

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-510366

(P2008-510366A)

(43) 公表日 平成20年4月3日(2008.4.3)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
HO 4 N 5/76 (2006.01) HO 4 N 5/76 Z 5 C 0 5 2
HO 4 N 7/173 (2006.01) HO 4 N 7/173 6 3 0 5 C 1 6 4

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2007-525591 (P2007-525591)
 (86) (22) 出願日 平成16年10月19日 (2004.10.19)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年6月28日 (2005.6.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2004/034805
 (87) 国際公開番号 W02006/022771
 (87) 国際公開日 平成18年3月2日 (2006.3.2)
 (31) 優先権主張番号 10/918,847
 (32) 優先日 平成16年8月13日 (2004.8.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

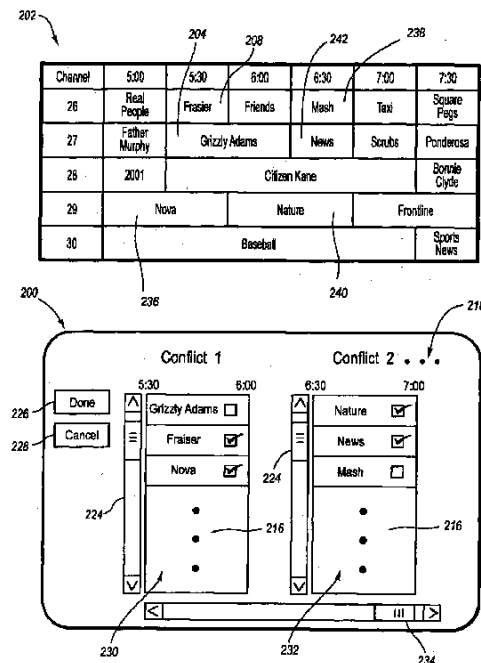
(71) 出願人 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドモンド ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 アーロン ジェイ. デヨンカー
 アメリカ合衆国 98052 ワシントン
 州 レッドモンド ワン マイクロソフト
 ウェイ マイクロソフト コーポレーシ
 ョン内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオ録画競合管理およびユーザインターフェース

(57) 【要約】

本発明は、一般に、競合管理の解決に関する。通常、放送スケジュールの重なるテレビ番組間の競合を解決するシステムでは、選択機能、混乱しそうな限られた表示、またはその組み合わせが使用されている。これに対して、本発明は、競合の持続時間を指示する時間幅または時間スライスを決定することを含み、これらを使用して選択可能な録画オプションを決定する。次いで、それらを、理解が容易で使用の簡単な、ユーザフレンドリなインターフェース内に表示することができる。さらに、他の実施形態の例では、様々な番組および/または選択可能なオプションを、選択機能の設定に関わらず、すべて巡回できることが保証される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成された録画装置を含むエンターテインメントシステムにおいて、放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際のユーザの補助を、容易に理解可能なユーザインターフェース内に選択可能な録画オプションを提示することによって行う方法であって、

番組を録画する要求を受け取る動作と、

前記番組を録画する前記要求と、放送時間の重なる録画のためにスケジュールされた少なくとも 1 つの他の番組との間に録画競合が存在することを確認する動作と、

前記録画競合が存在する時間幅を、前記録画競合内の各番組に対するスケジュール済み放送時間情報に基づいて同定する動作と、

前記同定した時間幅に基づいて、前記録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定する動作と、

ユーザが 1 つまた複数の所望の番組を録画のために選択できるようにするために、前記選択可能な録画オプションをユーザインターフェース内に表示する動作と

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記選択可能な録画オプションを格子状に行および列として表示し、前記行のうちの 1 つまたは複数の、利用可能なチューナの数に対応し、前記列は 1 つまたは複数の競合に対する同定した時間幅に対応することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

録画に関してイネーブルになっている 1 つまたは複数の番組の識別を、ハイライトされ、選択されているラジオボタン、またはマークされているチェックボックスのうちの 1 つまたは複数によって行うことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

録画に関してディゼーブルになっている 1 つまたは複数の番組の識別を、選択されていないラジオボタン、またはチェックボックス内にマークがないことのうちの 1 つまたは複数によって行うことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記選択可能な録画オプションを、リストとして提示することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

1 つまたは複数の競合している番組は代替の放送スケジュールを有し、前記表示する動作は代替の放送スケジュールをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記選択可能な録画オプションは、さらに、前記代替の放送スケジュールに基づくことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記代替の放送スケジュールを選択するユーザ入力を受け取る動作と、

前記競合を前記ユーザ入力に基づいて自動的に解決する動作と

をさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ユーザインターフェースは、前記選択可能な録画オプションの初期の録画状態を指示し、これは現在録画することに関してイネーブルになっている番組を指示し、前記選択可能な録画オプションのそれぞれの前記初期の録画状態は、録画番組に対する優先度に基づいており、前記優先度は、所望の番組録画のパーセンテージ、所望の番組録画のランキング、前記番組が録画のために選択された順序、前記番組の内容のジャンル、前記番組が繰り返し録画されるかどうか、または前記番組に対して代替の放送スケジュールがあるかどうかのうちの 1 つまたは複数に基づくことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記番組は複数の競合にまたがることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成された録画装置を含むエンターテインメントシステムにおいて、放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際のユーザの補助を、容易に理解可能なユーザインターフェース内に選択可能な録画オプションを提示することによって行う方法であって、

番組を録画する要求を受け取る動作と、

前記番組を録画する前記要求と、放送時間の重なる録画のためにスケジュールされた少なくとも 1 つの他の番組との間に録画競合が存在することを確認する動作と、

前記録画競合が存在する時間幅を、前記録画競合内の各番組に対するスケジュール済み放送時間情報に基づいて同定する動作と、

前記録画競合内の番組ごとのスケジュールされた放送時間情報に基づいて、ユーザに、前記録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを提示するステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 2】

前記選択可能な録画オプションを格子状に行および列として表示し、前記行のうちの 1 つまたは複数は、利用可能なチューナの数に対応し、前記列は 1 つまたは複数の競合に対する同定した時間幅に対応することを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

行の少なくとも 1 つは、競合している 2 つ以上の番組を含むことを特徴とする請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

競合している 2 つ以上の番組を含む前記少なくとも 1 つの行を選択する単一のユーザ入力を受け取ることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記選択可能な録画オプションを、リストとして提示することを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記選択可能な録画オプションを別個のユーザインターフェース上に表示し、前記ユーザに、現在提示されているオプションを希望するかどうかを指示するように促すことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

1 つまたは複数の競合している番組は、代替の放送スケジュールを有し、それをユーザに表示することを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記選択可能な録画オプションは、さらに、前記代替の放送スケジュールに基づくことを特徴とする請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記代替の放送スケジュールを選択するユーザ入力を受け取る動作と、

前記競合を前記ユーザ入力に基づいて自動的に解決する動作と

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ユーザインターフェースは、前記選択可能な録画オプションの初期の録画状態を指示し、これは現在録画することに関してイネーブルになっている番組を指示し、前記選択可能な録画オプションのそれぞれの前記初期の録画状態は、録画番組に対する優先度に基づいており、前記優先度は、所望の番組録画のパーセンテージ、所望の番組録画のランキング、前記番組が録画のために選択された順序、前記番組の内容のジャンル、前記番組が繰り返し録画されるかどうか、または前記番組に対して代替の放送スケジュールがあるかどうかのうちの 1 つまたは複数に基づくことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 2 1】

10

20

30

40

50

スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成された録画装置を含むエンターテインメントシステムにおいて、放送時間の重なる番組に対する録画競合時間幅を同定する方法であって、

少なくとも2つの番組間に競合が存在することを、前記少なくとも2つの番組の部分に対する重なる放送時間に基づいて確認する動作と、

前記少なくとも2つの番組に対するスケジュール済みの放送時間を得る動作と、

前記得られたスケジュール済みの放送時間に基づいて、前記少なくとも2つの番組が競合する競合時間幅を計算する動作と

を含むことを特徴とする方法。

【請求項22】

前記得られたスケジュール済みの放送時間から最も遅い開始放送時間を同定する動作と、

前記得られたスケジュール済みの放送時間から最も早い終了放送時間を同定する動作と、

前記競合時間幅を計算するために、前記同定した最も遅い開始放送時間および前記最も早い終了放送時間を使用する動作と

をさらに含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記同定した時間幅に基づいて、前記録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定する動作と、

ユーザが1つまた複数の所望の番組を録画のために選択できるようにするために、前記選択可能な録画オプションをユーザインターフェース内に表示する動作と

をさらに含むことを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記選択可能な録画オプションを格子状に行および列として表示し、前記行のうちの1つまたは複数の、利用可能なチューナの数に対応し、前記列は1つまたは複数の競合に対する同定した時間幅に対応することを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項25】

1つまたは複数の競合している番組は、代替の放送スケジュールを有し、それをユーザに表示することを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項26】

スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成された録画装置を含むエンターテインメントシステムにおける使用のためのコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータプログラム製品は、前記放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際のユーザの補助を、容易に理解可能なユーザインターフェース内に選択可能な録画オプションを提示することによって行う方法を実装し、プロセッサによって実行されると、分散コンピューティングシステムに以下を実行すること、すなわち

番組を録画する要求を受け取り、

前記番組を録画する前記要求と、放送時間の重なる録画のためにスケジュールされた少なくとも1つの他の番組との間に録画競合が存在することを確認し、

前記録画競合が存在する時間幅を、前記録画競合内の各番組に対するスケジュール済み放送時間情報に基づいて同定し、

前記同定した時間幅に基づいて、前記録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定し、

ユーザが1つまた複数の所望の番組を録画のために選択できるようにするために、前記選択可能な録画オプションをユーザインターフェース内に表示する

ことを引き起こすことのできるコンピュータ実行可能命令をその上に格納して有する1つまたは複数のコンピュータ可読媒体を含むことを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項27】

前記選択可能な録画オプションを格子状に行および列として表示し、前記行のうちの1つまたは複数は、利用可能なチューナの数に対応し、前記列は1つまたは複数の競合に対する同定した時間幅に対応することを特徴とする請求項26に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項28】

行の少なくとも1つは、競合している2つ以上の番組を含むことを特徴とする請求項27に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項29】

競合している2つ以上の番組を含む前記少なくとも1つの行を選択する単一のユーザ入力を受け取ることを特徴とする請求項28に記載のコンピュータプログラム製品。

10

【請求項30】

録画に関してイネーブルになっている1つまたは複数の番組の識別を、ハイライトされ、選択されているラジオボタン、またはマークされているチェックボックスのうちの1つまたは複数によって行うことを特徴とする請求項26に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項31】

録画に関してディゼーブルになっている1つまたは複数の番組の識別を、選択されていないラジオボタン、またはチェックボックス内にマークがないことのうちの1つまたは複数によって行うことを特徴とする請求項30に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項32】

20

前記選択可能な録画オプションを、リストとして提示することを特徴とする請求項26に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項33】

前記選択可能な録画オプションを別個のユーザインターフェース上に表示し、前記ユーザに、現在提示されているオプションを希望するかどうかを指示するように促すことを特徴とする請求項26に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項34】

1つまたは複数の競合している番組は代替の放送スケジュールを有し、前記表示する動作は代替の放送スケジュールをさらに含むことを特徴とする請求項26に記載のコンピュータプログラム製品。

30

【請求項35】

前記代替の放送スケジュールを選択するユーザ入力を受け取る動作と、
前記競合を前記ユーザ入力に基づいて自動的に解決する動作と
をさらに含むことを特徴とする請求項34に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項36】

スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成された録画装置を含むエンターテインメントシステムにおける使用のためのコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータプログラム製品は、放送時間の重なる番組に対する録画競合時間幅を同定する方法を実装し、プロセッサによって実行されると、分散コンピューティングシステムに以下を実行すること、すなわち

40

少なくとも2つの番組間に競合が存在することを、前記少なくとも2つの番組の部分に対する重なる放送時間に基づいて確認し、

前記少なくとも2つの番組に対するスケジュール済みの放送時間を得て、

前記得られたスケジュール済みの放送時間に基づいて、前記少なくとも2つの番組が競合する競合時間幅を計算する

ことを引き起こすことのできるコンピュータ実行可能命令をその上に格納して有する1つまたは複数のコンピュータ可読媒体を含むことを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項37】

前記得られたスケジュール済みの放送時間から最も遅い開始放送時間を同定し、

50

前記得られたスケジュール済みの放送時間から最も早い終了放送時間を同定し、

前記競合時間幅を計算するために、前記同定した最も遅い開始放送時間および前記最も早い終了放送時間を使用する

コンピュータ実行可能命令をさらに含むことを特徴とする請求項 36 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 38】

前記同定した時間幅に基づいて、前記録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定し、

ユーザが 1 つまた複数の所望の番組を録画のために選択できるようにするために、前記選択可能な録画オプションをユーザインターフェース内に表示する

コンピュータ実行可能命令をさらに含むことを特徴とする請求項 37 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 39】

前記選択可能な録画オプションを格子状に行および列として表示し、前記行のうちの 1 つまたは複数の、利用可能なチューナの数に対応し、前記列は 1 つまたは複数の競合に対する同定した時間幅に対応することを特徴とする請求項 38 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 40】

1 つまたは複数の競合している番組は、代替の放送スケジュールを有し、それをユーザに表示することを特徴とする請求項 38 に記載のコンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般には、重なる放送スケジュールで録画されるようにスケジュールされた番組に対して競合を解決することに関する。より詳細には、本発明は、番組間の競合の持続時間を指示する、競合時間幅を決定することを含む。さらに、本発明では、この競合時間幅を使用して、競合の解決するための選択可能な録画オプションを決定し、それらオプションをユーザインターフェース内に表示する。他の例示的な実施形態は、ユーザが、選択可能なオプションのそれぞれを、スケジュール済み番組の優先度に関わらず、すべて巡回できるようにすることを含む。

【背景技術】

【0002】

長年にわたり、家庭用エンターテインメントシステムは、視聴者がテレビ番組を後で見るために録画することを可能にしてきた。テレビ番組を視聴者の家庭で録画するための最も初期のシステムは、VCR (video cassette recorder) であった。これは、オーディオ/ビデオ信号を磁気テープ記録媒体またはビデオカセットの上に記録するものである。VCR の黎明期においては、視聴者は所望のチャンネルに合わせ、番組が始まるのを待ち、番組を録画するために VCR をアクティブにしていた。この革新技术 (innovation) により、ユーザは番組の時間をずらすことができるようになったが、それでもユーザは、VCR をアクティブにするために家に居なければならなかった。このため、VCR にはまもなくプログラム可能なシステムが装備された。これは、ユーザ入力に応答して、番組を録画するための録画プロセスを、VCR に人が付いていなくても自動的に開始させるものであった。そのようなプログラム可能な機能により、視聴者は番組の録画を、就寝時に、視聴者が家に不在の間に、または、録画プロセスを手動でアクティブにするのに不便な他のときに、行うことができるようになった。

【0003】

ここ数年で、磁気テープのほかに、他の記録媒体が利用可能になってきている。たとえば、テレビ番組を、テレビに関連付けられたセットトップボックス内のハードディスク上に録画することは、今では普通である。現在、異なる媒体が利用可能であるとはいえ、テレビ番組を後で見るために録画することの基本的な概念は、それほど変わったわけではな

10

20

30

40

50

い。

【0004】

もう1つの最近の進歩が、EPG (electronic program guide、電子番組ガイド) である。これは、テレビ番組のリストをテレビ画面上に画像的に表示するものである。今日、使用されている様々なEPGがあるが、典型的なEPGでは、番組が複数のチャンネルおよび様々な時間枠 (time slots) に対するグリッドフォーマットで表示される。このため、画面表示 (view) は、異なる時間に異なるチャンネル上で放送されるテレビ番組を確認 (identify) するために、水平軸と垂直軸のどちらに沿ってもスクロールする。EPGをちょっと見ただけで、視聴者は、どの番組が特定のチャンネルの特定の時間のあいだに放送されるかを、容易に知ることができる。

10

【0005】

EPGは、視聴者が、番組がいつ放送されているかを確認するのを補助することができるが、その一方で、録画システムをプログラムするプロセスを合理的に行うのにも使用されている。たとえば、視聴者は、EPGを使用すると、ある番組がいつ放映されるかを確認し、それに応じて録画装置を手動で設定することができる。しかし、最近では、EPGを含むセットトップボックスに関連付けられているユーザインターフェースにもよるが、視聴者は、セットトップボックスのユーザインターフェースの特定の機能を使用して、録画システムをプログラムすることができる。たとえば、視聴者は、EPG内部のある番組に対応する枠 (box) または領域を単に選択するだけで、その番組を録画のためにスケジューリングできるようになっている。あるいは、視聴者は、録画システムのプログラムを適切に行うのに、ユーザインターフェースの異なるページまたは表示に移ることが必要なこともある。

20

【0006】

ユーザが録画のためにテレビ番組のスケジューリングを行う方法に関係なく、視聴者は、複数のテレビ番組を重複する放送スケジュールで録画することを試みまたは望む状況に、普通に遭遇する。セットトップボックス内部の複数のチューナにより、ユーザは番組が競合する恐れ (likelihood) を減らすことができるが、そのようなチューナは高価であり、従来の多くのシステムでは利用またはアップグレードが可能ではない。このため、放映時間の重なる形で録画をスケジューリングすると、しばしば、利用可能なチューナの数を超えてしまい、競合が生じることになる。そのような場合には、何らかの形の競合解決を行うことが必要とされることになる。

30

【0007】

従来のシステムでは、番組スケジューリングの競合関係にある形で複数の番組を録画するために選択することは、禁じられている。このため、視聴者は、競合する番組を録画するために録画システムをプログラムしようと試みた場合には、第1の番組の選択を解除し (deselect)、次いで所望の番組を再選択しなければならないはずである。これ以外のシステムでは、競合する番組の選択を許すのに、競合が存在することを示さないことになり、視聴者は、その番組が録画されると誤って思うことになってしまうはずである。

【0008】

40

しかし、より最近では、競合関係にある番組間の録画競合が、セットトップボックス内部の自動化プロセスによって解決可能となっている。たとえば、一部のシステムでは、選択機能 (preference) を使用して番組間の録画競合を解決している。そのような選択機能は、ユーザで設定を行うか、またはメーカーであらかじめ決めておくことができる。たとえば、ユーザは、番組の所望の録画のランク付けを、たとえば、パーセンテージによって行うことができる。他のシステムでは、連続番組 (repeat programs) (すなわち、シリーズなど、定期的に録画されるもの) のほうを、連続番組でないものに対して、必ず選ぶか、または決して選ばないかを指示する選択機能を提供することができる。別の選択機能として、代替放送スケジュール (alternative broadcast schedule) (すなわち、後で放送される番組) のある番組を選

50

択しないことにすることもできる。代替方法として、またはそれと組み合わせて、優先度を、番組の種類に基づくものとする、たとえば、ドラマよりもコメディーを選ぶための選択機能とすることができる。メーカーの定める選択機能は、番組が選択された時点に基づくものとする、たとえば、システムは、番組の録画を、先入れ先出し (first in first out) 方式で行うことができる。

【0009】

しかし、優先度設定に基づく競合解決には、いくつかの落とし穴がある。たとえば、競合の解決は選択機能によって自動的に行われるために、ユーザには、競合がどのように解決されることになるかに対して完全な制御権がない。たとえば、先入れ先出し選択機能では、ユーザが、後で選択した番組のほうを、より最近に選択した番組よりも選ぶことが常に仮定されている。しかし、明らかに、ユーザが逆の解決を選ぶ場合があるであろう。このため、ユーザがこの解決のことを意識していない場合には、望ましいほうの番組が録画されないことになる。

10

【0010】

他のシステムでは、ユーザには、番組録画競合を解決するための表示が提供される。たとえば、ユーザが録画のためにある番組を選択し、これがそれまでに選択した番組と競合すると、図1の表示に似た表示が生成され、視聴者に提示されることになる。そのような場合、その競合の解決のためのある選択が (たとえば、選択機能に基づいて) 行われ、ユーザには、表示100が、その競合および選ばれた解決を説明するかなりの量のテキスト105とともに示される。次いで、ユーザは、選ばれた解決を受理または拒絶するよう促される (110)。そのようなシステムでは、ユーザには、選択機能の場合よりも多くの制御権が可能になるが、このような競合の解決では、その問題を説明する、読むのが難しくしばしば混乱しそうなテキスト105への依存度が大きい。さらに、こうしたシステムでは、限られた解決案しか可能ではない。このため、複数の競合が存在する可能性のあるマルチチューナまたはデュアルチューナの環境では、ユーザは、オプションの範囲全体を理解できない可能性がある。したがって、ユーザに提示されるのは、限られたオプションしかない、混乱しそうな、テキストの多い競合の表示である。

20

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0011】

したがって、競合の解決においてユーザの補助を、容易に理解可能でユーザフレンドリなやり方で行うことが必要とされている。さらに、複数のチューナの競合の可能性があるため、競合の解決のオプションをすべて巡回することが必要とされている。

30

【0012】

現在の競合解決システムの上で同定した欠点および不利な点が、本発明によって克服される。たとえば、スケジュール済みテレビ番組を自動的に録画するように構成されている録画装置を含むエンターテインメントシステムにおいて、本発明は、放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際のユーザに対する補助を、選択可能な録画オプションを容易に理解可能なユーザインターフェースで提示することによって行うことを含む。

40

【0013】

たとえば、諸実施形態は、番組を録画する要求を受け取ることを含む。要求を受け取ると、その要求と、放送時間の重なる録画のためにスケジュールされている少なくとも1つの他の番組の間の録画競合を確認する。そのような場合、録画競合が存在する時間幅を、録画競合内の番組ごとのスケジュール済みの放送時間情報に基づいて同定する。同定した時間幅に基づいて、録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定する。これらの選択可能な録画オプションを、ユーザインターフェース内に表示し、ユーザが、録画すべき所望の番組を選択できるようにする。

【0014】

他の例示的な実施形態は、放送時間の重なる番組間の競合を解決するための選択可能な

50

録画オプションをすべて巡回できるようにすることを含む。システムは、選択可能な録画オプションごとの状態を逐次的に巡回できることを保証するように構成される。複数の番組間に存在する競合を、複数の番組の部分に対する重なる放送時間に基づいて確認することができる。次いで、複数の番組に対する初期の状態情報を保存する。この初期の状態情報は、複数の番組のうちのどれが始め録画に関してイネーブルまたはディゼーブルにされるかを指示する。次いで、第1の番組の状態をディゼーブル状態からイネーブル状態へと変更するユーザ入力を受け取られる。第1の番組の状態を変更するユーザ入力に応答して、第2の番組の状態がイネーブル状態からディゼーブル状態へと自動的に変更される。再び、第2の番組の状態をディゼーブル状態からイネーブル状態へと変更するユーザ入力を受け取られる。初期の状態情報に基づいて、複数の番組の第3の番組の状態が、イネーブル状態からディゼーブル状態へと自動的に変更される。

10

【0015】

本発明のさらなる特徴および利点は、以下の説明で述べることになるが、部分的にはこの説明から自明であろうし、または本発明の実施によって学ぶこともできよう。本発明の特徴および利点の実現および獲得は、添付の特許請求の範囲で特に指摘する機器および組み合わせによって行うことができる。本発明のこうしたおよび他の特徴は、以下の説明および添付の特許請求の範囲からより完全に明らかとなるであろうし、または本明細書にこの後述べる本発明の実施によって学ぶこともできよう。

【0016】

本発明の上で列挙したおよび他の利点および特徴を得られるやり方を説明するために、上で簡潔に説明した本発明のより詳細な説明を、添付の図面に示す本発明の特定の諸実施形態を参照して与えることにする。これらの図面には、本発明の典型的な諸実施形態のみを示してあり、したがってその範囲を限定するものと考えるべきではないとの了解のもとで、本発明の説明および解説を、さらに具体的かつ詳細に、添付の図面を使用して行うこととする。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本発明は、放送スケジュールの競合関係にあるテレビ番組に対して録画競合を解決するための方法、システム、およびコンピュータプログラム製品へと拡張される。本発明の諸実施形態は、下でより詳細に論じるように、様々なコンピュータハードウェアを含む専用または汎用のコンピュータを含むことができる。

30

【0018】

本発明は、録画システムにおいて録画のために選択されている、重なる番組間の競合を管理することに関する。単に、優先度によって競合を解決し、または理解の困難なテキストおよび限られた選択オプションを伴うユーザ表示を提供するのではなく、本発明では、チューナの競合の視覚的な表現を、容易に理解可能な順序で行ってユーザにチューナのスケジュールの構成を全範囲のオプションで可能にし、ユーザが完全に理解できる形で行うユーザフレンドリなインターフェースを生成することが提供される。しかし、本発明を詳細に論じる前に、本発明の例示的な実施形態を説明する際に使用することになるいくつかの標準的な用語を定義することは有用である。

40

【0019】

「スケジュール済みエントリ」(scheduled entry)または「スケジュール済み番組」(scheduled program)は、あるEPG内部の特定の番組のインスタンスである。通常、番組エントリは、チャンネルのほかに、開始および終了時間で定義される。たとえば、図2Aに示すように、EPG202のフィールド208にあるスケジュール済み番組であるフレイジャー(Fraser)は、チャンネル26で5:30と6:00の間に放送されるようにスケジュールされている。所与の番組は複数回放映されうるため(たとえば、HBOの映画)、個々の番組は複数の関連するスケジュール済みエントリを有する可能性がある。

【0020】

50

「スケジュール済み項目」(scheduled item)は、録画要求と関連付けられている、あるEPG内の単一の特定のスケジュール済みエントリである。「録画要求」(recording request)は、特定の番組を録画することに対するユーザの要求であり、これは、単発の(one time)要求と、繰り返される録画(たとえば、NBCで9:00前後のザホワイトハウス(West Wing)の放映すべてを録画すること)に対するシリーズ要求のどちらも含む。録画要求では、1組のスケジュール済み項目が管理され、単発の録画要求でさえ、複数のスケジュール済み項目、たとえば、映画の放映またはスケジュール済みエントリごとに1つを有する可能性がある。

【0021】

本明細書で使用する「録画システム」(recording system)または「録画装置」(recording device)は、番組を録画するための機器を含むどのような機器またはシステムも指す。VCR、DVR(digital video recorders、デジタルビデオレコーダ)、セットトップボックス、テレビ本体(television set)、または他のどのような電子コンポーネント内に実施されるどのような機器、パーソナルコンピュータ、またはどのようなタイプの録画媒体を用いる他のどのような録画機器を含むシステムも、録画システムの例に相当する。1台の録画装置は、どの一時点でも1チャンネルのみを視聴および/または録画できるチューナ1個だけを有することができる。あるいは、本発明の複数の録画装置は、所与のどの時点でも複数のチャンネルを視聴および/または録画できる複数のチューナを含むことができる。しかも、録画装置のコンポーネントは、デジタルテレビ信号に適合しており、対応するチューナは、アナログテレビ信号に適合されている。

【0022】

本明細書で規定する録画競合または単に競合とは、2つ以上のスケジュール済み項目に対する重なるまたは重複する放送時間を指す。複数のスケジュール済み項目は、開始および終了時間が異なる可能性があるため、競合持続時間(conflict duration)は、任意の時間区間、たとえば、2、3秒から数時間にまでわたる可能性がある。本明細書で言及するこの競合持続時間は、競合のスライスまたは時間幅であり、これは、下でより詳細に説明するが、ユーザインターフェースでは列および/または行の形で表すことができる。

【0023】

競合した番組により、スケジュール済み項目はどのような数の状態でも有することになる。「イネーブル状態」(enabled state)とは、そのスケジュール済み項目に、現在、録画が予定されていることを意味する。競合または「ディゼーブル状態」(disable state)とは、スケジュール済み項目の録画が、他の何らかの重なるまたは重複するスケジュール済み項目または項目群により、そのスケジュール済み項目の録画が妨げられているため、行われなことを意味する。「冗長状態」(redundant state)とは、スケジュール済み項目が、代替の放映である複数のスケジュール済みエントリを有し、この番組の別のスケジュール済みエントリが録画される、すなわち、イネーブル状態にある別のスケジュール済み項目があることを意味する。

【0024】

例示的な実施形態は、2つ以上の録画要求の間でいつ競合が起きるかを同定すること、および、放送時間をスケジュール済み項目に関してスキャンしてその競合に対する時間スライスまたは時間幅を決定することを含む。この決定した時間幅に基づいて、利用可能な録画オプションの決定およびユーザインターフェース内での表示を行って、それにより、ユーザが、録画のための所望のプログラムを、選択可能なオプションのうちから選択できるようにすることができる。

【0025】

図2Aに、上で同定した実施形態の例を示し、スケジュール済み項目を選択するためのEPG(electronic program guide、電子番組ガイド)202および決定した選択可能な録画オプションを表示するためのユーザインターフェース(U

10

20

30

40

50

I) 200を示している。この例では、EPG202を使用すると、複数のスケジュール済みエントリまたは番組のうちのスケジュール済み項目に対する録画要求を行うことができる。チューナは2つだけ利用可能であり、ユーザは、次のプログラム、すなわち、フレイジャー(Fraser)208、グリズリーアダムズ(Grizzly Adams)204、ノヴァ(NOVA)236、マッシュ(MASH)238、ニュース242、およびネイチャー(Nature)240に対する録画要求を行っている。本発明のこの例、および他の例では、特定の数のチューナに言及しているが、本発明は、所与のどのような数のチューナにも限定されないことに注意されたい。このため、このおよび以下の例におけるチューナの数の使用は、例示の目的で使用されるに過ぎず本発明の範囲を限定または他の方法で限定することを意図するものではない。

10

【0026】

利用可能なチューナが2つしかないので、この例では、競合が2箇所存在する。第1の競合が存在するのは、5:30と6:00の間に放送されるようにスケジュールされているフレイジャー208、5:30と6:00の間に放送されるようにスケジュールされているグリズリーアダムズ204、および5:00と6:00の間に放送されるようにスケジュールされているNOVA236に対する録画要求の間である。第2の競合が存在するのは、6:30から7:00までやっているMASH238、これも6:30から7:00まで流れるニュース242、および6:00と7:00の間に放映がスケジュールされているネイチャーという番組240の間である。

【0027】

20

例示的な実施形態は、様々な競合をスキャンすること、および、各競合の存在する時間幅を同定することを含む。たとえば、競合があると、例示的な実施形態は、EPG202をスキャンして各競合に対する時間スライスを決断することを含む。この例および以下の例では、スケジュール情報、すなわちたとえばプログラム時間、チャンネル、代替となる放映(alternative airings)などを得るのにEPG202を使用しているが、この放送の情報はどのような数の方法でも得られることが理解されるはずであることを注意しておく。さらに、その情報はローカルに保存することもでき、またはテレビ信号中の放送の情報を通して受け取ることもできる。このため、放送時間情報、ならびに他の放送情報を得てスキャンする例は、例示の目的で使用されるに過ぎず本発明の範囲を限定または他の方法で限定することを意図するものではない。

30

【0028】

放送時間情報を受け取り解析する方法に関係なく、例示的な実施形態は、番組スケジュールから、最も遅い開始放送時間および最も早い終了放送時間を同定して、競合しているスケジュール済み項目または番組に対する時間幅を決断することを含む。たとえば、図2Aに示すように、本発明では、フレイジャー208、グリズリーアダムズ204、およびノヴァ236が競合していることが同定される。したがって、本発明は、これら3本の番組の最も遅い開始時間を同定することを含み、これはフレイジャーおよびグリズリーアダムズの放映時に関しては5:30である。また、本発明では、これらの番組に対する最も早い終了時間の決定を行い、これはフレイジャー208およびNOVA236が終了する6:00である。5:30から6:00までの時間スライスにより、第1の競合に対する時間幅が定義される。したがって、時間幅に関する放送情報を使用して、この競合を解決する際にユーザを補助するユーザインターフェースが生成される。

40

【0029】

たとえば、ユーザインターフェース200に示すように、競合1は、列230に示され、5:30から6:00という競合時間幅で同定されている。さらに、番組名はこの行の内部の行として表示してあり、ここで各行は競合1に関する録画要求に相当する。競合のそれぞれでは、少なくとも1つの行によって、利用可能なチューナ上の番組(すなわち、録画に関してイネーブルである番組)を表し、少なくとも1つの別の行によって、競合しているスケジュール済み項目(すなわち、録画に関してディゼーブルである番組)が表されることになる。イネーブルである番組の組み合わせ(すなわち、競合を解決するために

50

同時に録画することのできる番組)から、選択可能なオプションが構成される。下でより詳細に説明するように、イネーブル(またはディゼーブル)にする番組を一意に表示する数多くのやり方があるが、この例では、イネーブルにした番組を、チェックボックス内のマークで示している。

【0030】

この例における同定した競合および選択可能なオプションを、格子状に列および行として示しているが、本発明ではどのような数の構成も利用可能であることに注意されたい。たとえば、下でより詳細に説明するように、選択可能なオプションをユーザに複数の行として提示し、そのユーザは競合を解決するために単一の行を選択することが可能である。あるいは、競合を格子状に表現し、そこで競合は水平な形で(行として)表現し、選択可能なオプションを構成する番組は列として表示することもできる。このため、図2A(ならびに図2B~2Dおよび図3)では、例示的なユーザインターフェースのデザインを、競合時間幅を決定し、それに基づいて選択可能な録画オプションを表示するための1つまたは複数の機能を達成するために使用しているが、数多くの、おそらく無数の代替のユーザインターフェースのデザインが、こうした機能を達成するために、異なる審美的側面を変えて存在する。したがって、ユーザインターフェース200に示す、競合を格子状に列および行として表示するためのデザインは、例示の目的で使用されるに過ぎず、そうでないと特に主張しない限り、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図するものではない。

10

【0031】

本発明では、どのような数のスケジュール済み項目に対するどのような数の競合時間幅も決定することができる。したがって、ユーザインターフェース200は、水平省略記号(e l l i p s i s)218で表すようにどのような数の競合も表示することができ、各競合は、ある録画要求が行われた箇所では、どのような数の番組またはスケジュール済み項目も含むことができ、これは、列230と232のどちらの垂直省略記号216でも表している通りである。表示することのできる競合および/または選択可能なオプションの数は、数多くの要因に基づく。たとえば、選択可能なオプションを格子状に表示するときには、各競合に対する時間幅のサイズ、競合の範囲内にある番組の数、表示の解像度およびサイズなど、すべてが選択可能なオプションのレイアウトおよび視覚的表現に影響する。それでもなお、スクロールバー(たとえば、224、235)または他の項目、すなわちたとえば、スクロールボタン(たとえば、図2Bの222および224)を使用すると、競合および/または選択可能なオプションをすべて視覚的に表示することが可能である。もちろん、競合および/または選択可能なオプション全体をスクロールするどのような数のやり方も本発明には利用可能であり(たとえば、上/下および左/右のコントロールを用いた自動スクロール)、したがって、スクロールバーおよび/またはボタンの使用は、このユーザインターフェースでは例示の目的で使用され、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図するものではないことに注意されたい。

20

30

【0032】

上で触れたように、実施形態の例により、いくつかの競合をスキャンして時間幅を決定すること、および競合および/または選択可能なオプションをユーザインターフェース202内にできるだけ多く提示することが可能になる。たとえば、図2Aに示すように、競合2に関する放送情報を(競合1に関して上で説明したのと似たやり方で)スキャンすることができ、マッシュ238、ニュース242、およびネイチャー240の番組に対する競合時間幅を決定することが可能である。すると、この競合を、UI200内に格子状に列および行232として、競合1に関してこれまで説明したように、表示することもできる。次いで、ユーザは、ユーザインターフェース200とやり取りを行って、(競合1または競合2に対する)所望の録画番組の選択を、様々なオプションをスキャンし選択するためのどのような数のよく知られた手段によっても、たとえば、マウスをクリックすることまたはリモートコントロール装置を使用することによって、行うことができる。さらに、イネーブルにしたまたは現在イネーブルであるスケジュール済み項目を確認(i d e n

40

50

t i f y i n g) のためにユーザに指示することは、どのようなやり方でも、たとえば、ハイライト、チェックボックス、ラジオボタン、または選択した、または選択もしていないもしくはディゼーブルにした項目をユーザに提示する他のどのような視覚的なやり方でも行うことができる。

【 0 0 3 3 】

例示的な実施形態は、選択可能なオプションがユーザに対してユーザインターフェース 2 0 0 内に提示されると、競合時間幅内にある、ある数のスケジュール済み項目、すなわちたとえば利用可能なチューナの数に対応するものを、録画に関して自動的にイネーブルにするものとしている。たとえば、競合 1 に示すように、ユーザには、フレイジャーおよびノヴァからなる選択可能なオプションが提示されることであろう。これらはイネーブルになっており、それがこれらの番組に対するチェックボックスの中のチェックで指示されている。この初期選択は、どのような数のやり方でも決定することができる。たとえば、初期選択はランダムとすることもでき、または、どのような数のアルゴリズム、すなわちたとえば、その番組 (s h o w s) の長さ、または他の任意の特徴に基づくものとする

10

【 0 0 3 4 】

代替方法として、例示的な実施形態では、イネーブルである初期の選択可能なオプションまたは番組の選択は、選択機能 (p r e f e r e n c e s) または優先度に基づいていてもよいものとしている。こうした選択機能は、所望の番組録画のパーセンテージ、所望の番組録画のランキング、それらの番組が録画のために選択された順序、それらの番組の内容のジャンル、それらの番組が繰り返し録画されているかどうか、またはそれらの番組に代替放送スケジュールがあるかどうか、あるいは他のどのような利用可能な選択機能のうちの 1 つまたは複数とすることができるが、これに限定されるものではない。

20

【 0 0 3 5 】

代替方法として、例示的な実施形態は、競合している番組を単に、初期選択なしで表示することを含む。そのような一実施形態では、ユーザは、リスト内部の競合している番組から、利用可能なチューナの数まで選択することが許されるはずである。下でより詳細に説明することになるが、番組の選択が、利用可能なチューナの数に達した後では、その後何か選ぶと、別の選択されている項目が 1 つ、たとえば、先入れ先出し方式で、ディゼーブルにされるはずである。

30

【 0 0 3 6 】

上に述べたように、初期の番組を選ぶ方法に関係なく、例示的な実施形態では、ある番組をユーザが選択し、競合の範囲内にあるそのプログラムを録画するために他のチューナが利用可能でないと、競合の範囲内にある他の番組のうちの 1 つがディゼーブルにされる (すなわち、イネーブル状態からディゼーブル状態へと変更される) ものとしている。したがって、ユーザからは、特定の番組を選択することによって別の番組が 1 つディゼーブルにされることが、その旨代替オプションとともに提示されるため、容易に確認できる。もちろん、ユーザに新しいオプション、すなわち画面表示 (v i e w) が気に入らない、または、番組がディゼーブルされるのを望んでいなかった場合は、ユーザはそのディゼーブルにされた番組を選択して状態を変更することができるが、これは、同じ競合の範囲内にある別の番組を選択解除し (d e - s e l e c t i o n) またはディゼーブルにすることになる。図 3 に関して下でより詳細に説明するが、例示的な実施形態では、ユーザが、選択可能なオプションのそれぞれの巡回を、スケジュール済み項目に関連付けられている優先度に関わらず行える機能を提供している。

40

【 0 0 3 7 】

ユーザは、競合のそれぞれの範囲内でイネーブルにされている番組に満足すると、このインターフェースを保存 (s a v e) し閉じることを、どのような数のよく知られた手段でも、たとえば、「終了」 (d o n e) ボタン 2 2 6 によって、行うことができ、ここで、イネーブルにしたスケジュール済み項目は、録画装置内部で更新される。図 2 A の例では、「終了」 (d o n e) または「取り消し」 (c a n c e l l e d) ボタン 2 2 8 を示

50

してあり、これらをこのユーザインターフェースで使用する、競合管理ユーザインターフェースを保存し閉じることができるが、他のよく知られている手段も利用可能である。たとえば、図2Bに標準のユーザインターフェースのボタン220として、図2Cに変更を保存するための「はい」または「いいえ」の選択肢252として、「閉じて保存」(close & save)ボタン258として図2Dに示すような、またはユーザインターフェース200の中で保存することおよび閉じることを表すための他のどのようなよく知られている容易に識別可能なやり方が利用可能である。このため、図2A~2Dおよび3の例示的なユーザインターフェースのデザインを、このユーザインターフェースを保存し閉じる機能の1つまたは複数を達成するために使用しているが、数多くのおそらく無数の代替のユーザインターフェースのデザインが、こうした機能を達成するために、異なる審美的側面を変えて存在する。

10

【0038】

また、本発明では、一時点での複数の競合を解決する際にユーザを補助するための例示的な実施形態を提供している。たとえば、図2Bに示すように、ユーザはEPG202で、フレジャー208、フレンズ210、グリズリーアダムズ204、および市民ケーン(Citizen Kane)212を、録画のため、または所望の録画のために選択し、前のように2つのチューナしか利用可能でない場合、例示的な実施形態では、上で説明したものに似たスキャン処理を、競合の時間幅を同定するために提供している。この場合、第1の競合が存在するのは、5:30から6:00までに放映される番組の間であり、これは、グリズリーアダムズ204、フレジャー208、および市民ケーン212を含む。また、第2の競合が存在するのは、ユーザインターフェース200に示すようにグリズリーアダムズ204、フレンズ210、および市民ケーン212の間である。この時間幅に基づいて、ユーザインターフェース200が生成され、選択可能なオプションのユーザへの表示が、競合を閲覧し管理するための容易に理解可能なやり方で行われる。

20

【0039】

再び、このユーザインターフェースの例200では、競合およびスケジュール済み番組が格子状に表示してある。競合のそれぞれは列に相当し、要求されたスケジュール済み項目は列として、自動的に選ばれた初期の選択可能なオプションとともに表示されている。ユーザインターフェース200に示すように、ある特定の番組は、複数の競合に含まれる可能性がある。たとえば、グリズリーアダムズ204および市民ケーン212の部分は、どちらの競合にも含まれている。このため、この例では、フレジャー208、市民ケーン212、およびフレンズ210が、競合1および競合2をどちらも同時に解決するための初期のオプションであるものとしている。ユーザが、スケジュール済み項目のグリズリーアダムズ204をディゼーブル状態からイネーブル状態へと変更することを希望する場合は、2つのチューナしか利用可能でない以上、2つの競合中にあるもう1つのイネーブルにされているスケジュール済み項目の少なくとも1つを、ディゼーブルにしなければならない。

30

【0040】

フレジャー208またはフレンズ210がディゼーブルまたは選択解除になった場合、例示的な実施形態では、フレジャー208とフレンズ210のどちらも、競合1および競合2を同時に解決する際の1つの選択(preference)として、自動的に選択解除することができるものとしている。同様に、他の例示的な実施形態は、フレジャー208またはフレンズ210が、ディゼーブル状態からイネーブル状態へと変更された場合には、そのどちらも同時にイネーブルになるように変更することを含む。

40

【0041】

もちろん、他の実施形態では、番組のどのような組み合わせも選択することができるものとしている。たとえば、ユーザは、グリズリーアダムズ204、フレジャー208、および、市民ケーン212の終わりを録画したいと希望することもある。そのようなオプションは、たとえば、ユーザが映画の全体を見たいが、野球の試合の最後の数イニングを見たいだけであるときには、望ましい可能性がある。あるいは、視聴者は、ニュースの

50

放送のトップの話題 (l e a d s t o r i e s) だけが希望であるが、放送スケジュールが部分的に競合関係にあるシチュエーションコメディー (s i t c o m) は見逃したくないこともあろう。このため、上で説明した、複数の競合を解決するためにスケジュール済み項目をイネーブルまたはディゼーブルにすることは、例示の目的で使用されるに過ぎず、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図するものではない。

【 0 0 4 2 】

さらに別の実施形態の例に従って、図 2 C に、複数の競合を単一のユーザ入力によって解決する代替のやり方を示している。この例に示すように、ユーザが録画の要求を行ったのは、E P G 2 0 2 を用いて、マッシュ 2 3 8、ニュース 2 4 2、市民ケーン 2 1 2、タクシー (T a x i) 2 4 4、およびスクラブズ (S c r u b s) 2 4 6 に対してである。10
再び、利用可能なチューナが 2 つしかないと仮定すると、第 1 の競合が、上で説明した実施形態に従って決定され、6 : 3 0 から 7 : 0 0 の時間幅によって同定される。この第 1 の競合は、市民ケーン 2 1 2、マッシュ 2 3 8、およびニュース 2 4 2 のスケジュール済み項目を含む。また、第 2 の競合は、ユーザインターフェース 2 0 0 に示すように、6 : 3 0 から 7 : 0 0 の決定された時間スライスの中で、市民ケーン 2 1 2、スクラブズ 2 4 2、およびタクシー 2 4 4 の間に存在する。この競合の時間幅に基づいて、選択可能なオプションが、ユーザに対して、図 2 A および B に関してこれまでに上で説明したものに似て、格子状 (2 4 8) に提示される。

【 0 0 4 3 】

この例では、格子 2 4 8 の左にあるハイライトされたラジオボタンの示すように、始め、30 分番組がイネーブルにされており、ここでは、個々のスケジュール済み項目を選択するのではなく、複数の競合を解決するために行全体が選択されている。したがって、このユーザ入力は、最小限 (m i n i m a l) であり、録画番組に対する複数の競合を解決する 1 つの容易なやり方を提示するものである。しかし、30 分番組をある特定のチューナを表すある特定の行に示しているが、これらの番組は、そのチューナに対して任意に選ぶことができ、またはユーザが希望通りに整理し直すことができることに注意されたい。さらに、上のように、スケジュール済み項目は、上のように番組それぞれの選択のために、個別のラジオボタンをもつことができる。このため、スケジュール済み項目の選択およびその録画が行われることになるチューナは、例示の目的で使用されるに過ぎず、そうでないと明示的に主張しない限り、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図30
するものではない。

【 0 0 4 4 】

他の例示的な実施形態は、選択可能なオプションの知識全体をユーザに与えるために、番組の代替の放映を視聴者に示すことを含む。たとえば、図 2 C のユーザインターフェース 2 0 0 に示すように、ユーザには、ボックス 2 5 0 に示すように市民ケーンの代替の放映 (s h o w i n g) が存在するという情報が提示される。この代替の放映 (s h o w i n g) は、特定のスケジュール済み項目、たとえば、ディゼーブルにされている番組に基づいていてもよい。さらに、代替の放送情報は、単一のスケジュール済みエントリに基づいていても、あるいは複数のまたはすべての選択可能な代替の放映 (s h o w i n g s) のうちの代替の放映 (a i r i n g s) を示していてもよい。ボックス 2 5 0 に現れる代替の放映は、スケジュール済み項目の仮の選択、すなわちたとえば、カーソルを項目の上に置くこと、または、ユーザ対話に基づいて情報を表示する他のどのようなよく知られている理由に基づくのでもよい。代替の放映の表示されるまたは表示させる方法に関係なく、この情報により、ユーザは、競合を解決するためにもっとより決定を行うことができるようになる。

【 0 0 4 5 】

図 2 D に示すように、他の例示的な実施形態では、選択可能なオプションを単一の列 2 6 2 にある行として表示する他のユーザインターフェースを提供している。この例では、ユーザが E P G 2 0 2 から選択したのは、リアルピープル (R e a l P e o p l e) 2 5 6、フレイジャー 2 0 8、ファザーマーフィー (F a t h e r M u r p h y) 2 5 4 40
50

、およびグリズリーアダムズ 204 である。録画装置にはチューナが 1 つしかないと仮定すると、2 つの競合が同定され、それぞれに対する時間幅がこれまで説明したように計算される。第 1 の競合は 5 : 00 と 5 : 30 の間のリアルピープル 256 とファザーマフィー 254 の間である。第 2 の競合時間幅は、5 : 30 と 6 : 00 の間のフレイジャー 208 およびグリズリーアダムズ 204 に対してである。この時間幅に基づいて、選択可能なオプションを決定して行 262 として提示することができ、これをユーザは単一のオプション 262 として選択して、競合をどちらも解決することができる。

【0046】

代替方法として、すべてのオプションを単一のユーザインターフェース内に表示するのではなく、各オプションをユーザに対して個別に、別個のユーザインターフェース 200 内で、そのオプションに対する視聴者の希望を指示するプロンプトとともに表示することができる。さらに、ユーザインターフェース 200 内に示すように、ボックス 260 を提示することができ、そこでは、代替の番組によって競合がどちらも解決されるはずである場合は、このボックスを選択して（すなわち、このオプションを選んで）単に存在する競合の一部または全部を解決するようにすることができる。たとえば、ボックス 250 に示すように、この例では、グリズリーアダムズ 204 およびファザーマフィー 254 に対する代替のスケジュールがある。これらの代替案によって競合はどちらも解決されるはずなので、ユーザは、単にこのオプションを選択することにでき、ここでは、リアルピープル 256 およびフレイジャー 208 が録画されるはずであり（オプション 4 としても示されている）、代替の放映も録画のためにスケジュールされるはずである。

【0047】

これまでに触れたように、ユーザが番組の選択を、たとえば、個々のオプション、行、スケジュール済み項目などを選ぶことによって行うとき、ユーザは、選択可能な番組作成オプション（programming options）に対するすべての状態を巡回できる必要がある。特に、これまでに触れたように、ユーザが利用可能なチューナの数を超える選択を行うと、別の番組および / またはオプションを 1 つ選択解除しまたはディゼーブルにすることが生じることになる。しかし、選択解除は、すべての番組および / またはオプションに対して生じる必要がある。すなわち、プログラムおよび / またはオプションを逐次的に選択解除すると、それぞれに対する状態を順番に変更する必要がある。しかし、選択機能または優先度を、スケジュール済み項目に対する状態を選択解除しまたはディゼーブルにすることを決定する際に厳密に使用する場合は、必ずしもそうであるわけではない。

【0048】

たとえば、図 3 に示すように、3 つのスケジュール済み項目および / または利用可能なオプション A、B、または C があり、利用可能なチューナが 2 つしかないとする。したがって、2 本の番組しか同時に録画することはできない。（1）番組 A、B、および C は、放送時間が重複しまたはかち合っており、（2）新たに選択した項目には、最も低い優先度または選択機能（preference）が与えられ、（3）初期の状態 310 により、B および C がイネーブルにされ、（3）ユーザは C を項目 B よりも高い優先度に設定し、（4）選択機能または優先度は、項目を自動的にディゼーブルにする際に厳密に使用されると仮定すると、以下のことが生じることになる。ユーザは、A をイネーブルにするように選択する。C は B よりも優先度が高いため、第 2 の状態 315 に示すように、B がディゼーブルにされる。次いで、ユーザが B を選択した場合には、A は新たに選択された項目であったため、C は優先度が A よりも高く、このため A がディゼーブルにされ、こうして初期の状態 310 に戻る。この「ピンポン」現象は無限に続くことになり、したがって、A と B の組み合わせの選択は決して可能にならない。

【0049】

上のピンポン現象を防ぐために、例示的な実施形態では、選択可能なオプションのそれぞれに対して、状態をすべて巡回できるようにしている。たとえば、図 3 を再び参照すると、初期の状態 310 により、B および C がイネーブルにされる。本発明では、この状態

を保存し、これは、下で説明するように、後で参照するために使用されることになる。ユーザ入力 305 を受け取り、A がイネーブルにするように選択され、このため現在イネーブルになっている項目のうちの 1 つをディゼーブルにすることになる。この場合 B がディゼーブルにされ、このため第 2 の状態 315 になり、ここでは A および C がイネーブルにされる (B がディゼーブルにされたが、本発明は、状態の点で項目がどのように遷移しても、たとえば、C がイネーブルからディゼーブルへと変わっても、同等に働くことに注意されたい)。この第 2 の状態情報 315 も、後で参照するために保存される。次に、ユーザ入力 320 を、B の状態をイネーブルからディゼーブルへと変更するために受け取ると、本発明では、項目をディゼーブルにするために選択機能を使用するのではなく、初期の状態情報を使用してどの項目を選択解除すべきかを決定する。したがって、初期の状態では A がディゼーブルにされたため、また、A が今イネーブルにされており B をイネーブルにするよう選択したため、システムは C をディゼーブルにすべきであると決定し、このため A および B がイネーブルにされる第 3 の状態 325 になる。

10

20

30

40

50

【0050】

言い換えると、本発明は、それまで選択したスケジュール済み項目を番組および/または選択可能なオプションごとに記憶すること、および、その情報を (アプリケーションプログラムインターフェースと併せて) 使用して項目および/またはオプションそれぞれへの適切な巡回を保証することを含む。このため、第 3 の状態 325 でユーザ入力を受け取って C の状態をディゼーブルからイネーブルへと変更するとき、初期の状態 310 へと遷移して戻するために第 2 の状態情報 315 を使用することができる。上の例では 2 つのチューナしか使用していないが、上の実施形態は、N 個のチューナを扱うように構成することが可能である。特に、本発明は、スケジュール済み項目および/または選択可能なオプションのそれまでの N - 1 回の選択を先入れ先出し (FIFO、first in first out) 方式で記憶することを含み、この情報を使用して適切な巡回を保証している。このため、3 つの選択可能なスケジュール済み項目および/またはオプションを巡回することに関する上の例は、例示の目的で使用されるに過ぎず、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図するものではない。

【0051】

本発明は、機能的ステップ (functional steps) および/または非機能的動作 (non-functional acts) を含む方法の点からも説明することができる。以下は、本発明を実施する際に行うことのできるステップおよび動作の説明である。普通、機能的ステップは、発明を達成された結果の点から記述するのに対し、非機能的動作は、特定の結果を達成するためのより具体的な動作 (actions) を記述するものである。機能的ステップおよび非機能的動作は、どのような特定の順序で説明または特許請求する (claimed) することもできるが、本発明は、動作および/またはステップのどのような特定の順序または組み合わせにも必ずしも限定されるものではない。さらに、特許請求の範囲の記載における、および図 4 ~ 6 に対する以下の流れ図の説明における動作および/またはステップの使用は、そのような用語の所望の具体的な使用を指示するために使用されている。

【0052】

図 4 ~ 6 に、本発明の様々な例示的な実施形態に対する流れ図の例を示している。以下の図 4 ~ 6 の説明では、ときおり、図 2 A ~ D および図 3 の側の対応する要素に言及を行うことにする。これらの図からの特定の要素に参照を行うことができるが、そのような要素は、例示の目的で使用されるに過ぎず、そうでないと明示的に主張しない限り、本発明の範囲を限定または他の方法で狭めることを意図するものではない。

【0053】

図 4 に、放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際のユーザの補助を、選択可能な録画オプションを容易に理解可能なユーザインターフェースで提示することによって行う方法 400 の流れ図の例を示している。方法 400 は、番組を録画する要求を受け取る動作 (405) を含む。たとえば、録画装置内に単一のチューナしか存在せ

ず、EPG 202内のマッシュ238およびニュース242が録画すべきスケジュール済み項目である場合、これら2本の番組は6:30から7:00までの放送時間がかち合っており、番組を録画するためのチューナが1つしか利用可能でないため、競合が同定される。

【0054】

また、方法400は、ユーザに選択可能な録画オプションを提示するステップ430を含む。ステップ430は、時間幅を同定する動作415を含むことができる。たとえば、録画競合内の番組ごとにスケジュールされた放送時間情報に基づいて、システムを、マッシュ238およびニュース242に関する競合は時間幅が6:30から7:00までであることを同定するように構成することができる。この同定した時間幅に基づいて、ステップ430は、録画競合を解決することになる選択可能な録画オプションを決定する動作420を含む。たとえば、上の例でのように、マッシュ238とニュース242の間の競合を解決するのに、オプションは、単に、マッシュ238を録画することまたはニュース242を録画することである。もちろん、チューナが数多くある場合には、この時間幅に基づく複数の選択可能なオプションがある可能性がある。

【0055】

最後に、ステップ430は、選択可能な録画オプションを表示する動作425を含む。たとえば、ユーザインターフェース200を使用すると、選択可能な録画オプションを受け取り、表示装置上に表示して、それにより、ユーザが選択可能な録画オプションのうちから選択できるようにすることができる。録画オプションは格子状に列および行として表示することができるが、そこでは、行のうちの1つまたは複数利用可能なチューナの数に対応し、列は1つまたは複数の競合に対する同定された時間幅に対応する。さらに、単一の行は、複数の競合にまたがって延びていてもよい。そのような場合には、単一のユーザ入力を使用して、複数の競合を解決する行を1つ選択することができる。

【0056】

ユーザインターフェース200の範囲内でイネーブルにされている番組（すなわち、録画すべく設定された選択済みの項目）の識別は、ハイライト、選択されたラジオボタン、マークされたチェックなどのうちの1つまたは複数で行うことができる。同様に、ディゼーブルにされている番組の識別は、ハイライト、選択されていないラジオボタン、マークされたチェックボックスなどで行うことができる。もちろん、競合の範囲内のイネーブルおよびディゼーブルにされている番組を識別し視覚的に表現するどのようなやり方も、本発明には利用可能である。

【0057】

選択可能な録画オプションおよび/または番組を上で触れた格子状に表示するのではなく、他の例示的な実施形態では、録画オプションをリストとして提示することができるものとしている。たとえば、図2Dに示すように、選択可能な録画オプションを単一の列内のリストとして表示することが可能であり、それにより、単一のユーザ入力録画競合を解決できるようにしている。あるいは、オプションを一時に1つ表示することもでき、そこでは、ユーザは、現在提示されているオプションを望むかどうか指示するよう促されるはずである。

【0058】

別の実施形態では、競合している番組は、ユーザに表示および提示の可能な、代替の放送スケジュールを有する可能性がある。こうした代替の放送スケジュールは、EPG 202を分析することから決定することができる。さらに、選択可能な録画オプションは、図2Dのチェックボックス260に関して示すものなどの代替の放送スケジュールに基づいていてもよい。そのような場合、他の実施形態の例では、代替の放送スケジュールを選択することの単一のユーザ入力によって、自動的に1つまたは複数の競合が解決される。しかも、代替の放送スケジュールは、録画装置への放送信号中に含めることができ、または、すでに録画装置上に保存されていてもよい。

【0059】

10

20

30

40

50

また別の例示的な実施形態では、ユーザインターフェース200が、選択可能な録画オプションの初期の録画状態を指示できるものとしている。この指示により、録画するように現在イネーブルにされている番組が同定され、この指示は、番組を録画するための選択機能および優先度に基づいていてもよい。こうした優先度は、所望の番組録画のパーセンテージ、所望の番組録画のランキング、それらの番組が録画のために選択された順序、それらの番組の内容のジャンル、それらの番組が繰り返し録画されているかどうか、またはそれらの番組に代替放送スケジュールがあるかどうかなどに基づいていてもよい。

【0060】

図5に、放送時間の重なる番組に対する録画競合時間幅を同定する方法500の流れ図の例を示している。方法500は、競合が存在することを確認する動作505を含む。たとえば、1つのチューナしか利用可能でなく、マッシュ238および市民ケーン212が録音すべきスケジュール済み項目として選択されている場合、これらの項目は放送時間がち合っているため、競合を検出することができる。

【0061】

また、方法500は、スケジュール済み放送時間を得る動作510を含む。具体的には、マッシュ238および市民ケーン212に対するスケジュール済み放送時間（これは、それぞれ6:30~7:00、および5:30~7:30である）を得ることができる。得られたスケジュール済み放送時間に基づいて、また、方法500は、競合時間幅を計算する動作515を含む。たとえば、競合している番組に対する最も遅い開始放送時間および最も早い終了放送時間を同定することができる。この場合、最も遅い開始時間は、6:30に放映されるマッシュ238に対するものであり、最も早い終了時間も、マッシュ238に対するものであり、これは7:00に終了する。この情報を用いて、競合時間幅を計算することができ、これは、この例では6:30から7:00までとなる。

【0062】

次いで、この競合時間幅を、録画競合を解決することになる選択可能なオプションを決定するために使用することができる。次いで、こうした選択可能な録画オプションを、ユーザインターフェース200内に表示し、これにより、ユーザは、選択可能な録画オプションのうちから所望のプログラムを録画するように選択できるようにすることができる。方法400に関して上で説明した表示の機能は、また、方法500にも適用可能である。

【0063】

図6に、放送時間の重なる番組間の競合を解決するために選択可能な録画オプションを巡回する方法600の流れ図の例を示している。システムは、ユーザが、複数の番組ごとに状態を逐次的に巡回できるようにするように構成される。方法600は、競合が存在することを確認する動作605を含む。また、方法600は、初期の状態情報を保存する動作610を含む。この状態情報は、複数の番組に対して保存され、最初にその複数の番組のうちのどれを録画のためにイネーブルおよびディゼーブルにするかを指示する。たとえば、システム300に関して図3に示しているように、Aをディゼーブルにしており、BおよびCをイネーブルにしているという初期の状態を記録することができる。

【0064】

方法600は、ユーザが複数の番組の状態の変更を逐次的に行えるようにするステップ635をさらに含む。ステップ635は、第1のプログラム状態を変更するユーザ入力を受け取る動作615を含む。たとえば、Aの状態をディゼーブルからイネーブルに変更するユーザ入力305を受け取ることができる。また、ステップ635は、第2のプログラムに対する状態を自動的に変更する動作620を含む。たとえば、ユーザ入力305に回答して、Bに対する状態は、イネーブルからディゼーブルへと変更される。第2のプログラムをディゼーブルにすることは、優先度のデータに基づいていてもよい。そのような優先度のデータは、これまでに上で説明したもののうちのどれであってもよい。他の例示的な実施形態では、第1および第2の番組に対する状態の変更を指示する第2の状態情報の保存を行う。

【0065】

10

20

30

40

50

また、ステップ 6 3 5 は、第 2 の番組の状態を変更するユーザ入力を受け取る動作 6 2 5 を含む。たとえば、B の状態をディゼーブルからイネーブルへと変更するユーザ入力 3 2 0 を受け取ることができる。また、ステップ 6 3 5 は、第 3 の番組の状態を自動的に変更する動作を含む。たとえば、初期の状態情報に基づいて、第 3 の状態 3 2 5 は、C 番組をイネーブル状態からディゼーブル状態へと自動的にスイッチすることによって得られる。

【 0 0 6 6 】

第 3 の番組の状態をディゼーブルからイネーブルへと変更するユーザ入力 3 3 0 を受け取ることができる。第 2 の状態情報、および潜在的には初期の状態情報に基づいて、本発明では、第 1 の番組を自動的にディゼーブルにしている。初期の状態情報は、これまでに説明したように、優先度のデータに基づいていてよい。あるいは、初期の状態情報をランダムに選ぶこともできる。

【 0 0 6 7 】

また、方法 6 0 0 は、ユーザが複数の番組のサブセットを視覚的に確認し (s e e)、イネーブルまたはディゼーブルにすることができるようにするユーザインターフェース 2 0 0 を生成する動作を含むことができる。ユーザインターフェース 2 0 0 は、競合の検出に基づいて生成される。さらに、他の諸実施形態では、第 1 の番組が複数の番組を含むことができ、ユーザは、単一のユーザインターフェース内で、複数の番組のすべてをイネーブルにすることができる。たとえば、図 2 D に示すように、列 2 6 2 のオプション行は、複数の番組を含んでおり、単一のユーザ入力で複数の番組をイネーブルにすることが可能である。言い換えると、複数の番組を選択可能な録画オプションとすることができる。

【 0 0 6 8 】

また、本発明の範囲内にある諸実施形態は、コンピュータ実行可能命令またはデータ構造をその上に格納して搬送しまたは有するコンピュータ可読媒体を含む。そのようなコンピュータ可読媒体は、汎用または専用のコンピュータがアクセスを行えるどのような利用可能な媒体ともすることができる。限定ではなく、例として、そのようなコンピュータ可読媒体は、R A M、R O M、E E P R O M、C D - R O M または他の光学ディスクストレージ、磁気ディスクストレージまたは他の磁気ストレージ装置、あるいは所望のプログラムコード手段をコンピュータ実行可能命令またはデータ構造の形で搬送または格納するのに使用でき、汎用または専用のコンピュータがアクセスを行える、他のどのような媒体も含むことができる。情報のあるコンピュータへの転送または提供を、ネットワークまたは他の通信接続 (結線接続 (h a r d w i r e d)、無線、あるいは結線接続または無線の組み合わせにせよ) を介して行うとき、この接続はそのコンピュータから、正当にコンピュータ可読媒体として見えることになる。したがって、そのような接続はどれも、正当にコンピュータ可読媒体と呼ばれる。以上のものの組み合わせも、また、コンピュータ可読媒体の範囲内に含まれるべきである。コンピュータ実行可能命令は、たとえば、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、または専用処理装置に特定の機能または機能の群を実行させる命令およびデータを含む。

【 0 0 6 9 】

図 7 および以下の議論は、本発明を実装できる適切なコンピューティング環境の簡潔で一般的な説明を意図したものである。必須ではないが、本発明を、プログラムモジュールなどのコンピュータ実行可能命令がネットワーク環境内のコンピュータに実行される一般的な状況において説明することにする。一般に、プログラムモジュールは、特定のタスクを実行しまたは特定の抽象データタイプを実装する、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造などを含む。コンピュータ実行可能命令、関連するデータ構造、およびプログラムモジュールは、本明細書に開示する方法の諸ステップを実行するためのプログラムコード手段の例に相当する。そのような実行可能命令または関連するデータ構造の特定のシーケンスは、そのようなステップで記述される機能を実装するための対応する動作 (a c t s) の例に相当する。

【 0 0 7 0 】

本発明の実施は、パーソナルコンピュータ、ハンドヘルド装置、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースのまたはプログラム可能な家電製品、ネットワークPC、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータなどを含めて、多くのタイプのコンピュータシステム構成を伴うネットワークコンピューティング環境において行えることが、当業者には理解されよう。また、本発明の実施は、タスクの実行が、通信ネットワークによってリンクされる（結線接続（hardwired）のリンク、無線リンク、あるいは結線接続のまたは無線のリンクの組み合わせによってにせよ）ローカルおよびリモートの処理装置によって行われる分散コンピューティング環境で行うことができる。分散コンピューティング環境では、プログラムモジュールは、ローカルとリモートのどちらのメモリストレージ装置内に配置されていてもよい。

10

【0071】

図7を参照すると、本発明を実装するための例示的なシステムは、処理ユニット721、システムメモリ722、および、システムメモリ722を含めて様々なシステムコンポーネントを処理装置721へと結合するシステムバス723を含む、従来型のコンピュータの720の形の汎用コンピューティング装置を含んでいる。システムバス723は、様々なバスアーキテクチャのいずれかを用いた、メモリバスまたはメモリコントローラ、周辺バス、およびローカルバスを含むいくつかのタイプのバス構造のうちのどのようなものともすることができる。システムメモリは、ROM（read only memory、読み取り専用メモリ）724やRAM（random access memory、ランダムアクセスメモリ）725を含む。起動（start-up）時などにコンピュータ720内部の要素間で情報を転送するのに役立つ基本ルーチンを含む、BIOS（基本入出力システム）726は、ROM724に格納することができる。

20

【0072】

また、コンピュータ720は、磁気ハードディスク739からの読み取りまたはそれへの書き込みを行う磁気ハードディスクドライブ727、リムーバブル磁気ディスク729からの読み取りまたはそれへの書き込みを行う磁気ディスクドライブ728、および、CD-ROMや他の光学メディアなどのリムーバブル光ディスク731からの読み取りまたはそれへの書き込みを行う光ディスクドライブ730を示している。磁気ハードディスクドライブ727、磁気ディスクドライブ728、および光ディスクドライブ730は、システムバス723へと、ハードディスクドライブインターフェース732、磁気ディスクドライブインターフェース733、および光学ドライブインターフェース734によって接続される。これらドライブおよびその関連するコンピュータ可読媒体は、コンピュータ実行可能命令、データ構造、プログラムモジュール、およびコンピュータ720のための他のデータの揮発性ストレージを提供する。本明細書で説明するこの例示的な環境では、磁気ハードディスク739、リムーバブル磁気ディスク729、およびリムーバブル光ディスク731を使用しているが、磁気カセット、フラッシュメモリカード、DVD（digital versatile disk、デジタル多用途ディスク）、ベルヌイカートリッジ（Bernoulli cartridges）、RAM、ROMなどを含めて、データを格納するための他のタイプのコンピュータ可読媒体を使用することができる。

30

40

【0073】

1つまたは複数のプログラムモジュールを含むプログラムコード手段は、オペレーティングシステム735、1つまたは複数のアプリケーションプログラム36、他のプログラムモジュール737、およびプログラムデータ738を含めて、ハードディスク739、磁気ディスク729、光ディスク731、ROM724、またはRAM725上に格納することができる。ユーザは、コマンドおよび情報のコンピュータ720への入力を、キーボード740、ポインティング装置742、または、マイクロフォン、ジョイスティック、ゲームパッド、皿形アンテナ（satellite dish）、スキャナなどの他の入力装置（図示せず）によって行うことができる。こうしたおよび他の入力装置の処理ユニット721への接続は、しばしば、システムバス723に結合されるシリアルポートイ

50

ンターフェース 746 を通して行われる。あるいは、入力装置の接続を、パラレルポート、ゲームポート、または USB (universal serial bus、ユニバーサルシリアルバス) など、他のインターフェースによって行うこともできる。また、モニター 747 または別のディスプレイ装置のシステムバス 723 への接続も、ビデオインターフェース 748 などのインターフェースを介して接続される。モニタのほかに、パーソナルコンピュータは、通常、スピーカやプリンタなど、他の周辺出力装置 (図示せず) を含む。

【0074】

コンピュータ 720 は、リモートコンピュータ 749a および 749b など、1 つまたは複数のリモートコンピュータへの論理接続を用いてネットワーク化環境で動作することができる。リモートコンピュータ 749a および 749b はそれぞれ、別のパーソナルコンピュータ、サーバ、ルータ、ネットワーク PC、ピア装置 (peer device) または他の一般的なネットワークノードとすることができ、通常、コンピュータ 720 に関して上で説明した要素の多くまたはすべてを含むが、図 7 にはメモリストレージ装置 750a および 750b、ならびにその関連するアプリケーションプログラム 736a および 736b だけを示していた。図 7 に示す論理接続は、ここに限定ではなく、例として提示する LAN (local area network、構内通信網) 751 および WAN (wide area network、広域通信網) 752 を含む。そのようなネットワーク化環境は、オフィス規模または全社規模のコンピュータネットワーク、イントラネット、およびインターネットでは普通のものである。

【0075】

コンピュータ 720 は、LAN ネットワーキング環境で使用する際には、ローカルネットワーク 751 にネットワークインターフェースまたはネットワークアダプタ 753 を通して接続する。コンピュータ 720 は、WAN ネットワーキング環境で使用する際には、モデム 754、無線リンク、または、インターネットなど、WAN 752 を介して通信を確立するための他の手段を含むことができる。モデム 754 は、内蔵でも外付けでもよいが、システムバス 723 にシリアルポートインターフェース 746 を介して接続する。ネットワーク化環境では、コンピュータ 720 に関して示したプログラムモジュールまたはその部分は、リモートのメモリストレージ装置内に格納することができる。ここに示すネットワーク接続は例示的であり、WAN 752 を介して通信を確立する他の手段を使用してもよいことが理解されよう。

【0076】

本発明の他の特定の形式での実施を、その趣旨または本質的な特徴から逸脱することなく行うことができる。説明を行った諸実施形態は、すべての点で、例示的であり限定的ではないものと見なすべきである。したがって、本発明の範囲を指示するのは、以上の説明ではなく、添付の特許請求の範囲である。特許請求の範囲の均等性 (equivalency) の意味および幅に属する変更はすべて、その範囲 (scope) に包摂されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図 1】番組間の録画競合を解決するのに使用される従来技術の表示の図である。

【図 2A】本発明の例示的な実施形態による、録画のために様々な番組を選択するのに使用できる EPG (electronic programming guide、電子番組ガイド)、および、生成することのできる競合管理ユーザインターフェースを示す図である。

【図 2B】本発明の例示的な実施形態による、生成することのできる競合解決管理ユーザインターフェースの別の例を示す図である。

【図 2C】本発明の例示的な実施形態による、競合を解決する際に使用される競合解決管理ユーザインターフェースのさらに別の例を示す図である。

【図 2D】本発明の例示的な実施形態による、生成することのできる代替的な競合解決管

理ユーザインターフェースを示す図である。

【図3】本発明の例示的な実施形態による、ユーザ入力選択による、録画を望む番組に対する状態の巡回を示す図である。

【図4】本発明の例示的な実施形態による、放送時間の重なる所望の録画される番組間の競合を解決する際にユーザを補助する方法の流れ図の例である。

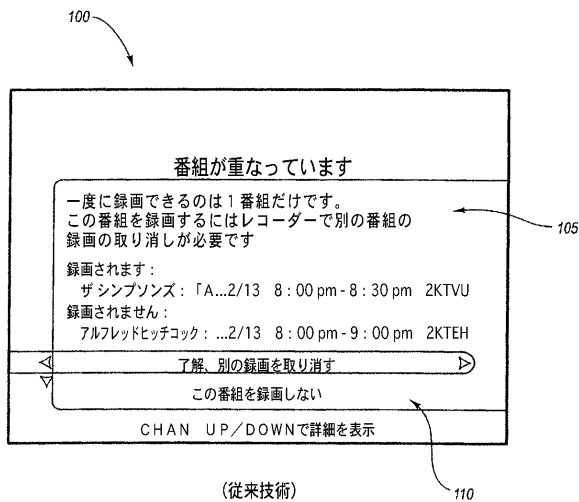
【図5】本発明の例示的な実施形態による、放送時間の重なる番組に対する録画競合時間幅を同定する方法の流れ図の例である。

【図6】本発明の例示的な実施形態による、放送時間の重なる番組間の競合を解決するための選択可能な録画オプションを巡回する方法の流れ図の例である。

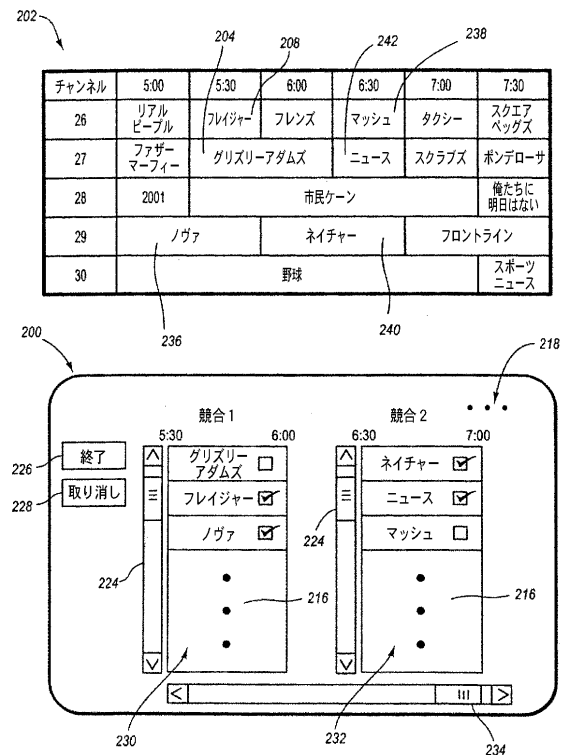
【図7】本発明に適する動作環境を提供するシステムの例を示す図である。

10

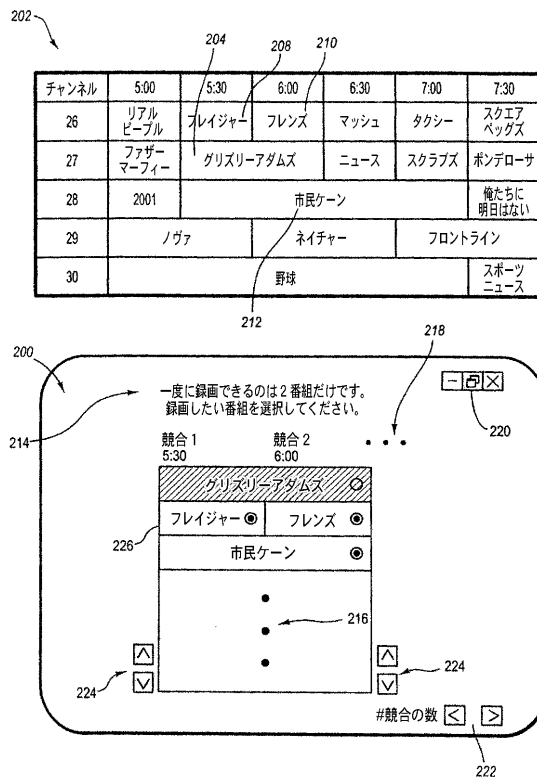
【図1】



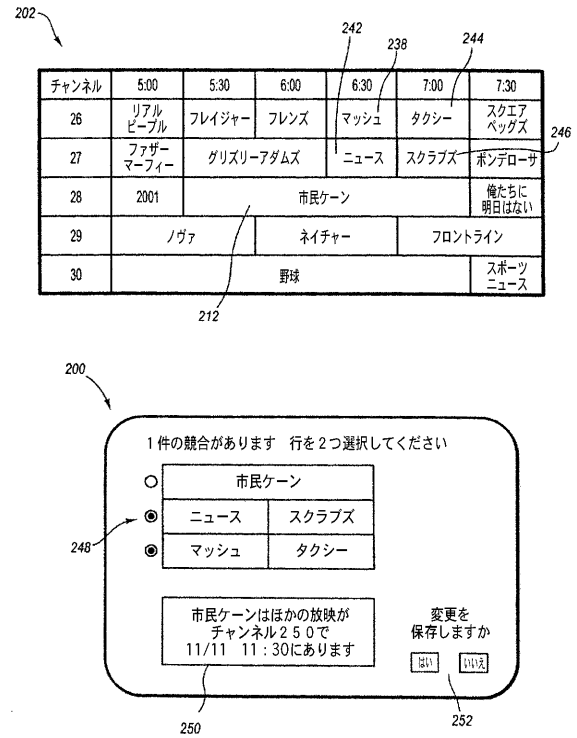
【図2A】



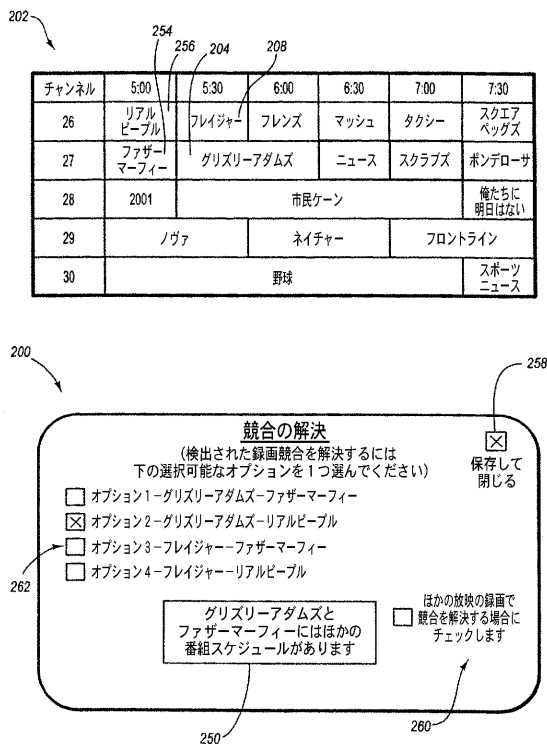
【図 2 B】



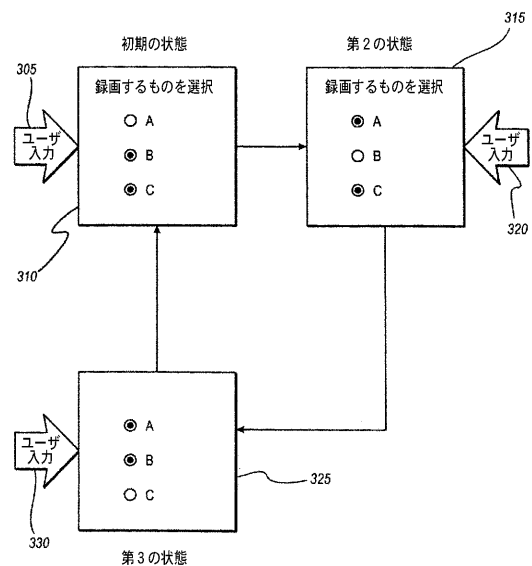
【図 2 C】



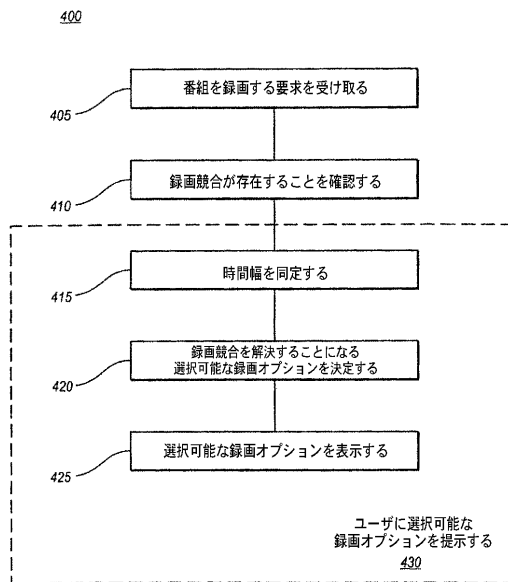
【図 2 D】



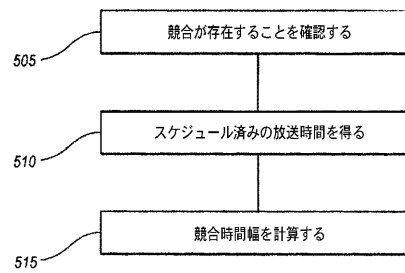
【図 3】



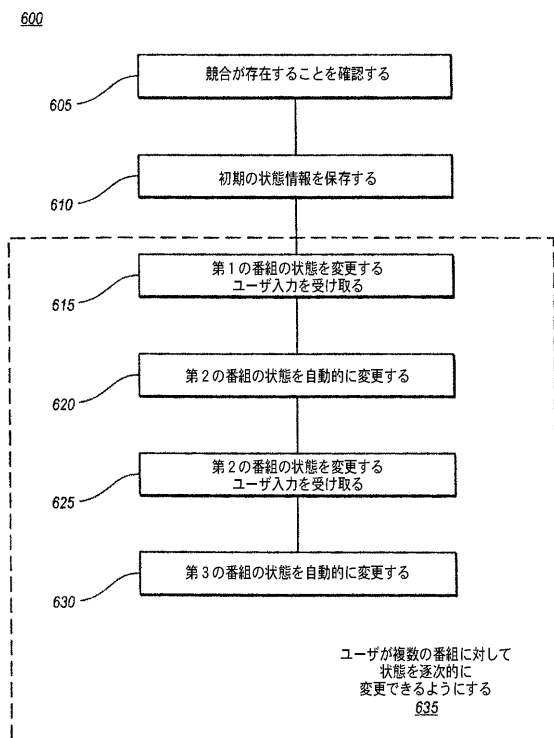
【図 4】



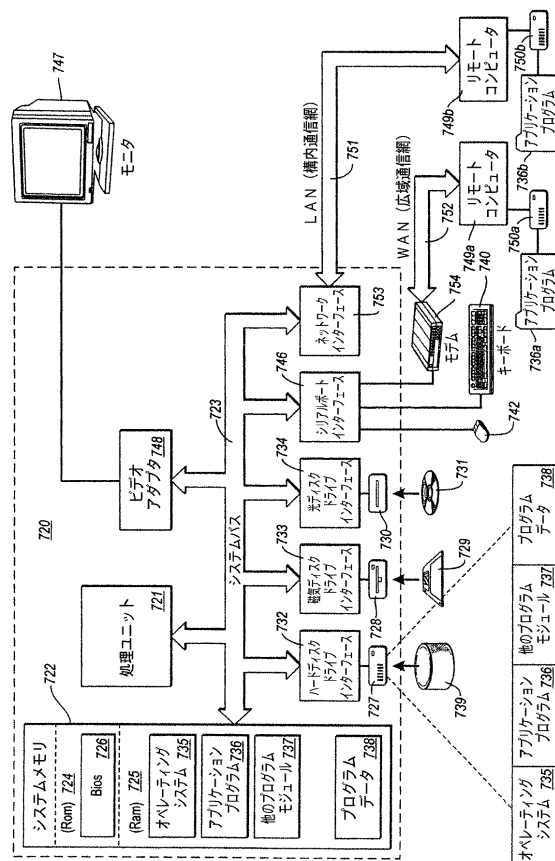
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【国際調査報告】

60700400006



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US04/34805

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: H04N 7/173 USPC: 725/134 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 725/134 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EAST: recording conflicts		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/0078817 A1 (HOROWITZ et al) 22 April 2004 (22.04.2004) Figures 2-7; Paragraphs 0023-0053	1-40
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"B"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"A" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 24 January 2007 (24.01.2007)		Date of mailing of the international search report 12 MAR 2007
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Jason P. Salce Telephone No. (571) 272-7301 <i>Robert L. Ward</i>

19.6.2007

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ピーター ジェイ・ポトレビック

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マイクロソフト コーポレーション内

(72)発明者 トーマス エイチ・テイラー

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マイクロソフト コーポレーション内

(72)発明者 ジェフリー シー・フォング

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マイクロソフト コーポレーション内

Fターム(参考) 5C052 AA01 AB03 DD04

5C164 FA12 GA05 UA03P UA53P UB37P