

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4212773号

(P4212773)

(45) 発行日 平成21年1月21日(2009.1.21)

(24) 登録日 平成20年11月7日(2008.11.7)

(51) Int. Cl.	F I
<b>G06F 17/30 (2006.01)</b>	G06F 17/30 120B
<b>G06Q 30/00 (2006.01)</b>	G06F 17/30 170Z
<b>H04N 7/173 (2006.01)</b>	G06F 17/30 220Z
	G06F 17/60 326
	G06F 17/60 330

請求項の数 46 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-585734 (P2000-585734)	(73) 特許権者	390019839
(86) (22) 出願日	平成11年12月2日 (1999.12.2)		三星電子株式会社
(65) 公表番号	特表2003-518339 (P2003-518339A)		SAMSUNG ELECTRONICS
(43) 公表日	平成15年6月3日 (2003.6.3)		CO., LTD.
(86) 国際出願番号	PCT/US1999/028528		大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416
(87) 国際公開番号	W02000/033160		416, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si,
(87) 国際公開日	平成12年6月8日 (2000.6.8)		Gyeonggi-do 442-742
審査請求日	平成16年4月1日 (2004.4.1)		(KR)
(31) 優先権主張番号	09/204,888	(74) 代理人	100070150
(32) 優先日	平成10年12月3日 (1998.12.3)		弁理士 伊東 忠彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	エルダリング, チャールズ, エー.
(31) 優先権主張番号	09/205,119		アメリカ合衆国 18901 ペンシルバ
(32) 優先日	平成10年12月3日 (1998.12.3)		ニア州, ドイルスタウン, コモンズ ウェ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		イ 214

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムおよび方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、  
 記憶媒体と、  
 選択された原資料を含む加入者活動を監視するための手段と、  
 加入者選択データを記憶するための手段であって、前記加入者選択データは前記選択された原資料に対応する手段と、  
 ソース関連情報を検索するための手段であって、前記ソース関連情報は前記選択された原資料に対応する記述フィールドを含む手段と、  
 前記加入者プロファイルベクトルを形成するために、前記記述フィールドに関する前記加入者選択データを発見的規則を用いて処理するための手段と、  
 前記加入者プロファイルベクトルを記憶するための手段と、  
 を備えることを特徴とするデータ処理システム。

## 【請求項2】

請求項1に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルは家庭製品関心の確率的な測定値を示す家庭製品嗜好情報を含むことを特徴とするシステム。

## 【請求項3】

請求項1に記載のシステムであって、前記ソース関連情報を検索するための前記手段は、前記選択された原資料に関連付けられたテキスト情報のコンテキストマイニングのための手段を備えることを特徴とするシステム。

## 【請求項 4】

請求項 3 に記載のシステムであって、前記テキスト情報は、前記選択された原資料に関連付けられたクローズドキャプションデータから導き出されるテキストであることを特徴とするシステム。

## 【請求項 5】

請求項 3 に記載のシステムであって、前記テキスト情報は、電子番組ガイドから導き出されるテキストであることを特徴とするシステム。

## 【請求項 6】

加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、  
記憶媒体と、  
選択された原資料を含む加入者活動を監視するための手段と、  
加入者選択データを記憶するための手段であって、前記加入者選択データは前記選択された原資料に対応する手段と、

ソース関連情報を検索するための手段であって、前記ソース関連情報は前記選択された原資料に対応する記述フィールドを含む手段と、

前記加入者プロファイルベクトルを形成するために、前記記述フィールドに関する視聴セッションで前記加入者選択データを発見的規則を用いて処理するための手段であって、前記加入者プロファイルベクトルは前記視聴セッションに対応する手段と、

前記加入者プロファイルベクトルを記憶するための手段と、  
を備えることを特徴とするシステム。

## 【請求項 7】

請求項 6 に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルは前記複数の視聴セッションの平均値に対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 8】

加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、  
( a ) データを処理するためのコンピュータプロセッサ手段と、  
( b ) 記憶媒体にデータを記憶するための記憶手段と、  
( c ) 加入者活動を監視するための第 1 手段であって、前記第 1 手段は加入者選択データを記憶するための記録手段を含み、前記加入者選択データは選択された原資料に対応する第 1 手段と、  
( d ) ソース関連情報を検索するための第 2 手段であって、前記ソース関連情報は、前記選択された原資料に対応する記述フィールドを含む第 2 手段と、  
( e ) 前記ソース関連情報に基づき番組特徴ベクトルを生成するための第 3 手段と、  
( f ) 発見的規則の集合を記憶するための第 4 手段と、  
( g ) 情報を処理するための第 5 手段であって、前記加入者プロファイルベクトルを形成するために、前記番組特徴ベクトルおよび前記発見的規則の集合に関して前記加入者選択データを処理するための手段を含む第 5 手段と、  
( h ) 前記加入者プロファイルベクトルを記憶するための第 6 手段と、  
を備えることを特徴とするシステム。

## 【請求項 9】

請求項 8 に記載のシステムであって、加入者活動を監視するための前記第 1 手段は、さらに、時間期間を監視するための手段を備え、

前記時間期間は前記選択された原資料の視聴時間に対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 10】

請求項 8 に記載のシステムであって、加入者活動を監視するための前記第 1 手段は、さらに、音量レベルを監視するための手段を備え、

前記音量レベルは加入者選択音量レベルに対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 11】

請求項 8 に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルは、家庭人口統

計の確率的な測定値を示す家庭人口統計データを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 2】

請求項 8 に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルは、家庭関心の確率的な測定値を示す家庭セッション関心プロファイルを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 3】

請求項 8 に記載のシステムであって、家庭視聴習慣に係る情報は前記加入者選択データから生成されることを特徴とするシステム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のシステムであって、情報を処理するための前記第 5 手段は視聴セッションで情報を処理し、

前記加入者プロファイルベクトルは視聴セッションに対応することを特徴とするシステム。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 に記載のシステムであって、情報を処理するための前記第 4 手段は複数の視聴セッションで情報を処理し、

前記加入者プロファイルベクトルは前記複数の視聴セッションの平均値に対応する家庭人口統計特徴ベクトルであることを特徴とするシステム。

【請求項 1 6】

請求項 8 に記載のシステムであって、さらに、音量レベルを監視する手段を備え、前記音量レベルは加入者選択音量レベルに対応することを特徴とするシステム。

【請求項 1 7】

請求項 8 に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルは家庭番組関心の確率的測定値を示す家庭番組嗜好情報を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 8】

請求項 8 に記載のシステムであって、前記加入者プロファイルベクトルを記憶する手段はサーバサイドにあることを特徴とするシステム。

【請求項 1 9】

請求項 8 に記載のシステムであって、前記ソース関連情報テキスト情報を検索するための手段は、前記選択された原資料に関連するクローズドキャプションデータから導き出されたテキストであるテキスト情報をコンテキストマイニングする手段を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 2 0】

クライアント - サーバベースのアーキテクチャで加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、

( a ) ソース情報を要求および表示するためのクライアント側の第 1 コンピュータプロセッサ手段であって、原資料に対する要求を送信し、前記原資料を受信し表示する第 1 コンピュータ手段と、

( b ) データを処理するためのサーバ側の第 2 コンピュータプロセッサ手段と、

( c ) 記憶媒体にデータを記憶するための第 2 コンピュータプロセッサ手段と関連付けられた第 2 の記憶手段と、

( d ) 加入者活動を監視するための前記サーバ側の第 1 手段であって、

前記原資料に対する加入者要求を受信する受信手段と、

加入者選択データを記憶する記録手段であって、前記加入者選択データは前記原資料に対する要求の記録に対応する記録手段と含む第 1 手段と、

( e ) ソース関連情報を検索するための前記サーバ側の第 2 手段であって、前記ソース関連情報は前記原資料に対応する記述フィールドを含む第 2 手段と、

( f ) 前記ソース関連情報に基づき番組特徴ベクトルを生成する前記サーバ側の第 3 手段と、

( g ) 一組の発見的規則を記憶するための前記サーバ側の第 4 手段と、

10

20

30

40

50

(h) 情報を処理するための前記サーバ側の第5手段であって、前記加入者プロフィールベクトルを形成するために前記番組特徴ベクトルと前記一組の発見的規則とに関して前記加入者選択データを処理する手段を含む第5手段と、

(i) 前記加入者プロフィールベクトルを記憶するための前記サーバ側の第6手段とを備えることを特徴とするシステム。

【請求項21】

請求項20に記載のシステムであって、加入者活動を監視するための前記第1手段は、さらに、時間期間を監視するための手段を備え、

前記時間期間は前記選択された原資料の視聴時間に対応することを特徴とするシステム。

10

【請求項22】

請求項20に記載のシステムであって、加入者活動を監視するための前記第1手段は、さらに、音量レベルを監視するための手段を備え、

前記音量レベルは加入者選択音量レベルに対応することを特徴とするシステム。

【請求項23】

請求項20に記載のシステムであって、前記加入者プロフィールベクトルは、家庭人口統計の確率的な測定値を示す家庭人口統計データを含むことを特徴とするシステム。

【請求項24】

請求項20に記載のシステムであって、前記加入者プロフィールベクトルは、家庭関心の確率的な測定値を示す家庭セッション関心プロフィールを含むことを特徴とするシステム。

20

【請求項25】

請求項20に記載のシステムであって、前記第2コンピュータプロセッサ手段は、家庭人口統計特徴ベクトルを形成するために、前記一組の発見的規則に関して前記加入者選択データを処理する手段を含むことを特徴とするシステム。

【請求項26】

請求項25に記載のシステムであって、前記第2コンピュータプロセッサ手段は、視聴セッションで情報を処理し、前記家庭人口統計特徴ベクトルは前記視聴セッションに対応することを特徴とするシステム。

【請求項27】

請求項25に記載のシステムであって、前記第2コンピュータプロセッサ手段は複数の視聴セッションで情報を処理し、前記家庭人口統計特徴ベクトルは前記複数の視聴セッションの平均値に対応することを特徴とするシステム。

30

【請求項28】

クライアント側およびサーバ側を有するクライアント-サーバベースのアーキテクチャにおいて、加入者のために加入者プロフィールベクトルを生成するための方法であって、前記クライアント側によって開始される原資料に対する要求を捕捉することを含む加入者の視聴活動を監視するステップと、

前記原資料に対する要求の記録に対応する加入者選択データを生成するステップと、

前記原資料に対応する記述フィールドを含むソース関連情報を検索するステップと、

前記加入者プロフィールベクトルを生成するために、前記記述フィールドに関して前記加入者選択データを発見的規則を用いて処理するステップと、

前記加入者プロフィールベクトルを記憶するステップと、を含むことを特徴とする方法。

40

【請求項29】

請求項28に記載の方法であって、前記加入者視聴活動を監視するステップは、さらに、前記要求された原資料の視聴時間に対応する時間期間を監視することを含むことを特徴とする方法。

【請求項30】

請求項28に記載の方法であって、前記加入者選択データを生成するステップは、前記

50

選択された原資料に関連したテキスト情報のコンテキストマイニングを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 1】

請求項 2 8 に記載の方法であって、前記テキスト情報は、クローズドキャプションデータから導き出されたテキストを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 2】

請求項 2 8 に記載の方法であって、前記ソース関連情報を検索するステップは、前記選択された原資料に関連した電子番組ガイドからソース関連情報を検索することを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 3】

請求項 2 8 に記載の方法であって、前記加入者選択データを生成するステップは、視聴セッションで加入者選択データを生成することを含み、前記加入者プロフィールベクトルは前記視聴セッションに対応することを特徴とする方法。

【請求項 3 4】

請求項 2 8 に記載の方法であって、前記加入者選択データを生成するステップは、複数の視聴セッションにわたって加入者選択データを生成し、前記加入者プロフィールベクトルは前記複数の視聴セッションの平均値に対応することを特徴とする方法。

【請求項 3 5】

クライアント-サーバベースのアーキテクチャで、加入者プロフィールベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、

原資料に対する加入者要求を送信するための手段と、

加入者活動を監視するための手段と、

原資料に対する前記加入者要求を受け取るための手段と、

原資料に対する前記要求を加入者選択データとして記録するための手段と、

前記原資料に対応する記述フィールドを含むソース関連情報を検索するための手段と、

前記ソース関連情報に基づいて番組特徴ベクトルを生成するための手段と、

一組の発見的規則を記憶するための手段と、

前記加入者プロフィールベクトルを生成するために、前記番組特徴ベクトルおよび前記一組の発見的規則に関して前記加入者選択データを処理するための手段と、

前記加入者プロフィールベクトルを記憶するための手段と、

を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 3 6】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者活動を監視するための手段は、さらに、時間期間を監視するための手段を含み、前記時間期間は要求された原資料の視聴時間に対応することを特徴とするシステム。

【請求項 3 7】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者活動を監視するための手段は、さらに、音量レベルを監視するための手段を含み、前記音量レベルは加入者選択音量レベルに対応することを特徴とするシステム。

【請求項 3 8】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者プロフィールベクトルは家庭人口統計の確率的な測定値を示す家庭人口統計データを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 3 9】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者プロフィールベクトルは、家庭関心の確率的な測定値を示す家庭セッション関心プロフィールを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 4 0】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者選択データを処理する手段は、視聴セッションにわたって前記加入者選択データを処理し、前記生成された家庭人口統計特徴ベクトルは前記視聴セッションに対応することを特徴とするシステム。

10

20

30

40

50

## 【請求項 4 1】

請求項 3 5 に記載のシステムであって、前記加入者選択データを処理する手段は複数の視聴セッションにわたって前記加入者選択データを処理し、前記生成された家庭人口統計ベクトルは前記複数の視聴セッションの平均値に対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 4 2】

クライアント - サーバベースのアーキテクチャで、加入者プロファイルベクトルを生成するためのデータ処理システムであって、

加入者が見るための原資料を選択するための手段と、

原資料に対する加入者選択を受け取るための手段と、

原資料に対する加入者選択を記録するための手段であって、前記選択の記録が加入者選択データを構成する手段と、

ソース関連情報を検索するための手段であって、前記ソース関連情報は前記原資料に対応する記述フィールドを含む手段と、

前記加入者プロファイルベクトルを生成するために、前記記述フィールドに関して前記加入者選択データを発見的規則を用いて処理するための手段と、

前記加入者プロファイルベクトルを記憶するための手段であって、前記加入者プロファイルベクトルは家庭人口統計の確率的な測定値を示す家庭人口統計データを含む手段と、を備えることを特徴とするシステム。

## 【請求項 4 3】

請求項 4 2 に記載のシステムであって、前記ソース関連情報を検索するための手段は、前記選択された原資料に関連付けられた電子番組ガイドからソース関連情報を検索することを特徴とするシステム。

## 【請求項 4 4】

請求項 4 2 に記載のシステムであって、前記加入者選択データを処理する手段は、視聴セッションにわたって前記加入者選択データを処理し、前記生成された家庭人口統計特徴ベクトルは前記視聴セッションに対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 4 5】

請求項 4 2 に記載のシステムであって、前記加入者選択データを処理するための手段は、複数の視聴セッションの期間にわたって、前記加入者選択データを処理し、前記生成された家庭人口統計特徴ベクトルは、前記複数の視聴セッションの平均値に対応することを特徴とするシステム。

## 【請求項 4 6】

請求項 4 2 に記載のシステムであって、当該システムはインターネットブラウザであることを特徴とするシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

(技術分野)

ケーブルテレビのサービスプロバイダは、典型的には片方向放送サービスを提供してきたが、現在では高速データサービスを提供し、従来のアナログ放送をデジタル放送と結合し、インターネットウェブサイトにアクセスすることができる。電話会社はデジタルデータおよびビデオ放送を、デジタル加入者回線技術で交換済みに基づいてビデオプログラム番組を提供することができる。加入者は一度に1つのチャンネルだけを提供されてよいが、チャンネル変更要求は瞬時に集中交換装置に送信され、加入者は放送のように番組にアクセスすることができる。インターネットサービスプロバイダ (ISP) は、インターネットアクセスを提供し、加入者が関心のある番組を含む「チャンネル」を選択する放送のように送達することもできるテキスト、音声、およびビデオ番組へのアクセスを提供することができる。このようなチャンネルは、ビデオ番組サービスの一部として、またはデータサービス内で提供されてよく、インターネットブラウザ内で提示できる。

## 【0002】

(背景技術)

広告は毎日の生活の一部であり、確かに広告に対する支払額がネットワークテレビのコストをカバーしている娯楽番組の重要な一部である。ケーブルネットワークユーザに対し、見られた広告の量に基づいて柔軟な料金請求書作成発行計画を提供する方法は、対話型サービス用の広告選択の方法を開示する米国特許番号第5,532,735号に説明される。対話型テレビと関連付けられたユーザは、番組および広告のセットを提示される。ユーザは、自分が見ることを希望する広告のセットの中で広告の量を表示することができる。

【0003】

広告は加入者にとって有益であり、特定の製品またはサービスに関する所望される情報を送達する一方、消費者は、通常、放送型の娯楽の「必要悪」として広告を見る。例えば、広告されているサービスまたは製品に関する情報を得るための方法は、無線聴取者およびテレビ視聴者が広告情報を得ることができるようにするためのコンピュータシステムを開示する米国特許番号第5,708,478号に記述されている。システムは、入信するビデオ信号または音声信号が広告主の広告に特殊なデータを含んでいるかどうかを判断するステップと、広告主に特殊なデータを捕捉し、記憶するステップを含む。

【0004】

製造メーカは、30秒以内で、消費者が見てくれることを希望するその製品に対する広告を提示するためにきわめて高い価格を支払っている。製造メーカにとって残念なことには、消費者は、多くの場合、その時間間隔を使用して、他のチャンネルで提示されている番組をチェックし、広告のどれも見ていない可能性がある。代わりに、消費者はチャンネルの音を消し、製造メーカが提示したことを無視することもある。いずれにせよ、消費者が広告を見た確率はきわめて低い。広告キャンペーンに数百万ドルが費やされて初めて、製造メーカは、広告が効果的であると判断できる。これは、現在、多様な公の文書に開示されているように、製品の売上、またはユーザによって見られているテレビ番組またはチャンネルを監視することにより達成される。一例として、米国特許番号第4,546,382号は、テレビおよびマーケットリサーチデータ収集システムおよび方法を開示する。メモリを備えるデータ収集装置は、複数のテレビモードの内のどれが使用中であるのか、どのテレビ番組が、ユーザの製品購入についての情報を収集するための適切な光学走査デバイスから入力されるだけではなく、見られているのかに関するデータを記憶する。米国特許第4,258,386号に説明されている別のシステムは、テレビ視聴者測定システムを開示する。システムは、チャンネル識別をあらゆる情報、チャンネルが選択される時刻、およびチャンネルの選択が終了する時刻を表す情報を監視し、記憶する。米国特許番号第5,608,445号は、テレビ視聴者研究でのデータ捕捉のための方法および装置も開示する。デバイスは、どのチャンネルにセットが合わされているのかを判断するために、ビデオシステムに取り付けられる。

【0005】

インターネットの到来により、製造メーカおよびサービスプロバイダは、情報に対する加入者の要求に基づいてその広告を選択的に挿入する方法を見つけ出した。一例として、インターネット上で「車」を検索する個人は、ある特定の型の車の広告を見てよい。多様なインターネットベースの広告は、この方法を使用する。1998年6月30日にワールドワイドウェブサイト、[http://www.starpt.com/core/ad\\_Target.html](http://www.starpt.com/core/ad_Target.html)から印刷されたイムジス社(IMGIS Inc.)の製品参考文献「アドフォース(Ad Force)」は、広告目標設定システムを開示する。システムは、ウェブページのコンテンツ、時刻、曜日、キーワードに基づき、ビジターが広告を見る回数により、および一連の広告がビジターに示される順序によってウェブサイトビジターに広告を送達する。それにも関わらず、加入者は広告されているウェブサイトに行かない限り、広告が見られたかどうかを判断する方法はない。インターネット上のコンテンツが音声およびビデオを含むマルチメディア番組に移植するにつれて、広告にかかるコストは増加するが、広告主がメッセージのかなりのパーセンテージが見られた、または観察されたと確信が持てない限り、広告は無効である。キャンペーンのレポートを作成するための従来の技術による製品は、一般的には、ダブルクリック(Double

10

20

30

40

50

eClick)の動的広告報告および目標設定(DART)製品の報告機能を開示する、1998年6月19日にワールドワイドウェブ(WWW)サイト[http://www.doubleclick.net/dart/howi\\_repo.htm](http://www.doubleclick.net/dart/howi_repo.htm)から印刷された、ダブルクリック社(DoubleClick Inc.)の製品参考文献「ダブルクリック:報告(DoubleClick:Reporting)」を含む多様な製品参考文献に記述されるように、PC中心である。報告の中の情報は、広告の種別による毎日の印象、曜日ごとおよび時刻の平均印象を含む。ユーザごとの平均応答率もレポートに含まれる。1998年7月9日にワールドワイドウェブサイト<http://www.netgravity.com/products/>から印刷されたネットグラビティ社(Netgravity Inc.)の製品参考文献「アドサーバ3(AdServer3)」は、オンライン広告用のネットグラビティのアドサーバ3製品を開示している。製品は、広告を見たビジターのプロフィール、および日、週、月、および年を通したサイトトラフィックを含むレポートを作成する。

【0006】

1998年6月30日にワールドワイドウェブサイト[http://www.mediametrix.com/interact\\_mmfaq.htm](http://www.mediametrix.com/interact_mmfaq.htm)から印刷されたメディアメトリックス(Media Metrix)からの製品参考文献「頻繁に尋ねられる質問(Frequently Asked Questions)」は、PCの背景で実行し、その機械上で実行されているすべてを監視するメディアメトリックスソフトウェア、PCメータ(PC Meter)を開示する。それは、だれがPCを使用しているのかを、年齢、収入、性別および地理学上の領域によって判断し、ソフトウェアアプリケーションの使用量、コマーシャルオンラインサービスおよびワールドワイドウェブの詳細なページレベル表示を追跡調査する。1998年7月1日にワールドワイドウェブサイト<http://www.matchlogic.com/docs/service2.htm>から印刷された、マッチロジック社(Matchlogic Inc.)のマーケティング参考文献は、広告管理のためのマッチロジックサービスを開示する。サービスは、事前に定義された目標設定基準に基づいて広告を送達すること、どのくらい多くの一意的視聴者がどのバナーを見たのか、および何回それが見られたかに関するレポートを作成することを含む。1998年7月9日にワールドワイドウェブサイト<http://www.accipiter.com/products/ADMangerfab.html>から印刷されたアシピター社(Accipiter Inc.)の製品参考文献「アシピターアドマネージャ(Accipiter AdManager 2.0)」は、アシピターの広告管理システムを開示する。事前に設定された基準に基づき広告を送達した後に、システムは広告キャンペーンに関するレポートを作成できる。レポートはビジターの人口統計データ、印象およびサイト全体から生じたクリックの数、および広告および広告主ごとを含む。

【0007】

より多くの目標設定された番組および広告を加入者に送達するためには、彼らの好き嫌いを、今日いま行われているより広い範囲まで理解することが必要である。加入者の嗜好をその購入品およびアンケートへの回答に基づいて特定するシステムは、郵便での文献の目標とされたマーケティングに対処するだけでなく、いかなる意味においても、加入者にとて高い受容の確率を有することが知られている番組および広告の迅速かつ正確な送達に対処しない。それ以外のシステムは、ユーザの嗜好を自動的にテレビ番組情報データベースと相互に関連付けるためのシステムおよび方法を開示する米国特許番号第5,223,924号に説明されるようにその番組を選ぶ可能性をユーザに与える。システムは、ダウンロードされたテレビ番組情報を視聴者の嗜好に相互に関連付けるために「フリーテキスト」検索技法を実行するプロセッサを含む。本システムは、ユーザと番組の間の対話を必要とする。ネットパーセプションズ社(Net Perceptions Corporation)の「デジタル時代に価値を付加する(Adding Value in the Digital Age)」と題され、1998年6月30日にワールドワイド

10

20

30

40

50



ウェブサイト <http://www.netperceptions.com/products/white-papers.html> から印刷される白書は、グループレンズ推奨策エンジン (GroupLens Recommendation Engine) がオンライン企業に、サービス、コンテンツ、製品および広告を目標設定し、個人向けにする能力をどのようにして与えるのかを開示する。学習プロセスは、明示的なレーティングおよび暗黙のレーティングを使用する個人についての個人情報から学習し、予測プロセスは協調フィルタリングを使用してユーザの嗜好を予測し、推奨プロセスは、予測に基づいて製品またはサービスを推奨する。

【0008】

1998年6月30日にワールドワイドウェブサイト <http://www.aptex.com/products-selectcast-commerce.htm> から印刷されるアプテックスソフトウェア社 (Aptex Software Inc.) の製品参考文献「コマースサーバ用のセレクトキャスト (SelectCast for Commerce Server)」は、コマースサーバ用の製品セレクトキャストを記述する。それは、観察されるユーザの行動に基づいてオンラインショッピングを個人向けにする。ユーザの興味は、彼らがブラウズするコンテンツ、クリックする広告、および購入する製品に基づいて学習される。

10

【0009】

どの番組または広告が加入者にとって適切であるのかを判断するために、その加入者および加入者製品と番組の嗜好についての知識が必要とされる。一般的には、これらの方法は、ユーザをプロファイルするか、あるいはその嗜好を予測するためにコンテンツまたはデータのマイニング技術を使用する。ユーザの嗜好を予測するための別の技法は、意見ネットワークを活用する米国特許第5,704,017号に説明されているように協調的なフィルタリングの使用に基づく。システムは、意志決定の指定されたフィールドで専門家およびその意志決定フィールドでのその嗜好だけではなく、ユーザの属性などの経験的なデータを含むデータベースから得られる従来の知識を使用して意見ネットワークを学習する。意見ネットワークは、既知の属性を与えられるユーザの知られていない思考の可能性を決定し、このようにしてユーザによって最も所望されそうな嗜好を予測する。

20

【0010】

1998年6月30日にワールドワイドウェブサイト <http://www.aptex.com/products-selectcast-ads.htm> から印刷されたアプテックスソフトウェア社の製品参考文献「広告サーバ用セレクトキャスト (SelectCast for Ad Servers)」は、アプテックスソフトウェア社の広告目標設定システムを開示する。システムは神経ネットワークおよびコンテキストベンダデータモデルを利用し、ユーザとコンテンツの関係性を最適化する。それは、クリック、照会、ページビュー、および広告印象を含むすべての動作のコンテキストおよびコンテンツを調べることによるユーザの調査を提供する。アプテックスの技術は、コンテキストベクトル生成および検索のシステムおよび方法を開示する米国特許番号第5,619,709号に説明されるコンテキストベンダデータモデリング技法を使用する。コンテキストベクトルは定量手段により情報項目間の概念上の関係性を表す。神経ネットワークは、ワード近接性および相互の重要性に基づいて、関係性に基づいたコンテキストベクトルを作成するために記録の訓練集団で動作する。コンテキストベクトル間の幾何学関係性は、その関連付けられた項目の間の概念上の関係性を表す。

30

40

【0011】

1998年7月9日にワールドワイドウェブサイト [http://www.opensesame.com/prod\\_04.html](http://www.opensesame.com/prod_04.html) から印刷されるオープンセサミ (Open Sesame) の製品データシート「セサミの学習 (Learn Sesami)」は、ウェブ企業向けのオープンセサミの個人化製品を開示する。それは、そのブラウジング動作から自動的にユーザについて学習する。

【0012】

50

1998年7月09日にワールド ワイド ウェブサイト <http://www.engage-tech.com> から印刷されるエンゲージテクノロジーズ (Engage Technologies) の製品参考文献「Engage Discover」は、ユーザ調査用のエンゲージテクノロジーズの製品を開示する。関心、人口統計および意見などのユーザによって開示される情報は、ユーザが、サイトを訪問する前にどこから来たのか、どのくらい長く滞在するのか、ビクタープロファイルを構築するために最も頻繁に彼らが訪問するのはどのページか、あるいはページの種類を説明する匿名のクリックストリームデータと組み合わせられている。

【0013】

1998年8月21日にワールド ワイド ウェブサイト <http://www.broadvision.com/content/corporate/brochure/Broch4.htm> から印刷されるブロードビジョン (Broadvision) のマーケティング参考文献「個人化の力 (Power of Personalization)」は、ブロードビジョンの1対1のアプリケーション調査システムを開示する。システムは、登録、アンケート、観察および履歴データおよび外部的に生成されたデータの統合を含む多岐に渡る技法を通してユーザについて学習する。

10

【0014】

1998年6月20日にワールド ワイド ウェブサイト <http://www.firefly.net/company/PassportOffice.html> から印刷された、ファイアーフライ社 (Firefly Corporation) のマーケティング参考文献は、ファイアーフライの関係性管理ソフトウェアを開示する。ソフトウェアは、オンライン企業が、ユーザごとに個人プロファイルを作成、拡張、管理できるようにする。

20

【0015】

加入者の視聴習慣に関する特殊な情報、または彼らがアクセスしたインターネットウェブサイトは分析のために記憶できるが、このような記録は私的と見なされ、加入者は、通常、このような情報を喜んで自分の管理から離さない。「通知および承諾」ベースでこのようなデータの収集を可能にする規制モデルがあるが、このような未処理データが収集されるのを禁ずる法律的な規則に向かう一般的な傾向がある。

【0016】

加入者が、インターネットプロバイダまたはコンテンツプロバイダに対する、番組への個別的に取り使われる要求を行う放送ベースのモデルからクライアントサーバベースのモデルへのサービスの移植に伴い、彼らにとって関心のある番組および広告を彼らによりよく提供するために加入者視聴特徴を監視する機会がある。サーバは、加入者要求に対する代理としての役割を果たし、このようにして加入者が要求した内容および見ている内容を監視することができる。加入者はこの未処理データの活用を望んでいないことがあるため、この情報を処理し、統計的に関連する加入者プロファイルを生成することができるシステムに対するニーズがある。これらのプロファイルは、自分達の番組または広告が加入者に適しているのかを判断したいと考えるネットワーク上の他の人がアクセスできなければならない。放送ベースのモデルでは、処理される情報は、テレビ番組または放送の中に別個に埋め込み、電子番組ガイド (EPG) または番組に関連するテキスト情報の形を取ることがある。一例として、米国特許番号第5,579,055号は、電子番組ガイド (EPG) およびテキストチャンネルデータ制御装置を開示する。テキストおよびEPGデータは、ビデオ信号の垂直帰線消去間隔の中に埋め込まれ、受信時に、データ制御装置によって抽出される。EPGは、番組カテゴリ、番組サブカテゴリ、および番組コンテンツ説明などの情報フィールドを含む。米国特許番号第5,596,373号は、複数局放送システムで番組指向情報を提供するための方法および装置も開示する。EPGデータは、ガイドデータ、チャンネルデータおよび番組データを含む。番組データは、それ以外の情報の中で、番組タイトル、番組カテゴリ、番組サブカテゴリ、および番組の詳細な説明を含む。

30

40

50

## 【 0 0 1 7 】

前記理由から、どの広告が加入者によって見られてきたのかを監視することができる広告監視システムに対するニーズがある。また、加入者および家庭の確実な人口統計および嗜好を反映する加入者特徴を生成、記憶できる加入者特徴付けシステムに対するニーズもある。

## 【 0 0 1 8 】

(発明の開示)

本発明は、どの程度まで広告が加入者または家庭によって見られたのかを判断するためのシステムを含む。

## 【 0 0 1 9 】

好ましい実施態様においては、選択されたチャンネル、それが選択された時刻を含む加入者選択データが記録される。製品の種類、ブランド名および広告を分類するその他の記述的な情報を含む広告関連情報は、広告から、または字幕テキストを含む広告に関するテキスト情報から抽出される。加入者選択データに基づき、広告のどのくらいのパーセンテージが見られたのかに関する記録が作成される。その後、この記録は、広告の有効性の基準を作成するために使用できる。

10

## 【 0 0 2 0 】

好ましい実施態様においては、広告に関連するテキスト情報は、広告の分類および製品の種類およびブランドを含む重要なデータの抽出に対処するコンテキストマイニング技法を使用して処理される。コンテキストマイニング技法は、製品タイプ、製品ブランド名、およびある特定のブランド名で販売されていない製品の場合には製品の総称名の決定に対処する。

20

## 【 0 0 2 1 】

本発明は、その場合、加入者が、サーバ側に送信され、チャンネルの加入者へのルーティングによって達成されるネットワークのクライアント側でのチャンネル変更を実行するクライアントサーバモードも実現できる。サーバ側は、加入者活動を監視し、チャンネル変更要求を監視する。広告関連情報は、広告材料自体を含むサーバ側から検索され、サードパーティから広告材料を検索するか、あるいは加入者に広告を搬送するデータストリームを分析する。サーバ側は、広告から、および加入者選択データに基づいて記述フィールドを抽出し、広告が加入者によってどの程度まで見られたのかを判断する。一例として、システムは、加入者によって見られた広告のパーセンテージを決定することができる。

30

## 【 0 0 2 2 】

本発明は、その視聴時間期間、番組が聞かれる音量、番組の選択を含むその詳細な選択肢に基づきビデオまたはマルチメディア番組を見ている加入者を特徴付け、加入者が最も関心のある番組の種別を決定するためにその番組についてのテキスト情報を収集するためのシステムを含む。加えて、システムは、まず確実な年齢、収入、性別、およびその他の人口統計を記述する、加入者または家庭の人口統計記述を生成することができる。結果として生じる特徴付けは、それ以外のどの番組または製品に加入者/家庭が関心があるのかの蓋然的な決定を含む。

## 【 0 0 2 3 】

好ましい実施態様においては、番組を記述するテキスト情報は、番組に関連付けられているテキストのコンテキストマイニングによって得られる。関連付けられたテキストは、番組と関連付けられた字幕データ、電子番組ガイド、または番組自体に関連付けられた、または番組自体の一部であるテキストファイルからの場合がある。

40

## 【 0 0 2 4 】

システムは、視聴セッションで得られるプロファイルに対応するセッション測定値、または複数の視聴セッションで得られるデータに対応する平均プロファイルの両方を影響することができる。

## 【 0 0 2 5 】

本発明は、論理形式での、あるいは加入者プロファイルを形成する上で役立つための条件

50

の蓋然性として表記される発見的な規則の使用も含む。論理形式での発見的な規則により、システムは、加入者の特徴付けを得るために、外部研究から学習した一般論を適用できるようにする。条件蓋然性のケースでは、番組のまず確実なコンテンツは、蓋然的な人口統計データを決定するためだけではなく、番組および製品の好き嫌いを示す蓋然的な加入者プロフィールを得るために条件蓋然性の行列に数学的なステップで適用することができる。

【0026】

本発明の1つの優位点とは、それが、消費者に、自分達の特殊な視聴履歴を明らかにしなくても、その家庭の人口統計および番組/製品の嗜好に関する蓋然的なデータへのアクセスを許す可能性を与える点である。加入者は、自分達の好き/嫌いにさらに目標を定めた広告を受け取るために、この情報へのアクセスを許すことを選んでよい。同様に、加入者は、収入を得るため、あるいは製品またはサービスに対する割引を受けるために、この統計的なデータへのアクセスを販売することを希望してよい。

10

【0027】

本発明の別の優位点とは、結果として生じる蓋然的な情報が、加入者によって局所的に記憶、制御することができるか、あるいは加入者特徴付けへのアクセスを提供できるサードパーティに転送することができるという点である。情報は、許可されていないアクセスを防止するために暗号化することもでき、その場合、加入者あるいは加入者によって許可された誰かだけがデータにアクセスすることができる。

20

【0028】

また、本発明は、コンテンツを含むまたはサードパーティからのコンテンツを要求するサーバに対する、加入者によってなされる番組の要求を監視することに基づいてビデオまたはマルチメディア番組を特徴付けするためのシステムも含む。ネットワークのサーバ側は、その視聴の時間期間、番組が傾聴される音量、および番組の選択を含む加入者の詳細な選択肢を監視することができる。

【0029】

サーバ側は、加入者がどの種類の番組に最も関心があるのかを判断するためにその番組についてのテキスト情報を収集する。加えて、システムは、まず確実そうな年齢、収入、性別、およびその他の人口統計を記述する加入者または家庭に関する人口統計記述を生成することができる。結果として生じる特徴付けは、どの他の番組および製品に加入者が関心があるのかに関する蓋然的な決定を含む。

30

【0030】

発明のこれらのおよびその他の特徴および目的は、添付図面に関して読み取られなければならない好まれる実施態様に関する以下の詳細な説明からさらに完全に理解されるだろう。

【0031】

明細書に組み込まれ、明細書の一部を形成する添付図面は、本発明の実施態様を説明し、記述とともに、本発明の原則を説明するのに役立つ。

【0032】

図中に図解されている、好ましい実施態様を説明する上では、明快さのために特殊な用語が使用されるだろう。しかしながら、本発明は、このように選択された特殊な用語に制限されることは意図されず、それぞれの特殊な用語が、同様の目的を達成するために類似した方法で動作するすべての技術的な同等物を含むことが理解されるべきである。

40

【0033】

概して図に、および特に図1から図19に関しては、本発明の装置が開示される。

【0034】

本発明は、加入者または家庭によってどの広告が見られるのかを監視するための装置を目的とする。

【0035】

本発明のシステムでは、加入者によって見られる番組、娯楽と広告の両方は、番組の特徴

50

を決定するために、加入者特徴付けシステムによって研究、処理することができる。この番組の特徴の決定は、番組の特徴ベクトルと呼ばれる。ベクトルは真に1次元ベクトルであってよいが、複数のベクトルに分解できるn次元の行列として表記することもできる。広告の場合、番組の特徴ベクトルは、製品種別、特徴、ブランド名または総称名、あるいはそれ以外の関連する広告情報を含む広告に関する情報を記載できる。

**【0036】**

加入者プロフィールベクトルは、加入者（または加入者の家庭）のプロファイルを表し、人口統計プロフィール（平均またはセッション）あるいは番組または製品嗜好ベクトルの形を取ることができる。番組嗜好ベクトルおよび製品嗜好ベクトルは、加入者の関心の蓋然論的な測定値を表すn次元の行列として見なすことができる家庭関心プロフィールの一部と見なされる。

10

**【0037】**

加入者プロフィールベクトルが人口統計プロフィールである場合には、加入者プロフィールベクトルは、加入者の年齢または家庭内の視聴者の平均年齢、加入者の性別、加入者または家庭の収入範囲、およびそれ以外のこのような人口統計データの蓋然論的な基準を示す。このような情報は、家庭の人口統計特徴を備え、平均値とセッション値の両方から構成されている。家庭人口統計特徴から値の単一集合を抽出することは、加入者プロフィールベクトルに対応できる。

**【0038】**

家庭関心プロフィールは、番組プロフィールと製品プロフィールの両方を含み、番組プロフィールは、加入者（家庭）がどの番組に関心を持つのかの蓋然論的な決定に相当し、製品プロフィールは、どの製品に加入者（家庭）に関心を持つのかに相当する。これらのプロフィールは平均値とセッション値の両方を含み、平均値はデータの時間平均であり、ここでは平均化期間は数日、数週、数ヶ月であってよいが、平均値は、いくつかの状況では、家庭の値に最も密接に一致する。

20

**【0039】**

図1は、加入者特徴付けシステム（SCS）100の好ましい実施態様のコンテキスト図を描く。コンテキスト図は、エンティティ関係性図と組み合わせられて、当業者が本発明を理解できる基礎を提供する。本発明の範囲はある特定のプログラミング言語またはツールの選択によって限られないが、本発明は、C、C++、Perl、およびJavaを含む多数のプログラミング言語で実現できる。本発明は当業者に既知である手続き的言語またはそれ以外の種類のプログラミング言語で実現できるが、オブジェクト指向言語は、本発明を実現するために使用されるソフトウェアの構造という点で複数の優位点を有する。

30

**【0040】**

加入者プロフィールを生成する上で、SCS100は、ユーザ120から、音量調節信号124またはチャンネル変更の形を取ることができるが、ネットワークアドレスからの番組の送達を要求するアドレス要求であってもよい番組選択データ122という形式でコマンドを受け取る。記録信号126は、番組または番組のアドレスがユーザによって記録されていることを示す。記録信号126は、印刷コマンド、テープ録音コマンド、ブックマークコマンドまたは見られている番組、または番組アドレスを後に使用するために記憶することを目的とする任意のそれ以外のコマンドであってもよい。

40

**【0041】**

ユーザ120によって見られている資料は、原資料130と呼ばれる。原資料130とは、ここに定義されるように、加入者が選択するコンテンツであり、アナログビデオ、Motion Picture Expert Group（エムベグ）デジタルビデオ原資料、その他のデジタルまたはアナログ資料、ハイパテキストマーク付け言語（HTML）、またはそれ以外の種類のマルチメディア原資料から成り立つことがある。加入者特徴付けシステム100は、ここに記述されるように分析できるソース関連テキスト136の転送を制御する、開始信号132および停止信号134を使用してユーザ120によって受け取られる原資料にアクセスすることができる。

50

## 【 0 0 4 2 】

好ましい実施態様においては、ソース関連テキスト 1 3 6 は、原資料 1 3 0 から抽出され、メモリに記憶することができる。ソース関連テキスト 1 3 6 は、ここに定義されるように、原資料 1 3 0 に関連する記述フィールドを含むソース関連テキスト情報、または原資料 1 3 0 の一部であるテキストを含む。ソース関連テキスト 1 3 6 は、字幕情報、電子番組ガイド ( E P G ) 資料、およびソースそれ自体の中のテキスト情報 ( 例えば、 H T M L ファイル内のテキスト ) を含むが、それらに限られない数多くのソースから引き出すことができる。

## 【 0 0 4 3 】

電子番組ガイド ( E P G ) 1 4 0 は、ユーザ 1 2 0 に有効である原資料 1 3 0 に関連する情報を含む。 E P G 1 4 0 は、典型的には、番組カテゴリ、番組記述、レーティング、俳優、および期間を含むが、それらに限られないソース関連情報を含むナビゲーションツールである。 E P G データの構造およびコンテンツは、ここに参照して組み込まれているソニー社 ( Sony Corporation ) およびソニーエレクトロニクス ( Sony Electronics ) に譲渡される米国特許第 5 , 5 9 6 , 3 7 3 号に詳細に説明される。図 1 に示されるように、 E P G 1 4 0 には、カテゴリ 1 4 4、サブカテゴリ 1 4 6、および番組記述 1 4 8 の戻りを生じさせる E P G データ要求信号 1 4 2 によって、 S C S 1 0 0 がアクセスすることができる。 E P G 情報は、広告に関連するフィールドを潜在的に含むことがある。

10

## 【 0 0 4 4 】

本発明の 1 つの実施態様では、 E P G データがアクセスされ、カテゴリ 1 4 4、サブカテゴリ 1 4 6、および番組記述などの番組情報はメモリに記憶される。

20

## 【 0 0 4 5 】

本発明の別の実施態様では、ソース関連テキスト 1 3 6 は、アナログまたはデジタルビデオ信号に埋め込まれる字幕テキストである。このような字幕テキストは、番組の特徴ベクトル 1 5 0 を抽出するために処理用のメモリに記憶することができる。

## 【 0 0 4 6 】

S C S 1 0 0 の機能の 1 つは、図 1 に示されているように、番組の特徴データ 1 5 2 から構成されている番組の特徴ベクトル 1 5 0 を生成することである。ベクトル形式とテーブル形式の両方で番組の特徴ベクトル 1 5 0 を作成するために使用できる番組の特徴データ 1 5 2 は、原資料の特徴を表すソース関連情報の例である。好ましい実施態様では、番組の特徴ベクトル 1 5 0 は、カテゴリ 1 4 4、サブカテゴリ 1 4 6、および番組記述 1 4 8 に従って番組 ( ソース ) 資料を特徴付ける値のリストである。本発明は、広告にも適用されてよく、その場合番組の特徴ベクトルは、一例として製品カテゴリ、製品サブカテゴリ、およびブランド名を含む。

30

## 【 0 0 4 7 】

図 1 に図解されるように、 S C S 1 0 0 は、発見的規則 1 6 0 を使用する。発見的規則 1 6 0 は、ここに記述されているように、条件蓋然性に関して表される発見的規則だけではなく、論理的な発見的規則の両方からも構成されている。発見的規則 1 6 0 は、規則 1 6 4 のコピーの S C S 1 0 0 への転送を生じさせる、要求規則信号 1 6 2 を介して S C S 1 0 0 によってアクセスすることができる。

40

## 【 0 0 4 8 】

S C S 1 0 0 は、図 1 に示されているように、番組人口統計 1 7 2 から番組人口統計ベクトル 1 7 0 を形成する。また、番組人口統計ベクトル 1 7 0 は、原資料が対象とする視聴者の意図されたまたは予測される人口統計という形でソース関連情報の特徴を表す。

## 【 0 0 4 9 】

加入者選択データ 1 1 0 は、ユーザの監視された活動から得られ、好まれている実施態様では、専用メモリに記憶することができる。代替の実施態様では、加入者選択データ 1 1 0 が記憶装置ディスクに記憶される。加入者選択データ 1 1 0 を形成するために活用される情報は、イベント時刻に相当する時刻 1 1 2、チャンネル I D 1 1 4、番組 I D 1 1 6

50

、音量レベル118、チャンネル変更記録119、および番組タイトル117を含む。選択データの詳細な記録は、図6に示されている。

【0050】

好ましい実施態様においては、図1に示されている家庭視聴習慣195は、加入者選択データ110から計算される。SCS100は、家庭視聴習慣195を形成するために、家庭視聴データ197を転送する。家庭視聴データ197は、通常は数日間または数週間という延長期間で特定の時刻で視聴習慣を見て、その時間期間中の視聴習慣に関していくつかの一般論を作成することによって、加入者選択データ110から引き出される。

【0051】

番組の特徴ベクトル150は、情報検索技法を適用することによりソース関連テキスト136および/またはEPG140から引き出される。このプロセスの詳細は図8に従って説明される。

【0052】

番組の特徴ベクトル150は、番組が対象とする視聴者を記述する図1に示される番組人口統計ベクトル170の集合を定義するために、発見的規則160の集合と組み合わせて使用される。

【0053】

SCS100の1つの出力は、家庭人口統計特徴190および家庭関心プロファイル180を含む家庭プロファイルである。家庭人口統計特徴190は、家庭人口統計データ192の転送から生じ、家庭関心プロファイル180は、家庭関心データ182の転送から生じる。家庭人口統計特徴190と家庭関心プロファイル180の両方とも、ここに説明されているように、セッション値と平均値を有するだろう。

【0054】

図2に描かれている監視システムは、加入者活動の監視を担当し、SCS100を実現するために使用できる。好ましい実施態様では、図2の監視システムは、テレビセットトップデバイス内で、またはテレビ自体の中に位置している。代替の実施態様においては、監視システムはネットワークから番組を受信するコンピュータの一部である。

【0055】

テレビサービス向けのシステムの用途では、入力コネクタ220は、アンテナ、ケーブルテレビ入力またはその他のネットワークのどれかから受信するビデオ信号を受信する。ビデオ信号はアナログまたはデジタルMPEGである場合がある。代わりに、ビデオソースは、ビデオストリーム、またはインターネットを含む通信ネットワークからの他のマルチメディアストリームであってよい。

【0056】

アナログビデオまたはデジタルビデオのどちらかのケースでは、選択されるフィールドは、EPGデータまたは字幕テキストを伝搬するために定義される。アナログビデオの場合、字幕テキストは垂直帰線消去間隔(VBI)内に埋め込まれる。サイエンティフィックアトランタ社(Scientific Atlanta Inc.)に譲渡された米国特許第5,579,005号に説明されるように、EPG情報は、専用チャンネル内で搬送できるか、あるいはVBI内に埋め込むことができる。デジタルビデオの場合、字幕テキストは、user\_dataフィールド内のビデオユーザビットとして伝搬される。EPGデータは補助データとして送信され、音声データおよびビデオデータを含むトランスポート層で多重化される。

【0057】

図2を参照すると、システム制御装置200は、ユーザ120からコマンドを受け取り、コマンドを復号し、コマンドを宛先モジュールに転送する。好ましい実施態様では、コマンドは、遠隔制御を介して遠隔受信機205またはシステム制御装置200のフロントパネルで使用可能な一式の選択ボタン207に入力される。代替の実施態様では、コマンドはキーボードを介してユーザ120によって入力される。

【0058】

10

20

30

40

50

システム制御装置 200 は、システム制御装置 200 の動作のすべてを処理し、監督するための中央処理装置 (CPU) 203、ソフトウェアおよび固定データを含む読取り専用メモリ (ROM) 202、データを記憶するためのランダムアクセスメモリ (RAM) 204 も備える。CPU 203、RAM 204、ROM 202、および I/O 制御装置 201 がマスタバス 206 に接続される。電池の形式での電源も、停電の場合にはバックアップのためにシステム制御装置 200 に含むことができる。

【0059】

入出力 (I/O) 制御装置 201 は、システム制御装置 200 を外部装置と接続する。好ましい実施態様では、I/O 制御装置 201 は、遠隔受信機 205 および遠隔制御装置上のチャンネル変更ボタンなどの選択ボタンに接続する。代替の実施態様では、それはキーボードまたはマウスから入力を受け入れることができる。

10

【0060】

番組選択データ 122 は、チャンネルプロセッサ 210 に転送される。チャンネルプロセッサ 210 は選択されるチャンネルに同調し、メディアストリームはその基本的な成分に分解される。つまり、ビデオストリーム、音声ストリームおよびデータストリームである。ビデオストリームは、それが復号され、さらにテレビ画面への表示のために処理されるビデオプロセッサモジュール 230 に向けられる。音声ストリームは、復号およびスピーカへの出力用の音声プロセッサ 240 に向けられる。

【0061】

データストリームは EPG データ、字幕テキスト、拡張データサービス (EDS) 情報これらの組み合わせ、あるいは代替タイプのデータである場合がある。EDS の場合、コールサイン、プログラム名、およびそれ以外の有効なデータが提供される。好ましい実施態様では、データストリームは、RAM 204 の予約済みのロケーションに記憶される。代替の実施態様では、磁気ディスクがデータ記憶のために使用される。システム制御装置 200 は、好ましい実施態様では、RAM 204、選択されたチャンネル、選択の時刻 112、音量レベル 118、番組 ID 116、および番組タイトル 117 であり、やはり専用メモリ内に書き込む。番組選択データ 122 を受信すると、新しく選択されたチャンネルはチャンネルプロセッサ 210 に向けられ、システム制御装置 200 は、専用メモリにチャンネル選択終了時刻およびチャンネル変更の時刻 112 での番組タイトルを書き込む。システム制御装置 200 は、チャンネル変更記録 119 を介して視聴時間中に発生する番組変更の数を追跡調査する。データは、加入者選択データ 110 の一部を形成する。

20

30

【0062】

音量調節信号 124 は、音声プロセッサ 240 に送信される。好ましい実施態様では、ユーザ 120 によって選択されている音量レベルは、傾聴音量に一致する。代替の実施態様においては、ユーザ 120 によって選択される音量レベル 118 は、音声システム (ホームシアターシステム) などの装置の別の部品に対する、またはテレビ自体に対する音量レベルを表す。このようなケースでは、音量は、マイクロフォンまたは選択された原資料が傾聴されている音量を監視できるその他の音声感知装置によって直接的に測定できる。

【0063】

選択されたチャンネルを見ている間に発生する番組変更は、システム制御装置 200 によってログされる。番組変更の時刻で番組のコンテンツを監視することは、EDS のコンテンツを読み取ることによって実行できる。EDS は、VBI を介して送信される番組タイトルなどの情報を含む。番組タイトルフィールドでの変更は監視システムによって検出され、イベントとしてログされる。代替の実施態様では、EPG は現在であり、番組情報は EPG から抽出できる。好ましい実施態様では、EDS または EPG から受信される番組データは、娯楽番組と広告の区別を可能にする。

40

【0064】

図 3 は、チャンネルプロセッサ 210 のブロック図を示す。好ましい実施態様では、入力コネクタ 220 は、選択されたチャンネルに同調するチューナー 300 に接続する。ローカル発振器は、信号を IF 信号にヘテロダインを発生させるために使用できる。復調器 3

50



02は、受信された信号を復調し、出力はFECデコーダ304に送られる。FECデコーダ304から受信されるデータストリームは、好ましい実施態様では、MPEGフォーマットを取る。好ましい実施態様では、システムデマルチプレクサ306は、番組関連情報を含むことがある補助的なデータだけではなく、アウトビデオおよび音声情報も、それ以降の圧縮解除および処理のために別個にする。

【0065】

システムデマルチプレクサ306に提示されるデータストリームは、ビデオデータ、音声データ、および補助データを含むデータのケットから成り立つ。システムデマルチプレクサ306は、ストリームIDから各IDを特定し、ストリームを対応するプロセッサに向ける。ビデオデータは、ビデオプロセッサモジュール230に向けられ、音声データは音声プロセッサ240に向けられる。補助的なデータは、字幕テキスト、緊急メッセージ、番組ガイド、またはそれ以外の有効な情報を含むことがある。

10

【0066】

字幕テキストは、補助的なデータであると見なされ、このようにしてビデオストリームに含まれる。システムデマルチプレクサ306は、字幕テキストを抽出するためにビデオストリームのユーザデータフィールドにアクセスする。番組ガイドは、存在する場合、特殊なトランスポート番組識別子によって特定されるデータストリームで伝搬される。

【0067】

代替の実施態様では、アナログビデオを使用できる。アナログ番組の場合、字幕テキストまたはEDSデータなどの補助データは、垂直帰線消去間隔で伝搬される。

20

【0068】

図4は、両方向ネットワークからのマルチメディア信号の受信に基づく、加入者監視システムの実現のためのコンピュータシステムのブロック図を示す。システムバス422は、CPU203、RAM204、読取り専用メモリ-基本入出力システム(ROM-BIOS)406、およびその他の構成部品の間でデータをトランスポートする。CPU203は、ディスク制御装置402を通してハードドライブ400にアクセスする。標準入出力装置は、I/O制御装置201を通してシステムバス422に接続される。キーボードは、キーボードポート416を通してI/O制御装置201に接続され、モニタはモニタポート418を通して接続される。シリアルポートデバイスは、I/O制御装置201と通信するためにシリアルポート420を使用する。業界規格アーキテクチャ(ISA)拡張スロット408および周辺構成部品相互接続(PCI)拡張スロット410が、追加カードをコンピュータ内に入れることを可能にする。好ましい実施態様では、ネットワークカードは、ローカルエリア、広域、またはその他のネットワークに接続するために使用できる。

30

【0069】

図5は、二十四(24)時間期間でのチャンネルシーケンスおよび音量を示す。Y軸は、オン/オフステータスおよび音量レベルに関して受信機のステータスを表す。X軸は時刻を表す。見られているチャンネルは、ウィンドウ501から506で表され、第1チャンネル502が見られ、その後第2チャンネル504が見られ、午前中に第3チャンネル506が見られる。夜には、第4チャンネル501が見られ、第5チャンネル503および第6チャンネル505が見られる。チャンネル変更は、「オフ」ステータスへの瞬間的な遷移により示され、音量の変更はY軸でのレベルの変更によって表される。

40

【0070】

加入者選択データ110の詳細な記録は、テーブル形式で図6に示されている。時刻の欄602には、視聴時間中に発生するあらゆるイベントの開示時刻が記載される。チャンネルID欄604は、その期間中に見られた、または訪問されたチャンネルを一覧表示する。番組タイトル欄603には、見られたすべての番組の題名が記載されている。音量欄601には、選択されたチャンネルを見る時刻112での音量レベル118が記載される。

【0071】

家庭視聴習慣195に対応する代表的な統計記録は、図7に示される。好ましい実施態様

50

では、時刻欄 700 が、朝、昼間、午後、夜、および深夜という期間で編成される。代替の実施態様では、さらに小さい時間期間が使用される。視聴分数の欄 702 は、時間期間ごとに、SCS100 が番組の送達を記録した時間を分数単位で一覧表示する。その期間中の番組変更の数、および平均音量も、それぞれチャンネル変更欄 704 および平均音量欄 706 の中のそのテーブルに含まれる。統計的な記録の最後の行は、視聴分数欄 702、チャンネル変更欄 704、および平均音量 706 に一覧表示されている項目の合計を記載する。

#### 【0072】

図 8 A は、番組の特徴ベクトル 150 の生成のためのエンティティ関係性図を示す。ここに参照して組み込まれる米国特許第 5,619,709 号に説明されているコンテキストベクトル生成および検索の技法は、番組の特徴ベクトル 150 の生成のために適用できる。それ以外の技法は、当業者によってよく知られている。

10

#### 【0073】

図 8 A を参照すると、原資料 130 または EPG 140 が、番組の特徴ベクトル 150 を生成するために、番組の特徴付けプロセス 800 を通過する。番組の特徴付けプロセス 800 は、図 8 B に従って説明される。それぞれカテゴリ 144、サブカテゴリ 146 および業界で受容される番組分類システムで特定されるその他の区分という点で分類される、第 1 番組コンテンツ記述子 802、第 2 番組コンテンツ記述子 804、および n 番目の番組コンテンツ記述子 806 を含む、番組コンテンツ記述子は、コンテキストベクトル生成器 820 に提示される。一例として、番組コンテンツ記述子は、特定の番組カテゴリ 144 に見つけられる資料の予想コンテンツを表すテキストである場合がある。この例では、番組コンテンツ記述子 802、804 および 806 は、それぞれニュース、フィクション、および広告のカテゴリの番組で見つけられるだろうことを表すテキストを含むだろう。コンテキストベクトル生成器 820 は、第 1 要約コンテキストベクトル 808、第 2 要約コンテキストベクトル 810、および n 番目の要約コンテキストベクトル 812 を生じさせるサンプルテキストのその集合のためのコンテキストベクトルを生成する。示されている例では、要約コンテキストベクトル 808、810 および 812 は、それぞれニュース、フィクションおよび広告のカテゴリに一致する。要約ベクトルはローカルデータ記憶装置システムに記憶される。

20

#### 【0074】

図 8 B を参照すると、分類される新規プログラムに関連付けられるソース関連テキスト 136 のサンプルが、その番組のためにプログラムコンテキストベクトル 840 を生成するコンテキストベクトル生成器 820 に渡される。ソース関連テキスト 136 は、原資料 130、EPG 140、または原資料に関連付けられるそれ以外のテキストのどれかである場合がある。点乗積計算プロセス 830 で、第 1 要約コンテキストベクトル 808 の番組コンテキストベクトル 840 との点乗積を計算し、第 1 点乗積 814 を生じさせることによって、実際の番組コンテキストベクトルと記憶されている番組コンテンツコンテキストベクトルの間で比較が行われる。類似した動作は、第 2 点乗積 816 および n 番目の点乗積 818 を生じさせるために実行される。

30

#### 【0075】

点乗積 814、816、および 818 に含まれる値は、本質的に蓋然的ではないが、結果が、一致するコンテンツをその番組に割り当てる信頼水準を表す単純な変換を使用して蓋然的な項で表すことができる。変換された値は合計して 1 になる。点乗積は、番組を分類するため、あるいは番組の特徴ベクトル 150 を生じさせる分類の加重合計を形成するために使用できる。示されている例では、ソース関連テキスト 136 が広告からであった場合には、n 番目の点乗積 818 は、高い値を有し、広告カテゴリが最も適切なカテゴリであったことを示し、高い確率値をそのカテゴリに割り当てる。その他のカテゴリに対応するその点乗積が著しくゼロより高い場合、それらのカテゴリには任意の値が指定され、結果は番組の特徴ベクトル 150 が図 9 D に示される通りである。

40

#### 【0076】

50

サブカテゴリーの場合、同じサブカテゴリー146に関するコンテンツから得られる確率は、そのサブカテゴリー146内にある新規番組の確率を形成するために合計される。サブカテゴリーレベルでは、指定されたカテゴリー144からの番組の確率を計算するためには、同じ方法が適用される。番組分類システムの3つのレベル、つまりカテゴリー144、サブカテゴリー146およびコンテンツは、図9Dから図9Fに描かれている番組の特徴ベクトル150を形成するために番組の特徴付けプロセス800によって使用される。

#### 【0077】

番組の特徴ベクトル150は、概して、図9Aから図9Fに表される。図9A、図9Bおよび図9Cは、決定論的な番組ベクトルの例である。ベクトルのこの集合は、ソース関連テキスト136またはEPG140がカテゴリー144およびサブカテゴリー146を特定する特定フィールドを含むときに発生するように、番組の特徴が十分に定義されるときに生成される。番組レーティングもEPG140によって提供できる。

10

#### 【0078】

これらの文字が指定されていないケースでは、ベクトルの統計的な集合は、図8に従って説明されるプロセスから生成される。図9Dは、見られている番組が指定カテゴリー144からである確率を示す。カテゴリーは、X軸に一覧表示されている。サブカテゴリー146は、確率単位でも表される。これは図9Eに示される。ベクトルのこの集合のコンテンツ成分は、番組分類の第3可能レベルであり、図9Fに示されている。

#### 【0079】

図10Aは、発見的規則160の一部を形成する論理的な発見的規則の集合を示す。好ましい実施態様では、論理的な発見的規則は、社会学的な研究または心理学的な研究から得られる。2種類の規則が図10Aに示されている。第1の種類は、個人の視聴特徴を、性別、年齢、および収入レベルなどの人口統計特徴に連動する。チャンネル変更速度規則1030は、チャンネル変更速度に基づき性別を決定しようとする。収入関連のチャンネル変更速度規則1010は、チャンネル変更速度を収入の区分に連動させようとする。第2の種類は、番組カテゴリー144/サブカテゴリー146を性別に連動させる性別決定規則1050によって示されるように、特定の番組を特定の視聴者に連動させる。図10Aに示されている論理的な発見的規則を適用した結果は、性別、年齢および収入レベルを含む要因の蓋然的な決定である。論理的な発見的規則の特殊集合は一例として使用されたが、本発明を実現するために幅広い数の種類の論理的な発見的規則が使用できる。さらに、これらの規則は、システム内の学習に基づいて、あるいはさらに正確な規則を提供する外部研究に基づいて変更できる。

20

30

#### 【0080】

図10Bは、条件付き確率単位で表される発見的規則160の集合を示す。図10Bに示されている例では、カテゴリー144は、年齢、収入、家族の規模、および性別の構成などの人口統計ファクターの条件付き確率をそれと関連付けた。カテゴリー144は、視聴グループが彼らはそのカテゴリー144の番組を見ているという確率に依存する一定の年齢グループ内であるという確率を表す条件付き確率をそれと関連付けた。

#### 【0081】

図11は、番組人口統計ベクトル170の生成のためのエンティティ関係図を示す。好ましい実施態様では、発見的規則160は、番組人口統計ベクトル170を形成するために、番組目標設定分析プロセス1100内で番組の特徴ベクトル150とともに適用される。番組の特徴ベクトル150は、その暴力レベルなどのある番組のある特定の態様を示す。発見的規則160は、ある特定の人口統計グループがその番組に対する嗜好を有することを示す。一例として、若い男性は人口の他のセクタより暴力的な番組に対する高い嗜好を有することがある。このようにして、暴力的なコンテンツを有する高い確率を示す番組の特徴ベクトル150を有する番組は、「若い男性が暴力的な番組を好む」ことを示す発見的規則160と組み合わせられると、番組目標設定分析プロセス1100を通して、番組が若い男性によって見られているという高い確率があることを示す番組人口統計ベクトル170を生じさせる。

40

50

## 【 0 0 8 2 】

番組目標設定分析 1 1 0 0 は、数学的に発見的規則 1 6 0 を処理し、番組人口統計ベクトル 1 7 0 を引き出す多岐に渡る言語でプログラミングされたソフトウェアを使用して実現できる。図 1 0 B に示されている発見的規則 1 6 0 のテーブル表記は、個人または家庭がある特定のカテゴリ 1 4 4 のある番組に基づいた特殊人口統計グループからである確率を表す。これは、「個人が、指定されたカテゴリ内の番組を条件にして指定された人口統計グループ内にある確率」に従うように、確率の項を使用して表すことができる。図 9 D を参照すると、グループが、ある特定のカテゴリにある番組に基づいた一定の人口統計特徴を有する確率が示されている。

## 【 0 0 8 3 】

ある番組がある特定の人口統計グループを宛先に行っている確率を表すことは、ベイズ (Bayes) 規則を適用することによって決定できる。この確率とは、番組がそのカテゴリ 1 4 4 からではない確率によって加重されるカテゴリ 1 4 4 を条件にして、人口統計グループが番組を好きである条件付き確率の合計である。好ましい実施態様においては、番組ターゲット分析は、図 1 0 A に示されているように、論理的な発見的規則の適用によって、および図 1 0 B に示されているような条件付き確率として表される発見的規則の適用によって、番組人口ベクトルを計算できる。論理的な発見的規則は、論理プログラミングおよび当業者によりよく理解されている技法を使用するファジー論理を使用して適用することができ、ここに参照して組み込まれる「神経ネットワークおよびファジー論理の理解 (Understanding Neural Networks and Fuzzy Logic)」と題される S. V. Kartalopoulos によってテキストで説明される。

## 【 0 0 8 4 】

条件付き確率は、番組コンテキストベクトルを条件付き確率の行列によって乗算する単純な数学演算によって適用できる。このプロセスをすべての人口統計グループで実行することにより、番組目標設定分析プロセス 1 1 0 0 は、それぞれの人口統計グループにとって番組がどの程度まで関心があるのかを測定することができる。それらの確率値が、図 1 2 に表されている番組人口統計ベクトル 1 7 0 を形成する。

## 【 0 0 8 5 】

一例として、図 1 0 B に示されている発見的規則は、図 9 A から図 9 F に図示されているもののような寸法 N の番組の特徴ベクトル 1 5 0 が、図 1 0 B に示されているもののような条件付き確率として表される発見的規則の  $N \times M$  行列によって乗算される行列乗算の一部として使用される。寸法 M のその結果生じるベクトルは、カテゴリごとの条件付き確率の加重された平均であり、家庭人口統計特徴 1 9 0 を表す。類似する処理は、サブカテゴリレベルおよびコンテンツレベルで実行できる。

## 【 0 0 8 6 】

図 1 2 は、番組人口統計ベクトル 1 7 0 の一例を示し、ある特定の番組がある特定の視聴者に対してどの程度まで宛てられているのかを示す。これは、図 1 2 に描かれているように確率に関して測定される。Y 軸は、X 軸に特定されている人口統計グループに訴える確率である。

## 【 0 0 8 7 】

図 1 3 は、家庭セッション人口統計データ 1 3 1 0 および家庭セッション関心プロファイル 1 3 2 0 の生成のためのエンティティ関係性図を示す。好ましい実施態様では、加入者選択データ 1 1 0 が、セッション特徴付けプロセス 1 3 0 0 の中で番組の特徴ベクトル 1 5 0 とともに使用され、家庭セッション関心 1 3 2 0 を生成する。加入者選択データ 1 1 0 は、加入者が見ている内容、彼らが番組をどのくらいの期間、どのような音量で見ているのかを示す。

## 【 0 0 8 8 】

好ましい実施態様では、セッション特徴付けプロセス 1 3 0 0 は、番組が見られる時間期間が (典型的には、装置がオンにされた時から現在までとして定義される) セッション時

10

20

30

40

50

間に正規化される番組の特徴ベクトル150の加重平均を形成する。番組の特徴ベクトル150は(1つの番組だけが見られていない限り、1未満である)正規化された時間期間によって乗算され、過去の値と合計される。時間期間データは、それ以外の加入者視聴情報とともに、加入者選択データ110から使用できる。その結果生じる番組の特徴ベクトルの加重平均は、家庭セッション関心プロファイル1320を形成し、各番組は、どのくらいの期間それが見られたのかに従って、家庭セッション関心プロファイル1320に貢献する。家庭セッション関心プロファイル1320は、そのセッション中に、家庭番組関心の蓋然論的な値を生じさせるために正規化される。

#### 【0089】

代替の実施態様では、発見的規則160は、加入者選択データ110と番組の特徴ベクトル150の両方に適用され、家庭セッション人口統計データ1310および家庭セッション関心プロファイル1320を生成する。この実施態様では、番組特徴ベクトル150の加重平均は、加入者選択データ110に基づいて形成され、発見的規則160が適用される。図10Aに示されているような論理的な発見的規則の場合には、論理的な番組は家庭セッション人口統計データ1310および家庭セッション関心プロファイル1320に関して決定を下すために適用できる。図10Bに示されているもののような条件付き確率という形を取る発見的規則の場合、番組の特徴ベクトルの時間平均値の点乗積は、家庭セッション人口統計データ1310と家庭セッション関心プロファイル1320の両方を生成するために発見的規則の適切な行列とともに採取できる。

#### 【0090】

加入者選択データ110の一部を形成する音量調節測定値も、家庭セッション関心プロファイル1320を形成するためにセッション特徴付けプロセス1300で適用できる。これは、どの程度の時間期間が使用されるのかに類似した加重平均方法で正規化音量測定値を使用することによって達成できる。このようにしてショーを音消しすると、音量のゼロ値が生じ、このショーの番組の特徴ベクトル150は、家庭セッション関心プロファイル1320の中には平均化されないだろう。

#### 【0091】

図14は、平均家庭人口時計特徴およびセッション家庭人口統計特徴190の生成のためのエンティティ関係性図を示す。家庭人口統計特徴付けプロセス1400は、図15でテーブル15形式で表される家庭人口統計特徴190を生成する。家庭人口統計特徴付けプロセス1400は、人口統計データを決定するために、実験的規則160と組み合わせて家庭視聴習慣195を使用する。例えば、その日の間の視聴分数がゼロである家庭は、二人の仕事をしている成人がいる家庭を示してよい。条件付き確率に基づく規則だけではなく、論理的な発見的規則も、家庭人口統計特徴190を得るために、家庭視聴習慣195に適用できる。

#### 【0092】

家庭視聴習慣195は、システムによって習慣外(out-of-habits)イベントを検出するためにも使用される。例えば、深夜の視聴分数欄702にゼロ値が指定される家庭が、家庭セッション人口統計データ1310を介してその時刻にセッション地を提示すると、このセッションは、習慣外イベントとして特徴付けられ、システムは、そのセッションの人口統計が家庭のための平均人口統計と大きく異なることがきわめてありそうな場合には、このようなデータを平均から除外することができる。それにも関わらず、家庭人口統計データ1310へ家庭人口統計特徴付けプロセス1400を適用した結果、このようなデータが家庭の平均人口統計特徴付けに追加されない場合にも、貴重なセッション人口統計データを生じさせることがある。

#### 【0093】

図15は、平均およびセッション家庭人口統計特徴を示す。家庭人口統計パラメータ欄1501の後には、平均値欄1505、セッション値欄1503、および更新欄1507が続く。平均値欄1505およびセッション値欄1503は、家庭人口統計特徴付けプロセス1400から引き出される。住所と電話番号などの決定論的なパラメータは、外部ソース

10

20

30

40

50

から得ることができるか、あるいはインストールの時点で加入者またはネットワーク事業者によってシステムの中にロードすることができる。決定論的値の更新は、これらの値が更新欄1507で更新されてはならない旨を示すことによって妨げられる。

【0094】

図16は、家庭関心プロファイル生成プロセス1600での家庭関心プロファイル180の生成のためのエンティティ関係性図を示す。好ましい実施態様では、家庭関心プロファイル生成プロセスは、家庭セッション関心プロファイル1320を複数のセッションで平均化することと、それらの視聴習慣および番組嗜好のある家庭/加入者についての仮定だけでなく、家庭の視聴嗜好の両方も考慮に入れる家庭関心プロファイル180を形成するために、家庭視聴習慣195を、発見的規則160と組み合わせて適用することとを備える。

10

【0095】

図17は、番組種別行1709、製品種別行1707、および家庭関心欄1701、平均値欄1703、およびセッション値欄1705から構成される家庭関心プロファイル180を示す。

【0096】

製品種別行1707は、どの種類の広告を家庭が見ることに関心があるのかに関して示し、どの種の製品が、潜在的に、このようにして広告がその全体として見られている高い可能性で広告できるのかを示すだろう。番組種別行1709は、家庭がどの種の番組を見ることに関心があるのかを示唆する。家庭関心欄1701は、統計的にその家庭に特徴付けられている番組および製品の種類を指定する。

20

【0097】

本発明の産業上の適用性の例として、家庭は、好き嫌いに関する特殊な質問に答えなくても、その正常な視聴ルーチンを実行するだろう。子供は、家庭内で朝テレビを見てよく、コマーシャルの間にチャンネルを変更してみたり、あるいはまったく変更しない可能性がある。テレビは、作業日の間、子供達が学校およびデイケアにいる間、夜、両親がチャンネルを「サーフィン」し、コマーシャルの間テレビの音を消し、究極的には1時間または2時間の放送番組を見ることがある。本発明は、家庭を特徴付ける能力を提供し、家庭内に子供および成人がいるという決定を下してよく、番組および製品の関心はその構成の家族に一致する家庭関心プロファイル180で示されている。二人の退職した成人のいる家庭は、家庭関心プロファイル180で示されるだろうまったく異なった特徴付けを有するだろう。

30

【0098】

本発明は、番組を受信する単一計算プラットフォームという文脈で主として説明されてきたが、SCS100は、図18に示されているようにクライアント-サーバのアーキテクチャの一部として実現できる。図18を参照すると、居住地1800は、テレビ1810と、番組を要求し、受信できるセットトップ1808の組み合わせだけではなく、パーソナルコンピュータ(PC)1820も備える。居住地1808内の装置または狭いあるいは広い企業環境における類似する装置は、ここに定められるようにネットワークのクライアント側を形成する。番組は、ケーブルテレビネットワーク、電話型ネットワーク、またはそれ以外のアクセスネットワークであってよい、アクセスネットワーク1830で送達される。情報要求は、ネットワークのサーバ側を形成するサーバ1840に対しクライアント側によって行われる。サーバ1840は、それが加入者に対して提供するコンテンツを局所的に有するか、あるいは図18に示されるようにサードパーティコンテンツプロバイダ1860から加入者の代わりにコンテンツを要求する。サーバ1840によってクライアント側の代わりに行われる要求は、インターネットまたはその他の公衆網または構内網である倍がある広域ネットワーク1850全体で行われる。クライアントの代わりに要求を行うための技法は、多くの場合、代理技法と呼ばれ、当業者にはよく知られている。サーバ側は、どのデバイスが要求を行ったのかに従って、PC1820またはテレビ1810に表示される要求された番組を受信する。

40

50

## 【 0 0 9 9 】

好ましい実施態様では、サーバ1840は、それが、クライアント側のための代理としてのその動作に基づいてコンパイルできる加入者選択データ110を維持する。ソース関連情報の検索、および番組目標設定分析プロセス1100、番組の特徴付けプロセス800、番組目標分析プロセス1100、セッション特徴付けプロセス1300、家庭人口統計特徴付けプロセス1400、および家庭関心プロファイル生成プロセス1600が、サーバ1840によって実行できる。

## 【 0 1 0 0 】

図19を参照すると、広告ID欄1915が、番組ID、httpアドレス、または広告と一意に関連付けられるその他の識別子という形を取る広告とともに送信された広告の数値IDを記載する、広告監視テーブルが示される。製品欄1921には、広告された製品の種別を示す製品記述が記載される。ブランド欄1927は、製品のブランド名を示すか、あるいは代わりにその製品の総称名を一覧表示することができる。視聴パーセント欄1933は、加入者が見た広告のパーセンテージを示す。代替の実施態様では、文字レーティングまたはその他の種類のレーティングが、広告が見られた確率を示すために使用される。音量欄1937は、広告が見られた音量レベルを示す。

10

## 【 0 1 0 1 】

発明の産業上の適用性の例として、製造メーカは、人気のある夜の番組の間の広告の挿入を示す広告戦略を作成してよい。このような広告挿入のためのコストはきわめて高い場合がある。この広告戦略の費用対効果を保証するために、製造メーカは、あまり見られないが類似した番組の間に広告を入れ、加入者がどのように反応するか監視し、考えられる視聴のすべてで広告がだいたい何度くらい見られたのかを決定することができる。このデータは、広告の潜在的な有効性を確認し、それ以降、夜の番組の間に、さらに高価な時間を購入することが費用対効果が大きいかどうか、あるいは広告を修正し、他の番組に入れる必要があるのかを決定することができる。

20

## 【 0 1 0 2 】

この例を続けると、製造メーカは、初期期間の「プライムタイム」の間に見るための広告を入れてよいが、それ以降、加入者の大半が広告を決して見ないことが判明したら、広告の放送を取り消すことができる。

## 【 0 1 0 3 】

本発明は特定な実施態様を参照して示されてきたが、発明の範囲に明確に該当する多様な変更および修正が加えられてよい。発明は、添付クレームの精神および範囲内で幅広く保護されることが意図される。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 加入者特徴付けシステム用コンテキスト図を示す図。

【 図 2 】 ビデオ信号を受信するための加入者監視システムの実現のためのブロック図を示す図。

【 図 3 】 チャンネルプロセッサのブロック図を示す図。

【 図 4 】 加入者監視システムの実現のためのコンピュータのブロック図を示す図。

【 図 5 】 二十四(24)時間期間でのチャンネルシーケンスおよび音量を示す図。

40

【 図 6 】 時刻詳細記録を示す図。

【 図 7 】 家庭視聴習慣統計テーブルを示す図。

【 図 8 A 】 番組の特徴ベクトルの生成のためのエンティティ関係性図を示す図。

【 図 8 B 】 番組の特徴付けのためのフローチャートを示す図。

【 図 9 A 】 決定論的な番組カテゴリベクトルを示す図。

【 図 9 B 】 決定論的な番組サブカテゴリベクトルを示す図。

【 図 9 C 】 決定論的な番組レーティングベクトルを示す図。

【 図 9 D 】 蓋然論的な番組カテゴリベクトルを示す図。

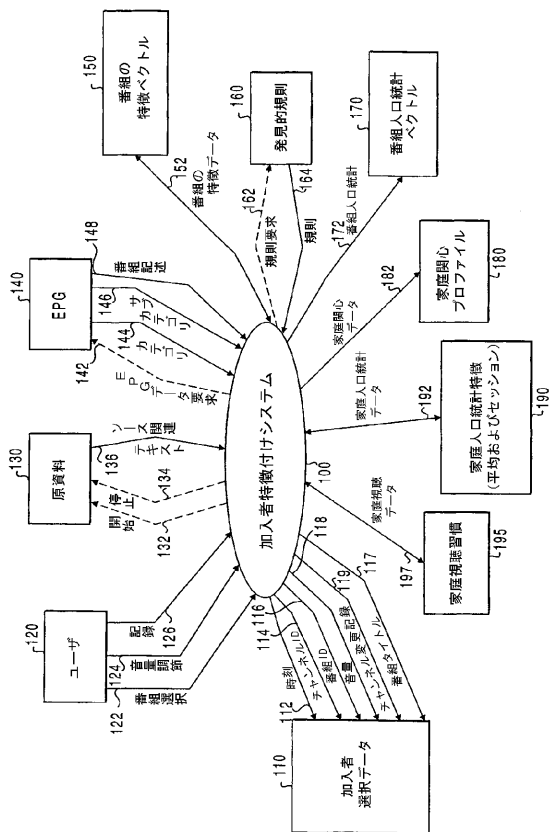
【 図 9 E 】 蓋然論的な番組サブカテゴリベクトルを示す図。

【 図 9 F 】 蓋然論的な番組コンテンツベクトルを示す図。

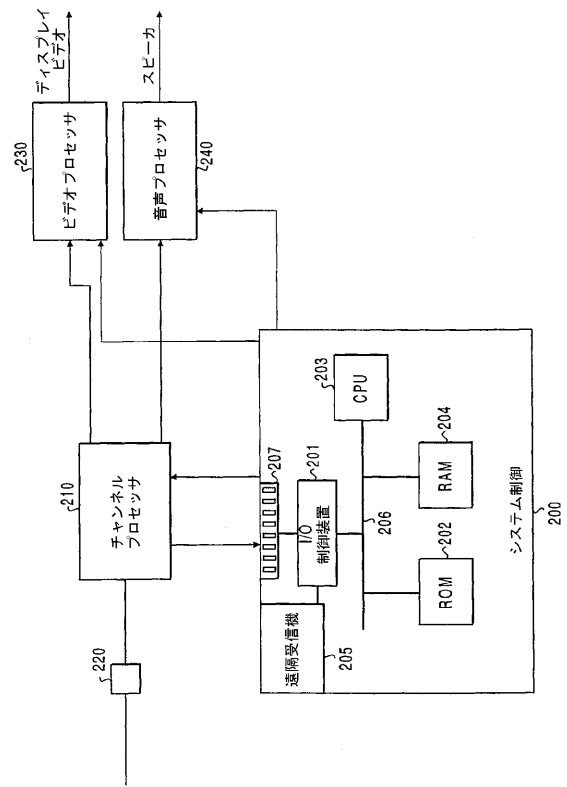
50

- 【図10A】 論理発見的規則の集合を示す図。
- 【図10B】 条件蓋然性に関して表される発見的規則の集合を示す図。
- 【図11】 番組人口統計ベクトルの生成のためのエンティティ関係性図を示す図。
- 【図12】 番組人口統計ベクトルを示す図。
- 【図13】 家庭セッション人口時計データおよび家庭セッション関心プロファイルの生成のためのエンティティ関係性図を示す図。
- 【図14】 平均的なおよびセッション家庭人口統計特徴の生成のためのエンティティ関係性図を示す図。
- 【図15】 平均的なおよびセッション家庭人口統計データを示す図。
- 【図16】 家庭関心プロファイルの生成のためのエンティティ関係性図を示す図。
- 【図17】 番組および製品プロファイルを含む家庭関心プロファイルを示す図。
- 【図18】 本発明を実現するためのクライアントサーバのアーキテクチャを示す図。
- 【図19】 広告監視テーブルを示す図。

【図1】

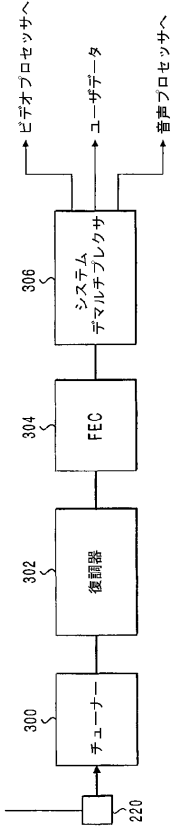


【図2】

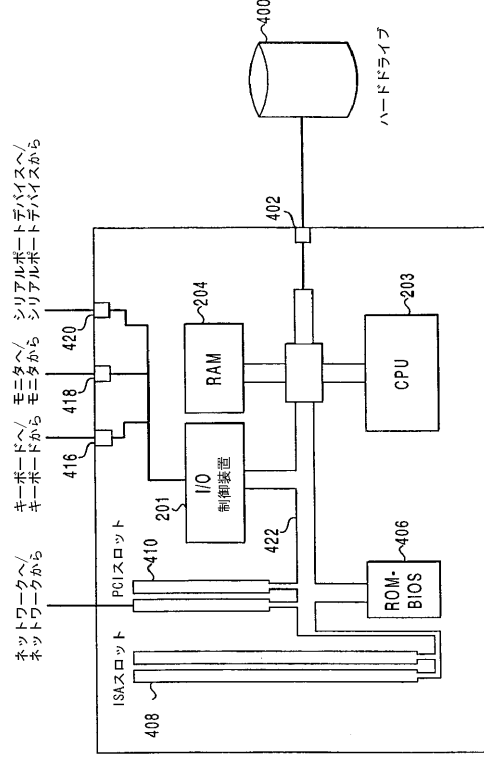




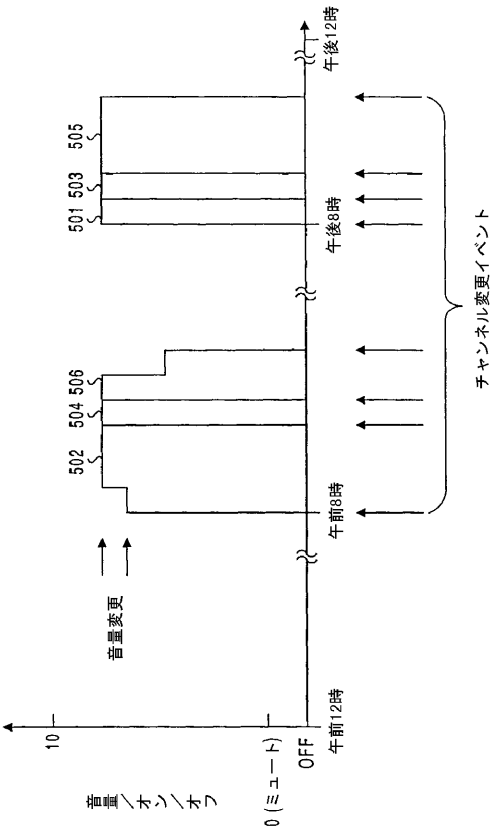
【図3】



【図4】



【図5】



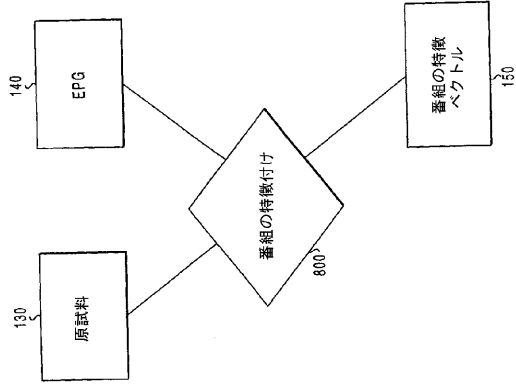
【図6】

時刻 (602)	チャンネルID (604)	番組タイトル (603)	音量 (601)
08:01:25AM	06	"モーニングテレビ"	5/10
08:01:45AM	13	"グッドモーニングアメリカ"	5/10
08:03:25AM	13	"グッドモーニングアメリカ"	6/10
⋮			
06:11:25PM	09	"セインフェルド"	5/10
06:15:23PM	09	"広告"	5/10
06:17:25PM	09	"セインフェルド"	5/10
06:28:10PM	09	"広告"	5/10
06:30:07PM	52	"リビングシングル"	5/10
⋮			

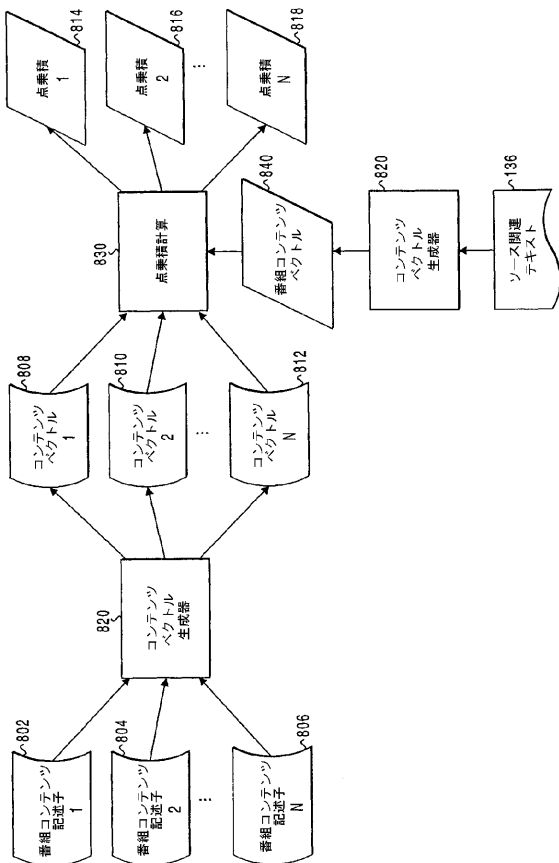
【図7】

時刻	視聴分数	チャンネル変更	平均音量
朝 (6AM-9AM)	61	2	5/10
昼間 (9AM-3PM)	0	0	.
午後 (3PM-6PM)	0	0	.
夜 (6PM-10PM)	122	4	6/10
深夜 (12AM-6AM)	0	0	.
合計	183	6	5.7/10

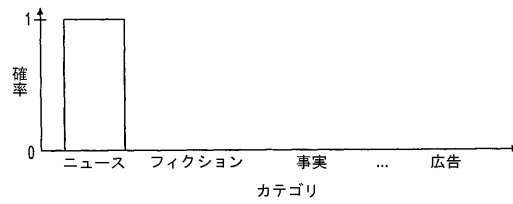
【図8A】



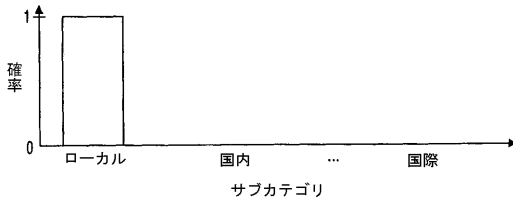
【図8B】



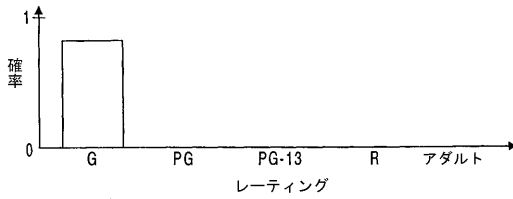
【図9A】



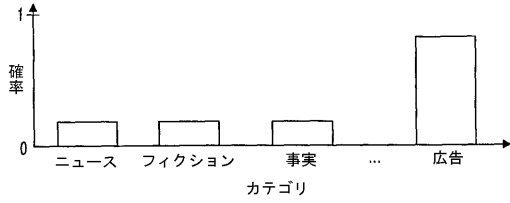
【図9B】



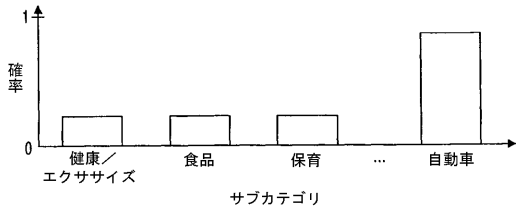
【図9C】



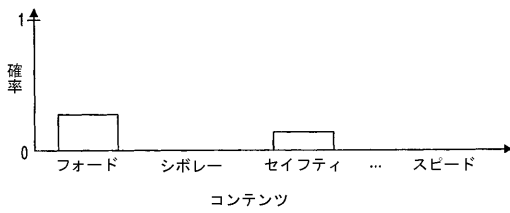
【図9D】



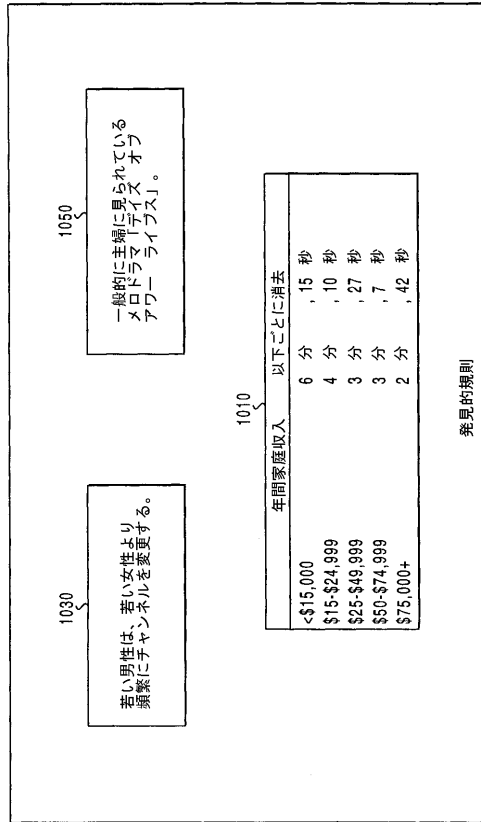
【図9E】



【図9F】



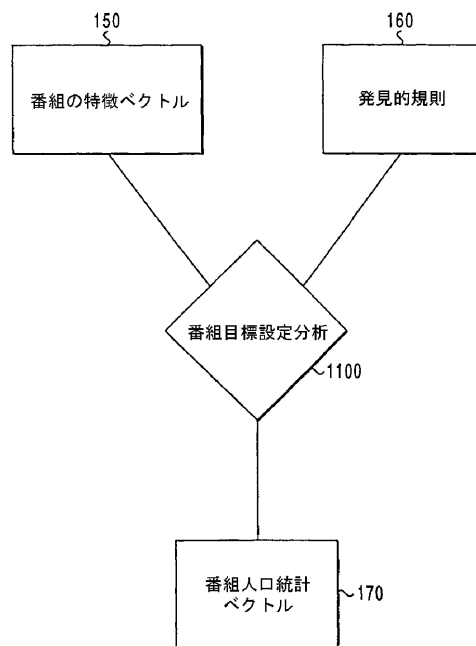
【図10A】



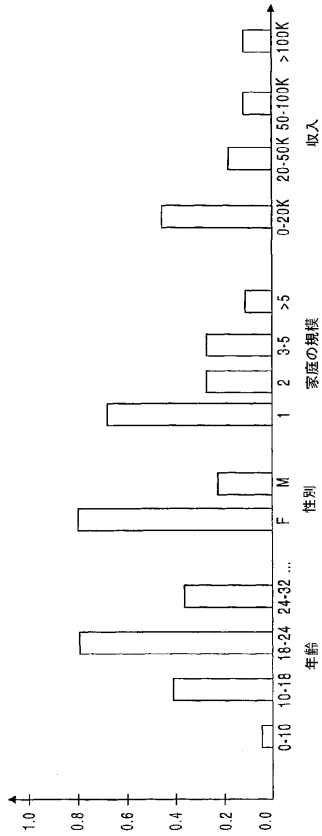
【図10B】

カテゴリ	人口統計グループ				性別	
	年齢		収入		M	F
	0-10	10-18 ... >70	0-20K	20-50K ... 50-100K		
ニュース	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.7
フィクション	0.5	0.3	0.4	0.3	0.8	0.2
事実	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.6
...						
広告	0.1	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5

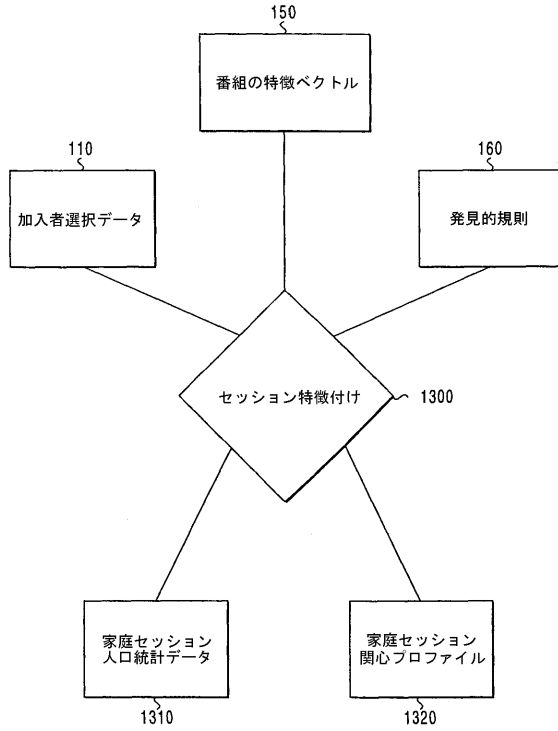
【図11】



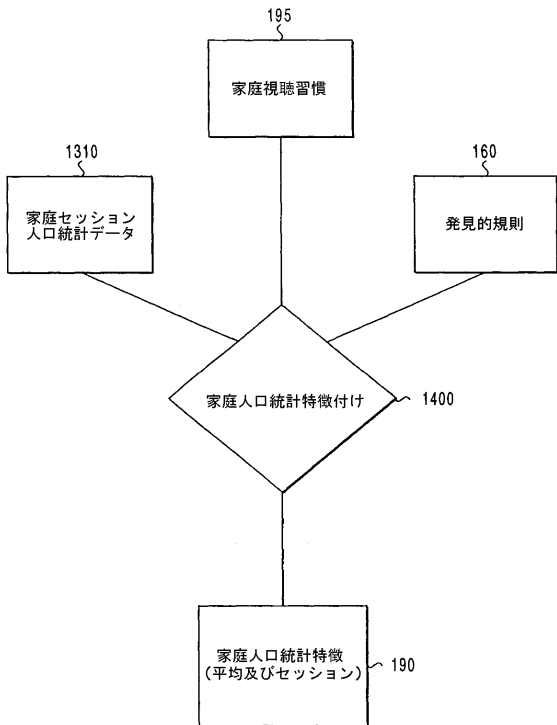
【図12】



【図13】



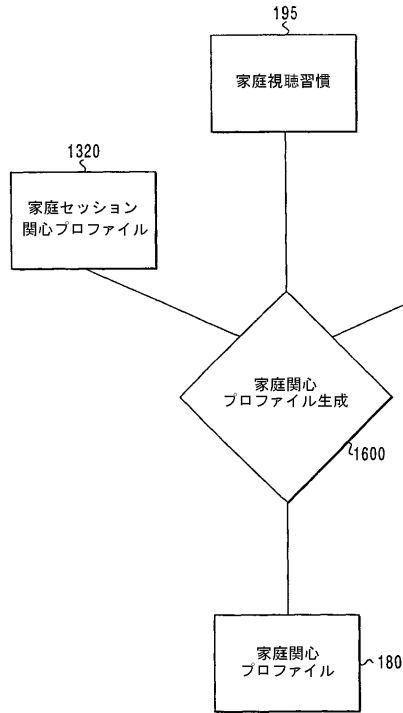
【図14】



【図15】

1501	1505	1503	1507
家庭パラメータ	平均値	セッション値	更新するか?
規模	2.6	3.0	する
年齢	23.5	12	する
性別 (女性=1)	0.6	0.7	する
収入 (\$0-\$20K)	0.1	0.1	する
収入 (\$20-\$50K)	0.6	0.7	する
収入 (\$50-\$100K)	0.2	0.1	する
収入 (>\$100K)	0.1	0.1	する
郵便番号			しない
電話番号			しない

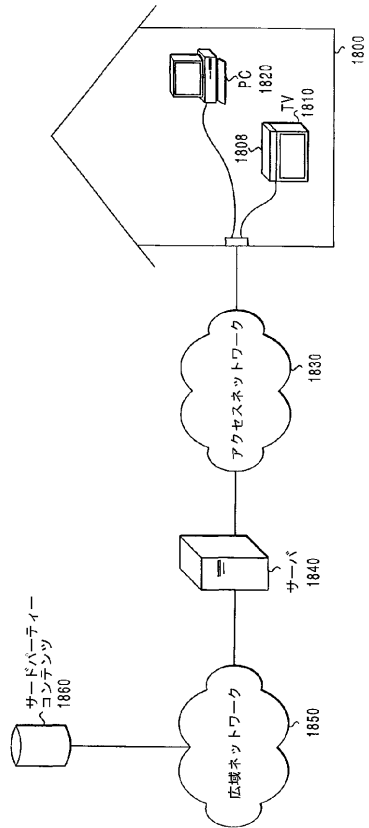
【図16】



【図17】

		1701 家庭関心	1703 平均値	1705 セッション値
1709 番組	ドラマ		0.1	0.20
	ロマンス		0.1	0.20
	アクション		0.6	0.25
	喜劇		0.2	0.30
	...			
	スポーツ		0	0.05
1707 製品	健康/エクササイズ		0.6	0.2
	食品		0.3	0.4
	保育		0.0	0.1
	おもちゃ		0.0	0.1
	...			
	自動車		0.1	0.2

【図18】



【図19】

1915 広告ID	1921 製品	1927 ブランド	1933 視聴%	1937 音量
216	おむつ 洗剤	ハグス	50%	6/10
1230		ソービー	90%	6/10
	...			
4137	自動車	スピードスター	70%	8/10

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 N 7/173 6 1 0 Z

(31)優先権主張番号 09/205,653

(32)優先日 平成10年12月3日(1998.12.3)

(33)優先権主張国 米国(US)

前置審査

(72)発明者 シィラ, エム., ラマイン  
アメリカ合衆国 1 8 9 0 1 ペンシルバニア州, ニュー ブリテン, イー. バトラー アヴェ  
ニュー 3 4 7, アパートメント シー

審査官 川崎 優

(56)参考文献 国際公開第 9 6 / 0 1 7 4 6 7 (WO, A 1)

国際公開第 9 8 / 0 2 8 9 0 6 (WO, A 1)

国際公開第 9 8 / 3 7 6 9 6 (WO, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/16-173

G06F 17/30

G06Q 30/00