

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4410561号
(P4410561)

(45) 発行日 平成22年2月3日(2010.2.3)

(24) 登録日 平成21年11月20日(2009.11.20)

(51) Int.Cl.	F 1		
HO4N 5/44	(2006.01)	HO4N 5/44	Z
HO4B 1/06	(2006.01)	HO4B 1/06	Z
HO4N 5/445	(2006.01)	HO4N 5/445	Z

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-527589 (P2003-527589)
(86) (22) 出願日	平成14年9月5日(2002.9.5)
(65) 公表番号	特表2005-509339 (P2005-509339A)
(43) 公表日	平成17年4月7日(2005.4.7)
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/028184
(87) 国際公開番号	W02003/023603
(87) 国際公開日	平成15年3月20日(2003.3.20)
審査請求日	平成17年8月19日(2005.8.19)
審判番号	不服2008-18532 (P2008-18532/J1)
審判請求日	平成20年7月22日(2008.7.22)
(31) 優先権主張番号	60/318,040
(32) 優先日	平成13年9月7日(2001.9.7)
(33) 優先権主張国	米国(US)
(31) 優先権主張番号	10/092,039
(32) 優先日	平成14年3月6日(2002.3.6)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国, エフ-92100 プロ ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス ル ガロ, 46番地 46 Quai A. Le Gallio , F-92100 Boulogne- Billancourt, France
(74) 代理人	100115864 弁理士 木越 力
(74) 代理人	100121175 弁理士 石井 たかし

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】番組ガイド情報を受像機内に適応的に記憶する方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化するステップと、

(b) 視聴者が興味のある複数のチャンネルを含む走査リストの中に、前記受像機メモリ内に記憶された番組ガイド情報に関するチャンネルが、含まれているかどうかを判断するステップと、

(c) 前記チャンネルに関する番組ガイド情報が他のチャンネルに関するかどうかを判断するステップと、

(d) 前記チャンネルが前記走査リストの中に含まれておらず、かつ当該チャンネルに関連する番組ガイド情報が他のチャンネルに関するかどうかを判断するステップと、
から成る、方法。

【請求項 2】

利用することができるチャンネルで、予定されている少なくとも1つの番組に関する追加情報を記憶するステップをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記複数の番組の各々が、予め録画された番組、生放送、および広告のうち少なくとも1つを含む、請求項1記載の方法。

【請求項 4】

10

20

前記番組ガイド情報が、アドバンスト番組ガイド情報から成る、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記ステップ (c) および (d) の代わりに、

(e) 前記チャンネルに関連する番組に関する情報が他のチャンネルに関連するかどうかを判断するステップと、

(f) 前記チャンネルが前記走査リストの中に含まれておらず、かつ当該チャンネルに関連する番組に関する情報が他のチャンネルに関連していない場合は、前記受像機メモリから、当該チャンネルに関連する番組ガイド情報を削除するステップと、
を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

10

前記ステップ (c) および (d) の代わりに、

(e) 前記チャンネルに関連する番組スケジュールが他のチャンネルに関連するかどうかを判断するステップと、

(f) 前記チャンネルが前記走査リストの中に含まれておらず、かつ当該チャンネルに関連する番組スケジュールが他のチャンネルに関連していない場合は、前記受像機メモリから、当該チャンネルに関連する番組ガイド情報を削除するステップと、
を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

20

番組ガイド情報を含んでいる信号に同調するチューナと、

前記同調された信号を復調する復調器と、

前記復調された信号を復号化するデコーダと、

復号化された番組ガイド情報、番組ガイド上で見られる少なくとも 1 つのチャンネルの走査リスト、および命令を記憶する受像機メモリと、

プロセッサと、

から成る装置であって、

前記プロセッサは、前記命令を実行すると、

視聴者が興味のある複数のチャンネルを含む走査リストの中に、前記受像機メモリ内に記憶された番組ガイド情報に関するチャンネルが、含まれているかどうかを判断すると共に、当該チャンネルに関連する番組ガイド情報が他のチャンネルに関連するかどうかを判断し、前記チャンネルが前記走査リストの中に含まれておらず、かつ当該チャンネルに関連する番組ガイド情報が他のチャンネルに関連していない場合は、前記受像機メモリから、当該チャンネルに関連する前記番組ガイド情報を削除することにより、複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化するように構成されている、前記装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テレビジョンおよび受像機のための電子番組ガイドに関する。

【背景技術】

【0002】

40

テレビジョンの視聴者（特に有料のケーブルおよび衛星番組サービスに関する）はしばしば、電子番組ガイドを利用して、サービス・プロバイダあるいは放送センターから視聴する番組を選択する。例えば、視聴者は番組ガイドを利用して、映画のプロバイダからペイ・パー・ビュー（pay per view）を選択する。同様に、視聴者は或る特定のカテゴリの番組（例えば、スポーツ）を選択し、そのカテゴリ内で提供される番組の中から視聴しようとする番組を選択する。一般に、そのような番組ガイドは、表示装置（ディスプレイ）に結合されるビデオ受信機（例えば、テレビジョン受信機）を使用して提供される。典型的なビデオ受信機として、セットトップ・ターミナル（set top terminal）、デジタル放送衛星（Digital Broadcast Satellite：DBS）受信機、一体化された受信機 デコーダ（Integrated

50

Receiver Decoder:IRD)、および他のタイプのテレビジョン受信機などがある。

【0003】

番組ガイドに於いて現在の番組スケジュールを維持するために、ビデオ受信機(受像機)は番組スケジュールに関する番組ガイド情報を定期的に受信する。アドバンスト番組ガイド(Advanced Program Guide:APG)に関する現行の仕様書では、受信された番組ガイド情報を全てビデオ受信機(受像機)のメモリ内に記憶することが要求される。一般に、このようなメモリはサイズが限られている。

【発明の開示】

【0004】

(発明の概要)

番組ガイド情報を記憶するためにテレビジョン受信機内での使用に適する装置および方法において、走査リスト(scan list)は、検討するために利用することができる複数のチャンネルを識別し、走査リストの中に入っていないチャンネルに対応する番組ガイド・データは、番組ガイドのデータベースから削除される。番組ガイド・データベースは、チャンネル・オブジェクトを含む複数のオブジェクトとして構成されている。

【0005】

複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機内に適応的に記憶するために、本発明による方法は、視聴することができる複数のチャンネルを含む走査リストの中に或るチャンネルが含まれているかどうかを判断するステップと、そのチャンネルが走査リストに含まれていなければ、そのチャンネルに関連する番組ガイド情報を削除するステップと、から成る。

【0006】

本発明の開示は、添付されている図面に関連して以下の詳細な説明を考慮することにより容易に理解することができる。理解を容易にするために、できるだけ同じ参照番号を使用して、各図面に共通している同じ構成要素を表す。

特許請求の範囲と実施例との対応関係を実施例で使われている参照番号を用いて示すと以下の通りである。

(請求項1)

複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法であって、

視聴することができる複数のチャンネルを含む走査リストの中に、前記受像機メモリ内に記憶された番組ガイド情報に関連するチャンネルが、含まれているかどうかを判断するステップ(606)と、

前記チャンネルが、前記走査リストの中に含まれていなければ、前記受像機メモリから、前記チャンネルに関連する番組ガイド情報を削除するステップ(632)と、から成る、前記番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項2)

前記削除するステップが、前記チャンネルに関する番組ガイド情報が、別のチャンネルで使用を予定されているかどうかを判断するステップ(612)と、

前記番組ガイド情報が、別のチャンネルで使用を予定されていなければ、前記番組ガイド情報を削除するステップと、から成る、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項3)

利用することができるチャンネルで、予定されている少なくとも1つの番組に関する追加情報を記憶するステップを含む、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項4)

前記複数の番組のうち少なくとも1つが、衛星と地上放送センターの何れか1つから放送される、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

10

20

30

40

50

(請求項 5)

前記複数の番組の各々が、予め録画された番組、生放送、および広告のうち少なくとも1つを含む、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項 6)

前記番組ガイド情報が、アドバンスト番組ガイド情報から成る、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項 7)

前記番組ガイド情報が、或るチャンネルに関する番組ガイド情報を含んでいるチャンネル・オブジェクト(502)と、

或る番組スケジュールに関する番組ガイド情報を含んでいるスケジュール・オブジェクト(504)と、

或る番組に関する番組ガイド情報を含んでいる番組オブジェクトと、
から成る、請求項1記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項 8)

前記削除するステップが、

選択されたチャンネル・オブジェクトに関連する番組オブジェクトが、別のチャンネル・オブジェクトにも関連しているかどうかを判断するステップ(628)と、

前記番組オブジェクトが、別のチャンネル・オブジェクトに関連していなければ、前記番組オブジェクトを受像機メモリから削除するステップ(630)と、

前記選択されたチャンネル・オブジェクトを、受像機メモリから削除するステップ(632)と、

から成る、請求項7記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項 9)

前記削除するステップが、

前記選択されたチャンネル・オブジェクトに関連するスケジュール・オブジェクトが、別のチャンネル・オブジェクトにも関連しているかどうかを判断するステップ(612)と、

前記スケジュール・オブジェクトが、別のチャンネル・オブジェクトに関連していなければ、前記スケジュール・オブジェクトを、受像機メモリから削除するステップ(616)と、

前記選択されたチャンネル・オブジェクトを、受像機メモリから削除するステップ(632)と、

から成る、請求項7記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する方法。

(請求項 10)

番組ガイド情報を含んでいる信号に同調するチューナ(206)と、

前記同調された信号を復調する復調器(208)と、

前記復調された信号を復号化するデコーダ(210)と、

復号化された番組ガイド情報、番組ガイド上で見られる少なくとも1つのチャンネルの走査リスト(222)、および命令(216)を記憶する受像機メモリ(204)と、

プロセッサと、

から成る装置であって、

前記プロセッサは、前記命令を実行すると、

視聴することができる複数のチャンネルを含む走査リストの中に、前記受像機メモリ内に記憶された番組ガイド情報に関するチャンネルが、含まれているかどうかを判断する(606)と共に、前記チャンネルが、前記走査リストの中に含まれていなければ、前記受像機メモリから、前記チャンネルに関連する前記番組ガイド情報を削除する(632)ことにより、複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化するよう構成されている、前記番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 11)

削除のために選択された前記チャンネルが、入力装置(214)を介して供給される、

10

20

30

40

50

請求項 10 記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 12)

前記番組ガイド情報が、前記番組ガイド上にある他のチャンネルでの使用を予定されていなければ、前記番組ガイド情報は、削除される(632)、請求項 10 記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 13)

前記複数の番組のうち前記少なくとも 1 つが、衛星と地上放送センターの何れか 1 つから放送される、請求項 10 記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 14)

前記複数の番組の各々が、予め録画された番組、生放送、および広告のうち少なくとも 1 つから成る、請求項 10 記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 15)

前記番組ガイド情報が、アドバンスト番組ガイド情報から成る、請求項 10 記載の番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

(請求項 16)

複数の番組に関する番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置であって

、
視聴することができる複数のチャンネルを含む走査リストの中に、前記受像機メモリ内に記憶された番組ガイド情報に関連するチャンネルが、含まれているかどうかを判断する手段(606)と、

前記チャンネルが、前記走査リストの中に含まれていなければ、前記受像機メモリから、前記チャンネルに関連する前記番組ガイド情報を削除する手段(632)と、
から成る、前記番組ガイド情報を受像機メモリ内に記憶し適応化する装置。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

図 1 は、テレビジョン受信機のセットトップ端末(SET TOP TERMINAL: S T T)または他のビデオ受信装置の視聴者に番組ガイドを提供する放送システム 100 のブロック図を示す。図 1 のシステム 100 は、番組ソース(source: 源) 102、衛星 104、受信機 106、および表示(ディスプレイ)装置 108 で構成される。図 1 に、1 つの番組ソース 102、1 つの衛星 104、および 1 つのテレビジョン受信機 106 が図示されているが、システム 100 は複数の番組ソース 102、複数の衛星 104、および複数の受信機 106 で構成されることもある。また、ビデオ放送システム 100 は、ビデオ信号の衛星による送信に限定されない。例えば、システム 100 はビデオ信号を放送する地上局でも実現することができる。

【0008】

番組ソース 102 は、アンテナ 110 を介して、1 つまたはそれ以上のビデオ、オーディオ、オーディオビジュアル、および / またはデータ信号を放送する。ビデオ、オーディオあるいはオーディオビジュアル信号から成る番組の場合、番組は番組スケジュールに従って放送される。番組スケジュールは、1 つまたはそれ以上の地理的視聴エリア(area: 地域)について番組の放送に使用される送信チャンネルと時刻とを明示する。或る実施例に於いて、M P E G フォーマットのデータ・ストリームの形式で、番組が信号に含まれている。この番組には、テレビジョン番組、映画、生の放送(live broadcast)、広告、あるいは他の形態のオーディオビジュアル信号が含まれる。

【0009】

衛星 104 は、信号源 102 から信号を受信し、この信号を予め定められた地理上の視聴エリアに再び放送する。さらに、衛星 104 は、「番組ガイド情報」を放送するリクエストを受像機 106 から受け取る。或る実施例に於いて、番組ガイド情報は、アドバンスト番組ガイド(Advanced Program Guide: A P G)情報から成る

10

20

30

40

50

。

【0010】

受信機（受像機）106は、アンテナ112を介して、番組ガイド情報を受信し、受信した情報をメモリに記憶する。受信機106は、番組ガイド情報を利用して、表示装置または他の形態の出力装置に番組ガイドを提供する。番組ガイドには、受信機106でアクセスすることができる各チャンネルで放送を予定される番組のリスト（list：一覧表）が含まれる。図3に、番組ガイドを例示して、以下に説明する。

【0011】

番組は、所定の時間枠（time frame）またはスケジュール長（schedule length）の番組スケジュールに従って、番組の放送が予定される。番組ガイドは、番組スケジュールうち現在の一部分だけを表示する。番組スケジュールの残りの部分は、受信機のメモリ内に番組ガイド情報として記憶される。番組スケジュールの残りの部分は、将来表示を予定される番組ガイドの部分である。従って、現在の番組ガイドを維持するために、受信機106は番組ガイド情報を定期的に得なければならない。

10

【0012】

番組ガイドの視聴者は、番組ガイドに表示された番組を選択することができる。番組が選択されると、受信機106は、選択された番組を放送している衛星104（または衛星トランスポンダ／チャンネル）に同調する。次に、この番組は、受信機106で受信され、表示装置108に供給される。受信機106については、図2に関連して以下に更に説明する。

20

【0013】

図2は、図1のビデオ・システム100におけるビデオ受信機（受像機）106のブロック図である。或る実施例に於いて、受信機106は、セットトップ・ターミナル（Set Top Terminal：STT）またはテレビジョン受信機から成る。図2の受信機106は、プロセッサ202、メモリ204、チューナ206、復調器208、およびデコーダ210から成る。また、受信機106は、入力／出力インターフェース212および種々のサポート回路（図示せず）も含んでいる。

20

【0014】

チューナ206は、衛星104から複数の信号を受信し、所定のチャンネルまたは信号を選択する。復調器208は選択された信号を復調する。復調の一般的形態としては、直交振幅変調（Quadrature Amplitude Modulation：QAM）、4相位相偏移変調（Quadrature Phase Shift Keying：QPSK）などがある。デコーダ210は、復調された信号中の番組ストリームまたは番組ガイド情報を復号化（デコード）する。デコーダ210は、当業者に知られているフォワード・エラー・コレクション（Forward Error Correction：FEC）のような誤り訂正を行う。

30

【0015】

メモリ204は、受信機106の動作のためのソフトウェアとデータ構造を記憶する。或る実施例において、メモリ204は、番組ガイド・アプリケーション216、メモリ・アロケーション・ソフトウェア（アプリケーション）218、および番組ガイド・データベース220を記憶する。メモリ204は、ランダム・アクセス・メモリRAM、不揮発性またはバックアップ・メモリ（例えば、プログラマブル／フラッシュ・メモリ、リード・オンリ・メモリROM）など、複数のメモリ・デバイスの組合せから成る。

40

【0016】

番組ガイド・アプリケーション216は、命令を有するソフトウェア・プログラムから成り、プロセッサ202により実行されると、テレビジョン・システム100において番組ガイドの機能を与える。或る実施例において、番組ガイド・アプリケーション216には、ユーザまたは視聴者の視聴癖をモニタするソフトウェア・プログラムが含まれる。視聴の習癖または視聴の経験には、番組選択の経験あるいは特定のジャンルの番組、例えば、スポーツ、ロマンス、コメディ、ドラマなどを選択する経験を含んでいる。番組ガイド

50

・アプリケーション216は、この視聴癖を利用して、視聴者が見そうな、または見そうにない番組または番組のタイプを示唆し、あるいは推定する。

【0017】

メモリ・アロケーション(割り当て)ソフトウェア218は、メモリ204に記憶される番組ガイド情報を割り当てるための命令を有するソフトウェア・プログラムから成る。番組ガイド・データベース220には、番組スケジュール内のチャンネル、スケジュールおよび番組に関するガイド情報が含まれている。番組ガイド・データベース220の1つの実施例を、図4に関連して更に説明する。この実施例に於いて、番組ガイド・データベース220は、チャンネル・オブジェクト、スケジュール・オブジェクト、および番組オブジェクトなど複数のオブジェクト(object)から成る。これらのデータベース・オブジェクトの各々はそれぞれ、チャンネル・データ、スケジュール・データ、および番組データに関するそれぞれの属性(attribute)を備える。

10

【0018】

メモリ204内に記憶される走査リスト222は、視聴者に興味のあるチャンネル、すなわち、関心のあるチャンネルを含んでいるデータで構成される。或る実施例において、走査リスト222には、番組ガイドの一部として表示されるチャンネルが含まれている。従って、ユーザにとって、もはや興味のないチャンネル(すなわち、関心のないチャンネル)であれば、そのチャンネルは走査リスト222から外され、従って、表示される番組ガイドから外される。ユーザが、そのチャンネルで提供される番組を再び見ることにするならば、そのチャンネルは、再び走査リスト222に加えられ番組ガイドに戻される。

20

【0019】

各チャンネルは、番組スケジュールに従って番組を提供する。チャンネル、番組スケジュール、および提供される番組に関する情報はメモリ204内に記憶される。本発明によると、チャンネル情報、スケジュール情報、および番組情報が、走査リスト222から受信されると、このような情報をメモリ204から除去する。しかしながら、もしこのような情報が、走査リスト222に残っている別のチャンネルにも関連しているならば、その番組/スケジュール情報はメモリ204から除去されない。走査リスト222は、メモリ204に記憶される番組ガイド情報を決定するために使用される。(走査リスト222からチャンネル情報を除去して)番組ガイド情報をメモリ204から除去することにより、メモリ204は部分的に他の使用に解放される。このような他の使用例として、例えば、他のチャンネル/他のタイム・スロットに関する追加情報が記憶される。この情報は、拡張された番組情報のような追加的な詳細を提供し、あるいは追加のタイム・スロットを含んでいる。

30

【0020】

プロセッサ202は、番組ガイド・アプリケーション216内に含まれる命令を実行し、それによって、受信機106は、この明細書に於いて説明する番組ガイド機能および他の機能を与えることができる。加えて、プロセッサ202は、メモリ・アロケーション・ソフトウェア218内に含まれる命令を実行し、それによって、受信機106は、本発明の種々の実施例を実行することができる。

40

【0021】

入力/出力インターフェース212は、入力装置214および表示装置108にプロセッサ202を結合させるためのコントローラを含んでいる。入力/出力インターフェース212によって、プロセッサ202は入力装置214からコマンドを受信することができ、且つ番組ガイドおよび選択された番組を表示装置108に供給することができる。インターフェース212は、例えば、NTSC、PAL、SECAM、またはHDTVのプレゼンテーション装置から成る。入力装置214は、番組ガイド上に示されている番組に関する番組情報にアクセスするために、あるいはチャンネル上でテレビジョン番組を選択するために、入力を受信機に供給する装置である。入力装置214は、例えば、リモコン、キーパッド、マイクロフォン、タッチ・スクリーンなどである。

【0022】

50

視聴者に見られそうな番組は、関心のある番組と見做され、視聴者に見られそうもない番組は、関心のない番組と見做される。本発明によると、関心のない番組に関する番組ガイド情報を記憶するメモリの量を減らすように動作し、より多くの番組に関する番組ガイド情報が記憶され、関心のある番組に関する番組ガイド情報は、番組の説明およびその他のパラメータが増加される。

【0023】

或る実施例において、番組ガイド情報は、「基礎番組情報」および「拡張番組情報」から成る。基礎番組情報は、番組ガイド上に表示することができるチャンネル、スケジュール、および番組に関する情報である。拡張番組情報は、番組ガイドによってアクセスすることができる番組に関する付加的な情報である。

10

【0024】

受信機106は、視聴者に興味のない番組について、メモリ204に記憶された番組ガイドの情報量を最小限度に抑えるために、該当する拡張番組ガイド情報の一部または全てを捨てるまたは削除する。このような情報を削除することにより、保存されたメモリを利用して、関心のある番組に関する拡張番組ガイド情報を増加させることができ、あるいは記憶された番組ガイド情報について、タイムスライス(*time slice*)のサイズを増大させることができる。加えて、受信機106は、番組情報をメモリ内に記憶するのに異なるレベルを使用することができる。例えば、受信機106は、異なるレベルの興味を持たれる番組について、いくらかの(あるいは所定のタイプの)拡張番組情報を記憶することができる。

20

【0025】

図3は、番組ガイドの画面を例示する。図3の番組ガイドの画面300は受信機106で発生され、表示装置(ディスプレイ)108上に表示される。番組ガイド300は、異なるチャンネル302₁、302₂…302_N(全体として、チャンネル302)で見られる種々の番組の一覧表を示す。これらの番組は、所定の時間枠またはスケジュールの長さ(例えば、2時間)で表示される。図3の番組ガイド300は、9つのチャンネルについて番組をリストアップしているが、番組ガイド300では、異なるスケジュールで任意の数のチャンネルをリストアップすることができる。

【0026】

或る実施例に於いて、番組ガイド300は、各番組を視聴者がアクセスすることができるボタンとして表す。視聴者は入力装置(例えば、リモコン)を使用して、カーソルまたはハイライトによりボタンにアクセスする。視聴者がボタンにアクセスすると、番組ガイド300は、該当する番組に関する追加情報を表示する。この追加情報は、エピソード、俳優の名前、監督の名前などのような、「拡張情報」から成る。

30

【0027】

図4は、ビデオ受信機(受像機)106のメモリ204に記憶された番組ガイドのデータベース220を例示する。或る実施例に於いて、番組ガイド・データベース220は複数の記録(レコード)402₁、402₂、402₃、402₄、402₅…402_N(全体として、記録402と称す)から成る。各記録402は、特定の番組に関するチャンネル情報、スケジュール情報、および番組情報から成る。各記録402は、基礎番組情報404、およびオプションで拡張された(*extended*)番組情報406から成る。番組スケジュールに於いて、1つの番組が複数の回数リストアップされると、1つの番組について複数のエントリ402がデータベース220内に存在する。

40

【0028】

或る実施例に於いて、基礎番組情報404は、番組ガイド300上で表示することができるチャンネル情報、スケジュール情報、および番組情報から成る。例えば、基礎番組情報404は、番組を提供するチャンネル、その番組の開始時刻、終了時刻、および番組の名称から成る。基礎番組情報には、番組の評定(格付け)、番組のタイプ、あるいは分類も含まれる。拡張番組情報406には、番組に関する追加情報が含まれる。例えば、拡張番組情報406には、番組の説明、番組における俳優の名前、および番組の監督の名前が

50

含まれる。拡張番組情報 406 には、番組の批評あるいは異なる言語での番組の説明も含まれる。

【0029】

図 5 は、受信機 106 のメモリ 204 内に記憶された番組ガイド・データベース 220 を例示する。図 5 の番組ガイド・データベース 220 は、複数のチャンネル・オブジェクト 502、スケジュール・オブジェクト 504、および番組（プログラム）オブジェクト 506 から成る。

【0030】

チャンネル・オブジェクト 502 の各々は、それに関連する 1 つまたはそれ以上のスケジュール・オブジェクトを有する。例えば、チャンネル・オブジェクト 502₁ は、それに関連するスケジュール・オブジェクト 504₁ と 504₂ を有し、チャンネル・オブジェクト 502₂ は、それに関連するスケジュール・オブジェクト 504₃ と 504₄ を有し、チャンネル・オブジェクト 502₃ は、それに関連するスケジュール・オブジェクト 504₄ と 504₅ を有する。各チャンネルには、もっと多數のまたはもっと少數のスケジュール・オブジェクトが関連しており、スケジュール・オブジェクトは（スケジュール・オブジェクト 504₄ のように）複数のチャンネル・オブジェクトにより共有される。

【0031】

スケジュール・オブジェクト 504 の各々は、それに関連する少なくとも 1 つの番組オブジェクトを有する。具体的に言うと、スケジュール・オブジェクト 504₁ は、それに関連する番組オブジェクト 506₁ と 506₂ を有し、スケジュール・オブジェクト 504₂ は、それに関連する番組オブジェクト 506₃ を有し、スケジュール・オブジェクト 504₃ は、それに関連する番組オブジェクト 506₄ と 506₅ を有し、スケジュール・オブジェクト 504₄ は、それに関連するプログラム・オブジェクト 506₅ を有する、スケジュール・オブジェクト 504₅ は、それに関連する番組（プログラム）オブジェクト 506₆ と 506₇ を有する。番組オブジェクト 506 は、複数のスケジュール・オブジェクトにより共有されると共に、チャンネル・オブジェクト 502 にも関連する。例えば、チャンネル・オブジェクト 502₃ は、番組オブジェクト 506₈ に関連している。

【0032】

チャンネル・オブジェクト 502 には、提供することができる（視聴することができる）チャンネルに関する情報が含まれる。このような情報には、チャンネルの名称、チューニング（同調）パラメータ、アクセス・コード情報などが含まれる。チャンネル・オブジェクト情報は、選択されるチャンネルのタイプ（アナログまたは放送テレビジョン・チャンネル、ケーブル送信テレビジョン・チャンネル、あるいは他の手段により配信されるチャンネル）に依り異なる。

【0033】

スケジュール・オブジェクト 504 には、番組ガイド・スケジュールの一部に関する情報が含まれる。スケジュール・オブジェクト 504 には、例えば、予定される番組の開始時刻、終了時刻、予定される番組の長さ（所要時間）、および番組ガイド中の使用に適するオフセット情報が含まれる。番組オブジェクト 506 には、1 つの番組に関する情報が含まれる。これには、テレビジョン番組、生放送、広告、あるいは受信機に送信または伝達される他の形態の（典型的には）オーディオビジュアル信号が含まれる。或る実施例に於いて、番組オブジェクトは、「基礎的説明情報」、およびオプションで、図 1～図 4 に関して上述したような「拡張された説明情報」から成る。

【0034】

図 6 は、受信機（受像機）106 内でメモリ 204 を割り当てるための方法 600 の流れ図を示す。方法 600 は、走査リスト 222 からチャンネルが除去されると、それに応答して番組ガイド・データベース 220 を更新する。具体的に、方法 600 は、ステップ 602 からスタートして、ステップ 604 に進み、ここで、ユーザ（視聴者）からのアクションが処理される。ステップ 606 で、ユーザのアクションがチャンネルを走査リスト

10

20

30

40

50

222から除去するものであるかどうかが判断される。ユーザのアクションが、チャンネルを走査リスト222から除去するものでなければ、ステップ604に戻り、ここでユーザによる次のアクションが処理される。

【0035】

ユーザのアクションがチャンネルを走査リスト222から除去するものであれば、ステップ608に進み、ここで、そのチャンネルのチャンネル・オブジェクト502が少なくとも1つのスケジュール・オブジェクト504に関連することを示しているかどうかが判断される。もしそのチャンネルが少なくとも1つのスケジュール・オブジェクト504に関連することを示しているならば、ステップ610に進み、ここで、各スケジュール・オブジェクト504が処理される。ステップ612で、スケジュール・オブジェクト504が別のチャンネル・オブジェクトにより関連することが示されているかどうかが判断される。すなわち、ステップ612で、スケジュール・オブジェクト504に関する番組スケジュールが別のチャンネルで使用されているかどうかが判断される。スケジュール・オブジェクト504が別のチャンネル・オブジェクト502により関連することが示されているなら、ステップ610で、次のスケジュール・オブジェクト(もしもあるなら)が処理される。スケジュール・オブジェクト504が別のチャンネル・オブジェクト502により関連することが示されなければ、ステップ614で、スケジュール・オブジェクト504が番組オブジェクト506に関連することを示しているかどうかが判断される。スケジュール・オブジェクト504が番組オブジェクト506に関連することを示していなければ、ステップ616で、スケジュール・オブジェクト504はメモリ204から削除され、方法600はステップ610に戻る。

10

20

【0036】

ステップ614で、スケジュール・オブジェクト504が番組オブジェクト506に関連することを示すと、方法600はステップ618に進み、ここでスケジュール・オブジェクト504により関連することが示される各オブジェクト506が処理される。ステップ620で、番組オブジェクト506が別のオブジェクト(すなわち、スケジュール・オブジェクト504か、またはチャンネル・オブジェクト502)により関連することが示されるかどうかが判断される。番組オブジェクト506が別のオブジェクトにより関連することが示されると、方法600はステップ618に戻り、ここで次の番組オブジェクト506が処理される。番組オブジェクト506が別のオブジェクトにより関連することが示されなければ、方法600はステップ622に進み、ここで番組オブジェクト506はメモリから削除される。方法600は、ステップ618に戻り、ここで次の番組オブジェクト506が処理される。スケジュール・オブジェクト504について、全ての番組オブジェクト506が処理されると、方法600はステップ620に戻り、ここで次のスケジュール・オブジェクト504が処理される。チャンネル・オブジェクト502について、全てのスケジュール・オブジェクト504が処理されると、方法600はステップ632に進む。

30

【0037】

ステップ608に戻って、チャンネル・オブジェクト502がスケジュール・オブジェクト504に関連することを示していなければステップ624に進み、ここでチャンネル・オブジェクト502が番組オブジェクト506に関連することを直接示しているかどうかが判断される。もしスケジュール・オブジェクト504がなければ、または番組オブジェクト506に対する番組がチャンネルの番組スケジュール内になければ、チャンネル・オブジェクト502が番組オブジェクト506に関連することを直接示すこともある。チャンネル・オブジェクト502がどの番組オブジェクト506に関連することをも直接示さなければ、方法600はステップ632に進む。

40

【0038】

もしチャンネル・オブジェクト502が番組オブジェクト506に関連することを直接示すなら、方法600はステップ626に進み、ここで、チャンネル・オブジェクト502に関連することが直接示した各番組オブジェクト506が処理される。ステップ628

50

で、番組オブジェクト 506 が、別のチャンネルの別のオブジェクトにより関連することが示されているかどうかが判断される。番組オブジェクト 506 が別のオブジェクトにより関連することが示されなければ、番組オブジェクト 506 はメモリ 204 から削除される。

【0039】

チャンネル・オブジェクト 502 により関連することが示された全ての番組オブジェクト 506 が処理されると、方法 600 はステップ 632 に進み、ここで、選択されたチャンネルのチャンネル・オブジェクト 502 はメモリ 204 から削除される。次に、方法 600 はステップ 604 に戻り、ここでユーザによる次のアクションが処理される。

【0040】

本発明の開示を組み込んでいる種々の実施例を示して、説明してきたが、当業者はこれらの開示を組み込んで、他にも多様な実施例を多数容易に創案することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】放送システムのブロック図である。

【図 2】図 1 のシステムでの使用に適する受信機（受像機）のブロック図である。

【図 3】番組ガイドの画面を例示する。

【図 4】番組ガイドのデータベースの実施例を示す。

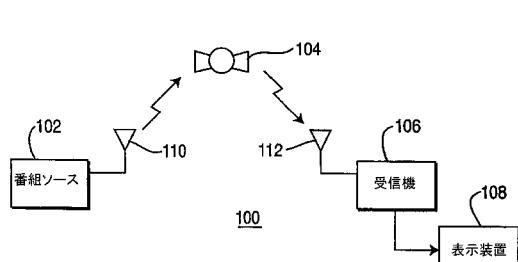
【図 5】番組ガイドのデータベースの実施例を示す。

【図 6】受信機内でメモリを割り当てる方法の流れ図である。

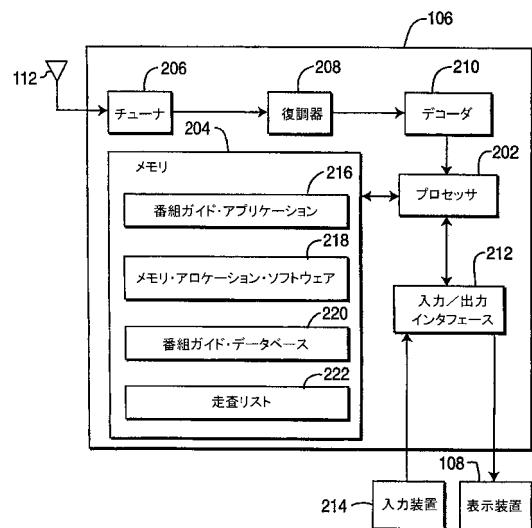
10

20

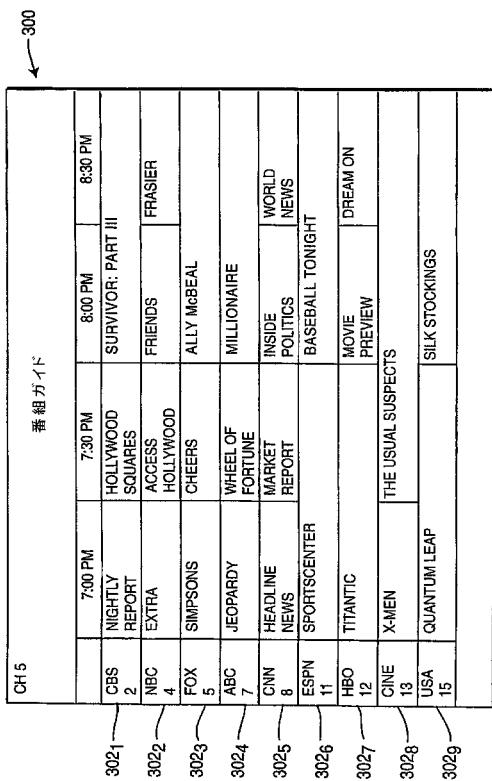
【図 1】



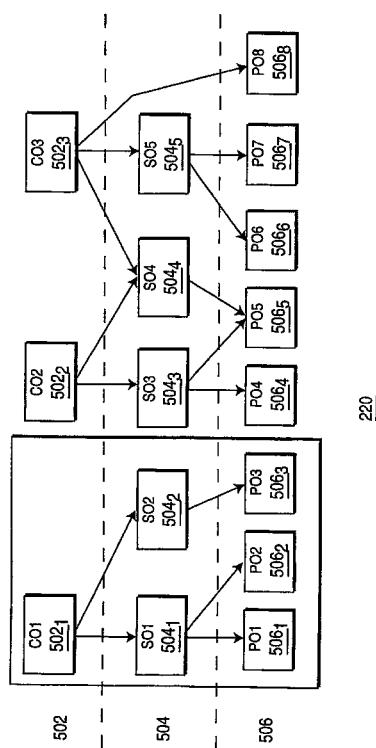
【図 2】



【図3】

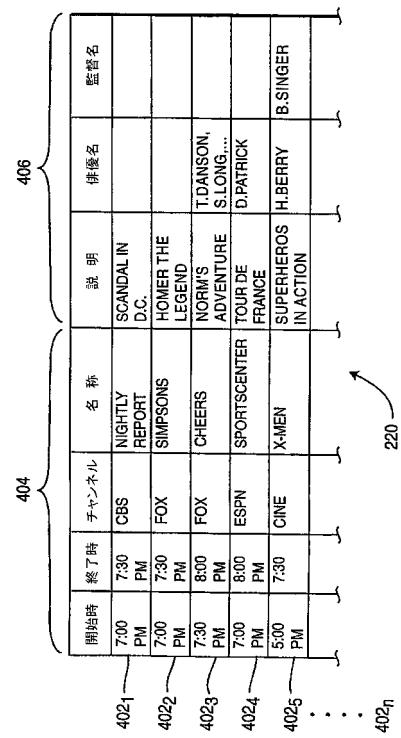


【図5】

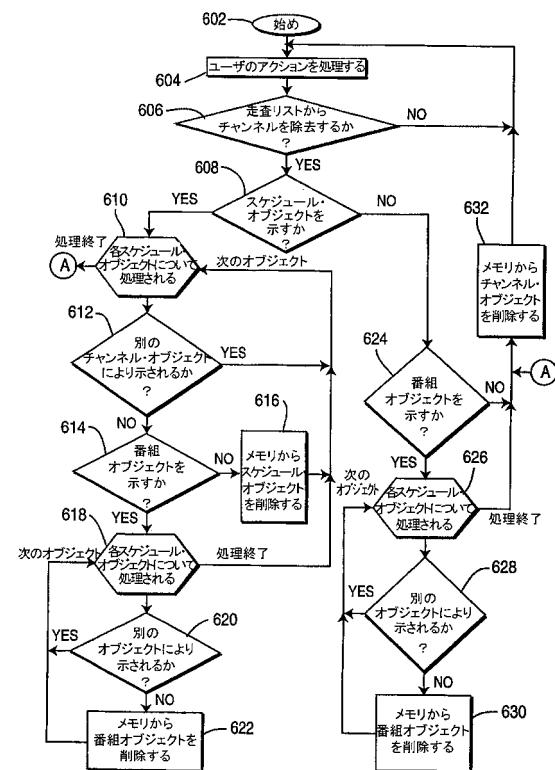


220

【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 クロツップフェンステイン,スコット エドワード
アメリカ合衆国 インディアナ州 フィツシヤーズ ウッド・コート 7419

合議体

審判長 奥村 元宏

審判官 志摩 兆一郎

審判官 佐藤 直樹

(56)参考文献 特開2001-78110 (JP, A)

特開平9-154113 (JP, A)

特開平8-251120 (JP, A)

特開平8-102922 (JP, A)