(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2006-524473
(P2006-524473A)
(43)公表日　平成18年10月26日(2006.10.26)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
H04N 7/173	(2006.01)	H04N	7/173	630	5B075
H04N 5/445	(2006.01)	H04N	7/173	640A	5C025
G06F 17/30	(2006.01)	H04N	5/445	Z	5C164
		G06F	17/30	340A	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 29 頁）

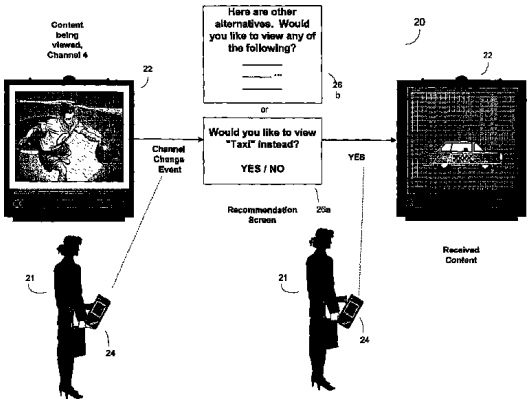
(21)出願番号　特願2006-509669 (P2006-509669)
(86)(22)出願日　平成16年4月2日 (2004.4.2)
(85)翻訳文提出日　平成17年12月5日 (2005.12.5)
(86)国際出願番号　PCT/US2004/010311
(87)国際公開番号　WO2004/091187
(87)国際公開日　平成16年10月21日 (2004.10.21)
(31)優先権主張番号　60/459,933
(32)優先日　平成15年4月3日 (2003.4.3)
(33)優先権主張国　米国 (US)

(71)出願人　504399978
セドナ・パテント・サービシズ・エルエルシー
アメリカ合衆国ペンシルバニア州１９１０２，フィラデルフィア，ウエスト・タワー・２７階，マーケット・ストリート　１５００
(71)出願人　306017999
オドー，　アンソニー，　スコット
アメリカ合衆国，マサチューセッツ州，ハイド　パーク，オースティン　ストリート　２０

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コンテンツ通知および配信

(57)【要約】
テレビジョン視聴者に対してコンタクトの推薦を表示するための方法およびシステムを開示する。本発明の一態様においては、ユーザーがチャンネルを変えるときに、システムは、ユーザーが次のチャンネルに行く前にユーザーに対してコンテンツの推薦を表示する。推薦は、ユーザー・プロフィールおよび／または集計された複数ユーザーのデータに基づくものである。さらなる態様においては、ユーザーは、推薦の内の一つに決めて（または、はい／いいえの質問に答えて）、対応するコンテンツに移動することができる。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
コンテンツの推薦をユーザーに対して表示する方法であって、
ユーザーがチャンネルを変えるときを検出するステップと、
前記ユーザーがチャンネルを変えるときに、視聴可能なコンテンツの推薦を提供するステップと、
前記ユーザーに、前記推薦されたコンテンツを選択させるステップと
を含む方法。
【請求項２】
ユーザーが視聴することができるコンテンツ品目の、ユーザーが知覚可能な表示物を提供する方法であって、
前記ユーザーが視聴することができるコンテンツの少なくとも１つの推薦を受け取るステップと、
前記少なくとも１つの推薦に基づいて、システムの状態の変化時に行われる、前記ユーザーが知覚可能なコンテンツ表示物を生成するステップと、
前記ユーザーに、前記ユーザーが知覚可能な表示物と対話させるステップと
を含む方法。
【請求項３】
前記システムの状態の変化は、クライアント装置の起動を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
前記システムの状態の変化は、テレビジョン視聴システムの起動を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記システムの状態の変化は、セットトップボックスの起動を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記システムの状態の変化は、チャンネル変更イベントを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記対話が、
ユーザーが操作するリモートコントロール装置により生成されるユーザー信号に答えることをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記少なくとも１つの推薦を受け取るステップが、
評価エンジン、推薦エンジンまたはプロフィール・エンジンからの情報に応じるステップをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項９】
前記受け取るステップが、
ローカルのまたはリモートのコンテンツのいずれかに基づいて前記少なくとも１つの推薦を生成するステップをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１０】
前記受け取るステップが、
すぐに利用可能なコンテンツまたは今後利用可能となるコンテンツのいずれかに基づいて前記少なくとも１つの推薦を生成するステップをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１１】
ユーザーが視聴することができるコンテンツ品目の、ユーザーが知覚可能な表示物を提供する方法であって、
複数のユーザーが視聴するコンテンツをモニターするステップと、
複数のユーザーが視聴する前記コンテンツに基づいて、システムの状態の変化時に行わ

れる、コンテンツの前記ユーザーが知覚可能な表示物を生成するステップと、
前記ユーザーに、前記ユーザーが知覚可能な表示物と対話させるステップと
を含む方法。
【請求項１２】
前記モニターするステップが、
所定のユーザー数に基づいて、複数のユーザーが視聴するコンテンツを検出するステップをさらに含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
前記システムの状態の変化は、クライアント装置の起動を含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１４】
前記システムの状態の変化は、テレビジョン視聴システムの起動を含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１５】
前記システムの状態の変化は、セットトップボックスの起動を含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１６】
前記システムの状態の変化は、チャンネル変更イベントを含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１７】
前記対話が、
ユーザーが操作するリモートコントロール装置により生成されるユーザー信号に答えることをさらに含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１８】
コンテンツの推薦を視聴者に対して表示するためのシステムであって、
視聴者がチャンネルを変えるときを検出する手段と、
前記視聴者がチャンネルを変えるときに、視聴可能なコンテンツの推薦を提供する手段と、
前記視聴者に前記推薦されたコンテンツを選択させる手段と
を備えるシステム。
【請求項１９】
ユーザーが視聴することができるコンテンツ品目の、ユーザーが知覚可能な表示物を提供するシステムであって、
前記ユーザーが視聴することができるコンテンツの少なくとも１つの推薦を受け取る手段と、
前記少なくとも１つの推薦に基づいて、システムの状態の変化時に行われる、前記ユーザーが知覚可能なコンテンツ表示物の生成をする手段と、
前記ユーザーに、前記ユーザーが知覚可能な表示物と対話させる手段と
を備えるシステム。
【請求項２０】
ユーザーが視聴することができるコンテンツ品目の、ユーザーが知覚可能な表示物を提供するシステムであって、
複数のユーザーが視聴するコンテンツをモニターする手段と、
複数のユーザーが視聴する前記コンテンツに基づいて、システムの状態の変化時に行われる、コンテンツの前記ユーザーが知覚可能な表示物の生成をする手段と、
前記ユーザーに、前記ユーザーが知覚可能な表示物と対話させる手段と
を備えるシステム。
【発明の詳細な説明】
【関連出願の相互参照】
【０００１】

本出願は、「コンテンツ通知および配信（Content Notification and Delivery）」と名称が付けられた、２００３年４月３日付けで出願された共有に係る米国特許仮出願第６０／４５９９３３号に関連し、これに基づく優先権を主張するものである。

【参照による援用】

【０００２】

本出願人らは、ここに、以下の特許、特許公開および特許出願を、それらの全体が述べられたかのように、本明細書に参照により援用した。

【０００３】

「ユーザー行動データに基づいてユニークなクライアントユーザーを識別する方法および装置（Method and Apparatus for Identifying UniqueClient Users from User Behavior Data）」と名称が付けられた、２００２年４月５日付けで出願された共有に係る米国特許出願第１０／１１７６５４号。

２００１年１月３０日付けで出願された、米国特許出願第０９／７７１６２９号

１９９８年７月２１日付けで出願された、米国特許第６１７７９３１号

１９９７年１０月２７日付けで出願された、米国特許第６００５５９７号

１９９７年１０月３日付けで出願された、米国特許第６１６３３１６号

２０００年８月２４日付けで公開された、国際公開ＷＯ００／４９８０１Ａ１

２０００年６月８日付けで公開された、国際公開ＷＯ００／３３２２４Ａ１

【発明の分野】

【０００４】

本発明は、一般に、インタラクティブ・テレビジョン（ｉＴＶ）、および他のコンテンツ配信システムに関し、特には、ユーザー・プロフィール情報または選択されたグループの視聴に基づいてユーザーに様々なコンテンツ品目を通知し、リアルタイムな個人向けの推薦をユーザーに提供するための方法およびシステムに関する。

【発明の背景】

【０００５】

個人用ビデオレコーダー（ＰＶＲ）で録画された番組、ペイパービュー（ＰＰＶ）の商品、ビデオオンデマンド（ＶＯＤ）と共に、そこから選ぶべき何百ものテレビジョン（ＴＶ）チャンネルおよび予定された番組により、テレビ視聴者は、娯楽および他のコンテンツのオプションからの手に負えないほどの選択の幅に直面している。

【０００６】

これに対して、様々な電子／インタラクティブ番組ガイド（ＥＰＧ／ＩＰＧ）システムおよび番組通知システムが、テレビまたはストリーミングビデオの視聴者の検索およびコンテンツ選択の能力を強化するために、提案、開発されてきた。そのようなシステムの例は、とりわけ、以下の米国および外国の特許、出願、および公開文書に述べられており、それらの開示を、それらの全体がここで述べられたかのように、本明細書に上記参照により援用する。

【０００７】

ほとんどのＥＰＧシステムは、コンテンツの画面上の表示を、あるものは時間およびチャンネルを基にした格子フォーマットで、生成することができる。そのような表示には有用性があるものの、それらは一般に、ユーザーが関心のあるコンテンツを迅速かつ容易に見つけられるようにするものではない。ユーザーが、最初のテレビジョン番組の視聴中に、彼または彼女が代わりのものに関心があると判断した場合、そのユーザーは、リモートコントロールのボタンを使って、彼または彼女が現在視聴している番組をやめて、システムに代わりのもののリストを表示させなければならない。したがってユーザーは、１つ以上の代わりのものを見るために（またはおおまかに知るためにでも）、現在視聴しているコンテンツを彼または彼女が楽しんでいることを中断しなければならない。

【０００８】

加えて、代わりのものは、テレビジョン番組の視聴中は紹介されないため、ユーザーは、代わりのもののリストを見るために、彼または彼女が代わりのものに関心があるという

ことを（どのような代わりのものが利用可能であるかを知ることなしにでさえも）自発的に判断しなければならない。

【０００９】

また、例えば図１に示すもののような、従来技術を代表する多くの画面上の表示は、かなり複雑で、多くのユーザーにとって取っつきにくい可能性がある。これらの画面上の表示が推薦プロセスに関係なく生成されている場合、この表示は、ユーザーにとってほとんどあるいは全く関心のないコンテンツで占められることになる。

【００１０】

結果として、ユーザーは、多くの場合に彼らにとって関心のある番組を見逃すことになる。そのような番組が存在することに彼らは気付かないか、または、その番組がいつ利用可能となるかに彼らは気付かないことがありうる。ユーザーが所望の番組を見逃すことを避けるのに役立つように、いくつかの発明がなされてきた。

【００１１】

ＶＣＲプラスのようないくつかの初期のシステムは、関心のある番組を録画するように、彼らのビデオカセットレコーダーを彼らが容易にプログラムできるようにするインターフェースを、ユーザーに提供した。同様に、ほとんどの電子番組ガイド（ＥＰＧ）は、ユーザーが画面上のガイドから番組を選択できるようにするプログラム可能なリマインダーを有しており、これは、番組が放送されるときに、ユーザーにチャンネルを変えるよう促すか、自動的にチャンネルを変えるものである。これらのシステムの不都合点は、リマインダーを設定するためにユーザーが積極的に特定の番組を捜すことを必要とすることである。

【００１２】

これらの不都合点に対し、ダリン（Ｄａｒｉｎ）らは、アクティブ番組通知システム（ＡＰＮＳ）を提供している。ダリンのＡＰＮＳシステムは、ユーザーが関心のある番組の種類を定めるパラメータを設定することをユーザーに要求し、ユーザーが入力したパラメータに一致する番組を検索して、それらの番組が放送されようとしているときにリマインダーを送る。このアプローチの不都合点は、設定のためにかなりのユーザーの干渉を必要とすることである。研究により明らかにされているのは、かなりの量のユーザーの入力を必要とするテレビの機能が受け入れられることは一般に少ないということである（約１５％以下）。また、初期設定を完了したほんの少数のユーザーが、彼らのデータをその後更新する手間をかけることはめったにない。この一つの例は、テレビジョンまたはセットトップボックス（ＳＴＢ）に付属のリモートコントロールの多くにある「お気に入り」ボタンである。彼らのお気に入りボタンをプログラムするプロセスを完了するのに時間を取るユーザーはほとんどおらず、仮にそれをしても、ユーザーが彼らのお気に入りボタンを更新し直すことはめったにない。したがって、時間がたつとユーザーの情報は古くなっていく。「お気に入り」ボタンの場合には、ユーザーは、情報が古くなればボタンを使用するのをやめるだけであろう。これは、ＡＰＮＳの場合には特に非効率であり、なぜなら、ユーザーは、彼らが関心を持たない番組についての通知を常に浴びせられることになるからである。したがって、ユーザーの側で入力を要求することなしに、ユーザーが関心を持つコンテンツをユーザーが通知されることを可能とする方法、装置およびシステムを提供することが望ましい。また、ユーザーの嗜癖が変化しても適切であり続ける方法、装置およびシステムを提供することが望ましい。

【００１３】

最後に、彼らの友人が見ている番組すなわちコンテンツを通知されることを求める視聴者もいる。これは「ウォータークーラー」効果と呼ぶことができ、ユーザーは、彼ら自身および彼らの友人の両方が見る番組を見て、次の日にそれについて話したいと願うものである。したがって、いくらかの初期データ入力を除いて、そのユーザーまたは彼らの友人からいかなる直接的な入力もなしに、彼らの友人のグループが視聴しているコンテンツすなわち番組の通知をユーザーが受け取ることができるようにするような方法、装置およびシステムを提供することが望ましい。

【発明の概要】
【００１４】
開示するのは、テレビジョン視聴者に対してコンテンツの推薦を表示するための方法およびシステムである。本発明の一態様においては、ユーザーがチャンネルを変えるときに、システムは、次のチャンネルに行く前にユーザーに対してコンタクトの推薦を表示する。推薦は、ユーザー・プロフィールおよび／または集計された複数ユーザーのデータに基づくものである。さらなる態様においては、ユーザーは、推薦の内の一つに決めて（または、はい／いいえの質問に答えて）、対応するコンテンツに移動することができる。
【００１５】
本発明のさらなる一態様により、インタラクティブ番組ガイド（ＩＰＧ）によって、ユーザーがコンテンツすなわち番組につながることを可能とするための方法およびシステムが提供される。インタラクティブ番組ガイド（ＩＰＧ）を含むコンテンツ配信システムにおいて、本発明は、ユーザー・プロフィールを生成するステップと、入ってくるコンテンツすなわち番組を処理するステップと、コンテンツがユーザー・プロフィールに対してどれだけ類似しているかに基づいて、利用可能なコンテンツを評価するステップと、システムの状態の変化時に、高く評価されたコンテンツをユーザーに通知するためのユーザーが知覚可能な表示物を提供するステップと、推薦されたコンテンツを視聴するかをユーザーが決められるようにするステップとを含むものである。本システムはまた、複数の他のユーザーについての識別情報をユーザーが入力することができるようにするステップと、他のユーザーのグループが視聴するコンテンツすなわち番組を処理するステップと、複数のグループ・メンバーが同じコンテンツすなわち番組を視聴しているかどうかを判断するステップと、複数のグループ・メンバーが視聴しているコンテンツをユーザーに通知するための、ユーザーが知覚可能な表示物を、システムの状態の変化時に提供するステップと、複数のグループ・メンバーが視聴しているコンテンツを視聴するかをユーザーが決められるようにするステップとを含むものである。
【００１６】
本発明の本質および目的をより完全に理解するために、以下の詳細な説明を添付の図面と共に参照すべきである。
【詳細な説明】
【００１７】
概要
開示するのは、テレビジョン視聴者に対してコンテンツの推薦を表示するための方法およびシステムである。本発明の一態様においては、ユーザーがチャンネルを変えるときに、本システムは、次のチャンネルに行く前にユーザーにコンタクトの推薦を表示する。これらの推薦は、ユーザー・プロフィールおよび／または集計した複数ユーザーのコンテンツに基づくものである。さらなる態様においては、ユーザーは、推薦の内の一つに決めて（または、はい／いいえの質問に答えて）、対応するコンテンツに移動することができる。
【００１８】
本発明は、概して、ユーザーによるテレビジョン番組の選択に関し、特には、リアルタイムな個人向けのテレビジョン番組の推薦をユーザーに提供するために、ユーザー・プロフィールに基づいて様々な番組をユーザーに通知するための方法およびシステムに関する。本明細書に記載された方法およびシステムは、地上放送テレビジョン、ケーブルテレビジョン、直接衛星放送テレビジョン、またはビデオ・コンテンツを配信するためのその他のメカニズムもしくはシステムと共に用いることができる。
【００１９】
カレントユーザーを識別する代表的な方法は、「ユーザー行動データに基づいてユニークなクライアントユーザーを識別する方法および装置（Method and Apparatus for Identifying UniqueClient Users from User Behavior Data）」と名称が付けられた、２００２年４月５日付けで出願された共有に係る米国特許出願第１０／１１７６５４号の中に見

出すことができ、これを参照により本明細書に援用し、以下でさらに取り上げる。本発明によれば、これらのプロファイリング・システムは、ユーザーの視聴行動に基づくものであり、ユーザーからの直接的な入力を必要としない。

【００２０】

図２Ａは、本発明によるシステム２０の動作を描いた概略図である。図２Ａに示すように、ユーザー２１は、最初の視聴コンテンツ、例えばチャンネル４のバスケットボールを、ビデオ・モニターまたは他のコンテンツ配信装置２２で最初は見ているかも知れない。その後、ユーザー２１は、例えばリモートコントロール装置２４を用いて、チャンネルを変えることにする可能性がある。リモートコントロール装置２４は、符号化された赤外線（ＩＲ）信号を配信装置２２に送ることによる等の、従来の方法で動作しうるものであり、その結果、推薦画面２６ａまたは２６ｂが、システム２０により提供され、配信装置２２により表示される。推薦画面は、簡単なはい／いいえの質問（２６ａ）を提供しても、複数行の推薦リスト（２６ｂ）を提供してもよい。そしてユーザーは、リモートコントロール装置２４を用いて、この文書の他のところでより詳細に説明するようにして推薦画面（２６ａまたはｂ）と対話して、推薦された視聴コンテンツを選択するようにすることができ、このコンテンツは、その後、配信装置２２により表示可能なものである（例えば「タクシー」）。代替実施形態においては、システム２０は、リモートコントロール装置からの命令にも応答できるだけでなく、可聴の推薦（「かわりにタクシーを視聴したいですか？」）を提供して、視聴者の音声命令に応答することもできるものである。

【００２１】

この文書の他のところでより詳細に説明するように、推薦画面は、ユーザー・プロフィールに基づいても、集計した複数ユーザーのデータに基づいても生成することができる。

【００２２】

図２の本発明の一実施形態を描いたフロー図を参照すると、ステップ２１２に描かれているように、方法２００により、ユーザー・プロフィールが生成され、コンテンツがユーザーのプロフィールにどれだけ似ているかに基づいて、利用可能なコンテンツすなわち番組が評価される。ステップ２１４に示すように、ユーザー・プロフィールおよび評価を用いて、少なくとも１つの視聴することができるコンテンツ推薦がユーザーにより生成される。推薦に基づいて、ステップ２１６に示すように、本発明により、システムの状態の変化時に、ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物が生成される。ステップ２１８に示すように、ユーザーが表示物と対話して、推薦された番組を視聴するかどうかを選択的に決める。本発明の一態様においては、表示物は、以下のようなシステムの状態の変化時、すなわち、コンテンツ配信システムを起動、テレビジョンの電源オン、またはチャンネル変更時に、提供することができる。

【００２３】

３０分毎にある設定数のアラートを用いる従来技術のシステムとは違い、本発明により、そのユーザーの視聴履歴および嗜癖に基づいて、ユーザーにとって関心のある高い評価の番組（例えば、ある所定の閾値よりも高い評価を受けている番組）がユーザーに通知される。

【００２４】

他の態様においては、ユーザーは、そのユーザーが表示物により通知されることに関心があるコンテンツすなわち番組のユーザーのグループ、代表的には友人のグループを作ることができる。図３に示すように、方法３００によって、ステップ３０２に示すように、他のユーザーのコンテンツが通知されることにそれぞれのグループ・メンバーが関心を持っているユーザーからなるユーザーグループが生成される。例えば、ユーザーは、グループのメンバーの名前、または名前および対応するユニークな識別子の組み合わせ等の、グループのメンバーのユニークな識別子を提供することができる。

【００２５】

次に、本発明により、ステップ３０４に描かれているように、ユーザーグループ内の複数のメンバーが視聴するコンテンツがモニターされる。ユーザーグループ内の複数のメン

バーが視聴するコンテンツに基づいて、本発明により、ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物が生成され、その生成は、ステップ３０６のとおりに、システムの状態の変化時に行われる。最後に、ステップ３０８に示すように、システム３００によって、ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物と対話して、ユーザーグループ内の複数のメンバーが視聴するコンテンツを視聴するかどうかを選択的に決めることをユーザーができるようになる。

【００２６】

例えば、複数のユーザーグループ・メンバーが同じ番組を見ている任意のときに、表示物がユーザーに対して送られ、彼または彼女の友人が見ている番組に切り換えるかを決めるようにユーザーに促す。そのような表示物を、システムの状態の変化（例えば、コンテンツ配信システムを起動、テレビジョンの電源オン、またはチャンネル変更）の時に提供する。ユーザーの友人が見ているコンテンツが通知され、続いてそれを視聴することにより、ユーザーは、「ウォータークーラー」効果にあずかることができるようになり、これは、表示物が、次の日に友人の間で話されうる番組に対応しているからである。また、この態様は、個人用ビデオ録画システム（ＰＶＲ）またはジェムスターのガイド・プラスと統合して、これらのシステムにユーザーの友人が話題にするであろう番組を自動的に録画させることができ、ユーザーが家にいないときでさえ、ユーザーが確実に番組を見逃さないようにする。

【００２７】

ユーザー・プロフィール

図４は、本発明による、行動データに基づいてユーザー・プロフィールを生成するための代表的なシステムを概略的に示している。概して、システム４００には、ネットワーク４１６を通して、複数のクライアント・プラットフォームすなわち装置４１４にコンテンツを配信するためのビデオサーバーシステム４１２が含まれる。各クライアント・プラットフォーム４１４は、配信されたコンテンツを表示するための付属の表示装置４１８を有している。各クライアント・プラットフォーム４１４はまた、ユーザーがクライアント・プラットフォーム４１４のユーザーインターフェースと対話できるようにするユーザー入力すなわちインターフェース対話装置４２０をも有している。入力装置４２０は、赤外線リモートコントロールまたは他のポインティングデバイスを含みうるが、これらには限られない。実施形態によっては、ネットワーク４１６は、デジタル・ケーブルテレビジョン、直接放送衛星、および地上放送ネットワーク等のテレビジョン放送ネットワークを含みうるものであり、クライアント・プラットフォーム４１４は、テレビジョン・セットトップボックスを含みうるものである。表示装置４１８は、例えば、ビデオすなわちテレビジョン・モニターとすることができる。

【００２８】

ふたたび図４を参照すると、サーバーシステム４１２はビデオサーバーを含みうるものであり、該ビデオサーバーは、テレビジョン・セットトップボックスまたはデジタル・セットトップボックス等のプラットフォーム装置４１４へデータを送り、またそれからデータを受け取る。

【００２９】

ネットワーク４１６は、プラットフォーム装置４１４を個々にアドレスで呼び出せることで、サーバー４１２と様々なプラットフォーム装置４１４との間の双方向通信を提供するインタラクティブ・テレビジョン・ネットワークを含みうるものである。

【００３０】

ネットワーク４１６は、例えば分岐した光ファイバーおよび／または同軸ケーブルラインのノード・テレビジョン配信ネットワークを含む、ケーブルテレビジョン・ネットワーク等のテレビジョン配信システムをも含みうるものである。例えば直接放送衛星システム、直接放送地上無線システム等を含む、他のタイプのネットワーク化された配信システムもまた可能である。

【００３１】

ユーザーは、キーパッドを有する赤外線リモートコントロール等のリモートコントロー

ル装置等のユーザーインターフェース対話装置４２０を用いて、プラットフォーム装置４１４、例えばセットトップボックスを操作することができる。また、プラットフォーム装置は、ユーザー・データベース４３０を含みうるものである。

【００３２】

インタラクティブ番組ガイド４２２は、プロフィール・エンジン４２４、推薦エンジン４２６、表示物エンジン４２８およびインタラクティブ・プロセス４２９を含みうるものである。

【００３３】

行動データに基づくユーザーのプロファイリングおよび識別

本発明の様々な実施形態は、考えうるユーザーのグループから、クライアント装置のカレントの個々のユーザーを識別することに向けられている。そのような識別は、ユーザーの行動データに基づいて、特には、リモートコントロール装置等の入力装置を用いて検出された入力パターンに基づいて、行うことができる。以下にさらに詳述するように、カレントユーザーから検出された入力パターンは、一組の入力パターン・プロフィールと比較されるが、この入力パターン・プロフィールは、時間をかけて発展させ、考えうるユーザーグループについてのデータベース内に記憶することができる。一実施形態において、ユーザー・プロフィールは、考えうるユーザーのうちの一人とそれぞれが関連付けられているところの、記憶されたパターン・プロフィールのうちの１つと、カレント入力パターンを、実質的にマッチングすることで生成される。

【００３４】

図４を参照すると、入力パターン・プロフィールのデータベースおよびカレント入力パターンを検出およびマッチングするためのソフトウエアは、クライアント・プラットフォーム４１４のユーザー・データベース４３０に存在しても、または、サーバー４１２等の、ネットワーク内のどこか他に存在しても、または、ある組み合わせの位置に分散して存在してもよい。

【００３５】

異なる種類の入力データパターンを別々に、または組み合わせて用いて、カレントユーザーを識別することができる。入力データパターンには、クリックストリーム・データまたはリモートコントロール装置使用データが含まれうる。

【００３６】

クリックストリーム・データは、一般に、テレビジョン・サーフィンのストリームデータに関係するものであり、このデータには、ユーザーが選択する特定のテレビジョン・チャンネルまたは番組に関するデータが含まれる。リモートコントロール装置データは、リモートコントロール装置の使用行動に、特にはテレビジョン受像機を操作するための行動に関係するものである。このユーザーデータに対して、１つのサブアルゴリズムを、ユーザーの行動の繰り返しパターンを検出およびトラッキングするために提供することができる。

【００３７】

ふたたび図４を参照すると、異なるテレビジョンユーザーは、異なるテレビジョンチャンネル・サーフィンのスタイルおよび関心を持っている。プロフィール・エンジン４２４に含まれ、以下に説明するクリックストリーム・アルゴリズムは、視聴セッションの間にユーザーが生成する生のクリックストリームから独特の特徴を抽出する。様々な観察される異なるクリックストリームにおいて繰り返される行動パターンが検出され、記憶される。ユーザーのクライアント装置から入ってくるクリックストリームは、これらの記憶されたパターンと比較され、入ってくるクリックストリーム・パターンに最もよく似たパターンの組が、それらの対応する類似性スコアと共に出力される。

【００３８】

視聴セッションの間、カレントユーザーが生成するクリックストリームは、異なるクリックストリームを容易に比較できるように、かつそれらの類似度を測定できるように、一組の統計データに抽出することができる。この類似度は、おそらく同一人物によって生成

されたものとして異なるクリックストリームを関連付けるための基礎となりうる。以下のものは、例であるクリックストリーム統計データの組である。

【００３９】

１）上位Ｎ個のテレビジョン番組またはチャンネルの視聴訪問の合計継続時間

一組のクリックストリーム統計データは、カレント・クリックストリームに現れる上位Ｎ個（Ｎは不定としうるが、通常は８～１０である）のユニークなチャンネル／番組とすることができ、これらのチャンネル／番組の視聴の合計継続時間に応じて選ばれる。この合計継続時間は、算出されて記憶される。上位Ｎ個のチャンネル／番組に加えて、「その他」と名付けられた包括的なカテゴリーを保持することもできる。

【００４０】

２）上位Ｎ個のＵＲＬまたはチャンネル／番組の間での遷移頻度

クリックストリーム統計データの他の組は、クリックストリームにおけるあるチャンネル／番組からその次のものへのすべての遷移の総数をとらえる、「元（from）」チャンネル／番組から「先（from）」チャンネル／番組への行列写像とすることができる。上位Ｎ個のチャンネル／番組の間の、ならびに「その他カテゴリー」内での遷移をトラッキングすることができる。加えて、「開始」および「終了」チャンネル／番組を、それぞれ「元」および「先」の次元と共に用いることができる。

【００４１】

これらの統計データを用いて、ユーザーのサーフィン行動パターンを形成することができる。これらは、（上位Ｎ個のチャンネル／番組のコンテンツによって表されるような）クリックストリームの内容と、（例えば遷移行動、および「その他」であるサイトまたはチャンネル／番組の比率に現れるような）ユーザーの特有なサーフィン行動のいくつかとの両方を取り込むことができる。

【００４２】

ユーザー・プロファイリングは、ユーザー入力パターンが時間に依存するという可能性を考慮に入れることができる。例えば、ユーザーの視聴行動は、日時または一週間の所定の時間帯に基づいて、変化しうる。

【００４３】

クリックストリームの類似性は、２つの異なるクリックストリーム間の、例えば上述のような統計データの類似性を計算することによって計ることができる。異なるクリックストリームを区別するすなわち比較するのに用いることができる、いくつかの異なる考えうる類似性の計量が存在する。そのような計量の例には以下のものが含まれる。

【００４４】

１）「継続時間」単位ベクトルの内積

２つの「継続時間」ベクトルは、それらがチャンネル／番組空間内で同じ方向を指している場合、すなわち、各クリックストリームが、クリックストリームの実際の長さすなわち継続時間に関係なく、同様の比率で同じ上位Ｎ個のチャンネル／番組の多くを訪れるものである場合に、相似していると見なされる。この類似性は、「継続時間」単位ベクトルの間の内積を計算することで計られる。完全な類似性は単位元の値を返し、類似性なしはゼロを返す。「その他」の値の類似性は、この計算には含まれないのが好ましく、これは、同じ「その他」の値を有する２つのクリックストリームが、実際には全く類似性を持たないかも知れないからである。

【００４５】

２）単位ベクトル化された「遷移」行列の内積

同様の理由から、各遷移行列は、内積の計量を用いて比較することができる。行列は、まずベクトル化しなければならない（すなわち、要素をベクトル内に配置する）。「その他」への遷移および「その他」からの遷移は概ね重要と見なし、算入することができる。

【００４６】

３）「その他」継続時間の類似性

合計ユーザーセッション時間に対する、「その他」のチャンネル／番組で費やした時間

の比率を比較することができる。類似性は、「その他」のチャンネル／番組で費やした時間の比率を、比較すべき２つのクリックストリームのそれぞれについて計算し、その２つの内の小さい方を大きい方で割ることにより計られる。

【００４７】

４）合計継続時間の類似性

これは、クリックストリームの合計継続時間における類似性の度合いである。

【００４８】

５）異なるチャンネル／番組の総数の類似性

これは、これらのクリックストリームに現れる異なるチャンネル／番組の総数における類似性の度合いである。

【００４９】

これらの類似性の計量のそれぞれは、個々に計算することができる。複数の計量を用いる場合は、それらを、様々な手法を用いて組み合わせることができる。例えば、これらの計量の選ばれた部分集合を互いに乗ずることにより、合成類似性計量を計算することができる。実際のデータに対する試行錯誤により、どの部分集合が最も適しているかを判断することができる。しかし、継続時間ベクトルおよび遷移行列の間の類似性がより有用である可能性が高い。

【００５０】

良い類似性計量によれば、結果として、適度に異なるサーフィン嗜癖を有するユーザーの間をよく分離できるようになろうし、また、同一人物によって生成されたクリックストリームが、その人物が適度に一貫したサーフィン行動を示している場合、過度に分離されないであろう。

【００５１】

高い類似性値を有するクリックストリームは、おそらく同一人物によって生成されたものと考えることができる。類似性を計算するための多くの考えうる方法が存在する。例えば、クリックストリームを一組の候補のうちの１つとマッチングするための１つの方法は、最も高い類似性値を有する候補を選択することである。この手法を「ハードマッチング(hard match)」と呼ぶ。

【００５２】

代わりに、多少より堅実なアプローチは、単一のマッチングよりも、非常に似た候補の小さなグループを選択することであることもある。この候補のグループは、その後、いくつかの他の基準を用いてしぼることができる。この手法は、「ソフトマッチング(soft match)」を見つけることと呼ぶことができる。ある類似性閾値をソフトマッチングのために指定することができる。ソフトマッチングは、クリックストリーム行動に加えて、キーストロークおよびマウスのダイナミクス等の複数の入力パターンのタイプに基づいてユーザーのマッチングを行いたい場合に好ましい。

【００５３】

時間をかけて観察されてきた繰り返されるクリックストリーム・パターンを表す、記憶されたクリックストリーム・プロフィールと、入ってくるクリックストリームをマッチングすることが望ましい。各ユーザーは、単一のクリックストリーム・パターン・プロフィールと関連付けられるのが好ましい。しかし、ある個人が多面的な関心を有することがあるため、彼または彼女は、代わりに、複数のクリックストリーム・パターン・プロフィールに関連付けられることがありうる。入ってくるクリックストリームを既存のパターン・プロフィールとマッチングするプロセスは、図５に示すように、以下のようにすることができる。

【００５４】

図４および図５を参照すると、ステップ５５０に示すように、一組の繰り返されるクリックストリーム・プロフィールを生成してデータベース４３０に記憶させる。１つのクライアント・プラットフォームに対して、通常個々のユーザーの小さな集合によって生成される、複数の異なる観察されるクリックストリームがあり、そのユーザーのそれぞれは、

彼らのサーフィン行動に現れるいくつかの異なる強い関心領域を有しうるということが考えられる。これらは、観察されるほとんどまたはすべてのクリックストリームの内容およびサーフィン行動の概要を示す一組のクリックストリーム・パターン・プロフィールとして表すことができる。

【００５５】

例えばクラスター化アルゴリズムを用いて、観測されるクリックストリームの空間を被覆する、クリックストリーム・パターン・プロフィールの小さな集合を生成することができる。新しい（すなわち既存のプロフィールと異なる）クリックストリームが観察されたときはいつでも、新しいクリックストリーム・プロフィールを加えることができる。類似の入来クリックストリームが所定の期間にわたって観察されなかった場合には、古いプロフィールを削除してもよい。このアルゴリズムの成長／刈り込みの挙動は、プロフィールがどれだけ正確に入来クリックストリームと一致していることが望まれるのか、したがって、どれだけ多くのプロフィールが生成される傾向があるのかを決定する類似性閾値によって、加減することができる。

【００５６】

マッチングプロセスの次のステップは、ステップ５５２に示すように、入来（すなわちカレントの）クリックストリームを、既存のクリックストリーム・プロフィールと動的に（すなわち実行中に）マッチングすることである。クリックストリームがユーザーによって生成されているときに、一部のクリックストリームを、一般にいつでも、既存の記憶されたクリックストリーム・プロフィールの組と実行中に比較することができる。カレントユーザーのアイデンティティーを特定するために、ハードマッチングまたはソフトマッチングを行うことができる。

【００５７】

次に、ステップ５５４に示すように、記憶されたクリックストリーム・プロフィールは、完了したクリックストリームからのデータを用いて再訓練するのが好ましい。カレント・クリックストリームが終了したら、クリックストリーム・プロフィールの組を、最新のクリックストリームの観察を反映するように再訓練することが好ましい。クリックストリーム・プロフィールは、それらの、カレント・クリックストリームとの類似性に基づいて調節することができる。

【００５８】

タイピング挙動を特徴付けるのに特に効率的で有用な入力装置の統計データの種類の１つは、「連字」の間隔である。これは、ユーザーがリモートコントロール装置の機能を利用するのにかかる時間である。選ばれた連字の小さな集合について平均の連字の間隔をトラッキングすることで、タイピング挙動のプロフィールを構築することができる。以下は、リモートコントロール装置についての、様々な、パターンを特徴付ける使用の例である。これらには、（１）ボタンコントロールを作動させるのにリモートコントロール装置のボタンを押す時間の長さ、（２）視聴のために選択された特定のチャンネル、（３）複数桁のチャンネルを選択するための連字、（４）ミュートボタン等の特定のコントロールボタンの使用頻度、および（５）音量調節等の調節を行う頻度が含まれる。

【００５９】

嗜好－日時区分アルゴリズム

図６および図７に示す本発明の他のユーザー・プロファイリングの実施形態においては、ユーザー・プロフィールが、ユーザーの嗜好の種類および日時の入力データを検出することで生成される。本実施形態においては、プロフィールはデータ構造体であり、これは、嗜好が時間をかけて総計されるところの、ＳＴＢ等の端末装置挙動のモデルとしうるものである。一実施形態においては、複数の下位プロフィールが２通りに分類され、すなわち、嗜好の種類と日時である。嗜好の種類は、テレビ局、番組ジャンル、言語、有料テレビジョン、または映画に該当しうる。

【００６０】

図６に示すように、嗜好－日時区分アルゴリズム６００は、嗜好下位プロフィールおよ

び日時区分を含むものである。嗜好下位プロフィールには、例えば、ｉＴＶソース、テレビ局、番組ジャンル、言語、有料コンテンツ、または映画コンテンツが含まれ、ステップ６０２に示すように、ユーザー入力パターン・データに基づいて検出される。ステップ６０４に示すように、ユーザー入力パターン・データが入力される日時も検出される。嗜好の下位プロフィールの種類および日時のユーザー入力パターン・データに基づいて、ステップ６０６に示すように、入力パターン・プロフィールが生成される。さらなる実施形態においては、ステップ６０６ａに示すように、減衰係数が既存のユーザー入力パターン・プロフィールに適用され、より大きな重みを新しいユーザー入力パターン・プロフィールに割り当てるようにする。システムは、ステップ６０８に示すように、ユーザー入力パターン・データがどれだけ厳密に既存のユーザー入力パターン・プロフィールに一致しているか評価し、また、ステップ６１０に示すように、カレントユーザー入力パターン・データを既存のユーザー入力パターン・プロフィールとマッチングする。

【００６１】

映画の嗜好は、番組ジャンルと独立している。番組ジャンルの中に映画ジャンルは存在しない。プロフィールの日時部分は、異なる日時区分に対応する。それぞれの日時区分について、ユーザーは、いくつかの（ゼロでない）ジャンル嗜好、局の嗜好および言語嗜好を有しうる。ユーザーは、たった１つの映画嗜好および１つの有料テレビジョン嗜好を有するかもしれない。これらの数は、その日時区分の間、その種類の番組をユーザーが見る時間の割合を表しうる。ジャンル嗜好と共に用いる日時区分は、以下のように範囲を定めることができる。

１．　平日　午前６時～午前９時
２．　平日　午前９時～午後３時
３．　平日　午後３時～午後６時
４．　平日　午後６時～午後８時
５．　平日　午後８時～午後１１時
６．　平日　午後１１時～午前２時
７．　平日　午前２時～午前６時
８．　金曜日　午後８時～午後１１時
９．　金曜日と土曜日　午後１１時～午前２時
１０．　土曜日と日曜日　午前２時～午前６時
１１．　土曜日　午前６時～正午
１２．　土曜日　正午～午後８時
１３．　土曜日　午後８時～午後１１時
１４．　日曜日　午前６時～正午
１５．　日曜日　正午～午後８時
１６．　日曜日　午後８時～午後１１時

【００６２】

局の嗜好と共に用いる日時区分は、日時区分５（平日のプライムタイム）が、推薦においてより高い精度を達成するために個々の曜日に細分された以外は、ジャンルに対して用いられる日時区分と同一とすることができる。

１７．　月曜日　午後８時－午後１１時
１８．　火曜日　午後８時－午後１１時
１９．　水曜日　午後８時－午後１１時
２０．　木曜日　午後８時－午後１１時

【００６３】

番号付与の方式は、データベース内でどのように日時区分に番号付与ができるかを反映している。日時区分１～１６は、ジャンル嗜好と共に用いることができ、日時区分１～４、６～２０は、局の嗜好と共に用いることができる。両方の組の嗜好について、すべての時間にわたってのＳＴＢの平均の挙動を表すすべてのイベントがそこに加えられる、さらなる下位プロフィールがあってもよい。これは、平均のプロフィールまたは平均の日時区

分であり、データベース内で数０で表される。この平均の下位プロフィールは、特定の日時区分内で、十分な情報が提供されていないときに、項目を評価するのに用いられる。

【００６４】

あるチャンネルの視聴イベントによって、継続時間が、その日時区分内の特定のチャンネルの和と、その日時区分内の総和とに加えられる。それから、同じことが平均日時区分において繰り返される。視聴イベントがプロフィールを更新させるための最短の継続時間が存在する。一実施形態においては、１０秒を上回る視聴イベントが考慮に入れられる。これにより、チャンネルサーフィンによる変更イベントが濾して取り除かれる。視聴イベントは、所定のチャンネルについて、和に影響を与えるだけでもよい。ジャンルについての情報は、ある項目が複数のジャンルを有するという可能性が存在するということ以外は、同様に扱われる。複合ジャンルの、すなわち実際にあった冒険ドラマ（RealityAdventureDrama）の番組は、単独の各ジャンルに分割される。ＴＭＳ（Tribune Media Service）（テレビ番組ガイドデータの供給業者）によって供給されるデータは、列挙された最初のジャンルがその番組に最も関連性があるもので、列挙された２番目のジャンルが、２番目に関連性がある等となるように、ある番組に対して列挙されるジャンルを順序づけることができる。この情報を用いて、視聴時間は、ジャンルが列挙されているところの順番に比例する重み付けがされていると考えることができる。第１のジャンルが、第２のジャンルと比べてどれだけより大きく重み付けされるべきか等が不明確であるため、カテゴリーの規格化を容易に維持するために、かなり堅実な方法を採用する。ある番組の視聴時間をその番組の様々なジャンルの間に分配するための式は、次のようなものであり、（番組のジャンル数－カレント・ジャンルの指標＋１）／番組のすべてのジャンルについての指標の和）、ここで各ジャンルの指標は、それが列挙された順番を反映している。したがって、実際にあった冒険ドラマ番組を３０分間見たとすると、１つのジャンルに３０分がクレジットされるのでも、それぞれのジャンルに３０分がクレジットされるのでも、さらに、それぞれのジャンルに１０分がクレジットされるのでもなく、その世帯は、個々のカテゴリーのそれぞれについて比例してクレジットされる。

【００６５】

この例では、番組に対して３つのジャンルが存在し、それぞれのジャンルの指標は、ジャンルが列挙された順番を反映するものであり（実際にあった－指標１、冒険－指標２、ドラマ－指標３）、それらの指標の和は６である。したがって、３０分の視聴時間は、以下のように３つのジャンルの間で分配される。実際にあった－重み付け＝（３－１ ＋ １）／６ ＝０．５、０．５×３０＝１５分、冒険－重み付け＝０．３３、０．３３×３０＝１０分、ドラマ－重み付け＝０．１６、０．１６×３０＝５分。

【００６６】

図７の嗜好の下位プロフィールの更新を描いたフロー図を参照すると、ステップ７０２に示すような、特定のジャンルの番組を見るのに費やした時間の継続時間は、
継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋（（カレントの番組のジャンル数－カレント・ジャンルの指標＋１）／（カレントの番組のすべてのジャンルについての指標の和））×カレントの番組の視聴継続時間、からなる。

【００６７】

ある局を見るのに費やした時間の継続時間の更新は、ステップ７０４に示すように、より直接的に計算することができ、これは、ユーザーは、一度に１つの局のみを見ることができるからである。例えば、ステップ７０４に示す、ある局を見るのに費やした時間の継続時間は、
継続時間（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋カレントの番組の視聴継続時間からなりうるもので、カレントの番組とは、日時区分ｋの間で、局ｉで見られたものである。

【００６８】

ジャンルの和は、一方の種類の情報の項目が、他方のものについての情報を薄めてしま

わないように、チャンネルの和から独立したものとしておくことができる（すなわち、ジャンルのない番組は、すべてのジャンルの評点を薄めてしまうであろう）。チャンネルと同様に、ジャンルの平均日時区分下位プロフィールは、特定の日時区分下位プロフィールと同じ方法で更新する。

【００６９】

ユーザーの言語プロフィールは、ユーザーが慣れ親しんでいる言語の番組だけを推薦するのを可能とするフィルターとして機能するように用いられる。番組の言語は、番組表の「番組言語」フィールドを調べることで判断することができる。図７をふたたび参照すると、ステップ７０６に示すような、特定の言語の番組を見るのに費やした時間の継続時間の更新は、上で説明した局に関しての継続時間更新と同様であり、

継続時間（言語ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（言語ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋カレントの番組の視聴継続時間、からなりうるもので、カレントの番組とは、日時区分ｋの間で、言語ｉで見られたものである。

【００７０】

この例においては、ジャンル、局および言語と独立したものがあり、通常は下位カテゴリーを持たない３つの他の嗜好であり、すなわち、ファーストラン、有料、および映画である。「ファーストラン」嗜好は、再放送のものを見たくないユーザーに、再放送のものを推薦させないフィルターとして機能するように生成される。見られるそれぞれの番組について、スケジュール表内の「再放送」フィールドを調べることで、それが再放送かどうかを判断することができる。かわりに、番組表内の「最初の放送日時」フィールドを調べて、カレントの放送日時よりも早いかどうかを判断することもできる。

【００７１】

図７のステップ７０８は、上で説明した局についての継続時間更新と同様な、ファーストランの番組を見るのに費やした時間の継続時間の更新を描いており、次のように記述でき、

継続時間（ファーストラン，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（ファーストラン，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋カレントの番組の視聴継続時間、ここで、カレントの番組とは再放送でないものである。

【００７２】

「有料」嗜好は、ＰＰＶまたはＶＯＤ等の有料コンテンツの推薦を受け取ることに関心があるかもしれないユーザーを判断するのを助けるフィルターとして機能するように生成される。時間をかけて、このカテゴリーは、ＰＰＶ映画およびＶＯＤを反映するようになっていく。チャンネルがＰＰＶであるということを判断するために、チャンネル表の中で、「サービス階層」フィールドを選択することができる。値４がＰＰＶを示してもよい。

【００７３】

図７のステップ７１０に示すように、有料コンテンツを見るのに費やした時間の継続時間の更新は、上で説明した局に関しての継続時間更新と同様であり、

継続時間（有料，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（有料，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋カレントの番組の視聴継続時間、からなりうるもので、ここで、カレントの番組は有料コンテンツである。

【００７４】

映画に関する独立したユーザー・プロフィールを作成するために、「映画」嗜好は、ジャンル嗜好とは異なるものである。さらに、映画嗜好は、映画プロフィールと異なるものであり、これは、以下に詳しく取り上げる。映画嗜好は、所定の日時区分の間に映画を見ることに対するユーザーの関心を計るものである。映画プロフィールは、ユーザーが見たい映画の種類についての詳しい情報を含むものである。映画プロフィールは、映画の推薦、特にＶＯＤおよびＰＰＶに対する推薦を行う質を向上させるために、他のプロフィールと区別した。ユーザーの映画嗜好スコアが、所与の日時区分について閾値を上回った場合には、ユーザーの映画プロフィールを用いて映画を推薦する。番組が映画であるかどうかを判断するために、番組表の「番組タイプ」フィールドを利用することができる。通常、

番組タイプが「ＭＶ」のすべての番組が映画である。ＴＶ映画用に作られたものではなく、長編映画をトラッキングするために、番組タイプ「ＭＶ」を用いることができ、この場合、番組表の「ＴＶ用作品」フィールドが「Ｎ」に等しい。

【００７５】

図７のステップ７１２を参照すると、映画を見るのに費やした時間の継続時間の更新は、上で説明した局に関しての継続時間更新と同様であり、

継続時間（映画，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（映画，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋カレントの番組の視聴継続時間、からなりうるもので、ここで、カレントの番組は映画であり、「ＴＶ用作品」ではないものである。

【００７６】

ふたたび図６を参照すると、一実施形態においては、プロフィールは、ステップ６０６ａに示すように、一定期間後に既存のプロフィールが減衰し始めて、新しいデータがより大きな重みを有するようになるように、経時変化させることができる。結果として、ジャンルおよび局のスコアを生成する２つの方法を採用することができる。プロファイリングの最初の部分（減衰開始前）では、スコアが前の実施におけるのとほとんど同じ方法で生成される。スコアは、全継続時間で割った、あるカテゴリーに費やした継続時間に基づくものである。ジャンルおよび局についてのこの例は、以下の、

スコア（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋの合計視聴継続時間

スコア（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／すべてのジャンルの間での継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）の和、からなり、ここで、継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）は、前述のように定義される。

スコア（言語ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（言語ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋの合計視聴継続時間

スコア（ファーストラン，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（ファーストラン，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋの合計視聴継続時間

スコア（有料，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（有料，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋの合計視聴継続時間

スコア（映画，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（映画，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋの合計視聴継続時間

【００７７】

スコアは、それぞれの日時区分内におけるテレビジョン視聴の最初の２０時間については、このようにして計算することができる（日時区分０すなわち平均プロフィールを除く（これは、テレビジョン視聴の最初の１２０時間についてこのようにして計算される））。その後、日時区分プロフィールが減衰し始める。減衰しうるプロフィールは、ジャンル・プロフィールおよび局プロフィールである。言語、ファーストラン、有料、および映画の各嗜好は減衰しない。２０および１２０との値は、選択的に変更しうるパラメータである。減衰期間（２０時間のリミットに達した後）中のスコアは、

スコア（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝（１－ｄｆ×Ｗｇ）×スコア（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋ｄｆ×Ｗｇで、ｉに等しくないすべてのｎに対して、

スコア（ジャンルｎ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝（１－ｄｆ×Ｗｇ）×スコア（ジャンルｎ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）である。

【００７８】

これらの２つのステップから、結果として、規格化されたジャンル・スコアが得られ、すなわち、すべてのジャンルのスコアの合計が、各日時区分について常に１となる。パラメータｄｆは、今は値０．４が与えられている減衰係数であり、試験の後、修正してもよい。一般に、平均日時区分（日時区分０）に対するｄｆの値は、他の日時区分に対するｄｆの値とおそらく異なるものである。重み付け係数Ｗｇ＝（ジャンルｋに属すると考えられるカレントの番組の視聴継続時間／番組の継続時間）で、ジャンルｋに属すると考えら

れる視聴継続時間は、前の部分で説明したようにして算出される。同様に、局については、
スコア（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝（１－ｄｆ×Ｗｓ）×スコア（局ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＋ｄｆ×Ｗｓで、ｉに等しくないすべてのｎに対して、
スコア（局ｎ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝（１－ｄｆ×Ｗｓ）×スコア（局ｎ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）であり、Ｗｓ＝（カレントの番組の視聴継続時間／番組継続時間）である。ｄｆの値は、ジャンルの式におけるものと同じである。

【００７９】

嗜好－日時区分アルゴリズム６００を実行する際、２０時間のリミットに達した後に、視聴の合計時間を更新する必要はない。しかし、視聴の実際の合計時間に関する情報は保持することができる。重み付け係数（ＷｇおよびＷｓ）を計算する際に必要とされる番組継続時間情報を得るのが難しい場合、視聴比率は、１０分未満、２０分未満、３０分未満等の各イベントに対して異なる値で置き換えてもよく、この値は一定分数後に値が１となる。

【００８０】

上述のプロファイリング方法は、下記の評価システムと組み合わせた場合に、ユーザーが以前見た各局の番組の正確な推薦を生成する。ユーザーの嗜癖は、（１）ユーザーが見たことのない局の番組、（２）ユーザーに対して有料チャンネル（ＰＰＶまたはＶＯＤ）で存在する番組、特に映画、または（３）ユーザーが現在契約していない契約チャンネル、を勧めることによって、拡張することができる。これは、ユーザーが視聴したことはないが、ユーザーの好みの局のものと同様の局の番組を推薦するために、以下の評価の部分で説明するクラスター化の方法を用いて実現することができる。加えて、ＶＯＤおよびＰＰＶの出現によって、どのような特定の局にも関連付けられていない、ユーザーが利用可能な、幅広い数多くの映画が存在するであろう。

【００８１】

図６のステップ６０６に示すように、局に関係しない映画を評価するために生成しなければならない、例えば映画コンテンツに関係するユーザー入力パターン・プロフィールは、映画プロフィール作成物である。映画プロフィールは、同じ日時区分が用いられている限り、上で生成された局およびジャンルのプロフィールと同様である。映画プロフィールは、以下のカテゴリー、すなわち、時代、配給業者、ジャンル、および星の格付けからなりうるものである。

【００８２】

例えば、８つの映画の時代が存在し、無声映画時代（それ以前～１９２７）、第２次世界大戦前の時代（１９２７～１９４０）、黄金時代（１９４１～１９５４）、移行期（１９５５～１９６６）、白銀時代（１９６７～１９７９）、モダン期（１９８０～１９９５）、ポストモダン期（１９９６～現在）である。映画の時代は、番組表から「公開年」フィールドを選択することで判断することができる。公開年フィールドが「ヌル」の場合、その映画は、公開されておらず、映画としてではなく通常番組として扱うべきである。

【００８３】

多くの映画配給業者が存在するが、約十数社がメジャーなものであるにすぎない。配給業者は、番組表から「配給会社」フィールドを選択することにより判断することができる。ＴＭＳデータベース内の映画のいくつかは、配給業者がリストに示されていない。しかし、配給業者がリストに示されていれば、それは、利用可能となった時に用いることができる有用なデータである。例えば、ＰＰＶおよびＶＯＤで利用可能なほとんどの映画には配給業者があり、したがって、このデータをトラッキングすることは、ＰＰＶおよびＶＯＤコンテンツを勧める際に、より重要性を持つようになるであろう。

【００８４】

ジャンルカテゴリーは、通常のプロフィールで用いるジャンルと同じものである。前のジャンル・プロフィールと同様に、このジャンルは番組ジャンル表から取り出すことができる。星の格付けは、映画の質を評価するものであり、番組表の「星の格付け」フィール

ドから取り出すことができる。星の格付けは、varcharとして記憶され、floatに変換される。

【００８５】

映画プロフィール内のジャンル・スコアは、スコアを更新するために視聴イベントが５分より長くなければならないのではなく、映画プロフィールの場合には視聴イベントが５分より長くなければならないということを除いて、上で説明したジャンル・スコアと同じようにして生成される。これは、映画プロフィールを構成するカテゴリーのすべてに対して当てはまる。これらは、視聴イベントが２０分より長くなければ更新しなくてよい。映画プロフィールにおけるジャンル・スコアの更新は、

スコア（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／すべてのジャンルの間での継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）の和、からなり、ここで、継続時間（ジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）は、前述のように定義される。

【００８６】

それぞれのジャンルのスコアを伴う星の格付けスコアは、そのジャンルのすべての映画についての平均の星の格付けであり、次のように記述できる。

スコア（星の格付けジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝和（星の格付けジャンルｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／和（ジャンルｉの映画の数，ユーザーｊ，日時区分ｋ）

【００８７】

配給業者スコアは、所与の日時区分について、映画を視聴するのに費やした合計時間で、所与の配給業者の映画を視聴するのに費やした時間を割ったものである。各時代のスコアも同様に計算され、

スコア（配給業者ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（配給業者ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋについての合計映画視聴継続時間、

スコア（時代ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）＝継続時間（時代ｉ，ユーザーｊ，日時区分ｋ）／日時区分ｋについての合計映画視聴継続時間、からなる。

【００８８】

さらなる実施形態においては、イベントがプロフィールに加えられるための最短の視聴時間は１秒に設定され（すなわちカットオフなし）、コードで利用可能なものである。加えて、チャンネルのラインナップに変更があってもユーザーが引き続き適切な推薦を受け取るように、局ＩＤをチャンネル嗜好にリンクさせる。システムがセットトップボックスの局ＩＤに直接アクセスしない場合には、チャンネル情報をユニークなキーと組み合わせる。加えて、ジャンル継続時間は、それらがデータリストに現れる順序で、プロフィールに記録する際に、重み付けすることができる。

【００８９】

図６のステップ６０８に示すように、項目の評価によって、その項目がどれだけ厳密にプロフィールと一致しているかが判断され、その厳密度を表す数値が割り当てられる。通常、その値は、単位を持たず、他の項目での値との関係で意味を持つものである。より高い値が、より厳密な（すなわち「より良い」）一致を意味する。ある項目の合計評価は、そのチャンネルおよびジャンルに対する算出されたマッチング・スコアに基づいて計算される。

【００９０】

評価が生成される前に、推薦するのに不適切であるか、またはユーザーにとって関心がない番組を濾して取り除くいくつかの因子が存在する。一実施形態においては、ジャンル「成人向」の番組は、評価０を与えることができ、推薦されない。番組が、Ｒ指定映画であり、午後８時より前に放送される場合には、評価０を与えてもよい。映画の評価は、番組表のＭＰＡＡ評価フィールドを用いて見出すことができる。番組が「有料番組」である場合は、評価０を与えてもよい。これは、番組表の「番組種別」フィールドから判断することができる。番組の言語が、閾値（０．０５）を上回る言語嗜好をユーザーが有する言語のうちの１つに一致しない場合、その番組に評価０を与えてもよい。所与の日時区分に

ついてのユーザーの「ファーストラン」嗜好がファーストラン閾値（０．６）を上回る場合、この所与の日時区分でのすべての再放送に評価０を与える。所与の日時区分についてのユーザーの「有料」嗜好が有料閾値（０．４）を下回る場合、この所与の日時区分でのすべての有料イベントに評価０を与える。番組がプレミアムチャンネルに存在するものであり、その局に対するユーザーのスコアがゼロである場合には、その番組に評価０を与える。

【００９１】

一般に、特定のユーザーまたは世帯についての番組の評価は、適当な日時区分の番組のジャンルと局とに対応するユーザー・プロフィールのジャンル・スコアと局スコアとを乗ずることによって算出することができる。この評価は、５段階のプロセスで計算される。映画段階中に、ユーザーが通常見ている局では上映されていないかもしれない映画に対して、評価が生成される。お気に入りの番組段階中には、番組は、カレントの日時区分について、ユーザーの局の嗜好およびジャンル嗜好の両方が一致しなければならない。お気に入りの局段階では、カレントの日時区分からの局スコアを用いて、評価を生成することができる。行動拡張段階では、クラスター化アルゴリズムを用いて、ユーザーが通常は見ない局で存在する、映画でない番組を推薦することができる。穴埋め段階では、平均プロフィールからの局スコアを用いて、評価を生成することができる。評価が確実に番組の関連性を反映するように、いくつかの段階で定数を加える。各段階で、押し上げ係数を、初回または最終回の（映画でない）番組に対して導入する。これは、番組表の「初回最終回」フィールドを調べることで判断することができる。初回または最終回の番組は、それらが既にゼロでない評価を有している場合に、それらの評価に０．２を加えることによって、それらの評価を押し上げる。ユーザーの関心と一致しない番組の初回または最終回は、押し上げがなされない。

【００９２】

番組が複数のジャンルを有する場合には、これらのジャンルは、一連の個々のジャンル（「アクション」、「冒険」、「コメディ」）として扱ってもよく、または、それらは、複合ジャンル（「アクション冒険コメディ」）として、またはその両方の組み合わせ（「アクション」、「冒険」、「コメディ」、「アクション冒険コメディ」）として扱ってもよい。簡単のため、またスペースを節約するためには、これらのジャンルのそれぞれを別々に扱う。そこで、挙げられた最初のジャンルは、概して、その番組を最もよく表現するものであり、挙げられた２番目のジャンルが２番目によいものである等である。これを明らかにするために、リストにおける位置に対応するジャンルの指標を生成することができる。この指標を用いて、そのジャンルが番組の評価にどれだけ寄与するかの重み付けをすることができる。そして、ジャンル・スコアは、番組評価に対して以下のように寄与する。

すべてのｋについて、番組評価のジャンル部分＝（番組ジャンル・スコアｋ）×（ユーザージャンル・スコアｋ）で、ここで、番組ジャンル・スコアｋ＝（カレントの番組についてのジャンル数－カレント・ジャンルの指標＋１）／（カレントの番組のすべてのジャンルについての指標の和）であり、ユーザースコアｋ＞閾値であり、ジャンルｋは、カレントの番組のジャンルである。

すべてのｋについて、番組評価の局部分＝（ユーザーの局スコアｋ）で、ここで、ユーザーの局スコアｋ＞閾値であり、局ｋは、カレントの番組の局である。局スコアおよびジャンル・スコアの両方について、カレント閾値は０．０５である。

【００９３】

次に、お気に入り番組段階については、評価は、

番組評価＝２＋（ジャンル部分×１／４）＋（局部分×３／４）であり、ここで、各部分は、カレントの番組が放送されている日時区分に対応する、ユーザーの日時区分プロフィールを用いて計算される。この第１段階は、最も頻繁にユーザーが見る番組を推薦するようになっている。この段階は、すべての非映画番組にあてはまる。番組が映画であり、ユーザーが閾値を上回る映画嗜好を有している場合には、次の段階で評価される。

【００９４】
カレントの日時区分において閾値を上回る映画嗜好をユーザーが有している場合に、映画段階が行われうる。この段階は、ユーザーが通常は見ない局での映画に対する推薦を行うのを可能とするものである。この場合、ユーザーの映画プロフィールを、問題の日時区分に対して用いることができる。この評価は、配給業者、時代およびジャンルのスコアから生成され、また星のスコアをフィルターとして用いる。通常のプロフィールからの局スコアを、押し上げメカニズムとして利用する。
【００９５】
星のフィルターは、以下のようにして作用する。映画は、その映画のジャンルに対するユーザーの評価スコアを、星の半分を超える分だけ下回る星の格付けを含む場合、推薦されない。
番組評価＝１＋（（（ジャンル部分）＋（時代スコア）＋配給業者スコア））／３）であり、ここで、ジャンル部分は、上述の非映画番組に対するジャンル部分と同様の方法で計算される。
【００９６】
ユーザーがカレントの日時区分について閾値を上回るスコアを有している局で映画が行われている場合、１を加えることで、その番組評価が押し上げられる。これにより、この番組評価が、お気に入り番組段階で生成された番組評価と同じ水準に置かれる。
【００９７】
このプロセスのお気に入り局段階では、第１段階中に評価を受けなかった番組は、ユーザーが彼らの日時区分プロフィールにおいて閾値を上回るスコアを有する局とその番組の局が一致する場合に、評価が与えられる。
番組評価＝１＋局部分であり、ここで、局部分は、番組が評価されている日時区分に対応する、ユーザーの日時区分プロフィールを用いて計算される。値１は、この段階で生成される評価が、最後の段階で生成される評価よりも常に確実に高くなるように、この式の中に入れられている。この段階は、所与の日時区分について、ユーザーのお気に入りの局の番組を推薦するようになっている。この番組は、そのユーザーが以前に見たかもしれないし、見ていないかもしれない。
【００９８】
行動拡張段階では、クラスター化を利用して、ユーザーが見たことのない局での非映画番組を推薦する。すべての局は、ひと月分のＴＭＳデータにわたってのそれらの局で利用可能なコンテンツの種類に基づいて、クラスター化される。各クラスターは、クラスターの質を確保するために、テレビのエキスパートのグループを利用してさらに洗練される。評価は、カレントの日時区分について、ユーザーの局スコアに基づいて生成される。０．１のクラスター閾値を上回るすべての非ネットワーク局のスコアを用いて、同じクラスター内の新しい局に対する評価を生成する。０．１を上回るスコアを有する局は、式の中で「理想的な局」と称する。多くの場合、それぞれのクラスター内に多くの局が存在するため、それらから選択するところの多くの番組が存在しうる。新しい番組と古い番組との間の慎重なバランスを維持するために、１つの番組を、推薦するのに所与のクラスターから選ぶことができる。この番組は、その日時区分について、閾値（０．０５）を下回るユーザースコアを有する局の中から選択され、すなわち、その局は、この日時区分の間にそのユーザーがめったに視聴してこなかったものである。プロセスのこの部分はフィードバックを利用している。この行動拡張評価プロセスが最初に行われるとき、ユーザーがそれまで見たことがなかった、またはめったに見なかった局が、その番組のジャンル・スコアに基づいて選択される。新しい局が推薦されるたびに、それが選択されたという記録が保存される。次にシステムが評価のこの段階にきたときには、視聴されたことがなかった局（局スコアが閾値を下回っている）、そして、以前にリミット（現在５に設定されている）よりも多く推薦されていない局だけが選択される。これらの利用可能な局のうち、最も高いジャンル・スコアを有する番組が選択される。同点があれば、番組はランダムに選択される。ゼロより大きく、また１より大きなある程度の推薦回数である局スコア閾値を用い

ることによって、見られたことがない局にではなく、むしろ定期的に見られている番組であることに基づいて推薦が生成されるというところまで、新しい局についての評価がこれにより高められる。このようにして、行動に影響を与え、局を「見られたことがない」から「定期的に視聴される」へと移すことができる。番組に対する評価は、番組のジャンル・スコアおよび理想的な局の局スコアを用いて生成する。
番組評価＝１＋（ジャンル部分×１／４）＋（理想的な局部分×３／４）であり、これらの部分は、カレントの番組が放送されている日時区分に対応するユーザーの日時区分プロフィールと、理想的な局部分＞０．２とを用いて計算され、選択される番組の局は、閾値を下回る局スコアを有しており、リミットよりも多くは推薦されていないものである。

【００９９】

プロセスの穴埋め段階では、最初の２段階の間に評価を受けなかった番組が、ユーザーが彼らの平均プロフィール（日時区分０）において閾値を上回るスコアを有する局にその番組の局が一致する場合に、評価を与えられる。
番組評価＝局部分であり、ここで、局部分は、ユーザーの日時区分０のプロフィールを用いて計算される。

【０１００】

この最後の段階では、すべての日時区分にわたって、ユーザーのお気に入りの局の番組が推薦される。番組は、ユーザーが以前に視聴したものの場合も、視聴したことのないものの場合もある。このすべての後に、まだ十分な評価がなければ、格付けをするものは、この問題についても、番号順に列挙された残りのチャンネルで、残りの溝を埋めることで対処する。

【０１０１】

例えば上述の行動データまたは嗜好－日時区分アルゴリズムによって、一度、ユーザーのプロフィールおよび評価が生成されると、本発明により、システムの状態の変化時に、ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物が生成される。

【０１０２】

推薦されるコンテンツの通知

図４は、本発明によるコンテンツ通知および配信システムの一実施形態を示している。図４に示すようなインタラクティブ番組ガイド（ＩＰＧ）４２２においては、推薦エンジン４２６は、上述の方法、または、本明細書に参照により援用した米国および外国の特許文献に記載された既知の方法を用いて、入ってくるコンテンツすなわち番組をモニターし、視聴可能な各番組すなわちコンテンツを評価することができる。推薦エンジン４２６は、プロフィール・エンジン４２４によって利用可能にされ、ユーザー・データベース４３０内に保持されたユーザー・プロフィール情報を用いて、評価および推薦を生成する。表示物エンジン４２８は、推薦エンジン４２６により利用可能とされた推薦情報を用いて、インタラクティブ・プロセス４２９により、ユーザーが知覚可能な推薦コンテンツ表示物を生成する。

【０１０３】

本発明によれば、ユーザーが知覚可能な表示物には、推薦コンテンツの視覚または聴覚表示が含まれる。他の実施形態においては、ユーザーが知覚可能な表示物は、クライアント・プラットフォーム４１４（例えばＳＴＢ）またはテレビジョンすなわちビデオ・モニター等の表示装置４１８を起動する等の、システムの状態の変化時に提供される。他の実施形態においては、ユーザーが現在の番組上に表示物を表示させるのに同意することができるインターフェースを提供することができる。一度ユーザーが知覚可能な表示物を受け取ると、ユーザーは、ユーザー対話装置４２０、例えばリモートコントロール装置を用いて、ユーザーが知覚可能な表示物と対話し、推薦コンテンツを選択することも、それまで表示されていたコンテンツを視聴し続けることもできる。

【０１０４】

一例として、ユーザーが知覚可能な表示物は、以下のプロンプト、「現在、番組Ｘがチャンネル Ｙで上映中です。チャンネルを変えたいですか？はい／いいえ」を含みうる。ユ

ーザーが「はい」を選んで答えると、チャンネルが自動的に変わる。ユーザーが「いいえ」を選ぶと、表示物が消され、チャンネルは、ユーザーがもともと合わされていたチャンネル番号に合わされる。ユーザーが何もしなければ、表示物は所定の時間経過後に消されて、ＳＴＢは、ユーザーがそれまで入っていたチャンネルに同調する。

【０１０５】

上の説明では、クライアント・プラットフォームおよび／またはＳＴＢ装置が言及されているが、他の市販の装置およびＳＴＢを、本発明のシステムとなるのに用いられるソフトウエア、データベースおよびハードウエアを用いて改変することができる。

【０１０６】

図８を参照すると、本発明のさらなる実施形態が示されており、これにおいては、ユーザー・プロフィールが、ステップ８０２で示すように、上述の方法や、その教示内容を参照により援用する上記列挙した米国および外国の特許文献に述べられた実施例を用いて生成される。ステップ８０４で示すように、入ってくるコンテンツは、ビデオ・コンテンツおよび他の関連する情報が、ステップ８０６で描かれるように、ユーザー・データベースに記憶されたユーザー・プロフィール情報との類似性について分析することができるように、処理される。類似のユーザー・プロフィールが存在しなければ、ステップ８０４に戻って検索が続く。

【０１０７】

コンテンツがユーザー・プロフィール情報に類似していれば、ステップ１０８で示すように、表示物が表示装置すなわちテレビジョン上に提供される。一実施形態においては、表示物は、テレビジョンまたはＳＴＢを起動する等のシステムの状態の変化時に提供される。他の態様においては、表示物は、ＳＴＢが１つのチャンネルに同調する前の時間にチャンネル変更イベントが発生したときに提供される。さらなる実施形態においては、画面上でユーザーに番組を通知して、彼女がそのコンテンツを視聴するのにチャンネルを変えたいかどうかの判断をユーザーに要求する、ポップアップ・ウィンドウ等の画面上の表示として、推薦コンテンツの通知は提供される。そのような視覚表示物は、ユーザーに今度の番組を聴覚的に通知するために、聴覚表示物と組み合わせても、またはそれで置き換えてもよい。

【０１０８】

それからシステムは、ステップ８１０で示すように、所定の時間だけユーザーの入力を待つ。推薦コンテンツへの変更なしを明示する「いいえ」をユーザーが選択したら、または選択なしで所定の時間が経過したら、表示物はステップ８１２で描かれるように消されて、システムはステップ８０４に戻ることができる。ユーザーが「はい」を選択したら、ステップ８１４に示すようにチャンネル変更がなされ、システムはステップ８０４に戻ることができる。

【０１０９】

ユーザーグループのメンバーが視聴しているコンテンツの通知

図９を参照して、本発明による他の実施形態を示す。本実施形態においては、ユーザーが知覚できる表示物により通知されることにユーザーが関心を持っているコンテンツすなわち番組のユーザーのグループを、ユーザーが作ることができる。ユーザーは、ユーザー対話装置９４０、例えばリモートコントロールを用いて、ユーザーインターフェース９５２と対話して、ユーザーグループのメンバーの名前、および、ＳＴＢ識別番号またはＭＳＯ識別番号等のメンバーのユニークな識別子を入力する。グループ識別情報には、本発明の方法およびシステムを用いている同じＭＳＯ内の、または異なるＭＳＯの一部のユーザーに属する識別子が含まれうる。グループ識別情報は、ユーザー・データベース９５０内に記憶される。

【０１１０】

図５に示すようなインタラクティブ番組ガイド（ＩＰＧ）９５１においては、グループ・モニタリング・エンジン９５３が、ユーザーグループ・メンバーのコンテンツ９５２、例えばユーザーグループのメンバーが現在視聴しているテレビジョン番組をモニターする

。９５２ｎで示す一実施形態においては、「ｎ」は、無数のグループ・メンバーを表しうるものである。グループ・モニタリング・エンジン９５３は、複数の、例えば所定の数のグループ・メンバーが特定のコンテンツ品目すなわち番組を視聴しているかどうかを判断する。複数のユーザーグループ・メンバーが同じ番組を視聴している場合には、表示物エンジン９５５が、グループ・モニタリング・エンジン９５３から入手可能なグループ情報に基づいて、インタラクティブ・プロセス９５７によって表示物を生成する。代表的なインタラクティブ・プロセスには、ポップアップ・ウィンドウが含まれうる。

【０１１１】

ユーザーが知覚可能な表示物を受け取ることで、ユーザーは、グループのメンバーが視聴している番組に切り換えるかどうか決めるよう促される。ユーザーは、リモートコントロール装置等の対話装置９４０を用いて、ユーザーが知覚可能な表示物と対話して、グループのコンテンツを選択することも、それまで表示されていたコンテンツを視聴し続けることもできる。本発明によれば、ユーザーが知覚可能な表示物には、推薦コンテンツの視覚表示物または聴覚表示物が含まれうる。他の実施形態においては、表示物は、クライアント・プラットフォーム９５４（例えばＳＴＢ）、またはテレビジョン表示装置９５８（例えばテレビジョン表示装置）を起動する等のシステムの状態の変化時に提供することができる。他の実施形態においては、ユーザーは、ユーザーインターフェース９５２および対話装置９４０を用いて、現在の番組上にポップアップするユーザーが知覚可能な表示物を受け取ることに同意することができる。

【０１１２】

例えば、ユーザーは、彼らのＭＳＯのグラフィカル・ユーザーインターフェース（ＧＵＩ）を通して彼らのＳＴＢ識別番号を入手し、ＳＴＢ識別番号を友人と交換することができる。それから、ユーザーおよび彼女の友人は、ユーザーインターフェース９５２によってＳＴＢ情報を入力する。グループ・モニタリング・エンジン９５３は、ユーザーグループのメンバーが視聴しているコンテンツすなわち番組をモニターする。ユーザーの複数の友人が同じ番組を見ている任意のときに、表示物がインタラクティブ・プロセス９５７によって生成され、彼女の友人が見ている番組に切り換えるかを決めるようにユーザーに促す。

【０１１３】

図１０に描かれた本発明の他の実施形態においては、システムは、ステップ１００２に示すように、ユーザーが入力するグループ・メンバー識別情報を受け取ることができる。システムは、ステップ１００４に示すように、ユーザーグループのメンバーが視聴しているコンテンツを処理して、同じ番組をメンバーが視聴しているかどうかを判断する。本発明により、ステップ１００６に示すように、所定の閾値よりも多く、複数のユーザーグループ・メンバーが同じ番組を見ているかが判断される。複数のグループ・メンバーが同じコンテンツを視聴していなければ、システムはステップ１００４に戻ってその処理を続ける。

【０１１４】

複数のユーザーグループ・メンバーが同じ番組を見ている場合には、ステップ１００８に示すように、ユーザーグループ・メンバーに対して、表示装置すなわちテレビジョン上に、ユーザーが知覚可能な表示物が提供される。一実施形態においては、表示物は、テレビジョンまたはＳＴＢを起動する等のシステムの状態の変化時に提供される。他の態様においては、表示物は、ＳＴＢが１つのチャンネルに同調する前の時間にチャンネル変更イベントが発生したときに提供される。一実施形態においては、複数のユーザーグループ・メンバーが視聴している番組をユーザーに通知して、彼女がその推薦番組を視聴するのにチャンネルを変えたいかどうかの判断をユーザーに促す、ポップアップ・ウィンドウ等の画面上の表示として、ユーザーが知覚可能な表示物は提供される。他の実施形態においては、視覚表示物は、ユーザーに今度の番組を聴覚的に通知するために、聴覚表示物と組み合わせても、またはそれで置き換えてもよい。

【０１１５】

それからシステムは、ステップ１０１０で示すように、所定の時間だけユーザーの入力を待つ。推薦番組への変更なしを明示する「いいえ」をユーザーが選択したら、または選択なしで所定の時間が経過したら、表示物は描かれたステップ１０１２で消されて、システムはステップ１００４に戻ることができる。ユーザーが「はい」を選択したら、ステップ１０１４で示すようにチャンネル変更がなされ、システムはステップ１００４に戻ることができる。

【０１１６】

前述の各実施形態は、単に一例として説明されており、本発明の範囲を限定することは意図していない。当業者には、上記の実施例の多くの変更および改変が、可能であり、かつ添付の特許請求の範囲によってのみ限定される本発明の範囲内に含まれるということが理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【０１１７】

【図１】従来技術を代表するインタラクティブ番組ガイドが描かれている。

【図２Ａ】本発明によるコンテンツ推薦システムの動作の概略図である。

【図２】本発明によるコンテンツ通知および配信方法のフロー図である。

【図３】本発明によるさらなるコンテンツ通知および配信方法のフロー図である。

【図４】本発明によるコンテンツ配信システムを示している。

【図５】本発明による、行動データを記憶されたユーザー・プロフィールとマッチングするためのアルゴリズムを示すフロー図である。

【図６】本発明による嗜好－日時区分アルゴリズムを示すフロー図である。

【図７】本発明による嗜好－日時区分アルゴリズムの更新を描いたフロー図である。

【図８】本発明による他のコンテンツ通知および配信方法のフロー図である。

【図９】本発明によるコンテンツ配信システムを示している。

【図１０】本発明による他のコンテンツ通知および配信方法のフロー図である。

【図１】

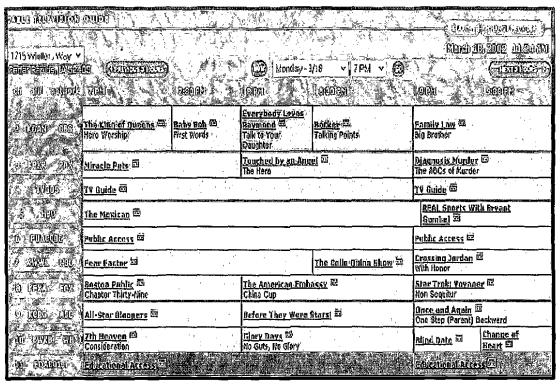
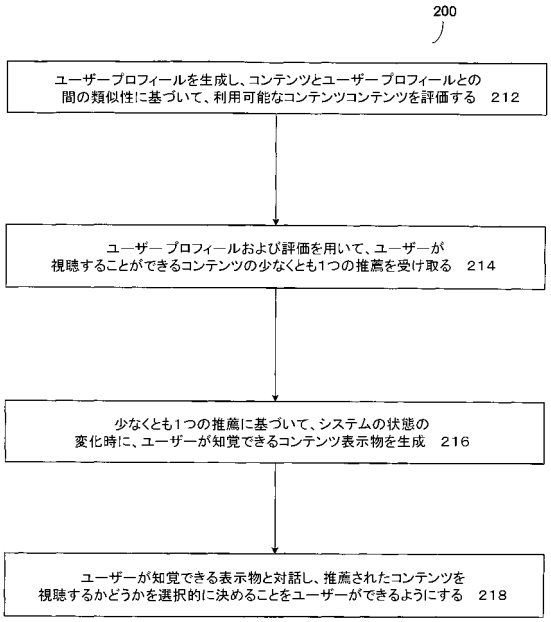


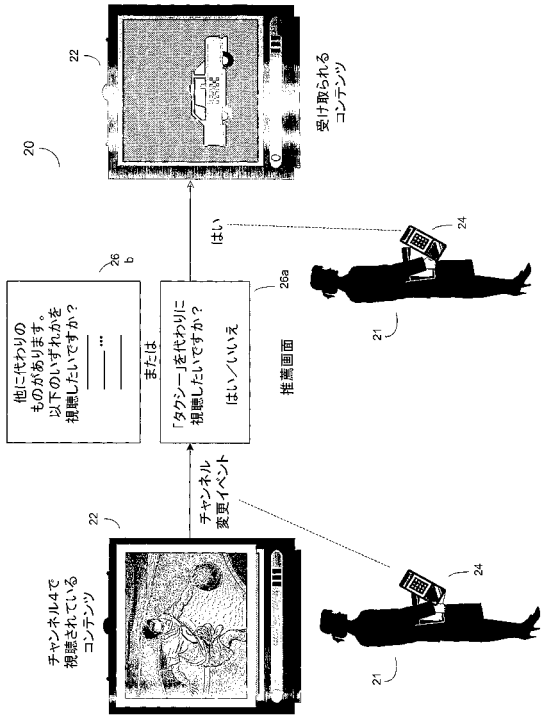
FIG. 1

(Prior Art)

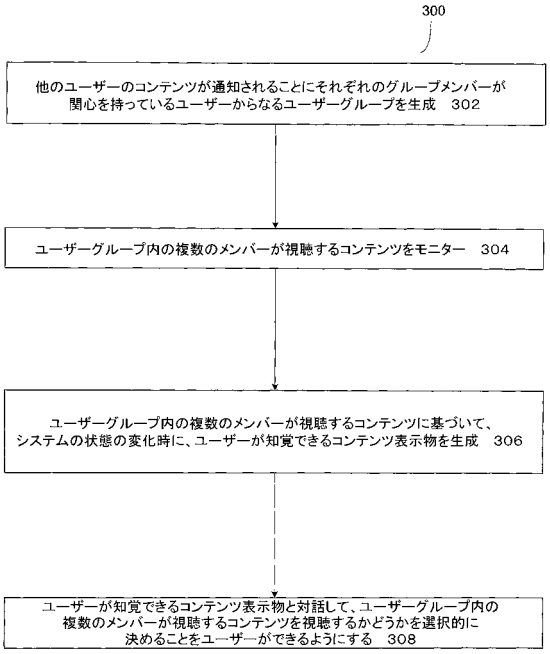
【図２】



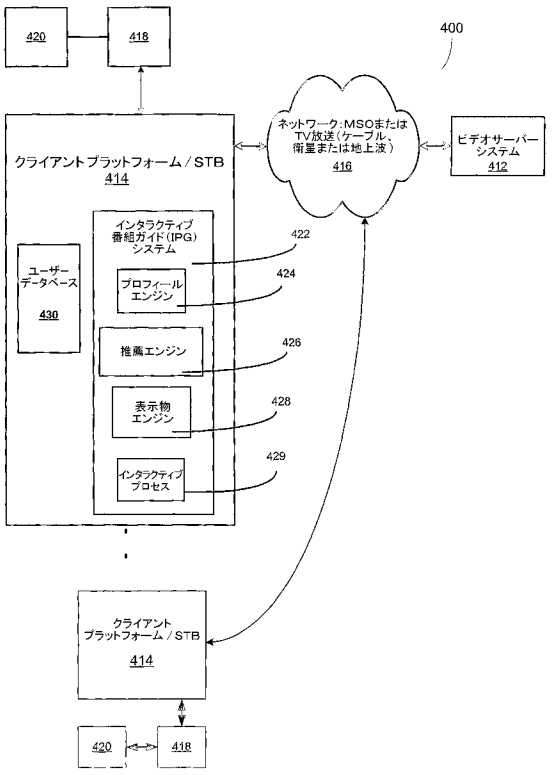
【図２Ａ】


20
22
受け取られるコンテンツ
はい
24
26b
26a
他に代わりのものがあります。以下のいずれかを視聴したいですか？
または
「タクシー」を代わりに視聴したいですか？
はい／いいえ
推薦画面
21
チャンネル変更イベント
22
チャンネル4で視聴されているコンテンツ
24
21

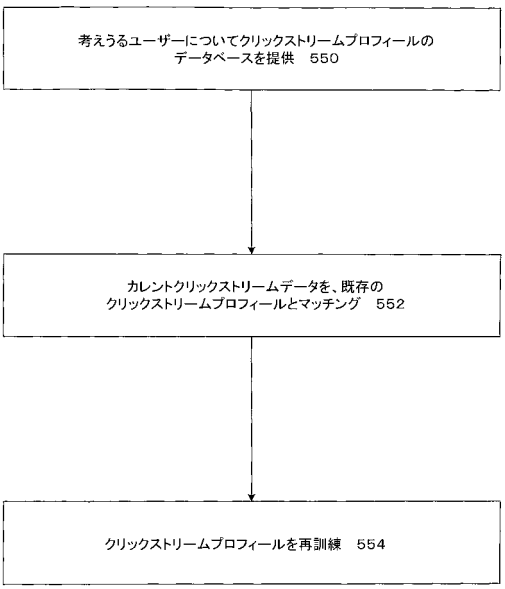
【図３】


300
他のユーザーのコンテンツが通知されることにそれぞれのグループメンバーが関心を持っているユーザーからなるユーザーグループを生成 302
ユーザーグループ内の複数のメンバーが視聴するコンテンツをモニター 304
ユーザーグループ内の複数のメンバーが視聴するコンテンツに基づいて、システムの状態の変化時に、ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物を生成 306
ユーザーが知覚できるコンテンツ表示物と対話して、ユーザーグループ内の複数のメンバーが視聴するコンテンツを視聴するかどうかを選択的に決めることをユーザーができるようにする 308

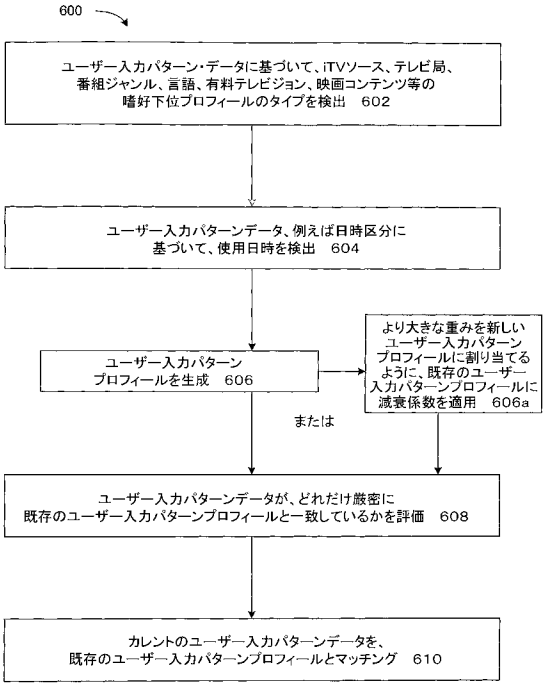
【図４】


420
418
400
ネットワーク：MSOまたはTV放送（ケーブル、衛星または地上波）
416
ビデオサーバーシステム
412
クライアントプラットフォーム／STB
414
インタラクティブ番組ガイド（IPG）システム
422
ユーザーデータベース
430
プロフィールエンジン
424
推薦エンジン
426
表示物エンジン
428
インタラクティブプロセス
429
クライアントプラットフォーム／STB
414
420
418

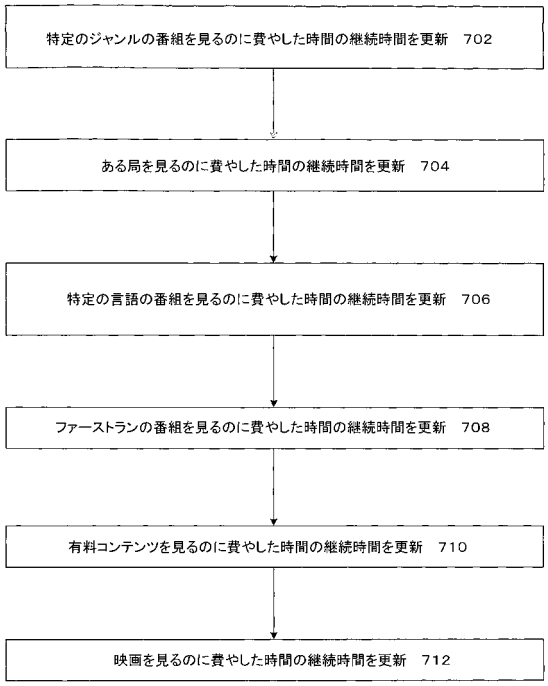
【図５】


考えうるユーザーについてクリックストリームプロフィールのデータベースを提供 550
カレントクリックストリームデータを、既存のクリックストリームプロフィールとマッチング 552
クリックストリームプロフィールを再訓練 554

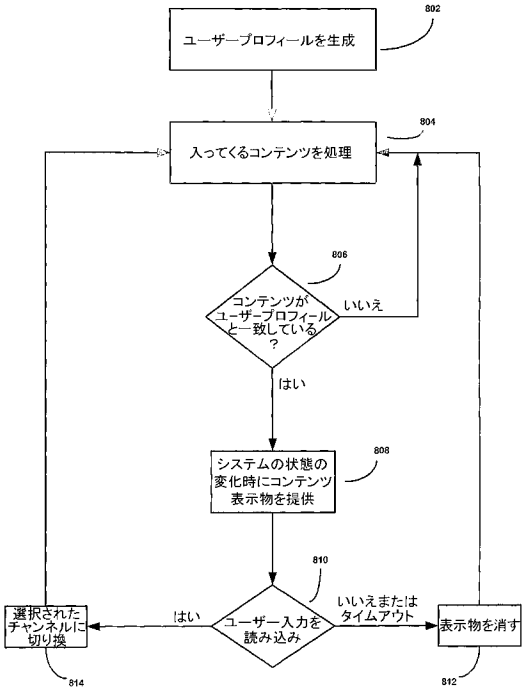
【図６】


600
ユーザー入力パターン・データに基づいて、iTVソース、テレビ局、番組ジャンル、言語、有料テレビジョン、映画コンテンツ等の嗜好下位プロフィールのタイプを検出　602
ユーザー入力パターンデータ、例えば日時区分に基づいて、使用日時を検出　604
ユーザー入力パターンプロフィールを生成　606
より大きな重みを新しいユーザー入力パターンプロフィールに割り当てるように、既存のユーザー入力パターンプロフィールに減衰係数を適用　606a
または
ユーザー入力パターンデータが、どれだけ厳密に既存のユーザー入力パターンプロフィールと一致しているかを評価　608
カレントのユーザー入力パターンデータを、既存のユーザー入力パターンプロフィールとマッチング　610

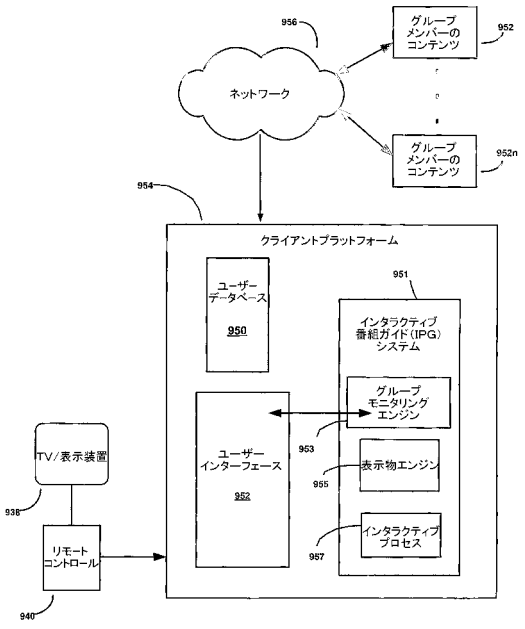
【図７】


特定のジャンルの番組を見るのに費やした時間の継続時間を更新　702
ある局を見るのに費やした時間の継続時間を更新　704
特定の言語の番組を見るのに費やした時間の継続時間を更新　706
ファーストランの番組を見るのに費やした時間の継続時間を更新　708
有料コンテンツを見るのに費やした時間の継続時間を更新　710
映画を見るのに費やした時間の継続時間を更新　712

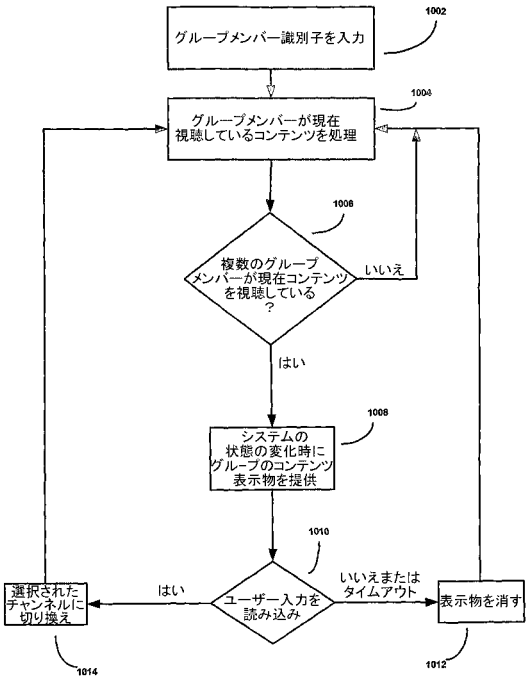
【図８】


802
ユーザープロフィールを生成
804
入ってくるコンテンツを処理
806
コンテンツがユーザープロフィールと一致している？
いいえ
はい
808
システムの状態の変化時にコンテンツ表示物を提供
810
ユーザー入力を読み込み
はい
いいえまたはタイムアウト
選択されたチャンネルに切り換え
814
表示物を消す
812

【図９】


956
ネットワーク
グループメンバーのコンテンツ
952
グループメンバーのコンテンツ
952n
954
クライアントプラットフォーム
ユーザーデータベース
950
951
インタラクティブ番組ガイド(IPG)システム
グループモニタリングエンジン
ユーザーインターフェース
952
953
表示物エンジン
955
インタラクティブプロセス
957
TV/表示装置
938
リモートコントロール
940

【図１０】


グループメンバー識別子を入力
1002
グループメンバーが現在視聴しているコンテンツを処理
1004
複数のグループメンバーが現在コンテンツを視聴している？
1006
いいえ
はい
システムの状態の変化時にグループのコンテンツ表示物を提供
1008
ユーザー入力を読み込み
1010
はい
いいえまたはタイムアウト
選択されたチャンネルに切り換え
1014
表示物を消す
1012

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US04/10311

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(7) : H04N 7/16, 9/00, 7/173, 7/025, 7/10; G06F 3/00, 13/00
US CL : 725/14,24,35,45,46,47,50,61; 705/14; 700/129
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. : 725/14,24,35,45,46,47,50,61; 705/14; 700/129

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: recommendations, recommending, targeted, advertising, profile

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6,177,931 B1 (ALEXANDER et al) 23 January 2001 (23.01.2001), Column 13, Lines 46-55; Column 14, Lines 1-7, 47-62; Column 15, Lines 4-9; Column 17, Lines 39-67; Column 18, Lines 1-67; Column 19, Lines 1-67; Column 22, Lines 19-67; Column 23, Lines 1-67; Column 24, Lines 1-40; Column 28, Lines 11-67; Column 29, Lines 1-67; Column 30, Lines 1-67; Column 31, Lines 1-67; Column 32, Lines 22-67	1-20

☐ 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
"E" earlier application or patent published on or after the international filing date
"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)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" 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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 November 2004 (15.11.2004)

Date of mailing of the international search report
10 DEC 2004

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. (703) 305-3230

Authorized officer
Chris Grant
Telephone No. (703) 305-4700

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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

(71)出願人 306018011
レンガー, トーマス, エル.
アメリカ合衆国, カリフォルニア州, ロング ビーチ, ウェイクフィールド コート ６３０
(71)出願人 306017966
ホーシー, デヴィン, エフ.
アメリカ合衆国, ニュー ジャージー州, プリンストン, ウェスターン ウェイ ３００
(71)出願人 306017977
サーストン, ナサニエル, ジェイ.
アメリカ合衆国, ニュー ヨーク州, スイート １１１５, ノース エンド アヴェニュー １
(71)出願人 306017988
パードン, アルバート, エイチ.
アメリカ合衆国, マサチューセッツ州, ボストン, アパートメント ５１, マールボロ ストリート ９
(74)代理人 100094318
弁理士 山田 行一
(74)代理人 100123995
弁理士 野田 雅一
(72)発明者 オドー, アンソニー, スコット
アメリカ合衆国, マサチューセッツ州, ハイド パーク, オースティン ストリート ２０
(72)発明者 レンガー, トーマス, エル.
アメリカ合衆国, カリフォルニア州, ロング ビーチ, ウェイクフィールド コート ６３０
(72)発明者 ホーシー, デヴィン, エフ.
アメリカ合衆国, ニュー ジャージー州, プリンストン, ウェスターン ウェイ ３００
(72)発明者 サーストン, ナサニエル, ジェイ.
アメリカ合衆国, ニュー ヨーク州, スイート １１１５, ノース エンド アヴェニュー １
(72)発明者 パードン, アルバート, エイチ.
アメリカ合衆国, マサチューセッツ州, ボストン, アパートメント ５１, マールボロ ストリート ９

Ｆターム(参考) 5B075 ND12 PR08
5C025 CA03 CA09 CB10
5C164 UD33P UD53P YA09 YA10