えば、録画は、番組一覧表バー、番組情報ディスプレイ画面、広告ディスプレイ画面、又は、番組ガイドにおける他の適切なところから予約することができる。

【0016】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、PPV番組を録画及び録画予約することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが録画予約したPPV番組を自動的に注文できる。ユーザは、PPV番組を録画予約すると、そのPPV番組を購入するように促される。ユーザは、録画品質や録画バッファ時間などのPPV番組用の録画設定条件を選択することができる。

【0017】

本双方向テレビ・アプリケーションは、一時停止、早送り、巻き戻し、停止、再生、及び、録画、などの録画済番組を見るためのVCR機能を提供する。ライブ・コンテンツを一時停止すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、一時停止されたテレビ・コンテンツの映像と、この一時停止された映像がライブ・コンテンツに対してどのくらい遅れているかを示すタイマとを表示する。再生オプション、巻き戻しオプション、早送りオプション、及び、録画オプションなどの番組フロー制御オプションも表示される。

【0018】

必要に応じて、テレビ番組は、双方向テレビ・アプリケーション・ディスプレイ画面やオーバーレイなどのグラフィックスを録画の一部として含めずに、録画されてもよい。必要に応じて、テレビ番組は、ユーザが録画中に選択した音量設定の変更を録画に含めずに、録画されてもよい。

【0019】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザとの相互作用中の適切なところで、様々なPVR関連のオーバーレイを表示できる。例えば、録画がキャンセルされたとき、番組の録画が開始されたとき、録画が完了したとき、又は、他のイベントが発生したとき、などにオーバーレイが表示される。ユーザは、進行中の録画をキャンセルすることができる。例えば、ユーザは、リモコンの録画ボタンを押すことによって、又は、リモコン・ボタンを押して現在のチャンネルを変えることによって、録画をキャンセルすることができる。必要に応じて、ユーザが録画のキャンセルを肯定的に承認しない限り、ユーザは現在のチャンネルを変えることができないようにしてもよい。

【0020】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザに、予約された録画が開始しようとしていることのリマインダをユーザに提供することができる。リマインダは、録画予約開始前の所定の時点で表示される。このリマインダは、録画予約された番組のタイトルを含む。ユーザには、例えばリマインダ・オーバーレイにおいて特定の項目を選択することによって、その番組が録画されるべきであることを承認する機会が与えられる。

【0021】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画に対する消去優先度設定を

セットできる。ユーザは、特定の番組に対して消去優先度設定をセットすることができる。ユーザは、包括的な消去優先度設定をセットすることもできる。本双方向テレビ・アプリケーションは、個々の録画が消去される順序を編集するためのユーザが選択可能なオプションを提供する。消去優先度順序は、番組種類又は放送種類に基づいて、録画に対して包括的にセットされる。消去優先度順序は、シリーズ録画の間にセットされる。所定期間後及び番組視聴後に録画を消去するオプションも利用可能である。

【0022】

PVR情報及び機能に関して複数の番組ガイドを提供する双方向テレビ・アプリケーションが実現される。各番組ガイドは、例えば、世帯内の異なるユーザに対応する。特定のユーザに関連する情報は、そのユーザに対応した番組ガイドがアクセスされたときに、表示及び／又は更新される。この番組ガイドは、ユーザごとに異なるやりとりを行うように構成されてもよい。あるユーザについての録画一覧表及び／又は録画予約一覧表は、各自自分の番組ガイドを利用している他のユーザは利用できない。現在のユーザを識別するために、本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザに、自分の番組ガイドにログインすることを要求する。必要に応じて、ユーザは、PVR関連機能及び／又は情報にアクセスしようとする際にログインすることが要求されてもよい。各ユーザは、自分の番組ガイドを用いて、異なる番組を録画するように選択することができる。PVRは、ユーザの選択に基づいて、番組を録画する。録画は、いずれのユーザが現在本システムにログインしているかにかかわらず、実行される。ユーザは、自分の録画一覧表から録画を削除することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが消去するように選択した録画に関連した情報を消去する。録画に関連した情報を消去すると、そのユーザの録画一覧表からその録画が消去される。本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザの選択に基づいて、PVRから番組を消去する。ある録画が1以上のユーザに関連付けられている場合、その録画に関連付けられたすべてのユーザがその番組を消去するように選択したときに、本双方向テレビ・アプリケーションはその録画を消去できる。

【0023】

PVRユーザは、ストレージ装置内の録画コンテンツに対して行われる変更について知らされる。通知は、ある番組が録画されようとしている又は消去されようとしていることをユーザに知らせるために送信される。番組ガイドが複数ある環境において、通知は、行われようとしている変更に関係があるユーザに送られる。この通知は、ユーザに、行われようとしている変更を承認又はキャンセルする機会を与える。この通知は、例えば、番組ガイド・オーバーレイを通じて、電子メールを用いて、或いは、他の適切な技術を用いて、送られる。通知は、ユーザによって以前に録画するように選択されたある番組が録画されようとしていることを該ユーザに知らせることができる。通知は、自動的に録画が選択された（例えば、ユーザ・プリファレンスに基づいて）番組が録画されようとしていることをユーザに知らせることができる。通知は、ユーザが選択した消去優先度設定に基づいてある番組が消去されようとしていることを該ユーザに知らせることができる。通知は、自動消去設定に基づいてある番組が録画されようとしていることを該ユーザに知らせることができる。

【0024】

本双方向テレビ・アプリケーションは、PVR上に現在記憶されている番組の総合リストを維持する。このリストは、録画されたすべての番組を含む。このリストは、（自動的に又は手動で）消去されたが、依然としてPVRの記憶媒体から利用可能である番組を含む。例えば、一例として、録画を消去すると、PVRから録画の映像が実際には消去せずに、その録画に関する特定の情報のみが消去されてもよい。

【0025】

番組を再録画しないように、本双方向テレビ・アプリケーションは、番組の総合リストをチェックし、録画するように選択された番組が既にPVRから利用可能なものであるかを判断する。本双方向テレビ・アプリケーションは、現在総合リスト上に存在する番組を録画しない。PVR上に現在記憶されている番組は、選択された録画の代わりに用い

ることができる。必要に応じて、ユーザに、総合リストを編集する機会が与えられてもよい。ユーザは、総合リストから番組を永久に削除することもできる。

【0026】

PVRなどのストレージ装置を用いて、記憶されたビデオ広告をユーザに提示することができる。ビデオ広告は、フルスクリーン映像又は縮小版映像を用いて、提示できる。ビデオ広告は、例えば、ユーザが番組ガイドとのやりとりしているときに提示される。広告の縮小版映像が、番組ガイド・ディスプレイ画面において提示されてもよい。ユーザが番組ガイド・ディスプレイ画面において縮小版映像を選択すると、その広告のフルスクリーン映像が提示されてもよい。例えば、ユーザが番組ガイドに入ったとき（例えば、ユーザがライブのテレビを見ている間にリモコンのガイド・ボタンを選択したとき）に、記憶されたビデオ広告が表示される。記憶されたビデオ広告は、ユーザに提示されているライブ・ビデオ広告と連結されていてもよい。記憶されたビデオ広告は、例えば、このライブ・ビデオが提示された後で、提示される。記憶されたビデオ広告は、ユーザ・プリファレンスなどの基準に基づいて提示されてもよい。記憶されたビデオ広告が表示されたとき、現在のテレビ・コンテンツはユーザのために一時停止されてもよい。記憶されたビデオ広告を、ライブ・テレビ広告と差し替えることもできる。

10

【0027】

PVRなどのストレージ装置は、テレビ・コンテンツをバッファし、現在のテレビ・コンテンツの流れを制御し、他のアクションを取る機会をユーザに提供するのに用いられる。ユーザが新しいチャンネル又は番組に合わせると、ストレート・バッファが作成される。このストレート・バッファは、現在見ている番組をバッファするために用いられる。必要に応じて、現在の番組の残りを保持することに適したバッファ・サイズがそのバッファに割り当てられてもよい。ユーザが新しい番組を見始めるたびに、本双方向テレビ・アプリケーションは、新しいバッファを作成する。バッファ用のスペースは、ストレージ装置上で利用可能な空きスペースを割り当てることによって、既存のバッファ（例えば、最も古い現存バッファ）を消去することによって、或いは、既存のバッファの一部（例えば、最も古いバッファの最も古い部分）を消去することによって、割り当てることができる。必要に応じて、バッファのサイズは、必要に応じて徐々に増加されてもよい。

20

【0028】

ユーザがある番組から離れて、再度戻ってきた場合、その番組のために作成されたバッファは、ユーザがチャンネルを変える前にバッファされた映像と、ユーザがその番組に戻ってきてからバッファされた映像とを結合できる。ユーザがチャンネルを変えていた前後のその番組の別々の部分は、これら2つの部分を連結することによって、これら2つの部分の間に空白映像を挿入することによって、これら2つの部分の間にテキストを挿入することによって、これら2つの部分の間に他のコンテンツを挿入することによって、或いは、これらの組み合わせによって、結合される。必要に応じて、これら2つの部分の間に挿入されるコンテンツは、これら部分の間の中断期間の長さに相当する持続時間を有してもよい。チューナが複数個ある環境においては、番組のバッファに、ユーザがチャンネルを変えていたために見逃した映像部分が含まれるようにできる。複数のチューナにより、PVRは異なる番組を並列にバッファすることができる。また、複数のチューナを用いれば、1つの番組を見ながら別の番組を録画できる、或いは、2以上の番組を同時に録画できる。

30

40

【0029】

ユーザは、バッファを用いて番組の流れを制御できる。ユーザは、番組バッファから再生している番組を巻き戻すことができる。現在の番組を該番組の先頭へ巻き戻しているとき、ユーザが再度巻き戻しを選択すると、前の番組にスキップできる。番組の終わりに到達するために早送りを用いると、番組が再生を停止してもよく、或いは、バッファから次の番組が再生されてもよい。

【0030】

現在の番組についてのバッファは、ユーザがその番組を録画するように選択したとき、

50

録画の一部として用いることができる。バッファされている番組は、現在放送中のその番組の映像を録画すると共に、バッファされたその番組の以前の部分を保存することによって、録画することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、放送が終了した番組についてのバッファを保持しておくことができる。ユーザは、現在番組バッファに記憶されている番組一覧表を見ることができる。ユーザがその番組を録画するように選択すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、番組のバッファを録画として保存する。その番組が終わった後でも、この選択は行うことができる。

【0031】

ストレージ装置のストレージ・スペースは、自動的に又は手動で番組をバッファするのに割り当てられる。本双方向テレビ・アプリケーションは、ストレージ装置のストレージ・スペースの全部又は一部を番組をバッファするのに自動的に割り当てる。必要に応じて、バッファに用いられるトータルのサイズ、一度に使用可能なバッファ総数、各バッファのサイズ、及び、バッファが消去される頻度、をセットする機会がユーザに与えられてもよい。

10

【0032】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりしているとき、ユーザが見ているテレビ・コンテンツを自動的に一時停止する。ユーザが見ている現在のテレビ番組又はコマーシャルは、番組ガイド・ディスプレイ画面又は記憶されたビデオ広告が表示されたとき、一時停止される。テレビ・コンテンツは、ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりしている間、或いは、記憶されたビデオ広告を見ている間、一時停止されたままである。ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションから出ると、このテレビ・コンテンツの表示が再開される。このテレビ・コンテンツの表示は、一時停止されたところから再開される。必要に応じて、本双方向テレビ・アプリケーションが、テレビ・コンテンツが自動的に一時停止されたところから再開されるべきか、或いは、現在の位置から再開されるべきか、を選択する機会をユーザに与えてもよい。

20

【0033】

他のPVR関連機能も提供される。本双方向テレビ・アプリケーションは、録画予約の状態に基づいて変化する録画予約アイコンを表示する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、キーワードによる録画を作成することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組に対して録画優先度を設定することができる。録画優先度設定は、例えば、「見逃せない」優先度、「できれば見逃したくない」優先度、「望ましくは見逃したくない」優先度、又は、「スペースが空いていれば録画したい」優先度、などのあらゆる適切な録画優先度を含む。ユーザにその中から選べる3以上の異なる録画優先度レベルを提供すると、ユーザはより柔軟に自分の録画プリファレンスを設定することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、ブラウズ・オーバーレイ、番組一覧表ディスプレイ画面、又は、他の一覧表画面内に、録画済番組を表示す。録画済番組は、周期的に予定された番組の中にリストアップされる。

30

【0034】

本双方向テレビ・アプリケーションは、PVR上のどのくらいのメモリが利用可能であるかを示すと共に、各録画優先度レベルにおいてどのくらいのメモリが利用可能であり、現在の録画設定に基づくメモリはいつ足りなくなるかを具体的に示す。

40

【0035】

再生制御は、番組を異なる速度で早送り及び巻き戻しする際に用いられる。異なるスピードの範囲は、例えば、様々なスローモーション速度から様々な早送り速度までの範囲を含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、VOD番組の録画を予約することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、VOD番組が録画される時間を候補を提案する。本双方向テレビ・アプリケーションは、録画の重複を回避するために、現在の録画予約及びリマインダに基づいて、VOD番組を録画する時間を提案する。VOD又はPPV番組がコピープロテクトされたものとしてマークしてある場合、本双方向テ

50

レビ・アプリケーションは、ユーザがそのコピープロテクトされた番組に対して録画を予約できるか否かを制限できる。

【0036】

VOD及びPPV番組は、使用態様に応じて異なる料金を持つように値付けすることができる。例えば、ある番組を視聴する際の料金と、ある番組を録画する際の料金と、ある録画を再生する度に掛かる料金とがそれぞれ異なってもよい。また、双方向テレビ・アプリケーションは、普通のコンテンツのペイ・パー・レコーディング（有料録画）及びペイ・パー・プレイ（有料再生）をサポートすることもできる。また、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがリモート・サーバ上で利用しているストレージ・スペースの量に応じて録画スペースに対する料金を支払う（例えば、リモート・サーバにおいてユーザの個人的な映像を記憶しているストレージ量に対して料金を支払う）システムをサポートすることもできる。

10

【0037】

ローカルに記憶・表示されるテレビ広告及び他のコンテンツにプッシュする双方向テレビ・アプリケーションが実現される。

【0038】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、時間、日付、チャンネル、及び、録画時間を指定することによって、手動録画をセットすることができる。本双方向テレビ・アプリケーションがこの手動録画に合致するデータを特定すると、この手動録画は、番組ベースの録画（単発録画）に変換される。

20

【0039】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画済番組を編集することができる。編集機能には、録画から一部を削除すること、録画からコマーシャルを削除すること、録画済番組を結合すること、録画の再生リストを作成すること、又は、迅速な参照のために録画済番組内の位置にマークを付けること、などの適切な編集機能が含まれる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0040】

本発明の原理及び利点は、図面と共に以下の詳細な説明を考察することによってより明確となるであろう。

【実施例】

30

【0041】

本発明に係る双方向テレビ・システムの一例を図1に示す。便宜上、図1の双方向テレビ・システムは、双方向テレビ番組ガイド・システムとの関連で主として説明される場合もある。ここで図1を参照する。双方向テレビ番組ガイド・システムの一例であるシステム100は、主設備102、分配設備110、及び、ユーザ装置122を有する。この双方向テレビ番組ガイド・システム100は、複数の主設備102を含んでもよい。しかしながら、図を過度に複雑にしないために、図1には主設備102を1つしか図示しない。

【0042】

主設備102は、番組ガイドデータベース106からの双方向テレビ番組ガイド情報を記憶・分配するサーバ104を備える。番組ガイドデータベース106は、テレビ番組一覧表情報、サービス一覧表情報、番組関連情報、ペイ・パー・ビュー注文情報、又は、プロモーション情報などのあらゆる適切な番組ガイド情報を記憶することができる。主設備102は、この番組ガイド情報を通信パス108を通じて分配設備110に分配することができる。

40

【0043】

通信パス108は、例えば、衛星リンク、ケーブルリンク、光ファイバリンク、マイクロ波リンク、電話網リンク、インターネットリンク、又はこれらリンクの組み合わせ、などのあらゆる適切な通信パスでよい。データ信号に加えて映像信号（例えばテレビ番組）を通信パス108上で送信することが望まれる場合、衛星リンクなどの比較的高い帯域幅リンクの方が、電話線などの比較的低い帯域幅リンクより好ましい。図を過度に複雑にし

50

ないために、図1には分配設備110を1つしか図示していない。双方向サービスの実行に複数の分配設備が関与することも可能である。

【0044】

主設備102によって分配設備110へ送信される番組ガイド情報又はコンテンツは、テレビ番組一覧表データ（例えば、番組時間、チャンネル、タイトル、概要、番組種類、ジャンル、俳優、など）などのあらゆる適切なデータを含む。

【0045】

主設備102から分配設備110へ送信されるプロモーション情報は、様々なプロモーション・バナー、プロモーション広告、プロモーション・スローガン、又は、プロモーション広告、などのあらゆる適切なプロモーション・マテリアルを含む。

10

【0046】

分配設備110は、テレビ放送用テレビ分配設備、ケーブルシステム・ヘッドエンド、又は、衛星分配設備、などの視聴者に信号を分配するあらゆる適切な分配設備でよい。分配設備110は、通信バス114を通じて、ユーザ装置122へ番組ガイド情報（又はコンテンツ）を分配する。分配設備110は、番組ガイド情報を分配するサーバ112を備える。また、サーバ112は、テレビ番組や音楽などのあらゆる適切な種類の媒体を分配する通信も処理できる。サーバ112は、様々な番組ガイド情報を記憶するローカルデータベース116を備える。サーバ112は、録画された番組をリモートに記憶するためにストレージ117を備える。番組及び／又は関連情報は、リモートに、又は、ユーザ装置122ローカルに、録画及び／又は記憶することができる。また、ローカル及びリモートでのストレージ及び／又は録画を組み合わせて用いることもできる。遠隔録画機能を備えたクライアント／サーバ・ベースの双方向テレビ番組ガイド・システムは、例えば、1999年6月11日に出版されたE111sらによる米国特許出願第09/332,244号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。番組及び番組情報を記憶する追加的技術は、例えば、1998年9月17日に出版されたHasselらによる米国特許出願第09/157,256号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。加えて、サーバ112は、準ビデオ・オン・デマンドやビデオ・オン・デマンドなどの他の双方向サービスを提供する能力を持つことも可能である。サーバ112は、1以上のコンピュータを備えてもよい。

20

【0047】

必要に応じて、分配設備110に分配される情報の一部又は全部を主設備102以外の情報源を用いて提供できるようにしてもよい。例えば、分配設備110は、通信バス120を通じてワイド・エリア・ネットワーク118（例えばインターネット）から情報を受信することができる。通信バス120は、例えば、T1リンク、デジタル加入者回線（DSL）リンク、ケーブルモデムリンク、又は、アナログモデムリンク、などのあらゆる適切なリンクでよい。

30

【0048】

必要に応じて、主設備102及び分配設備110以外の設備を用いて、データをユーザ装置122に提供できるようにしてもよい。例えば、ユーザ装置122は、通信バス62を通じて、ワイド・エリア・ネットワーク118から直接データを受信してもよい。通信バス62は、例えば、T1リンク、デジタル加入者回線（DSL）リンク、ケーブルモデムリンク、アナログモデムリンク、又は、ページングシステムにおける無線周波数などの無線周波数リンク、などのあらゆる適切なリンクでよい。別の例として、衛星放送システム（図示せず）などの別個の設備がユーザ装置122にデータを送信し、ユーザ装置122が衛星受信システム（図示せず）を通じてデータを受信してもよい。

40

【0049】

通信バス114は、分配設備110がそれにより番組ガイド情報、テレビ番組、及び、他のあらゆる適切な情報、データ、又は、媒体をユーザ装置122へ分配できるものであれば、あらゆる適切な種類のリンクでよい。各ユーザ装置122を分配設備110へつなげる通信バス114は2以上存在してもよい。例えば、分配設備110がケーブルヘッド

50

エンドの場合、ユーザ装置 1 2 2 は、ケーブルリンクを通じて情報を受信し、デジタルシリアルリンクやダイヤルアップモデム接続などの適切なリンクを通じて、情報を分配設備 1 1 0 に送信することができる。通信パス 1 1 4 の各々は、単方向でもよく、或いは、双方向でもよい。

【0050】

ユーザ装置 1 2 2 は、通信パス 6 2、通信パス 1 1 4、又は、通信パス 1 2 0 を通じて、電子メールを送信又は受信するように設定することができる。ユーザ装置 1 2 2 は、分配設備 1 1 0 又は他の設備によって送信された電子メールを受信することができる。

【0051】

ここに開示された実施形態に係る双方向テレビ・アプリケーションをユーザ装置 1 2 2 上で実行し、ユーザに双方向サービスを提供することができる。双方向サービスにより、ユーザは、例えば、特定のチャンネルをお気に入りに設定することによって、或いは、チャンネルを変えることによって、或いは、P P V 映画を注文することによって、或いは、録画する番組を選択することによって、或いは、録画された番組を再生することによって、テレビ・アプリケーションとやりとりすることができる。

【0052】

双方向テレビ・アプリケーションは、双方向テレビ番組ガイド・アプリケーションでもよく、或いは、双方向サービスのユーザへの提供を可能にする双方向パーソナルビデオレコーダ・アプリケーションでもよい。

【0053】

映像取扱可能装置 1 2 4 は、例えば、ビデオカメラやポータブル・コンピュータなどの映像を生成又は記憶する能力を持った映像装置である。映像取扱可能装置 1 2 4 は、通信接続 1 2 6（例えば、ファイヤライン接続や R S - 2 3 2 接続など）を通じてユーザ装置 1 2 2 へ接続されてもよく、或いは、ユーザ装置 1 2 2 内に一体化されてもよい。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、映像取扱可能装置 1 2 4 から映像を転送し、ユーザ装置 1 2 2 に記憶することができる。転送された映像は、例えば、ユーザ装置 1 2 2 の一部である P V R に記憶される。映像取扱可能装置 1 2 4 からの映像は、例えば、ユーザ装置 1 2 2 に記憶され、後でユーザに提示される。

【0054】

ユーザ装置 1 2 2 は、テレビ・プラットフォームをベースにしてもよく、及び／又は、コンピュータ・プラットフォームをベースにしてもよい。例えば、ユーザ装置 1 2 2 は、ユーザテレビ装置（例えば、テレビ、P V R、及び、セットトップ・ボックス）を含んでもよく、或いは、ユーザコンピュータ装置（例えば、デスクトップ・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、パーソナル・デジタル・アシスタントや他の小型パーソナル・コンピュータ装置などの手持ち式コンピュータ装置など）を含んでもよく、或いは、双方向テレビ番組ガイドを実行する他の適切なユーザ設備を含んでもよい。ユーザコンピュータ装置は、一体化されたセットトップ・ボックス回路又はパーソナル・コンピュータ・テレビ（P C / T V）を有するコンピュータベースの受信器を含んでもよい。必要に応じて、ユーザテレビ装置は、電子メールを受信するコンピュータ装置を備えてもよい。

【0055】

図 2 A は、セットトップ・ボックス配置をベースとしたユーザテレビ装置の一例 2 0 0 を示す。ユーザテレビ装置 2 0 0 は、セットトップ・ボックス 2 0 2、録画装置 2 0 4、ディスプレイ装置 2 0 6、及び、リモコン 2 1 2 を含む。図 2 A は、セットトップ・ボックス 2 0 2 が録画装置 2 0 4 に接続されていること、及び、録画装置 2 0 4 がディスプレイ装置 2 0 6 に接続されていること、を示している。これら接続は、有線接続でもよく、無線接続でもよい。また、図 2 A は、リモコン 2 1 2 が、無線リンク 2 1 4 を通じて、セットトップ・ボックス 2 0 2、録画装置 2 0 4、及び、ディスプレイ装置 2 0 6 と通信できることも示している。当業者には明らかなように、セットトップ・ボックス 2 0 2、録画装置 2 0 4、リモコン 2 1 2、及び、ディスプレイ装置 2 0 6 は、図 2 A に示されたのとは異なる形で相互接続されてもよく、また、構成要素が追加又は削除されてもよい。例

えば、録画装置 204 は、1つの装置としてセットトップ・ボックス 202 と一体化されてもよい（例えば図 2 B 参照）。

【0056】

セットトップ・ボックス 202 は、分配設備 110（図 1）によって送信された信号（例えば、音声、映像、又は、双方向テレビ・アプリケーション・データ、など）を受信する。セットトップ・ボックス 202 は、ユーザの個人プリファレンス設定、ユーザが選択したリマインダ、又は、他の情報を記憶するストレージ装置（例えば、ハード・ドライブ）又はメモリを備える。便宜上、セットトップ・ボックス 202 を受信器又はチューナとして用いるユーザテレビ装置 200 との関連で、本発明を説明する。必要に応じて、ユーザテレビ装置 200 は、1つの番組を見ながら同時に別の番組を録画することを可能にする複数のチューナを備えてもよい。視聴と録画を同時に行う能力を備えた双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、1999 年 6 月 11 日に出版された L e m m o n s による米国特許出願第 09/329, 850 号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

10

【0057】

セットトップ・ボックス 202 は、録画装置 204 と接続される。録画装置 204 は、PVR 208 や VCR 210 などの適切な録画装置を有する。録画装置 204 は、PVR 208 及び VCR 210 の一方を備えてもよく、双方を備えてもよい。ユーザが番組を録画したい場合には、セットトップ・ボックス 202 が手動で又は自動的に特定のチャンネルに合わせられ、その番組を録画するための制御信号が録画装置 204 へ送信される。

20

【0058】

データリンク 209 は、PVR 208 と VCR 210 とを接続するものであり、例えばケーブルリンクなどの適切なデータリンクである。データリンク 209 を用いれば、番組用音声／映像信号を PVR 208 と VCR 210 との間で転送させることができる。

【0059】

セットトップ・ボックス 202 は、音声／映像信号及びグラフィックスを表す信号をユーザに提示するためにディスプレイ装置 206 に送信する。必要に応じて、セットトップ・ボックス 202 は、録画装置 204 を通じてディスプレイ装置 206 へ信号をルーティングしてもよい。必要に応じて、セットトップ・ボックス 202 によって生成されたグラフィックス及び録画装置 204 の録画中に行われた音量変更が録画の一部として保存されないように、セットトップ・ボックス 202、録画装置 204、及び、ディスプレイ装置 206 を設定することも可能である。ディスプレイ装置 206 は、例えば、テレビ、コンピュータ・モニタ、モニタ及びスピーカを備えたコンピュータ・システム、又は、フラットパネル・ディスプレイ、などの適切なディスプレイ装置でよい。

30

【0060】

セットトップ・ボックス 202 は、PVR 208 とクライアント／サーバの関係を持つように配置される。本発明の一実施形態において、セットトップ・ボックス 202 はサーバとして機能し、PVR 208 はクライアントとして機能する。リモコン 212 又は他の入力装置から受信されたすべての情報リクエストは、最初にセットトップ・ボックス 202 を通じてルーティングされる。例えば、ユーザが PVR 情報又は PVR 録画をリクエストした場合、そのリクエストは、まず、PVR 208 と通信して情報又は録画を取得することが可能なセットトップ・ボックス 202 によって処理される。セットトップ・ボックス 202 は、PVR 208 との通信に基づいて、音声／映像信号及びグラフィックスを表す信号をディスプレイ装置 206 へ送信する。PVR 208 とセットトップ・ボックス 202 との間で通信及びオペレーションを確立するのには他の配置を用いることもできる。ディスプレイ装置 206 との通信及びオペレーションを確立するのにも他の配置を用いることができる。

40

【0061】

セットトップ・ボックス 202、パーソナルビデオレコーダ 208、図 1 のサーバ 112、又は、これらの組み合わせ、などの適切な装置に、1人以上のユーザ向けの個人情報

50

を記憶することができる。個人情報とは、例えば、ユーザ・プロフィール、プリファレンス、視聴履歴、録画履歴、などを含む。個人情報を用いると、個人情報に一致する番組を自動的に録画することができる。もうすぐ始まる番組に関する情報がユーザ・プリファレンスなどのそのユーザの個人情報に一致したとき、或いは、もうすぐ始まる番組に関する情報が記憶された個人情報に匹敵するとき、番組が録画される。個人化機能を有する双方向テレビ番組ガイドの一例は、2001年10月9日に出願されたThomasらによる米国特許出願第09/974,646号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

【0062】

ユーザは、ユーザテレビ装置200の構成要素のいずれともやりとりすることができ、リモコン212などの1以上の入力装置を用いて、双方向テレビ・アプリケーションとやりとりすることができる。リモコン212は、様々なボタンを有する。ユーザは、これらボタンを押して、双方向テレビ番組ガイドなどの双方向テレビ・アプリケーションの一部とやりとりする。便宜上、本発明の多くの態様は、主としてリモコンである入力装置との関連で説明される。従来のキーボード、ワイヤレス・キーボード、タッチスクリーン・ディスプレイ・リモート、手持ち式コンピュータ、マウス、トラックボール、又は、タッチパッドなどの他の適切な入力装置を用いることもできる。

【0063】

双方向テレビ番組ガイド・アプリケーションなどの双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザ装置200上でローカルに実行されてもよく、或いは、番組ガイド・アプリケーションの一部がユーザ装置200上でローカルに実行されるクライアント/サーバ・アーキテクチャ又は分配アーキテクチャを用いて実行されてもよい。クライアント/サーバ番組ガイドの一例は、例えば、1999年8月13日に出願されたEllisらによる米国特許出願第09/374,043号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。必要に応じて、ここで説明した特徴及び機能性を提供する双方向テレビ・アプリケーションは、PVR208及び/又はセットトップ・ボックス202上で部分的に実行されてもよい。

【0064】

図2Bは、パーソナルビデオレコーダがセットトップ・ボックスと一体化されたユーザテレビ装置9900の別の実施形態を示す。ここで図2Bを参照する。ユーザ装置9900は、PVR一体化セットトップ・ボックス9902、ディスプレイ装置9904、及び、リモコン9906を含む。PVR一体化セットトップ・ボックス9902は、ディスプレイ装置9904に接続される。必要に応じて、ユーザテレビ装置9900は、セットトップ・ボックス9902とディスプレイ装置9904との間に配置されたVCRなどの録画装置を含んでもよい。セットトップ・ボックス9902、ディスプレイ装置9904、及び、録画装置を接続するのには他の配置を用いることもできる。

【0065】

PVR一体化セットトップ・ボックス9902は、分配設備110(図1)によって送信された信号を受信する。PVR一体化セットトップ・ボックス9902は、ユーザの個人プリファレンス設定、ユーザに選択されたリマインダ、録画、又は、番組情報、などの情報を記憶するストレージ装置又はメモリを有する。必要に応じて、セットトップ・ボックス9902の一部であるPVRを、これら情報を記憶するのに用いてもよい。PVRハードウェア及び/又はソフトウェアをセットトップ・ボックス・ハードウェア及び/又はソフトウェアと一体化して、セットトップ・ボックス9902とすることができる。ユーザが番組を録画したい場合、この一体化されたPVRを用いて、セットトップ・ボックス9902を特定のチャンネルに合わせ、その番組を録画させることができる。必要に応じて、ユーザが、双方向テレビ・アプリケーションを利用して、PVRが記録した音声/視覚信号をセットトップ・ボックス9902とセットトップ・ボックス9902の外部装置である録画装置との間で転送できるようにしてもよい。

【0066】

10

20

30

40

50

ユーザは、ユーザテレビ装置 9900 の構成要素とやりとりすることができ、リモコン 9906 などの 1 以上の入力装置を用いて、ワイヤレスリンク 9910 を通じて、双方向テレビ・アプリケーションとやりとりすることができる。

【0067】

図 2C は、パーソナルビデオレコーダ・サービスを提供する別の配置を示す。この配置では、遠隔サーバによりパーソナルビデオレコーダ・サービスが提供される。ここで、図 2C を参照する。ユーザ装置 9920 は、セットトップ・ボックス 9922、ディスプレイ装置 9926、及び、リモコン 9936 を含む。ユーザ装置 9920 は、セットトップ・ボックス 9922 などのサーバ 9908 と通信する装置を含む。サーバ 9908 は、パーソナルビデオレコーダ・サービスをユーザ装置 9920 に提供するように構成される。サーバ 9908 は、例えば、ユーザ装置 9920 のために自動的に番組を録画してもよく、或いは、ユーザの選択に基づいて番組を録画してもよい。サーバ 9908 は、録画を再生し、ディスプレイ装置 9926 上に表示する。他の PVR に関連した機能を提供することも可能である。サーバ 9908 は、図 1 の分配設備 110 などの分配設備に配置されたサーバでもよく、或いは、他の適切な場所に配置されてもよい。

10

【0068】

必要に応じて、ユーザ装置は、パーソナルビデオレコーダ 9928 やビデオカセット・レコーダ 9930 などの 1 以上の録画装置を含む録画装置 9924 を含んでもよい。録画装置 9924 は、必要に応じて、追加的録画機能及び／又は能力をユーザに提供してもよい。例えば、録画装置 9924 は、サーバ 9908 から再生されている又はサーバ 9908 上に記憶されている番組を録画又は転送するのに用いられてもよい。セットトップ・ボックス 9922 は、分配設備 110 (図 1) によって送信された信号を受信する。セットトップ・ボックス 9922 は、ユーザの個人プリファレンス設定やユーザに選択されたリマインダなどの情報を記憶するストレージ装置又はメモリを含む。必要に応じて、サーバ 9908 又は記録デバイス 9924 がこれら情報を記憶するのに用いられてもよい。

20

【0069】

セットトップ・ボックス 9922 は、音声／映像信号及びグラフィックスを表す信号をユーザに提示するために録画装置 9924 を通じてディスプレイ装置 9926 に送信する。

【0070】

ユーザは、ユーザ装置 9920 の構成要素のいずれともやりとりすることができ、リモコン 9936 などの 1 以上の入力装置を用いて、ワイヤレスリンク 9934 を通じて、双方向テレビ・アプリケーションとやりとりすることができる。リモコン 9936 を用いれば、セットトップ・ボックス 9922 を通じてサーバ 9908 とやりとりすることができる。これら及び他のオプションの一例は、1998 年 6 月 16 日に出願された Rudnick らによる米国特許出願第 09/330,860 号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

30

【0071】

図 3 は、様々なファンクション・ボタンを含むリモコンの一例 308 を示す。リモコン 308 は、双方向テレビ・アプリケーションにおいて頻繁に使用されるアクションへのアクセスをユーザに提供する主要オプション・ボタン 302 を有する。主要オプション・ボタン 302 は、電源ボタン 320、メニュー・ボタン 332、情報ボタン 310、ロック・ボタン 322、終了ボタン 324、音楽ボタン 314、及び、編集ボタン 316、を有する。ユーザは、メニュー・ボタン 332 を用いて、メニュー・ディスプレイ画面を表示させることができる。ユーザは、情報ボタン 310 を用いて、情報ディスプレイ画面を表示させることができる。ユーザは、ロック・ボタン 322 を用いて、特定の番組、チャンネル、又は、他のテレビ・コンテンツへのアクセス権を修正することができる。ユーザは、終了ボタン 324 を用いて、番組ガイド又は他のアプリケーションを終了させることができる。ユーザは、音楽ボタン 314 を用いて、音声を搬送する音楽チャンネルを傾聴することができる。ユーザは、編集ボタン 316 を用いて、コマーシャルの除去、番組の部分消去

40

50

、又は、他の編集機能の実行、などの記憶された番組コンテンツの編集を行うことができる。

【0072】

リモコン308は、英数字入力に用いられる英数字ボタン304を有する。英数字ボタン304は、更に、ラスト・ボタン334を有する。ユーザは、ラスト・ボタン334を用いて、最後に見たチャンネル又は最後の画面に戻ることができる。

【0073】

リモコン308は、ユーザ装置（例えば、図2Aのユーザ装置200）によって実行されるタスクを指示する手段を提供するタスク・ボタン306を有する。タスク・ボタン306は、例えば、再生ボタン338、一時停止ボタン340、停止ボタン342、巻き戻しボタン344、早送りボタン346、録画ボタン336、又は、「OK」ボタン312、などのあらゆる適切な制御ボタンを含む。

【0074】

リモコン308は、音量（VOL）制御ボタン326、ナビゲーション・ボタン330、及び、チャンネル（CH）制御ボタン328、を含む制御ボタン388を有する。ユーザは、ナビゲーション・ボタン330を用いて、所望のエレメント（例えば、カーソルやハイライト・ウィンドウ、など）をディスプレイ画面内で垂直方向又は水平方向に調整又は移動させることができる。例えば、所望のエレメントが双方向テレビ・アプリケーションのディスプレイ画面におけるカーソルである場合、ナビゲーション・ボタン330を用いて、該カーソルをディスプレイ画面内で動かすことができる。ユーザは、タスク・ボタン306内のOKボタン312をナビゲーション・ボタン330と共に用いて、画面上での選択を行うことができる。ここでは、リモコンのボタンをリモコン・キーと呼ぶ場合もある。

【0075】

パーソナルビデオレコーダ機能には、例えば、双方向テレビ番組ガイドのメインメニュー・ディスプレイ画面からアクセスすることができる。図4は、メインメニュー・ディスプレイ画面からPVR関連機能へアクセスするプロセスの一例400を示す。ここで、図4を参照する。ステップ402において、双方向テレビ・アプリケーションは、（図5に一例を示す）メインメニュー・ディスプレイ画面を表示する。ステップ402は、例えば、ユーザがリモコンのメニュー・ボタンを押したとき、或いは、ユーザが他の適切な行動をとったとき、に実行される。ステップ402において、ユーザは、IPGアプリケーションを用いて、番組一覧表ディスプレイ画面、録画ディスプレイ画面、又は、録画予約ディスプレイ画面、などの適切な画面又はオプションにメインメニュー・ディスプレイ画面からアクセスすることができる。

【0076】

ステップ404において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示された番組一覧表オプションを選択したとき、番組一覧表ディスプレイ画面を表示する。

【0077】

様々な種類の番組一覧表ディスプレイ画面を表示することができる。ステップ414において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザが時間別番組一覧表オプションを選択したときに、時間別の番組一覧表ディスプレイ画面を表示する。ステップ416において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがチャンネル別番組一覧表オプションを選択したときに、チャンネル別番組一覧表ディスプレイ画面を表示する。ステップ418において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザが種類別番組一覧表オプションを選択したときに、種類別番組一覧表ディスプレイ画面を表示する。ステップ420で、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザによって選択された検索からの検索結果が表示されたとき、検索番組一覧表ディスプレイ画面を表示する。ステップ414、416、418、及び、420に基づいて提供されるディスプレイ画面の一例は、図7及び13～15に示す。

【0078】

ステップ405において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示されたPVRセットアップ・オプションを選択したとき、PVRセットアップ・ディスプレイ画面を表示する。ステップ405を提供するのに関連する複数のステップの一例は、図17に示す。ステップ406において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示された録画オプションを選択したとき、録画ディスプレイ画面を表示する。ステップ406を提供するのに関連する複数のステップの一例は、図35に示す。ステップ408において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示された録画予約オプションを選択したとき、録画予約ディスプレイ画面を表示する。ステップ408を提供するのに関連する複数のステップの一例は、図42に示す。ステップ410において、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示された消去優先度オプションを選択するとき、消去優先度ディスプレイ画面を表示する。ステップ412で、双方向テレビ・アプリケーションは、例えばユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面に表示された優先レベル情報オプションを選択したとき、優先レベル情報ディスプレイ画面を表示する。

10

【0079】

図5は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるメインメニュー・ディスプレイ画面の一例500を示す。ディスプレイ画面500は、選択可能な広告502、選択可能なPPV広告504、及び、選択可能な水平バー広告520を含む。また、ディスプレイ画面500は、番組一覧表見出し508、ケーブルテレビ・ショーケース510、及び、視聴者サービス見出し512、などの様々なメニュー見出しを含む。

20

【0080】

番組一覧表見出し508は、例えば、時間別オプション509、チャンネル別オプション511、スポーツ・オプション513、及び、検索オプション514、などの番組一覧表を表示するオプション用の見出しである。ケーブルテレビ・ショーケース見出し510は、例えば、PPVオプション516やVODオプション517などのケーブルテレビ事業者によって展示されたオプション用の見出しである。視聴者サービス512は、ユーザへのPVRサービスなどの様々な双方向サービスを提供するオプション用の見出しである。

30

これらオプションは、例えば、録画オプション518、録画予約オプション524、消去優先度オプション526、PVRセットアップ・オプション528、及び、優先度情報オプション530などを含む。

【0081】

ディスプレイ画面500は、ハイライト・ウィンドウ522を含む。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、ハイライト・ウィンドウ522をディスプレイ画面500内で移動させることができる。ユーザは、ハイライト・ウィンドウ522が選択する項目上に位置するときに、リモコンの「OK」ボタンなどのデータ入力ボタンを押すことによって、ディスプレイ画面500上でその項目を選択することができる。

40

【0082】

必要に応じて、ディスプレイ画面500において提供される双方向機能は、他の手段を通じてアクセス可能であってもよい。

【0083】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、一覧表画面、ブラウザ・オーバーレイ、フリップ・オーバーレイ、番組映像、又は、広告、などの適切な場所からのPPV及び非PPV番組についての録画を予約及び設定できる。図6は、録画される非PPV及び非VOD番組を選択・設定するプロセスの一例600を示す。ステップ612において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ある番組について録画ボタンを選択することによって、録画する番組を選択することができる。この録画ボタンは、実

50

際には、ディスプレイ画面、オーバーレイ、又は、ユーザが見ている映像などのあらゆる適切なものの中から選択することができる。この録画ボタンは、例えば、番組一覧表ディスプレイ画面、ブラウザ・オーバーレイ、フリップ・オーバーレイ、グリッド、又は、広告、などのあらゆる適切な映像又はグラフィックにおいてリストアップされた番組について押される。ユーザは、番組視聴中に録画ボタンを押すことによって、その番組を録画する番組として選択できる。ユーザは、オーバーレイ又はディスプレイ画面においてある番組をハイライトし、録画ボタンを押して、その番組を録画する番組として選択する。ハイライト・ウィンドウをサポートしていないディスプレイ画面では、ユーザは、単に、録画又は「OK」ボタンを押して、録画機能を選択すればよい。例えば、番組一覧表上でハイライト・ウィンドウを動かし、リモコンの情報ボタンを押すことによって、情報オプションを選択することができる。ステップ618では、ユーザが特定の番組に対してリモコンの録画ボタンを押したことに応答して、双方向テレビ・アプリケーションがその番組についてデフォルト設定での単発録画を予約する。 10

【0084】

ステップ632において、ユーザが特定の番組に対して情報オプションを選択すると、番組情報ディスプレイ画面が表示される。この番組情報ディスプレイ画面は、その番組について述べた情報を含む。ステップ634において、ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、関連番組ガイド・オプションを利用できる。関連番組ガイド・オプションは、最後、視聴／リマインド、ロック、及び、他の放送時間、などの適切な番組ガイド・オプションを含む。これら及び他のオプションの例は、1999年7月16日に出願されたRudnickらによる米国特許出願第09/356,268号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。ステップ638において、情報ディスプレイ画面に描写された番組に対してユーザが録画オプションを選択できるように、録画オプションが番組情報ディスプレイ画面に表示される。 20

【0085】

ユーザが録画オプションを選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ606へ進む。ステップ606において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画をセットアップできる。ステップ606は、ステップ646、648、650、651、652、653、654、655、656、及び、657を含む。ステップ648において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、その録画に用いられる録画品質を選択できる。例えば、ユーザは、低品質、中品質、又は、高品質、などの適切な録画品質を選択できる。ステップ652及び654において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画する番組の放送予定時間前後のバッファ録画の長さをそれぞれセットできる。バッファ録画の長さは、例えば、1分、又は、2分、などのあらゆる適切な時間の長さに設定できる。バッファ録画設定機能を備えた双方向テレビ番組ガイドの例は、2001年3月29日に出願されたEllisらによる米国特許出願第09/821,005号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。バッファ録画設定機能を備えた双方向テレビ番組ガイドの他の例は、1997年9月5日に出願されたEllisらによる米国特許出願第08/924,239号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。 30 40

【0086】

ステップ651において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組に対して録画優先度を設定することができる。録画優先度オプションは、例えば、「見逃せない(can't miss)」優先度、「できれば見逃したくない(if possible)」優先度、「望ましくは見逃したくない(desired)」優先度、又は、「スペースが空いていれば録画したい(if space available)」優先度、などのあらゆる適切な録画優先度を含む。「見逃せない」優先度は、例えば、同時に放送されている他のすべての番組に優先して録画されなければならない、その番組のためのスペースを空けるためであれば録画が消去されてもよい、ことを示す。「できれば見逃したくない」優先度は、例えば、その番組は、同時に放送されている「見逃せない」番組と 50

重ならない限り、或いは、録画されている「見逃せない」番組を消去しなくて済む限り、可能であれば録画されるべきである、ことを示す。「望ましくは見逃したくない」優先度は、例えば、「見逃せない」優先度の番組又は「できれば見逃したくない」優先度の番組と重ならない限り、或いは、録画されている「見逃せない」優先度の番組又は「できれば見逃したくない」優先度の番組を消去しなくて済む限り、ユーザはその番組を録画したい、ことを示す。「スペースが空いていれば録画したい」優先度は、例えば、録画するスペースがあり、且つ、より高い優先度の番組のいずれとも重ならない場合に、録画されるべきである、ことを示す。

【0087】

ステップ650において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、連続
10
セットアップ・オプションを選択することができる。シリーズ・セットアップ・オプションは、選択された番組がシリーズの一部である場合のみ利用できる。ステップ646において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、現在選択されている番組を録画予約し、録画設定をその録画に用いるために保存する保存オプションを選択することができる。ステップ646における保存オプションの選択に応答して、双方向テレビ・アプリケーションは、その録画予約に対するリマインダをセットする。

【0088】

ステップ656において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、キャン
セルして前のディスプレイ画面に戻ることができる。ステップ653において、本双方向
20
テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、その番組が実際にはシリーズ録画のために
選択されたシリーズの一話（一放送回）でない場合には該番組を録画しないようにする
オプションを選択することができる。ステップ655において、本双方向テレビ・アプリ
ケーションにより、ユーザは、シリーズ録画のために選択されたシリーズの他の放送回（
エピソード）の録画は継続しつつ、該シリーズの中の特定の放送回を録画しないように
するオプションを選択することができる。ステップ657において、本双方向テレビ・ア
プリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画するものとして選択したシリーズの今後
の放送回（エピソード）を録画しないように選択することができる。

【0089】

ユーザがシリーズ・セットアップ・オプションを選択した場合、双方向テレビ・アプリ
ケーションは、ステップ608へ進む。ステップ608において、本双方向テレビ・アプリ
ケーションにより、ユーザは、現在選択されている番組に基づいてシリーズ録画をセッ
30
トアップすることができる。シリーズ録画により、ユーザは、連続したエピソードを特定
の番組シリーズとして録画することができる。ステップ608は、ステップ662、66
4、666、668、670、672、674、676、678、680、682、68
4、686、及び、688を含む。ステップ664において、本双方向テレビ・アプリケー
ションにより、ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにシリーズ録画を予約させ
ると共にユーザが選択したシリーズ・セットアップ設定を保存する保存オプションを選
択することができる。ステップ666において、双方向テレビ・アプリケーションは、ステ
ップ680、682、及び684を含むエピソード種類オプションを提供する。ステップ
680において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、双方向テレビ・
40
アプリケーションに以前に見た番組を録画させるか否かを選択することができる。ステップ
682において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、双方向テレビ・
アプリケーションに繰り返されるシリーズ番組を録画させるか否かを選択することができ
る。ステップ684において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シン
ジケート・エピソード、封切（first-run）エピソード、又は、シンジケート
で且つ封切のエピソード、をシリーズ録画として録画することを選択することができる。

【0090】

ステップ668において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、P
V
R上に保存するシリーズ・エピソードの最大数を選択することができる。例えば、ユーザ
は、1エピソード、2エピソード、3エピソード、又は、全エピソード、などの保存する
50

エピソード数を適切に選択することができる。ユーザが保存するエピソード数として特定の数を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、保存されたエピソード総数がユーザによって選択された数に維持されるように、新しいエピソードが録画されるときに以前に録画されたエピソードを自動的に消去することができる。以前に録画されたエピソードは、録画されてからの経過年数や、1人以上のユーザについての視聴状態などの基準に基づいて消去されてもよい。ユーザがエピソード総数を全録画済みエピソードに選択すると、録画用ストレージ空間確保のために最初にそのシリーズのエピソード以外の番組が消去されるようにすることができる。

【0091】

ステップ670において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズものの番組が録画されるチャンネルを制限することができる。例えば、ユーザは、シリーズ録画用の録画チャンネルとして、現在のシリーズ録画が予約されたときのチャンネル、すべての利用可能なチャンネル、又は、ユーザが選択したチャンネル、などの適切なチャンネルを選択することができる。ステップ672において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズもののエピソード又は番組のリストの視聴を選択することができる。ユーザがシリーズものの番組のリストの視聴を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ674に進み、番組リストを表示する。

【0092】

ステップ676において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組が録画される曜日を制限することができる。例えば、ユーザは、選択されたエピソードと同じ曜日に放送されるエピソードを録画させるようにしてもよく、或いは、何曜日に放送されるエピソードでも録画させるようにしてもよく、或いは、複数の曜日に放送されるエピソードを録画させるようにしてもよい。ステップ678において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組が録画される時間を選択することができる。例えば、ユーザは、プライムタイム、深夜、早朝、日中、又は、選択されたエピソード（すなわち、録画オプションが選択されたエピソード）と同じ時間、などの任意の時間に番組を録画させることができる。ステップ686において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ・セットアップ・ディスプレイ画面を終了し、その番組を単発録画として予約することができる。ステップ688において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画予約を一切行わずに、シリーズ録画用の設定をシリーズ・リマインダとして保存することができる。

【0093】

PVRに関連する機能は、番組一覧表ディスプレイ画面などの1以上の番組又は1以上の番組に関する情報を示す任意の画面へ統合することが可能である。図7は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される番組一覧表ディスプレイ画面の一例700を示す。ディスプレイ画面700は、検索オプションが使用されると表示される。ディスプレイ画面700は、リスト・バー702として提示された番組タイトルのリストを表示する。リスト・バー702には、その番組の録画が現在再生可能であることを示す録画済コンテンツ・アイコン704を表示することができる。録画済コンテンツ・アイコン704により、ユーザは、PVRから再生可能な番組と、これから放送される番組とを区別することができる。将来の番組には、VOD番組、PPV番組、テレビ放送番組、又は、PVR以外のソースを通じて利用可能な他の番組、などが含まれる。

【0094】

リスト・バー702には、そこに示された番組が録画予約済であることを示す録画予約アイコン706を表示することができる。録画予約アイコン706は、例えば、ユーザが特定の番組に対して録画オプションを選択したときに、或いは、双方向テレビ・アプリケーションがユーザ・プロファイル情報に基づいてその番組を録画予約したときに、その番組に対して表示される。リスト・バー702には、双方向テレビ・アプリケーションによって録画予約の重なりを解決するために録画優先度に基づいて録画予約がキャンセルされた番組であることを示すキャンセル録画優先度アイコン703を表示することができる。

優先度については、図9と共に詳述する。ディスプレイ画面700には、番組コンテンツのレーティングを示すコンテンツ・レーティング・アイコン708を表示することができる。

【0095】

ディスプレイ画面700には、番組がペアレンタル・ロックされていることを示すペアレンタル・コントロール・アイコン710を表示することができる。ディスプレイ画面700において、番組「Cosby」は、ペアレンタル・ロックされており、また、録画予約されている。「Cosby」のリスト・バーには、ペアレンタル・ロック・アイコン710と、録画予約アイコン706とが双方表示されている。番組がロックされた状態であっても、双方向テレビ・アプリケーションは依然としてその番組を録画することができる。ユーザが、ロックされた番組の録画中にそれを視聴したい場合、ユーザはペアレンタル・コントロール・コードを入力する必要がある。ペアレンタル・ロックは、再生について常に強要される。なぜなら、ペアレンタル・コントロール・コードは、ロックされたタイトル、レーティング、又は、チャンネルを持つあらゆる番組の再生について必要とされるからである。ペアレンタル・コントロール・ロック及び他の関連するオプションの一例は、2000年8月9日に出願されたHerringtonらによる米国特許出願第09/635、596号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

【0096】

リスト・バー702には、その番組についてシリーズ録画が設定されていることを示すシリーズ録画アイコン714を表示することができる。録画予約及びシリーズ記録は、ディスプレイ画面700の他のリスト・バーと混ぜられてもよい。ディスプレイ画面700にリストアップされた特定の番組又はシリーズについて複数の録画済エピソード又は今後のエピソードが存在する場合、その番組又はシリーズについてはリスト・バーが1つだけディスプレイ画面700に表示される。ディスプレイ画面700においてその番組を選択すると、その番組の最も古い録画済エピソードに対する情報ディスプレイ画面が表示され、情報ディスプレイ画面に時間オプションが表示される。この時間オプションにより、ユーザは、その番組の他の録画済エピソード及び今後のエピソードに関する情報へアクセスできる。

【0097】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、特定の番組についてのリスト・バー702などのリスト・バー上にハイライト・ウィンドウ712を動かし、リモコンの録画ボタンを押すことによって、特定の番組について録画オプションを選択することができる。録画オプションが選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、特定の番組が録画されるように設定する。例えば、双方向テレビ・アプリケーションは、デフォルトの録画設定を用いて、その番組について単発録画を予約する。ユーザが録画ボタンを2度押した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、現在ハイライトされている番組がシリーズものの一部であるとき、現在ハイライトされている番組に基づいたシリーズ録画を予約する。ユーザがリモコンの録画ボタンを3回押した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズ録画をキャンセルする。現在ハイライトされている番組がシリーズものの一部ではない場合にリモコンの録画ボタンが押されると、その番組に対する録画設定をトグルできる。

【0098】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リスト・バー702などのリスト・バー上にハイライト・ウィンドウ712を移動させ、リモコンの情報ボタンを押すことによって、特定のリスト・バーに対する情報オプションを選択することができる。図8の番組情報ディスプレイ画面800は、特定のリスト・バーに対して情報オプションが選択されたときに表示される。

【0099】

本双方向テレビ・アプリケーションは、番組がPPV番組であるか否か、番組がPVR

10

20

30

40

50

から再生可能であるか否か、番組が録画予約されている番組であるか否か、番組が現在放送中であるか否か、番組がVOD番組であるか否か、などに基づいて、番組ごとに様々に構成された番組情報ディスプレイ画面を表示することができる。図8は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される非PPV番組用の番組情報ディスプレイ画面の一例800を示す。ここで図8を参照する。ディスプレイ画面800には、タイトル表示バー806と、合わせられているチャンネルで現在放送中の番組についての番組映像840とを表示することができる。

ディスプレイ画面800は、録画オプション830を含む。録画オプション830が選択されると、又は、ユーザがリモコンの録画ボタンを押すと、双方向テレビ・アプリケーションは、図9に示す番組録画セットアップ・ディスプレイ画面900を表示する。

10

【0100】

図9は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される番組録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例900を示す。ディスプレイ画面900により、ユーザは、単発録画の予約やシリーズ録画の予約などの様々な録画設定を設定又は修正することができる。保存オプション902、品質オプション904、シリーズ・セットアップ・オプション910、前バッファ時間オプション912、後バッファ時間オプション914、録画優先度オプション916、非エピソード・オプション922、シリーズ録画一時一時停止オプション924、及び、シリーズ録画中止オプション926が図6に一例を示したステップ646、648、650、651、652、653、654、655、及び657に基づいて提供される。必要に応じて、他のオプションが表示されてもよい。シリーズ・セットアップ・オプション910、非エピソード・オプション922、シリーズ録画一時一時停止オプション924、及び、シリーズ録画中止オプション926は、ディスプレイ画面900がシリーズものの一部又はシリーズ録画の一部である番組のために表示されるときに、表示される。図8の録画オプション830が選択された番組に対して録画予約するために、ユーザが保存オプション902を選択すると、デフォルトの録画設定で、又は、ディスプレイ画面900においてユーザが選択した録画設定で、その録画が予約される。必要に応じて、ユーザが、本アプリケーションを利用して、既に録画予約されている番組に対して録画オプションを選択することができるようにしてもよい。この場合、本アプリケーションは、ユーザがその録画を修正又はキャンセルできるようにするディスプレイ画面900などの画面を表示することができる。

20

30

【0101】

必要に応じて、ユーザが、双方向テレビ・アプリケーションを利用して、チャンネル、日時、及び、録画時間を指定することによって手動で録画予約できるようにしてもよい。録画は、例えば、チャンネル、日時、及び、録画時間に入力することによって、少なくとも2週間の間、前もって予約することができる。双方向テレビ・アプリケーションが手動録画と一致するデータを特定すると、この手動録画は番組ベースの録画（単発録画）に変換される。

【0102】

また、双方向テレビ・アプリケーションは、録画中の番組に関連するコンテンツも保存する。関連するコンテンツとは、例えば、番組情報、Advanced Television Forum（「ATVEF」）コンテンツ、Winkコンテンツ、Advanced Compatible Television（「ACTV」）ストリーム、又は、他の映像、グラフィックス、ソフトウェア、若しくは、テキスト・コンテンツ、などである。ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、傾聴中のデジタル音楽チャンネルを録音すること、或いは、日時、チャンネル、及び録音時間を手動で選択することによってデジタル音楽チャンネルを録音すること、ができる。双方向テレビ・アプリケーションは、タイトル、トラック、及び、アーティストなどのデジタル音楽録音に関連する音楽情報を記録することができる。

40

【0103】

シリーズ・セットアップ・オプション910は、選択された番組がシリーズものの1エ

50

ピソードである場合だけ利用可能である。双方向テレビ・アプリケーションは、P P V番組に対してはシリーズ・セットアップ・オプションを提示しないため、ユーザはP P V番組に対してシリーズ録画を設定できない。しかしながら、P P V番組がパッケージ（例えば、繰り返されているP P V番組）の一部である場合、ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、パッケージ内の全番組に対してシリーズ録画を設定することができる。P P Vパッケージに対してシリーズ録画を設定するために、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザに、シリーズ録画の設定前にパッケージを購入することを要求する。必要に応じて、パッケージ購入オプションは、録画セットアップ画面の一部としてユーザに提供されてもよい。

【0104】

10

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918を品質オプション904上に動かし、品質設定をスクロールして、録画に用いられる録画品質を設定することができる。品質レベルは、例えば、低品質、中品質、又は、高品質、などの適切な品質にセットすることができる。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918を前バッファ時間オプション912上又は後バッファ時間オプション914上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて録画される番組の放送予定時間前後のバッファ録画時間を設定することができる。バッファ録画時間は、バッファ時間なし、1分、又は、2分、などの任意の適切な時間に設定することができる。

【0105】

20

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918を非エピソード・オプション922上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、非エピソード・オプション922を選択することができる。非エピソード・オプション922が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズもののエピソードである番組は録画するが、実際にはそのシリーズのエピソードでない番組は録画しない。例えばあるシリーズものと一致したタイトルを持つ番組が存在した場合、その番組は、実際にはそのシリーズの一部ではないため、録画されない。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918をシリーズ録画一時停止オプション924上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、シリーズ録画一時一時停止オプション924を選択することができる。シリーズ録画一時一時停止オプション924が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズのうち今回のエピソードは録画しないが、他のエピソードの録画は継続することを選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918をシリーズ録画中止オプション926上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、シリーズ録画中止オプション926を選択することができる。シリーズ録画中止オプション926が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズもののエピソードの今後の録画をキャンセルし、シリーズ録画をキャンセルする。保存オプション902は、録画を予約し、そのユーザによって選択された録画設定を保存するのに用いられる。

30

【0106】

40

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ918をシリーズ・セットアップ・オプション910上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、シリーズ・セットアップ・オプション910を選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズ・セットアップ・オプション910が選択されると、シリーズ録画セットアップ・ディスプレイ画面を表示する。この画面上でオプションが変更されるたびに更新される使用可能スペース・インジケータ920が表示される。インジケータ920は、今後の番組に利用可能な録画時間はどのくらいかを表示又は推定する。これは、必要に応じて、選択された番組の優先度に基づいてもよい。例えば、それは、録画優先度オプション916において現在指定されている優先度（例えば、「見逃せない」優先度、「できれば見逃したくない」優先度、「望ましくは見逃したくない

50

」優先度、「スペースが空いていれば録画したい」優先度、など）を友ウィンドウ S ルーティング番組を録画するのに使用可能なスペースはどのくらいあるかを示す。

【0107】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 918 を録画優先度オプション 916 上に動かし、録画優先度設定をスクロールして、録画に対する録画優先度を設定することができる。録画優先度は、例えば、「見逃せない」優先度、「できれば見逃したくない」優先度、「望ましくは見逃したくない」優先度、「スペースが空いていれば録画したい」優先度、などの任意の適切な優先度に設定することができる。録画優先度オプション 916 は、指定した録画又はシリーズ録画に対して録画優先度を設定することができる。

10

【0108】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 918 をシリーズ・セットアップ・オプション 910 上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、シリーズ・セットアップ・オプション 910 を選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズ・セットアップ・オプション 910 が選択されると、シリーズ録画セットアップ・ディスプレイ画面を表示する。シリーズ・セットアップ・オプションは、選択された番組がシリーズものの一部であるときだけ、ディスプレイ画面 900 に含まれる。図 10 は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるシリーズ録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例 1000 を示す。ディスプレイ画面 1000 により、ユーザは、シリーズ録画についての設定をセット又は修正することができる。図 6 に一例として示したステップ 664、668、670、672、676、678、680、682、684、686、及び、688 に基づいて、保存セットアップ・オプション 1002、エピソード数オプション 1004、録画チャンネル・オプション 1006、全エピソード視聴オプション 1008、録画日オプション 1012、録画時間オプション 1014、以前に見た番組の録画オプション 1016、再放送番組録画オプション 1018、エピソード種類オプション 1020、単発としての保存オプション 1022、及び、リマインダとしての保存オプション 1024、が提供される。必要に応じて、他のオプションが表示されてもよい。

20

【0109】

ユーザは、ディスプレイ画面 1000 を用いて、シリーズ録画を設定することができる。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1010 をエピソード数オプション 1004 上に動かし、数をスクロールさせて、一度に PVR 上にシリーズ録画として保存されるエピソード数を設定することができる。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1010 を録画チャンネル・オプション 1006 上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いてチャンネルをスクロールさせ、シリーズ録画するチャンネルを選択することができる。シリーズ録画するチャンネルとして選ばれるチャンネルには、例えば、シリーズ録画が設定された番組の本来のチャンネルが含まれてもよく、すべての考えられるチャンネルが含まれてもよく、ユーザが選択したチャンネルが含まれてもよく、放送チャンネルやプレミアム・チャンネルなどの特定の種類のチャンネルが含まれてもよく、或いは、他の適切な任意のチャンネルが含まれてもよい。例えばハイライト・ウィンドウをオプション 1008 上に動かし、リモコンの「OK」キーを押すことによって、全エピソード視聴オプション 1008 が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、シリーズ録画一覧表ディスプレイ画面を表示する。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1010 を録画日オプション 1012 上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いてスクロールさせ、シリーズものの番組を録画する日を選択することができる。ユーザは、具体的な日にちを選択してもよく、すべての日を選択してもよく、或いは、他の適切な任意の日の組み合わせを選択してもよい。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1010 を録画時間オプション 1014 上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いてスクロールさせ、シリーズ録画におい

30

40

50

て番組が録画される時間を選択することができる。ユーザは、その番組を録画する時間を、プライムタイム、深夜、早朝、日中、選択されたエピソードと同じ時刻、又は、他の任意の時刻若しくは時刻の組み合わせ、などとして選択することができる。ユーザが時間を選択しなかった場合、初期設定として、双方向テレビ・アプリケーションは、選択された番組と同じ時間の間に放送中のエピソードのみを録画する。

【0110】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、以前に見た番組の録画オプション1016上にハイライト・ウィンドウ1010を動かし、「する」／「しない」の間でスクロールさせ、双方向テレビ・アプリケーションにユーザが以前に見た番組を録画させるか否かを選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、この判断を行うために、特定のユーザが視聴したすべての番組のログを保持する。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、再放送番組の録画オプション1018上にハイライト・ウィンドウ1010を動かし、「する」／「しない」の間でスクロールさせ、双方向テレビ・アプリケーションに再放送である番組を録画させるか否かを選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ1010をエピソード種類オプション1020上に動かし、エピソード種類設定をスクロールさせて、録画されるエピソードの種類を選択することができる。シリーズ録画におけるエピソードの種類とは、例えば、シンジケート・エピソード、封切エピソード、又は、シンジケート・エピソード及び封切エピソードの双方、などの任意の適切な種類のエピソードである。また、エピソード種類は、所望のエピソードが当初放送されたのがいずれのシーズン中であったかを示す指定であってもよい。

【0111】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、単発として保存するオプション1022上にハイライト・ウィンドウ1010を動かし、ディスプレイ画面1000を出て、その番組を単なる単発録画として予約することができる。このシリーズ録画から単発録画への切替により、この番組に対するシリーズ録画機能は解除される。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リマインダとして保存するオプション1024上にハイライト・ウィンドウ1010を動かし、ディスプレイ画面1000を出て、録画予約せずにその設定された設定をシリーズ・リマインダとして保存することができる。ユーザは、セットアップ保存オプション1002を選択し、ディスプレイ画面1000においてユーザが選択した設定を保存することができる。

【0112】

本双方向テレビ・アプリケーションは、あるシリーズもののエピソードであるすべての予定された番組のリストを表示する。図11は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるシリーズ一覧表ディスプレイ画面の一例1100を示す。ディスプレイ画面1100は、図10のディスプレイ画面1000において全エピソードを見るオプション1008が選択されると表示される。ここで図11を参照する。ディスプレイ画面1100には、このシリーズに属するすべての番組がリストアップされており、今後の番組、録画済みの番組、又は、録画予約された番組、などが含まれる。録画予約リストの番組は、図9及び10においてユーザによって選択された録画オプション及びシリーズ・オプションに基づいて録画が予約されているものである。シリーズ録画機能を備えた双方向テレビ番組ガイドの一例は、1999年6月11日に出版されたKnudsonらによる米国特許出願第09/330、792号に記載されている。この文献はその全体が参考文献としてここに組み込まれる。ディスプレイ画面1100には、番組シリーズのエピソードに対する録画予約についての日付、時刻、及び、チャンネルを含むバー1102などのリスト・バーが表示される。リスト・バー1102に含まれるアイコン1104は、その番組がシリーズ録画として録画予約されていることを示している。ディスプレイ画面1100には、「このエピソードを消去」オプション1108が表示される。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「このエピソードを消去」オプション1108上にハイライト・ウィンドウ1106を動かし、「このエピソードを消去」オプション1108に

関連付けられた特定のリストアップされたエピソードの消去を選択することができる。この選択が行われると、そのエピソードに対する録画予約は消去される。

【0113】

また、ユーザは、個々のエピソードを選択して、そのエピソードについての番組情報画面を見ることができる。これら個々のエピソードは、この画面において、シリーズ録画から削除することができる。また、ユーザは、録画予約されていないエピソードを選択し、双方向テレビ・アプリケーションにそれらを同様に録画予約させることもできる。また、双方向テレビ・アプリケーションは、この画面上で、ハイライトされたエピソード又は画面上のすべてのエピソードに関する追加的な情報を表示する。この情報とは、例えば、シリーズ・エピソード・タイトル、エピソード概要、又は、ゲスト俳優、などのあらゆる興味ある情報である。

10

【0114】

図12は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるキーワードベース録画ディスプレイ画面の一例1150を示す。ディスプレイ画面1150により、ユーザは、キーワードによる録画を追加及び削除することができる。ディスプレイ画面1150には、検索パラメータ1152、キーワード・オプション1154、キーワード・リスト1156、及び、削除オプション1160、が表示される。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リモコンの英数字ボタンを用いて、検索パラメータ1152にキーワードを入力することができる。

【0115】

20

ディスプレイ画面1150により、ユーザは、キーワード追加オプション1154を選択して、検索パラメータ1152に基づくキーワードによる録画をセットアップすることができる。キーワードが追加されると、双方向テレビ・アプリケーションは、そのキーワードに基づいた録画を自動的に予約する。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、キーワードがハイライト・ウィンドウ1158に位置するように、リスト1156においてキーワードをスクロールさせることができる。リスト1156においてキーワードがスクロールされ、ハイライト・ウィンドウ1158は静止したまま保たれる。ハイライト・ウィンドウ1158の現在のキーワードを削除するためには、ユーザは、リモコンの右のナビゲーション・ボタンを押してハイライト・ウィンドウ1158を削除オプション1160上に位置させてから、リモコンの「OK」ボタンを押せばよい。また、双方向

30

【0116】

図13は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるスポーツ一覧表ディスプレイ画面の一例230を示す。ディスプレイ画面230は、図5のスポーツ・オプション513が選択されると表示される。ディスプレイ画面230は、スポーツ番組タイプのためのディスプレイ画面であるが、ディスプレイ画面230について以下に説明される特性は、映画、子供、コメディ、PPV、などのあらゆる種類の他の番組タイプに対して表示される一覧表ディスプレイ画面にも当てはまる。必要に応じて、コメディ映画などの番組のサブカテゴリ用に同様のスクリーンが表示されてもよい。ディスプレイ画面230には、リスト・バー232などのリスト・バーが表示される。ハイライト・ウィンドウ236は、ディスプレイ画面230において選択を行うのに用いられる。リスト・バー232には、そのリスト・バー232に示された番組がPVRから利用可能であることを示す録画済みコンテンツ・アイコン234が表示される。種類別一覧表ディスプレイ画面230において、録画済み番組は、リスト上で他の番組（例えば、これから放送される番組）より前に載せられる。必要に応じて、リスト上の録画済み番組は、最初に優先度によって、次に録画された日付によって、並べられてもよい。

40

【0117】

図14は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるチャンネル別一覧表デ

50

ィスプレイ画面の一例 240 を示す。ディスプレイ画面 240 は、図 5 のチャンネル・オプション 511 が選択されると表示される。ディスプレイ画面 240 は、特定のチャンネルでの番組のリストを表示する。ディスプレイ画面 240 には、チャンネル変更オプション 242 が含まれる。このチャンネル変更オプション 242 により、ユーザは、ユーザのテレビ・サービス・プロバイダから提供される様々なチャンネルをスクロールして、それらチャンネルについての一覧表を見ることができる。録画済番組のリストは、チャンネル変更オプション 242 を用いて利用可能なチャンネル・リストに含まれるチャンネルのいずれかについてのものである。この録画済番組のリストは、最も高い番号のチャンネルと最も低い番号のチャンネルの間のいずれかのチャンネルとして位置付けられる。ディスプレイ画面 240 は、リスト・バー 244 などのリスト・バー内に録画済番組をリストアップする。録画済番組は、優先度によって、次に日時によって、並べられる。

10

【0118】

別の実施形態として、録画済番組は、その番組が録画されたチャンネルについての一覧表と共にリストアップされてもよい。録画済番組は、最初にリストアップされ、次いで、現在の及び今後の番組が続く。ハイライト・ウィンドウ 246 は、ディスプレイ画面 240 において選択を行うのに用いられる。

【0119】

図 15 は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される時間一覧表ディスプレイ画面の一例 250 を示す。ディスプレイ画面 250 は、図 5 の時間別オプション 509 が選択されると表示される。ディスプレイ画面 250 は、特定の時間にユーザが見ることができる番組のリストを表示する。また、録画済番組は、このリストにおいて、最も高い番号のチャンネルと最も低い番号のチャンネルの間に含まれる。

20

ディスプレイ画面 250 には、時間変更オプション 252 が含まれる。この時間変更オプション 252 により、ユーザは、時間別一覧表をスクロールすることができる。ディスプレイ画面 250 は、リスト・バー 254 などの録画済番組用のリスト・バーを含む。ハイライト・ウィンドウ 259 は、ディスプレイ画面 250 において選択を行うのに用いられる。必要に応じて、ユーザが時間変更オプション 252 を用いて様々な時間をスクロールするとき、リストアップされた 1 又は複数の録画済番組が変更されてもよい。また、ディスプレイ画面 250 は、番組リスト・バー 258 などの現在の又は今後の番組用のリスト・バーも含む。ディスプレイ画面 250 に示すように、録画済番組は、最も高い番号のチャンネルと最も低い番号のチャンネルの間に載せられる。必要に応じて、チャンネル 0 (ゼロ) が録画済番組一覧表へのアクセス用に指定されてもよい。例えば、チャンネル 0 を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、ディスプレイ画面 250 に録画済番組についての一覧表を素早く示す。必要に応じて、全録画済番組についての完全なリストへのアクセスを提供するクイック・アクセス・オプションが存在してもよい。必要に応じて、時間別ディスプレイ画面は、例えばグリッド形式で、番組を 30 分の倍数で示してもよい。

30

【0120】

図 16 は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるブラウズ又はフリップ・オーバーレイの一例 260 を示す。ブラウズ及びフリップ機能を備えた双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、1999 年 6 月 11 日に出版された Boyer らによる米国特許出願第 09/330,793 号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。オーバーレイ 260 は、チャンネル変更オプション 262 を含む。双方向テレビ・アプリケーションがブラウズ・モードのとき、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル変更オプション 262 を用いてチャンネルをスクロールすることができる。チャンネルが変更されると、タイトル 264 は、新しいチャンネル上の現在の番組のタイトルに変わる。録画済番組についてのタイトルは、ユーザがチャンネルを録画済番組に対して指定されたチャンネルに変えたときに、表示される。録画済番組は、最も高い番号のチャンネルと最も低い番号のチャンネルの間に指定される。

40

【0121】

リモコンの右又は左矢印キーが押されると、双方向テレビ・アプリケーションは、現在選択されているチャンネルが正規のテレビ・チャンネルであるとき、現在選択されているチャンネル上の後の又は前の番組のタイトルをタイトル264に表示する。録画済番組のタイトルが表示されているときに、リモコンの右又は左矢印キーが押されると、双方向テレビ・アプリケーションは他の録画済番組のタイトルを表示する。録画済番組のタイトルは、優先度、又は、日付、などの任意の適切な基準によって並べられる。様々なチャンネル上の現在の番組のタイトルが表示されたときに、リモコンの「OK」ボタンが押されると、双方向テレビ・アプリケーションはそのチャンネルに変わる。録画済番組のタイトルがタイトル264に表示されているとき、リモコンの「OK」ボタンが押されると、双方向テレビ・アプリケーションはその録画済番組を再生する。リモコンの情報キーが押されると、双方向テレビ・アプリケーションは、タイトル264に示された番組についての情報ディスプレイ画面を表示する。情報ディスプレイ画面は、現在放送中の番組、今後の番組、又は、録画済番組について表示される。

【0122】

本双方向テレビ・アプリケーションがフリップ・モードのとき、ユーザは、チャンネルを変えることによって、表示されている現在のチャンネルを変えると共に、オーバーレイ260におけるそのチャンネル上の現在の番組のタイトル264を変えることができる。録画済番組についてのチャンネルは、フリップ・モードでは利用できない。代替的に、チャンネルがフリップ・モード中でも録画済番組を見るためには利用可能であってもよい。双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが録画済番組にフリップしたときにその録画済番組の再生を開始する。その番組は以前に部分的に見たものであった場合、録画済番組へフリップすると、双方向テレビ・アプリケーションは、一番最近見終えたところから番組の再生を開始する。フリップ・モードは、ライブのテレビ番組をその番組用のバッファから再生して見ているときに利用可能となる。ここで、ライブのテレビ番組とは、放送されているのと同時に視聴されている番組を指す。

【0123】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、PVRセットアップ・オプションをセットすることができる。図17は、PVRセットアップ・オプションを設定するのに用いられるプロセスの一例430を示す。ステップ432において、双方向テレビ・アプリケーションは、PVRセットアップ・ディスプレイ画面を表示する。ステップ432において、ステップ434、436、438、440、442、444、446、448、450、452、454、456、458、466、468、及び、470を含むPVRセットアップ・オプションがユーザに提供される。

【0124】

ステップ434において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、特定のチャンネルで録画予約された又は特定の番組種類を持つ番組の前後で用いられるバッファ録画時間を編集することができる。ユーザが録画前後のバッファ時間の編集を選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ460において、チャンネル／種類別時間前／後バッファ録画時間編集ディスプレイ画面を表示する。ステップ436において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、デフォルトの録画品質をセットすることができる。ステップ438において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組チャンネル又は番組種類に基づいて録画品質を編集することができる。ユーザが録画品質のチャンネル別又は種類別編集を選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ462において、チャンネル／種類別録画品質編集ディスプレイ画面を表示する。ステップ440において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画の品質をセットすることができる。ステップ442及び444において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、予約された録画に用いられる時間前バッファ録画時間及び時間後バッファ録画時間のデフォルト値をそれぞれセットすることができる。

【0125】

ステップ446において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組に対するデフォルトの録画優先度をセットすることができる。録画優先度オプションは、例えば、「見逃せない」優先度、「できれば見逃したくない」優先度、「望ましくは見逃したくない」優先度、「スペースが空いていれば録画したい」優先度、などの任意の適切な優先度である。ステップ448において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、バッファ・オプションをセットすることができる。これは、ステップ466、468、及び、470を含む。明らかなように、本開示において、バッファという語は、放送予定の変更による切断を防ぐために録画予約の前／後にテレビ・コンテンツを録画するのに用いられるバッファ録画を指す場合もあれば、生放送のテレビの一時停止などの機能を可能にするライブ・テレビのバッファリングを指す場合もある。 10

【0126】

ステップ466において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブのテレビをバッファするのに用いられる最大サイズ（又は、最大時間）をセットすることができる。ステップ468において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブのテレビ用のバッファ品質をセットすることができる。必要に応じて、ユーザが、チャンネル、チャンネル種類、又は、番組種類ごとに異なるバッファ品質を選択できるようにしてもよい。ステップ470において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、バッファ録画時間の重複を解決するためのオプションを選択することができる。ユーザがバッファ録画時間の重複の解決を選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ464において、バッファ時間重複ディスプレイ画面を表示する。 20

【0127】

ステップ450において、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ452、454、456、及び、458を含むデフォルト・シリーズ録画オプションを提供する。ステップ452において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、デフォルトとして双方向テレビ・アプリケーションにユーザが以前に見た番組を録画させるか否かを選択することができる。ステップ454において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、デフォルトとして双方向テレビ・アプリケーションに再放送である番組を録画させるか否かを選択することができる。ステップ456において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、デフォルトとして双方向テレビ・アプリケーションにシリーズ・エピソードを録画させるチャンネルを選択することができる。ステップ458において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、デフォルトとしてシリーズ録画としてシンジケート・エピソード、封切エピソード、又は、シンジケート・エピソード及び封切エピソードの双方、を選択することができる。このプロセスにおいてセットされたすべてのオプションは、メモリに記憶され、新しい録画が予約されたときにデフォルトとして用いられる。録画が予約されたときに、これらの設定のうちのいずれかが無効にされてもよい。必要に応じて、PVRデフォルトの個々の設定は、ユーザごとに入力できるようにしてもよい。 30

【0128】

図18は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるPVRセットアップ・ディスプレイ画面の一例540を示す。PVRセットアップ・ディスプレイ画面540は、ユーザが具体的な録画設定を選択したとき、又は、ユーザがデフォルト録画設定の設定を選択したときに表示される。ディスプレイ画面540により、ユーザは、PVRに対する様々な設定をセットすることができる。必要に応じて、PVRセットアップ・ディスプレイ画面540は、システム・デフォルトを設定するオプションを含まずに、具体的な録画を設定するオプションを含むように表示されてもよい。逆に、PVRセットアップ・ディスプレイ画面540は、具体的な録画を設定するオプションを含まずに、システム・デフォルトを設定するオプションを含むように表示されてもよい。 40

【0129】

ディスプレイ画面540は、図17に一例として示したステップ434、436、438、440、442、444、446、452、454、456、458、466、468、及び、470に基づいて供給される、チャンネル／種類別前／後バッファ時間オプション542、デフォルト品質オプション544、チャンネル／種類別品質オプション546、シリーズ録画品質オプション548、デフォルト前バッファ時間オプション550、デフォルト後バッファ時間オプション552、録画優先度オプション554、以前に見た番組の録画オプション556、再放送番組の録画オプション558、シリーズ録画チャンネル選択オプション560、シリーズ録画種類オプション562、バッファ時間重複オプション563、ライブ・テレビのバッファ・サイズ・オプション570、及び、ライブ・テレビのバッファ品質オプション572、を含む。必要に応じて、他のセットアップ・オプションが提供されてもよい。

【0130】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル／種類別前／後バッファ時間オプション542上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、チャンネル／種類別前／後バッファ時間オプション542を選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、チャンネル／種類別前／後バッファ時間オプション542が選択されると、チャンネル／種類別前／後バッファ時間ディスプレイ画面を表示する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ568をデフォルト品質オプション544上に動かし、品質設定をスクロールして、デフォルト録画品質を選択することができる。このデフォルト録画品質は、ユーザによって具体的に設定された録画を除き、或いは、オプション546及び548などのオプションによって無効とされない限り、すべての録画について用いられる。図25のディスプレイ画面1400は、例えば、具体的な録画に対して録画品質をセットするのに用いられる。必要に応じて、ディスプレイ画面540は、具体的な録画に対して録画品質をセットするオプションを含んでもよい。

【0131】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル／種類別品質オプション546上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、チャンネル／種類別品質オプション546を選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、チャンネル／種類別品質オプション546が選択されると、チャンネル／種類別品質編集ディスプレイ画面を表示する。

【0132】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画品質オプション548上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、シリーズ録画に用いられるデフォルト品質設定をスクロールすることができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ568をデフォルト前バッファ時間オプション550又はデフォルト後バッファ時間オプション552上に動かし、利用可能なバッファ時間設定をスクロールして、予約された録画の前のデフォルト・バッファ録画時間及び予約された録画の後のデフォルト・バッファ録画時間をそれぞれセットすることができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ568を録画優先度オプション554上に動かし、優先度設定をスクロールして、録画に用いられるデフォルト録画優先度をセットすることができる。録画優先度オプションは、例えば、「見逃せない」優先度、「できれば見逃したくない」優先度、「望ましくは見逃したくない」優先度、「スペースが空いていれば録画したい」優先度、などの任意の適切な優先度である。

【0133】

必要に応じて、ある番組に対してセットされた録画優先度が、その番組の録画に対する消去優先度に変換可能であってもよい。この変換の一例として、例えば、録画優先度が「見逃せない」優先度にセットされた番組は、その番組が録画されたときに「絶対に消去してはならない(never delete)」消去優先度に変換される。残りの録画優先度オプションも、対応する消去優先度オプションを有する。

【0134】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、以前に見た番組の録画オプション556上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、する／しないの間にスクロールして、双方向テレビ・アプリケーションにユーザが以前に見た番組を録画させるか否かについてのデフォルト値を設定することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、再放送番組録画オプション558上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、する／しないの間にスクロールして、双方向テレビ・アプリケーションに再放送である番組を録画させるか否かについてのデフォルト値を設定することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画チャンネル選択オプション560上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、シリーズ録画配給経路選択設定をスクロールして、シリーズ録画を実行するのにデフォルトとして用いられるチャンネルを選択することができる。このチャンネル選択は、例えば、オリジナル・チャンネルのみ、すべての考えられるチャンネル、又は、ユーザが選択したチャンネル、などの任意の適切なチャンネルである。

10

【0135】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画種類オプション562上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、シリーズ・エピソード種類をスクロールして、デフォルトとして番組のどの種類のエピソードが録画されるかを設定することができる。シリーズ録画のエピソード種類とは、例えば、シンジケート・エピソード、封切エピソード、シンジケート・エピソード及び封切エピソードの双方、或いは、すべてのシーズンを録画するか、又は、現シーズンのみを録画するか、などの他のエピソード種類、などの任意の適切なエピソード種類である。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、バッファ時間重複オプション563上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、バッファ時間重複オプション563を選択することができる。双方向テレビ・アプリケーションは、バッファ時間重複オプション563が選択されると、バッファ時間重複ディスプレイ画面を表示する。バッファ時間重複オプション563は、バッファ録画時間の重なりを解決するのに用いられる。保存オプション564は、ユーザがディスプレイ画面540において選択したあらゆるPVR設定を保存するのに用いられる。キャンセル・オプション566が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザによる選択を何ら保存せずにディスプレイ画面540を終了し、前のディスプレイ画面に戻る。

20

30

【0136】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブ・テレビ・バッファ・サイズ・オプション570上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、サイズ・オプションをスクロールして、PVR上の何時間分のストレージ・スペースをライブ・テレビの録画に用いるかをセットすることができる。ライブ・テレビ・バッファ・オプション570のサイズは、時間要素と、PVR上のどのくらいのストレージ・スペースがライブ・テレビをバッファするのに指定されるかを示すパーセント要素と、を含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブ・テレビ・バッファ品質オプション572上にハイライト・ウィンドウ568を動かし、品質オプションをスクロールして、ライブ・テレビをバッファするのにPVRによって用いられるライブ・テレビ・バッファ品質を設定することができる。

40

【0137】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ568を再圧縮作動オプション574上に動かし、する／しないの間をスクロールして、録画済番組に対する再圧縮を作動させるか否かを設定することができる。ユーザがオプション574を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、MPEG-4などのより効率的なデジタル・ビデオ圧縮技術を用いて、バックグラウンド処理によって、録画済番組を再度圧縮する。録画の再圧縮は、その特定の録画に対して消費されるストレージ・スペースを減少させる。

50

【0138】

必要に応じて、ユーザが、本アプリケーションを利用して、チャンネル、チャンネル種類、又は、番組種類、などの要因ごとに異なるバッファ・サイズを選択できるようにしてもよい。例えば、チャンネルごとに異なるライブ・テレビ・バッファ・サイズを割り当てるオプション、番組種類（例えば、映画、スポーツ、ドキュメンタリ、トークショー、又は、ニュース、などの番組カテゴリ又はジャンル）ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ・サイズを割り当てるオプション、チャンネル種類（例えば、ケーブルテレビ・チャンネル、ネットワーク・チャンネル、又は、放送チャンネル、などのチャンネル種類）ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ・サイズを割り当てるオプション、などの要因ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ・サイズを割り当てるオプションを含む1以上のディスプレイ画面又はオーバーレイが表示されてもよい。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウをこれらディスプレイ画面又はオーバーレイ内で動かし、ライブ・テレビ・バッファに対するデフォルト設定（例えば、バッファ・サイズ）を選択することができる。図19に示したデフォルト時間前／後バッファ録画時間を設定するディスプレイ画面などのディスプレイ画面は、これらライブ・テレビ・バッファ設定を実行するのに用いることができる。ユーザは、PVRセットアップ・ディスプレイ画面又は他の適切な手段を通じて、これらオプションにアクセスすることができる。

10

【0139】

必要に応じて、ユーザが、本アプリケーションを利用して、チャンネル、チャンネル種類、又は、番組種類、などの要因ごとに異なるバッファ品質を選択できるようにしてもよい。例えば、チャンネルごとに異なるライブ・テレビ・バッファ品質を割り当てるオプション、番組種類（例えば、映画、スポーツ、ドキュメンタリ、トークショー、又は、ニュース、などの番組カテゴリ又はジャンル）ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ品質を割り当てるオプション、チャンネル種類（例えば、ケーブルテレビ・チャンネル、ネットワーク・チャンネル、又は、放送チャンネル、などのチャンネル種類）ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ品質を割り当てるオプション、などの要因ごとに異なるライブ・テレビ・バッファ品質を割り当てるオプションを含む1以上のディスプレイ画面又はオーバーレイが表示されてもよい。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウをこれらディスプレイ画面又はオーバーレイ内で動かし、ライブ・テレビ・バッファに対するデフォルト設定（例えば、バッファ品質）を選択することができる。図20に示したコンテンツ種類ごとにデフォルト録画品質を設定するディスプレイ画面などのディスプレイ画面は、これらライブ・テレビ・バッファ設定を実行するのに用いることができる。ユーザは、PVRセットアップ・ディスプレイ画面又は他の適切な手段を通じて、これらオプションにアクセスすることができる。

20

30

【0140】

図19は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるチャンネル／種類別前／後バッファ時間ディスプレイ画面の一例720を示す。ディスプレイ画面720により、ユーザは、特定のチャンネルの番組又は特定の種類の番組の予約された録画の前後のデフォルト・バッファ録画時間を設定することができる。録画切断を低減する機能を備えた双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、2001年3月29日に出版されたE11issらによる米国特許出願第09／881、005号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

40

【0141】

ユーザがチャンネルごと又は番組種類ごとの予約された録画前後のデフォルト・バッファ録画を手動でセットするまで、双方向テレビ・アプリケーションは、録画される番組の前後のデフォルト・バッファ録画時間を設定するのに用いられる図18のオプション550及び552に基づいて、番組に対するバッファ録画時間をセットする。ディスプレイ画面720において、ユーザは、例えば、スポーツ番組が予定より長く放送されるという傾向を考慮して、スポーツ番組後のバッファ録画時間を15分と設定することができる。

【0142】

50

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネルごとの時間前バッファ録画時間オプション722上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、チャンネルをスクロールして、関心のある特定のチャンネルを選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を前バッファ時間オプション724上に動かし、時間をスクロールして、そのチャンネルの番組前のバッファ録画時間を設定することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル別時間後バッファ録画時間オプション726上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、チャンネルをスクロールして、関心のあるチャンネルを選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を後バッファ時間オプション728上に動かし、時間をスクロールして、そのチャンネルの番組後のバッファ録画時間を設定することができる。

10

【0143】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組種類別時間前バッファ録画時間オプション730上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、番組種類をスクロールして、関心ある特定の番組種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を前バッファ時間オプション732上に動かし、時間をスクロールして、その前バッファ時間を特定の番組種類の番組に対して用いられるようにセットすることができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組種類別後バッファ時間オプション734上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、番組種類をスクロールして、関心ある特定の番組種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を後バッファ時間オプション736上に動かし、時間をスクロールして、特定の番組種類のすべての番組に対して用いられる後バッファ時間を設定することができる。必要であれば、オプション724、728、732、及び、736のそれぞれが「デフォルト」設定を有してもよい。デフォルト設定により、その機能が図18のオプション550及び552において選ばれた関連するデフォルト設定を用いるように設定される。

20

【0144】

ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、チャンネル種類に基づて、デフォルト前バッファ時間及び後バッファ時間を定義することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル種類別前バッファ時間オプション6912上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、チャンネル種類をスクロールして、関心ある特定のチャンネル種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を前バッファ時間オプション6914上に動かし、時間をスクロールして、特定のチャンネル種類上の番組に対して用いられるデフォルト前バッファ時間を設定することができる。

30

【0145】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル種類別後バッファ時間オプション6918上にハイライト・ウィンドウ742を動かし、チャンネル種類をスクロールして、関心ある特定のチャンネル種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ742を、後バッファ時間オプション6920上に動かし、時間をスクロールして、特定のチャンネル種類上の番組に対して用いられるデフォルト後バッファ時間を設定することができる。

【0146】

保存オプション738を用いると、ディスプレイ画面720においてユーザによって選択された前バッファ時間及び後バッファ時間に対する設定を保存することができる。キャンセル・オプション740が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザの選択を何ら保存せずにディスプレイ画面720から出て、前のディスプレイ画面に戻る。

40

【0147】

図20は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるチャンネル／種類別録画品質ディスプレイ画面の一例750を示す。ディスプレイ画面750により、ユーザは、特定のチャンネル上の番組又は番組種類に対するデフォルト録画品質を設定することができる。ユーザが手動で特定のチャンネル上の番組又は特定の番組種類に対するデフォルト

50

ト録画品質を設定するまで、双方向テレビ・アプリケーションは、一般的なデフォルト録画品質オプションである図18のオプション544に基づいた各録画品質を設定することができる。

【0148】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル・オプション752上にハイライト・ウィンドウ764を動かし、チャンネルをスクロールして、関心のある特定のチャンネルを選択することができる。ハイライト・ウィンドウ764をチャンネル品質オプション754の上に動かし、録画品質オプションをスクロールして、そのチャンネルに対する録画品質を選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組種類オプション756上にハイライト・ウィンドウ764を動かし、番組種類をスクロールして、関心ある特定の番組種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ764を番組種類品質オプション758上に動かし、録画品質オプションをスクロールして、その番組種類に対する録画品質を設定することができる。必要に応じて、あらゆるチャンネル又は番組種類に対するデフォルト品質をその種類の番組又はそのチャンネル上の番組に対して、デフォルトとして、図18のオプション544において選ばれた設定が用いられる「デフォルト」に設定してもよい。また、必要に応じて、シリーズ録画（図18のオプション548）に対するデフォルト録画品質も、画面750上で、番組種類オプション756を「シリーズ」に設定し、番組種類品質オプション758を用いて所望の録画品質を選択することによって設定されてもよい。

10

【0149】

必要に応じて、ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、チャンネル種類に基づいてデフォルト録画品質を定義できてよい。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、チャンネル種類オプション6824上にハイライト・ウィンドウ764を動かし、チャンネル種類（例えば、スポーツ、映画、4大ネットワーク、視聴者制作、プレミアム、ニュース等）をスクロールして、関心ある特定のチャンネル種類を選択することができる。ハイライト・ウィンドウ764をチャンネル種類品質オプション6826上に動かし、録画品質オプションをスクロールして、チャンネル種類に基づいて使われるデフォルト録画品質を設定することができる。

20

【0150】

保存オプション760を用いると、ユーザによって選択された録画品質を保存することができる。キャンセル・オプション762が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザによる選択を何ら保存せずにディスプレイ画面750から出て、前のディスプレイ画面に戻る。

30

【0151】

図21は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるバッファ時間重複ディスプレイ画面の一例770を示す。ユーザは、ディスプレイ画面770により、バッファ録画と番組との間及び異なるバッファ録画間の録画の重なりを解決するための設定を選択することができる。ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションにより、バッファ録画優先度オプション774上にハイライト・ウィンドウ772を動かし、「する」／「しない」の間でスクロールして、前後バッファ録画に録画される番組より低い優先度を持たせるか否かを選択することができる。ユーザがオプション774に対して「する」を選択した場合、番組とバッファ録画との間の重複は番組を優先することによって解決される。

40

【0152】

また、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、オプション778及びオプション780を選択し、バッファ間での録画の重なりを解決することができる。ユーザがオプション778に対して「する」を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、バッファ間の重複を各バッファに関連する予約された録画の録画優先度に基づいて解決する。

【0153】

ユーザがオプション778に対して「しない」を選択すると、オプション780を用い

50

て、時間前バッファと時間後バッファに異なる優先度を割り当てることができる。例えば、オプション780を用いて、時間後バッファに時間前バッファよりも高い優先度を割り当てることができる。保存オプション784及びキャンセル・オプション786を用いると、それぞれ、ユーザによって選択された設定を保存する、又は、設定を保存せずに出る、ことができる。

【0154】

図22は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される優先度レベル情報ディスプレイ画面の一例870を示す。ディスプレイ画面870は、PVRに残る空きメモリ（トータル時間）の量を表示する。また、ディスプレイ画面870は、各優先度レベルに対して使用できるメモリはどのくらい残っているかのリストを表示すると共に、録画用空きメモリがいつ尽きるかを現在予約されている録画に基づいて示す。 10

【0155】

ディスプレイ画面870は、メモリ使用情報セクション872を含む。メモリ使用情報セクション872は、PVRの全メモリスペースと、使用済の全メモリと、メモリがどのくらい残っているかを示す。有効時間及び残り時間の時間数は、現在の録画の平均録画品質、デフォルト録画品質、又は、今後の録画の録画品質、などの録画品質に関する任意の適切な推定又は他の任意の適切な方法に基づく。ディスプレイ画面870は、優先度レベル情報リスト874を含む。優先度レベル情報リスト874は、各優先度レベルのリスト、各優先度レベルのために現在どのくらいのメモリが使われるかのインジケータ、及び、特定の優先度を持つ新しい録画予約のための空きを作るために番組の消去を開始するガイドがいつスタートするか 20

【0156】

本双方向テレビ・アプリケーションにPPV番組に対するPVR機能を備えることも可能である。図23は、PPV番組を選択・設定するのに用いられるプロセスの一例1200を示す。ステップ1216では、例えば、ユーザが、一覧表画面から、或いは、ユーザが特定のPPV番組に対して関心を示すことができる他の任意の場所から、特定のPPV番組についての情報オプションを選択したとき、双方向テレビ・アプリケーションはPPV情報ディスプレイ画面を表示する。双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ1218において、関連する番組ガイド・オプションを提供する。関連番組ガイド・オプションは、最後、注文／視聴、リマインド、ロック、時間、及び、他の適切な番組ガイド・オプションを有する。ステップ1224において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、PPV録画をセット及び／又は設定する録画オプションを選択することができる。また、リモコン上の録画キーを用いても、PPV番組を録画することをセットで 30

【0157】

PPV番組が前に注文されたものでなければ、ユーザは、双方向テレビ・アプリケーションによって、録画予約の前に注文プロセスを通ることになる。ユーザは、そのPPV番組に録画優先度を設定することができる。図6のステップ651などの録画優先度設定工程がプロセス1200にも含まれる。また、ステップ608、653、655、及び、657などのシリーズ録画に関連するオプション又はステップも、例えば録画予約されたPPV番組がパッケージの一部であるときには、プロセス1200に含まれる。必要に応じて、封切／シンジケートなどのシリーズ・セットアップ・オプションの一部がPPVパッケージに対しては提供されないようにしてもよい。 40

【0158】

ユーザがPPV番組を録画しようとする、双方向テレビ・アプリケーションは、その番組を録画予約する前にそのPPV番組を注文することをユーザに要求する。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがPPV番組の録画を選択したときには、自動的にそのPPV番組を注文するようにしてもよい。別の実施形態として、双方向テレビ・アプリケーションは、録画セットアップ・プロセスの一部として、PPV注文画面を自動的に表示してもよい。ユーザが所望のPPV番組に対する注文を完了しなければ、 50

録画は予約されない。P P V番組が衝動注文（i m p u l s e o r d e r）P P V番組（例えば、自動番号識別P P V番組）でなければ、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、番組を注文する前に録画を予約できる。

【0159】

ユーザがP P V番組に対する録画オプションを選択すると、双方向テレビ・アプリケーションはステップ1206に進む。ステップ1206において、P P V録画に関連するオプションがユーザに提供される。ステップ1206は、ステップ1232、1234、1236、1238、1240、及び、1242を含む。ステップ1234において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、P P V番組録画時間を選択できる。例えば、ユーザは、P P V放送時間リストの中から特定の放送を選択することができる。ステップ1236において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、そのP P V番組に対する録画品質を選択することができる。ステップ1238及び1240において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、所望のP P V番組の予定された放送の前及び後のバッファ録画時間をそれぞれセットすることができる。ステップ1232において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、P P V番組の録画を予約し、ユーザによって選択された設定を保存する保存オプションを選択することができる。ステップ1242において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画を予約せずにキャンセルして前のディスプレイ画面に戻ることができる。

10

【0160】

図24は、いまだ録画予約されていないP P V番組についての番組情報ディスプレイ画面の一例1300を示す。ディスプレイ画面1300は、例えば、図7のディスプレイ画面700のリスト・バー702がP P V番組の上に位置するとき、リモコンの情報ボタンが選択されることによって表示される。ここで図24を参照する。ディスプレイ画面1300は、タイトル表示バー1306を含む。ディスプレイ画面1300は、合わせられているチャンネル上で現在放送中の番組についての番組映像1340を含む。ディスプレイ画面1300は、表示バー1306にリストアップされたP P V番組に関する情報を含むと共に、P P V番組に関連する番組ガイド・オプションも含む。

20

【0161】

ディスプレイ画面1300は、録画オプション1330を含む。ユーザが録画オプション1330を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、図25に示すP P V録画セットアップ・ディスプレイ画面1400を表示する。

30

【0162】

ここで図25を参照する。P P V録画セットアップ・ディスプレイ画面1400は、保存オプション1402、時間選択オプション1410、品質オプション1404、前バッファ時間オプション1412、後バッファ時間オプション1414、録画キャンセル・オプション1416、及び、録画優先度オプション1420を含む。これらのオプションは、図23に一例として示されたステップ1232、1234、1236、1238、1240、及び、1242に基づいて提供される。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ1418を時間選択オプション1410上に動かして、特定のP P V番組の予定された時間をスクロールして、録画時間を選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、品質オプション1404上にハイライト・ウィンドウ1418を動かして、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて録画品質設定をスクロールして、録画に対する品質を選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、前バッファ時間オプション1412上に又は後バッファ時間オプション1414上にハイライト・ウィンドウ1418を動かして、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、録画に用いられる前後のバッファ時間を設定することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ1418を録画優先度オプション1420上に動かして、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、録画に対する録画優先度を設定することができる。保存オプション1402を選択すると、所望の録画及び関連する録画設定を予約することができる。キャ

40

50

ンセル・オプション1416が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、PPV番組の録画を予約せずに、現在のディスプレイ画面から出て、前のディスプレイ画面に戻る。他の適切なオプションが設けられてもよい。必要に応じて、ユーザが、本アプリケーションを利用して、既に録画予約されたPPV番組に対して録画オプションを選択できてもよい。この場合、本アプリケーションは、ディスプレイ画面1400などの画面を表示する。この画面により、ユーザは、その録画設定を修正したり、その録画予約をキャンセルしたりすることができる。このように、PVRの機能性はPPV番組に対しても提供することができる。

【0163】

本双方向テレビ・アプリケーションにVOD番組に対するPVR機能を備えることも可能である。図26は、VOD番組の録画を選択・設定する際に用いられるプロセスの一例1250を示す。ステップ1252において、例えば、ユーザが、一覧表画面から、或いは、ユーザが特定のVOD番組に対して関心を示すことができる他の任意の場所から、特定のVOD番組についての情報オプションを選択したとき、双方向テレビ・アプリケーションはVOD情報ディスプレイ画面を表示する。双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ1254において、関連する番組ガイド・オプションを提供する。関連番組ガイド・オプションは、最後、注文、リマインド、ロック、及び、他の適切な番組ガイド・オプションを有する。ステップ1256において、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画オプション、リモコンの録画ボタン、又は、ライブ制御オーバーレイの録画オプションを選択して、VOD録画をセット及び／又は設定することができる。

【0164】

ユーザがVOD番組を録画しようとする、双方向テレビ・アプリケーションは、その番組を録画予約する前にそのVOD番組を注文することをユーザに要求する。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがVOD番組の録画を選択したときには、自動的にそのVOD番組を注文するようにしてもよい。別の実施形態として、双方向テレビ・アプリケーションは、録画セットアップ・プロセスの一部として、VOD注文画面を自動的に表示してもよい。ユーザがVOD番組に対する注文を完了しなければ、録画はセットアップされない。

【0165】

ユーザがVOD番組に対する録画オプションを選択すると、双方向テレビ・アプリケーションはステップ1258に進む。ステップ1258において、VOD録画に関連するオプションがユーザに提供される。ステップ1258は、ステップ1260、1262、1264、1266、1268、及び、1270を含む。ステップ1262において、双方向テレビ・アプリケーションは、VOD番組の録画時間を提案する。双方向テレビ・アプリケーションは、現在予約されている録画及び録画の重複を回避するためのリマインダに基づいた時間を提案する。双方向テレビ・アプリケーションは、録画時間を提案し、ユーザが他の可能な録画時間をスクロールできるようにする。ステップ1264において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、VOD番組に対する録画品質を選択することができる。ステップ1266及び1268において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、VOD番組の録画予約の前及び後のバッファ録画時間をそれぞれセットすることができる。VOD番組の録画に対する前バッファ時間又は後バッファ時間を選択することは、例えばVOD番組の再生がその番組について規定された時間を越えて延びた場合などに、有益的である。VOD番組の再生は、例えばVOD番組の伝送中に中断が生じた場合などに、規定された時間を越えて延びる可能性がある。しかしながら、VOD番組前／後のバッファ録画時間は、通常、必要でない。ステップ1260において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、VOD番組の録画を予約し、ユーザによって選択された設定を保存する保存オプションを選択することができる。ユーザは、VOD番組に対して録画優先度を設定することができる。ユーザがVOD番組に対して録画優先度を設定できるように、図6のステップ651などの録画優先度を設定するステップもプロセス1250に含まれる。また、図6のプロセス600の中の他のオプシ

10

20

30

40

50

ョンも、必要に応じて含まれてもよい。ステップ1270において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画を予約せずにキャンセルして前のディスプレイ画面に戻ることができる。

【0166】

VOD又はPPV番組にコピープロテクトされたものとしてマークされている場合、双方向テレビ・アプリケーションは、その著作権で保護された番組に対する録画予約をユーザに許す場合を制限する。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションは、コピープロテクトされたPPV又はVOD番組のライブ映像を自動的にバッファするのを禁止する。

【0167】

VOD及びPPV番組は、使用態様に依拠して異なる料金を持つように値付けすることができる。例えば、一番組を視聴する際の料金と一番組を録画する際の料金とが異なってもよい。番組録画料金は、ユーザが番組の録画を選択したときに表示される。必要に応じて、VOD及びPPV番組には3つの異なる料金（最初の2つの料金は上述の2つの料金と同じ種類の料金であり、第三の料金は録画されたものを再生する度に掛かる料金）が付けられてもよい。また、双方向テレビ・アプリケーションは、普通のコンテンツのペイ・パー・レコーディング（有料録画）及びペイ・パー・プレイ（有料再生）をサポートすることもできる。また、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがリモート・サーバ上で利用しているストレージ・スペースの量に依拠して録画スペースに対する料金を支払う（例えば、リモート・サーバにおいてユーザの個人的な映像を記憶しているストレージ量に対して料金を支払う）システムをサポートすることもできる。

【0168】

図27は、いまだ録画予約されていないVOD番組についての番組情報ディスプレイ画面の一例1280を示す。ディスプレイ画面1280は、例えば、図7のディスプレイ画面700のリスト・バー702がVOD番組の上に位置するときに、リモコンの情報ボタンが選択されることによって表示される。ここで図27を参照する。ディスプレイ画面1280は、タイトル表示バー1282を含む。ディスプレイ画面1280は、表示バー1282にリストアップされたVOD番組に関する情報を含むと共に、VOD番組に関連する番組ガイド・オプションも含む。

【0169】

ディスプレイ画面1280は、録画オプション1284を含む。ユーザが録画オプション1284を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、図28に示すVOD録画セットアップ・ディスプレイ画面1350を表示する。

【0170】

ここで図28を参照する。VOD録画セットアップ・ディスプレイ画面1350は、保存オプション1352、録画時間案オプション1362、品質オプション1354、前バッファ時間オプション1356、後バッファ時間オプション1358、録画キャンセル・オプション1360、及び、録画優先度オプション1366を含む。これらのオプションは、図26に一例として示されたステップ1260、1262、1264、1266、1268、及び、1270に基づいて提供される。

【0171】

上述のように、VOD番組の録画に際し、前バッファ時間オプション1356及び後バッファ時間オプション1358は必ずしも必要ではなく、ユーザが選択できないものとしてもよい。

【0172】

本双方向テレビ・アプリケーションは、現在予約されている録画及びリマインダに基づいて、VOD番組を録画する時間を提案する。また、双方向テレビ・アプリケーションは、そのVOD番組を録画するのに利用可能な録画時間がいつかを判断すると共に、録画時間案のリストを作成する。

【0173】

10

20

30

40

50

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1 3 6 4 を録画時間案オプション 1 3 6 2 上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて時間案をスクロールして、録画時間を選択することができる。時間案には、即時の VOD 番組録画を可能にするために、現在時刻が含まれる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、品質オプション 1 3 5 4 上にハイライト・ウィンドウ 1 3 6 4 を動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて録画品質設定をスクロールして、録画に対する品質を選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1 3 6 4 を録画優先度オプション 1 3 6 6 上に動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、録画に対する録画優先度を設定することができる。保存オプション 1 3 5 2 が選択されると、ユーザによってセットされた関連する録画設定に基づいて、所望の録画が予約される。キャンセル・オプション 1 3 6 0 が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、VOD 番組の録画を予約せずに、現在のディスプレイ画面を出て、前のディスプレイ画面に戻る。あるいは、必要に応じて、キャンセル・オプション 1 3 6 0 を用いて、VOD 番組の録画予約のキャンセルができるようにしてもよい。ユーザが本アプリケーションを利用して録画設定の修正又は録画予約のキャンセルができる場合、必要に応じて、ユーザが既に録画予約された VOD 番組に対して録画オプションを選択した場合に、ディスプレイ画面 1 3 5 0 が示されてもよい。

【0 1 7 4】

VOD 番組の録画中、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、通常の PVR フロー制御オプションを用いたローカルでの VOD 番組の再生しか制御できない。例えば、ユーザは、VOD 番組の録画中に、VOD サーバからの再生を制御することはできない。しかしながら、ユーザは、ユーザのローカルの PVR を通じて、VOD 番組の再生は制御することができる。VOD 番組に対するユーザの再生制御は、PVR によって録画された VOD 番組に至るまで利用可能である。

【0 1 7 5】

PVR を用いて、テレビ・コンテンツを録画、再生、又は、バッファすることができる。図 2 9 は、PVR を用いる際に必要なプロセスの一例 1 5 0 0 を示す。ステップ 1 5 2 0 において、双方向テレビ・アプリケーションは、予約された録画の前に短い時間表示される録画予約に関するリマインダ・オーバーレイを表示する。この録画は、ユーザによって予約されたものであってもよく、或いは、双方向テレビ・アプリケーションによって予約されたものであってもよい。リマインダ・オーバーレイは、1 以上のオプションを含む。ユーザは、このオーバーレイを利用して、その録画をキャンセルすることができる（シリーズ録画が設定されていれば、これは 1 エピソードの録画キャンセルに過ぎない）。また、ユーザは、このオーバーレイを利用して、現在の番組を見終わってから予約された時刻に録画を開始できるように、このオーバーレイを隠すこともできる。また、ユーザは、このオーバーレイを利用して、現在の番組を見るのをやめて、直ちにその番組の録画を開始することもできる。さらに、ユーザは、このオーバーレイを利用して、複製を保存せずにその番組を視聴するために、その番組にチャンネルを合わせると共に録画をキャンセルすることもできる。ユーザが何も行為を行わない場合、そのオーバーレイは所定時間後に除去され、双方向テレビ・アプリケーションは、チャンネルを予約された番組を放送しているチャンネルに合わせると共に録画を開始する。ステップ 1 5 1 0 において、双方向テレビ・アプリケーションは、番組の録画を開始し、録画開始オーバーレイを表示する。

【0 1 7 6】

ステップ 1 5 1 0 に続くステップ 1 5 1 2 において、双方向テレビ・アプリケーションは、録画中の番組のライブ映像を表示すると共に、ユーザの行為を監視し、ユーザがその録画のキャンセルを選択したか否かを判断する。例えば、ユーザは、リモコンの録画ボタンを押して又は別のリモコン・ボタンを押して録画のキャンセルを選択し、録画中に現在のチャンネル（録画しているチャンネル）を変えることもできる。ユーザが録画のキャンセルを選択しない場合、双方向テレビ・アプリケーションはステップ 1 5 1 4 に進む。そうでない場合、ユーザが録画のキャンセルを選択したときにステップ 1 5 1 6 が実行され

る。ステップ1516において、双方向テレビ・アプリケーションは、録画キャンセル・オーバーレイを表示する。必要に応じて、ユーザが、録画キャンセル・オーバーレイを利用して、その録画がキャンセルされたことを確認することを選択できてよい。ユーザが録画をキャンセルしないことを選ぶと、双方向テレビ・アプリケーションはステップ1512に戻る。ユーザが録画をキャンセルすることを選ぶと、双方向テレビ・アプリケーションはステップ1518に進む。録画中、ユーザは、番組の録画に影響を与えずに、一時停止、巻き戻し、早送り、又は、他の再生制御動作を行うことができる。ユーザは、新しいコンテンツが現在録画されている番組の「ライブ（放送中）の」時点まで早送りすることができる。必要に応じて、ユーザが、本アプリケーションを利用して、現在の番組の録画中に、以前に録画された番組を見ることができてよい。

10

【0177】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ1514の後、ステップ1518に進む。ステップ1514において、双方向テレビ・アプリケーションは、録画が完了したことを伝えるメッセージを示す録画完了オーバーレイを表示する。ユーザは、録画が完了したか或いは（例えばユーザが録画をキャンセルしたために）部分的に完了したかを問わず、例えば録画一覧表ディスプレイ画面（図36参照）から、録画したものを再生させることができる。

【0178】

録画がキャンセルされると、或いは、録画が完了すると、ライブのテレビ番組がバッファされる。例えば、録画に使われていたチューナが、その録画がキャンセルされたとき又は完了したときに、PVR上にライブのテレビ番組をバッファするために用いられる。必要に応じて、本システムは、複数の番組を同時に録画できるように、或いは、ユーザが1以上の番組の録画中に一番組を視聴できるように、複数のチューナを用いてもよい。ステップ1518において、双方向テレビ・アプリケーションは、ライブのフルスクリーン映像を表示・バッファする。また、ステップ1518において、ユーザがライブ制御オーバーレイを呼び出すと、双方向テレビ・アプリケーションは該オーバーレイを表示する。このライブ制御オーバーレイは、例えば、再生ボタン、巻き戻しボタン、一時停止ボタン、早送りボタン、又は、停止ボタンなどの特定のリモコンのボタンを押すことによって呼び出される。また、このオーバーレイを呼び出すための専用ボタンが用いられてもよい。ライブ制御オーバーレイは、再生、一時停止、巻き戻し、早送り、及び、録画、などのPVRに関連する適切なタスク・オプションを含む。このライブ制御オーバーレイは、所定時間使用されなければ、自動的に消える。双方向テレビ・アプリケーションは、録画オプションがライブのテレビ番組に対して選択されるまで、又は、ステップ1520まで、ステップ1518に留まる。

20

30

【0179】

本双方向テレビ・アプリケーションが別の録画予約に対するリマインダ／録画オーバーレイを表示すると、プロセス1500を開始させるためにステップ1520が繰り返される。ステップ1510は、例えばユーザがライブのテレビ番組を見ているときに録画オプションが選択されたときに、プロセス1500を開始するために繰り返される。必要に応じて、何らオーバーレイが表示されずに録画が行われてもよい。例えば、録画の開始が予約されたときに、セットトップ・ボックスの電源が切られてもよい。本アプリケーションは、ユーザ装置に電源を入れずに、選択された番組にチャンネルを合わせ、ローカル・ストレージへの録画を開始することができる。別の方法として、ユーザへの何らの通知もなしに、リモート・サーバ上に番組が録画されてもよい。

40

【0180】

PVRが番組の録画を開始するとき、録画開始オーバーレイが表示される。図30は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画開始オーバーレイの一例1602を示す。オーバーレイ1602は、双方向テレビ・アプリケーションが（例えば、図29のステップ1510において）番組の録画を開始するとき、双方向テレビ・アプリケーションによって表示される。オーバーレイ1602は、現在の番組が現在録画されてい

50

ることを示す。オーバーレイ 1602 は、バックグラウンドにおいて再生中の現在の番組についての映像 1604 上に表示される。オーバーレイ 1602 は、所定時間後に、或いは、ユーザがリモコンの戻るボタンを選択したときに、視界から消える。双方向テレビ・アプリケーションは、オーバーレイ 1602 を録画の一部として含ませずに、現在の番組を録画する。必要に応じて、テレビ番組は、ディスプレイ画面及びオーバーレイを録画の一部として含ませずに、録画されてもよい。

【0181】

また、ユーザは、番組の視聴・録画中に、その録画に反映されるやり取り無しで、他の行動もとることができる。例えば、ユーザは、録画している番組の音量を、その変化が録画された番組の音声の一部として含まれないように、消す又は変えることができる。ユーザは、ある番組を録画しているとき、その番組の録画に影響を与えずに、一時停止、巻き戻し、又は、他の番組フロー制御オプションを行うことができる。ユーザは、新しい番組の録画中に、その新しい番組の録画に影響を与えずに、以前に録画した番組を見ることができる。

10

【0182】

図 31 は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画中止オーバーレイの一例 1702 を示す。オーバーレイ 1702 は、ある番組について現在の映像 1704 の録画中にユーザが現在のチャンネルを変えようとしたときに、その映像 1704 上に表示される。オーバーレイ 1702 は、図 29 のプロセス 1500 のステップ 1516 の一例である。必要に応じて、例えば、本システムが複数のチューナを有する場合、又は、番組がリモート・サーバに録画されている場合、ユーザが、本アプリケーションを利用して、進行中である録画に影響を与えずにチャンネルを変えてもよい。

20

【0183】

オーバーレイ 1702 は、「いいえ」オプション 1706 と「はい」オプション 1708 とを含む。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 1710 を用いて、「いいえ」オプション 1706 又は「はい」オプション 1708 を選択することができる。「いいえ」オプション 1706 が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、現在の番組についての現在の映像 1704 の録画・表示を続ける。「はい」オプション 1708 が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは録画を中止し、ユーザはチャンネルを変えることができるようになる。オーバーレイ 1702 に対する応答がない場合、双方向テレビ・アプリケーションは、オーバーレイ 1702 を消し、録画を続ける。必要に応じて、ユーザが現在の録画のキャンセルを選択したときに、受動的録画中止オーバーレイ又は録画キャンセル・オーバーレイが表示されてもよい。

30

【0184】

図 32 は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画完了オーバーレイの一例 1804 を示す。オーバーレイ 1804 は、予定されていた録画が完了したときに、表示される。オーバーレイ 1804 は、録画保持オプション 1806 と録画消去オプション 1808 とを含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画保持オプション 1806 上にハイライト・ウィンドウ 1810 を動かし、該オプションを選択することができる。ユーザは、オプション 1806 を選択して、オーバーレイ 1804 を消し、その番組の録画を PVR 上に保持させることができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画消去オプション 1808 上にハイライト・ウィンドウ 1810 を動かし、（例えばリモコンの「OK」ボタンを押すことによって）そのオプションを選択することができる。ユーザは、オプション 1808 を選択して、オーバーレイ 1804 を消し、その番組の録画を PVR 上から消去させることができる。所定時間が経過してもユーザからのアクションが無い場合、双方向テレビ・アプリケーションは、録画保持を自動的に選択し、オーバーレイ 1804 を消す。オーバーレイ 1804 は、特定の番組に対して、現在の映像 1802 上で表示される。例えば録画又はリマインダが完了したばかりの録画の直後に予定されている場合、必要に応じて、オーバーレイ 1804 は表示されなくてもよい。

40

50

【0185】

PVRを用いて、ライブのテレビ番組をバッファし、ライブのテレビ番組の流れを制御する（例えば、ライブの番組を一時停止する）ことができる。図33は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるライブ制御オーバーレイの一例1904を示す。オーバーレイ1904は、例えば、一時停止ボタン、巻き戻しボタン、又は、このオーバーレイを呼び出す専用ボタン、などの特定のリモコンのボタン、或いは、他の適切なリモコンのボタンを押すことによって、ユーザが番組フロー制御オプションを呼び出したときに、表示される。オーバーレイ1904は、ライブのテレビ番組の流れを制御するオプションを含む。オーバーレイ1904は、図29のプロセス1500のステップ1518に基づいて提供される。オーバーレイ1904は、特定の番組に対して、現在の映像1902 10
上に表示される。オーバーレイ1904は、選択可能な広告1906、巻き戻しオプション1908、再生オプション1910、録画オプション1912、一時停止オプション1914、番組タイトル1916、及び、早送りオプション1918、を含む。

【0186】

ユーザが巻き戻しオプション1908を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、巻き戻しているバッファされた映像1902を表示する。一時停止オプション1914が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、一時停止されている現在の番組のバッファされた映像1902を表示する。再生オプション1910が選択されると、バッファされた映像1902は、通常の数値での再生を再開する。また、オーバーレイ1904は、（例えば、一時停止オプション1914を繰り返し選択することによって）映像 20
1902をフレームごとに進めるオプションも提供する。早送りオプション1918が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、早送りされている現在の番組のバッファされた映像1902を表示する。録画オプション1912が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、現在の番組を録画する。巻き戻しオプション1908及び早送りオプション1918を用いて、様々な速度での番組の早送り及び巻き戻しが可能でもよい。この様々な速度の範囲は、例えば、様々なスローモーション速度から様々な早送り速度までの範囲である。異なる速度間での切替は、同じオプションの連続的な選択（例えば、早送りオプション1908の連続的な選択、又は、巻き戻しオプション1908の連続的な選択）によって行われる。双方向テレビ・アプリケーションに現在の番組の録画又は 30
録画されたものの再生を停止させるには、ユーザは、リモコンの停止ボタンを、1回、又は、所望の動作であることを確認するために2回以上、押さなければならない。PVRに録画をやめさせると、その予定された録画はキャンセルされる。必要に応じて、停止オプションを適切な場合にオーバーレイ1904に表示してもよい。

【0187】

リモコンの停止ボタンは、更に、ユーザがライブのテレビを見ているときに一時停止オプションと同じように機能してもよい（すなわち、録画中でないライブのテレビ番組がバッファされている）。

【0188】

番組をバッファ・録画する技術については以下で更に説明する。オーバーレイ1904が表示されると、ユーザは、PVRから再生している録画の流れを制御することもできる 40
。オーバーレイ1904は、録画されたものを制御するために用いられているとき、録画オプション1912を含まずに表示されてもよい。例えば図39参照。

【0189】

図34は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画リマインダ・オーバーレイの一例2004を示す。オーバーレイ2004は、図29のプロセス1500のステップ1520に基づいて提供される。オーバーレイ2004は、特定の番組に対しては、現在の映像2002上に表示される。オーバーレイ2004は、リマインダ・タブ2008、リマインダ情報2010、録画オプション2012、ハイド・オプション2014、キャンセル・オプション2016、及び、「キャンセルして視聴」オプション2018を含む。

【0190】

オーバーレイ2004は、予定された録画の前に所定時間表示される。この所定時間は、本アプリケーションによって固定されてもよく、或いは、セットアップ画面においてユーザによって定義されてもよく、或いは、個々の録画に対してその録画が予約されるときにユーザによって設定されてもよい。リマインダ・タブ2008は、予約された録画についての他のリマインダのリストを含んでもよい。録画オプション2012が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、現在の番組の視聴を終え、予定された録画を直ちに開始する。双方向テレビ・アプリケーションは、ハイド・オプション2014が選択されると、リマインダ・オーバーレイ2004を消し、録画時間を予定通りに維持する。必要に応じて、ハイド・オプション2014を用いてリマインダ・オーバーレイ2004を隠した後に、ユーザがリモコンのボタンを押して本アプリケーションにリマインダ・オーバーレイ2004を再表示させることができるようにしてもよい。双方向テレビ・アプリケーションは、キャンセル・オプション2016が選択されると、録画をキャンセルする。「キャンセルして視聴」オプション2018が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、その番組にチャンネルを合わせるが、録画はキャンセルするため、ユーザは、その番組を見ることはできるが、複製は保存されない。ユーザからの行為が無い場合、オーバーレイ2004は自動的に消え、双方向テレビ・アプリケーションは、その録画が予定されたチャンネルにチャンネルを合わせて、録画を開始する。予定された録画が一旦開始されると、図30の録画開始オーバーレイ1602が表示され、その番組が録画中であることが示される。

【0191】

本双方向テレビ・アプリケーションは、PVRから再生可能な番組に対して、特定の番組情報ディスプレイ画面を表示する。図35は、PVR録画情報ディスプレイ画面を表示するのに用いられるプロセスの一例2100を示す。ステップ2110において、双方向テレビ・アプリケーションにより、PVR録画一覧表ディスプレイ画面が表示され、ユーザは、この一覧表ディスプレイ画面にリストアップされた録画の再生、又は、特定の録画についての情報オプションの選択、を選択することができる。必要に応じて、ユーザは、あらゆる場所からの録画済番組（例えば、番組種類一覧表ディスプレイ画面、検索一覧表ディスプレイ画面、時間別一覧表ディスプレイ画面、チャンネル別一覧表ディスプレイ画面、ブラウズ・オーバーレイ、又は、フリップ・オーバーレイ、などの適切な画面にリストアップされた番組）の再生及びそれに関する情報の閲覧を選択することができる。ユーザが、例えばリモコンの「OK」ボタン又は再生ボタンを押すことによって録画されたものの再生を選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションはステップ2136に進む。ユーザが録画されたものについての情報オプションを選択した場合、双方向テレビ・アプリケーションはステップ2120に進む。

【0192】

ステップ2120において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、特定の録画についての情報を閲覧することができる。ステップ2122において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、最後に表示された画面に戻ることができる。ステップ2124において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画（例えば、録画された番組）を再生することができる。ユーザが録画の再生を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2136において、その録画を再生する。必要に応じて、例えば、最後に再生を終えたところから再生を再開する、或いは、録画された番組の冒頭から再生を再スタートさせる、などの複数の再生オプションが存在してもよい。ステップ2125において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、PVR録画を消去する。ステップ2126において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画に対する消去優先度設定を編集することができる。ユーザが消去優先度設定の編集を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションはステップ2132に進む。ステップ2132において、双方向テレビ・アプリケーションは、PVR録画に対する消去優先度設定を設定する消去優先度ディスプレイ画面を表示する。

【0193】

ステップ2128において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画に対するアクセス権を修正する（例えば、録画をロックする）ことができる。ステップ2130において、ユーザは、選択により、録画されたものをVCR又は他の外部録画装置にコピーすることができる。双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがPVR録画をVCRにコピーすることを選択したとき、ステップ2134において、VCRセットアップ・ディスプレイ画面を表示する。必要に応じて、ステップ2134において、双方向テレビ・アプリケーションが、VCRセットアップ・ディスプレイ画面におけるユーザ選択に基づいてPVR録画をVCRにコピーしてもよい。PVR録画が継続中のシリーズ録画の一部である場合、ステップ2135において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、シリーズ録画設定を修正することができる。PVR録画がシリーズ録画の一部として録画されなかった場合、又は、現在継続中のシリーズ録画の一部ではない場合、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、そのPVR録画に基づいて新しい録画又は新しいシリーズ録画を予約することができる。また、録画済番組情報ディスプレイ画面は、プレビュー・オプションも含む。このオプションを選択すると、番組情報ディスプレイ画面に埋め込まれた、その番組の部分画面スケール・バージョンの映像が表示される。

【0194】

ステップ2136において、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが再生を選択した録画のフルスクリーン映像を表示する。また、PVRの再生に関連するタスク・オプションを含んだPVR制御オーバーレイも表示される。

【0195】

図36は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるPVR録画一覧表ディスプレイ画面の一例2200を示す。ディスプレイ画面2200は、図5のディスプレイ画面500において録画オプション518が選択されると表示される。ディスプレイ画面2200は、リスト・バー2202などのリスト・バー内に番組タイトルを含む。ディスプレイ画面2200は、リスト・バー内に消去アイコン2206を含む。この消去アイコン2206は、このアイコン2206が関連付けられた番組はアイコン2206内に指定された時間経過後に消去されることを示す。消去アイコン2206は、ディスプレイ画面2200に表示されてもよく、或いは、他の適切なディスプレイ画面又はオーバーレイに表示されてもよい。必要に応じて、リスト・バー2202は、PVR録画がリスト・バー2202に示された番組と関連付けられていることを明白に示す録画済コンテンツ・アイコン（例えば、図7の録画済コンテンツ・アイコン704）を明白に含んでもよい。

【0196】

ユーザは、ハイライト・ウィンドウ2212をリスト・バー2202上に動かし、リモコンの「OK」ボタン又はリモコンの再生ボタンを押すことによって、録画の再生を選択することができる。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションは、録画された番組を、初めから又は現在の再生場所から再生する。リモコンの「OK」ボタン又はリモコンの再生ボタンが選択されると、双方向テレビ・アプリケーションはPVR再生映像オーバーレイを表示する。例えば図39参照。

【0197】

ユーザがハイライト・ウィンドウ2212を特定の録画リスト上に動かし、リモコンの情報ボタンを押すと、双方向テレビ・アプリケーションは録画情報ディスプレイ画面を表示する。

【0198】

リスト・バー2202に示された録画などの録画は、シリーズ録画の一部として又はキーワード録画として、自動的に録画されてもよい。特定の録画がシリーズ録画及びキーワード録画の双方によって録画予約された場合、双方向テレビ・アプリケーションはその録画のコピーを1つだけ保存する。この画面上の録画は、あらゆる適切な基準に基づいて並べられる。例えば、アルファベット順、録画日順、録画優先度順、消去優先度順、視聴状

態順、自動的に録画されたかユーザによって指定されたか、などのあらゆる基準又は基準の組み合わせが考えられる。

【0199】

図37は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画済番組情報ディスプレイ画面の一例2300を示す。ディスプレイ画面2300は、録画済コンテンツ・アイコン2312を含むタイトル表示バー2306を含む。録画済コンテンツ・アイコン2312は、タイトル表示バー2306に示された番組がPVR録画可能であることを示す。再生カウンタ2314は、ユーザがその番組をどの位置まで見たかを示す。

【0200】

ディスプレイ画面2300は、再生オプション2326、消去オプション2328、消去優先度オプション2330、VCR行きオプション2334、シリーズ・セットアップ・オプション2336、及び、時間オプション2338、を含む。これらオプションは、図35に一例として示したステップ2124、2125、2126、2130、及び、2135に基づいて提供される。再生オプション2326が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、タイトル表示バー2306に示された番組の録画を再生する。必要に応じて、録画済番組をその初めから再生させる、或いは、再生カウンタ2314の位置から録画を再生させる、などの2以上の再生オプションが存在してもよい。消去オプション2328が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、その番組の録画を消去する、及び／又は、その特定の録画に関する情報を消去する。消去優先度オプション2330が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションにより消去優先度ディスプレイ画面が表示され、ユーザは消去優先度設定を設定することができる。

【0201】

VCR行きオプション2334が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションによりVCR行きセットアップ・ディスプレイ画面が表示され、ユーザはPVRからVCR又は他の装置へ録画された番組を転送することができる。VCR行きセットアップ・ディスプレイ画面により、ユーザは、PVRからVCRへの録画済番組の転送を設定することができる。シリーズ・セットアップ・オプション2336が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、図10に示すようなシリーズ・セットアップ・ディスプレイ画面を表示する。ユーザは、シリーズ・セットアップ・ディスプレイ画面を利用して、選択された番組に対応する継続中のシリーズ録画についての録画設定を修正すること、選択された番組に対応するシリーズ録画がなければ新しいシリーズ録画を作成すること、ができる。時間オプション2338が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、その番組の他の録画リスト、及び、その番組の今後のエピソード・リスト、を表示する。双方向情報ディスプレイ画面を備えた双方向テレビ番組ガイドの一例は、上述の1999年7月16日に出願されたRudnickらによる米国特許出願番号09/356,268号に記載されている。

【0202】

ディスプレイ画面2300は、プレビュー・オプション2340を含む。プレビュー・ボタン2340が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、映像ウィンドウ2342に録画済番組の縮小版映像を再生する。必要に応じて、本アプリケーションは、停止、早送り、一時停止、巻き戻し、などの制御キーを備えた制御パネルを表示してもよく、或いは、ユーザはリモコン上のキーを用いてその映像を制御してもよい。この制御パネルは、ディスプレイ画面2300内に又はディスプレイ画面2300上に表示される。必要に応じて、映像ウィンドウ2342において再生中の現在の番組が、録画済番組がプレビューされているときは自動的に一時停止されるようにしてもよい。

【0203】

本双方向テレビ・アプリケーションは、ストレージ・スペースを管理するために番組を自動的に消去する場合もある。消去優先度設定は、いずれの録画が双方向テレビ・アプリケーションによって消去されるかを管理するのに用いられる。図38は、双方向テレビ・アプリケーションによって提供される消去優先度セットアップ・ディスプレイ画面930

を示す。ディスプレイ画面 930 により、ユーザは、1つの番組に対して消去優先度設定をセットすることができる。ディスプレイ画面 930 は、図 37 の消去優先度オプション 2330 がユーザによって選択されると表示される。ディスプレイ画面 930 は、消去プリファレンス・オプション 932 と、消去順序編集オプション 942 とを含む。

【0204】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、消去プリファレンス・オプション 932 を用いて、録画に対する消去プリファレンスを選択することができる。ユーザは、オプション 932 を用いて、様々な消去プリファレンス設定をスクロールすることができる。録画に対してセットできる消去プリファレンス設定は、決して消去しない設定、好ましい録画として録画された録画用の設定、スペースが必要であれば消去する設定、見たら消去する設定、などの設定が考えられる。決して消去しない設定が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが具体的にその録画の消去を要求しない限り、その録画を消去しない。好ましい録画設定が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、好ましい録画設定を有する録画を消去する前に好ましい録画設定を持たない録画を消去する。スペースが必要であれば消去する設定が選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、番組を録画するスペースが必要なとき、その番組を消去できる。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションが、いずれの番組を消去するか判断する際に、最初に録画に対する優先度をチェックし、次いで、録画されてからの経過年数をチェックしてもよい。必要に応じて、番組は 2 つの消去優先度を持ってもよい。一方は番組を見る前に用いられるもの、他方は番組を見た後に用いられるものである。

10

20

【0205】

日付による番組消去オプション 934 は、現在の番組に対して「決して消去しない」設定以外の消去プリファレンスが選択されているときに、利用可能となる。日付による番組消去オプション 934 は、消去月オプション 936、消去日オプション 938、及び、消去年オプション 940 を含む。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、消去月オプション 936、消去日オプション 938、及び、消去年オプション 940 上にハイライト・ウィンドウ 942 を動かし、それぞれ月、日、及び、年をスクロールして、番組を消去する日付を選択することができる。ユーザが消去順序編集オプション 944 を選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、現在記憶されている録画が消去される順序を示すリストを表示する。例えば図 53 のディスプレイ画面 3600 参照。

30

【0206】

図 39 は、双方向テレビ・アプリケーションが PVR 上の録画から再生している番組の映像 2402 上に表示された PVR 再生映像オーバーレイの一例 2404 を示す。オーバーレイ 2404 は、図 35 のプロセス 2100 のステップ 2136 の一例である。

【0207】

オーバーレイ 2404 を用いて、映像 2402 の流れを制御することができる。オーバーレイ 2404 は、巻き戻しオプション 2408、再生オプション 2410、早送りオプション 2412、一時停止オプション 2414、停止オプション 2416、番組タイトル 2418、及び、再生時間 2420、を含む。再生時間 2420 は、ユーザに、録画の長さとして映像 2402 がどの程度視聴済みかとをユーザに通知する。再生映像オーバーレイ 2404 及びそこに含まれるフロー制御オプションは、図 33 のライブ制御オーバーレイ 1904 及びそこに含まれるオプションと同様である。停止オプション 2416 は、録画されていないライブのテレビを見ている間は、一時停止オプションと同じように機能する。予約された録画の録画中、停止オプション 2416 は、その録画予約をキャンセルする機能を有する。

40

【0208】

必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザが、通常リモコンに含まれるページアップ・ボタン又はページダウン・ボタンなどの特定のリモコン・ボタンを押すことによって、録画されたもの又はバッファされたテレビ番組の映像 2402 を前方又は後方に所定期間スキップさせることができてもよい。

50

【0209】

映像2402の再生中にユーザがチャンネルを変えようとする、メッセージを含んだオーバーレイが現れる。図40は、双方向テレビ・アプリケーションがPVR上の録画から再生している番組の映像950上に表示されたメッセージ・オーバーレイの一例952を示す。オーバーレイ952は、オーバーレイ952を消すための「OK」オプション954を含む。また、オーバーレイ952は、所定時間経過後、双方向テレビ・アプリケーションによって自動的に消される。オーバーレイ952内のメッセージは、チャンネルを変えるには、リモコンの停止ボタンを押して、この映像の再生をキャンセルしなければならない、ことを示す。必要に応じて、ユーザが別の録画された番組を見ること又はライブのテレビにチャンネルを変えることを決定したときに、映像950が自動的に一時停止されてもよい。映像950は、後でオーバーレイ無しで再開させるために、一時停止されてもよい。

【0210】

図41は、録画されたものを見ている間に双方向テレビ・アプリケーションのオプションにアクセスする際に必要なステップを含むプロセスの一例960を示す。ステップ962において、双方向テレビ・アプリケーションは、録画された番組を再生する。ステップ964において、ユーザが録画されたものを見ている間、双方向テレビ・アプリケーションは、ブラウズ、メニュー、ガイド、又は、他のオプション、などの番組ガイド機能を提供する。例えば、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画された番組の映像再生中にリモコンのメニュー・ボタンを押して、メインメニュー・ディスプレイ画面を表示させることができる。必要に応じて、双方向テレビ・アプリケーションが、ユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面にアクセスしたとき、或いは、他のディスプレイ画面又はオーバーレイが表示されたときに、録画の再生を自動的に一時停止してもよい。

【0211】

ユーザは、録画予約された番組を録画する際の設定にアクセスすること又は該設定を修正することができる。図42は、録画予約された番組についての情報ディスプレイ画面を表示させる際に必要なステップの一例を示すプロセスの一例2500を示す。ステップ2502は、録画予約ディスプレイ画面における一覧表に関してユーザがタスクを実行できるようにする際に必要なステップの一例を示す。

【0212】

ステップ2514において、双方向テレビ・アプリケーションは、録画予約ディスプレイ画面、或いは、ブラウズ・オーバーレイ、時間別一覧表ディスプレイ画面、チャンネル別一覧表ディスプレイ画面、種類別一覧表ディスプレイ画面、又は、検索一覧表ディスプレイ画面、などの一覧表を含む他のグラフィック、を表示する。双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、一覧表についての情報オプションを選択することによって一覧表に関する情報を見ることができる。また、ステップ2514において、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リストアップされたある番組に対してリモコンの録画ボタンを押すことによって、その番組の録画予約をキャンセルすることができる。そうすると、ステップ2522において、録画キャンセル・オーバーレイが表示される。その番組がシリーズものの1エピソードである場合、必要に応じて、録画ボタンを1回押すことによって、単発録画がデフォルト設定によるシリーズ録画に変換されてもよい。この変換をユーザに通知するオーバーレイが表示されてもよい。

【0213】

ユーザが、例えばリモコンの「OK」ボタン又はリモコンの情報ボタンを用いて、情報オプションを選択すると、双方向テレビ・アプリケーションは、録画予約された番組についての情報ディスプレイ画面を表示する。

【0214】

PPV又はVOD番組である番組に対して情報オプションが選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2528において、その番組が現在録画中であるか否かについて判断する。その番組が現在録画中のPPV又はVOD番組である場合、双方向

テレビ・アプリケーションはステップ2510に進む。ユーザはVOD番組についての録画を現在時刻に予約することもできるため、録画予約されたVOD番組は現在録画中である可能性もある。その番組が現在録画中でないPPV又はVOD番組である場合、双方向テレビ・アプリケーションはステップ2508に進む。その番組がPPV番組でもVOD番組でもない場合、双方向テレビ・アプリケーションはステップ2506に進む。

【0215】

PPV又はVOD番組が録画中のとき、ステップ2510がそのPPV又はVOD番組に対して実行される。ステップ2510は、現在録画中のPPV又はVOD番組について予約番組情報ディスプレイ画面を提供するステップ2530、2532、2536、及び、2540を含む。ステップ2530において、双方向テレビ・アプリケーションは、予約番組情報ディスプレイ画面を表示する。双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2532において、関連する番組ガイド・オプションを提供する。関連する番組ガイド・オプションは、最後、視聴、ロック、及び、他の適切な番組ガイド・オプションを含む。ステップ2536において、双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画中止オプションを選択することができる。録画中止ボタンが選択されると、双方向テレビ・アプリケーションは、そのPPV又はVOD番組の録画を中止し、ステップ2540において録画中止オーバーレイを表示する。

10

【0216】

ステップ2508は、現在録画中でないPPV又はVOD番組についての予約番組情報ディスプレイ画面を提供するステップ2542、2544、2546、2550、及び、2554を含む。ステップ2542において、現在録画中でないPPV又はVOD番組についての予約番組情報ディスプレイ画面が表示される。本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2544において、関連する番組ガイド・オプションを提供する。関連する番組ガイド・オプションは、最後、及び、ロック、などの適切な番組ガイド・オプションを含む。ステップ2546において、ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、注文キャンセル・オプションを選択することができる。注文キャンセル・オプションが選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、現在の予約番組ディスプレイ画面から出て、ステップ2554において録画キャンセル・オーバーレイを表示する。必要に応じて、PPV又はVOD番組の注文は、ユーザがステップ2546において予約されたPPV又はVODの録画のキャンセルを選択したときに、自動的にキャンセルされてもよい。ステップ2550において、ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、録画設定の編集を選択することができる。

20

30

【0217】

ステップ2506は、録画予約された非PPV及び非VOD番組についての番組情報ディスプレイ画面を提供するステップ2572、2574、2578、2580、2582、2586、2588、及び、2590を含む。

【0218】

ステップ2572において、非PPV及び非VOD番組についての予約番組情報ディスプレイ画面が表示される。本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2574において、関連する番組ガイド・オプションを提供する。関連する番組ガイド・オプションは、最後、視聴（その番組が現在放送中であれば）、及び、ロック、などの適切な番組ガイド・オプションを含む。ステップ2578において、ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、録画中止オプションを選択することができる。録画中止オプションが選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2586において、その予定された録画が現在録画中であるか否かを判断する。その番組が録画中であれば、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ2588において、ユーザがその番組の録画を中止することを望むか否かを問うオーバーレイを表示する。その番組が現在録画中でなければ、本双方向テレビ・アプリケーションは、その録画予約をキャンセルし、ステップ2590において、録画キャンセル・オーバーレイを表示する。ステップ2580において、ユーザは、シリーズ録画を選択・設定できる。ステップ2582において、ユーザは

40

50

、その録画予約に用いられる録画設定を編集することができる。ステップ2582は、プロセス600のステップ606と同じである。

【0219】

本双方向テレビ・アプリケーションは、予約された録画のリストを録画予約一覧表ディスプレイ画面として表示することができる。図43は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画予約一覧表ディスプレイ画面の一例2600を示す。ディスプレイ画面2600は、図5のディスプレイ画面500において録画予約オプション524を選択すると表示される。ディスプレイ画面2600は、図42のプロセス2500のステップ2514の一例である。

【0220】

ディスプレイ画面2600は、リスト・バー2602などのリスト・バーと日付バー2604などの日付バーとを含む。ディスプレイ画面2600は、録画が予約された番組のタイトルのリストを表示する。ディスプレイ画面2600は、日付バー2604を用いて、予約された番組をそれらの予定された開始時刻に基づいて並べ、予定された日に応じて番組を分類することができる。ディスプレイ画面2600を用いると、現在録画予約されている各番組をリストアップすることができる。このリストには、シリーズ録画の一部である録画だけでなく、単発録画も含まれる。シリーズ録画には複数のリスト・バーが用いられてもよい。必要に応じて、リマインダが予約された番組のエピソードもディスプレイ画面2600にリストアップされてもよい。

【0221】

ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、リスト・バー2602上にハイライト・ウィンドウ2610を動かし、リモコンの情報ボタン、リモコンの「OK」ボタン、又は、リモコンの録画ボタン、などの適切なリモコン・ボタンを選択して、その番組に対する録画／リマインダ設定を修正することができる。ディスプレイ画面2600は、エピソード消去オプション2606、全エピソード消去オプション2608、及び、「他の録画予約を見る」オプション2612、を含む。ユーザは、リモコンの上下ナビゲーション・キーを用いて、録画予約一覧表をスクロールし、リモコンの左右ナビゲーション・キーを用いて、該一覧表と、オプション2606、2608、及び、2612との間を移動できる。例えば、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リスト・バー2602上にハイライト・ウィンドウ2610を動かして、所定のリモコン・ボタンを押すことによって、そのリストをマークすることができる。そのとき、リモコンの左右ナビゲーション・キーを用いて、ハイライト・ウィンドウ2610をエピソード消去オプション2606上に動かすことができる。このとき、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、マークされたリストはディスプレイ画面2600から消去され、そのリストに対する録画予約はキャンセルされる。また、エピソード消去機能が、例えば、リモコンの録画キーを押して単発録画をシリーズ録画に変換し、それからリモコンの録画キーを再度押して録画予約を消去することによって実現されてもよい。また、エピソード消去オプション又はシリーズ録画消去オプションが、番組情報ディスプレイ画面から利用可能であってもよい。ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ハイライト・ウィンドウ2610を（例えば、左／右の矢印ボタンを用いて）全エピソード消去オプション2608上に動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、予定されているすべてのエピソードを消去することができる。

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ2610を（例えば、リモコンの左／右のナビゲーション・キーを用いて）「他の録画予約を見る」オプション2612上に動かすことができる。ユーザがマークされたリストに関連して「他の録画予約を見る」オプション2612を選択すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、マークされたリストの番組名と一致する他の録画予約のリストを表示する。この他の録画のリストは、シリーズ録画、キーワードベースの録画、又は、放送中の時間及びチャンネルを用いて定義された録画、を含む。また、シリーズもののエピソードのリストは、図10のシリーズ録画セットアップ・ディスプレイ画面の「全エピソードを見る

10

20

30

40

50

」オプション1008からも表示させることができる。

【0222】

予約された録画がVOD番組である場合、ディスプレイ画面2600は、録画されるVOD番組に関連した日時に定期的に予定された番組と同じように、そのVOD番組に対するリストを録画予約リストに表示する。ディスプレイ画面2600により、ユーザは、予約されたVOD録画を選択することができる。予約されたVOD録画が選択されると、ユーザは、本双方向テレビ・アプリケーションにより、図28に示したディスプレイ画面などのディスプレイ画面を用いて、番組情報を閲覧し、録画情報を編集することができる。

【0223】

図44は、現在録画中のPPV番組についての情報ディスプレイ画面の一例2700を示す。ディスプレイ画面2700は、図43において、或いは、PPV番組にアクセス可能な他の任意の画面上で、PPVリストに対してユーザがリモコンの情報ボタン又はリモコンの「OK」ボタンを押したときに、表示される。ディスプレイ画面2700は、図42のプロセス2500のステップ2510に基づいて提供される。

【0224】

ディスプレイ画面2700は、図42に示したステップ2536に基づいて提供される録画中止オプション2730を含む。ユーザが録画中止オプション2730を選択すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、図31の録画中止オーバーレイ1702を表示する。

【0225】

図45は、現在録中でないPPV番組についての情報ディスプレイ画面の一例2800を示す。ディスプレイ画面2800は、録画予約されているが、まだ放送されていないPPV番組のリストに対して、ユーザがリモコンの情報ボタン又はリモコンの「OK」ボタンを押すと、表示される。ディスプレイ画面2800は、図42のプロセス2500のステップ2508に基づいて提供される。

【0226】

ディスプレイ画面2800は、図42のステップ2546及び2550に基づいて提供される録画キャンセル・オプション2828、注文キャンセル・オプション2830、及び、編集オプション2832を含む。録画キャンセル・オプション2828が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、図48の録画キャンセル・オーバーレイ3110を表示する。注文キャンセル・オプション2830が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、このPPVの注文をキャンセルする。必要に応じて、PPVの注文がキャンセルされると、録画もキャンセルされるようにしてもよい。編集オプション2832を用いると、ユーザが既に予約された録画を修正することができるディスプレイ画面にアクセスすることができる。

【0227】

編集オプション2832が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、図46のPPV録画セットアップ・ディスプレイ画面2900を表示する。図46は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるPPV録画セットアップ修正ディスプレイ画面の一例2900を示す。ディスプレイ画面2900により、ユーザは、特定の録画予約について録画オプションを編集することができる。ディスプレイ画面2900は、保存オプション2910、時間オプション2912、品質オプション2916、前バッファ時間オプション2916、後バッファ時間オプション2918、及び、キャンセル・オプション2920を含む。時間変更オプション2912により、ユーザは、PPV番組の異なる放送を用いてその予約された録画を行わせることができる。これらオプションは、図23に一例として示されたステップ1232、1234、1236、1238、1240、及び、1242に基づいて提供される。保存オプション2910を選択すると、ユーザによって選択された新しい設定を保存することができる。ユーザによって選択された変更がPPV番組の時間の変更を含む場合、保存オプション2910を選択すると、その新しい時間について録画が予約され、その新しい時間に放送されるPPVが注文される。オプ

ション2912、2914、2916、2918、及び、2920は、図25のオプション1410、1404、1412、1414、及び、1416と同じように働く。必要に応じて、図25のディスプレイ画面1400がディスプレイ画面2900の代わりに表示されてもよい。

【0228】

図46のディスプレイ画面2900などのPPV番組との関連で説明してきたディスプレイ画面及びオプションの例は、VOD番組に対しても用いることができる。

【0229】

図47は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画予約番組情報ディスプレイ画面の一例3000を示す。ディスプレイ画面3000は、図43において又はその番組にアクセス可能な他の任意の画面上において、非PPV及び非VOD番組の録画予約のリストに対してユーザがリモコンの情報ボタンを押すと、表示される。ディスプレイ画面3000は、図42のプロセス2500のステップ2572に基づいて提供される。

10

【0230】

録画中止オプション3030、セットアップ・オプション3032、及び、シリーズ・オプション3028は、図42に一例として示したステップ2578、2582、及び、2580に基づいて提供される。その番組が現在録画中の場合、録画中止オプション3030が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、録画中止オーバーレイを表示する。この録画中止オーバーレイは、ユーザがその番組の録画中止を望むか否かを問う。セットアップ・オプション3032が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、図9の番組録画ディスプレイ画面900を表示する。

20

【0231】

図48は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される録画キャンセル・オーバーレイの一例3110を示す。オーバーレイ3110は、ユーザが録画予約のキャンセルを選択したときに表示される。録画キャンセル・オーバーレイ3110が、ディスプレイ画面3100上に表示される。

【0232】

図49は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される番組映像上に表示されたライブ制御オーバーレイの一例3204を示す。オーバーレイ3204は、ある番組のバッファされた映像3202が背景において再生されている間、表示される。図19のライブ制御オーバーレイ1904と同じように、オーバーレイ3204も、巻き戻しオプション3208、再生オプション3210、録画オプション3212、一時停止オプション3214、早送りオプション3222、及び、番組タイトル3216、を含む。オーバーレイ3204は、更に、ライブ・テレビ・オプション3218と、ライブ・テレビへの遅れ時間インジケータ3220を含む。

30

【0233】

ライブ・テレビへの遅れ時間インジケータ3220は、バッファされた映像3202がライブのテレビに対してどのくらい遅れているかを示す。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブTVオプション3218を選択して現在放送中のライブ映像に戻ることができる。

40

【0234】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ライブのテレビを一時停止するためのバッファ・サイズを図18のライブTVバッファ・オプション570のサイズにセットすることができる。必要に応じて、本アプリケーションにより、ユーザが、チャンネルごと、チャンネル種類ごと、及び、番組種類ごとに、異なるバッファ・サイズ及び録画品質をセットすることが可能であってもよい。図50は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供された番組の一時停止された映像上に表示された一時停止残り時間インジケータ3306を含むライブ制御オーバーレイの一例3304を示す。オーバーレイ3304は、現在の番組についての一時停止された映像3302上に表示される。オーバー

50

レイ 3 3 0 4 は、ライブのテレビを一時停止するためのバッファがどのくらいの時間分残っているかを示す一時停止残り時間インジケータ 3 3 0 6 を含む。バッファ・サイズが現在の番組の残り全部を保持できる程度に十分大きい場合、必要に応じて、一時停止残り時間インジケータ 3 3 0 6 が表示されなくてもよい。

【0 2 3 5】

ユーザは、録画に対する消去優先度設定を一般的にセットすることができる。例えば、ここで図 5 1 を参照すると、消去優先度セットアップ・ディスプレイ画面の一例 3 4 0 0 が本双方向テレビ・アプリケーションによって表示され、ユーザは消去優先度設定を選択できるようになる。ディスプレイ画面 3 4 0 0 は、ユーザが図 5 のメインメニュー・ディスプレイ画面 5 0 0 の消去優先度オプション 5 2 6 を選択すると表示される。あるいは、代替的に、ディスプレイ画面 3 4 0 0 は、図 1 8 の P V R セットアップ画面 5 4 0 からアクセス可能であってもよい。ディスプレイ画面 3 4 0 0 により、ユーザは、様々な消去優先度設定をセットすることができる。ディスプレイ画面 3 4 0 0 は、単発録画消去優先度編集オプション 3 4 0 2、シリーズ録画消去優先度編集オプション 3 4 0 4、番組種類別消去オプション 3 4 0 6、放送種類別消去オプション 3 4 0 8、チャンネル別消去オプション 3 4 0 9、録画終了オプション 3 4 1 0、及び、視聴後消去オプション 3 4 1 4、を含む。

10

【0 2 3 6】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、単発録画消去優先度編集オプション 3 4 0 2 を選択することができる。これが選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、単発録画消去優先順位ディスプレイ画面（図 5 3 参照）を表示する。単発録画消去優先度ディスプレイ画面により、ユーザは、個々の録画が消去される順序を変えることができる。

20

【0 2 3 7】

シリーズ録画の一部である個々の録画について消去優先度設定を管理することは時間の浪費である。シリーズ録画消去優先順序ディスプレイ画面（図 5 2 参照）を用いれば、シリーズ録画に対する消去優先度の設定プロセスを速めることができる。シリーズ録画消去優先順序ディスプレイ画面は、シリーズ録画消去優先度編集オプション 3 4 0 4 が選択されると、表示される。

【0 2 3 8】

消去優先度設定をセットするのに他の種類のパラメータを用いることもできる。ユーザが番組種類別消去オプション 3 4 0 6 を選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、番組種類別消去ディスプレイ画面（図 5 4 参照）を表示する。ユーザが放送種類別消去オプション 3 4 0 8 を選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、放送種類別消去ディスプレイ画面（図 5 5 A 参照）を表示する。ユーザがチャンネル別消去オプション 3 4 0 9 を選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、チャンネル別消去ディスプレイ画面（図 5 5 B 参照）を表示する。

30

【0 2 3 9】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画期限オプション 3 4 1 0 上にハイライト・ウィンドウ 3 4 1 6 を動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、P V R 上に録画を記憶しておく期間を選択することができる。このオプション用の設定としては、決して消去しない、1 週間、又は、2 週間、などの適切な時間が考えられる。

40

【0 2 4 0】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、視聴後消去オプション 3 4 1 4 上にハイライト・ウィンドウ 3 4 1 6 を動かし、リモコンのナビゲーション・ボタンを用いて、録画が視聴された後に消去されることを選択することができる。このオプションを選択すると、録画は視聴後直ちに消去される。あるいは、代替的に、このオプションを選択すると、視聴済番組の優先度が下がり、まだ視聴されていない録画よりも優先的に消去される、ようにしてもよい。

50

【0241】

図52は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるシリーズ録画消去優先度ディスプレイ画面の一例3500を示す。ディスプレイ画面3500は、図51のシリーズ録画消去優先度オプション3404が選択されると表示される。ディスプレイ画面3500に到達するための他の手段が設けられてもよい。ここで図52を参照すると、ディスプレイ画面3500は、あるシリーズものの録画に別のシリーズものの録画より上の順位が与えられる優先順序として表示されるリスト・バー3502などの録画についてのリスト・バーを表示する。リスト・バーは、予約されたシリーズ録画ごとに表示される。必要に応じて、キーワードベースの録画も、この画面に含まれてもよい。ディスプレイ画面3500は、「上に移動」オプション3508と、「下に移動」オプション3510とを含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「上に移動」オプション3508又は「下に移動」オプション3510を用いて、シリーズに対する消去優先度を変更することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、ディスプレイ画面3500の消去優先順序を用いて、すべての録画に対する個々のシリーズ録画の優先度を判断する。

【0242】

図52～55Bにおいて、ユーザは、リモコンの左／右のナビゲーション・キーを用いて、リストと上方／「下に移動」オプションアップとの間を切り替えることができる。例えば、ユーザがハイライト・ウィンドウを所望のリスト上に移動させたとき、ユーザは、左／右のナビゲーション・キーを押して、上方移動又は「下に移動」オプションにアクセスすることができ、ユーザは、この上方移動又は「下に移動」オプションを例えばリモコンの「OK」キーを押すことによって選択できる。上方移動又は「下に移動」オプションにアクセスする前のリストは、ユーザが上方又は「下に移動」オプションを選択すると、消去優先度リストにおける優先度が上下に移動する。

【0243】

図52～55Bに示した画面と類似した画面を用いて、シリーズ、個々の番組、番組種類、及び、チャンネル種類について相対的なデフォルト録画優先度をセットすることができる。必要に応じて、録画優先度は、番組録画後に消去優先度に変換されてもよい。

【0244】

図53は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される単発録画消去優先度ディスプレイ画面の一例3600を示す。ディスプレイ画面3600は、図51の単発録画消去優先度編集オプション3402が選択されると、表示される。ここで図53を参照すると、ディスプレイ画面3600は、録画を消去する順序でリスト・バー3602などのリスト・バーを表示す。録画消去順序は、ユーザが具体的な番組に対して選択した消去優先度設定（例えば、決して消去しない、好ましい録画、など）に基づいて決定されてもよく、或いは、ユーザが録画に対して包括的に選択した消去優先度設定（例えば、シリーズ録画に対する消去優先度、番組種類別の消去優先度、放送種類別の消去優先度、など）に基づいて決定されてもよい。この画面は、予約された単発録画ごとにリスト・バーを含む。ディスプレイ画面3600は、「上に移動」オプション3606と、「下に移動」オプション3608とを含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「上に移動」オプション3606又は「下に移動」オプション3608を用いて、リストアップされた録画が消去される順序を変更することができる。録画の位置を上下に動かすことによって、ユーザは、残りの録画に対するその録画の消去優先度を手動で変更することができる。

【0245】

図54は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される番組種類別消去優先度ディスプレイ画面の一例3700を示す。ディスプレイ画面3700は、図51の番組種類別消去オプション3406が選択されると表示される。ここで図54を参照すると、ディスプレイ画面3700は、リスト・バー3702などのリスト・バーを表示する。リスト・バーの順序は、本双方向テレビ・アプリケーションが消去する番組を選択する際に

番組種類毎に与える異なる優先度を示す。番組種類としては、例えば、スポーツ、映画、子供向け、成人向け、又は、ホームコメディ、などの適切な番組種類が考えられる。リスト・バーは、本アプリケーションによってサポートされた番組種類ごとに設けられる。ディスプレイ画面 3700 は、「上に移動」オプション 3706 と、「下に移動」オプション 3708 とを含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「上に移動」オプション 3706 又は「下に移動」オプション 3708 を用いて、その番組種類の消去優先度を変更することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、個々の録画が消去される順序を指定する際にこの消去優先順序を用いる。

【0246】

図 55A は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される放送種類別消去優先度ディスプレイ画面の一例 3800 を示す。ディスプレイ画面 3800 は、図 51 の放送種類別消去オプション 3408 が選択されると表示される。ここで図 55A を参照すると、ディスプレイ画面 3800 は、録画に用いられた放送種類に基づいて録画に与えられた消去優先度をリストアップしたリスト・バー 3802 などのリスト・一覧表バーを表示する。放送の種類には、PPV、VOD、放送、ケーブル、及び、ローカル・アクセス、などの適切な放送種類が考えられる。ディスプレイ画面 3800 は、放送種類に関連付けられた消去優先度を変更するのに用いられる「上に移動」オプション 3806 及び「下に移動」オプション 3808 を含む。この消去優先順序は、個々の録画が消去される順序を選択する際にも用いられる。

【0247】

図 55B は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるチャンネル別消去優先度ディスプレイ画面の一例 3810 を示す。ディスプレイ画面 3810 は、図 51 のチャンネル別消去オプション 3409 が選択されると表示される。ここで図 55B を参照すると、ディスプレイ画面 3810 は、番組が録画されたチャンネルに基づいて録画に与えられた消去優先度をリストアップしたリスト・バー 3812 などのリスト・一覧表バーを表示する。ディスプレイ画面 3800 は、そのチャンネルの消去優先度を変更するのに用いられる「上に移動」オプション 3816 及び「下に移動」オプション 3818 を含む。この消去優先順序は、個々の録画が消去される順序を選択する際にも用いられる。

【0248】

本双方向テレビ・アプリケーションを、テレビ広告及びローカルに記憶・表示された他のコンテンツをプッシュするように実現することも可能である。図 56 は、テレビ広告及び他のコンテンツをユーザ装置にプッシュする際に必要なプロセスの一例 9500 を示す。本双方向テレビ・アプリケーションは、番組一覧表情報などの情報を量に限りはあるがセットトップ・ボックス上及び／又は PVR 上に記憶することができる。ここで図 56 を参照すると、ステップ 9502 において、本双方向テレビ・アプリケーションは、1 日のうちのどの時間帯にユーザが普段テレビを見ないかを判断する。これは、ユーザに普段テレビを見ない時間帯を指定するように要求することによって実行されてもよく、或いは、ユーザがいつテレビを見るかを監視することによって実行されてもよい。ステップ 9504 において、本双方向テレビ・アプリケーションは、ビデオ広告（例えば、短いビデオ広告）及び他のビデオ・コンテンツ（編集コンテンツなどの）をユーザのセットトップ・ボックスにプッシュする。広告及び他のコンテンツは、ユーザに指定された又は自動的に生成されたプロファイル情報に基づく。コンテンツの転送は、ユーザが普段テレビを見ない時間帯に行われる。ユーザ装置に複数のチューナが備えられた構成においては、ビデオ・コンテンツはその装置がすべてのチューナを使っていないときにプッシュされる。

【0249】

本双方向テレビ・アプリケーションがユーザ装置にコンテンツをプッシュしている間にユーザがテレビを見ようとする、本双方向テレビ・アプリケーションはステップ 9506 へ進む。ステップ 9506 において、本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザのローカル装置へのコンテンツのプッシュをキャンセルする。そのとき、本双方向テレビ・アプリケーションは、別のユーザ普段テレビを見ない時間帯にコンテンツのプッシュの再

開を試みてもよく、或いは、翌日の同じ時間帯に再開を試みてもよい。必要に応じて、本双方向テレビ・アプリケーションがコンテンツのプッシュをキャンセルする前に完全に又は部分的にダウンロードされたコンテンツは、次の試行まで保持されてもよい。広告及び他のコンテンツがユーザのローカル装置へ転送された後、ユーザは、ステップ9508において、本双方向テレビ・アプリケーションの事実上あらゆる場所から、これら双方向広告にアクセスすることができる。

【0250】

図57は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供されるオンライン録画予約番組ガイド・ウィンドウの一例9530を示す。オンライン番組ガイド・システムの一例は、例えば、1997年9月18日に出願されたBoyerらによる米国特許出願第08/938、028号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。ウィンドウ9530は、予定されたイベント及びユーザのPVRについての他のシステム情報に関する情報にアクセスするためのオンライン番組ガイド・ウィンドウである。必要に応じて、オンライン番組ガイドが、ここでは一例としてケーブルテレビをベースとした主に説明された番組ガイドと同じ機能性をインターネットを通じても提供されてもよい。

10

【0251】

オンライン録画予約番組ガイド・ウィンドウ9530により、ユーザは、自身の録画予約へオンライン・アクセスできる。ウィンドウ9530は、オンライン番組ガイドから利用可能な機能のメニューを含むメニュー・バー9532を含む。メニュー・バー9532は、図5のメインメニュー・ディスプレイ画面500と同様の機能を有する。

20

【0252】

また、ウィンドウ9530は、図43の録画予約ディスプレイ画面2600と同じ機能性をすべて有する。オンライン番組ガイド・ウィンドウ9530は、日付領域9534、番組一覧表9536、及び、チェック・ボックス9538を含む。ウィンドウ9530にリストアップされた録画予約ごとに1つのチェック・ボックスが表示される。また、本オンライン番組ガイドは、情報ボタン9540、録画ボタン9542、シリーズボタン9544、エピソード消去ボタン9546、及び、全エピソード消去ボタン9548、などのオプション・ボタン9550を含む。オプション・ボタン9550は、図43の録画予約ディスプレイ画面2600などの録画予約ディスプレイ画面における一覧表に対して利用可能なリモコンのボタン又はオプションと同じ機能を実行する。このオンライン番組ガイドにより、ユーザは、チェック・ボックス9538などの録画予約についてのチェック・ボックスを選択し、複数のオプション・ボタン9550の中の1つを選択して特定の機能を実行することができる。このオンライン・ガイドにより、ユーザは、一度に1つの録画予約しか選択できず、現在選択されている録画予約に対してのみオプション・ボタン9550を選択できる。

30

【0253】

本オンライン番組ガイドにより、番組がサーバに録画され、ユーザは、その番組を本オンライン番組ガイドを通じて録画後に見ることができる。本オンライン番組ガイドにより、ユーザは、パーソナル・コンピュータにおけるチューナ・カードを通じて、番組にチャンネルを合わせることができる。さらに、本オンライン番組ガイドにより、ユーザは、その番組をパーソナル・コンピュータに接続されたハードディスク上に記憶させることができる。本オンライン番組ガイドは、セットトップ・ボックス又はパーソナルビデオレコーダなどのユーザ装置に対して命令を送り、番組を録画させることができる。本オンライン番組ガイドは、サーバ上又はパーソナル・コンピュータ上に録画された番組を、セットトップ・ボックスやパーソナルビデオレコーダなどのユーザ装置へ送ることができる。リモート・アクセス可能な双方向番組ガイドの一例は、例えば、1999年7月16日に提出されたEllisらによる米国特許出願第09/354、344号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

40

【0254】

50

図58は、ユーザが保存された番組を編集できるようにするプロセスの一例9552を示す。上記及び他のオプションの一例は、例えば、1998年9月17日に出願されたRudnickらによる米国特許出願第09/157、256号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。ステップ9554において、本双方向テレビ・アプリケーションは、例えば、ユーザがリモコンの編集ボタン又は画面上の編集オプションを録画に関連して選択したとき、記憶番組編集ディスプレイ画面を表示する。録画の編集は、本双方向テレビ・アプリケーションの事実上あらゆる場所から、選択できる。

【0255】

ステップ9556において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画からコマーシャルを取り除くことができる。ステップ9558において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、選択された録画を他の録画と結合することができる。ユーザが録画の結合を選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ9560において、「他の録画との結合」ディスプレイ画面を表示する。

【0256】

ステップ9568において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、選択された録画の一部を消去することができる。ユーザが録画の一部消去を選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ9570において、映像上に、時間バー・インジケータを備えた消去オーバーレイを表示する。ステップ9570は、ステップ9572、9574、及び、9576を含む。ステップ9572において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、時間バー・インジケータにマーカを置くことができる。ユーザが1以上のマーカを置くことを選択した場合、第一のマーカを先頭マーカとして機能させ、第二のマーカを終端マーカとして機能させてもよい。ステップ9574において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、先頭マーカと終端マーカとの間の部分、或いは、単独のマーカより前又は後ろの部分、である録画の一部を消去することができる。ステップ9576において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、時間バー・インジケータ上の一切のマーカをクリアできる。

【0257】

ステップ9578において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、選択された録画を再生リストに加えることができる。ユーザが選択された録画をプレイリストに加えることを選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ9580において、再生リスト・ディスプレイ画面を表示する。ステップ9580は、ステップ9582、9584、9586、9588、及び、9590を含む。ステップ9582において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、再生リストに加えられる録画にマークを付けたり外したりすることができる。ステップ9584において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、より多くの録画を再生リストに加えることができる。ステップ9586において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、新しい再生リストを作成することができる。ユーザが新しい再生リストを作成することを選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ9588において、「新しい再生リストの作成」オーバーレイを表示する。ステップ9590において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、再生リストに命令し、録画を再生リストから外すことができる。

【0258】

ステップ9592において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、選択された録画に対して、参照位置にマークを付けると共に、以前にマークが付けられた参照を呼び出すことができる。ユーザが参照位置にマークを付けること又は以前にマークが付けられた参照を呼び出すことを選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ9594において、時間バー・インジケータを備えた位置オーバーレイを表示する。ステップ9594は、ステップ9596、9598、及び、9600を含む。ステップ9596において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、マーカを時

間バー・インジケータに置くことができる。ステップ9598において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、次のマーカ又は前のマーカまでスキップすることができる。ステップ9600において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、時間バー・インジケータの全マーカをクリアすることができる。

【0259】

図59は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される「保存された録画の編集」ディスプレイ画面の一例9602を示す。ディスプレイ画面9602は、録画ディスプレイ画面又は他の適切なディスプレイ画面又はオーバーレイにおいて録画（ここでは「選択された録画」を指す）が選択されているときに、リモコンの編集ボタンが選択されると、表示される。あるいは、代替的に、ディスプレイ画面9602は、例えば、録画済番組情報画面に示された編集オプションが選択されると、表示されてもよい。ディスプレイ画面9602は、「録画からコマーシャルを除去する」オプション9604、「他の録画との結合」オプション9606、「録画の一部消去」オプション9608、「再生リストへの追加」オプション9610、及び、位置マーク及び呼び出しオプション9612、を含む。これらオプションは、図58に一例として示したステップ9556、9558、9568、9578、及び、9592に基づいて提供される。

10

【0260】

ここで図59を参照すると、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「録画からコマーシャルを除去する」オプション9604上にハイライト・ウィンドウ9614を動かし、選択された録画からコマーシャルを除去することができる。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「他の録画との結合」オプション9606上にハイライト・ウィンドウ9614を動かし、（例えばリモコンの「OK」ボタンを押すことによって）そのオプションを選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、「他の録画との結合」オプション9606が選択されると、「他の録画との結合」ディスプレイ画面を表示する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「録画の一部消去」オプション9608上にハイライト・ウィンドウ9614を動かし、（例えばリモコンの「OK」ボタンを押すことによって）そのオプションを選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、「録画の一部消去」オプション9608が選択されると、「録画の一部消去」ディスプレイ画面を表示する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「再生リストへの追加」オプション9610上にハイライト・ウィンドウ9614を動かし、（例えばリモコンの「OK」ボタンを押すことによって）そのオプションを選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、「再生リストへの追加」オプション9610が選択されると、「再生リストへの追加」ディスプレイ画面を表示する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、位置マーク及び呼び出しオプション9612上にハイライト・ウィンドウ9614を動かし、（例えばリモコンの「OK」ボタンを押すことによって）そのオプションを選択することができる。本双方向テレビ・アプリケーションは、位置マーク及び呼び出しオプション9612が選択されると、位置マーク及び呼び出しディスプレイ画面を表示する。また、ディスプレイ画面9602は、タイトル及び長さなどの選択された番組に関する情報も含む。表示される長さは、録画が編集されるに従って変わる。

20

30

40

【0261】

図60は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される「他の録画との結合」ディスプレイ画面の一例9616を示す。ディスプレイ画面9616は、図59の「他の録画との結合」オプション9606が選択されると表示される。ここで図60を参照すると、ディスプレイ画面9616は、選択された録画を他の録画と結合することができる。また、ディスプレイ画面9616により、ユーザは、どのような順序で録画を結合するか（例えば、番組Aの位置は番組Bの前か後ろか）を決定することができる。

【0262】

ディスプレイ画面9616は、PVR録画リストを含む録画一覧表9618を含む。ディスプレイ画面9616は、「後ろに結合」オプション9620と、「前に結合」オプション

50

ョン 9 6 2 2 とを含む。ディスプレイ画面 9 6 1 6 により、ユーザは、録画一覧表 9 6 1 8 のリスト・バー上にハイライト・ウィンドウ 9 6 3 2 を動かし、そのリスト・バーに示された録画に対して「後ろに結合」オプション 9 6 2 0 又は「前に結合」オプション 9 6 2 2 を選択することができる。

【0 2 6 3】

ユーザは、リモコンの左右のナビゲーション・キーを用いて、ハイライト・ウィンドウを一覧表 9 6 1 8 とオプション 9 6 2 0 及び 9 6 2 2 との間で動かすことができる。ユーザは、特定のリスト（例えば、Sports Center）上にハイライト・ウィンドウ 9 6 3 2 を動かし、その特定のリストの録画の前又は後に現在選択されている録画を加えることによって、その特定のリストの録画と現在選択されている録画とを結合することができる。リモコンの左右のナビゲーション・キーを用いることによって、ユーザは、その特定のリストに対する「後ろに結合」オプション 9 6 2 0 又は「前に結合」オプション 9 6 2 2 にアクセスすることができる。そのとき、リモコンの「OK」キーを押すと、その特定のリストについての録画が現在選択されている録画と結合される。また、ディスプレイ画面 9 6 1 6 は、現在選択されている録画に関するタイトル及び長さなどの情報も含む。結合された録画は、当初選択されていた番組の名前を持ってよく、当初選択されていた番組と結合するように選択された番組の名前を持ってよく、ユーザがいずれの名前を使うか選んでもよく、或いは、ユーザがその結合物に対して新しい名前を入力できてよく、必要に応じて、結合後、結合前の元の録画は、いずれもが消去されなくてもよく、いずれかが消去されてもよく、或いは、いずれもが消去されてもよい。

10

20

【0 2 6 4】

図 6 1 は、PVR から再生中の映像 9 6 3 4 上に表示された「録画の一部消去」オーバーレイの一例 9 6 3 6 を示す。オーバーレイ 9 6 3 6 は、選択された録画に対して図 5 9 の「録画の一部消去」オプション 9 6 0 8 が選択されると、表示される。ここで図 6 1 を参照する。オーバーレイ 9 6 3 6 により、ユーザは、録画の一部を消去することができる。オーバーレイ 9 6 3 6 は、選択された録画の再生位置を数値で及び視覚的に表示する番組カウンタ 9 6 3 8 及び時間バー・インジケータ 9 6 4 0 を含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、リモコンの早送りボタン、巻き戻しボタン、再生ボタン、一時停止ボタン、前スキップボタン、後スキップボタン、又は、マーカ 9 6 4 6 又は 9 6 4 8 などのマーカを選択することによって上記のいずれかを実行するオンスクリーン・オプション、などの適切なリモコン・ボタン又はアクションを用いて、録画中の至るところに移動することができる。番組カウンタ 9 6 3 8 及び時間バー・インジケータ 9 6 4 0 は、選択された録画におけるユーザの動きを反映する。

30

【0 2 6 5】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、消去したい録画の一部分の先頭位置としてマークしたい録画内の位置へ辿り着くことができる。ユーザが所望の位置に達したとき、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「マーカを置く」オプション 9 6 5 0 を選択することができる。「マーカを置く」オプション 9 6 5 0 が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、その選択された位置に先頭マーカ 9 6 4 6 と、該先頭マーカ 9 6 4 6 の正確な時間位置を示すタイムスタンプとを置く。

40

【0 2 6 6】

本双方向テレビ・アプリケーションは、時間バー・インジケータ 9 6 4 0 の先頭マーカ 9 6 4 6 より前の再生セクション 9 6 4 2 を十字フィル・パターンで塗りつぶす。再生セクション 9 6 4 2 は、経過した再生時間を示すパターンで塗りつぶされる。先頭マーカ 9 6 4 6 が所望の位置に一旦置かれると、本双方向テレビ・アプリケーションは、その番組のうちのどのくらいがユーザによって消去されるかを示す斜線のフィル・パターンを含むように、時間バー・インジケータ 9 6 4 0 を修正する。そのとき、ユーザは、リモコンの早送りボタン、再生ボタン、一時停止ボタン、又は、オンスクリーン・オプション、矢印キー、などのあらゆる適切なリモコン・ボタンを用いて、ユーザが終端マーカを置く録画中の別の位置まで辿り着くことができる。「マーカを置く」オプション 9 6 5 0 が選択さ

50

れると、本双方向テレビ・アプリケーションは、その選択された位置に終端マーカ 9 6 4 8 と、該終端マーカ 9 6 4 8 の正確な時間位置を示すタイムスタンプとを置く。

【0 2 6 7】

このようにして終端マーカ 9 6 4 8 が置かれると、ユーザがその録画から消去すると選択したセクション 9 6 4 4 が定義される。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、消去オプション 9 6 5 2 を選択し、セクション 9 6 4 4 を消去することができる。ユーザがセクション 9 6 4 4 の消去を望まない場合、或いは、ユーザが消去するセクションを編集したい場合、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「マーカをクリア」オプション 9 6 5 4 を選択することができる。「マーカをクリア」オプション 9 6 5 4 が選択されると、先頭マーカ 9 6 4 6 及び終端マーカ 9 6 4 8 はオーバーレイ 9 6 3 6 から消去される。

10

【0 2 6 8】

必要に応じて、ユーザが先頭マーカのみを入力して、先頭マーカより後ろのすべてのコンテンツを消去できるようにしてもよい。同様に、ユーザが終端マーカのみを入力して、終端マーカより前のすべてのコンテンツを消去できるようにしてもよい。

【0 2 6 9】

ユーザは、再生リストなどの所望の順番に並べられた録画リストを作成することができる。図 6 2 は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される再生リスト・ディスプレイ画面の一例 9 6 5 6 を示す。

【0 2 7 0】

ディスプレイ画面 9 6 5 6 により、ユーザは、再生リスト・リスト・バー 9 6 6 0 上にハイライト・ウィンドウ 9 6 5 8 を動かし、録画を加える再生リストを選択することができる。ディスプレイ画面 9 6 5 6 は、録画一覧表 9 6 6 2 を含む。ユーザは、現在の再生リストに追加したい録画のリストに隣接して配置された「再生リストに追加」オプション 9 6 7 0 の 1 つの上にハイライト・ウィンドウ 9 6 5 8 を動かし、リモコンの「OK」ボタンを押すことによって、再生リスト・バー 9 6 6 0 に示された現在の再生リストにその録画を加えることができる。

20

【0 2 7 1】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「再生リストの編集」オプション 9 6 7 2 を選択して、再生リスト内の録画の順序を変えたり、再生リストから録画を消去したりすることができる。

30

【0 2 7 2】

「再生リストの編集」オプション 9 6 7 2 が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、再生リスト編集ディスプレイ画面を表示する（図 6 3 参照）。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「新しい再生リストの作成」オプション 9 6 7 4 を選択して、新しい再生リストを作成することができる。「新しい再生リストの作成」オプション 9 6 7 4 が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、新再生リスト作成オーバーレイを表示する（図 6 4 参照）。

【0 2 7 3】

図 6 3 は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される再生リスト編集ディスプレイ画面の一例 9 6 7 6 を示す。ディスプレイ画面 9 6 7 6 により、ユーザは、再生リスト内での録画の順序を変えること、及び、再生リストから録画を消去すること、ができる。ディスプレイ画面 9 6 7 6 は、再生リスト録画一覧表 9 6 7 8、「上に移動」オプション 9 6 8 0、「下に移動」オプション 9 6 8 2、消去オプション 9 6 8 4、及び、キャンセル・オプション 9 6 8 8 を含む。ユーザは、ハイライト・ウィンドウ 9 6 9 0 が一覧表 9 6 7 8 内の特定のリスト上に位置するときリモコンの右又は左のナビゲーション・ボタンを押すことによって、その特定のリストに対するオプション 9 6 8 0、9 6 8 2、及び、9 6 8 4 にアクセスすることができる。この右又は左のナビゲーション・ボタンにより、ハイライト・ウィンドウ 9 6 9 0 はその特定のリストからオプション 9 6 8 0、9 6 8 2、及び、9 6 8 4 へ移動し、ユーザは、そのリストに対して上記オプションのい

40

50

ずれか1つを選択することができる。「上に移動」オプション9680又は下方移動9682が選択されると、録画が再生リスト内で上に又は下に移動する。特定のリストに対して消去オプション9684が選択されると、その録画は再生リストから削除されるが、録画自体は消去されない。キャンセル・オプション9688が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、再生リストに対する変更をキャンセルし、ディスプレイ画面9676を出す。

【0274】

図64は、本双方向テレビ・アプリケーションによって提供される再生リスト・ディスプレイ画面9700上に表示された新再生リスト作成オーバーレイの一例9702を表示する。オーバーレイ9702により、ユーザは、新しい再生リストを作成し、その再生リストの名前を編集することができる。オーバーレイ9702は、再生リスト名9704、名前編集オプション9706、「OK」オプション9708を含む。オーバーレイ9702により、ユーザは、名前編集オプション9706を選択して、新しい再生リストの名前を編集することができる。ユーザは、リモコンの英数字キーを用いて、再生リストの名前を編集することができる。ユーザが再生リスト名9704に一旦満足すると、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「OK」オプション9708を選択することができる。

【0275】

図65は、本双方向テレビ・アプリケーションがPVRから再生中の選択された録画の映像9802上に表示されたマーク及び呼び出しオーバーレイの一例9804を示す。オーバーレイ9804は、選択された録画に対して図59の「位置をマーク」オプション9612が選択されると、表示される。また、このオーバーレイのファンクションは、図39のオーバーレイ2404などの制御オーバーレイからも利用可能である。ここで図65を参照すると、オーバーレイ9804により、ユーザは、録画内の位置をマークしたり、呼び出したりすることができる。オーバーレイ9804は、番組カウンタ9806と、時間バー・インジケータ9808とを含む。

【0276】

本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、参照点としてマークしたい録画中の位置に辿り着くことができる。ユーザが所望の位置に到達したとき、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「マーカを置く」オプション9812を選択することができる。「マーカを置く」オプション9812が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、その位置にマーカ9810と該マーカ9810の正確な位置を示すタイムスタンプとを置く。オーバーレイ9804は、「前のマーカへスキップ」オプション9814、「次のマーカへスキップ」オプション9816、及び、「マーカをクリア」オプション9818を含む。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、ハイライト・ウィンドウ9820を「前のマーカへスキップ」オプション9814及び「次のマーカへスキップ」オプション9816上に動かすことができる。「前のマーカへスキップ」オプション9814が選択されると、インジケータ9808に示された現在の再生位置が（存在すれば）前のマーカへ移動し、本アプリケーションはその位置に対応した映像を映像9802において再生する。「次のマーカへスキップ」オプション9816が選択されると、インジケータ9808に示された現在の再生位置が（存在すれば）次のマーカへ移動し、本アプリケーションはその位置に対応した映像を映像9802において再生する。本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、「マーカをクリア」オプション9818を選択することができる。「マーカをクリア」オプション9818が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、選択された録画に関連付けられたすべてのマーカを消去する。本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザがオーバーレイ9804から出るときに存在するすべてのマーカを保存し、ユーザが次にその選択された録画に対するこのオプションにアクセスしたときにそれらマーカを呼び出すことができる。必要に応じて、ユーザが、番組内の個々のマーカに名前又は番号を付けて、名前又は番号によってマーカへジャンプできるようにしてもよい。必要に応じて、オーバーレイを表示しな

10

20

30

40

50

くても、録画を見ている間に、（ページアップ及びページダウンなどの）リモコン上のキーを用いてマークに素早く辿り着けるようにしてもよい。録画が結合されるとき、録画の一部が消去されるとき、及び、再生リストが作成されるとき、マークは維持される。

【0277】

本双方向テレビ・アプリケーションによれば、PVRが複数のユーザ・アカウントを持つことも可能である。図66は、家庭内のPVRユーザに複数の番組ガイドを提供するのに必要なステップの一例を示す。ここで図66を参照すると、ステップ3902において、PVRを含むユーザ装置が家庭内に設けられる。必要に応じて、機能の一部が、ユーザの家庭内に存在しない装置を用いて提供されてもよい。例えば、番組は、分配設備内のサーバに録画されてもよい。ステップ3904において、本双方向テレビ・アプリケーションがユーザ装置上で実行され、複数の番組ガイドが提供される。各番組ガイドは、家庭のメンバの1人に対応する。

10

【0278】

ステップ3906において、本双方向テレビ・アプリケーションは、個々の世帯員に固有のPVR情報を個々の世帯員と関連付ける。各世帯員のメンバ固有PVR情報は、そのユーザの番組ガイドに関連付けられる。PVR情報は、録画設定、ユーザ・プリファレンス情報、録画予約情報、録画情報、又は、他のPVR関連情報、を含む。必要に応じて、ステップ3904及び3906が組み合わせられてもよい。必要に応じて、設定、ユーザ・プリファレンス、番組情報、バッファ、記憶された番組、及び、他のユーザ固有データ、に用いられるストレージ・スペースのサイズが、これら複数の番組ガイド用に指定されてもよい。あるいは、代替的に、ストレージ・スペースは予め割り当てられず、各ユーザがメモリを必要とするときに利用可能なメモリの中からメモリが割り当てられるようにしてもよい。ステップ3908において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、世帯員は、彼ら自身の番組ガイドを用いて、PVR及び／又はPVR情報とやりとりできる。例えば、世帯員は、自身の番組ガイドを用いて、PVR上に番組を録画すること、PVRに録画予約すること、又は、自分のPVR録画のリストを閲覧又は操作すること、ができる。

20

【0279】

ステップ3908は、ステップ3910を含む。ステップ3910において、本双方向テレビ・アプリケーションは、世帯員が自分の番組ガイドを用いるとき、その世帯員に関連付けられたPVR情報を表示する。ステップ3912において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、PVRは、その世帯員に関連付けられたPVR情報に基づいて、番組を録画又は消去できる。このPVR情報は、番組が録画又は消去されたときに、更新される。このように、本双方向テレビ・アプリケーションは、世帯の各人にユニークな番組ガイドを提供する。

30

【0280】

世帯員は、自分の番組ガイドにログインすることによって、自分の番組ガイドの使用を開始することができる。例えば、ここで図67を参照すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4002を表示する。ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4002は、ユーザにログインIDの選択を可能にするオプション4004を含む。また、ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4002は、データ入力エリア4006も含む。エリア4006は、ログインIDに関連付けられた個人IDコードを入力するのに用いられる。ユーザが1つの機能にアクセスするために一旦ログインすると、ユーザは別の機能にアクセスするのにログインする必要がない。例えば、メインメニュー画面上に「ユーザ変更」又は「ログイン」ボタンが、或いは、リモコン上にキーが、存在してもよい。必要に応じて、ユーザは、所定時間操作が無い場合に自動的にログアウトされてもよく、或いは、システムの電源が切られたときに自動的にログアウトされてもよい。

40

【0281】

ユーザが、オプション4004を用いて特定のログインIDを選択し、正当な個人ID

50

コードを入力すると、個人別メインメニュー・ディスプレイ画面4008が表示される。メインメニュー・ディスプレイ画面4008は、現在のユーザを示すテキスト4014と、双方向サービスを提供するオプションを含む。例えば、メインメニュー・ディスプレイ画面4008は、ユーザがPVR関連情報及び機能にアクセスする際に選択する録画オプション4010及び録画予約オプション4012を含んでもよい。このメインメニュー画面からアクセスされたユーザ・プリファレンス及びPVRセットアップ・オプションは、ログインしたユーザに固有のものである。

【0282】

ユーザは、自分の番組ガイドにログインしているとき、自分の録画予約リストにアクセスできる。例えば、ここで図68を参照すると、ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4102が表示され、ユーザにログインする機会が提供される。本例では、ディスプレイ画面4102は、ユーザとしてTomとJerryを示している。

10

【0283】

ユーザが、自分の番組ガイドにログインし、自分の録画予約リストにアクセスすることを選択すると、録画予約ディスプレイ画面4104が表示される。上述のように、ユーザは、ユーザ・ログインを選択し、個人IDコードを入力することによって、ログインすることができる。録画予約ディスプレイ画面4104は、Jerryが録画する番組として選択した番組のリストを含んだ一覧表4106を含む。Tomが自分の番組ガイドにログインした後、ユーザから要求があれば、Tomの録画予約リストが録画予約ディスプレイ画面4108に表示される。録画予約ディスプレイ画面4108は、Tomが録画する番組として選択した番組のリストを含んだ一覧表4110を含む。本双方向テレビ・アプリケーションは、録画する番組をユーザごとに関連付けることができる。例えば、図示するように、Tom用に表示されたリスト4110は、Jerry用に表示されたリスト4106と異なる。

20

【0284】

必要に応じて、ユーザがPVR関係情報及び／又は機能にアクセスすることを選択したときに、ユーザにログインが要求されてもよい。例えば、ここで図69を参照すると、メインメニュー・ディスプレイ画面4202は、例えばユーザがリモコンのメインメニュー・ボタンを押したときに、表示される。メインメニュー・ディスプレイ画面4202へのアクセスは、ユーザ・ログインを要求せずに提供される。メインメニュー・ディスプレイ画面4202から、ユーザは、番組一覧表、天気情報、などの一般的な番組ガイド機能にアクセスすることもできる。

30

【0285】

メインメニュー・ディスプレイ画面4202は、録画オプション4204及び録画予約オプション4206を含む。ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4208は、ユーザがメインメニュー・ディスプレイ画面4202において録画予約オプション4206を選択すると、表示される。必要に応じて、ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4208は、オーバーレイとして提示されてもよい。ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面4208は、ログインIDオプション4210及びデータ入力エリア4212を含む。

【0286】

特定のユーザ（本例ではJerry）が自分の番組ガイドにログインしたとき、個人別録画予約ディスプレイ画面4214が表示される。録画予約ディスプレイ画面4214は、2002年1月18日のJerryの録画予約リストについてのリスト4216と、2002年1月20日のJerryの録画予約リストについてのリスト4218とを含む。録画予約ディスプレイ画面4212は、双方向広告4220を含む。双方向広告を備えた双方向テレビ番組ガイド・システムの一例は、例えば、後述するKnudsonらによって示されている。

40

【0287】

録画を管理する機能は、同様の方法で実現することができる。例えば、ここで図70を参照すると、ユーザがリモコンのメニュー・ボタンを押すと、メインメニュー・ディスプレイ

50

画面 4 3 0 2 が表示される。メインメニュー・ディスプレイ画面 4 3 0 2 は、録画オプション 4 3 0 4 を含む。ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面 4 3 0 7 は、ユーザが録画オプション 4 3 0 4 を選択すると、表示される。ユーザ・ログイン・ディスプレイ画面 4 3 0 6 において、ユーザは、オプション 4 3 0 8 を用いて自分のログイン ID を選択し、データ入力エリア 4 3 1 0 を用いて個人 ID コードを入力する。個人別録画済番組ディスプレイ画面 4 3 1 2 は、ユーザ（本例では Calvin）がディスプレイ画面 4 3 0 7 を用いてシステムにログインしたときに、表示される。録画済番組ディスプレイ画面 4 3 1 2 は、Calvin のために録画された番組をリストアップしたリスト 4 3 1 4 を含む。

【0288】

複数の番組ガイド環境下で番組を録画する際に必要なステップの一例を図 7 1 に示す。ここで図 7 1 を参照すると、ステップ 4 4 0 2 において、ユーザは、自分の番組ガイドにログインすることができる。それぞれが各ユーザに対応した複数の番組ガイドが提供される。これら複数の番組ガイドは、ローカルのユーザ装置（例えば、家庭において世帯員によって用いられるユーザ装置、など）を通じて利用可能であると共に、リモート・サーバなどの遠隔装置を用いても利用可能である。ユーザ装置又はサーバは、PVR などのストレージ装置を含む。ユーザは、番組ガイドにログインして、ストレージ装置とやりとりすることができる。ステップ 4 4 0 4 において、現在自分の番組ガイドにログインしているユーザは、ストレージ装置（例えば、ローカルの録画装置又はサーバ）上に録画される番組を選択することができる。ステップ 4 4 0 6 において、ユーザ装置は、ユーザが自分の番組ガイドにいる間に録画する番組として選択した番組に基づいて、番組を録画する。複数の番組ガイドを提供する本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが現在自分の番組ガイドにログインしているか否かに関わらず、ユーザの選択に基づいて番組を録画する。したがって、あるユーザ用の番組ガイドが使用中であっても、別のユーザのために番組が録画される。ステップ 4 4 0 6 では、ユーザがシステムにログインしたときに新しい情報が反映されるように、録画に関するユーザ固有の情報が更新される。複数のユーザが同じ番組の録画を選択した場合、システムは 1 コピーのみ録画する。

【0289】

複数番組ガイド環境下でユーザに録画する番組を選択できるようにすることは別の技術によっても可能である。例えば、ここで図 7 2 を参照すると、ある湯が自分の番組ガイドにログインし、番組一覧表へのアクセスを選択すると、番組一覧表ディスプレイ画面 4 5 0 2 が表示される。必要に応じて、番組一覧表ディスプレイ画面 4 5 0 2 は、現在のユーザ（本例では Jerry）を示すテキストを含む。ディスプレイ画面 4 5 0 2 は、番組一覧表 4 5 1 0 を含む。現在のユーザは、番組 A 用のリストなどの番組リスト上にハイライト・ウィンドウ 4 5 0 4 を動かし、リモコンの録画キーを押すことによって、録画する番組を選択することができる。ユーザが番組 A の録画を選択したとき、アイコン 4 5 0 6 は、番組 A に関連して表示される。このように、アイコン 4 5 0 6 は、Jerry が番組 A の録画を選択したこと、及び、番組 A が Jerry の録画予約リストの一部であること、を示す。

【0290】

録画される番組を選択する別の技術は、現在のユーザが録画に関連するアクションを取ろうとしたときに、ユーザ ID を要求することを伴う。例えば、ここで図 7 3 を参照すると、ユーザがある番組に関する情報の取得を選択したときに、番組情報ディスプレイ画面 4 6 0 2 が表示される。ユーザは、自分の番組ガイドにログインしなくても、情報ディスプレイ画面 4 6 0 2 にアクセスすることができる。情報ディスプレイ画面 4 6 0 2 は、ユーザが現在の番組を（例えば、PVR を用いて）録画させることが可能な録画オプション 4 6 0 4 を含む。現在のユーザが録画オプション 4 6 0 4 を選択すると、オーバーレイ 4 6 0 6 が表示される。オーバーレイ 4 6 0 6 は、ユーザが自分のログイン ID を選択するためにスクロールさせることができる ID オプション 4 6 0 8 と、個人 ID 番号（PIN）を入力するのに用いられるデータ入力エリア 4 6 1 0 と、ログインするために用いられる OK オプション 4 6 1 8 と、オーバーレイ 4 6 0 6 をキャンセルする場合に選択される

キャンセル・オプション４６１６と、を含む。

【０２９１】

現在のユーザが適切な情報をオーバーレイ４６０６に入力すると、アイコン４６１２が情報ディスプレイ画面４６０２に表示される。アイコン４６１２は、その番組が録画するものとして選択されたことを示す。ここで、情報ディスプレイ画面４６０２は、ユーザが録画予約をキャンセルする場合に選択する録画キャンセル・オプション４６１４を含む。録画のキャンセルは、ユーザに、ログインＩＤを選択し、ＰＩＮを再度入力することを要求する。

【０２９２】

複数番組ガイド環境において、個々のユーザは手動で録画を消去することができる。録画を消去する際に必要なステップの一例を図７４に示す。ここで図７４を参照すると、ステップ４７０２において、本双方向テレビ・アプリケーションは、録画を１以上のユーザと関連付ける。２以上のユーザが各自のガイド内から同じ番組を録画するものとして選択したとき、２以上のユーザがその録画に関連付けられる。ステップ４７０４において、録画が関連付けられているユーザは、自分の番組ガイドからその録画を削除できる。ステップ４７０６において、録画は、その録画が関連付けられたすべてのユーザが該録画の消去を選択したときに、消去される。ステップ４７０６は、ステップ４７０８を含む。ステップ４７０８において、録画をユーザに関連付ける情報は、ユーザがその録画の消去を選択したときに、消去される。ステップ４７０８は、ユーザと該ユーザが消去しようとする番組との関係を消去する（例えば、そのユーザの録画リストからその録画の番組名を外す）のに用いられる。番組に関する情報は、例えば他のユーザがその番組を録画しようとしている場合、録画自体を実際に消去せずに削除される。

【０２９３】

図７５及び図７６は、図７４に示したステップの一例に基づいて提供されるディスプレイ画面のシーケンスの一例を示す。ここで図７５を参照すると、ユーザが自分の番組ガイドにログインしようすると、ログイン・ディスプレイ画面４８０２が表示される。必要に応じて、ログイン・ディスプレイ画面４８０２は、オーバーレイであってもよい。本例では、ディスプレイ画面４８０２にTom及びJerryとして示された２人のユーザが存在する。Jerryがログイン・ディスプレイ画面４８０２を用いて自分の番組ガイドへログインし、自分の録画リストへのアクセスを選択すると、録画ディスプレイ画面４８０４が表示される。Tomの録画についての録画ディスプレイ画面４８１０は、Tomがログイン・ディスプレイ画面４８０２を用いて自分の番組ガイドへログインし、自分の録画リストへのアクセスを選択すると、表示される。図示するように、Jerry用のディスプレイ画面４８０４のリスト４８０６に含まれる録画は、１番組を除き、Tom用のディスプレイ画面４８１０のリスト４８１２に含まれる録画と異なる。番組「Living in Peace」は、両リスト４８０６及び４８１２にリストアップされている。

【０２９４】

番組「Living in Peace」についての情報及びオプションを含む情報ディスプレイ画面４８１４は、Jerryが録画ディスプレイ画面４８０４において番組「Living in Peace」のリスト上にハイライト・ウィンドウ４８０８を動かして、リモコンの「OK」キーを押すと、表示される。情報ディスプレイ画面４８１４は、消去オプション４８１６を含む。本番組ガイドにより、Jerryは、消去オプション４８１６を選択して、録画ディスプレイ画面４８１８に表示される更新された自分の番組リストに戻ることができる。図示するように、番組「Living in Peace」についてのリストは、もはやJerryの録画リスト４８０６には含まれていない。Tomの録画についての録画ディスプレイ画面４８２０は、番組「Living in Peace」がJerryによって消去されるものとして選択された後でも、表示される。録画ディスプレイ画面４８２０は、番組「Living in Peace」についてのリスト４８２２を依然として含んだTomの録画のリスト４８１２を含む。このように、１人のユーザは、他のユーザの番組ガイドを変更することなく、自分のガイドから番組の録画

を削除することができる。

【0295】

図76は、図75に示したシーケンスの続きのディスプレイ画面シーケンスの一例を示す。ここで図76を参照すると、録画ディスプレイ画面4918は、図75の録画ディスプレイ画面4818及び4820の繰り返しである。Tomの録画についてのディスプレイ画面4920は、番組「Living in Peace」についてのリスト4926を含む。番組「Living in Peace」についての情報及びオプションを含んだ情報ディスプレイ画面4928は、現在のユーザ（Tom）がリスト4926を選択すると表示される。情報ディスプレイ画面4928は、消去オプション4930を含む。消去オプション4930が選択されると、番組「Living in Peace」の録画及び／又は該番組に関する情報が消去される。番組「Living in Peace」に対して消去オプション4930が選択されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、消去された番組がもはやTomの録画リストに存在しないことを示す録画ディスプレイ画面4932を表示する。

【0296】

本双方向テレビ・アプリケーションは、2人の異なるユーザが同じ番組を録画するのに選択した録画設定間の差異を処理する機能を含む。本双方向テレビ・アプリケーションは、両方の設定に基づいて（例えば、各ユーザによってセットされた最も高い設定を用いて）、その番組を録画する。例えば、2人のユーザが異なる前／後バッファ時間を選択した場合、本アプリケーションはこれら2つのうちより長い方を用いる。2人のユーザが異なる録画品質を選択した場合、本アプリケーションは指定された品質の中で最も高いものを選択する。2人のユーザが異なる録画優先度を選択した場合、本アプリケーションは指定された優先度の中で最も高いものを用いる。

【0297】

したがって、同じユーザ装置を共有する複数のユーザごとに対応した複数の番組ガイドが提供される。

【0298】

通知機能は、録画行為に関して設けられる別の機能である。録画コンテンツへの今度の変更について通知を提供する際に必要なステップの一例を図77に示す。ステップ5002において、本双方向テレビ・アプリケーションにより、ユーザは、録画する番組を選択することができる。ステップ5004において、ユーザは、特定の録画についての消去優先度設定を選択することができる。

【0299】

ステップ5006において、本双方向テレビ・アプリケーションは、録画する又は消去する番組を自動的に選択する。記憶されたユーザ・プリファレンス又は他の適切な基準に基づいて、録画される番組が自動的に選択される。録画は、例えば、作成から所定日数が経過したものであるとき又は所定期間視聴されていないものであるとき、自動的に消去される。

【0300】

ステップ5008において、録画コンテンツに対して行われる変更について述べた通知が送られる。例えば、通知は、特定の番組が録画されようとしていること又は消去されようとしていることを述べる。行われる変更は、ステップ5002、5004、及び、5006に基づいて決定される。ステップ5008は、ステップ5010を含む。ステップ5010において、番組ガイドが複数ある環境において、通知は、その通知のコンテンツに関係する特定のユーザに送られる。例えば、通知は、自分の番組ガイドを用いて特定の番組を録画するものとして選択したユーザにのみ送られる。これは、一の通知を電子メールを用いて送り、別の通知を番組ガイド・オーバーレイを通じて送ることによって実現できる。他の技術では、ユーザが自身の番組ガイドにログインするまで、そのユーザへ通知を送るのが待機される。ステップ5014において、通知の受取人は、その通知に示された変更をキャンセル又は承認できる。

【0301】

番組ガイドが複数ある環境において、録画済コンテンツへの変更を通知された各ユーザは、ステップ5012において、変更を確認又はキャンセルできる。各ユーザの番組ガイドに関連付けられた情報に、そのユーザがその変更を確認したか或いはキャンセルしたかが反映される。ステップ5012は、ステップ5014のサブステップである。

【0302】

図78は、図77に示したステップの一例に基づいて提供されるディスプレイ・シーケンスの一例を示す。ここで図78を参照すると、情報ディスプレイ画面5102は、今度の番組について述べた情報5104と、録画オプション5106などの関連する番組ガイド・オプションを含む。今度の番組とは、例えば、約1週間のうちに放送される将来の番組である。録画オプション5106が選択されると、その番組に対して録画をセットすることができる。その番組に録画がセットされた場合、その番組の放送が始まる前に、短い時間、映像5110又は他のコンテンツ上に通知オーバーレイ5108が表示される。通知オーバーレイ5108は、選択された番組が録画されようとしていることをユーザに通知するテキストを含む。通知5108は、ユーザがその番組の録画の承認又はキャンセルを選択できるように、承認オプション5112及びキャンセル・オプション5114を含む。映像5110は、例えば、録画されることが選択された番組の放送時間前に短い時間放送されるその番組の映像である。

【0303】

通知は、番組ガイド・オーバーレイ、又は、電子メール・メッセージ、などの複数の異なる通信技術を用いて送信することができる。通知は、行われるべき特定の変更に関する情報を指定することができる。図79～86は、様々な通知技術の一例である。図79は、本双方向テレビ・アプリケーションによって生成された映像又はグラフィック5404上に表示された通知オーバーレイ5202の一例を示す。通知オーバーレイ5202は、視聴者に番組XYZが録画されようとしていることを知らせると共に、番組XYZが手動で録画するように選択された番組であること（すなわち、その番組は、ユーザによって録画するように具体的に選択されたものであること）を視聴者に知らせるテキスト5206を含む。

【0304】

図80は、映像又はグラフィック5304上に表示された通知オーバーレイ5302を示す。オーバーレイ5302は、視聴者に番組XYZが消去されようとしていることを知らせると共に、番組XYZは消去優先度設定に基づいて消去されようとしていることを視聴者に知らせるテキスト5306を含む。オーバーレイ5302は、選択されると番組XYZの消去が承認される消去承認オプション5308と、選択されると番組XYZの消去がキャンセルされる消去キャンセル・オプション5310とを含む。

【0305】

図81は、オーバーレイ5402に含まれるテキスト情報が異なるという点を除けば図79の通知オーバーレイ5202と同じ通知オーバーレイ5402を示す。図81のオーバーレイ5406のテキスト5406は、番組XYZが録画されようとしていること、及び、番組XYZは自動的に録画するように選択されたものであること、を通知する。この番組は、例えば、ユーザ・プリファレンスに基づいて、自動的に選択されたものである。ユーザ・プリファレンス機能を備えた双方向テレビ番組ガイド・システムの一例は、例えば、1998年3月4日に出願されたE11isらによる米国特許出願第09/034、934号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。また、上記番組は、監視されていたユーザの視聴行動又は録画行動に基づいて自動的に録画するものとして選択されてもよく、或いは、他の基準に基づいて自動的に選択されてもよい。

【0306】

図82は、オーバーレイ5502に含まれるテキスト情報が異なるという点を除けば図80の通知オーバーレイ5302と同じ通知オーバーレイ5502を示す。図82のオー

10

20

30

40

50

バーレイ 5502 のテキスト 5506 は、番組 XYZ が消去されようとしていること、及び、番組 XYZ がシステムの自動消去設定に基づいて自動的に消去されるものとして選択されたこと、を通知する。自動消去設定は、例えば、ユーザの制御下でない設定である。自動消去設定は、例えば、番組が録画された日付に基づいて番組を消去するように構成される。他の技術を用いることも可能である。図 78～82 に例として挙げたような通知は、特定のユーザに対して表示される。番組ガイドが複数ある環境においては、そのユーザがそのとき自分のガイドにログインしているときにされる。そのユーザが現在自分のガイドにログインしていない場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、そのユーザが自分のガイドにログインするまで通知を送るのを遅らせる。必要に応じて、本双方向テレビ・アプリケーションは、電子メール通知をそのユーザに送ることによって、そのような遅延を回避してもよい。 10

【0307】

図 83～86 は、図 79～82 に示した通知の電子メール版の実例を一例として示したものである。図 83 は、受信者情報 5604、発信者情報 5606、件名情報フィールド 5610、メッセージ領域 5608、及び、リプライ領域 5612、を含む電子メール 5602 を示す。受信者情報 5604 は、電子メール 5602 の受取人の電子メール・アドレスを示す。この電子メール・アドレスは、番組ガイド・アクティビティに関する電子メール通知を受信するために一世帯によって用いられている代表電子メール・アドレスであってもよく、或いは、世帯内の特定のユーザが自分の番組ガイドに関する電子メールを受信するためにそのユーザによって用意された電子メール・アドレスであってもよい。発信者情報 5606 は、電子メール 5602 を送信した設備のアドレスを示す。件名情報フィールド 5610 は、電子メール 5602 の一般的な性質をユーザに知らせてもよく、或いは、行われようとしているアクティビティについて述べた具体的な情報を提供するものでもよい。メッセージ領域 5608 は、特定の番組が録画されることを受取人に知らせると共に、その番組は手動で録画するように選択されたものであることを受取人に知らせるテキストを含む。必要に応じて、メッセージ領域 5608 は、リプライ領域 5612 を含んでもよい。リプライ領域 5612 は、受取人がその番組の録画の承認又はキャンセルを選択できる双方向電子メール・コンテンツを含む（例えば、特定のインターネット・ウェブページへのリンクが表示される）。必要に応じて、リプライ領域 5612 は、受取人がどのようにすれば示されたアクティビティを承認又はキャンセルできるかの説明を含んでもよい（例えば、録画をキャンセルするためには特定のアドレスに電子メールを送ればよいことを受取人に知らせる）。 20 30

【0308】

図 84 は、電子メールの受取人に特定の番組が消去優先度設定に基づいて消去されることを知らせる電子メール 5702 が送信される、という電子メールを用いた実施形態の一例を示す。電子メール 5702 の内容には、受取人がその消去を承認又はキャンセルするのに用いることができる双方向コンテンツを含むリプライ領域 5704 が含まれる。図 85 は、電子メールの受取人にある番組がある時間に録画されること及びその番組は自動的に録画するものとして選択されたことを知らせる電子メール 5802 が送信される、という電子メールを用いた実施形態の一例を示す。電子メール 5802 は、電子メール 5802 に返答するのに用いられるリプライ領域 5804 を含む。リプライ領域 5804 は、その番組の録画を承認又はキャンセルするのに用いられる。図 86 は、電子メールの受取人にある番組が自動消去設定に基づいて消去されることを知らせる電子メール 5902 が送信される、という電子メールを用いた実施形態の一例を示す。ユーザがその番組の消去を承認又はキャンセルできるようにする双方向リプライ領域が電子メール 5902 に含まれる。 40

【0309】

番組ガイドが 1 つ又は複数ある環境において、本双方向テレビ・アプリケーションは、PVR から利用可能な番組の総合リストを維持する。例えば、ここで図 87 を参照すると、ステップ 6002 において、その時点で PVR 上に記憶されている番組の総合リストは 50

、ユーザ装置上で生成・記憶されてもよく、或いは、リモート・サーバ上で生成・記憶されてもよい。この総合リストは、その時点でのユーザの1以上の録画リストに含まれている番組を含む。録画は、手動で録画されたものも、自動的に録画されたものも、この総合リストに含まれる。ステップ6004において、ユーザが消去したが依然としてPVRから利用可能である番組は、総合リスト上に保持される。ステップ6004は、ステップ6002のサブステップである。必要に応じて、消去され、もはや利用可能でない番組が、該リストに含まれてもよい。

【0310】

ステップ6006において、本双方向テレビ・アプリケーションは、自動的に又は手動で録画されるものとして選択された番組が既に総合リスト上に存在する場合、その番組を録画しない。必要に応じて、ステップ6008において、ユーザが該リストを編集できるようにしてもよい。例えば、ユーザに、不快な題材を含む番組を永久に削除する機会が提供されてもよい。別の例として、ユーザが、過去に録画、視聴、及び、消去した番組を該リストから削除し、その番組の別のコピーが録画され、視聴されるようにしてもよい。

10

【0311】

PVR又は一体型PVR-IPGは、様々なプラットフォームからのコンテンツをまとめることができる。例えば、PVRは、テレビ放送、ペイ・パー・ビュー、ビデオ・オン・デマンド、インターネット、ラジオ、マルチメディア装置（例えば、ビデオ、スチールカメラなど）、パーソナル・コンピュータ、などからのコンテンツを記憶することができる。このコンテンツは、1以上の同じ基準に基づいて集められる。視聴は、番組ガイドなどのあらゆる適切な双方向テレビ・アプリケーションにより、そのコンテンツを利用することができる。コンテンツをまとめる双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、2001年4月10日に出願されたWalkerらによる米国特許出願第09/829、856号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

20

【0312】

PVRは、リモート・アクセス及び／又は遠隔制御することができる。PVR又は一体型PVR-IPGは、PVRの制御を可能にするために、及び／又は、PVRからのコンテンツへの他の装置からのアクセスを可能にするために、有線又は無線のネットワークなどのあらゆる適切な接続を通じて、他のPVR（又は、一体型PVR-IPG）などの他の装置に接続される。他の装置とは、例えば、ウェブ電話、パーソナル・デジタル・アシスタンス、双方向ページャ、e book、などである。リモート・アクセスを提供する双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、1999年7月16日に出願されたEllisらによる米国特許出願第09/354、344号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。

30

【0313】

広告などのプロモーションを、ユーザに提示されるために、PVR上に記憶することができる。このような記憶された広告は、テレビ視聴者が見る放送中の広告に関連している。例えば、ここで図88を参照すると、ステップ6102において、ライブ・ビデオ広告（例えば、ローカル局のブレイク中に放送される広告）は、ユーザへの提示のために受信されるか、及び／又は、ユーザに提示される。ステップ6104において、ローカルに記憶された、ライブの広告に関連する広告が、ユーザに提示される。この記憶された広告は、ユーザ・プリファレンスに基づいて自動的に選択・表示されてもよく、或いは、ユーザの選択に基づいて選択・表示されてもよい。ステップ6106において、ユーザに提示されようとしているライブ・ビデオ広告は、特定の録画済ビデオ広告と置き換えられる。この録画済ビデオ広告は、ユーザ情報に基づいて自動的に選択・表示される。

40

【0314】

例えば、ここで図89を参照すると、映像6204は、自動車広告のライブ映像6202を延長する又は差し替えるために用いられる。自動車メーカーの広告を含むライブ映像6202は、局のブレイク中に表示される。そのメーカーによって製造されたある自動車のモデルについての広告を提示する映像6204が、映像6202の提示後に、ローカルのP

50

V Rからユーザに表示される。この記憶された広告は、ユーザ・プリファレンスに基づいて、選択・提示される。この記憶された広告は、複数の異なる広告の中から選択されたものである。

【0315】

必要に応じて、ユーザが、現在の広告のライブ映像6202の続きを見ることができるようにしてもよい。本双方向テレビ・アプリケーションは、ライブ映像6202上にオーバーレイ6206を表示する。このオーバーレイ6206により、ユーザは、現在の広告の続きを見ることができる。現在の広告の続きである関連広告映像6204は、ユーザが現在の広告の続きを見ようとするときに、表示される。別の手法として、本双方向テレビ・アプリケーションが、現在のライブ広告をPVRからの録画済広告映像6204と差し替えてもよい。この録画済広告は、現在のライブ広告と関連するものであり、ユーザ情報に基づいて選択・表示される。必要に応じて、PVRは、映像6204がユーザに表示されているとき、ライブのテレビ・コンテンツを一時停止させてもよい。

10

【0316】

PVR上に記憶されたビデオ広告を、ユーザが番組ガイドに入ったときに、ユーザに対して提示することもできる。図90は、番組ガイドにビデオ広告を表示する際に必要なステップの一例を示す。ここで図90を参照すると、ステップ6302において、ビデオ広告が、後で本双方向テレビ・アプリケーションにおいて提示されるために、PVRなどの録画装置上に記憶される。このビデオ広告は、ユーザ装置が使用されている可能性が高いオフタイム中にロードされてもよく、或いは、他の適切な手法を用いてロードされてもよい。ステップ6304において、ユーザの番組ガイド利用中にステップ6302において記憶された広告が表示される。

20

【0317】

図91は、ビデオ広告を提示する2つの異なるシーケンスの例を示す。ここで図91を参照すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、ビデオ広告6404及び双方向グラフィック広告6406を含む番組一覧表ディスプレイ画面6402を表示する。ビデオ広告6404は、PVRを用いて提示されている広告映像の縮小版を含む。映像6412は、ユーザがビデオ広告6404を選択すると、表示される。映像6412は、ビデオ広告6404をフルスクリーンで表示する。

30

【0318】

双方向グラフィック広告6406は、特定の広告を提示するために本双方向テレビ・アプリケーションによって生成されたグラフィックである。双方向グラフィック広告を含む双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、1998年3月4日に出版されたKnudsonらによる米国特許出願第09/034,939号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。ユーザがグラフィック広告6406を選択すると、グラフィック広告6406に関連するビデオ広告を提示する映像6408が表示される。必要に応じて、ユーザに該広告に関する更なるやりとりを可能にする「関連オプション」オーバーレイ6410が、映像6408上に表示されてもよい。

【0319】

ユーザが番組ガイドに入ると、記憶されている広告が表示される。例えば、ここで図92を参照すると、PVR上に記憶された広告を提示する映像6504は、映像6502を見ているユーザがリモコンのガイド・ボタンを押したときに、表示される。広告の映像6504が終わると、メインメニュー・ディスプレイ画面6506が表示される。必要に応じて、映像6504に、テキスト、グラフィックス、双方向オプション、又は、他の映像が追加されてもよい。

40

【0320】

このようなビデオ広告は、ローカルのPVRからだけでなく、クライアント／サーバ・ベースの番組ガイド・システムにおいて利用可能なリモート・ストレージ装置などのリモート・ストレージ装置からも利用可能である。クライアント／サーバ・ベースの番組ガイ

50

ド・システムの一例は、例えば、上述の E l l i s らによる米国特許出願第 0 9 / 3 3 2、2 4 4 号に記載されている。リモートに記憶された広告は、要求があれば、カルーセルの一部として、連続的に、又は、これらの組み合わせで、送信される。

【0321】

ユーザが利用できる双方向サービスを強化するためのバッファ管理手法がテレビ番組に対して実行される。現在のユーザの行動に基づいて新しいバッファを作成するバッファ管理手法が実現される。例えば、ここで図 9 3 を参照すると、ステップ 6 6 0 2 において、P V R を含むユーザ装置が用意される。また、この P V R は、リモート・サーバにも基づく。ステップ 6 6 0 4 において、現在のユーザが新しいチャンネル又は新しい番組を見るとき、新しいストレート・バッファが P V R 上に作成される。

10

【0322】

新しいバッファが作成されると、本双方向テレビ・アプリケーションは、P V R 上のストレージ・スペースの一部をそのバッファに割り当てる。必要に応じて、ステップ 6 6 0 6 において、本双方向テレビ・アプリケーションが、バッファ・サイズとして、その番組のサイズを保持するのに適切なサイズを割り当ててもよい。必要に応じて、バッファ・サイズを、バッファされている番組に合わせて徐々に増やしてもよい。ステップ 6 6 0 8 において、現在合わせられている番組又はチャンネルからの映像及び／又は音声は、そのチャンネル又は番組に最初に合わせられたときに作成されたバッファに記憶される。明確且つ簡単に言うと、バッファされたテレビ・コンテンツは、ここでは主として映像と呼ぶ。バッファされたテレビ・コンテンツは、映像のみならず、音声、グラフィックス、データ

20

【0323】

ここで図 9 4 を参照すると、第一の番組の映像 6 7 0 4 を見るためにユーザが最初に第一のチャンネルに合わせたとき、第一のバッファ 6 7 0 2 が作成される。第一のバッファ 6 7 0 2 には、第一の番組の残りを保持するのに適切なサイズ（例えば、5 0 分）が割り当てられる。第二の番組の映像 6 7 0 8 を見るためにユーザが第二のチャンネルに合わせたとき、第二のバッファ 6 7 0 6 が作成される。第二のチャンネルは、例えば、ユーザが第一の番組を 1 0 分間見た後で合わせられたものとする。第一のバッファ 6 7 0 2 において示された斜線領域 6 7 1 0 は、第一の番組が視聴された 1 0 分間にバッファされた部分を示す。第二の番組が最後まで視聴され、ユーザは次の番組を視聴するために同じチャンネルに留まったものとする。における斜線 6 7 1 6 は、第二のバッファ 6 7 0 6 がユーザによって視聴された第二の番組の一部を保持することを示す。第二の番組終了後に第三の番組の映像 6 7 1 4 が始まると、第三のバッファ 6 7 1 2 が作成される。第三のバッファ 6 7 1 2 には、第三の番組の長さを保持するのに適切なサイズが割り当てられる。

30

【0324】

P V R 上のストレージ・スペースは、様々な方法で、バッファに選択・割当される。例えば、ここで図 9 5 を参照すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、ステップ 6 8 0 2 において、新しいバッファ（例えば、ストレート・バッファ）の作成を促される。ステップ 6 8 0 4 において、現存するバッファに割り当てられない又は録画に割り当てられないストレージ・スペースが、新しいバッファを作成するのに割り当てられる。必要に応じて、ステップ 6 8 0 6 において、1 以上の現存するバッファ（例えば、現存する最も古いバッファ）が、新しいバッファ用の空きを作るために消去されてもよい。ステップ 6 8 0 8 において、消去された 1 以上のバッファからのスペースは、新しいバッファを作成するのに割り当てられる。新しいバッファにスペースを割り当てると現存するバッファが消去されるかもしれないので、ステップ 6 8 0 6 及び 6 8 0 8 は同時に実行されてもよい。必要に応じて、ステップ 6 8 1 0 において、現存するバッファの一部（例えば、最も古いバッファの最も古い部分）が、新しいバッファ用の空きを作るために消去されてもよい。ステップ 6 8 1 2 において、この消去された部分からのスペースは、新しいバッファに割り当てられる。ステップ 6 8 1 0 及び 6 8 1 2 は、新しく作成されたバッファのサイズを増やすために繰り返される。例えば、場合によっては、新しいバッファには、当初、固定

40

50

長が割り当てられ、その後長さが増加されてもよい。

【0325】

必要に応じて、同じ番組に関する別々のバッファが1つのバッファに結合されてもよい。このようなバッファを結合する際に必要なステップの一例を図96に示す。ここで図96を参照すると、ステップ6902において、ユーザが現在のチャンネルを変えたとき、新しいバッファが作成される。ステップ6904において、別々のバッファが同じ番組からの映像を含むとき、それら別々のバッファが結合される。別の実施例として、バッファが既に存在する番組をユーザが再び見始めたときには、本双方向テレビ・アプリケーションは新しいバッファを作成しない。本双方向テレビ・アプリケーションは、その番組を単に現存するバッファに記憶する。

10

【0326】

図97は、図96に示したステップに基づいて提供されるバッファリング・シーケンスの一例を示す。ここで図97を参照すると、ユーザが第一のチャンネル上の第一の番組の映像7004を見るために現在のチャンネルを変えると、第一のバッファ7002が作成される。ユーザが第二のチャンネル上の映像7008を見るためにチャンネルを変えると、第二のバッファ7006が作成される。ユーザが第一の番組を10分間見た後、チャンネルを変えたものとする。第一のバッファ7002によってバッファされた10分間の映像7004を斜線領域7010で表す。第二の番組の映像7008を最後まで見た後、ユーザが第一のチャンネルに戻り、第一の番組の映像7002を見たものとする。第一のバッファ7002の斜線領域7012は、ユーザが再び第一の番組を見始めて以降にバッファされた第一の番組の映像7004を表す。このように、ユーザが最近見た番組を再び見始めたときにバッファされる映像は、ユーザが最初にその番組を見たときにバッファされたものと結合される。第一のバッファ7002のライン7014は、斜線領域7012のバッファされた映像が第一のバッファ7002に加えられた点をマークしたものである。必要に応じて、第一のバッファ7002は、ユーザが現在の番組から離れていた時間の長さに相当するギャップをライン7014において含む。

20

【0327】

同じ番組に対するバッファは、様々な方法で結合させることができる。例えば、ここで図98を参照すると、ステップ7102において、本双方向テレビ・アプリケーションは、同じ番組の別々に視聴された又は合わせられた部分をバッファする。例えば、1つの番組の2つの別々の部分は、ユーザが特定の番組を見ているときに一旦チャンネルを変え、再度その番組に戻ってきたときに、バッファされる。ステップ7104において、その番組のバッファされた各部分を連結する。連結されたバッファは、バッファされたビデオに中断期間が存在することを示すインジケータを何ら含まない。必要に応じて、ステップ7106において、バッファされた各部分は、これら各部分の間に空白映像又は他のコンテンツを挿入することによって、結合されてもよい。ステップ7106は、ステップ7108を含む。ステップ7108において、本双方向テレビ・アプリケーションは、1番組の映像中のギャップの長さに相当する空白映像、記憶されている広告、又は、他のコンテンツ、を別々にバッファされた部分間に挿入する。必要に応じて、(空白映像、テキスト、又は、グラフィックなどの)短いコンテンツが、該コンテンツの表示時間の長さの表示と共にギャップ間へ挿入されてもよい。

30

40

【0328】

図99は、図98に示したステップに基づいて実行される3つの映像提示シーケンスの一例を示す。各シーケンスは、番組の隣り合わない部分についてのバッファされた映像がどのようにしてユーザに提示されるかについて対処するものである。ユーザは、バッファから番組を巻き戻すことができる。ユーザが特定の番組の最初にバッファされた部分へ該番組を巻き戻した後でその番組を再生するように選択すると、映像7202がユーザに提示される。最初にバッファされた部分が終わると、空白映像7204が表示される。また、PVR上に記憶された広告などの他のコンテンツが用いられてもよい。空白映像7204は、バッファ内の中断部分を埋めるために挿入される。その番組の二番目にバッファさ

50

れた部分を含む映像 7206 は、空白映像 7204 が所定期間（例えば、これら 2 つの部分間の番組ギャップの長さに等しい時間）表示される。

【0329】

図 99 に示した次のシーケンスにおいて、本双方向テレビ・アプリケーションは、最初にバッファされた部分の映像 7202 が終わると、バッファされた映像部分の中断部分の存在をユーザに知らせるテキスト 7208 を表示する。テキスト 7208 は、空白映像上に提示されてもよく、或いは、グラフィックの一部として提示されてもよい。テキスト 7208 は、短時間だけ表示されてもよく、或いは、番組間のギャップに相当する期間、表示されてもよい。図 99 に示す最後のシーケンスにおいて、番組の二番目にバッファされた部分の映像 7210 は、最初にバッファされた部分の映像 7212 に続けてすぐに表示される（例えば、これらの部分は連結される）。この場合、映像 7210 及び 7212 の双方は、バッファ内の中断部分についてユーザに知らせる空白映像又はテキストを表示せずに、表示される。

10

【0330】

番組バッファ内のギャップは、番組を並列的にバッファすることによって回避できる。ここで図 100 を参照すると、ステップ 7302 において、ユーザは、チャンネルを変えて、異なる番組を見ることができる。ステップ 7304 において、複数のチューナに 2 つの番組を同時にバッファさせることによって、番組は並列的にバッファされる。複数のチューナは、ユーザのローカル・ユーザ装置の一部として実現できる。必要に応じて、複数のチューナのうちの 1 つ以上がリモートで実現されてもよい。ステップ 7306 において、現在のユーザが異なるチャンネル上で異なる番組を見ている間、本双方向テレビ・アプリケーションは、ストレージ装置（例えば、PVR）上に 1 番組を録画できる。複数のチューナが実現されると、この同時視聴／録画機能が提供される。また、これら複数のチューナにより、本双方向テレビ・アプリケーションは、2 つの番組を同時に録画することができる。加えて、この実施例では、ユーザが、例えば、2 つの番組間でチャンネルを切り替え、チャンネル変更時に番組の見逃した部分を見るために巻き戻しを行うことによって、2 以上の番組を同時に見ることができる。

20

【0331】

図 101 は、図 100 に示したステップに基づいて提供される映像シーケンス及びバッファ管理イベントの一例を示す。ユーザが第一のチャンネルで放送中の第一の番組の映像 7404 を見るためにチャンネルを変えると、第一の番組用に第一のバッファ 7402 が作成される。ユーザが第二の番組の映像 7408 を見るためにチャンネルを変えると、第二の番組用に第二のバッファ 7406 が作成される。第一のバッファ 7402 の斜線領域 7410 は、ユーザがチャンネルを変える前にバッファされた映像 7404 を表す。第二の番組を 10 分間見た後、ユーザが、チャンネルを第一のチャンネルに変え、第一の番組に戻り、第一の番組のバッファされた映像を巻き戻すために巻き戻しキーを押したものとする。ユーザが第二のチャンネルを見ていた間、ユーザが見逃した第一の番組の一部分は、バッファされている。2 つのチューナを用いて、双方の番組をバッファする。第一のバッファ 7402 の斜線領域 7412 は、本双方向テレビ・アプリケーションが、ユーザのチャンネル変更後も第一の番組のバッファを継続していることを示す。このように、ユーザが第一の番組に戻り、第一の番組を巻き戻すと、第一の番組の見逃した部分を含む映像 7410 がユーザに提示される。

30

40

【0332】

ユーザは、現在のバッファをバッファの先頭まで巻き戻したとき、追加的バッファ・コンテンツにアクセスすることができる。バッファの先頭は、その番組について最も初期に録画されたコンテンツを参照する。例えば、ここで図 102 を参照すると、ステップ 7502 において、ユーザは、ある番組の映像をその番組用に作成されたバッファを用いて、巻き戻すことができる。ステップ 7504 において、ユーザがバッファ先頭まで巻き戻すとき、その巻き戻しを停止し、その番組を自動的に再生させてもよい。この点において、ユーザは、現在のバッファの先頭から再度巻き戻すことを選択できる。これに応じて、本

50

双方向テレビ・アプリケーションは、前の番組の終わりへスキップし、前の番組をその番組の終わりから巻き戻す。前の番組とは、ユーザが以前に見た番組である。別の例として、前の番組は、本システムによって以前に録画されたが、ユーザがまだ見ていない番組である。

あるいは、代替的に、ステップ 7508 において、本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが現在の番組をその番組のバッファ先頭まで巻き戻した後、再び巻き戻しを選択したときに、前の番組の先頭にスキップし、その番組の再生を始めてもよい。

【0333】

番組バッファから利用可能な番組間を移動する際、この移動は番組バッファが作成された年代順に基づく。

【0334】

図 103 は、図 102 に示したステップに基づいて提供される映像提示シーケンスの一例を示す。ここで図 103 を参照すると、ユーザが現在の番組の巻き戻しを選択すると、巻き戻している番組の映像 7602 が表示される。ユーザが現在の番組を該現在の番組のバッファの先頭まで巻き戻すと、本双方向テレビ・アプリケーションは、巻き戻しを停止し、現在の番組の映像 7604 を再生する。ユーザが現在の番組又はバッファの先頭から再び巻き戻すことを選択した場合、本双方向テレビ・アプリケーションは、巻き戻している前の番組の映像 7606 を表示する。あるいは、代替的に、本双方向テレビ・アプリケーションは、前の番組の映像 7608 を、該前の番組のバッファの先頭から、再生してもよい。

【0335】

ユーザは、バッファされている番組を早送りすることができる。ここで図 104 を参照すると、ステップ 7702 において、ユーザは、バッファされている番組の映像を早送りすることができる。ステップ 7704 において、ユーザが早送りすると選択した番組の映像は、その番組の終わり又はその番組のバッファの終わりに到達したとき、自動的に停止する。あるいは、代替的に、ステップ 7706 において、番組を早送りしたことによってその番組の終わり又はその番組のバッファの終わりに到達したとき、本双方向テレビ・アプリケーションは、次の番組のバッファを用いて該次の番組の再生を始める。別の代替例として、最初の番組の終わりに到達したときに、次の番組の映像が早送りされてもよい。ここで述べた早送り及び巻き戻しの手法は、前の番組、現在の番組、又は、次の番組のバッファが、番組全体を含んでおらず、その一部しか含んでいない場合であっても適用できる。

【0336】

図 105 は、図 104 のステップに基づいて提供される、ビデオを提示するため双方向シーケンスの一例を示す。図示したように、映像 7802 は、ユーザの選択に基づいて早送り再生中の現在の番組の映像を含む。現在の番組用の番組バッファは、映像 7802 を提示するために用いられる。現在の番組の終わりに到達すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、映像 7802 の再生を停止する。映像 7802 が停止させられると、現合わせられているチャンネルからの映像 7804 又は停止された番組からの制止フレームが表示される。あるいは、代替的に、現在の番組の終わりに到達すると、次の番組の映像を含む映像 7806 が表示されてもよい。映像 7806 は、バッファから提示される映像である。映像 7806 は、早送り再生される。

【0337】

ユーザは、バッファされた番組映像を見ているときに前方スキップすることができる。例えば、ここで図 106 を参照すると、ステップ 7902 において、番組バッファから再生中の番組を見ているユーザは、次の番組まで前方スキップすることができる。ステップ 7904 において、ユーザが前方スキップを選択すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、次の番組の先頭までスキップする。同様に、ユーザは、番組バッファ間で後方スキップすることもできる。ここで図 107 を参照すると、映像 8002 は、現在の番組の番組バッファから提示されているその番組の映像を含む。ユーザが前方スキップを選択

10

20

30

40

50

すると、現在の番組の映像 8 0 0 2 を越えて、バッファ・スペースの次の番組の映像 8 0 0 4 が表示される。

【0 3 3 8】

バッファされた番組は、録画の一部として保存することができる。図 1 0 8 は、現在の番組を録画する際に必要なステップの一例を示す。例えば、ここで図 1 0 8 を参照すると、ステップ 8 1 0 2 において、ユーザが見ている現在の番組がバッファされる。ステップ 8 1 0 4 において、ユーザは、現在の番組の録画を選択することができる。ステップ 8 1 0 6 において、現在の番組は、現在放送中の映像及びその番組について放送予定の映像を録画すると共に、録画済でバッファから利用可能なその番組の映像を録画の一部として保存することによって、録画することができる。

10

【0 3 3 9】

図 1 0 9 は、図 1 0 8 のステップに基づいて提供される現在の番組を録画するイベント・シーケンスの一例を示す。ここで図 1 0 9 を参照すると、ユーザがチャンネルの変更を選択し、チャンネル 5 上で見ていた番組から離れたときに、チャンネル 2 上の現在の番組の映像を含む映像 8 2 0 2 が表示されたものとする。ユーザがチャンネルをチャンネル 2 に変えても、チャンネル 5 上のその番組用のバッファは存続する。しばらくの間映像 8 2 0 2 を見た後で、ユーザが、チャンネル 5 に戻ることを決心したものとする。ユーザがチャンネルを再びチャンネル 5 に変えると、チャンネル 5 上の番組の現在の映像を含む映像 8 2 0 4 が表示される。

【0 3 4 0】

ユーザがチャンネル 5 上の現在の番組の録画を選択すると、オーバーレイ 8 2 0 6 が表示される。ユーザは、チャンネル 5 上の番組の映像 8 2 0 4 を見ているときにリモコンの録画キーを押すことによって、その番組の録画を選択することができる。オーバーレイ 8 2 0 6 は、チャンネル 5 上の現在の番組が録画中であること、及び、この番組の録画はその番組の以前に見た部分を含むこと、をユーザに知らせる。チューナが複数個ある環境においては、その録画は、以前に見た部分と、（例えば、ユーザが別の番組を見るためにチャンネルを変えたので）ユーザが見逃した部分とを双方含むことができる。必要に応じて、オーバーレイ 8 2 0 6 の情報は、チューナが複数個ある環境において録画される追加的コンテンツを反映してもよい。

20

【0 3 4 1】

バッファされた番組は、その番組が終わった後であっても、録画として保存できる。図 1 1 0 は、バッファされた番組を録画として保存する際に必要なステップの一例を示す。ここで図 1 1 0 を参照すると、本双方向テレビ・アプリケーションは、番組終了後、その番組のバッファを保持する。ステップ 8 3 0 4 において、ユーザに、その番組を録画として保存する機会を与える。ステップ 8 3 0 6 において、その番組は、バッファから、録画として保存される。

30

【0 3 4 2】

図 1 1 1 は、図 1 1 0 に示したステップに基づいて提示されるディスプレイ画面シーケンスの一例を示す。ユーザが番組ガイドの適切なディスプレイ画面（例えば、メインメニュー・ディスプレイ画面）からバッファ一覧表オプションを選択すると、番組バッファ・ディスプレイ画面 8 4 0 2 が表示される。番組バッファ・ディスプレイ画面 8 4 0 2 は、バッファから現在利用可能である番組を示す一覧表 8 4 0 4 を含む。

40

【0 3 4 3】

ユーザが一覧表 8 4 0 4 からドキュメンタリのリスト 8 4 0 6 を選択すると、情報ディスプレイ画面 8 4 0 8 が表示される。情報ディスプレイ画面 8 4 0 8 は、ドキュメンタリに関する情報と、録画オプション 8 4 1 0 などの番組関連オプションとを含む。録画オプション 8 4 1 0 が選択されると、ドキュメンタリの番組バッファが録画として保存される。ユーザが、後に、現在利用可能な録画一覧表にアクセスすると、録画ディスプレイ画面 8 4 1 6 が表示される。録画ディスプレイ画面 8 4 1 6 の一覧表 8 4 1 2 は、ユーザが録画として保存することを選択したバッファされた番組（ドキュメンタリ）のリスト 8 4 1

50

4を含む。必要に応じて、番組バッファ・ディスプレイ画面8402のリスト8404が、特定の番組がどのくらいバッファされているかを示してもよい。必要に応じて、番組バッファ・ディスプレイ画面8402の一覧表8404が、ユーザがある番組をバッファから録画すると選択したときに、その番組のリスト8406を削除するように修正されてもよい。バッファ・メモリは番組録画メモリに転換される。すなわち、番組は番組録画メモリにコピーされる。

【0344】

終了した番組の録画の別の例として、本ガイドにより、ユーザが、上述のように、前の番組まで巻き戻し又は後方スキップできるようにしてもよい。前の番組を見ている間、ユーザは、リモコンの情報キーを押して番組情報スクリーン8408を表示させること、或いは、リモコンの録画キーを押してバッファから番組を録画すること、ができる。 10

【0345】

番組をバッファするのに用いられるストレージ・スペースのサイズは、手動でセットできてもよく、自動的にセットされてもよい。例えば、ここで図112を参照すると、ステップ8502において、PVRなどのストレージ装置が、ユーザのローカル装置の一部として用意される。ステップ8504において、ストレージ装置上のストレージ・スペースの一部（又は、全部）が、テレビ・コンテンツをバッファすることに割り当てられる。ステップ8504は、チューナが1つの環境にも複数個の環境にも適用できる。ステップ8504において、バッファ・スペースのサイズは、本システムがシステム・オペレータによって設定されるときに自動的にセットされてもよく、或いは、ユーザによって手動でセットされてもよい。バッファ・スペース・サイズの自動設定の一例として、番組バッファ用のすべての空きストレージ・スペースが自動的に用いられてもよい。必要に応じて、バッファ・スペースの最小サイズが、たとえそれにより録画できる番組量が減る場合であっても、自動的に割り当てられるようにしてもよい。 20

【0346】

ここで図113を参照すると、ユーザが、メインメニュー・ディスプレイ画面又はPVRセットアップ・ディスプレイ画面などの適切なディスプレイ画面からバッファ・セットアップ・オプションを選択すると、バッファ設定ディスプレイ画面8602が表示される。バッファ設定ディスプレイ画面8602は、バッファ・スペース・オプション8604を含む。ユーザは、このオプションを用いて、バッファ作成に割り当てられるトータルのストレージ・スペースを選択することができる。また、バッファ設定ディスプレイ画面8602は、同時にアクティブであるバッファの最大数を選択するのに用いられるバッファ・オプション8606と、固定した又は最大のバッファ・サイズを指定するのに用いられるバッファ・サイズ・オプション8608と、バッファが消去される時期（例えば、毎日、毎週、毎月、等）を選択するオプション8610と、を含む。必要に応じて、新しいバッファのためにスペースが必要なときは古いバッファから消去されるとき、バッファが消去される時期を選択するオプションはなくてもよい。各バッファのバッファ・サイズは、固定サイズにセットされてもよく、番組サイズに基づいて自動的にセットされてもよく、或いは、他の適切な手法を用いてセットされてもよい。 30

【0347】

ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりしているとき、PVRなどの録画装置を用いて、テレビ・コンテンツが自動的に一時停止される。テレビ・コンテンツを一時停止するのに必要なステップの一例を図114に示す。ここで図114を参照すると、ステップ8702において、番組又はコマーシャルの映像などのテレビ・コンテンツがユーザに提示される。このテレビ・コンテンツは、現在放送中のコンテンツであってもよく、以前に録画されたコンテンツであってもよく、或いは、バッファから再生中のコンテンツであってもよい。ステップ8704において、ユーザには、本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりする機会が与えられる。この双方向テレビ・アプリケーションは、例えば、テレビ・システム上で実現され、ユーザに双方向サービスを提供する双方向テレビ・アプリケーションである。ステップ8706において、ユーザが本双方向テレビ・ア 40 50

アプリケーションとのやりとりを始めると、ユーザが見ている現在のテレビ・コンテンツが自動的に一時停止される。この現在のテレビ・コンテンツは、ライブのテレビ・コンテンツであってもよく、或いは、ユーザが視聴中の録画済番組やVOD番組などの他のテレビ・コンテンツでもよい。ユーザは、例えばリモコンのボタンを押すことによって、本双方向テレビ・アプリケーションとのやりとりを開始することができる。ステップ8708において、ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションから出ると、テレビ・コンテンツの表示が再開される。テレビ・コンテンツは、自動的に一時停止したところから再開される。

【0348】

図115～120は、図114示すステップに基づいて提供される映像及びディスプレイ画面シーケンスの一例を示す。ここで図115を参照すると、ユーザがリモコンのガイド・ボタンを選択して番組ガイドに入り、番組一覧表ディスプレイ画面8804を表示させると、ユーザが現在見ているテレビ番組の映像8802が自動的に一時停止される。番組一覧表ディスプレイ画面8804は、リストを見つけるためにスクロール可能な一覧表8806を含む。必要に応じて、ユーザは、番組一覧表ディスプレイ画面8804が表示された後、他のディスプレイ画面を表示させるために更なる行動を取ってもよい。ユーザが本番組ガイドに入る前に見ていたテレビ番組の映像8808は、それが一時停止されたところから再開される。ユーザが本番組ガイドから出ると、テレビ番組が再開される。このように、PVRなどの録画装置を用いて、ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりしているときに、コンテンツを自動的に一時停止することができる。

【0349】

ここで図116を参照すると、ユーザが情報ボタンなどのリモコン・ボタンを選択して広告情報ディスプレイ画面8904を表示させたとき、ユーザが現在見ているテレビ・コマーシャルの映像8902が自動的に一時停止される。広告情報ディスプレイ画面8904は、ユーザが見ていたコマーシャルに関する情報を含む。ユーザは、映像8906へ戻る前に、ディスプレイ画面8904とやりとりすることができ、更に本双方向テレビ・アプリケーションの他の機能を使うこともできる。映像8906は、広告情報ディスプレイ画面8904が表示されたとき、ユーザが見ていたコマーシャル映像を含む。映像8906は、本双方向テレビ・アプリケーションを用いて情報ディスプレイ画面8904が表示されたところからそのコマーシャルの再生を再開する。

【0350】

ここで図117を参照すると、例えばユーザがテレビ・コマーシャルの映像9002を見ている間にリモコンの情報キーを押すと、双方向広告ディスプレイ画面9004が表示される。双方向広告ディスプレイ画面9004は、ユーザが見ていたテレビ・コマーシャルに関連する情報9008と、該広告に関連する選択可能なオプションとを含む。双方向広告ディスプレイ画面9004は、ユーザが見ていたテレビ・コマーシャルの再生を、該コマーシャルの縮小版映像9006を用いて、継続する。ユーザが双方向広告ディスプレイ画面9004を出ると、映像9010が表示され、双方向広告ディスプレイ画面9004が表示されたところから該コマーシャルをフルスクリーンで再開する。この映像は、より前の時点から再開されてもよい。なぜなら、ユーザは、双方向広告ディスプレイ画面9004とやりとりしているとき、該映像に十分な注意を向けていない可能性があるからである。

【0351】

ここで図118を参照すると、ユーザが、特定のリモコン・ボタンを押して、自分は現在どの録画を利用可能であるかを見るとき、録画ディスプレイ画面9104が表示される。ユーザが、現在のテレビ番組の映像9102を見ている間に、録画ディスプレイ画面9104を見ることを選択したものとする。録画ディスプレイ画面9104は、見るためにユーザがユーザがいつを選択したかを見る予定であった番組の測定されたビデオ9106を含み得るスクリーン9104を表示する。録画ディスプレイ画面9104は、ユーザがディスプレイ画面9104を見ることを選択したときに見ていた番組の縮小版映像910

6を含む。録画ディスプレイ画面9104は、現在そのユーザが再生可能な録画を示す一覧表9108を含む。ユーザが録画ディスプレイ画面9108を出ると、映像9110が表示される。映像9110は、ユーザが見ていた、ディスプレイ画面9104が表示されたところで一時停止されたテレビ番組の映像である。ユーザは、リモコンのキーを押し、テレビ番組を再生させることができる。

【0352】

ここで図119を参照すると、ユーザがあるテレビ番組の映像9202を見ている間に番組ガイドに入ることを選択すると、ローカルに記憶されたビデオ・コマーシャルの映像9204が表示される。ユーザが本番組ガイドから出ると、そのテレビ番組の映像9206が、映像9202の提示が映像9204の表示によって停止されたところから自動的に再開される。図120は、映像9302が、自動的に一時停止され、ユーザが本番組ガイドを出たときに映像9306を表示することによって後で再開されるテレビ・コマーシャルの映像であるという点を除いて、図119に示したシーケンスと同じシーケンスの一例を示す。

【0353】

ユーザは、そのテレビ・コンテンツを、それが自動的に一時停止されたところから再開するか、又は、現在の位置から再開するか、を選べる。例えば、ここで図121を参照すると、ユーザが本番組ガイドに入ったところからテレビ・コンテンツが再開されるべきであるか否かをリクエストするオーバーレイ又はディスプレイ画面9402が表示される。オーバーレイ又はディスプレイ画面9402は、承認オプション9404及びキャンセル・オプション9406を含む。ユーザがキャンセル・オプション9406を選択すると、テレビ・コンテンツの映像9408の現在の位置（例えば、ライブのテレビ）が表示される。承認オプション9404が選択されると、ユーザが本番組ガイドに入ったところからテレビ・コンテンツが再開される。

【0354】

番組が一時停止されたとき、映像又は他の記憶されたコンテンツを表示することもできる。例えば、ここで図122を参照すると、ユーザが、提示されている番組の映像9420の一時停止を選択したものとする。その番組が一時停止されたとき、録画済番組又は他のコンテンツ9422が（例えば、PVRから）表示される。録画済映像又は他のコンテンツ9422は、フルスクリーン・タイプの表示として表示される。必要であれば、録画済コンテンツ又は他のコンテンツ9426は、ユーザが現在の番組の一時停止を選択したときに、一時停止された映像9424上に表示されてもよい。録画済コンテンツ又は他のコンテンツ9426は、例えば、オーバーレイとして表示される。録画済映像は、ビデオ広告でもよく、他の映像コンテンツでもよい。静止コンテンツ、アニメーション、静止画像、などの他のコンテンツも表示できる。

【0355】

ユーザは、録画、リマインダ、又は、録画要求を別のユーザ（例えば、同じ世帯の別のユーザや、他の世帯の他のユーザ）に送信することができる。例えば、図123を参照すると、ユーザがある番組に関する情報の受信を選択すると、情報ディスプレイ画面9440が表示される。情報ディスプレイ画面は、これから放送される番組に関するものでもよく、既に放送され、録画（少なくとも部分的に録画）された番組に関するものでもよい。情報ディスプレイ画面9440は、送信オプション9442を含む。送信オプション9442が選択されると、送信ディスプレイ画面9446が表示される。送信ディスプレイ画面9446により、ユーザには、録画、リマインダ、又は、番組の録画要求を別のユーザに送信する機会が与えられる。送信ディスプレイ画面9446により、ユーザは、関連する録画を有する番組について情報ディスプレイ画面9440が表示されたとき、その録画を送信することができる。送信ディスプレイ画面9446により、ユーザは、これから放送される番組について情報ディスプレイ画面9446が表示されたときに、リマインダ又は録画要求を送信することができる。送信ディスプレイ画面9446は、情報ディスプレイ画面9440が表示された特定の番組に対して具体的に表示される。送信ディスプレイ画

面 9 4 4 6 は、ユーザが録画、リマインダ、又は録画要求の宛先の受取人の名前又はアドレスを入力できるデータ入力エリア 9 4 4 8 を含む。送信オプション 9 4 5 0 は、ユーザが特定のユーザに録画、リマインダ、又は、録画要求を送信することを選択した送信ディスプレイ画面 9 4 4 6 に含まれる。必要に応じて、送信ディスプレイ画面 9 4 4 6 は、ユーザが用いられるメッセージ送信技術（例えば、電子メール・メッセージ）を選択できるようにするオプションを含んでもよい。

【0 3 5 6】

図 1 2 4 は、特定のユーザへの電子メール 9 4 6 0 を示す。この電子メール 9 4 6 0 は、電子メール 9 4 6 0 の件名の番組が録画かこれから放送される番組かに応じて、添付された録画、これから放送される番組についてのリマインダ、又は、これから放送される番組についての録画要求、を該ユーザに提供する。電子メール 9 4 6 0 は、インターネットなどのワイド・エリア・ネットワークを用いて送信される。図 1 2 5 は、ユーザがガイド内からアクセスしたメッセージ一覧表ディスプレイ画面 9 4 6 2 を示す。メッセージ一覧表ディスプレイ画面 9 4 6 2 は、現在のユーザのために受信されたメッセージのリストを提供する。リスト 9 4 6 2 は、送信者 X Y Z からの録画が現在のユーザのために受信されたことを示す。リスト 9 4 6 6 は、現在のユーザが送信者 X Y Z から特定の番組についてのリマインダを受信したことを示す。リスト 9 4 6 8 は、現在のユーザが送信者 X Y Z から特定の番組の録画要求を受信したことを示す。現在のユーザは、各リストを選択して、そのメッセージに関連する追加的情報を見ることができる。図 1 2 6 は、現在のユーザへ送信されてきたリマインダ又は録画要求について現在のユーザに知らせるために表示されるオーバーレイ 9 4 7 0 を示す。オーバーレイ 9 4 7 0 は、そのリマインダ又は録画リクエストに関連してユーザが特定の行動を取れるようにする関連オプション 9 4 7 2 を含む。関連オプション 9 4 7 2 により、ユーザは、オーバーレイ 9 4 7 0 を選択し、その件名となっている番組を録画又は視聴することができる。必要に応じて、本双方向テレビ・アプリケーションは、メッセージのコンテンツを自動的に処理してもよい。例えば録画が受信されると、その録画が受信者であるユーザが利用可能な録画リストに加えるようにしてもよい。リマインダを受信すると、本双方向テレビ・アプリケーションが、リマインダをローカルにセットしてもよい。録画要求を受信すると、本双方向テレビ・アプリケーションが、その番組のローカルでの録画を自動的に予約してもよい。テレビ・メッセージング・システムの一例は、例えば、1 9 9 9 年 7 月 1 6 日に出願された M c K i s s i c k らによる米国特許出願第 0 9 / 3 5 6、2 4 5 号に記載されている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。必要に応じて、上述のように、P V R を持つユーザにコピー・プロテクト・スキームが提供されてもよい。ユーザ装置上で表示可能な番組又は他のコンテンツがコピープロテクトされる。番組又は他のコンテンツと関連付けられたコピープロテクト情報は、コピー・プロテクト・スキームをサポートするユーザ装置に提供される。ユーザが権限無く番組又は他のコンテンツをコピーすることを防止するのにコピープロテクト情報を用いるコピー・プロテクト・スキームを実現可能である。例えば、本双方向テレビ・アプリケーションは、番組がコピープロテクトされたものであるとき、その番組が P V R に録画されるのを防止することができる。番組の録画は、その録画を予約できないようにすることによって防止されてもよい。録画するように選択された特定の番組又は他のコンテンツが著作権保護のために録画できないことを視聴者に知らせるグラフィック（例えば、オーバーレイ、又は、ディスプレイ画面）が表示されてもよい。M P E G - 4 規格を用いれば、著作権保護に関する情報と共に番組を送信することができる。このようなアクティビティをサポートする他の規格が用いられてもよい。

【0 3 5 7】

上述のように、P V R は、ユーザ・プリファレンスに基づいて番組を自動的に録画することができる。他の推論エンジンが、ユーザの人口統計（*d e m o g r a p h i c s*）やキーワード検索（上述）などの銃オブジェクト法を用いて、自動的に録画する番組を選択してもよい。人口統計を用いる双方向テレビ番組ガイドの一例は、例えば、1 9 9 8 年 8 月 2 5 日に出願された K n e e らによる米国特許出願第 0 9 / 1 3 9、7 7 7 号に記載さ

れている。この文献は、その全体が参考文献としてここに組み込まれる。番組は、ユーザがシステムに入力したキーワードに基づいて、自動的に録画されてもよい。

【0358】

必要に応じて、上述のように、予約の重複を解決するためのメカニズムをサポートする重複解決スキームが視聴者に提供されてもよい。本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが予約の重複を解決するためにユーザが用いることができるオプション、設定条件、又は、プロンプト、を提示することができる。ユーザが本双方向テレビ・アプリケーションとやりとりし、各重複が発生したときにそれを解決できるようにすることによって、重複は解消される。また、本双方向テレビ・アプリケーションは、ユーザが重複解決スキームをセットできるようにしてもよい（例えば、シリーズ録画などの1種類の録画を優先することによって予約重複を解決するように本双方向テレビ・アプリケーションを設定する）。 10

【0359】

上述のように、パーソナルビデオレコーダ、及び、他のデジタル録画装置は、ハードディスクなどのデジタル媒体上にテレビ番組を録画する。このような装置が記憶できる番組の量は、ストレージ媒体の容量によって制限される。典型的なユニットであれば、最大レベルで圧縮して、30時間の映像番組を記憶できるであろう。

【0360】

今日のシステムは、実質的にリアルタイムであるMPEG-2などのデジタル映像圧縮方法を用いる。信号が受信されると、入ってきた音声／映像番組は、デジタル化され、圧縮され、そして、記憶される。MPEG-4などのより高効率の圧縮方法も利用可能である。しかしながら、これらの方法は更に計算集約的である。幅広く展開されるほど十分に安いハードウェアは、より高効率な圧縮方法を用いて（例えば、MPEG-4規格を用いて使う）リアルタイムに映像を圧縮することはできない。 20

【0361】

デジタル映像録画機に関連する計算タスクは、一般的に、過剰ではない。このような装置のプロセッサは、通常、利用可能な予備のプロセッサ・サイクルを有する。これら予備のサイクルは、記憶された音声／映像番組をより高効率に圧縮するのに用いることができる。

【0362】

例えば、本システムは、既存の他のシステムと同じように、MPEG-2規格を用いて番組を録画することができる。しかしながら、バックグラウンドにおいて、番組を記憶し、管理し、検索するのに必要でないプロセッサ・サイクルを用いると、プロセッサは、前に記憶された番組をスキャンして、それらをより高効率の形式に圧縮することができる。番組をMPEG-4などのより高効率な形式に圧縮した後、より低効率のバージョンを消去すれば、更なる番組のためのストレージ・スペースを空けることができる。 30

【0363】

また、番組は、複数のパスで圧縮されてもよい。例えば、1つのパスは通った音声／映像ファイルを1つの方法で削減し、別のパスを通ったものを更に削減する、ようにできる。例えば、各パスは、特定のタイプの冗長を除去する。各圧縮パスが完了すると、前のバージョンは消去される。 40

【0364】

ユーザ、ネットワーク・オペレータ、又は、プログラマが、一般的に又は特定の番組に対してどのタイプの圧縮が許容されるかについてのパラメータを設定できるようにしてもよい。例えば、特定の「損失の多い」タイプの圧縮は、任意とすることができる。また、より損失が多いタイプの圧縮を、例えば、より長い期間保管されている番組用に、又は、既に視聴された番組用に、確保しておいてもよい。

【0365】

この技術の利点は、同じストレージ量に記憶される番組時間をより多くできることである。例えば、現在進行中のほとんどの又はすべての番組は最も効率的でない形式で記憶さ 50

れ、最近録画された番組はより高効率な形式で記憶され、より長い期間記憶されている番組は最も高効率な形式で記憶される、ようにしてもよい。

【0366】

また、MPEG-4などのより進化した圧縮規格は、新しい機能を可能にする。例えば、MPEG-4は、映像中のオブジェクトを明確に提示することを可能にする。ウェブ・アドレスやコマース・アプリケーションを、これらオブジェクトの1つと連結させることができる。MPEG-4は、知的財産の管理をサポートする。これら新しい機能は、元よりMPEG-4規格で放送された番組に限定してもよく、或いは、受信した情報をMPEG-4に変換することによって他の形式に提供されてもよい。

【0367】

必要に応じて、フロッピー（登録商標）ディスクや光ディスクなどのコンピュータ可読媒体を用いて、PVR及び／又はIPG機能を提供する双方向テレビ・アプリケーションを実現する機械実行可能コードを記憶してもよい。必要に応じて、図1～2Cで述べた装置などの装置が、ここに例として記載した機能、オプション、又は、手法を提供するように構成されてもよい。

【0368】

このように、機能強化されたPVR及び双方向テレビ・アプリケーション機能を提供する双方向テレビ・システム及び方法が提供される。当業者には明らかなように、本発明は、記載された以外の実施形態によっても実現可能である。記載された実施形態は、説明のためのものであり、限定するものではない。本発明は、以下の請求項によってのみ制限される。

【図面の簡単な説明】

【0369】

【図1】本発明の一実施形態に係る双方向テレビ番組ガイド・システムの一例を示す図である。

【図2A】本発明に係るユーザ・テレビ装置の一例を示す図である。

【図2B】本発明の一実施形態に係るパーソナルビデオレコーダが一体化されたセットトップ・ボックスを含むユーザ装置の一例を示す図である。

【図2C】録画されたコンテンツを記憶するリモート・サーバを備えた本発明の一実施形態に係るユーザ装置の一例を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態に係るリモコンを示す図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るメインメニュー・ディスプレイ画面からPVR関連番組ガイド機能へのアクセスを可能にする複数の工程を含むプロセスの一例を示す図である。

【図5】本発明の一実施形態に係るメインメニュー・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る番組録画の選択及び設定を可能にするプロセスの一例を示す図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る検索番組一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図8】ユーザが録画することを選択した非PPV及び非VOD番組についての本発明の一実施形態に係る番組情報ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る非PPV及び非VOD番組用の番組録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図10】本発明の一実施形態に係るシリーズ録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図11】本発明の一実施形態に係るシリーズ録画一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図12】本発明の一実施形態に係るキーワードベース録画ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図13】本発明の一実施形態に係るスポーツ一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 1 4】本発明の一実施形態に係るチャンネル別一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 1 5】本発明の一実施形態に係る時間別一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 1 6】現在の映像上で表示される本発明の一実施形態に係るブラウザ又はフリップ・オーバーレイの一例を示す図である。

【図 1 7】本発明の一実施形態に係る P V R デフォルト・セットアップ・オプションの設定を可能にするプロセスの一例を示す図である。

【図 1 8】本発明の一実施形態に係る P V R セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。 10

【図 1 9】本発明の一実施形態に係るチャンネル別／種類別前後バッファ時間ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 0】本発明の一実施形態に係るチャンネル別／種類別録画品質ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 1】本発明の一実施形態に係るバッファ時間重複ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 2】本発明の一実施形態に係る優先度レベル情報ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 3】本発明の一実施形態に係る P P V 番組録画の選択及び設定を可能にするプロセスの一例を示す図である。 20

【図 2 4】本発明の一実施形態に係る P P V 番組関連情報ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 5】本発明の一実施形態に係る P P V 番組録画予約設定用の P P V 録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 6】本発明の一実施形態に係る V O D 番組録画の選択及び設定を可能にするプロセスの一例を示す図である。

【図 2 7】本発明の一実施形態に係る V O D 番組情報ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 2 8】本発明の一実施形態に係る V O D 番組録画予約設定用の V O D 録画セットアップ・ディスプレイ画面を示す図である。 30

【図 2 9】番組録画中に利用可能な本発明の一実施形態に係るプロセスの一例を示す図である。

【図 3 0】現在の番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係る録画開始オーバーレイの一例を示す図である。

【図 3 1】現在の番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係る録画キャンセル・オーバーレイの一例を示す図である。

【図 3 2】現在の番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係る録画完了オーバーレイの一例を示す図である。

【図 3 3】現在のチャンネルの現在の番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係るライブ制御オーバーレイの一例を示す図である。 40

【図 3 4】現在の番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係る録画リマインダ・オーバーレイの一例を示す図である。

【図 3 5】本発明の一実施形態に係る録画情報ディスプレイ画面の表示を可能にするプロセスの一例を示す図である。

【図 3 6】本発明の一実施形態に係る P V R 録画一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 3 7】本発明の一実施形態に係る特定の番組録画についての録画済番組情報ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 3 8】本発明の一実施形態に係る番組消去優先度セットアップ・ディスプレイ画面の 50

一例を示す図である。

【図 3 9】録画された番組の映像上に表示される本発明の一実施形態に係る P V R 再生映像オーバーレイの一例を示す図である。

【図 4 0】番組映像上に表示される本発明の一実施形態に係るメッセージ・オーバーレイの一例を示す図である。

【図 4 1】録画された番組の再生中に番組ガイド・オプションへのアクセスを可能にする本発明の一実施形態に係るプロセスの一例を示す図である。

【図 4 2】本発明の一実施形態に係る録画予約情報ディスプレイ画面の表示を可能にするプロセスの一例を示す図である。

【図 4 3】本発明の一実施形態に係る録画予約一覧表ディスプレイ画面の一例を示す図である。 10

【図 4 4】本発明の一実施形態に係る録画中の現在の P P V 番組についての P P V 番組情報のディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 4 5】本発明の一実施形態に係る録画予約された将来の P P V 番組についての P P V 番組情報のディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 4 6】本発明の一実施形態に係る P P V 録画予約設定変更用の録画セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 4 7】本発明の一実施形態に係る録画中の現在の非 P P V 及び非 V O D 番組についての番組情報のディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 4 8】ディスプレイ画面上に表示される本発明の一実施形態に係る録画キャンセル・オーバーレイの一例を示す図である。 20

【図 4 9】P V R から再生している番組映像上に表示されるライブ・テレビ・オプションを有する本発明の一実施形態に係るフロー制御オーバーレイの一例を示す図である。

【図 5 0】本発明の一実施形態に係る一時停止された番組映像上に表示される一時停止残り時間インジケータを備えたライブ制御オーバーレイの一例を示す図である。

【図 5 1】本発明の一実施形態に係る消去優先度セットアップ・ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 5 2】本発明の一実施形態に係るシリーズ録画消去優先度ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 5 3】本発明の一実施形態に係る単発録画消去優先度ディスプレイ画面の一例を示す図である。 30

【図 5 4】本発明の一実施形態に係る番組種類別消去優先度ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 5 5 A】本発明の一実施形態に係る放送種類別消去優先度ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 5 5 B】本発明の一実施形態に係るチャンネル別消去優先度ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 5 6】ユーザのローカルテレビ装置への広告映像及び他のコンテンツのプッシュを可能にする本発明の一実施形態に係るプロセスの一例を示す図である。

【図 5 7】本発明の一実施形態に係るオンライン録画予約番組ガイド・ウィンドウの一例を示す図である。 40

【図 5 8】保存された番組のユーザによる編集を可能にする本発明の一実施形態に係るプロセスの一例を示す図である。

【図 5 9】本発明の一実施形態に係る保存された録画を編集するためのディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 6 0】本発明の一実施形態に係る他の録画と結合するためのディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 6 1】本発明の一実施形態に係る P V R から再生している映像上に表示される録画部分消去オーバーレイの一例を示す図である。

【図 6 2】本発明の一実施形態に係る再生リスト・ディスプレイ画面の一例を示す図であ 50

る。

【図 6 3】本発明の一実施形態に係る再生リストを編集するためのディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 6 4】本発明の一実施形態に係る再生リスト・ディスプレイ画面の一例の上に表示された新プレイリスト作成オーバーレイの一例を示す図である。

【図 6 5】本発明の一実施形態に係る選択された録画の映像上に表示されたマーク及び呼び出しオーバーレイの一例を示す図である。

【図 6 6】本発明の一実施形態に係る複数の番組ガイドを提供するプロセスの一例を示す図である。

【図 6 7】番組ガイドへのログインのために表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。 10

【図 6 8】異なる番組ガイドの録画予約を見るために表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 6 9】ユーザが自分の番組ガイドを用いて自分の録画予約を見るために表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 7 0】ユーザが自分の番組ガイドを用いて自分の録画リストを見るために表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 7 1】ユーザの選択に基づいて番組を録画する本発明の一実施形態に係るプロセスの一例を示す図である。

【図 7 2】ユーザが録画する番組を選択したときに表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の一例を示す図である。 20

【図 7 3】ユーザが情報ディスプレイ画面から録画する番組を選択したときに表示される本発明の一実施形態に係る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 7 4】本発明の一実施形態に係る録画又は録画関連情報を削除するプロセスの一例を示す図である。

【図 7 5】本発明の一実施形態において、2人の異なるユーザが同じユーザ装置にローカルである彼らの番組ガイドにアクセスしているときに表示される一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 7 6】本発明の一実施形態に係る、2人の異なるユーザが同じユーザ装置にローカルである彼らの番組ガイドにアクセスしているときに表示され得る一連のディスプレイ画面の例を示す図である。 30

【図 7 7】本発明の一実施形態において、録画コンテンツにおける変更をユーザに通知するプロセスの一例を示す図である。

【図 7 8】本発明の一実施形態において、番組が録画コンテンツに加えられるようとしていることをユーザに通知する際に表示される一連のディスプレイ画面の例を示す図である。

【図 7 9】本発明の一実施形態において、映像又はグラフィックス上で表示される通知オーバーレイの一例を示す図である。

【図 8 0】本発明の一実施形態において、映像又はグラフィックス上で表示される通知オーバーレイの一例を示す図である。

【図 8 1】本発明の一実施形態において、映像又はグラフィックス上で表示される通知オーバーレイの一例を示す図である。 40

【図 8 2】本発明の一実施形態において、映像又はグラフィックス上で表示される通知オーバーレイの一例を示す図である。

【図 8 3】本発明の一実施形態に係る通知電子メールの一例を示す図である。

【図 8 4】本発明の一実施形態に係る通知電子メールの一例を示す図である。

【図 8 5】本発明の一実施形態に係る通知電子メールの一例を示す図である。

【図 8 6】本発明の一実施形態に係る通知電子メールの一例を示す図である。

【図 8 7】本発明の一実施形態に係る全録画リストを生成及び使用するプロセスの一例を示す図である。

【図 8 8】本発明の一実施形態において、ライブ広告映像に関連する記憶された広告映像 50

を表示するプロセスの一例を示す図である。

【図 8 9】本発明の一実施形態において、図 8 8 に示したプロセスの一例に基づいて提供される映像表示シーケンスの一例を示す図である。

【図 9 0】本発明の一実施形態において、ユーザの番組ガイド利用中に記憶された広告映像を表示するプロセスの一例を示す図である。

【図 9 1】本発明の一実施形態において、図 9 0 に示したプロセスの一例に基づいて提供される記憶された広告映像を表示する一連のイベントの一例を示す図である。

【図 9 2】本発明の一実施形態において、図 9 0 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のイベントの一例を示す図である。

【図 9 3】本発明の一実施形態において、テレビ・コンテンツをバッファするプロセスの一例を示す図である。 10

【図 9 4】本発明の一実施形態において、図 9 3 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のディスプレイ画面の例及びバッファの例を示す図である。

【図 9 5】本発明の一実施形態において、新しいバッファにスペースを割り当てるプロセスの一例を示す図である。

【図 9 6】本発明の一実施形態において、別々のバッファを結合するプロセスの一例を示す図である。

【図 9 7】本発明の一実施形態において、図 9 6 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のディスプレイ画面の例及びバッファの例を示す図である。

【図 9 8】本発明の一実施形態において、別々にバッファされた一番組の一部分同士の間 20 にコンテンツを挿入するプロセスの一例を示す図である。

【図 9 9】本発明の一実施形態において、図 9 8 に示したプロセスの一例に基づいて提供される映像表示シーケンスの一例を示す図である。

【図 1 0 0】本発明の一実施形態において、2つの番組を並行してバッファするプロセスの一例を示す図である。

【図 1 0 1】本発明の一実施形態において、図 1 0 0 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のディスプレイ画面の一例及びバッファの一例を示す図である。

【図 1 0 2】本発明の一実施形態において、バッファされたコンテンツ間を移動するための巻き戻しプロセスの一例を示す図である。

【図 1 0 3】本発明の一実施形態において、図 1 0 2 に示したプロセスの一例に基づいて 30 提供される映像表示シーケンスの一例を示す図である。

【図 1 0 4】本発明の一実施形態において、バッファされたコンテンツ間を移動するための早送りプロセスの一例を示す図である。

【図 1 0 5】本発明の一実施形態において、図 1 0 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される映像表示シーケンスの一例を示す図である。

【図 1 0 6】本発明の一実施形態において、スキップ機能を使うプロセスの一例を示す図である。

【図 1 0 7】本発明の一実施形態において、図 1 0 6 に示したプロセスの一例に基づいて提供される映像表示シーケンスの一例を示す図である。

【図 1 0 8】本発明の一実施形態に係る番組録画プロセスの一例を示す図である。 40

【図 1 0 9】本発明の一実施形態において、図 1 0 8 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のイベントの一例を示す図である。

【図 1 1 0】本発明の一実施形態において、番組終了後に該番組を録画するプロセスの一例を示す図である。

【図 1 1 1】本発明の一実施形態において、図 1 1 0 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連のディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 1 1 2】本発明の一実施形態において、ストレージ・スペースの一部を番組バッファ用に割り当てるプロセスの一例を示す図である。

【図 1 1 3】本発明の一実施形態に係るバッファ設定ディスプレイ画面の一例を示す図である。

【図 1 1 4】本発明の一実施形態において、テレビ・コンテンツを自動的に一時停止するプロセスの一例を示す図である。

【図 1 1 5】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 1 6】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 1 7】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 1 8】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

10

【図 1 1 9】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 2 0】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 2 1】本発明の一実施形態において、図 1 1 4 に示したプロセスの一例に基づいて提供される一連の映像及び／又はグラフィック表示の一例を示す図である。

【図 1 2 2】本発明の一実施形態において、現在の番組が一時停止されたときに録画された映像を表示するシーケンスの一例を示す図である。

【図 1 2 3】本発明の一実施形態において、録画、リマインダ、又は録画要求を送信する一連のディスプレイ画面の一例を示す図である。

20

【図 1 2 4】本発明の一実施形態において、ユーザによる録画、リマインダ、又は録画要求の受信を可能にする技術の一例を示す図である。

【図 1 2 5】本発明の一実施形態において、ユーザによる録画、リマインダ、又は録画要求の受信を可能にする技術の一例を示す図である。

【図 1 2 6】本発明の一実施形態において、ユーザによる録画、リマインダ、又は録画要求の受信を可能にする技術の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0 3 7 0】

1 0 0 双方向テレビ番組ガイド・システム

1 0 2 主設備

30

1 1 0 分配設備

1 2 2 ユーザ装置

1 0 6、1 1 6 データベース

1 0 4、1 1 2 サーバ

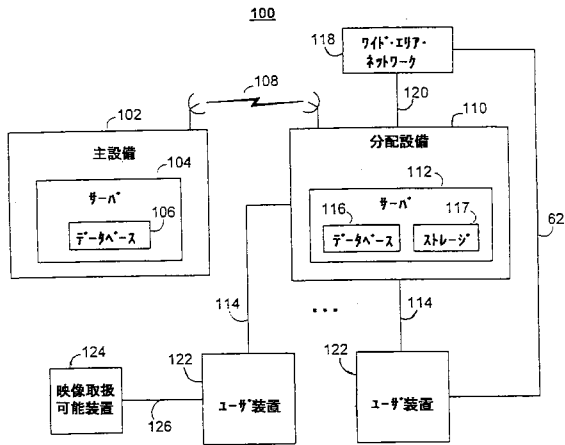
6 2、1 0 8、1 1 4、1 2 0 通信パス

1 1 7 ストレージ

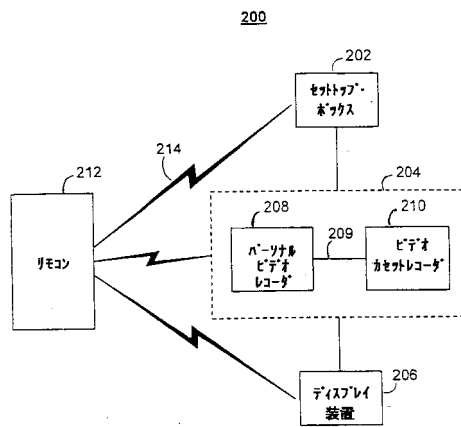
1 1 8 ワイド・エリア・ネットワーク

1 2 4 映像取扱可能装置

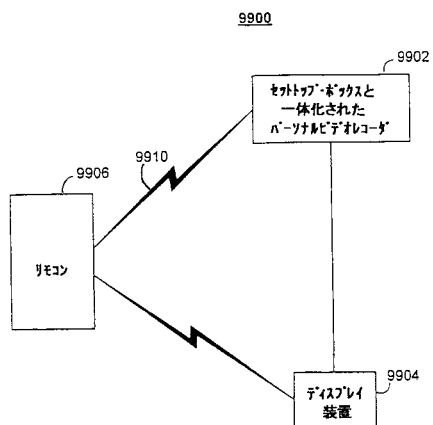
【図 1】



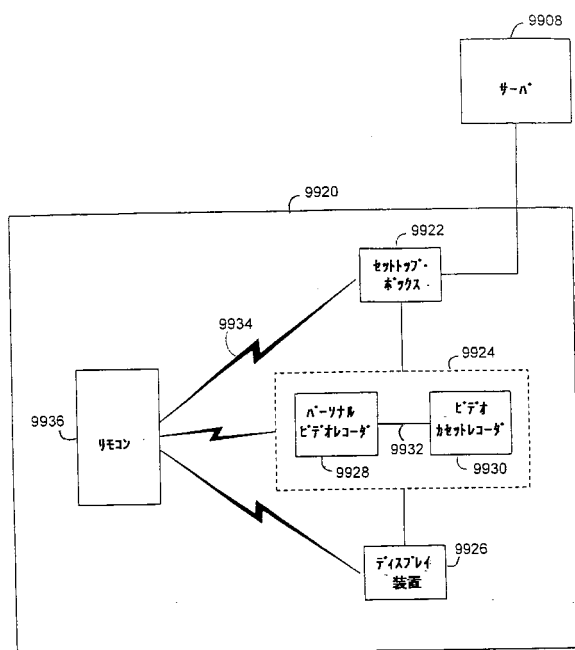
【図 2 A】



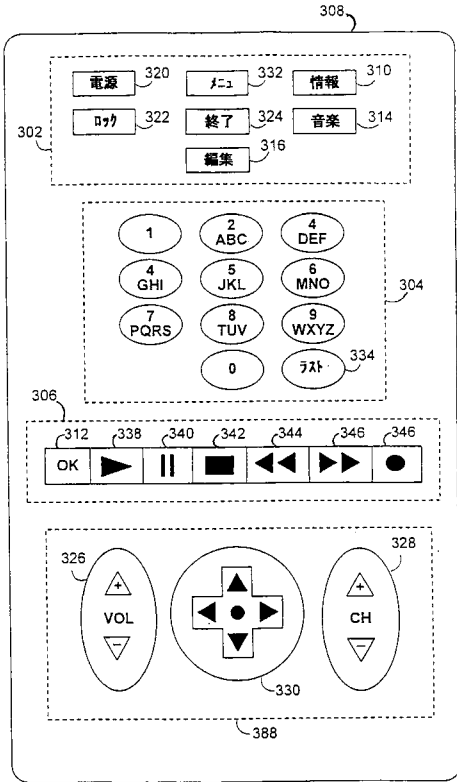
【図 2 B】



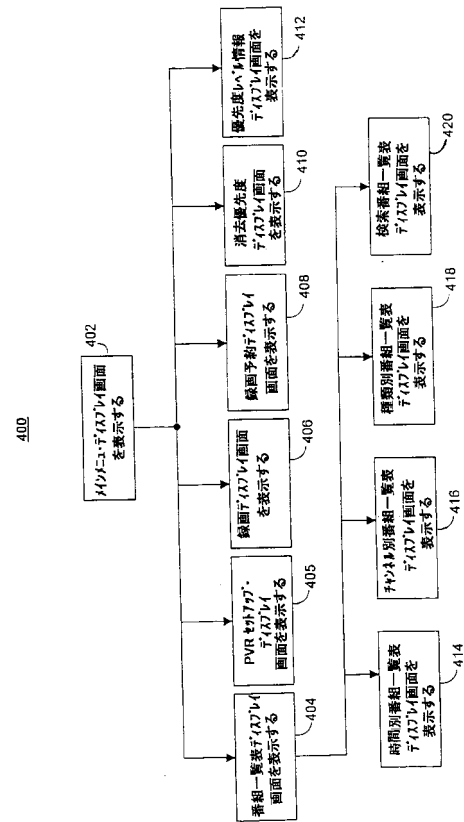
【図 2 C】



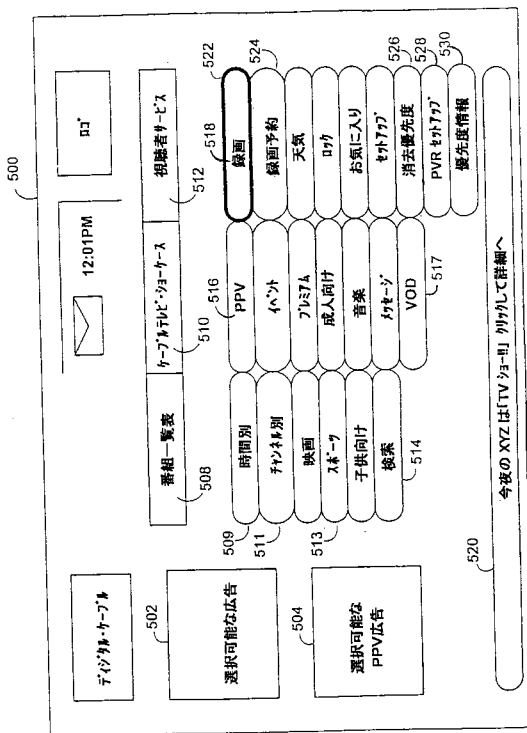
【図 3】



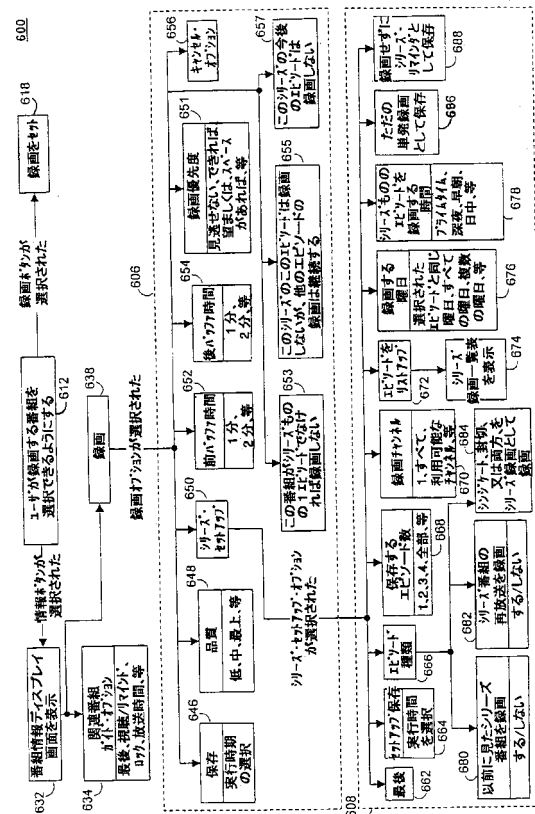
【図 4】



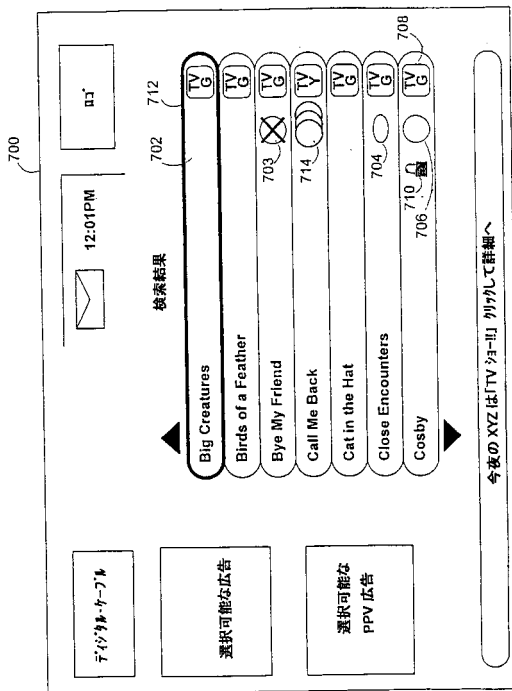
【図 5】



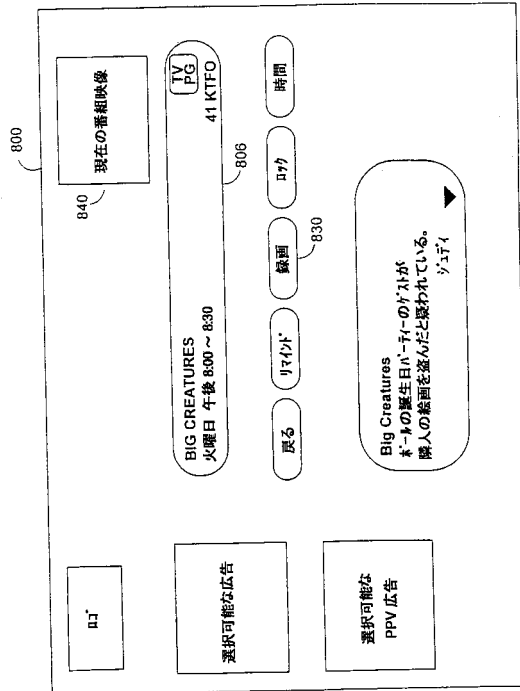
【図 6】



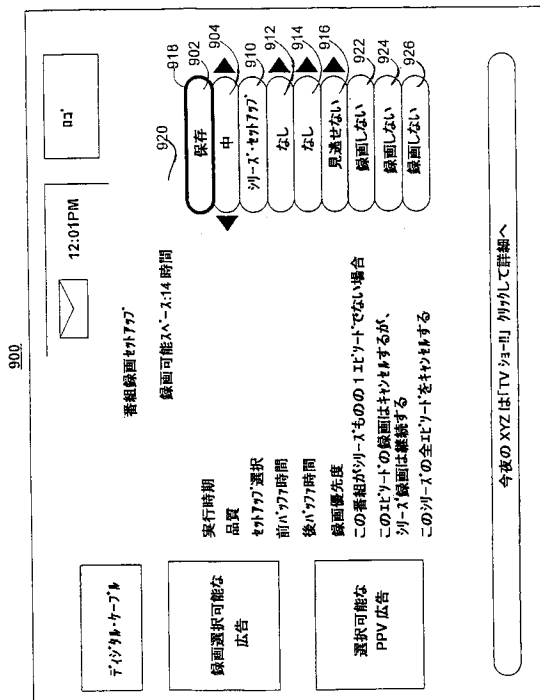
【図 7】



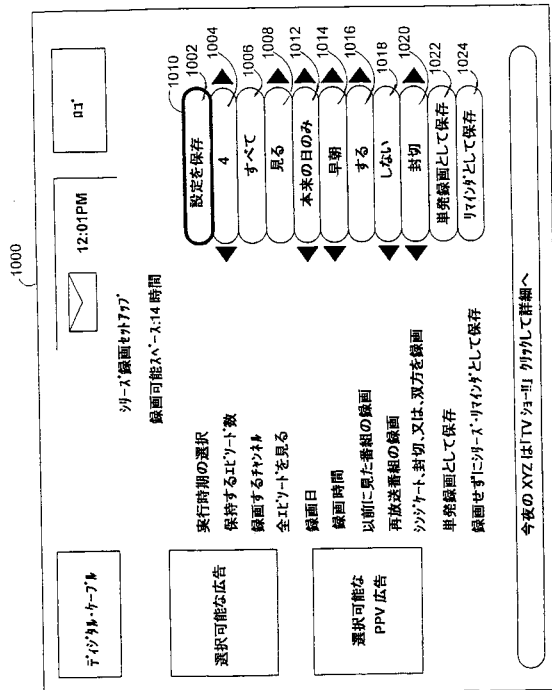
【図 8】



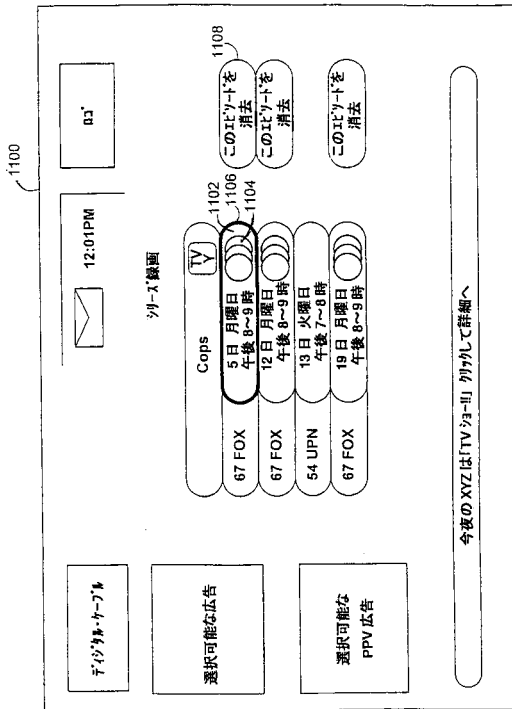
【図 9】



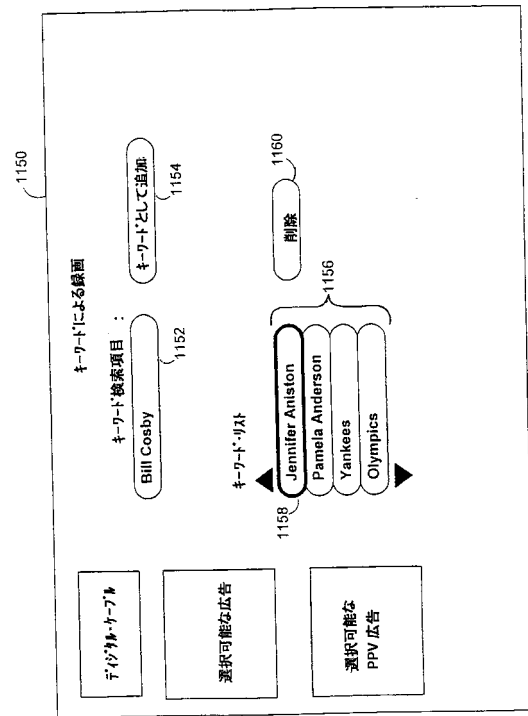
【図 10】



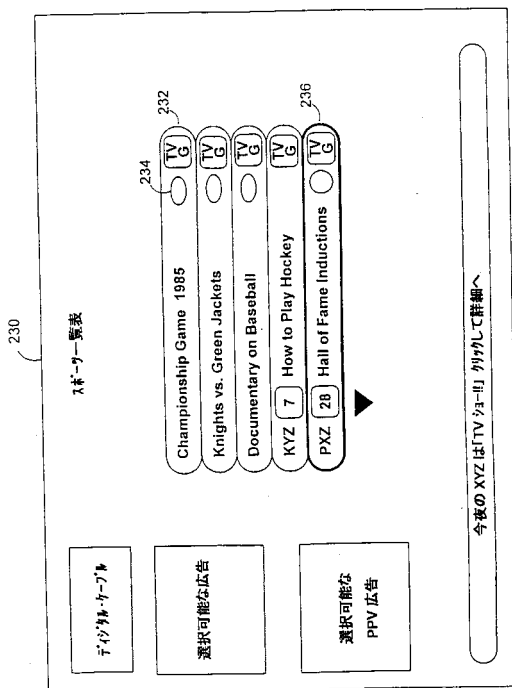
【図 1 1】



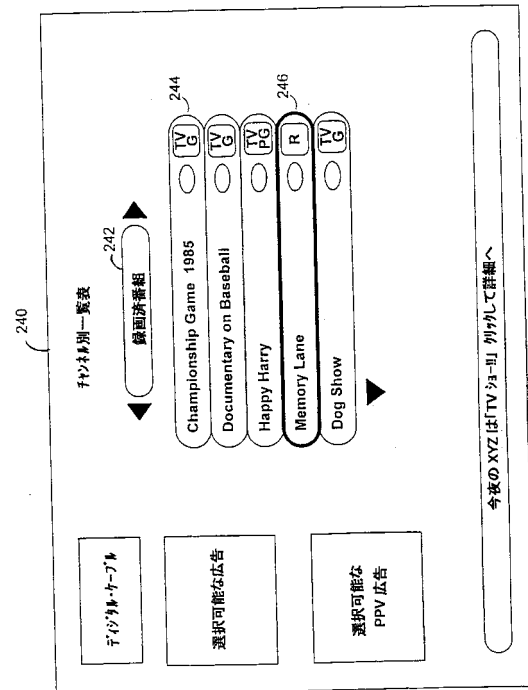
【図 1 2】



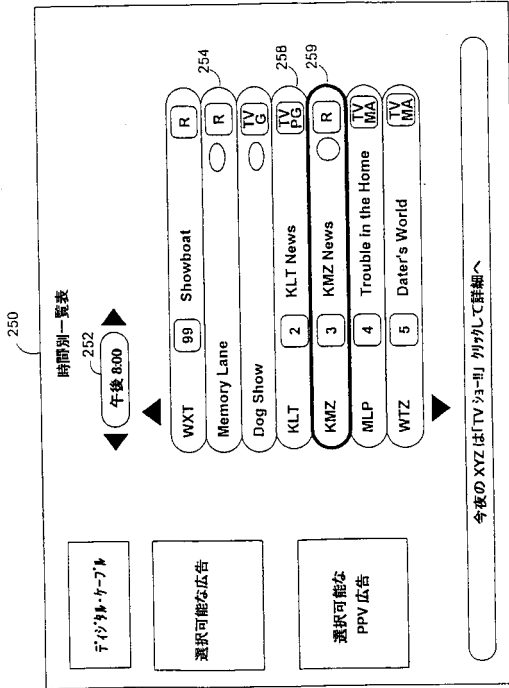
【図 1 3】



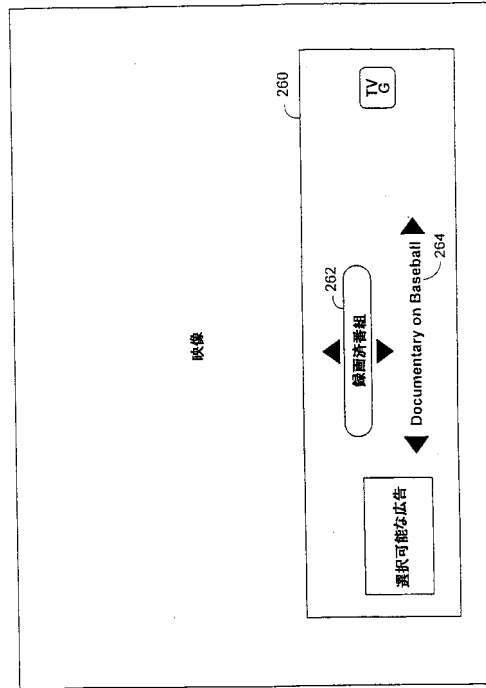
【図 1 4】



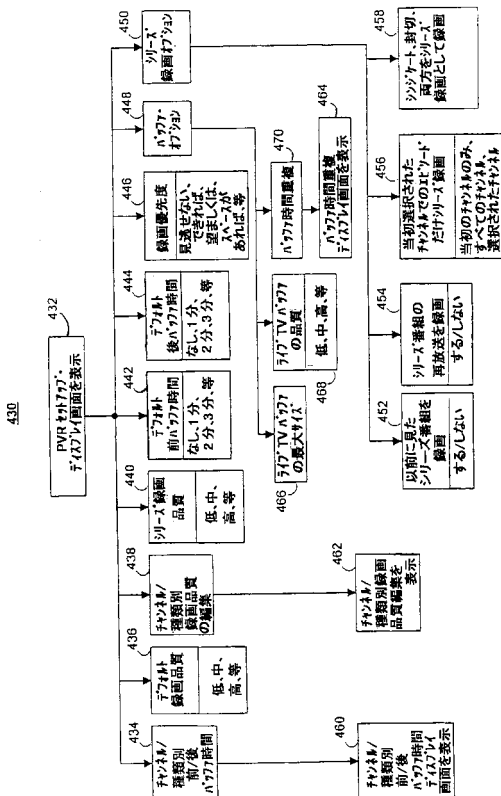
【图 15】



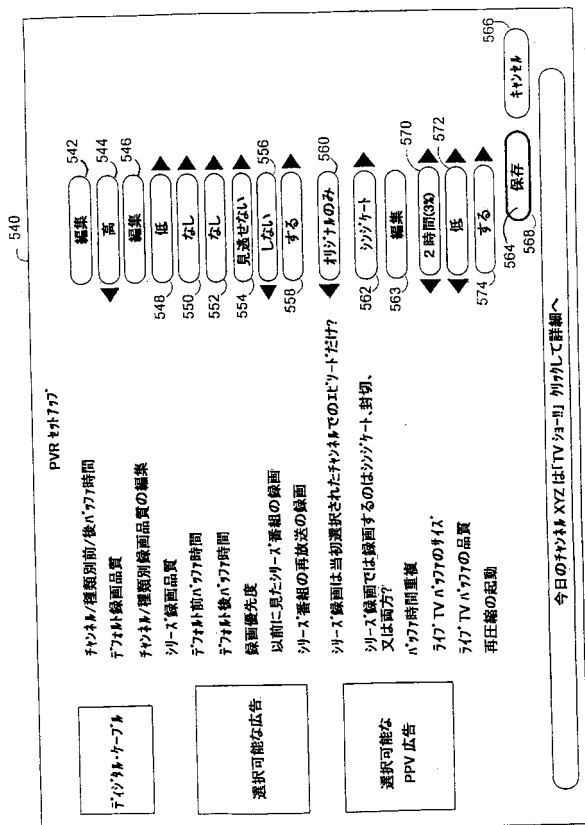
【 図 1 6 】



【図 17】



【 図 1 8 】



【图 19】

720

チャンネル種類別前/後ハワ77時間

チャンネル
前ハワ77時間設定チャンネル

722
XYZ 7
3分
設定時間

724
726

チャンネル
後ハワ77時間設定チャンネル

728
ACD 8
0分
設定時間

730
映画
1分
設定時間

732 734
スポーツ
15分
設定時間

736
映画
2分
設定時間

チャンネル種類
前ハワ77時間設定チャンネル

6912
映画
2分
設定時間

6914

チャンネル種類
後ハワ77時間設定チャンネル

6918
映画
15分
設定時間

6920

738
740
742

チャンネル
740
742

選択可能な広告

選択可能な
PPV 広告

【 図 2 0 】

選択可能な広告

チャネル別/種類別録画品質

チャネル名

752
XYZ 7 を
HIGH で録画
754

種類

756
スロー
中
758

番組を
品質で録画

チャネル種類

6824
1本-7
高
6826

チャネル名/種類別録画品質

760
保存
764
762
チャンネル名

選択可能なPRV 広告

今夜の XYZ は TV ショー HJ が呼んで詳細へ

【 図 2 1 】

```

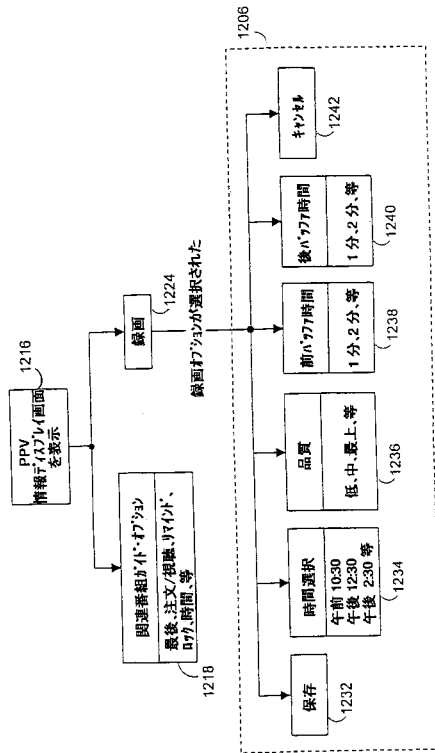
graph TD
    A[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?] -- はい --> B[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    A -- いいえ --> C[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    B -- はい --> D[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    B -- いいえ --> E[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    C -- はい --> F[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    C -- いいえ --> G[番組の録画優先度を番組録画よりも低くする?]
    
```

【 図 2 2 】

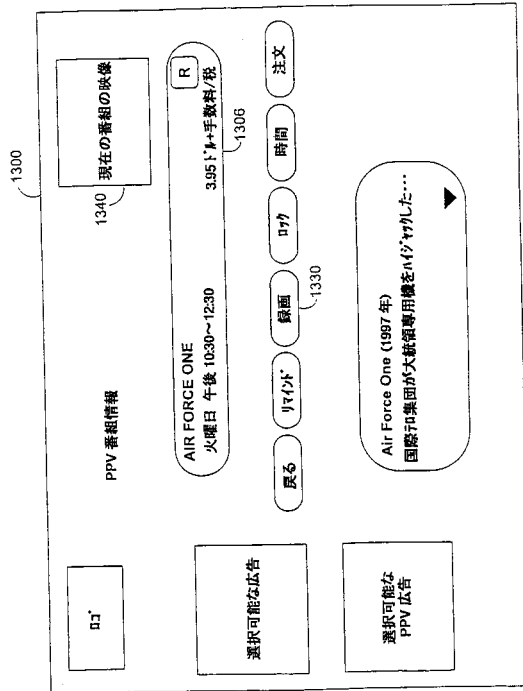
ディジタル・カープル	優先度いへい情報 有効時間: 80 時間 全使用済時間: 75 時間 全残り時間: 5 時間
選択可能な広告	見逃せない 使用済時間: 60 時間 ***すべての予約された番組に対して十分です** できれば 使用済時間: 10 時間 ***すべての予約された番組に対して十分です** 望ましくは 使用済時間: 3 時間 木曜日の午後 8:00 に番組の消去が開始されます。
選択可能な PPV 広告	***1が あれば 使用済時間: 2 時間 日曜日の午後 9:00 に番組の消去が開始されます。

【図 23】

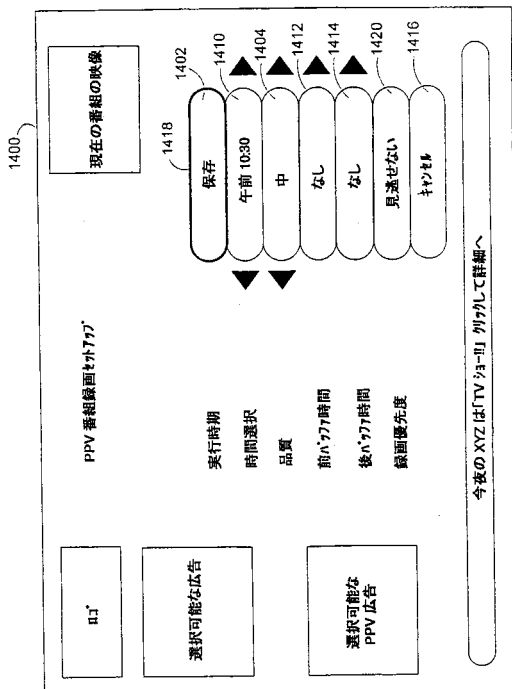
1200



【図 24】

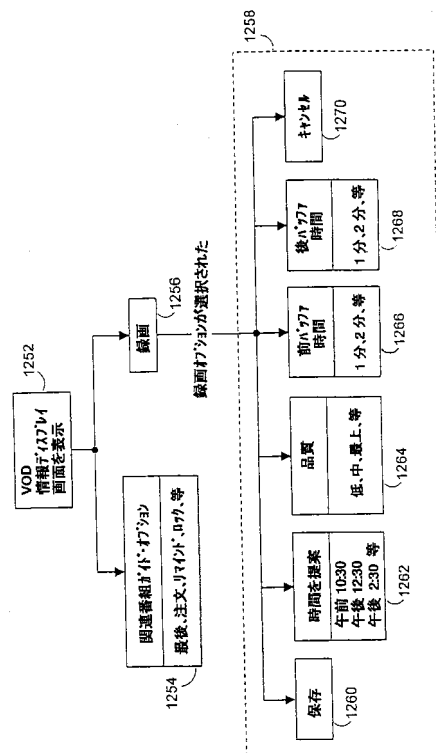


【図 25】

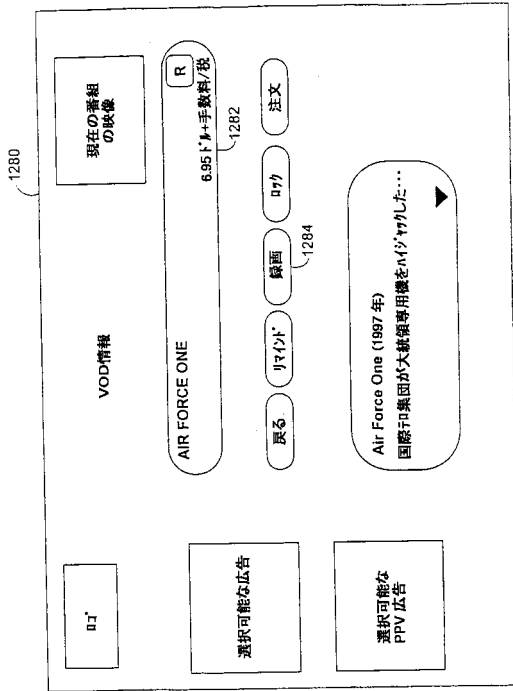


【図 26】

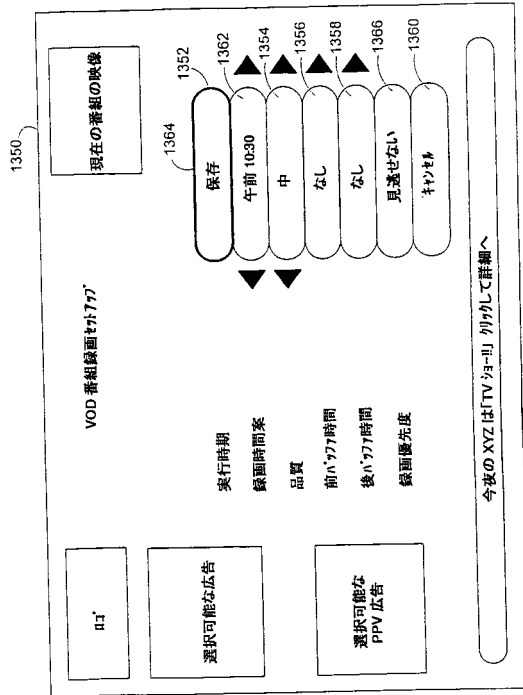
1250



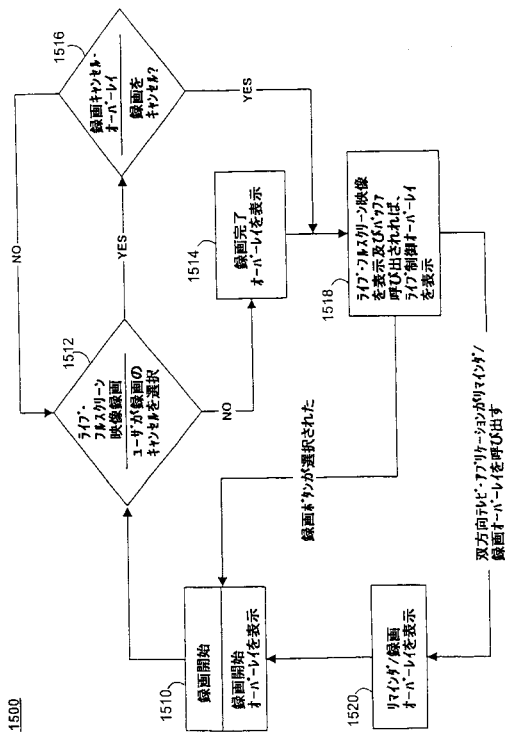
【図 27】



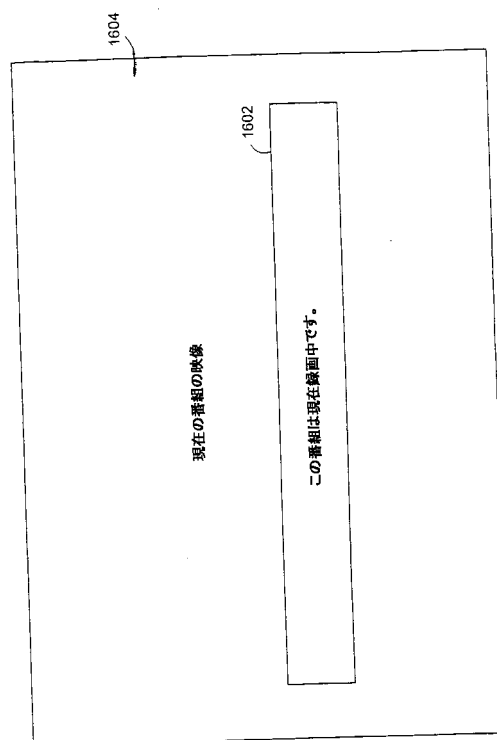
【図 28】



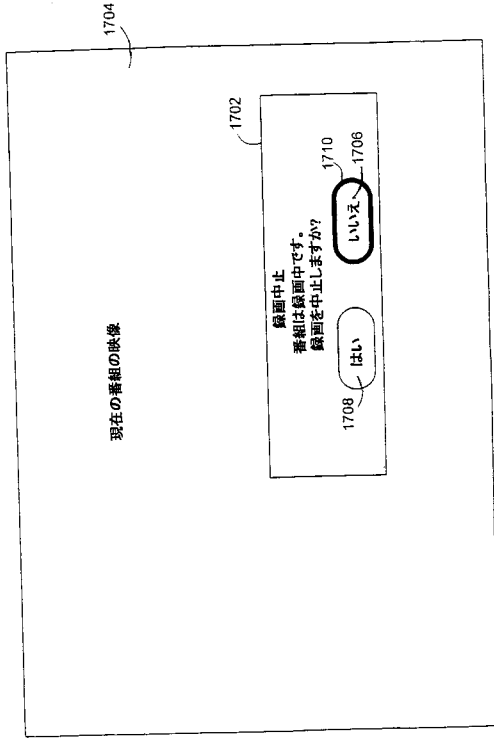
【図 29】



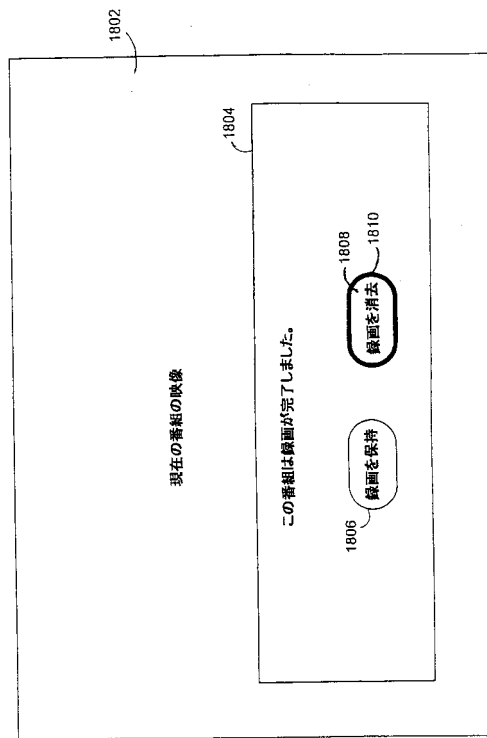
【図 30】



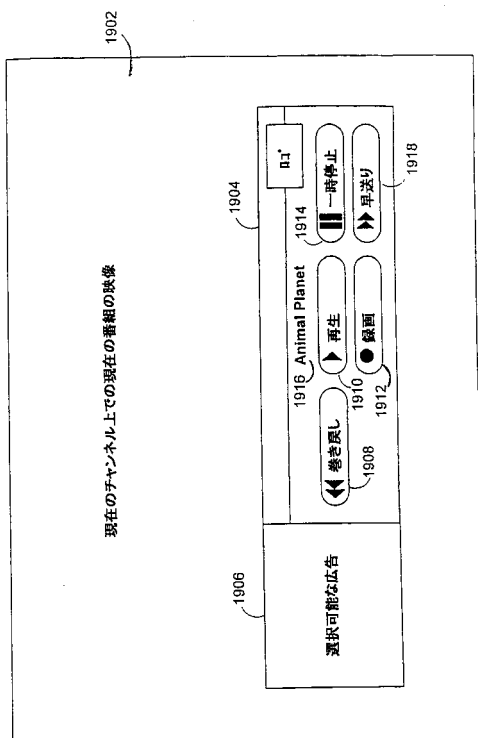
【図 3 1】



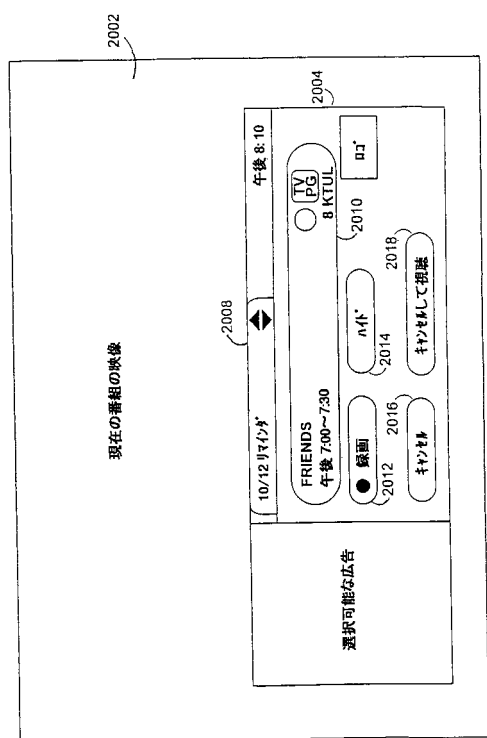
【図 3 2】



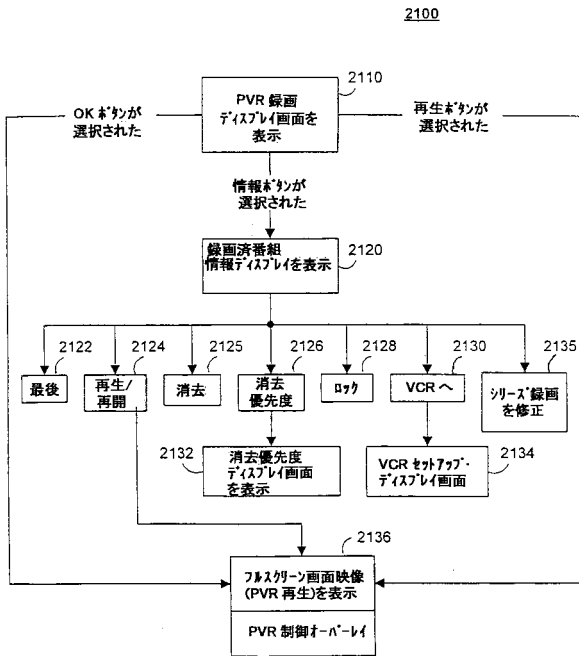
【図 3 3】



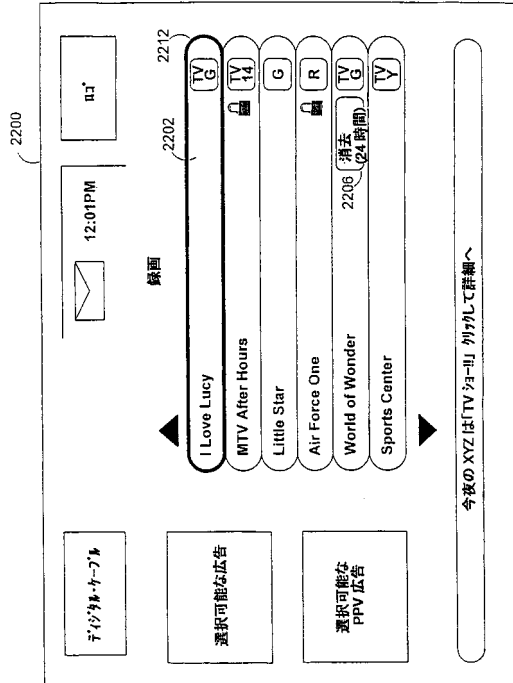
【図 3 4】



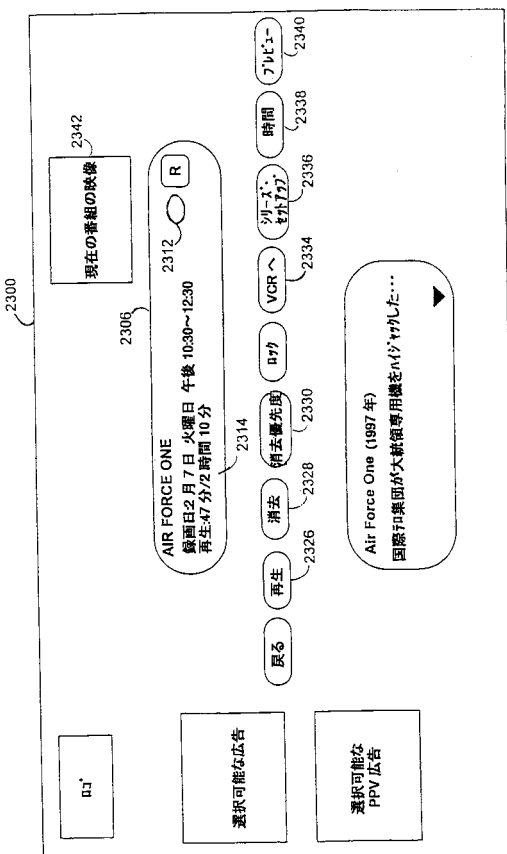
【図 35】



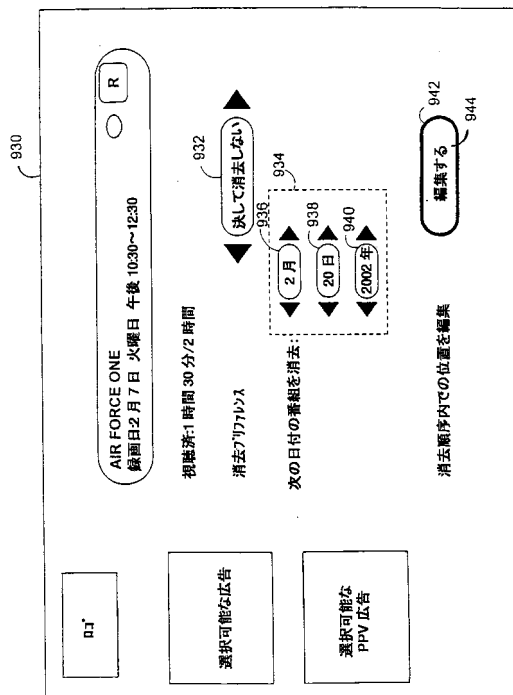
【図 36】



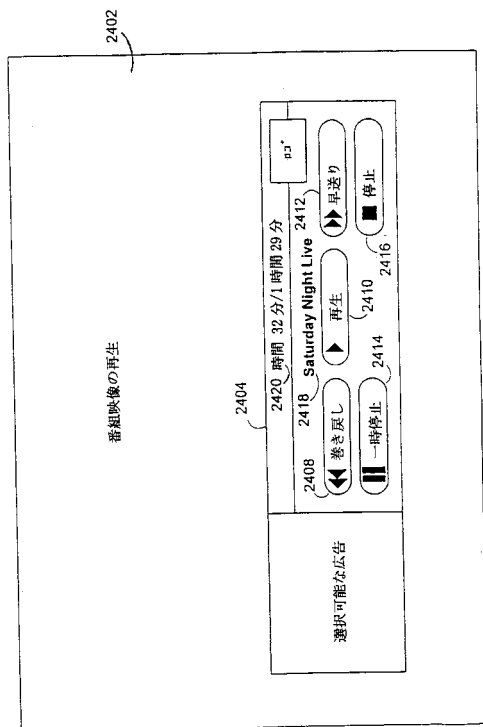
【図 37】



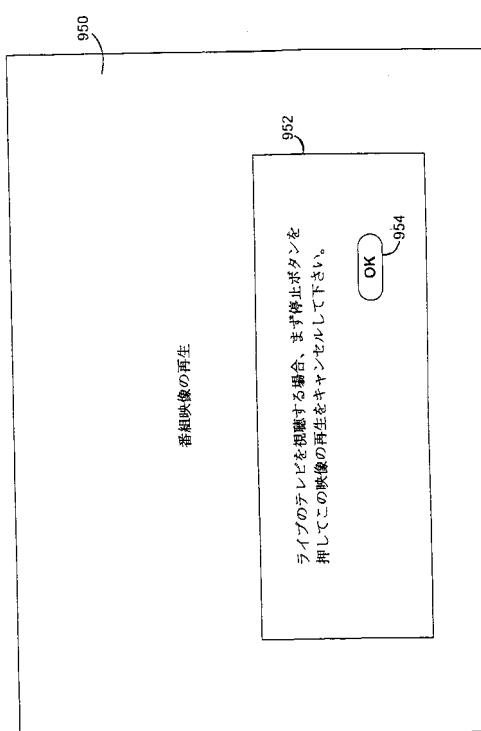
【図 38】



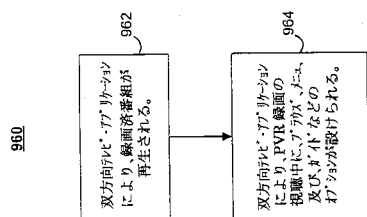
【图 3 9】



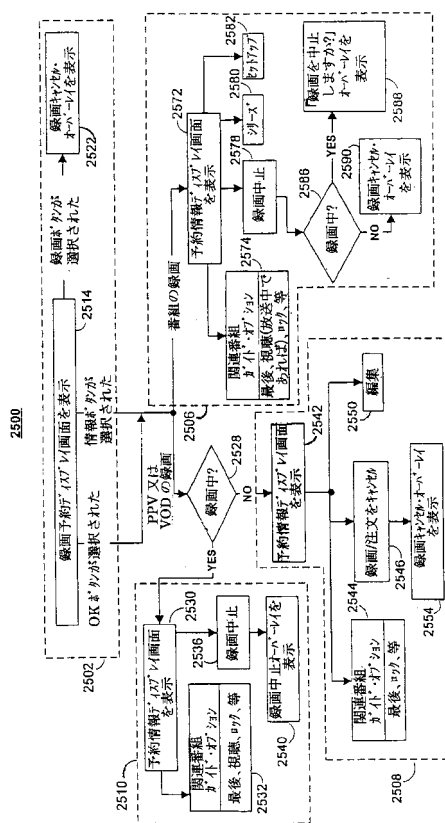
【図 40】



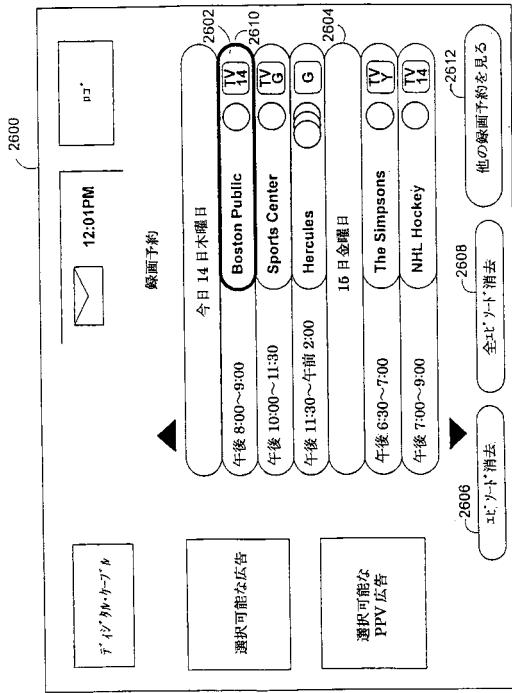
【図 4 1】



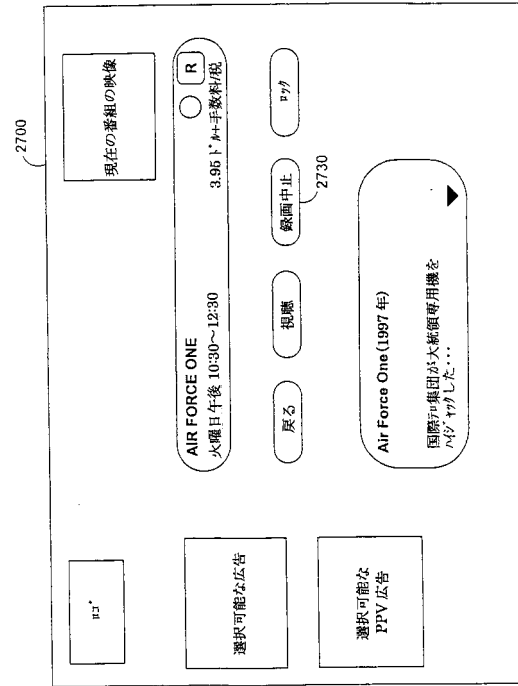
【図 4 2】



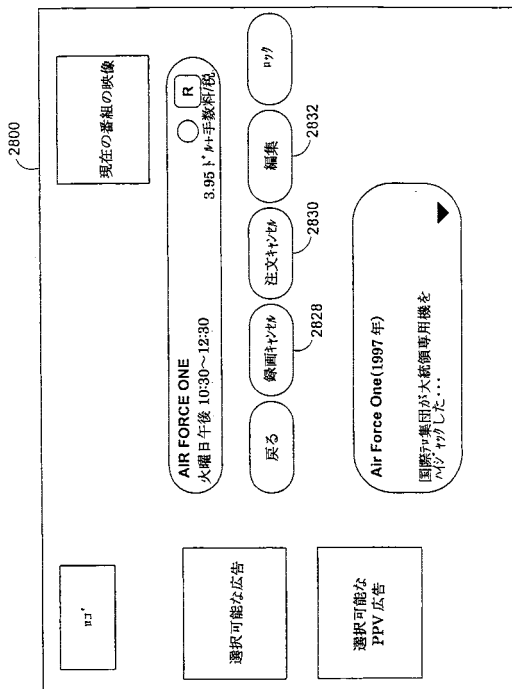
【図 4 3】



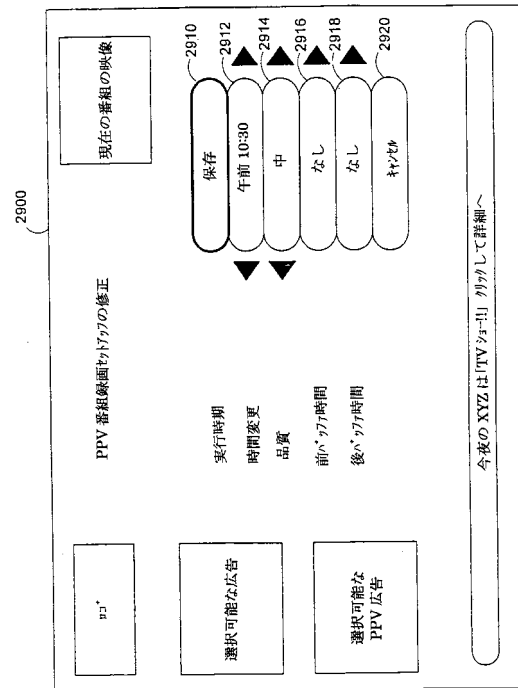
【図 4 4】



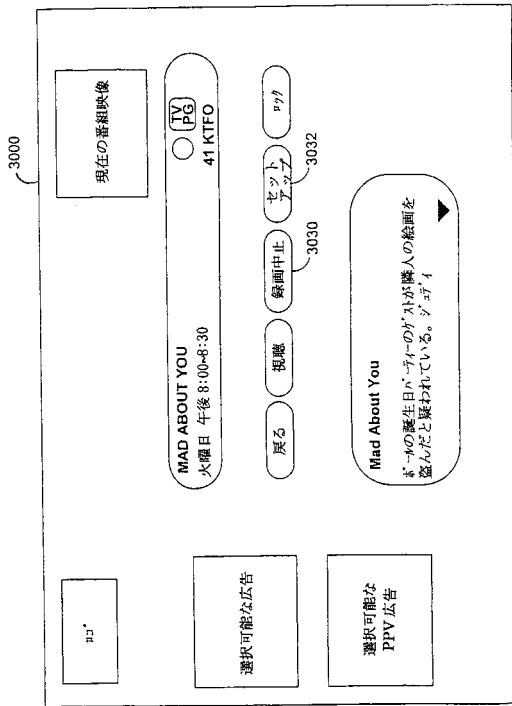
【図 4 5】



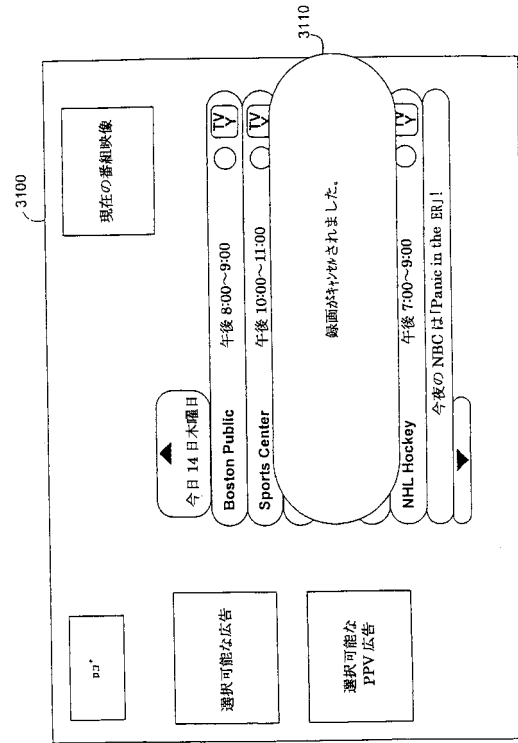
【図 4 6】



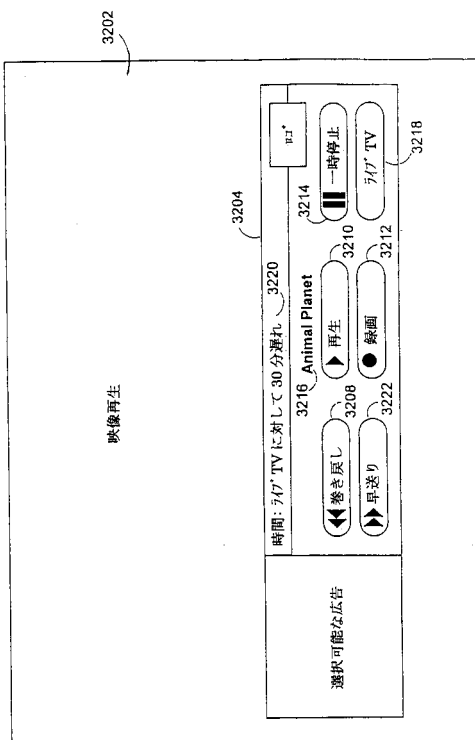
【図 47】



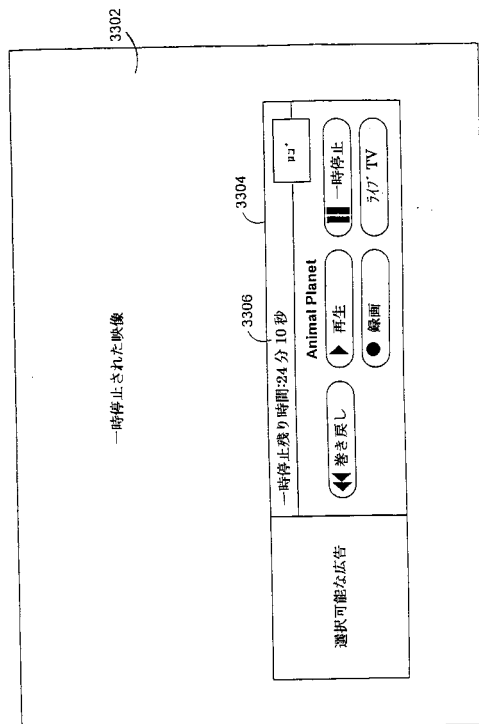
【図 48】



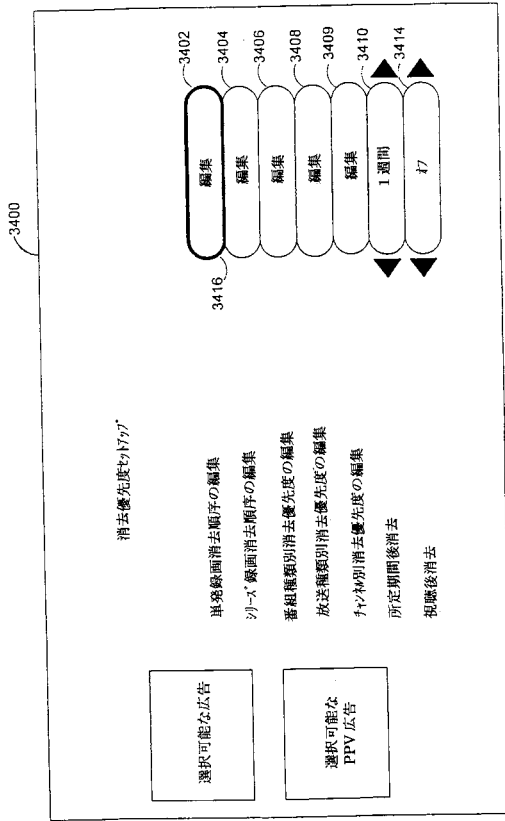
【図 49】



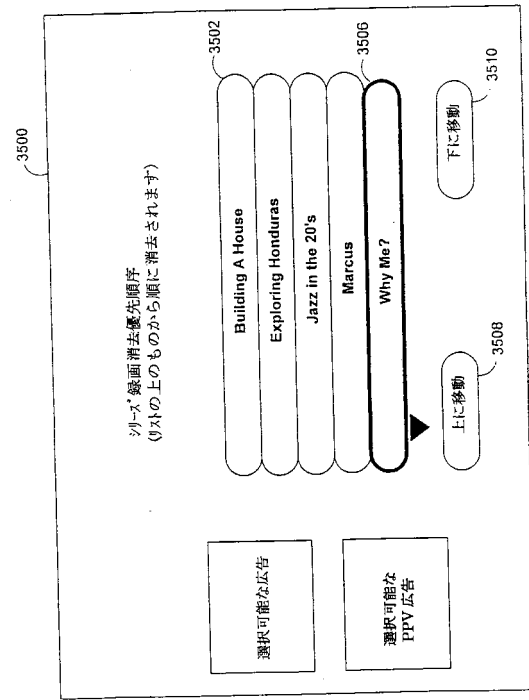
【図 50】



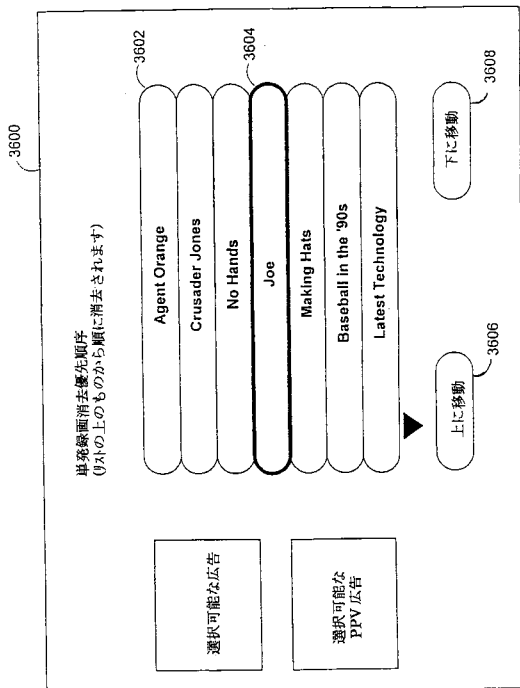
【図 5 1】



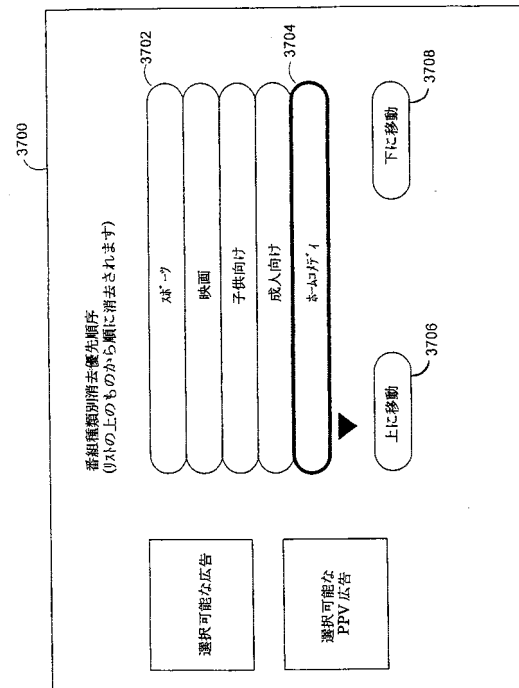
【図 5 2】



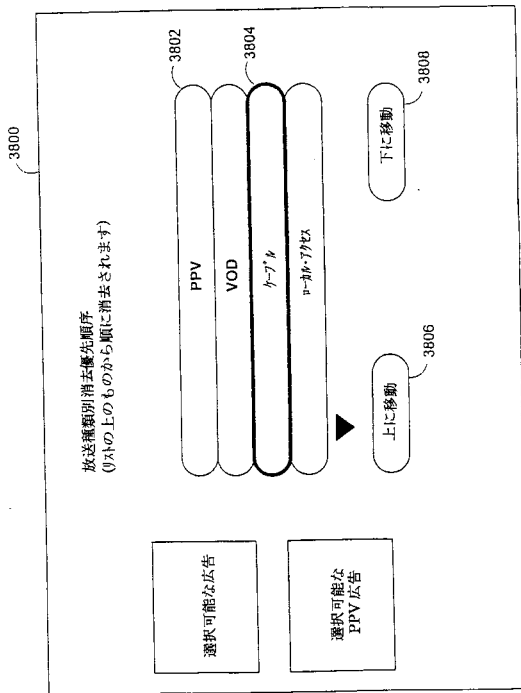
【図 5 3】



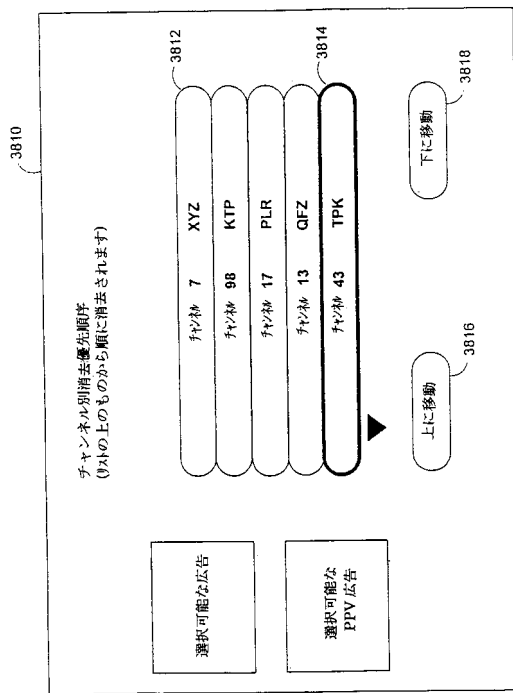
【図 5 4】



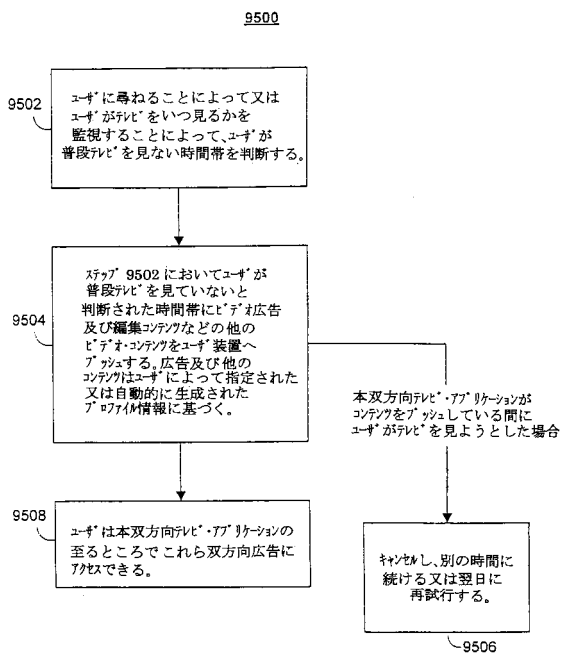
【図 5 5 A】



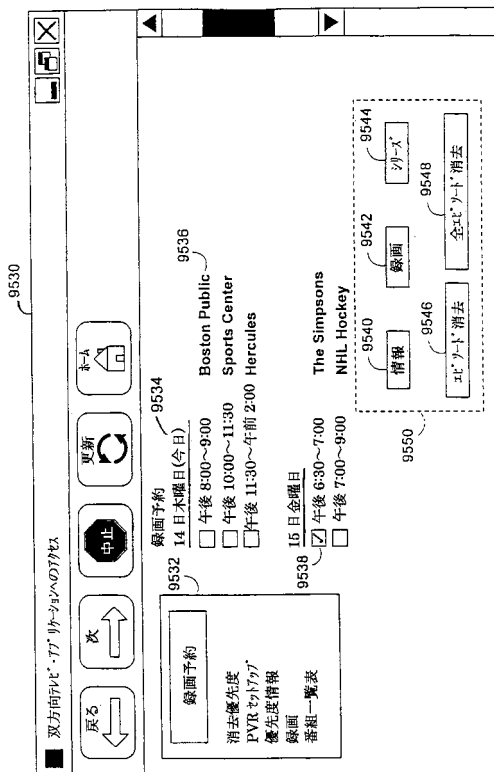
【図 5 5 B】



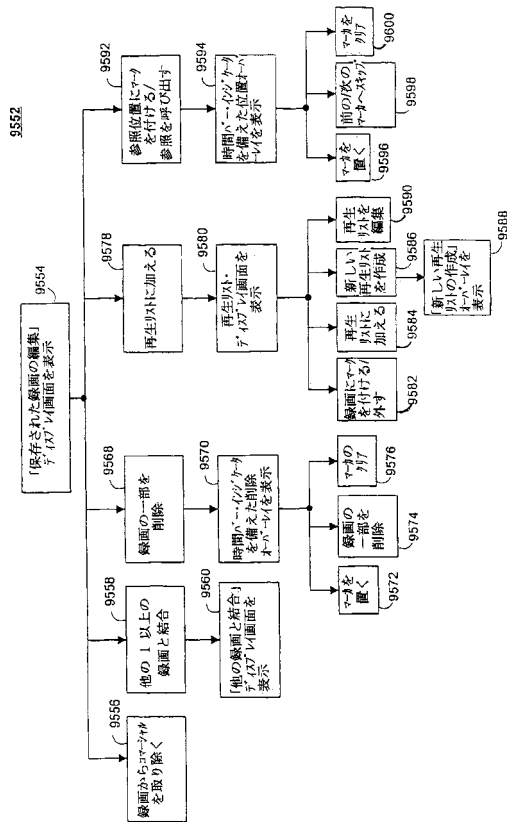
【図 5 6】



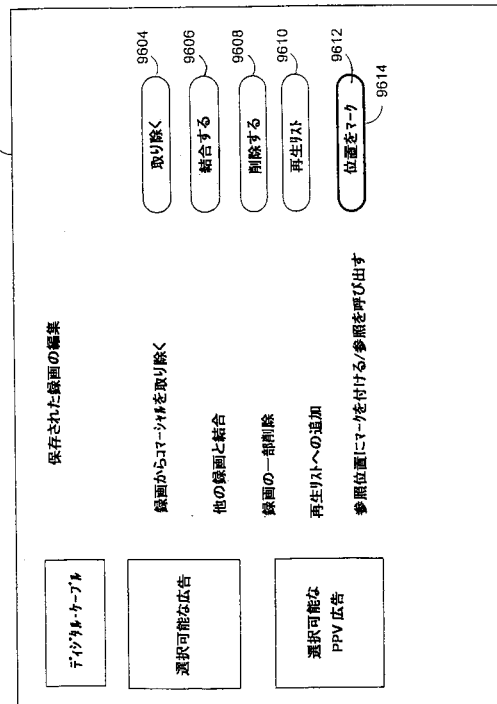
【図 5 7】



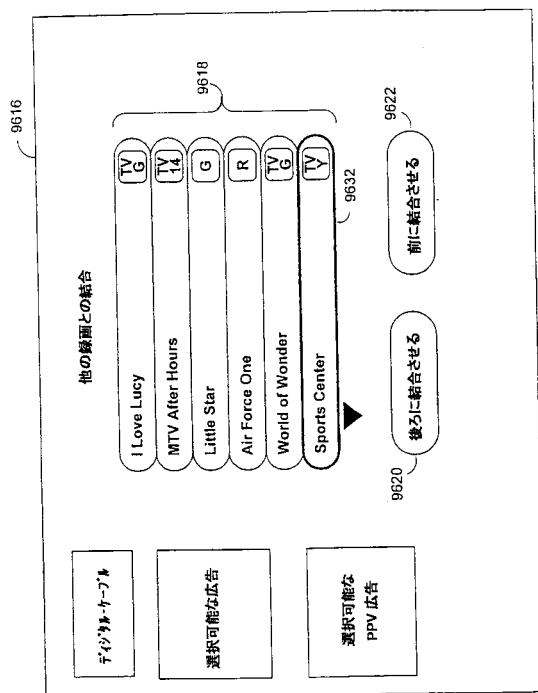
【図 58】



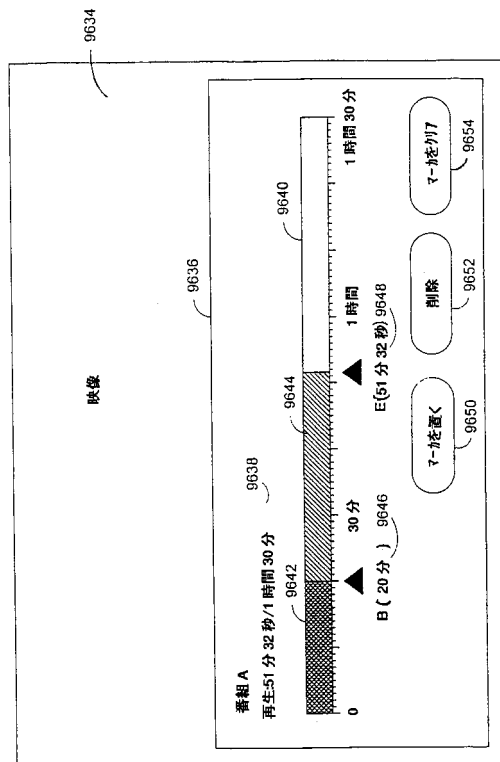
【図 59】



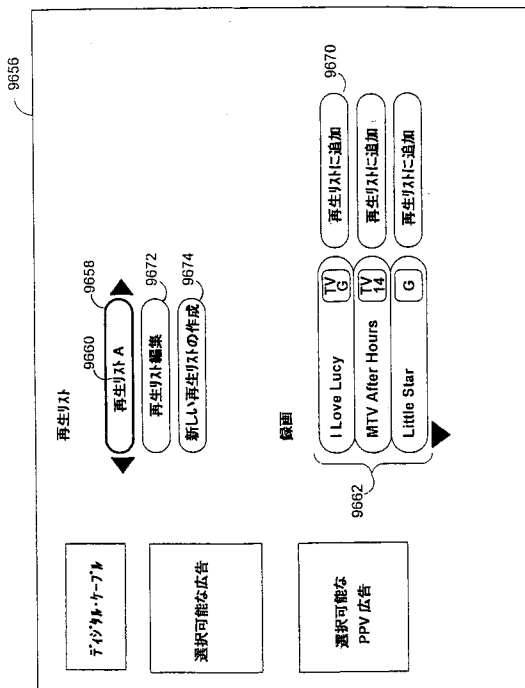
【図 60】



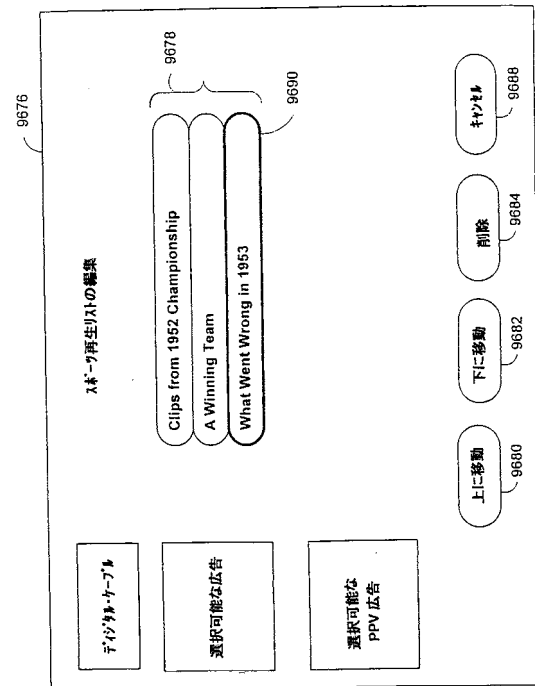
【図 61】



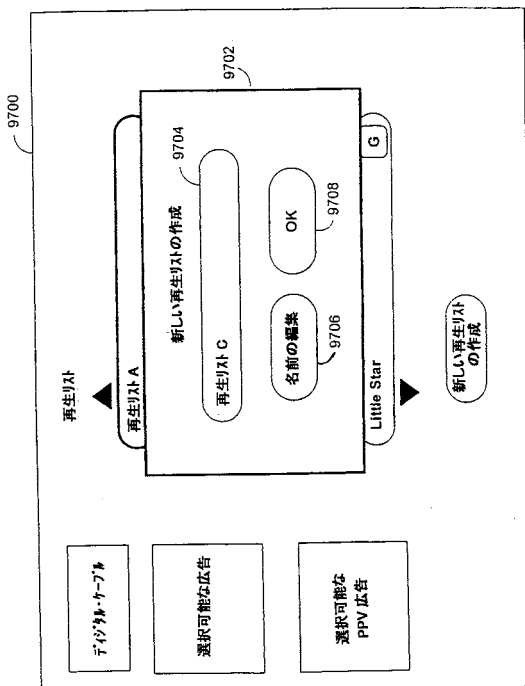
【図 6 2】



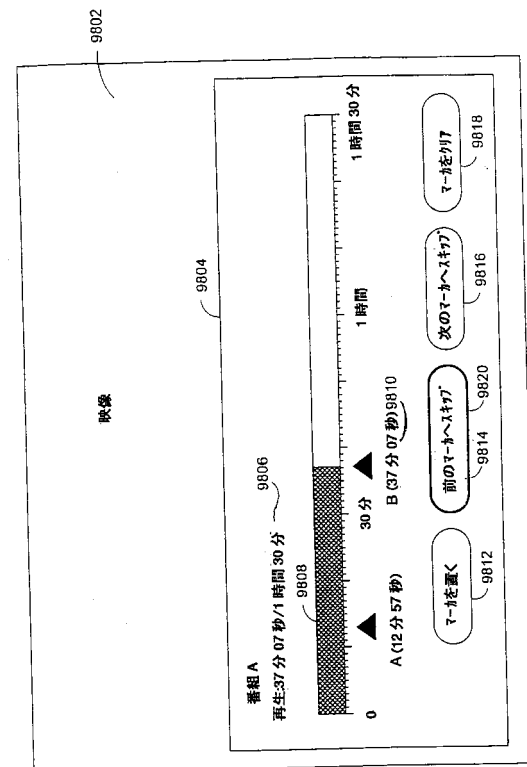
【図 6 3】



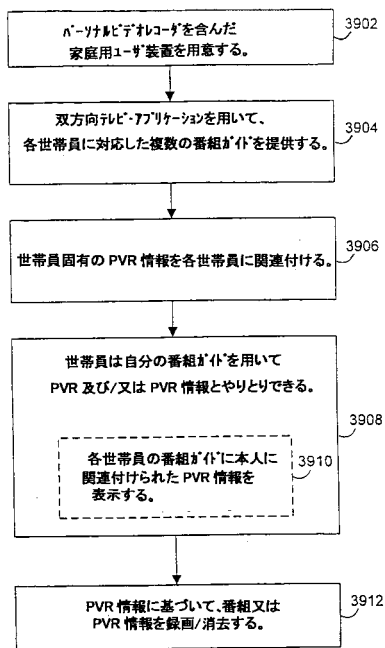
【図 6 4】



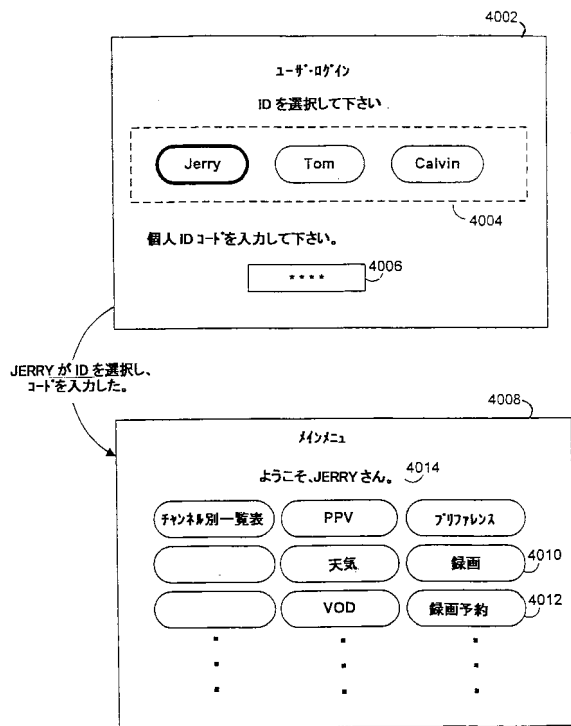
【図 6 5】



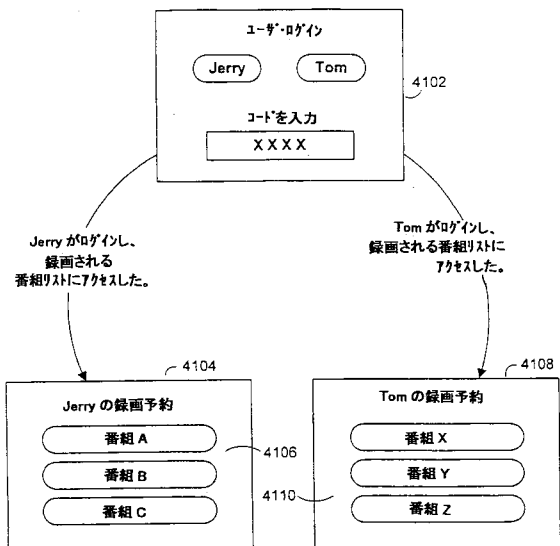
【図 66】



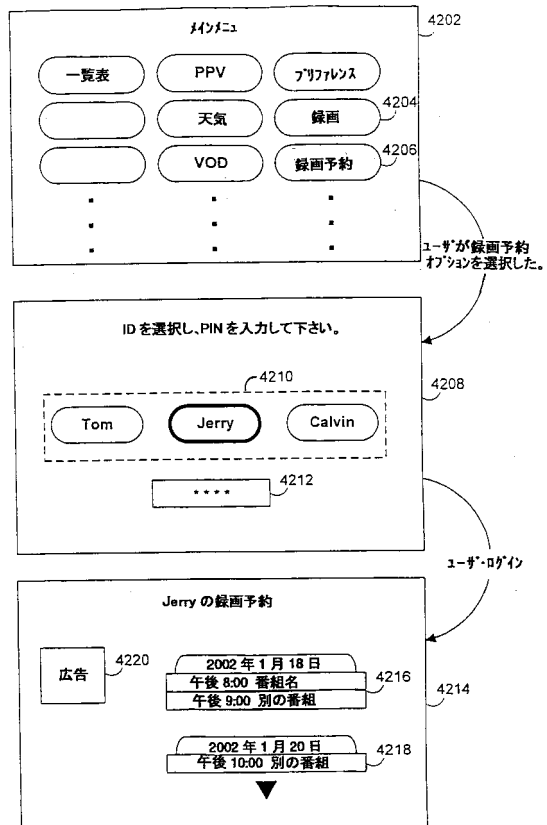
【図 67】



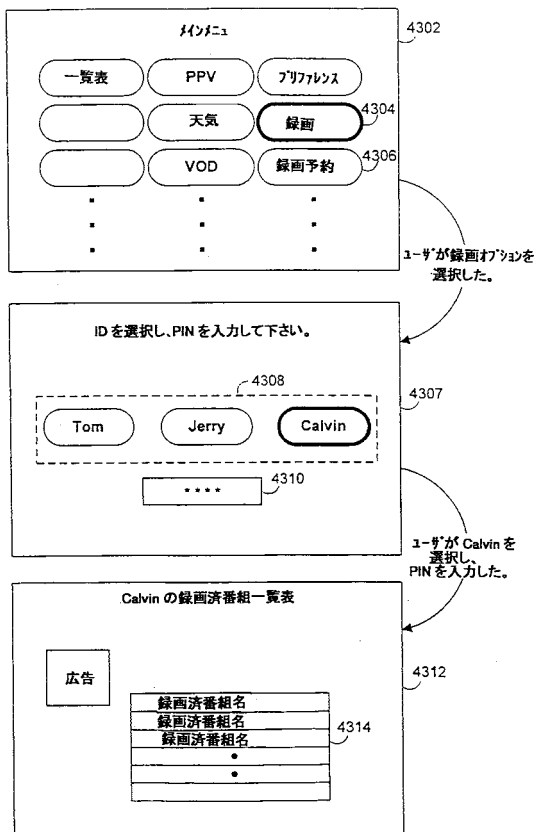
【図 68】



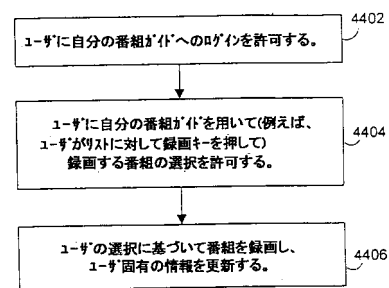
【図 69】



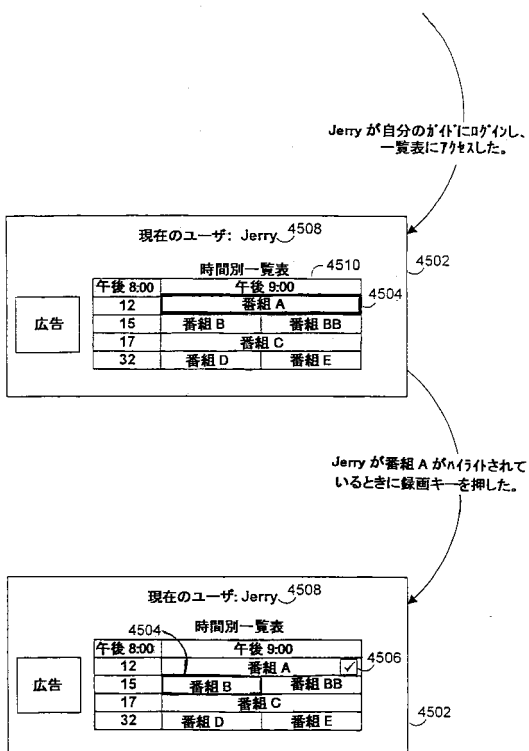
【図 70】



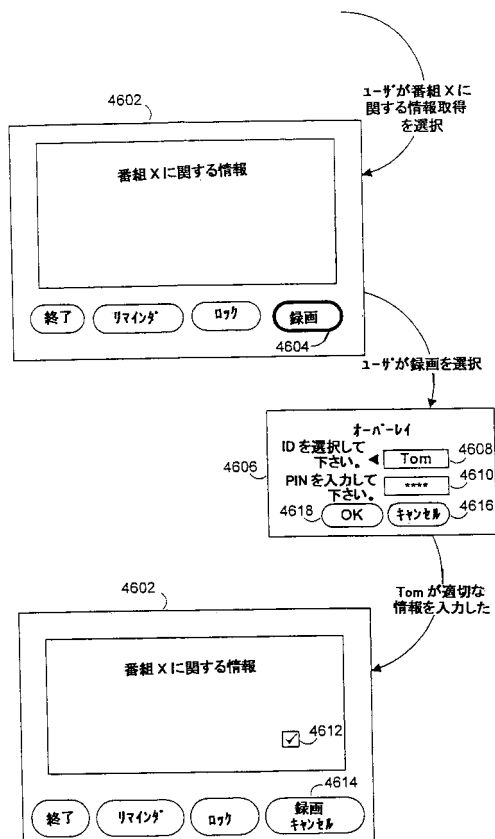
【図 71】



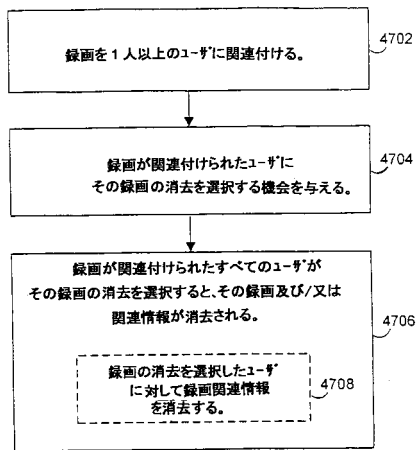
【図 72】



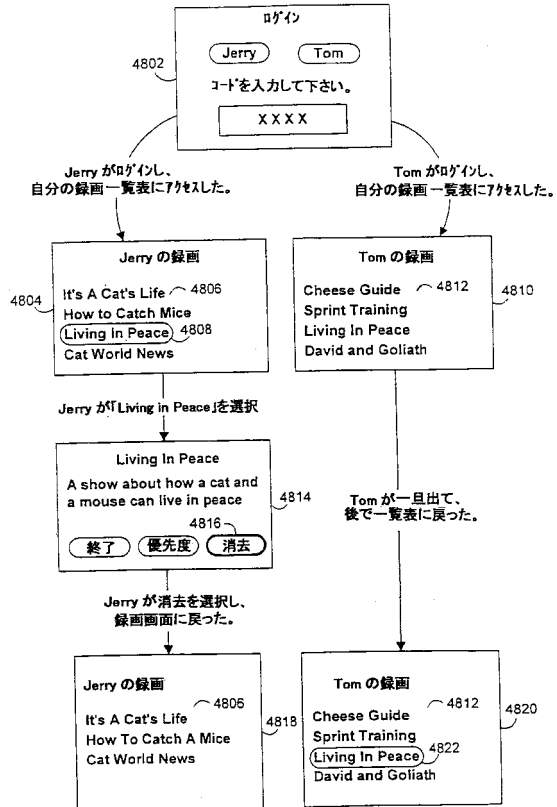
【図 73】



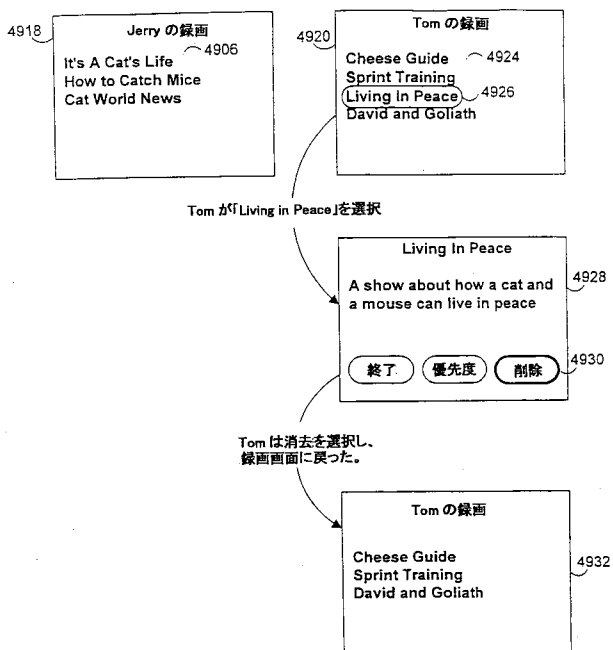
【図 7 4】



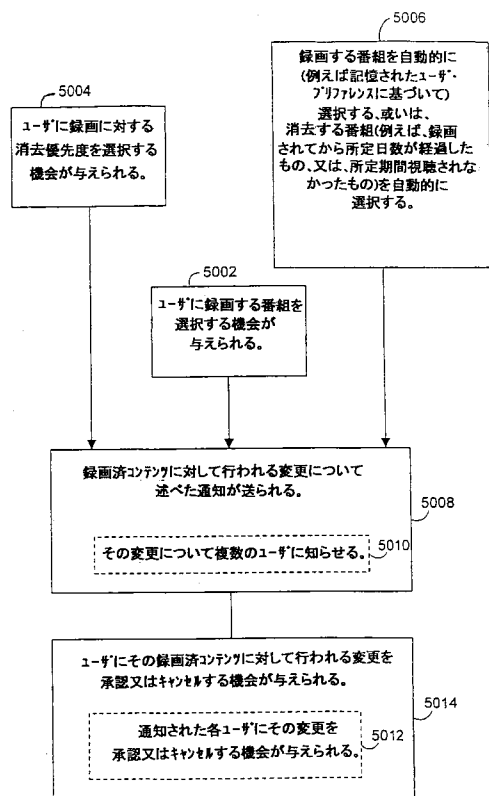
【図 7 5】



【図 7 6】



【図 7 7】



【図 78】

日付2001年12月12日 現在時刻午後8:00

2002年1月5日の午後8:00に放送される番組に関する情報

終了 プリファレンス ログ **録画**

ユーザがこの番組を録画することを選択

【図 79】

映像又はグラフィック

番組「XYZ」が録画されようとしています。この番組は、あなたによって録画するように選択されたものです。

録画承認 録画キャンセル その他のオプション

【図 80】

番組#1の放送時間前に短く放送される番組映像

2002年1月5日 午後7:50

番組#1が録画されようとしています。

承認 キャンセル

映像又はグラフィック

番組「XYZ」が消去されようとしています。この番組は、あなたの消去優先度設定に基づいて消去されようとしています。

消去承認 消去キャンセル その他のオプション

【図 81】

映像又はグラフィック

番組「XYZ」が録画されようとしています。この番組は、自動的に録画するように選択されたものです。

録画承認 録画キャンセル その他のオプション

【図 83】

宛先: <Jerryの電子メールアドレス>
送信者: <双方向テレビアプリケーション>
件名: 番組「XYZ」が録画されます。

番組「XYZ」が午後10:00から録画されます。この番組は、あなたによって録画するように選択されたものです。

双方向電子メールコンテンツ
選択して承認

【図 82】

映像又はグラフィック

番組「XYZ」が消去されようとしています。この番組は、自動消去設定に基づいて消去されようとしています。

消去承認 消去キャンセル その他のオプション

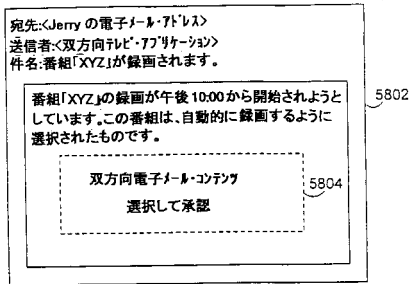
【図 84】

宛先: <Jerryの電子メールアドレス>
送信者: <双方向テレビアプリケーション>
件名: 番組「XYZ」が消去されます。

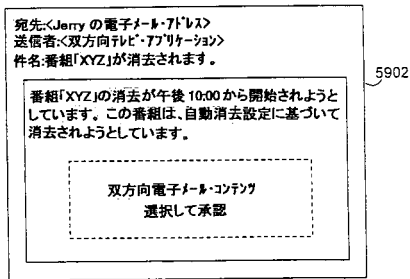
番組「XYZ」が午後10:00から消去されます。この番組は、あなたの消去優先度設定に基づいて消去されようとしています。

双方向電子メールコンテンツ
選択して承認

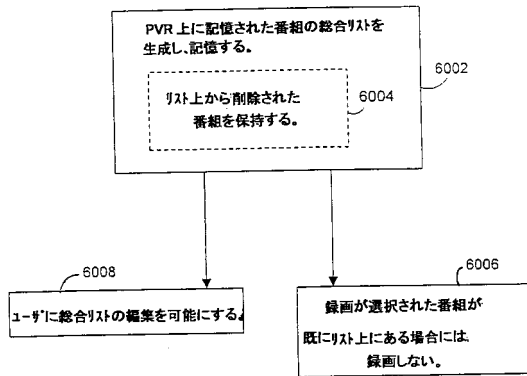
【図 85】



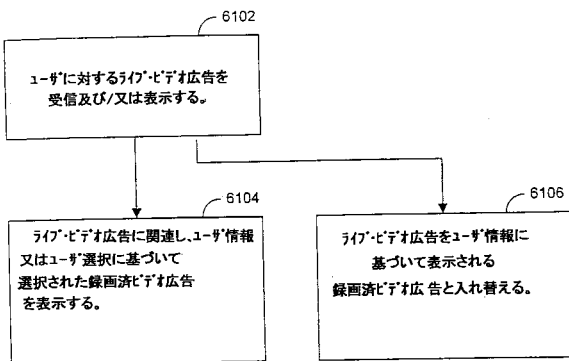
【図 86】



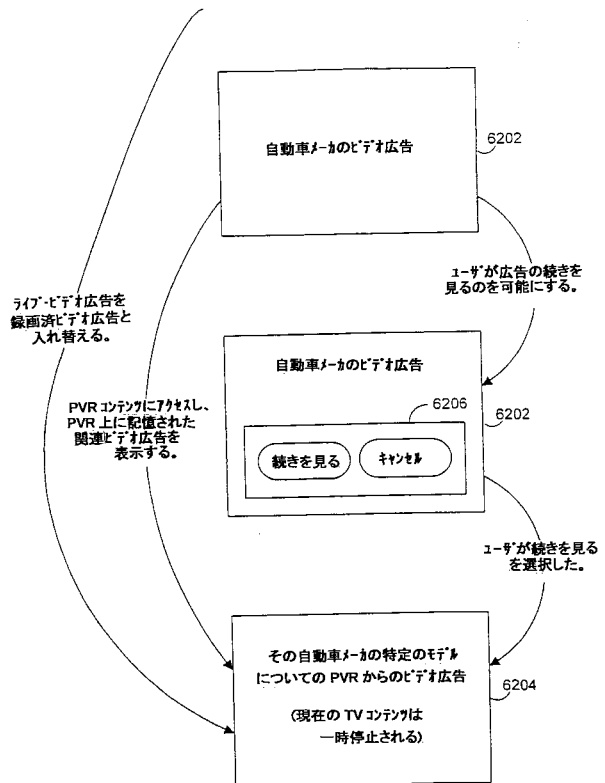
【図 87】



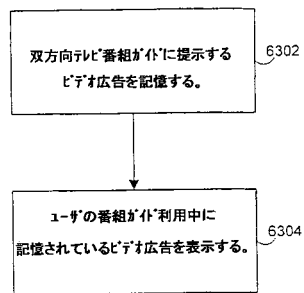
【図 88】



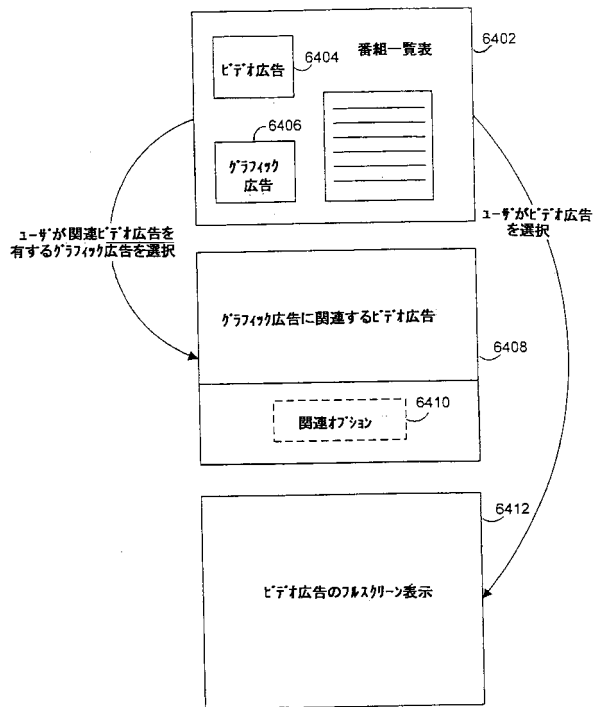
【図 89】



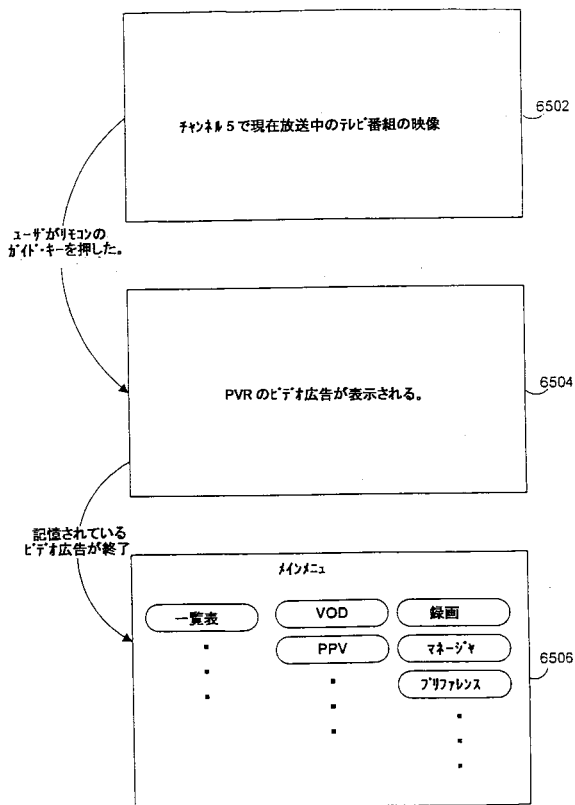
【図 90】



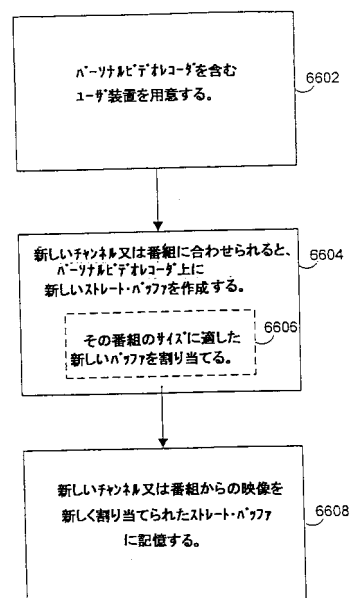
【図 91】



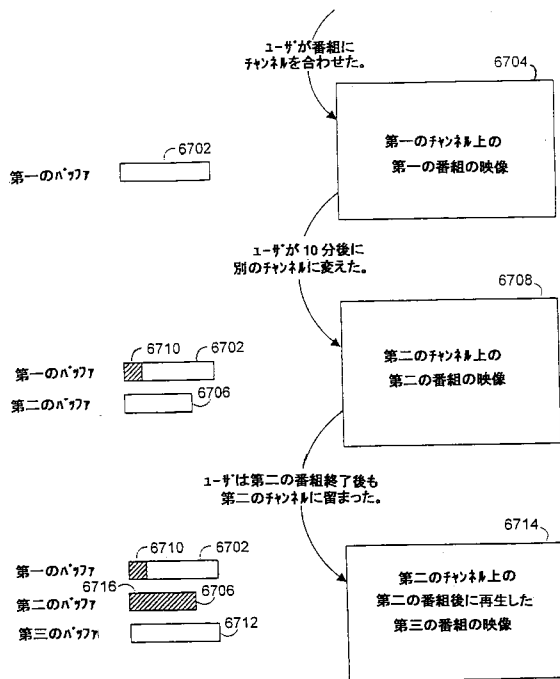
【図 92】



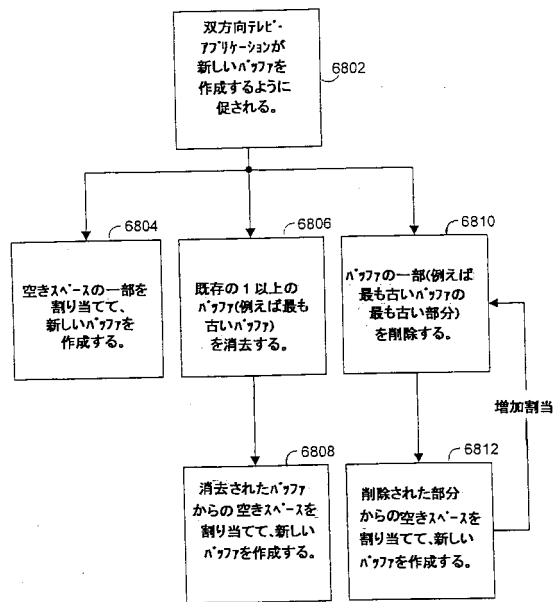
【図 93】



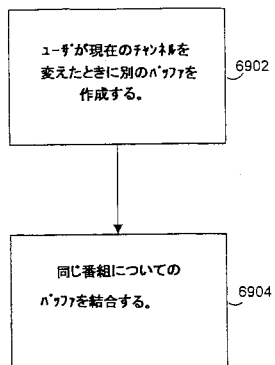
【図 9 4】



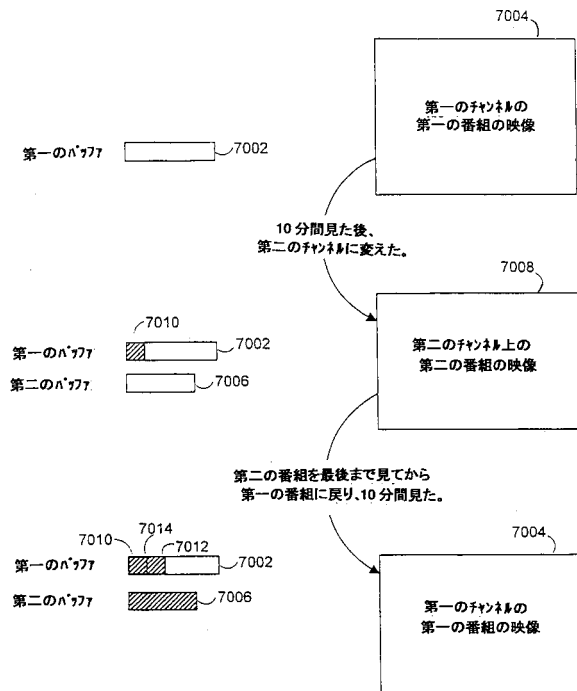
【図 9 5】



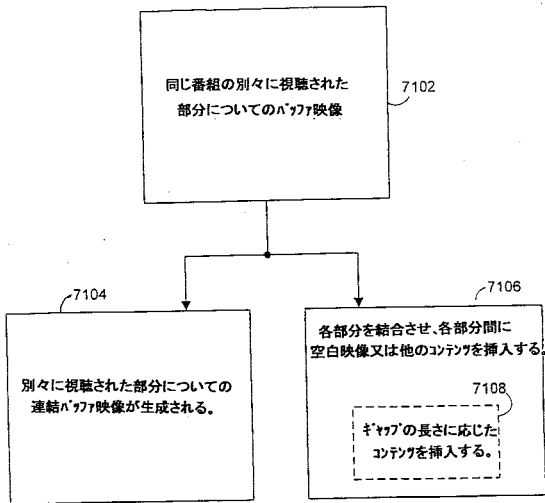
【図 9 6】



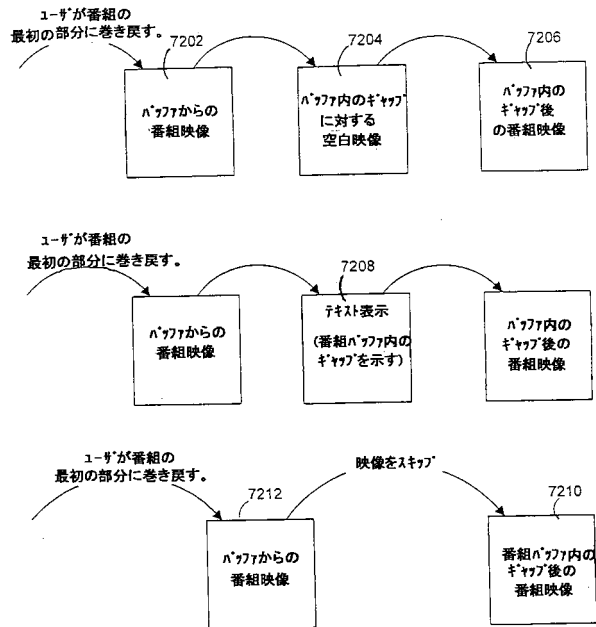
【図 9 7】



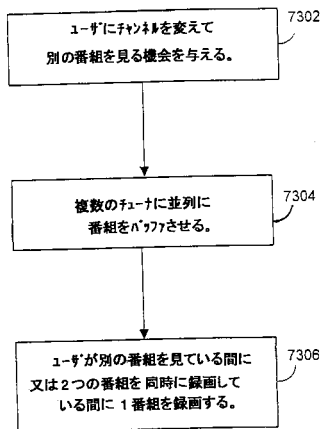
【図 98】



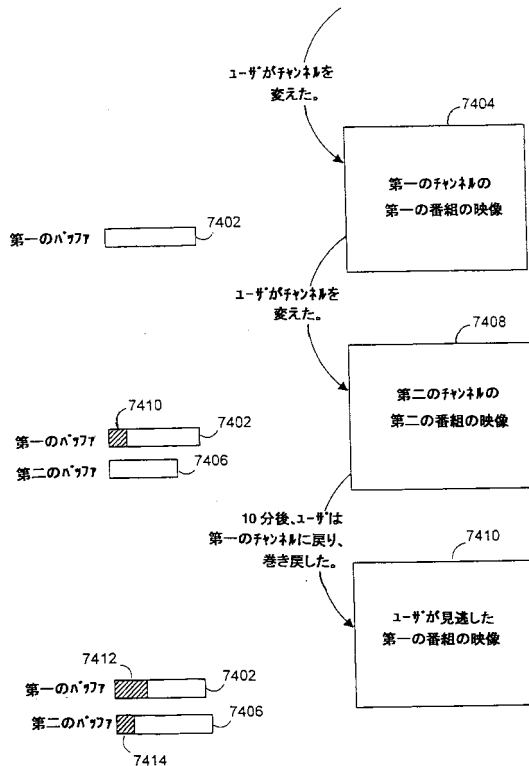
【図 99】



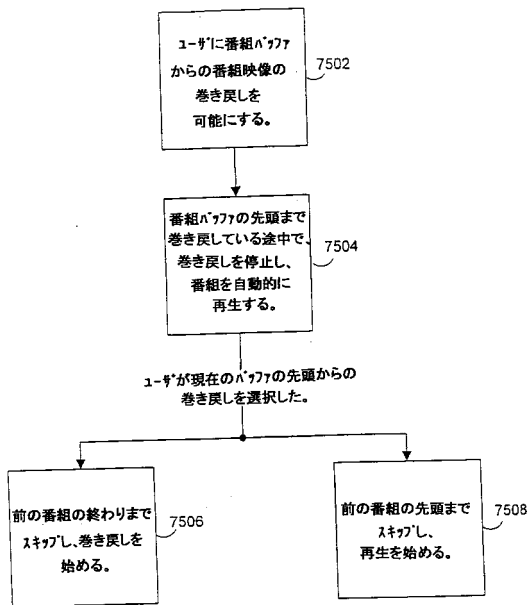
【図 100】



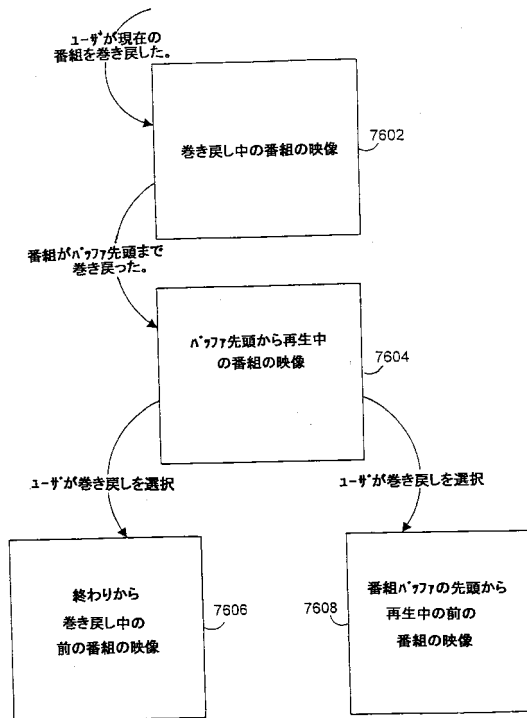
【図 101】



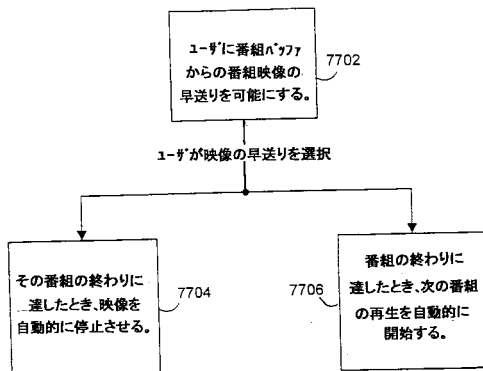
【図 102】



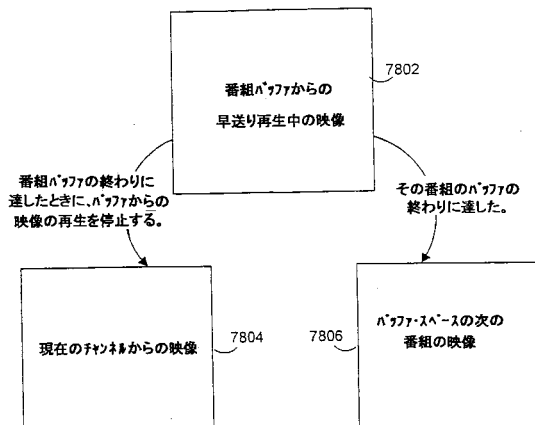
【図 103】



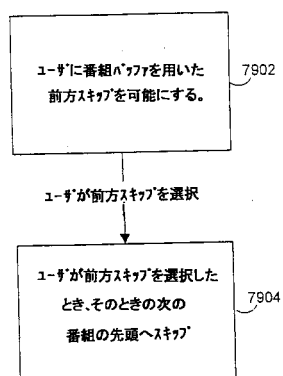
【図 104】



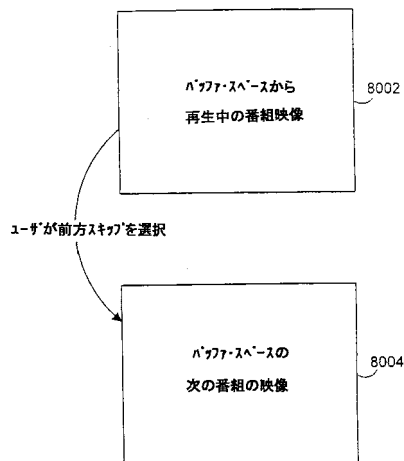
【図 105】



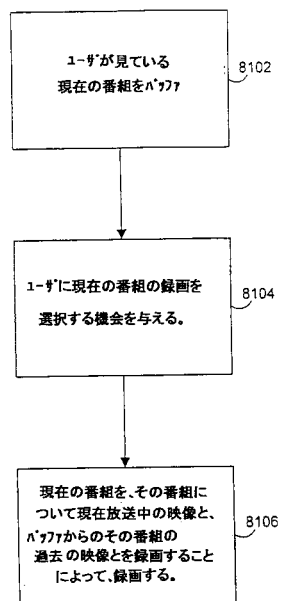
【図 106】



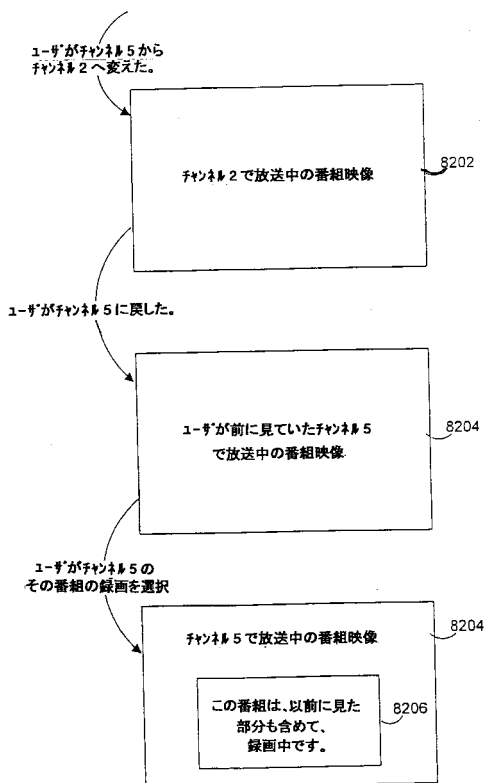
【図 107】



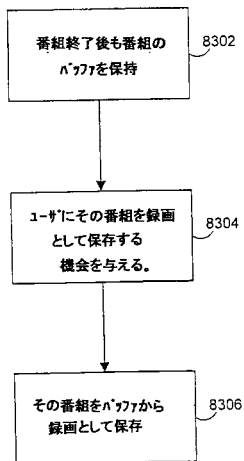
【図 108】



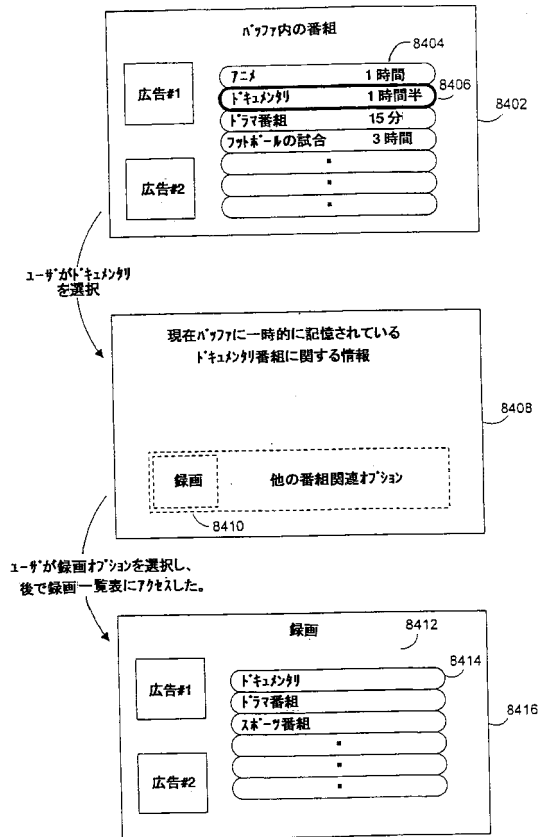
【図 109】



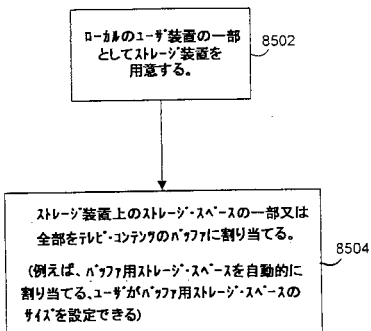
【図 1 1 0】



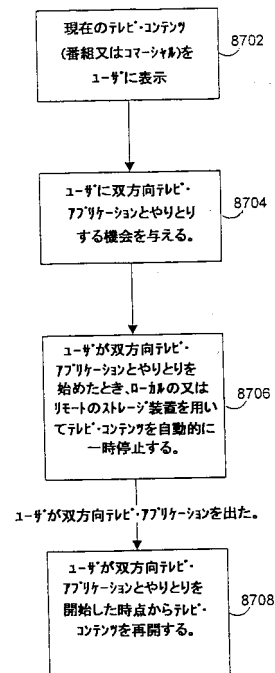
【図 1 1 1】



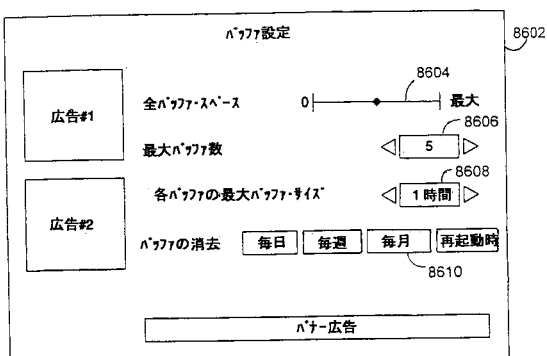
【図 1 1 2】



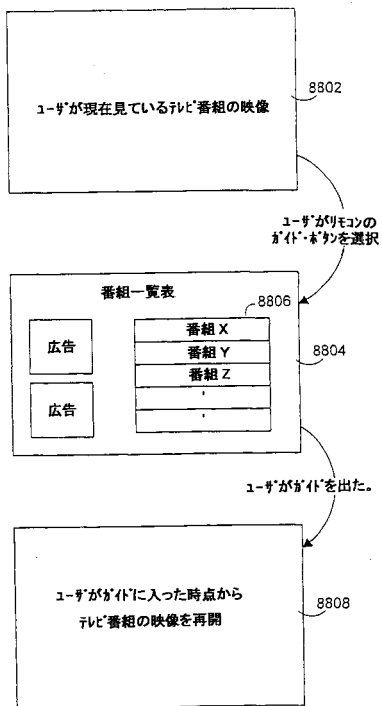
【図 1 1 4】



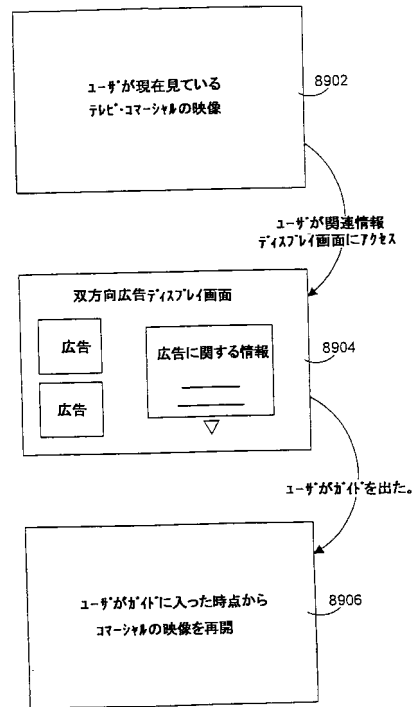
【図 1 1 3】



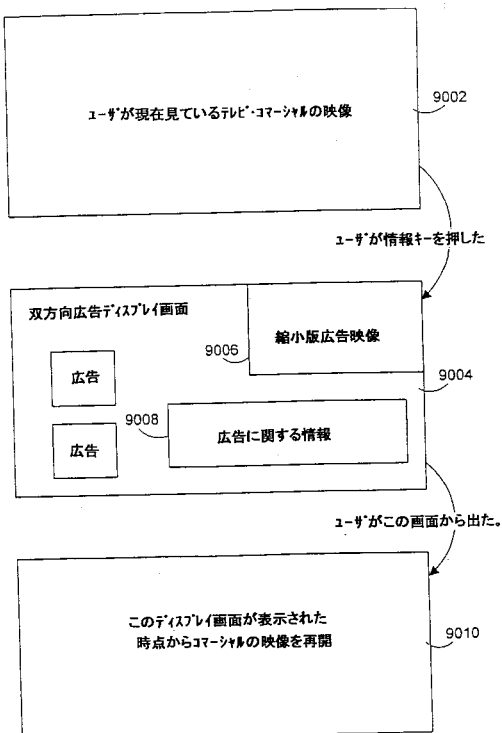
【図 115】



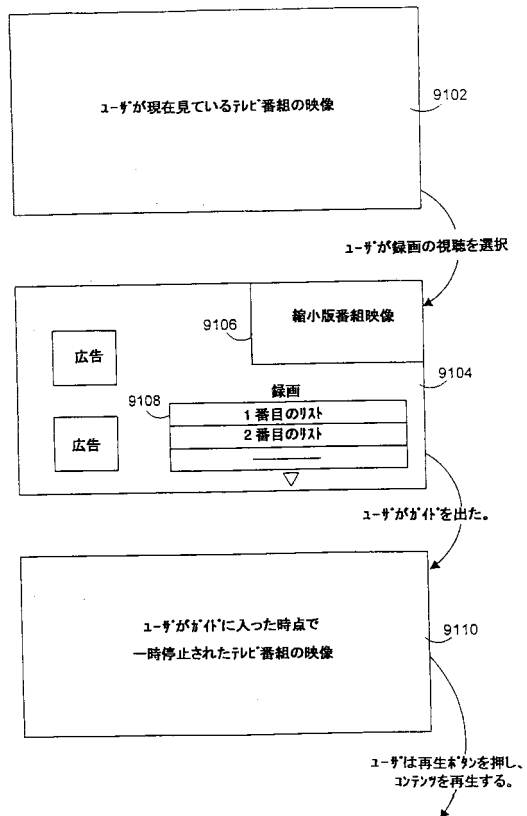
【図 116】



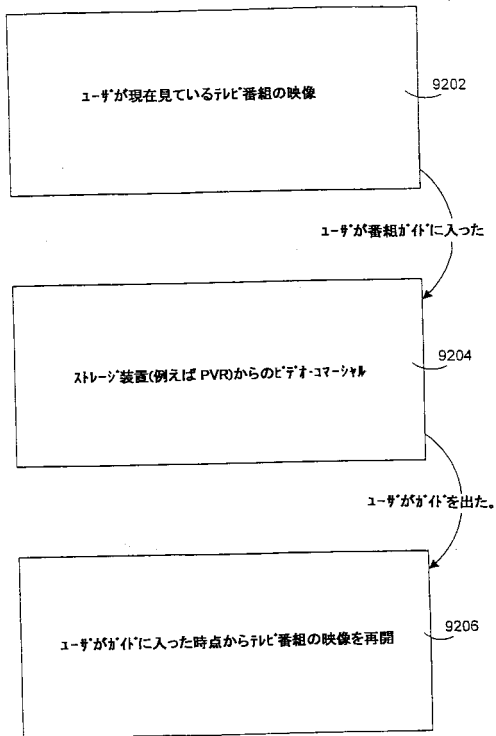
【図 117】



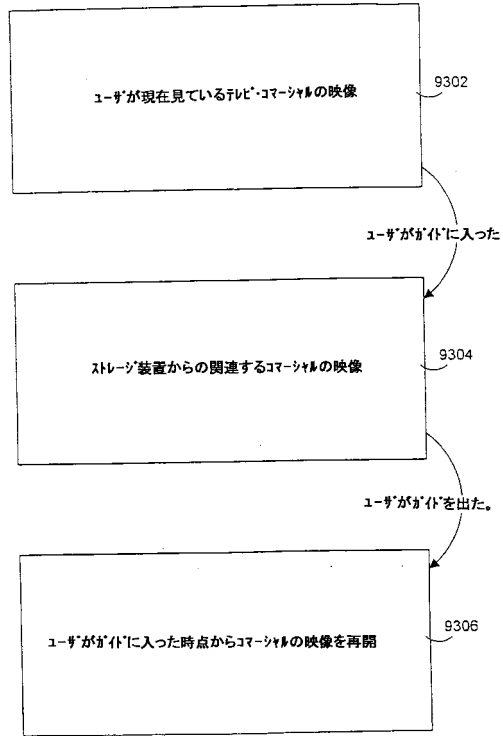
【図 118】



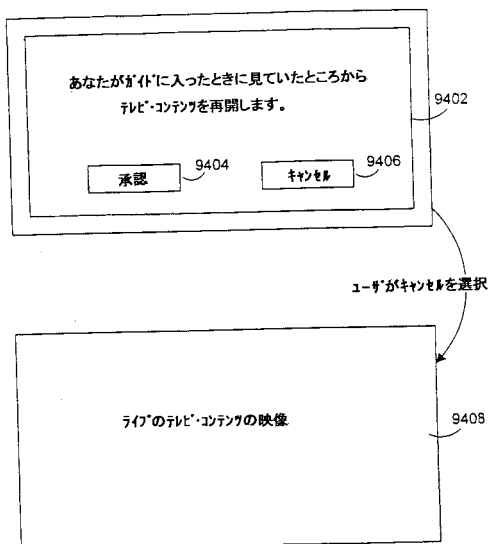
【図 1 1 9】



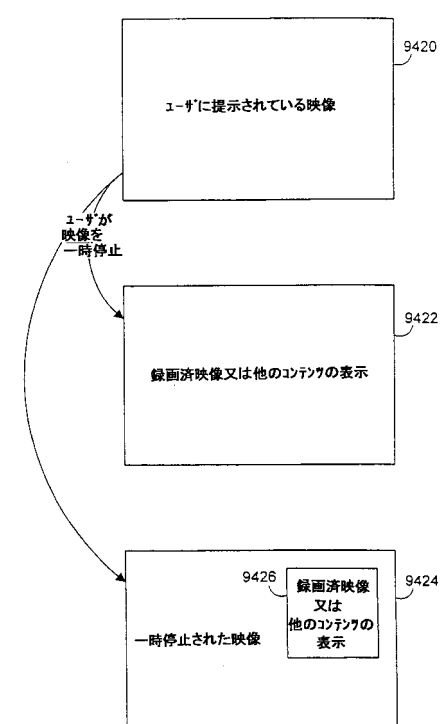
【図 1 2 0】



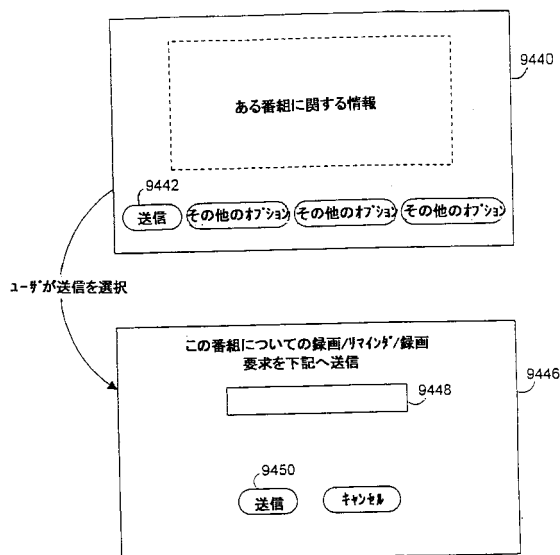
【図 1 2 1】



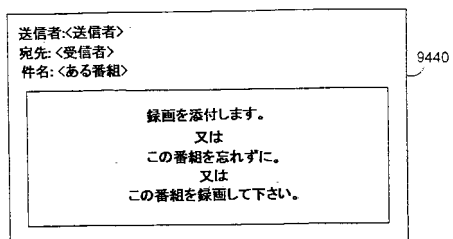
【図 1 2 2】



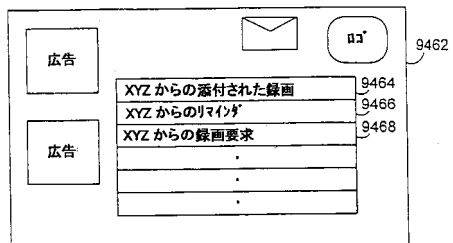
【図 1 2 3】



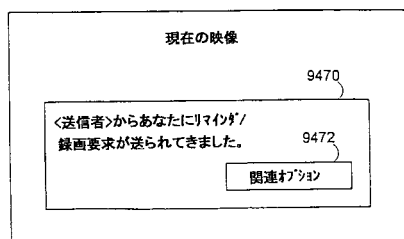
【図 1 2 4】



【図 1 2 5】



【図 1 2 6】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 60/290,709

(32)優先日 平成13年5月14日(2001.5.14)

(33)優先権主張国 米国(US)

(31)優先権主張番号 60/296,593

(32)優先日 平成13年6月7日(2001.6.7)

(33)優先権主張国 米国(US)

(31)優先権主張番号 60/301,589

(32)優先日 平成13年6月28日(2001.6.28)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 エリス, マイケル ディー

アメリカ合衆国 コロラド 80304 ボウルダー キングウッド・ブレイス 1300

(72)発明者 ゲイドウ, ダニー アール

アメリカ合衆国 オクラホマ 74137 ツルサ エス・エヴァンストン・アヴェニュー・イー
9731 3008号

(72)発明者 レイチャード, エム スコット

アメリカ合衆国 オクラホマ 74133 ツルサ エス・メモリアル・ドライブ 7735 3
304号

(72)発明者 バウムガートナー, ジョーゼフ ピー

アメリカ合衆国 オクラホマ 74137 ツルサ イースト・エイティセカンド・ストリート
2830

(72)発明者 トマス, ウィリアム エル

アメリカ合衆国 オクラホマ 74008 ビックスビー サウス・セヴンティース・イースト・
アヴェニュー 11611

Fターム(参考) 5C164 FA04 UA03S UB10P UB36P UB41S UB84P UC01S YA04 YA08

5D110 AA04 AA13 AA27 AA29 CA26 CB07 DA16 FA08