

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-229302

(P2005-229302A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 17/00

F I  
H04N 17/00

テーマコード(参考)  
5C061

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2004-35454(P2004-35454)  
(22) 出願日 平成16年2月12日(2004.2.12)

(71) 出願人 000102739  
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号  
(74) 代理人 100064621  
弁理士 山川 政樹  
(72) 発明者 中田 寿  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社内  
(72) 発明者 東海林 敏夫  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社内

最終頁に続く

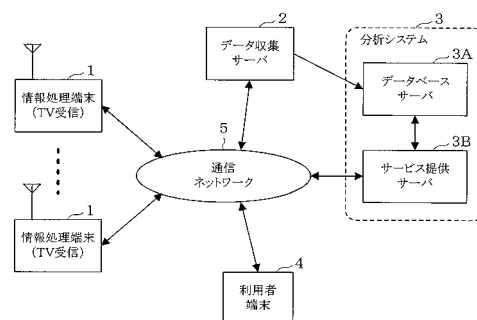
(54) 【発明の名称】 TV視聴調査システム、情報処理端末、およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 情報処理端末でのTV視聴に対応して所望の視聴データを収集できるようにする。

【解決手段】 情報処理端末1で、視聴用のTVアプリケーションによるTV放送の視聴状況から、その視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得して、通信ネットワーク5を介してデータ収集サーバ2へ通知し、データ収集サーバ2で、各情報処理端末1から通知された視聴データを受信して蓄積する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

TV放送を受信するTV放送受信部を制御して任意のTV放送を視聴するTV制御手段を有する複数の情報処理端末と、これら情報処理端末と通信ネットワークを介して接続されたデータ収集サーバとからなり、

前記情報処理端末は、前記TV制御手段でのTV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得し、前記通信ネットワークを介して前記データ収集サーバへ通知する情報取得手段を備え、

前記データ収集サーバは、前記情報処理端末から通知された視聴データを受信して蓄積する情報管理手段を備えることを特徴とするTV視聴調査システム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のTV視聴調査システムにおいて、

前記視聴データは、前記視聴チャンネル情報に加えて、前記TV制御手段での視聴開始時刻、視聴時間長、前記TV制御手段を実現するアプリケーション名、視聴画面の表示サイズ、音声の大きさ、再生シフト時間のうちの少なくともいずれか1つを含むことを特徴とするTV視聴調査システム。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載のTV視聴調査システムにおいて、

前記情報処理端末は、前記通信ネットワークを介して前記データ収集サーバから取得した時刻と自端末の時刻との時刻差を用いて、前記視聴データに含まれる時刻情報を補正する時刻補正手段をさらに備えることを特徴とするTV視聴調査システム。

20

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載のTV視聴調査システムにおいて、

前記情報取得手段は、前記通信ネットワークを介して前記データ収集サーバから取得した設定情報で収集することを指定されたデータを前記視聴データとして通知することを特徴とするTV視聴調査システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載のTV視聴調査システムにおいて、

前記情報処理端末は、当該端末での各種処理に用いるリソース残量の減少に応じて、前記情報取得手段の動作を一時停止し、あるいは前記情報取得手段で用いている一部リソースを開放するリソース監視手段をさらに備えることを特徴とするTV視聴調査システム。

30

**【請求項 6】**

TV放送を受信するTV放送受信部と、

このTV放送受信部を制御して任意のTV放送を視聴するTV制御手段と、

前記TV制御手段でのTV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得し、通信ネットワークを介してデータ収集サーバへ通知する情報取得手段を備えることを特徴とする情報処理端末。

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の情報処理端末において、

前記視聴データは、前記視聴チャンネル情報に加えて、前記TV制御手段での視聴開始時刻、視聴時間長、前記TV制御手段を実現するアプリケーション名、視聴画面の表示サイズ、音声の大きさ、再生シフト時間のうちの少なくともいずれか1つを含むことを特徴とする情報処理端末。

40

**【請求項 8】**

請求項 6 に記載の情報処理端末において、

前記通信ネットワークを介して前記データ収集サーバから取得した時刻と自端末の時刻との時刻差を用いて、前記視聴データに含まれる時刻情報を補正する時刻補正手段をさらに備えることを特徴とする情報処理端末。

**【請求項 9】**

請求項 6 に記載の情報処理端末において、

50

前記情報取得手段は、前記通信ネットワークを介して前記データ収集サーバから取得した設定情報で収集することを指定されたデータを前記視聴データとして通知することを特徴とする情報処理端末。

【請求項 10】

請求項 6 に記載の情報処理端末において、

当該端末での各種処理に用いるリソース残量の減少に応じて、前記情報取得手段の動作を一時停止し、あるいは前記情報取得手段で用いている一部リソースを開放するリソース監視手段をさらに備えることを特徴とする情報処理端末。

【請求項 11】

TV 放送を受信する TV 放送受信部を有する情報処理端末のコンピュータに、  
前記 TV 放送受信部を制御して任意の TV 放送を視聴するステップと、  
前記 TV 放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得するステップと、  
前記視聴データを通信ネットワークを介してデータ収集サーバへ通知するステップとを  
実行させるプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、TV 視聴状況の調査技術に関し、特に TV 放送視聴機能を有するパーソナル  
コンピュータなどの情報処理端末から TV 視聴状況を調査する技術に関する。

20

【背景技術】

【0002】

TV (テレビジョン) 放送の視聴に関する情報を自動収集して調査するシステムとして  
は、従来、一般的なテレビ (テレビジョン受像機) に情報収集用の収集装置を外付けで接  
続するとともに、電話回線に情報送信用の通信装置を接続し、収集装置でテレビのチュー  
ナ信号や音声を監視して取得された視聴データを、通信装置からセンターへ通知するもの  
となっている (例えば、非特許文献 1 など参照)。

【0003】

なお、出願人は、本明細書に記載した先行技術文献情報で特定される先行技術文献以外  
には、本発明に関連する先行技術文献を出願時までに見出すには至らなかった。

30

【非特許文献 1】「視聴率調査」、<http://www.videor.co.jp/rating/wh/02.htm>、株式会  
社ビデオリサーチ

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年、各種メディアの統合により、パーソナルコンピュータなどの情報処理端末上にお  
いて TV 放送の視聴が始まっている。この種の情報処理端末では、TV 放送受信チューナ  
を内蔵しておき、これを情報処理端末で実行される視聴用の TV アプリケーション (ソフ  
トウェア) で制御して、情報処理端末の表示画面に表示するものとなっている。またこの  
ような TV アプリケーションでは、TV 放送を表示する画面サイズの制御やインターネッ  
トを利用した番組配信などと組み合わせ等が可能となっている。

40

したがって、このような TV 視聴の新しい形態に関する市場調査のため、情報処理端末  
での TV 視聴状況に対応した視聴調査が必要とされている。

【0005】

しかしながら、前述した従来技術では、テレビに外付けした収集装置で、視聴に関する  
情報を収集するものとなっているため、TV アプリケーションで制御される情報処理端末  
での TV 視聴に対応できず、所望の視聴データを得ることができないという問題点があっ  
た。

例えば、従来の収集装置のように、テレビから出力される音声とテレビ放送を受信して

50

得られた音声とを比較して、現在視聴されている放送を確認する場合、情報処理端末ではヘッドホン等の視聴も多く、視聴者の視聴スタイルを変更させることなく対応できない。また、情報処理端末でのTV視聴では、画面のサイズが独立に制御できるが、外付けによる方式ではこのような情報を取得できない。

【0006】

本発明はこのような課題を解決するためのものであり、情報処理端末でのTV視聴に対応して所望の視聴データを収集できるTV視聴調査システム、情報処理端末、およびプログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

このような目的を達成するために、本発明にかかるTV視聴調査システムは、TV放送を受信するTV放送受信部を制御して任意のTV放送を視聴するTV制御手段を有する複数の情報処理端末と、これら情報処理端末と通信ネットワークを介して接続されたデータ収集サーバとからなり、情報処理端末に、TV制御手段でのTV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得し、通信ネットワークを介してデータ収集サーバへ通知する情報取得手段を備え、データ収集サーバに、情報処理端末から通知された視聴データを受信して蓄積する情報管理手段を備えるものである。

【0008】

この際、視聴データとして、視聴チャンネル情報に加えて、TV制御手段での視聴開始時刻、視聴時間長、TV制御手段を実現するアプリケーション名、視聴画面の表示サイズ、音声の大きさ、再生シフト時間のうちの少なくともいずれか1つを含むものを用いてもよい。

【0009】

また、情報処理端末に、通信ネットワークを介してデータ収集サーバから取得した時刻と自端末の時刻との時刻差を用いて、視聴データに含まれる時刻情報を補正する時刻補正手段をさらに設けてもよい。

【0010】

また、情報取得手段で、通信ネットワークを介してデータ収集サーバから取得した設定情報で収集することを指定されたデータを視聴データとして通知するようにしてもよい。

【0011】

また、情報処理端末に、当該端末での各種処理に用いるリソース残量の減少に応じて、情報取得手段の動作を一時停止し、あるいは情報取得手段で用いている一部リソースを開放するリソース監視手段をさらに設けてもよい。

【0012】

また、本発明にかかる情報処理端末は、TV放送を受信するTV放送受信部と、このTV放送受信部を制御して任意のTV放送を視聴するTV制御手段と、TV制御手段でのTV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得し、通信ネットワークを介してデータ収集サーバへ通知する情報取得手段を備えるものである。

【0013】

この際、視聴データとして、視聴チャンネル情報に加えて、TV制御手段での視聴開始時刻、視聴時間長、TV制御手段を実現するアプリケーション名、視聴画面の表示サイズ、音声の大きさ、再生シフト時間のうちの少なくともいずれか1つを含むものを用いてもよい。

【0014】

また、通信ネットワークを介してデータ収集サーバから取得した時刻と自端末の時刻との時刻差を用いて、視聴データに含まれる時刻情報を補正する時刻補正手段をさらに設けてもよい。

【0015】

また、情報取得手段で、通信ネットワークを介してデータ収集サーバから取得した設定情報で収集することを指定されたデータを視聴データとして通知するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 6 】

また、当該端末での各種処理に用いるリソース残量の減少に応じて、情報取得手段の動作を一時停止し、あるいは情報取得手段で用いている一部リソースを開放するリソース監視手段をさらに設けてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

また、本発明にかかるプログラムは、TV放送を受信するTV放送受信部を有する情報処理端末のコンピュータに、TV放送受信部を制御して任意のTV放送を視聴するステップと、TV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得するステップと、視聴データを通信ネットワークを介してデータ収集サーバへ通知するステップとを実行させるようにしたものである。

10

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 8 】

本発明によれば、パーソナルコンピュータなどの情報処理端末で、内蔵されているTV放送受信チューナを用いてTV放送が視聴される場合でも、所望の視聴データを収集できる。したがって、TVアプリケーションで制御される情報処理端末でのTV視聴に対応でき、TV視聴の新しい形態に関する市場調査を実現できる。また、この視聴データ収集によれば、パーソナルコンピュータ上のソフトウェアとして実現可能であり、例えば定額制のインターネットを使って情報を収集することにより利用者に新たな通信コストを生じさせないで情報収集が可能である。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

20

## 【 0 0 1 9 】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

## [ TV視聴調査システム ]

まず、図1を参照して、本発明の一実施の形態にかかるTV視聴調査システムについて説明する。図1は本発明の一実施の形態にかかるTV視聴調査システムの構成を示すブロック図である。

このTV視聴調査システムには、複数の情報処理端末1、データ収集サーバ2、分析システム3、利用者端末4、および通信ネットワーク5が設けられている。

## 【 0 0 2 0 】

情報処理端末1は、視聴調査の対象となるパーソナルコンピュータなどの端末装置であり、TV放送受信チューナを内蔵し、これを自端末で実行される視聴用のTVアプリケーション(ソフトウェア)で制御して、自端末の表示画面に表示する。

30

データ収集サーバ2は、全体としてコンピュータで実現されるサーバ装置であり、インターネットなどからなる通信ネットワーク5を介して各情報処理端末1とデータ通信し、情報処理端末1で取得された視聴データを収集する。

## 【 0 0 2 1 】

分析システム3は、データ収集サーバ2で収集された視聴データから履歴データベースを構築するデータベースサーバ3Aと、このデータベースサーバ3Aで構築された履歴データベースを用いて、利用者へ所望の視聴調査結果を提供するサービス提供サーバ3Bとから構成されている。

40

利用者端末4は、パーソナルコンピュータなどの端末装置からなり、通信ネットワーク5を介してサービス提供サーバ3Bへアクセスすることにより、所望の視聴調査結果を取得する。

## 【 0 0 2 2 】

本実施の形態では、情報処理端末1で、視聴用のTVアプリケーションによるTV放送の視聴状況から、その視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得して、通信ネットワーク5を介してデータ収集サーバ2へ通知し、データ収集サーバ2で、各情報処理端末1から通知された視聴データを受信して蓄積するようにしている。

## 【 0 0 2 3 】

## [ 情報処理端末 ]

50

次に、図2を参照して、本実施の形態にかかる情報処理端末1の構成について詳細に説明する。図2は情報処理端末1の構成を示すブロック図である。

この情報処理端末1には、TV放送受信部11、画面表示部12、音声出力部13、操作入力部14、時計部15、通信インターフェース部(以下、通信I/F部という)16、記憶部17、および制御部18が設けられている。

#### 【0024】

TV放送受信部11は、TV放送受信チューナを有し、TV放送を受信して画像出力や音声出力を得る回路部である。

画面表示部12は、LCDやCRTなどの画面表示装置からなり、制御部18からの制御に基づき、TV放送受信部11で得られた画像出力や各種アプリケーションの動作画面を画面表示する。

音声出力部13は、スピーカなどの音声出力装置からなり、制御部18からの制御に基づき、TV放送受信部11で得られた音声出力や各種アプリケーションの動作音声を可聴出力する。

#### 【0025】

操作入力部14は、キーボードやマウスなどの操作入力装置からなり、利用者の操作を検出し、制御部18へ出力する。

時計部15は、時刻を計時して制御部18へ出力する回路部である。

通信I/F部16は、通信ネットワーク5を介してデータ収集サーバ2とデータ通信を行うことにより、視聴データなどの各種情報を送受信する回路部である。

#### 【0026】

記憶部17は、ハードディスクやメモリなどの記憶装置からなり、制御部18での処理に用いる各種処理情報やプログラムを記憶する。

このうち主な処理情報としては、データ収集サーバ2から収集データとして要求されたものを管理する設定情報17Aや、視聴データ収集に関する動作を管理する管理情報17B、自端末の時計部15が計時している時刻とデータ収集サーバ2の時刻との時刻差を示す時刻差情報17Cなどがある。

#### 【0027】

また、主なプログラムとしては、TV放送受信部11を制御して任意のTV放送を視聴するプログラム(TVアプリケーション)17D、自端末でのTV視聴状況を示す視聴データを取得してデータ収集サーバ2へ通知するプログラム(情報収集アプリケーション)17E、API(Application Program Interface)やCOM(Component Object Model)と呼ばれ、それぞれ固有の機能を有する部品化されたプログラム(API/COM)17F、情報処理端末1全体を制御するためのOS(Operating System)を実現するプログラム(OS)17Gなどがある。これらプログラムは、1つ以上のモジュールから構成され、通信I/F部16や記録媒体(図示せず)から予め取り込まれて記憶部17へ格納される。

#### 【0028】

制御部18は、CPUなどのマイクロプロセッサとその周辺回路を有し、記憶部17に記憶されている任意のプログラムを読み込んで実行することにより、上記ハードウェアとプログラムとを協働させて各種機能手段を実現する機能部である。

主な機能手段としては、TV制御手段18A、情報取得手段18B、時刻補正手段18C、設定管理手段18D、リソース監視手段18E、API/COM処理手段18F、OS処理手段18Gがある。

#### 【0029】

TV制御手段18Aは、プログラム17Dに基づき実現されて、TV放送受信部11を制御して任意のTV放送を視聴する機能手段である。

情報取得手段18Bは、プログラム17Eに基づき実現されて、TV制御手段18AによるTV放送の視聴状況を取得して視聴データを生成し、データ収集サーバ2へ通知する機能手段である。

10

20

30

40

50

時刻補正手段 18C は、プログラム 17E に基づき実現されて、通信ネットワーク 5 を介してデータ収集サーバ 2 から取得した時刻と時計部 15 から得た時刻との時刻差を算出し、これを記憶部 17 へ時刻差情報 17C として格納し、この時刻差情報 17C に基づき視聴データに含まれる時刻情報を補正する機能手段である。

【0030】

設定管理手段 18D は、プログラム 17E に基づき実現されて、データ収集サーバ 2 の設定内容に基づき視聴データ収集に関する動作を管理する機能手段である。設定管理手段 18D では、収集すべき視聴データを指定する設定情報 17A の管理、プログラム 17E 自体のオンラインアップデート、アンインストール、新機能追加、機能の有効/無効制御などを行う。

10

リソース監視手段 18E は、プログラム 17E に基づき実現されて、当該情報処理端末 1 の制御部 18 で実行される各種処理で用いる CPU 処理量、メモリ使用量、ハードディスク使用量などのリソース資源を監視し、そのリソース残量の減少に応じて、情報取得手段 18B の動作を一時停止し、あるいは情報取得手段 18B で用いている一部リソースを開放する機能手段である。

【0031】

API/COM 処理手段 18F は、プログラム 17F に基づき実現されて、TV 制御手段 18A による呼び出しに応じて TV 放送受信部 11 の制御など、それぞれ固有の機能を提供する機能手段である。

OS 処理手段 18G は、プログラム 17G に基づき実現されて、情報処理端末 1 全体を制御するための OS を提供する機能手段である。

20

【0032】

[データ収集サーバ]

次に、図 3 を参照して、本実施の形態にかかるデータ収集サーバ 2 の構成について説明する。図 3 はデータ収集サーバ 2 の構成を示すブロック図である。

このデータ収集サーバ 2 には、通信インターフェース部（以下、通信 I/F 部という）21、画面表示部 22、操作入力部 23、時計部 24、入出力インターフェース部（以下、入出力 I/F 部という）25、記憶部 26、および制御部 27 が設けられている。

【0033】

通信 I/F 部 21 は、通信ネットワーク 5 を介して各情報処理端末 1 とデータ通信を行うことにより、視聴データなどの各種情報を送受信する回路部である。

30

画面表示部 22 は、LCD や CRT などの画面表示装置からなり、制御部 27 からの制御に基づき、各種動作画面を画面表示する。

操作入力部 23 は、キーボードやマウスなどの操作入力装置からなり、オペレータの操作を検出し、制御部 27 へ出力する。

【0034】

時計部 24 は、時刻を計時して制御部 27 へ出力する回路部である。

入出力 I/F 部 25 は、データベースサーバ 3A とデータ通信を行うことにより、各情報処理端末 1 から収集した視聴データからなる履歴データなどの各種情報を送受信する回路部である。

40

【0035】

記憶部 26 は、ハードディスクやメモリなどの記憶装置からなり、制御部 27 での処理に用いる各種処理情報やプログラム 26D を記憶する。

このうち主な処理情報としては、履歴データ 26A、設定情報 26B、管理情報 26C などがある。

履歴データ 26A は、各情報処理端末 1 から収集した視聴データが蓄積された情報であり、データベースサーバ 3A へ転送される。設定情報 26B は、各情報処理端末 1 から収集すべき視聴データを指定するための情報である。管理情報 26C は、各情報処理端末 1 で実行される視聴データ収集に関する動作を管理するための情報である。

【0036】

50

制御部 27 は、CPU などのマイクロプロセッサとその周辺回路を有し、記憶部 26 に記憶されているプログラム 26D を読み込んで実行することにより、上記ハードウェアとプログラムとを協働させて各種機能手段を実現する機能部である。

主な機能手段としては、情報管理手段 27A、情報整理手段 27B、設定管理手段 27C、および時刻管理手段 27D がある。

#### 【0037】

情報管理手段 27A は、通信 I/F 部 21 を介して各情報処理端末 1 からの視聴データを受信し履歴データ 26A として管理する機能手段である。

情報整理手段 27B は、情報管理手段 27A で受信した視聴データの誤りや重複などを検証して整理する機能手段である。

設定管理手段 27C は、オペレータによる操作入力部 23 からの指示に基づき、記憶部 26 の設定情報 26B や管理情報 26C を設定することにより、各情報処理端末 1 での視聴データ収集に関する動作を管理する機能手段である。

時刻管理手段 27D は、各情報処理端末 1 からの時刻問い合わせに応じて、時計部 24 から取得した時刻情報を通知する機能手段である。

#### 【0038】

##### [視聴データ]

次に、図 4 を参照して、視聴データの構成について説明する。図 4 は視聴データの構成例である。

視聴データは、各情報処理端末 1 の TV 放送視聴機能で、どのような放送番組がどのような状況で視聴されているかを調査するための情報である。具体的には例えば図 4 のような情報が考えられるが、これに限定されるものではない。

#### 【0039】

図 4 において、TV-AP 識別子は、TV アプリケーション名などからなり、TV 放送の視聴に用いられている TV アプリケーションを識別するための情報である。利用者 ID は、情報処理端末 1 を利用して TV 放送を視聴している利用者を識別するための情報であり、予め登録されたものが用いられる。

チャンネル番号は、視聴している TV 放送のチャンネル番号であり、その TV 放送の視聴開始時刻、およびそのチャンネル番号に関する視聴時間長も収集される。また、動作状態は、収集時点における TV アプリケーションの動作状態を示す情報である。

#### 【0040】

再生シフト時間は、実際の TV 放送を順次記憶部 17 へ格納して後追いで再生している場合の放送と再生の時刻差（遅れ時間）を示す情報である。例えば、放送中にこの後追い再生を用いた場合、視聴開始時刻と視聴時間長とに対応する TV 放送の内容と実時間での放送内容とにずれが生ずるが、この再生シフト時間により補正できる。

画面サイズは、視聴している TV 放送の表示画面サイズであり、ボリュームは、TV 放送の音声再生の大きさであり、ともに利用者がどの程度関心を持って視聴しているかを把握できる。

#### 【0041】

##### [データ収集動作]

次に、図 5 を参照して、本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムのデータ収集動作について説明する。図 5 は本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムのデータ収集動作を示すシーケンス図である。

#### 【0042】

まず、情報処理端末 1 の制御部 18 では、情報取得手段 18B により、定期的あるいは視聴開始/終了/変更などの取得タイミングに応じて、自端末での TV 放送の視聴状況を示す視聴データを取得し（ステップ 100）、通信 I/F 部 16 および通信ネットワーク 5 を介してデータ収集サーバ 2 へ視聴データを通知する（ステップ 101）。

データ収集サーバ 2 の制御部 27 では、情報管理手段 27A により、通信 I/F 部 21 を介して情報処理端末 1 からの視聴データを受信し、記憶部 26 へ履歴データ 26A とし

10

20

30

40

50

て蓄積する（ステップ102）。

【0043】

その後、データ収集サーバ2の制御部27では、操作入力部23からのデータ転送指示に応じて、あるいは定期的に（ステップ110）、記憶部26から履歴データ26Aを読み出し、入出力I/F部25を介して分析システム3のデータベースサーバ3Aへ転送する（ステップ111）。

データベースサーバ3Aでは、データ収集サーバ2からの履歴データをデータベースへ格納し（ステップ112）、必要に応じて分析データを生成する（ステップ113）。

【0044】

これにより、利用者端末4が、通信ネットワーク5を介してサービス提供サーバ3Bへアクセスして所望の分析データを要求した場合、サービス提供サーバ3Bは、データベースサーバ3Aにアクセスして、その要求に応じた分析データをデータベースから検索し、利用者端末4へ提供するものとなる。

【0045】

このように、情報処理端末1の情報取得手段18Bで、TV制御手段18AでのTV放送の視聴状況からその視聴チャンネル情報を含む視聴データを取得して、通信ネットワーク5を介してデータ収集サーバ2へ通知し、データ収集サーバ2の情報管理手段27Aで、情報処理端末1から通知された視聴データを受信して蓄積するようにしたので、パーソナルコンピュータなどの情報処理端末で、内蔵されているTV放送受信チューナを用いてTV放送が視聴される場合でも、所望の視聴データを収集できる。

したがって、TVアプリケーションで制御される情報処理端末でのTV視聴に対応でき、TV視聴の新しい形態に関する市場調査を実現できる。

【0046】

また、この視聴データ収集によれば、パーソナルコンピュータ上のソフトウェアとして実現可能であり、例えば定額制のインターネットを使って情報を収集することにより利用者に新たな通信コストを生じさせないで情報収集が可能である。

また、パーソナルコンピュータ上でのTV視聴では、従来のTV視聴と異なり、画面サイズを任意に制御できる、簡単に録画ファイルを作成できる、インターネットと結合して番組の予約等の処理が簡単にできる等の機能があり、これらの情報取得も視聴行動の分析に有効である。

【0047】

[視聴データ取得動作]

次に、図6を参照して、情報処理端末1での視聴データ取得動作について説明する。図6は情報処理端末1での視聴データ取得動作を示す説明図である。

情報処理端末1の情報取得手段18Bで、視聴データを取得する方法としては、TV制御手段18Aの処理動作から取得する第1の取得方法、API/COM処理手段18Fの処理動作から取得する第2の取得方法、およびOS処理手段18Gの処理動作から取得する第3の取得方法がある。

【0048】

まず、第1の視聴データ取得方法では、図7に示すように、TV制御手段18Aにより画面表示部12に表示される表示内容から視聴データを取得するものである。

TV制御手段18Aは、利用者による操作入力部14からのチャンネル操作に応じて（ステップ120）、その指定された受信チャンネル番号をTV放送受信部11へ設定する（ステップ121）。

【0049】

これにより、TV放送受信部11は、設定されたチャンネル番号のTV放送について受信を開始し（ステップ122）、得られた画面データや音声データをTV制御手段18Aへ出力する（ステップ123）。

TV制御手段18Aでは、TV放送受信部11から画面データや音声データを順次受け取って、画面表示部12や音声出力部13へ出力して画面表示する（ステップ124）。

10

20

30

40

50

これにより、利用者は所望のTV放送を画面表示部12で視聴できる。

【0050】

この際、一般的なTVアプリケーションで実現されるTV制御手段18Aでは、利用者による操作確認のため、受信中のTV放送に関する情報やTVアプリケーションが持つ機能に関する情報、例えばチャンネル番号、視聴開始時刻、視聴時間、さらには時間シフト再生時の時刻差などを画面表示部12へ表示するものとなっている。

情報取得手段18Bでは、取得タイミングの到来に応じて(ステップ130: YES)、TV制御手段18Aで画面表示している受信中のTV放送に関する情報の表示内容を取得し(ステップ131)、視聴データを生成する(ステップ132)。

【0051】

このように、TV制御手段18Aにより画面表示部12に表示される表示内容から視聴データを取得するようにしたので、市販のTVアプリケーションを改造することなく、所望の視聴データを容易に取得できる。

なお、図7のステップ130における、情報取得手段18Bの取得タイミングについては、ポーリングにより一定期間ごとに取得タイミングを発生させてもよく、利用者による操作入力部14からのTV制御手段18Aに対する操作に応じてOS処理手段18Gで発生する操作イベントに基づき取得タイミングを発生させてもよい。

【0052】

次に、第2の視聴データ取得方法について説明する。前述した図7のステップ120に示したように、TV制御手段18Aでは、利用者による操作入力部23からの操作に応じて、TV放送受信部11を制御する。例えば、所望の受信チャンネルを選択する場合、その受信チャンネル番号が操作入力部23のキーボードから入力される。

この際、操作入力部23で検出された操作内容、例えば受信チャンネル番号をTV制御手段18Aに渡す処理は、通常、OS処理手段18Gにより提供される。したがって、OS処理手段18Gで提供されている一般的なサービス機能を利用して、その操作内容を情報取得手段18Bで取得することにより、所望の視聴データを取得できる。

【0053】

次に、第3の視聴データ取得方法について説明する。TV制御手段18Aでは、例えば図7のステップ121でTV放送受信部11へ受信チャンネルを設定しているが、実際には、APIやCOMをTV制御手段18Aから呼び出すことにより受信チャンネルを設定するものとなっている。

この際、受信チャンネル設定以外にも、チャンネル番号変更時に画面に文字を表示するOSのAPIの関数が呼び出されたり、TV放送受信部11に固有のドライバや付属DLLに含まれるAPIの関数が呼び出される。

【0054】

また、APIではなくCOMが利用される場合は、例えば、TV制御手段18Aが、受信チャンネル設定や画面表示にAPIではなくDirectX(登録商標)などのCOMを利用している場合は、そのCOMのインターフェースやメソッドが呼び出される。

したがって、情報取得手段18Bで、TV制御手段18Aから利用されるAPIやCOMの呼び出しを、OS処理手段18Gで提供されている一般的なサービス機能を利用して監視しておくことにより、その呼び出し時に渡された引数などから受信チャンネル番号やその受信開始時刻など、所望の視聴データを取得できる。

【0055】

なお、視聴データのうち、収集時点におけるTV制御手段18A(TVアプリケーション)の動作状態を示す情報については、OS処理手段18Gのイベントを監視することにより取得できる。

例えば、Windows(登録商標)のOSでは、マウス移動、マウスクリック、キーボード入力や画面上のアプリケーションの移動、サイズ変更、最大化、最小化などのオペレーションを行うとイベントが発生する。また、アプリケーション画面がアクティブ状態から非アクティブ状態に、またはその逆の状態に変更されるときにもイベントが発生する

10

20

30

40

50

。したがって、このイベントを監視することによって、TV制御手段18Aの動作状態を取得できる。

#### 【0056】

##### [時刻補正動作]

次に、図8を参照して、本実施の形態にかかるTV視聴調査システムの時刻補正動作について説明する。図8は本実施の形態にかかるTV視聴調査システムの時刻補正動作を示すシーケンス図である。

情報処理端末1の制御部18は、情報取得手段18Bにより視聴データをデータ収集サーバ2へ通知する前に、例えばプログラム17Eの起動に応じて、時刻補正手段18Cを用いて、図8に示すような、データ収集サーバ2との間で時刻補正動作を行う。

10

#### 【0057】

まず、時刻補正手段18Cは、データ収集サーバ2の時刻情報を要求する時刻問い合わせを、通信I/F部16および通信ネットワーク5を介してデータ収集サーバ2へ送信する(ステップ150)。そして、この時刻問い合わせに要する所要時間を計時するため、時計部15から現在時刻を取得して計時を開始する(ステップ151)。

データ収集サーバ2の制御部27では、通信I/F部21を介して受信した情報処理端末1からの時刻問い合わせに応じて、時刻管理手段27Dにより、時計部24から現在時刻を取得して(ステップ152)、これを標準時刻として当該情報処理端末1へ通知する(ステップ153)。

#### 【0058】

情報処理端末1の時刻補正手段18Cは、データ収集サーバ2からの時刻通知に応じて、時計部15から現在時刻を取得して、所要時間の計時を終了し(ステップ154)、その開始時刻と終了時刻とからデータ収集サーバ2との間の片道通信時間を算出する(ステップ155)。

20

そして、標準時刻と開始時刻との差と片道通信時間との差から、自端末の時計部15とデータ収集サーバ2の時計部24との時刻差を算出し(ステップ156)、これを時刻差情報17Cとして記憶部17へ格納する(ステップ157)。

#### 【0059】

この後、情報取得手段18Bでは、時計部15で計時された時刻を含む視聴データ、例えば視聴開始時刻などのデータを、時刻差情報17Cを用いて時刻差情報17Cに基づき補正することにより、データ収集サーバ2の標準時刻と同期した視聴データを生成できる。

30

したがって、各情報処理端末1の時計部15で計時されている時刻が不正確な場合でも、データ収集サーバ2に通知される視聴データは、すべて標準時刻に同期していることになり、正確な調査結果が得られる。また、時刻差情報17Cを用いて視聴データを補正するようにしたので、時計部15を補正する必要がなくなり、利用者の端末使用状況を強制的に変更させることなく、視聴データの収集を行うことができる。

#### 【0060】

##### [設定管理動作]

次に、図9を参照して、本実施の形態にかかるTV視聴調査システムの設定管理動作について説明する。図9は本実施の形態にかかるTV視聴調査システムの設定管理動作を示すシーケンス図である。

40

情報処理端末1の制御部18は、情報取得手段18Bにより視聴データをデータ収集サーバ2へ通知する前に、例えばプログラム17Eの起動に応じて、設定管理手段18Dにより、図9に示すような、データ収集サーバ2との間で設定管理動作を行う。

#### 【0061】

まず、設定管理手段18Dは、データ収集サーバ2に対して設定情報および管理情報の取得を要求する(ステップ160)。

データ収集サーバ2の制御部27では、通信I/F部21を介して受信した情報処理端末1からの情報取得要求に応じて、予めオペレータにより登録されている設定情報26B

50

および管理情報 26C を記憶部 26 から読み出し (ステップ 161)、これを当該情報処理端末 1 へ通知する (ステップ 162)。

情報処理端末 1 の設定管理手段 18D は、データ収集サーバ 2 からの情報通知に応じて、その通知された内容で記憶部 17 の設定情報 17A および管理情報 17B を更新する (ステップ 163)。

#### 【0062】

この後、情報取得手段 18B で、視聴データをデータ収集サーバ 2 へ収集する際、記憶部の設定情報 17A に基づき要求されたデータのみを通知する。図 10 に設定情報 17A の構成例を示す。設定情報 17A は、各情報処理端末 1 から収集すべき視聴データを指定するための情報であり、この例では、各視聴データの情報名ごとに、そのデータの取得要否を示すフラグが対応付けられている。

10

#### 【0063】

一方、管理情報 17B は、各情報処理端末 1 で実行される視聴データ収集に関する動作を管理するための情報であり、図 11 に示すように、各管理機能ごとに、その実行要否を示すフラグが対応付けられている。

設定管理手段 18D では、この管理情報 17B で要求された機能を実行する。例えば、図 11 に示すように、オンラインアップデート機能が要求されていた場合は、図 12 に示すようなオンラインアップデート動作を実行する。図 12 はオンラインアップデート動作を示すシーケンス図である。

#### 【0064】

まず、設定管理手段 18D では、プログラム 17E から取得したそのバージョン情報を含むアップデート要否確認要求を、通信 I/F 部 16 および通信ネットワーク 5 を介してデータ収集サーバ 2 へ送信する (ステップ 170)。

データ収集サーバ 2 の制御部 27 では、通信 I/F 部 21 を介して受信した情報処理端末 1 からのアップデート要否確認要求に応じて、設定管理手段 27C で、その要求に含まれるバージョンと記憶部 26 に格納されているプログラム (図示せず) のバージョンとを比較する (ステップ 171)。

20

#### 【0065】

ここで、両バージョンが一致した場合は (ステップ 172: YES)、アップデート不要を情報処理端末 1 へ通知する (ステップ 173)。これにより、情報処理端末 1 の設定管理手段 18D は、処理を終了する。

30

一方、両バージョンが不一致の場合は (ステップ 172: NO)、アップデート要を情報処理端末 1 へ通知する (ステップ 180)。

これにより、情報処理端末 1 の設定管理手段 18D は、最新モジュールの送信要求をデータ収集サーバ 2 へ送信する (ステップ 181)。

#### 【0066】

データ収集サーバ 2 の設定管理手段 27C は、情報処理端末 1 からの最新モジュール送信要求に応じて、記憶部 26 から最新モジュール (図示せず) を読み出して送信する (ステップ 182)。

情報処理端末 1 の設定管理手段 18D は、データ収集サーバ 2 から送信された最新モジュールを受信して、その最新モジュールで記憶部 17 のプログラム 17E を置換してアップデートする (ステップ 183)。

40

#### 【0067】

これにより、各情報処理端末 1 のプログラム 17E をバージョンアップする場合、再インストールなどの操作負担を利用者に強いることなく、データ収集サーバ 2 から自動的にアップデートすることができる。

なお、以上では、管理情報に基づき管理機能の実行要否をデータ収集サーバ 2 から情報処理端末 1 へ通知する場合を例として説明したが、このような管理情報を用いず、各管理機能ごとにその実行要否を情報処理端末 1 からデータ収集サーバ 2 へ問い合わせるようにしてもよい。

50

## 【0068】

また、他の管理機能としては、例えば、アンインストール機能、新機能追加機能、情報取得動作の開始/停止機能などがある。

アンインストール機能は、不要となったプログラムをデータ収集サーバ2からの指示に応じて記憶部17から削除する機能であり、新機能追加機能は、新たなプログラムをデータ収集サーバ2からの指示に応じて記憶部17へ追加する機能である。また、情報取得動作の開始/停止機能は、データ収集サーバ2からの指示に応じて情報取得手段18Bでの情報取得動作を開始/停止させる機能である。これら管理機能についてもオンラインアップデート動作と同様にしてデータ収集サーバ2から制御される。

## 【0069】

## [リソース監視動作]

次に、図13を参照して、本実施の形態にかかるTV視聴調査システムのリソース監視動作について説明する。図13は本実施の形態にかかるTV視聴調査システムのリソース監視動作を示すシーケンス図である。

情報処理端末1の制御部18は、情報取得手段18Bにより視聴データを取得している間、リソース監視手段18Eにより、図13に示すような、当該端末のリソース資源を監視するリソース監視動作を行う。

## 【0070】

まず、リソース監視手段18Eは、一定周期で到来する監視タイミングに応じて(ステップ190: YES)、OS処理手段18Gから当該端末のリソース値を取得する(ステップ191)。この際、例えば当該情報処理端末1の制御部18で実行される各種処理で用いるCPU処理量やメモリ使用量、ハードディスク使用量などのリソース資源の残量がリソース値として取得される。

## 【0071】

そして、そのリソース値が予め設定されているしきい値より低い場合は(ステップ192: YES)、そのリソース資源にあまり余裕がないことから、情報取得手段18Bの動作を一時停止し、あるいは情報取得手段18Bで用いている一部リソースを開放する(ステップ193)。これにより、情報処理端末1のリソース資源に余裕が生まれ、制御部18での他の処理がスムーズに実行される。

## 【0072】

また、リソース値が予め設定されているしきい値より高い場合は(ステップ192: NO)、リソース開放または動作一時停止中である場合にのみ(ステップ194: YES)、リソース使用量を元に戻し、あるいは動作を再開して(ステップ195)、ステップ190へ戻る。

なお、情報取得手段18Bの一時停止については、所定期間だけ情報取得手段18Bの動作を停止し、あるいは視聴データの収集動作の繰り返し期間を延長すればよく、リソース開放については、予めプログラム17Eに設けられているリソース開放処理を実行すればよい。

## 【0073】

このように、情報処理端末1のリソース資源を監視し、その低減に応じて情報取得手段18Bの動作を一時停止し、あるいは情報取得手段18Bで用いている一部リソースを開放するようにしたので、制御部18に対する情報取得手段18Bの処理負担を調整でき、利用者が起動した所望の処理を邪魔することなく、また利用者のストレスを感じさせることなく、スムーズに実行させることができる。

## 【0074】

なお、以上で説明した本実施の形態は、上記構成例に限定されるものではなく、その主旨を変更しない範囲で適時変更可能である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0075】

【図1】本発明の一実施の形態にかかるTV視聴調査システムの構成を示すブロック図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 2】情報処理端末の構成を示すブロック図である。

【図 3】データ収集サーバの構成を示すブロック図である。

【図 4】視聴データの構成例である。

【図 5】本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムのデータ収集動作を示すシーケンス図である。

【図 6】情報処理端末での視聴データ取得動作を示す説明図である。

【図 7】第 1 の視聴データ取得方法を示すシーケンス図である。

【図 8】本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムの時刻補正動作を示すシーケンス図である。

【図 9】本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムの設定管理動作を示すシーケンス図である。

【図 10】設定情報の構成例である。

【図 11】管理情報の構成例である。

【図 12】オンラインアップデート動作を示すシーケンス図である。

【図 13】本実施の形態にかかる TV 視聴調査システムのリソース監視動作を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

【0076】

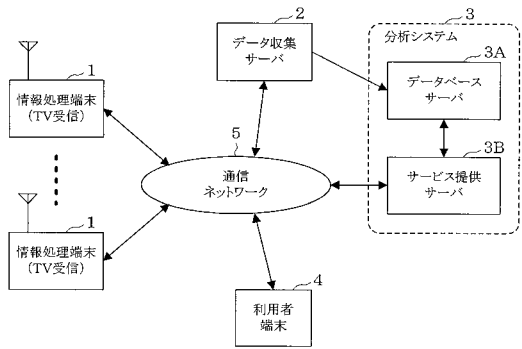
1 ... 情報処理端末、2 ... データ収集サーバ、3 ... 分析システム、3 A ... データベースサーバ、3 B ... サービス提供サーバ、4 ... 利用者端末、5 ... 通信ネットワーク、11 ... TV 放送受信部、12 ... 画面表示部、13 ... 音声出力部、14 ... 操作入力部、15 ... 時計部、16 ... 通信 I/F 部、17 ... 記憶部、17 A ... 設定情報、17 B ... 管理情報、17 C ... 時刻差情報、17 D ... プログラム (TV - AP)、17 E ... プログラム (情報収集)、17 F ... プログラム (API/COM)、17 G ... プログラム (OS)、18 ... 制御部、18 A ... TV 制御手段、18 B ... 情報取得手段、18 C ... 時刻補正手段、18 D ... 設定管理手段、18 E ... リソース監視手段、18 F ... API/COM 処理手段、18 G ... OS 処理手段、21 ... 通信 I/F 部、22 ... 画面表示部、23 ... 操作入力部、24 ... 時計部、25 ... 入出力 I/F 部、26 ... 記憶部、26 A ... 履歴データ、26 B ... 設定情報、26 C ... 管理情報、26 D ... プログラム、27 ... 制御部、27 A ... 情報管理手段、27 B ... 情報整理手段、27 C ... 設定管理手段、27 D ... 時刻管理手段。

10

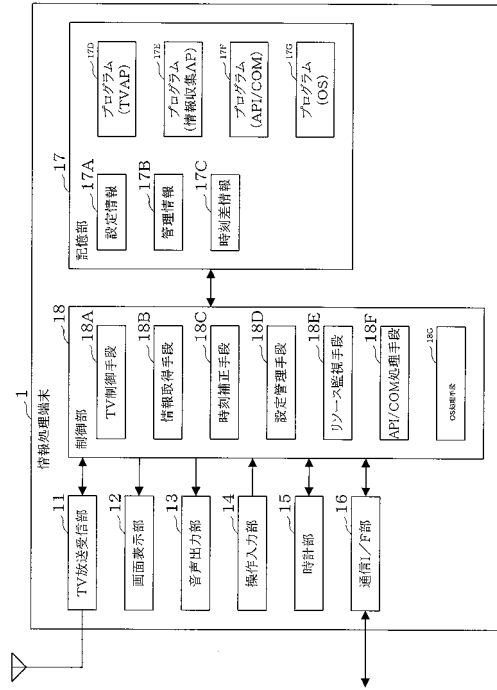
20

30

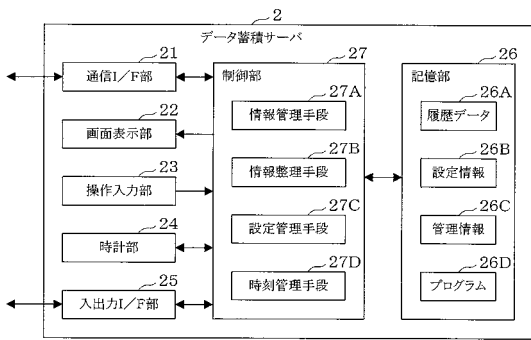
【 図 1 】



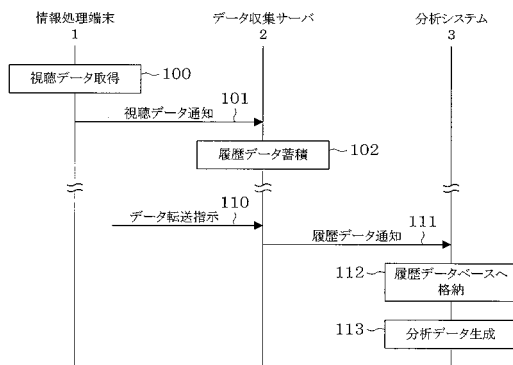
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 5 】

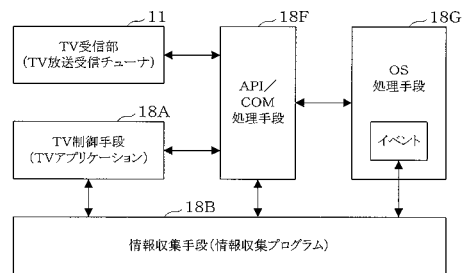


【 図 4 】

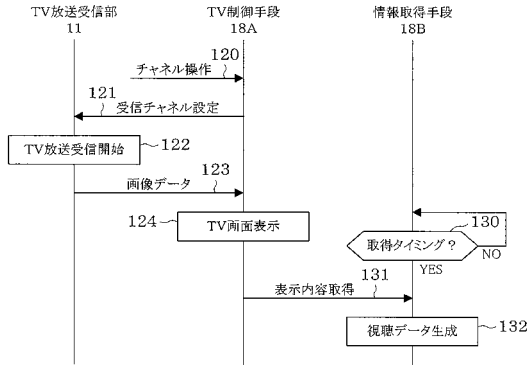
視聴データ

| TVAP 識別子 | 利用者 ID | チャンネル 番号 | 視聴開始 時刻              | 視聴 時間長 | 動作状態 | 再生シフ ト時間 | 画面 サイズ | ボリューム | ... |
|----------|--------|----------|----------------------|--------|------|----------|--------|-------|-----|
| SNY      | 0001   | 3        | 2004.15<br>12:12:15" | 3000   | 1    | 10       | 中      |       |     |
| ⋮        |        |          |                      |        |      |          |        |       |     |

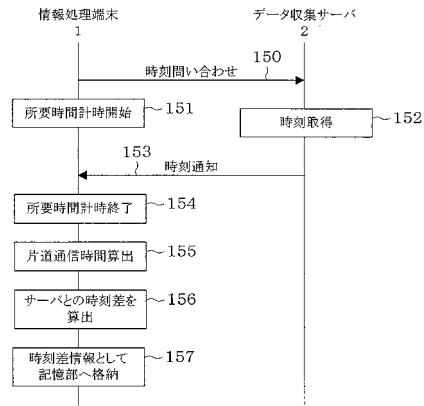
【 図 6 】



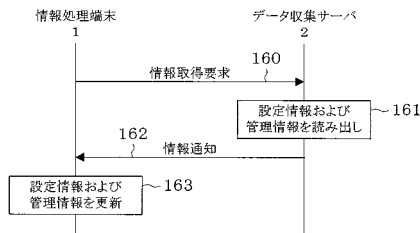
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



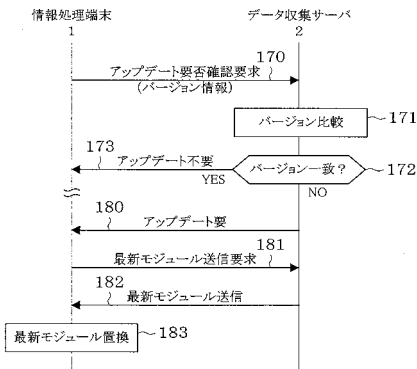
【 図 10 】

設定情報

| 情報名      | フラグ |
|----------|-----|
| TVソフト識別子 | 1   |
| 利用者ID    | 1   |
| チャンネル番号  | 1   |
| 視聴開始時刻   | 1   |
| 視聴時間長    | 1   |
| 動作状態     | 1   |
| タイムシフト   | 0   |
| 画面サイズ    | 1   |
| ボリューム    | 0   |
| ⋮        | ⋮   |

フラグ「1」=取得要  
フラグ「0」=取得不要

【 図 12 】



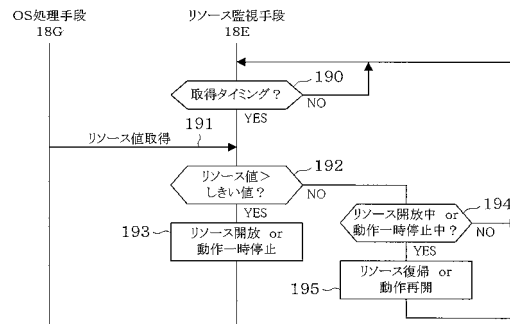
【 図 11 】

管理情報

| 機能名          | フラグ |
|--------------|-----|
| オンラインアップデート  | 1   |
| アンインストール     | 0   |
| 新機能追加        | 0   |
| 情報取得動作の開始/停止 | 0   |
| ⋮            | ⋮   |

フラグ「1」=実行要  
フラグ「0」=実行不要

【 図 13 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 中川 元  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 藤沢 洋平  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 小林 匠  
東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社内
- Fターム(参考) 5C061 BB03 BB06