

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 6 月 27 日 (27.06.2002)

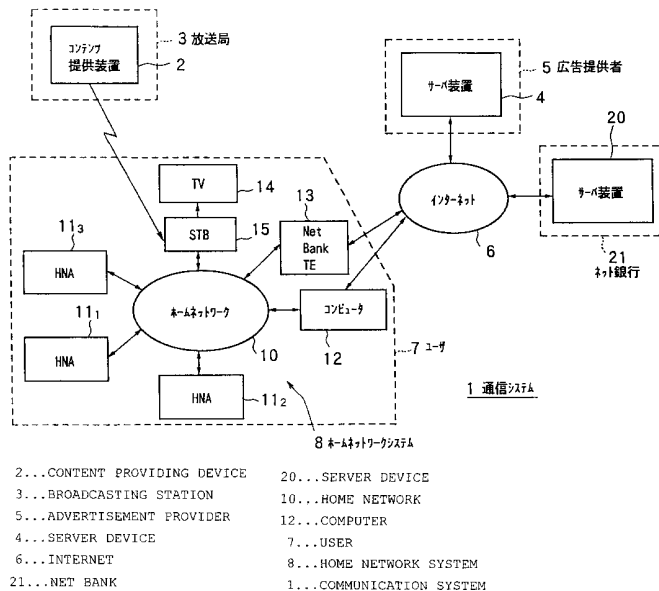
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/50737 A1

- (51) 国際特許分類: **G06F 17/60**, 13/00, H04N 7/173 ヤン (KERLEFSEN, Jan) [NO/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/11200
- (22) 国際出願日: 2001 年 12 月 20 日 (20.12.2001) (74) 代理人: 佐藤 隆久 (SATO, Takahisa); 〒111-0052 東京都台東区柳橋 2 丁目 4 番 2 号 宮木ビル 4 階 創造国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): JP, KR, US.
- (30) 優先権データ:
特願 2000-387242 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 2000 年 12 月 20 日 (20.12.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): ケルレフセン

(54) Title: INFORMATION PROCESSING METHOD AND DEVICE, RECORDING MEDIUM, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理方法およびその装置、記録媒体並びにプログラム



(57) Abstract: An information processing method which allows a content providing side to regulate the use of a content fitted to the content using side, while protecting the privacy of the content using side. A server device (4) transmits, to a home network system (8), the use mode information which regulates the use modes of the content information depending on a plurality of internal states of the content using side. The home network system (8) determines the use mode of the content information received from a content providing device (2), on the basis of internal state information representing the internal state of the home network system (8) and the use mode information.

[続葉有]



(57) 要約:

本発明は、コンテンツ利用側のプライバシーを保護しながら、コンテンツ利用側に適合したコンテンツの利用をコンテンツ提供側が規定できる情報処理方法を提供する。サーバ装置 4 からホームネットワークシステム 8 に、コンテンツ情報の利用形態をコンテンツ利用側の複数の内部状態のそれぞれについて規定した利用形態情報を送信する。ホームネットワークシステム 8 は、コンテンツ提供装置 2 から受信したコンテンツ情報の利用形態を、ホームネットワークシステム 8 の内部の状態を示す内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて決定する。

明 細 書

情報処理方法およびその装置、記録媒体並びにプログラム

技術分野

本発明は、コンテンツ利用側のプライバシーを損なうことなく、コンテンツ利用側におけるコンテンツ情報の利用形態を、コンテンツ提供側がコンテンツ利用側の内部状態に応じて規定できる情報処理方法およびその装置、記録媒体並びにプログラムに関する。

背景技術

コンテンツプロバイダは、例えば、インターネットなどの通信網を介して、番組や広告などのコンテンツ情報をユーザの端末装置に送信する。

このとき、広告の効果を高めると共に、興味の無い多数の広告がユーザに提供されることを回避するために、コンテンツプロバイダは、ユーザの個人情報や好みなどの属性情報や、ユーザの通信網を介した通信の履歴情報に基づいて、各ユーザに適合した広告情報を選択して配信する。

ところで、近年、家庭内で、パーソナルコンピュータ、ファクシミリおよびセットトップボックスなどの電子機器をLAN(Local Area Network)で接続したホームネットワークシステムが普及し始めている。

このようなホームネットワークシステムでは、LANに接続された複数の電子機器の状態を示す内部状態情報がパーソナルコンピュータなどに収集される。このような電子機器の内部状態情報は、当該家庭の各ユーザの好みなどの属性や、現在の行動を知るために有益な情報である。そのため、このような、内部状態情報を用いて、広告情報をユーザに提供できれば、高い広告効果が得られる。

しかしながら、このような内部状態情報はユーザのプライバシーに係わるもの

であるため、当該内部状態情報をコンテンツプロバイダに提供すると、ユーザのプライバシーが損なわれてしまうという不利益がある。

上述した不利益は、広告情報以外にも、番組などのコンテンツ情報についても存在する。

発明の開示

本発明は、上述した従来技術の問題点に鑑みてなされ、コンテンツ利用側のプライバシーを保護しながら、コンテンツ利用側の内部状態とコンテンツ提供側の要求との双方に基づいて、コンテンツ利用側におけるコンテンツの利用形態を決定できる情報処理方法およびその装置、記録媒体並びにプログラムを提供することを目的とする。

上述した本発明の目的を達成するために、第1の発明の情報処理方法は、コンテンツ提供側からコンテンツ利用側に、前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツの利用形態を規定する利用形態情報を送信する第1の送信工程と、前記コンテンツ提供側から前記コンテンツ利用側に、前記コンテンツ情報を送信する第2の送信工程と、前記コンテンツ利用側において、前記コンテンツ利用側の内部の状態を示す内部状態情報を生成する内部状態情報生成工程と、前記コンテンツ利用側において、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定工程とを有することを特徴とする。

また、第1の発明の情報処理方法は、好ましくは、前記利用形態決定工程は、前記内部状態情報と前記利用形態情報とを用いて、前記コンテンツ利用側の内部状態に適合した適合利用形態情報を生成する適合利用形態生成工程と、前記適合利用形態情報に基づいて、前記コンテンツ情報を取得するコンテンツ情報取得工程とを有することを特徴とする。

また、第1の発明の情報処理方法は、好ましくは、前記利用形態決定工程は、

前記コンテンツ提供側から受信した複数のコンテンツ情報の中から前記内部状態に適した所定のコンテンツ情報を選択取得することを特徴とする。

また、第1の発明の情報処理方法は、好ましくは、前記内部状態情報は、前記コンテンツ利用側に設けられた電子機器の動作状態及び／もしくは当該電子機器が設けられた環境情報を示す情報であることを特徴とする。

また、第1の情報処理方法は、好ましくは、前記コンテンツ利用側は第1の電子機器と第2の電子機器とを有し、前記内部状態情報生成工程は、前記第1の電子機器が前記第2の電子機器の内部状態情報を取得し、管理する内部情報取得工程を備え、前記利用形態決定工程は、前記第1の電子機器において前記第2の電子機器より取得した前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記第2の電子機器の内部状態に適合する前記コンテンツ情報の適合利用形態情報を生成し、管理する利用形態管理工程を有することを特徴とする。

また、第2の発明の情報処理装置は、コンテンツ利用側に設けられた情報処理装置であって、前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用形態情報取得手段と、前記内部状態情報を取得管理する内部状態情報取得手段と、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定手段とを有することを特徴とする。

また、第3の発明の情報処理方法は、コンテンツ利用側が行う情報処理方法であって、前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用情報取得工程と、前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理工程と、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定工程とを有する。

また、第4の発明の記録媒体は、コンテンツ利用側のコンピュータが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、前記コンテ

ンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用情報取得手順と、前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理手順と、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定手順とを有することを特徴とする。

また、第5の発明のプログラムは、コンテンツ利用側のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用情報取得手順と、前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理手順と、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定手順とを有する。

また、第6の発明の情報処理装置は、記録媒体から、当該記録媒体に記録されたアプリケーションプログラムの利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用形態情報取得手段と、当該情報処理装置の内部状態を示す内部状態情報を生成する内部状態情報生成手段と、前記取得した利用形態情報と前記生成した内部状態情報とに基づいて、適合したアプリケーションプログラムを前記記録媒体から読み出す読み出し手段とを有することを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施形態の通信システムの全体構成図である。

図2は、図1に示す電子機器の機能ブロック図である。

図3は、図1に示す電子機器相互間のホームネットワークを介した通信を説明するための図である。

図4は、図1に示す電子機器と、ホームネットワーク処理機能を持たない電子機器との間のホームネットワークを介した通信を説明するための図である。

図5は、図1に示すセット・トップ・ボックス15のハードウェア構成図であ

る。

図6は、図1に示すセット・トップ・ボックスの機能ブロック図である。

図7は、図1に示す電子機器のホームネットワーク装置制御機能を説明するための図である。

図8は、図1に示す通信システムの動作例を説明するためのフローチャートである。

図9は、図1に示す通信システムの動作例を説明するためのフローチャートである。

図10は、XSLT形式の利用形態情報UFI_1の要素を示す図である。

図11は、図10に示す要素をツリー構造で示した図である。

図12は、図8に示すステップST4で、利用形態情報UFI_1を追加する前における、利用形態情報UFI_1のデータベース内の状態を説明するための図である。

図13は、図12に示す状態をツリー構造で示した図である。

図14は、図8に示すステップST4で、利用形態情報UFI_1を追加した後における、利用形態情報UFI_1のデータベース内の状態を説明するための図である。

図15は、図14に示す状態をツリー構造で示した図である。

図16は、図14に示す状態をツリー構造で示した図である。

図17は、図1に示すサーバ装置において図9に示すステップST5で生成される口座情報であるXML形式の内部状態情報ISI(Internal State Information)のDTD情報を示す図である。

図18は、当該内部状態情報ISIの実体情報を示す図である。

図19は、図18に示す実体情報内の要素をツリー構造で示した図である。

図20は、図9に示すステップST8で生成されたXSLT形式の利用形態情報UFI_2の要素を説明するための図である。

図 2 1 は、図 2 0 に示す要素をツリー構造で示した図である。

図 2 2 は、図 9 に示すステップ S T 9 で、利用形態情報 U F I _ 2 を追加する前における、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベース内の状態を説明するための図である。

図 2 3 は、図 2 2 に示す状態をツリー構造で示した図である。

図 2 4 は、図 3 に示すステップ S T 9 で、利用形態情報 U F I _ 2 を追加する後における、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベース内の状態をツリー構造で示した図である。

図 2 5 は、図 9 に示すステップ S T 1 0 でコンテンツ提供装置 2 からセット・トップ・ボックスに送信される X M L 形式のコンテンツ情報の D T D 情報を示す図である。

図 2 6 は、コンテンツ情報の実体情報を示す図である。

図 2 7 は、コンテンツ情報の実体情報を示す図である。

図 2 8 は、X M L 形式の出力用コンテンツ情報を説明するための図である。

図 2 9 は、本発明のその他の実施形態の通信システムの全体構成図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の好適実施の形態を添付図面を参照して述べる。

以下、本発明の実施形態に係わる通信システムについて説明する。

図 1 は、本発明の通信システム 1 の全体構成図である。

図 1 に示すように、通信システム 1 は、放送局 3 によって使用されるコンテンツ提供装置 2 と、広告提供者 5 によって使用されるサーバ装置 4 と、ユーザ 7 によって使用されるホームネットワークシステム 8 と、ネット銀行 2 1 によって使用されるサーバ装置 2 0 とを有する。

図 1 に示すように、ホームネットワークシステム 8 は、ユーザ 7 宅に設けられ、ホームネットワーク 1 0 を介して接続された電子機器 1 1 _ 1 , 1 1 _ 2

、 11__3 、コンピュータ 12、ネット銀行端末装置 13 およびセット・トップ・ボックス (STB) 15 を有する。

サーバ装置 4、コンピュータ 12、ネット銀行端末装置 13 およびサーバ装置 20 は、インターネット 6 などの通信網に接続されている。

本実施形態では、コンテンツ提供装置 2 およびサーバ装置 4 が本発明のコンテンツ提供側に対応し、ホームネットワークシステム 8 が本発明のコンテンツ利用側に対応している。

また、セット・トップ・ボックス 15 が本発明の情報処理装置に対応している。

以下、通信システム 1 の各構成要素について説明する。

〔コンテンツ提供装置 2〕

コンテンツ提供装置 2 は、テレビ番組および広告のコンテンツ情報を生成し、当該コンテンツ情報を、無線方式あるいは有線方式で放送する。

なお、広告のコンテンツ情報は、例えば広告提供者 5 によって生成され、広告提供者 5 から放送局 3 に提供されてもよい。

当該放送された番組コンテンツ情報および広告コンテンツ情報は、図 1 に示すホームネットワークシステム 8 のセット・トップ・ボックス 15 によって受信される。

本実施形態では、コンテンツ情報は、XML (Extensible Markup Language) 形式で記述されており、当該コンテンツ情報内に含まれる要素および属性を定義した文書型定義 (DTD : Document Type Definition) 情報と、コンテンツの実体情報とを有する。

ホームネットワークシステム 8 による前記コンテンツ情報の利用形態は、後述するように、サーバ装置 4 がセット・トップ・ボックス 15 に提供した利用形態情報 UFI__1 (本発明の利用形態情報) およびホームネットワークシステム 8 内の各装置の内部状態に応じて決められる。

ホームネットワークシステム 8 におけるコンテンツ情報の利用は、例えば、画面表示や音声出力などである。

〔サーバ装置 4〕

サーバ装置 4 は、例えば、ホームネットワークシステム 8 において広告のコンテンツ情報が利用される形態を、コンテンツ利用側の複数の内部状態のそれぞれについて規定した利用形態情報 UFI_1 を生成し、これをインターネット 6 を介してホームネットワークシステム 8 のコンピュータ 12 に送信する。

利用形態情報 UFI_1 は、ホームネットワークシステム 8 のセット・トップ・ボックス 15 がコンテンツ提供装置 2 から受信したコンテンツ情報の利用形態を、ホームネットワークシステム 8 の内部状態に応じて決定するために用いられる。

〔サーバ装置 20〕

サーバ装置 20 は、ネット銀行 21 に開設されたユーザ 7 の口座を管理し、その口座情報を内部状態情報 ISI（本発明の内部状態情報）として、コンピュータ 12 からの要求あるいは所定のタイミングで、インターネット 6 を介してホームネットワークシステム 8 のネット銀行端末装置 13 に送信する。

当該口座情報は、後述するように、セット・トップ・ボックス 15 において、ユーザ 7 の内部状態を示す内部状態情報 ISI として用いられる。

〔ホームネットワークシステム 8〕

前述したように、ホームネットワークシステム 8 では、ホームネットワーク 10 を介して電子機器 11_1，11_2，11_3、コンピュータ 12、ネット銀行端末装置 13 およびセット・トップ・ボックス 15 が接続されている。

ホームネットワークシステム 8 では、ホームネットワーク 10 に接続された各装置が現在の自らの動作状態を示す内部状態情報 ISI を他の装置に送信して互いに共有する。そして、セット・トップ・ボックス 15 において、サーバ装置 4

から受信した利用形態情報U F I __ 1を記憶し、ホームネットワーク10に接続された各装置の内部状態情報I S Iが入力されると、上記記憶された利用形態情報U F I __ 1から利用形態情報U F I __ 2（本発明の適合利用形態情報）を動的に生成（更新）し、データベースに記憶する。そして、データベースに記憶された利用形態情報U F I __ 2を用いて、コンテンツ提供装置2から受信したコンテンツ情報から、ホームネットワークシステム8の現在の状態に適合した出力用コンテンツ情報が生成される。

電子機器11__1，11__2，11__3：

電子機器11__1，11__2，11__3は、例えば、ファクシミリ、プリンタ、ビデオカメラおよび冷蔵庫などの家庭内に設けられた電子機器である。

図2は、電子機器11__1，11__2，11__3の機能ブロック図である。

図2に示すように、電子機器11__1，11__2，11__3は、ホームネットワーク処理機能40およびホームネットワーク装置固有処理機能41を有する。

ホームネットワーク処理機能40は、ホームネットワーク10を介してセット・トップ・ボックス15から受信した通知N T F (NoTiFication)に含まれるメタデータに基づいて、ホームネットワーク装置固有処理機能41を制御すると共に、必要な情報をホームネットワーク装置固有処理機能41に提供する。

ホームネットワーク装置固有処理機能41は、ホームネットワーク装置固有処理機能41と連携して、当該電子機器に固有の処理を行う。

当該固有の処理は、例えば、当該電子機器がファクシミリである場合にはファクシミリに固有の処理であり、当該電子機器がプリンタである場合にはプリンタに固有の処理である。

ホームネットワーク装置固有処理機能41は、当該電子機器に固有の処理に応じて、当該電子機器の動作状態や当該電子機器が配設された環境の情報などを示

す内部状態情報 I S I をホームネットワーク 10 を介してセット・トップ・ボックス 15 に送信する。

当該内部状態情報 I S I は、対応する電気機器が例えば冷蔵庫である場合には、冷蔵庫に格納されている物の名前、冷蔵庫の消費電力、冷蔵庫内外の温度などを示す情報である。

本実施形態では、内部状態情報 I S I は、XML 形式で記述され、当該内部状態情報 I S I 内の要素および属性を定義した文書型定義情報と、前記コンテンツ利用側の状態を示す実体情報とを有する。

なお、内部状態情報 I S I は、プラグ・アンド・プレイ情報であってもよい。プラグ・アンド・プレイ情報は、装置が接続されたときに、ホームネットワーク 10 内にブロードキャストされる情報である。例えば、カメラがホームネットワーク 10 に接続された場合には、その構成に関する情報を含むメッセージがブロードキャストされる。当該情報は、例えば、ホームネットワーク 10 にどのような装置が接続されているかに応じて、広告のコンテンツ情報を加工するために用いることができる。

電子機器 11__1 , 11__2 , 11__3 は、必要に応じて、ホームネットワーク 10 を介して相互に通信を行う。

図 3 は、図 1 に示す電子機器 11__1 と 11__2 との間のホームネットワーク 10 を介した通信を説明するための図である。

図 3 に示すように、電子機器 11__1 のホームネットワーク装置固有処理機能 41 は、電子機器 11__1 の動作状態を示す内部状態情報 I S I を、ホームネットワーク 10 を介して、電子機器 11__2 に送信する。当該内部状態情報 I S I は、電子機器 11__2 のホームネットワーク処理機能 40 による処理に用いられる。

また、電子機器 11__2 のホームネットワーク装置固有処理機能 41 は、電子機器 11__2 の動作状態を示す内部状態情報 I S I を、ホームネットワーク

10を介して、電子機器11__1に送信する。当該内部状態情報ISIは、電子機器11__1のホームネットワーク処理機能40による処理に用いられる。

図4は、図1に示す電子機器11__1と、ホームネットワーク処理機能40を持たない電子機器11__4との間の伝送ケーブルを介した通信を説明するための図である。

図4に示すように、電子機器11__4がホームネットワーク装置固有処理機能41を備え、ホームネットワーク処理機能40を備えていない場合には、電子機器11__1は、電子機器11__4のホームネットワーク装置固有処理機能41から、電子機器11__4の内部状態情報ISIを伝送ケーブルを介して入力する。そして、当該内部状態情報ISIは、電子機器11__1のホームネットワーク処理機能40による処理に用いられる。

コンピュータ12：

コンピュータ12は、例えば、パーソナルコンピュータであり、インターネット6を介してサーバ装置4との間で通信を行う。

コンピュータ12は、いわゆるホームゲートウェイである。

ネット銀行端末装置13：

ネット銀行端末装置13は、インターネット6を介してサーバ装置20から口座情報を内部状態情報ISIとして受信する。

テレビ受信装置14：

テレビ受信装置14は、セット・トップ・ボックス15から入力した表示信号に応じた画面表示を行う。

セット・トップ・ボックス15：

図5は、図1に示すセット・トップ・ボックス15のハードウェア構成図である。

図5に示すように、セット・トップ・ボックス15は、例えば、外部インタフ

ェース回路 201、内部インタフェース回路 202、メモリ 203およびCPU (Central Processing Unit) 204が、バス 210を介して接続されている。

図5に示す各構成要素は、以下に示す機能ブロックの各機能を実現する。

図6は、図1に示すセット・トップ・ボックス15の機能ブロック図である。

図6に示すように、セット・トップ・ボックス15は、外部インタフェース部50、内部インタフェース部51、記憶部52、処理部53を有する。

ここで、内部インタフェース部51が本発明の内部状態情報取得手段および利用形態情報取得手段に対応し、処理部53が本発明の利用形態決定手段に対応している。

外部インタフェース部50は、図6に示す外部インタフェース回路201を用いて実現され、図6に示すアンテナ200で、コンテンツ提供装置2からのコンテンツ情報を受信するインタフェースである。

内部インタフェース部51は、図6に示す内部インタフェース回路202を用いて実現され、インターネット6を介してサーバ装置4およびサーバ装置20と通信を行うインタフェースである。

記憶部52は、図6に示すメモリ203を用いて実現され、サーバ装置4から受信した利用形態情報UFI__1を記憶するデータベース、および後述するように処理部53が生成した利用形態情報UFI__2を記憶するデータベースである。

利用形態情報UFI__1およびUFI__2は、例えば、ファイルなどのモジュールである。

利用形態情報UFI__1およびUFI__2は、記憶部52内のデータベースにXMLのDOM構造で記憶される。当該データベースは、新たな利用形態情報UFI__1が受信されたとき、または、新たな内部状態情報ISIが受信されたときに更新される。

処理部 5 3 は、図 6 に示す CPU 2 0 4 を用いて実現され、図 6 に示すように、ホームネットワーク装置制御機能 6 0、受信コンテンツ用処理機能 6 1 および STB 固有処理機能 6 2 を有する。

ホームネットワーク装置制御機能 6 0 は、図 7 に示すように、STB 固有処理機能 6 2 との間で必要な情報を入出力して通知 NTF を生成し、これをホームネットワーク 1 0 を介して電子機器 1 1 _1 , 1 1 _2 , 1 1 _3 に送信する。

受信コンテンツ用処理機能 6 1 は、図 7 に示すように、サーバ装置 4 から受信した利用形態情報 UFI _1 と、サーバ装置 2 0 や電子機器 1 1 _1 , 1 1 _2 , 1 1 _3 から受信した内部状態情報 ISI を用いて、コンテンツ提供装置 2 から受信したコンテンツ情報をホームネットワークシステム 8 の現在の内部状態に適合するように変換する。

STB 固有処理機能 6 2 は、セット・トップ・ボックスとしての固有の処理を行う。

以下、通信システム 1 の動作例を説明する。

図 8 および図 9 は、通信システム 1 の動作例を説明するためのフローチャートである。

ステップ ST 1 :

例えば、広告のコンテンツ情報が放送局 3 から放送される場合に、当該広告のコンテンツ情報の利用形態をコンテンツ利用側であるホームネットワークシステム 8 の複数の内部状態のそれぞれについて規定した利用形態情報 UFI _1 が、例えば XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation) 形式でサーバ装置 4 において作成される。利用形態情報 UFI _1 は、セット・トップ・ボックス 1 5 がコンテンツ提供装置 2 から受信したコンテンツ情報を実際に利用する形態に変換する手順を示し、複数の要素をツリー構造で配置した構成を有している。

例えば、一例として、利用形態情報UFI_1は、ユーザの銀行口座の金額の増加が、(a) 900万円以上でありかつ増加率が50%以上の場合には車Aの広告を表示し、(b)ユーザの銀行口座の残高が1000万円以上である場合には車Bの広告を表示し、(c)ユーザの銀行口座の残高が1000万円未満である場合には車Cの広告を表示することを示している。

ステップST2:

ステップST1で生成された利用形態情報UFI_1が、サーバ4装置から、インターネット6、コンピュータ12およびネットワーク10を介して、図6に示すセット・トップ・ボックス15の内部インタフェース部51で受信される。

ステップST3:

図6に示すセット・トップ・ボックス15の処理部53の受信コンテンツ用処理機能61によって、ステップST2で受信された利用形態情報UFI_1が、DOM(Document Object Model)に従って解析され、必要な情報が取り出される。すなわちパース処理が行われる。

ステップST4:

受信コンテンツ用処理機能61によって、ステップST3でパース処理が施された利用形態情報UFI_1が、記憶部52内の利用形態情報UFI_1のデータベースに追加される。

ステップST5:

ネット銀行端末装置13は、サーバ装置20と通信を行い、サーバ装置20から、例えば、ユーザ7の銀行口座の金額が宝くじによって950万円増加し、残高が1730万円になったという情報を得る。

ステップST6:

ネット銀行端末装置13は、ステップST5で得た情報を用いて、ユーザ7の銀行口座が示す金額の増加量、増加率および残高を示す内部状態情報ISIを、

XML形式で生成する。

ステップST7：

ステップST6で生成された内部状態情報ISIが、ホームネットワーク10を介して、ネット銀行端末装置13からSTB15に送信される。

内部状態情報ISIは、図6に示すセット・トップ・ボックス15の内部インタフェース部51で受信される。

ステップST8：

図6に示すセット・トップ・ボックス15の処理部53の受信コンテンツ用処理機能61によって、ステップST4で記憶部52に記憶した利用形態情報UFI__1と、ステップST7で受信した内部状態情報ISIとを用いて、ユーザ7の内部状態に適合した利用形態情報UFI__2が生成される。

ステップST9：

ステップST8で生成された利用形態情報UFI__2が、記憶部52内の利用形態情報UFI__2のデータベースに追加される。

ステップST10：

コンテンツ提供装置2によって、番組および広告のコンテンツ情報がXML形式で生成され、当該コンテンツ情報が、無線方式あるいは有線方式で放送される。

当該コンテンツ情報は、図6に示すセット・トップ・ボックス15の外部インタフェース部50で受信される。

当該コンテンツ情報には、例えば、車A、B、Cの広告のコンテンツ情報が含まれている。

ステップST11：

図6に示すセット・トップ・ボックス15の処理部53の受信コンテンツ用処理機能61によって、ステップST9で受信したコンテンツ情報が、ステップST8で生成された利用形態情報UFI__2を用いて、出力用コンテンツ情報に変

換される。出力用コンテンツ情報は、XML形式で記述されている。

このとき、例えば、ステップS T 1の条件(a)が満たされているため、出力用コンテンツ情報では、広告として車Aの広告が選択されている。これにより、テレビ受信装置14において、番組の映像および音声と、車Aの広告の映像および音声が出力される。

以下、上述した車の広告を例に、図8および図9に示す処理に用いられるXSLT形式およびXML形式で記述した情報について説明する。

図10はXSLT形式の利用形態情報UFI_1の要素を示す図、図11は図10に示す要素をツリー構造で示した図である。

要素(1)は、XML宣言である。利用形態情報UFI_1を用いて変換を行うXML文書(本実施形態では、コンテンツ情報)の仕様を特定するための要素である。

要素(2)は、上記変換を行うXML文書内で、当該利用形態情報UFI_1内のテンプレートを要素"bank_notification"に適用することを示している。

要素(3)は、条件分岐を示す要素である。

要素(4)は、ネット銀行端末装置13によって生成された内部状態情報ISIによって、ユーザの銀行口座の金額の増加が900万円以上でありかつ増加率が50%以上であるという条件が満たされたか否かを判断する要素である。

要素(5)は、要素(4)で条件が満たされたと判断された場合に選択される処理である。要素(5)は、車Aの広告をビデオ出力することを示している。

要素(6)は、サーバ装置20から受信した内部状態情報ISIによって、ユーザの銀行口座の残高が1000万円以上である場合という条件が満たされたか否かを判断する要素である。

要素(7)は、要素(6)で条件が満たされたと判断された場合に選択される処理である。要素(7)は、車Bの広告をビデオ出力することを示している。

要素（８）は、サーバ装置２０から受信した内部状態情報ＩＳＩによって、ユーザの銀行口座の残高が１０００万円未満である場合という条件が満たされたか否かを判断する要素である。

要素（９）は、要素（８）で条件が満たされたと判断された場合に選択される処理である。要素（９）は、車Ｃの広告をビデオ出力することを示している。

図１２は、図８に示すステップＳＴ４で、利用形態情報ＵＦＩ＿１を追加する前における、利用形態情報ＵＦＩ＿１のデータベース内の状態を説明するための図である。図１３は、図１２に示す状態をツリー構造で示した図である。

図１２および図１３に示すように、図１０および図１１の利用形態情報ＵＦＩ＿１が追加される前には、利用形態情報ＵＦＩ＿１のデータベースには、要素”`xsl:stylesheet`”をルートとして、要素”`xsl:output`”、要素”`xsl:namespace-alias`”および要素”`xsl:template`”が含まれている。

図１４は、図８に示すステップＳＴ４で、利用形態情報ＵＦＩ＿１を追加した後における、利用形態情報ＵＦＩ＿１のデータベース内の状態を説明するための図である。図１５および図１６は、図１４に示す状態をツリー構造で示した図である。

図１４、図１５および図１６に示すように、ステップＳＴ４の処理を行った後には、利用形態情報ＵＦＩ＿１のデータベースは、図１２および図１３に示すツリー構造に、図１０および図１１に示すツリー構造が追加された状態になっている。

図１７は、サーバ装置２０において図９に示すステップＳＴ５で生成される口座情報であるXML形式の内部状態情報ＩＳＩのDTD情報を示す図である。図１８は、当該内部状態情報ＩＳＩの実体情報を示す図である。図１９は、図１８に示す実体情報内の要素をツリー構造で示した図である。

まず、図１７に示す内部状態情報ＩＳＩのDTD情報について説明する。

(41) は、XML 宣言である。

(42) は、要素 "bank_notification" の型を定義する要素型宣言である。

(43) は、要素 "balance" の型を定義する要素型宣言である。

(44) は、要素 "increase" の型を定義する要素型宣言である。

(45) は、要素 "decrease" の型を定義する要素型宣言である。

(46) は、要素 "ammount" の型を定義する要素型宣言である。

(47) は、要素 "percent" の型を定義する要素型宣言である。

(48) は、要素 "from" の型を定義する要素型宣言である。

(49) は、要素 "to" の型を定義する要素型宣言である。

(50) は、要素 "ammount" に属する要素 "currency" の型を定義する属性リスト宣言である。

図19は、図18の状態をツリー構造で示す図である。

次に、図18および図19に示す内部状態情報ISIの実体情報について説明する。

(60) は、XML 宣言である。

(61) は、ルート要素 "bank_notification" である。

(62) は、ルート要素 "bank_notification" に含まれる要素 "increase" であり、当該ユーザの銀行口座が、宝くじによって、950万円増加し、増加率は55%であることを示している。

(63) は、ルート要素 "bank_notification" に含まれる要素 "balance" であり、残高が1730万円であることを示している。

図20は図9に示すステップST8で生成されたXSLT形式の利用形態情報UFI_2の要素を説明するための図、図21は図20に示す要素をツリー構造で示した図である。

当該例では、図 9 に示すステップ S T 8 において、図 1 0 および図 1 1 に示す利用形態情報 U F I _ 1 の要素 (4) の条件が満たされているため、図 2 0 および図 2 1 に示すように、車 A の広告をビデオ出力することを示す要素 (5) を含む利用形態情報 U F I _ 2 が生成される。

図 2 2 は、図 9 に示すステップ S T 9 で、利用形態情報 U F I _ 2 を追加する前における、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベース内の状態を説明するための図である。図 2 3 は、図 2 2 に示す状態をツリー構造で示した図である。

図 2 2 および図 2 3 に示すように、図 2 2 および図 2 3 の利用形態情報 U F I _ 2 が追加される前には、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベースには、要素” x s 1 : s t y l e s h e e t ” をルートとして、要素” x s 1 : o u t p u t ” と、テキスト情報に関する要素” x s 1 : t e m p l a t e ” と、コンテンツ情報に関する要素” x s 1 : t e m p l a t e ” とが含まれる。

図 2 4 は、図 9 に示すステップ S T 9 で、利用形態情報 U F I _ 2 を追加した後における、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベース内の状態をツリー構造で示した図である。

図 2 3 に示すように、利用形態情報 U F I _ 2 のデータベースは、図 2 3 に示すツリー構造に、図 2 1 に示す利用形態情報 U F I _ 2 のツリー構造が付加された状態になっている。

図 2 5 は、図 9 に示すステップ S T 1 0 でコンテンツ提供装置 2 からセット・トップ・ボックス 1 5 に送信される X M L 形式のコンテンツ情報の D T D 情報を示す図である。図 2 6 および図 2 7 は、当該コンテンツ情報の実体情報を示す図である。

先ず、図 2 5 に示すコンテンツ情報の D T D 情報について説明する。

(1 0 0) は、 X M L 宣言である。

(1 0 1) は、要素” c o n t e n t ” の型を定義する要素型宣言である。

(1 0 2) は、要素” s e c t i o n ” の型を定義する要素型宣言である。

(103)は、要素"selection"の型を定義する要素型宣言である。

(104)は、要素"default"の型を定義する要素型宣言である。

(105)は、要素"spot"の型を定義する要素型宣言である。

(106)は、要素"spot"に属する要素"id"および"file"の型を定義する属性リスト宣言である。

次に、図26および図27に示すコンテンツ情報の実体情報について説明する。

(120)は、XML宣言である。

(121)は、ルート要素"content"である。

(122)は、番組に関する要素"program"である。

(123)は、広告に関する要素"comSpots"である。

(124)は、要素"comSpots"に含まれる、例えば、旅行に関する広告の要素"selection"である。

(125)は、要素"comSpots"に含まれる、例えば、MB, MBAに関する高速の要素"selection"である。

(126)は、要素"comSpots"に含まれる、例えば、飲み物に関する広告の要素"selection"である。

(127)は、要素"comSpots"に含まれる、例えば、車に関する広告の要素"selection"である。

当該車に関する広告の要素"selection"には、例えば、前述した車A, B, Cに関する広告と、デフォルトとして用いられる車Dに関する広告が含まれている。

(128)は、要素"comSpots"に含まれる、例えば、航空会社に関する広告の要素"selection"である。

(129)は、番組に関する要素"program"である。

図 28 は、XML 形式の出力用コンテンツ情報を説明するための図である。

図 9 に示すステップ ST10 では、例えば、図 28 に示す出力用コンテンツ情報が生成される。

当該出力用コンテンツ情報では、要素 "content" 内に、車 A の広告の要素 (140) が含まれている。

以上説明したように、通信システム 1 によれば、ユーザ 7 のプライバシーに係わる情報をコンテンツ提供装置 2 に提供することなく、当該プライバシーに係わる情報に適合するように、ホームネットワークシステム 8 内でのコンテンツ情報の利用形態を決定できる。

また、通信システム 1 によれば、サーバ装置 4 からホームネットワークシステム 8 に利用形態情報を提供することで、ホームネットワークシステム 8 における広告情報の利用形態を、広告提供者 5 の意図に適合させることができる。

また、通信システム 1 によれば、ユーザの内部状態が変化したときに、当該変化をコンテンツ情報の利用形態に即座に反映できる。

上述した実施形態は、本発明の例示であり、本発明は上記実施の形態に限定されない。

例えば、上述した実施形態では、利用形態情報および内部状態情報によって広告のコンテンツ情報の利用形態を決定する場合を例示したが、本発明では、それらによって番組などのその他のコンテンツ情報の利用形態を決定してもよい。

また、例えば、図 29 に示すように、インターネット 6 を介してコンテンツ提供装置 2 からホームネットワークシステム 8 のコンピュータ 12 にコンテンツ情報を送信してもよい。

また、本発明では、サーバ装置 4 を用いないで、利用形態情報 UFI_1 を、コンテンツ提供装置 2 からコンテンツ情報と共に放送し、STB15 で受信してもよい。

また、上述した実施形態では、コンピュータ 12 がインターネット 6 に接続さ

れている場合を例示したが、電子機器 1 1 __ 1, 1 1 __ 2, 1 1 __ 3 のいずれかがインターネット 6 に接続され、インターネット 6 に接続された電子機器が上述したコンピュータ 1 2 の機能を併せて実現してもよい。

また、図 2 6 および図 2 7 のコンテンツ情報は、対応する利用形態情報が得られない場合には、デフォルトのコンテンツが選択されることを示している。

また、上述した実施例では、ネット銀行端末装置 1 3 が内部状態情報 I S I を生成し、これを S T B 1 5 に送信した場合を例示したが、当該内部状態情報 I S I は電子機器 1 1 __ 1, 1 1 __ 2, 1 1 __ 3 およびセット・トップ・ボックス 1 5 の何れかで生成してもよい。

この場合の実施例は、以下のようになる。

例えば、電子機器 1 1 __ 1 が冷蔵庫であり、当該冷蔵庫内の電球が切れた場合を考える。

この場合には、電子機器 1 1 __ 1 が、所定箇所の電球が切れた旨を示す内部状態情報 I S I を生成し、これをホームネットワーク 1 0 を介してセット・トップ・ボックス 1 5 に送信する。

また、サーバ装置 4 からセット・トップ・ボックス 1 5 に、インターネット 6、コンピュータ 1 2 およびホームネットワーク 1 0 を介して電球の広告コンテンツに関する利用形態情報 U F I __ 1 が送信される。

そして、セット・トップ・ボックス 1 5 内で、上記内部状態情報 I S I および利用形態情報 U F I __ 1 を用いて利用形態情報 U F I __ 2 が生成される。

そして、コンテンツ提供装置 2 によって、複数の種類の電球の広告コンテンツ情報が放送され、これをセット・トップ・ボックス 1 5 が受信する。

セット・トップ・ボックス 1 5 は、上記利用形態情報 U F I __ 2 を用いて、上記受信した複数の種類の電球の広告コンテンツ情報のうち上記冷蔵庫に用いられる電球の広告を選択して出力する出力用コンテンツ情報を生成し、当該出力用コンテンツ情報に応じた画面をテレビ受信装置 1 4 に表示する。

また、その他の例としては、例えば、コンテンツ提供装置 2 がアプリケーションを提供し、当該アプリケーションについて電子機器 1 1 __ 1 ~ 1 1 __ 3 が読み取り可能なフォーマットがある場合を考える。

この場合には、セット・トップ・ボックス 1 5 が、電子機器 1 1 __ 1 ~ 1 1 __ 3 が読み取り可能なフォーマットを内部状態情報 I S I を基に管理し、コンテンツ提供装置 2 から受信した複数のフォーマットのアプリケーションのうち各電子機器が読み取り可能なフォーマットのアプリケーションを電子機器 1 1 __ 1 ~ 1 1 __ 3 にするようにしてもよい。

また、C D (Compact Disc) - R O M (Read Only Memory) などの記録媒体に複数のフォーマットのアプリケーションプログラムと、電子機器の内部状態に応じた当該アプリケーションプログラムの利用形態を示す利用形態情報とを記録し、電子機器が当該 C D - R O M の読み出しを行う場合に、当該 C D - R O M に記録された利用形態情報を基に、当該電子機器の内部状態に適合したアプリケーションプログラムを読み出すようにしてもよい。

産業上の利用可能性

以上説明したように、本発明によれば、コンテンツ利用側のプライバシーを保護しながら、コンテンツ利用側の内部状態とコンテンツ提供側の要求との双方に基づいて、コンテンツ利用側におけるコンテンツの利用形態を決定できる情報処理方法およびその装置、記録媒体並びにプログラムを提供できる。

請求の範囲

1. コンテンツ提供側からコンテンツ利用側に、前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツの利用形態を規定する利用形態情報を送信する第1の送信工程と、

前記コンテンツ提供側から前記コンテンツ利用側に、前記コンテンツ情報を送信する第2の送信工程と、

前記コンテンツ利用側において、前記コンテンツ利用側の内部の状態を示す内部状態情報を生成する内部状態情報生成工程と、

前記コンテンツ利用側において、前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

2. 前記利用形態決定工程は、前記内部状態情報と前記利用形態情報とを用いて、前記コンテンツ利用側の内部状態に適合した適合利用形態情報を生成する適合利用形態生成工程と、

前記適合利用形態情報に基づいて、前記コンテンツ情報を取得するコンテンツ情報取得工程と、

を有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

3. 前記利用形態決定工程は、前記コンテンツ提供側から受信した複数のコンテンツ情報の中から前記内部状態に適した所定のコンテンツ情報を選択取得すること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

4. 前記内部状態情報は、前記コンテンツ利用側に設けられた電子機器の動作状態及び／もしくは当該電子機器が設けられた環境情報を示す情報であること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

5. 前記コンテンツ利用側は第1の電子機器と第2の電子機器とを有し、

前記内部状態情報生成工程は、前記第1の電子機器が前記第2の電子機器

の内部状態情報を取得し、管理する内部情報取得工程を有し、

前記利用形態決定工程は、前記第1の電子機器において前記第2の電子機器より取得した前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記第2の電子機器の内部状態に適合する前記コンテンツ情報の適合利用形態情報を生成し、管理する利用形態管理工程を有すること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

6. 前記利用形態管理工程は、前記適合利用形態情報に基づき前記コンテンツ提供側より提供された前記コンテンツ情報の中から所定のコンテンツ情報を前記第2の電子機器に送出するコンテンツ送出工程を有すること

を特徴とする請求項5に記載の情報処理方法。

7. 前記内部状態情報生成工程は、ネットワークを介して外部よりコンテンツ利用側の個人情報を取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有すること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

8. 前記内部状態情報生成工程は、外部より記録情報媒体を介しコンテンツ利用側の個人情報を取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有すること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

9. 前記コンテンツ情報は、前記コンテンツ情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、コンテンツの実体情報とを有すること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

10. 前記利用形態情報は、前記コンテンツ情報を前記コンテンツ利用側が利用できる利用形態に変換する手順を示した情報であること

を特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

11. 前記内部状態情報は、前記内部状態情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、前記コンテンツ利用側の内部状態を示す実体情報とを有す

る情報であること

を特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

1 2. 前記コンテンツ情報は、文字情報、テキスト情報、イメージ情報、音声情報、及び映像情報の少なくとも一つを含む情報であること

を特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

1 3. コンテンツ利用側に設けられた情報処理装置において、

前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用形態情報取得手段と、

前記内部状態情報を取得管理する内部状態情報取得手段と、

前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定手段とを有すること

を特徴とする情報処理装置。

1 4. 前記利用形態決定手段は、

前記内部状態情報と前記利用形態情報とを用いて、前記コンテンツ利用側の内部状態に適合した適合利用形態情報を生成する適合利用形態生成手段と、

前記適合利用形態情報に基づいて、前記コンテンツ情報を取得するコンテンツ情報取得手段と

を有することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

1 5. 前記利用形態決定手段は、前記コンテンツ提供側より取得した複数のコンテンツ情報の中から前記内部状態に適した所定のコンテンツ情報を選択取得すること

を特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

1 6. 前記内部状態情報は、前記コンテンツ利用側に設けられた情報処理装置の動作状態及び／もしくは情報処理装置が設けられた環境情報を示す情報であること

を特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

17. 前記内部状態取得手段は、前記コンテンツ利用側の内部状態の状態変化に応じて内部状態情報を更新すること

を特徴とする請求項13に記載の情報処理装置。

18. 前記内部状態情報取得手段は、ネットワークを介して接続された他の電子機器より前記他の電子機器の内部状態情報を取得し、記憶管理する内部情報管理手段を有し、

前記利用形態決定手段は、前記他の電子機器より取得した前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記他の電子機器の内部状態に適合する前記コンテンツ情報の適合利用形態情報を生成し、管理する利用形態管理手段を有する

ことを特徴とする請求項13に記載の情報処理装置。

19. 前記利用形態管理手段は、前記適合利用形態に基づき前記他の電子機器の内部状態に適合する所定のコンテンツ情報を、前記コンテンツ提供側より取得された前記コンテンツ情報の中から抽出し、前記他の電子機器に送出するコンテンツ送出手段を有する

ことを特徴とする請求項18に記載の情報処理装置。

20. 前記内部状態情報取得手段は、ネットワークを介して外部よりコンテンツ利用側の個人情報取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有する

ことを特徴とする請求項13に記載の情報処理装置。

21. 前記内部状態情報取得手段は、外部より記録情報媒体を介しコンテンツ利用側の個人情報取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有すること

を特徴とする請求項13に記載の情報処理装置。

22. 前記コンテンツ情報は、前記コンテンツ情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、コンテンツの実体情報とを有する

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

2 3. 前記利用形態情報は、前記コンテンツ情報を前記コンテンツ利用側が利用できる利用形態に変換する手順を示した情報であること

を特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

2 4. 前記内部状態情報は、前記内部状態情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、前記コンテンツ利用側の内部状態を示す実体情報とを有する情報である

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

2 5. 前記コンテンツ情報は、文字情報、テキスト情報、イメージ情報、音声情報、及び映像情報の少なくとも一つを含む情報であること

を特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

2 6. コンテンツ利用側が行う情報処理方法であって、

前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用情報取得工程と、

前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理工程と、

前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定工程と

を有する情報処理方法。

2 7. 前記利用形態決定工程は、

前記内部状態情報と前記利用形態情報とを用いて、前記コンテンツ利用側の内部状態に適合した適合利用形態情報を生成する適合利用形態生成工程と、

前記適合利用形態情報に基づいて、前記コンテンツ情報を取得するコンテンツ情報取得工程と

を有することを特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

2 8. 前記利用形態決定工程は、前記コンテンツ提供側より取得した複数のコンテンツ情報の中から前記内部状態に適した所定のコンテンツ情報を選択取得する

こと

を特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

2 9. 前記内部状態情報は、前記コンテンツ利用側に設けられた情報処理方法の動作状態及び／もしくは情報処理方法が設けられた環境情報を示す情報であること

を特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

3 0. 前記内部状態取得管理工程は、前記コンテンツ利用側の内部状態の状態変化に応じて内部状態情報を更新すること

を特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

3 1. 前記内部状態情報取得工程は、ネットワークを介して接続された他の電子機器より前記他の電子機器の内部状態情報を取得し、記憶管理する内部情報管理工程を有し、

前記利用形態決定工程は、前記他の電子機器より取得した前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記他の電子機器の内部状態に適合する前記コンテンツ情報の適合利用形態情報を生成し、管理する利用形態管理工程を有する

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

3 2. 前記利用形態管理工程は、前記適合利用形態に基づき前記他の電子機器の内部状態に適合する所定のコンテンツ情報を、前記コンテンツ提供側より取得された前記コンテンツ情報の中から抽出し、前記他の電子機器に送出するコンテンツ送出工程を有する

ことを特徴とする請求項 3 1 に記載の情報処理方法。

3 3. 前記内部状態情報取得工程は、ネットワークを介して外部よりコンテンツ利用側の個人情報を取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有すること

を特徴とする請求項 2 6 に記載の情報処理方法。

34. 前記内部状態情報取得工程は、外部より記録情報媒体を介しコンテンツ利用側の個人情報を取得し、前記内部状態情報として管理する個人情報取得工程を有する

ことを特徴とする請求項26に記載の情報処理方法。

35. 前記コンテンツ情報は、前記コンテンツ情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、コンテンツの実体情報とを有すること

を特徴とする請求項26に記載の情報処理方法。

36. 前記利用形態情報は、前記コンテンツ情報を前記コンテンツ利用側が利用できる利用形態に変換する手順を示した情報であること

を特徴とする請求項26に記載の情報処理方法。

37. 前記内部状態情報は、前記内部状態情報内に現れる要素及び属性を定義した文書型定義情報と、前記コンテンツ利用側の内部状態を示す実体情報とを有する情報である

ことを特徴とする請求項26に記載の情報処理方法。

38. 前記コンテンツ情報は、文字情報、テキスト情報、イメージ情報、音声情報、及び映像情報の少なくとも一つを含む情報であること

を特徴とする請求項26に記載の情報処理方法。

39. コンテンツ利用側のコンピュータが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体であって、

前記プログラムは、

前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用情報取得手順と、

前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理手順と、

前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の利用形態を決定する利用形態決定手順と

を有することを特徴とする記録媒体。

40. コンテンツ利用側のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、
前記コンテンツ利用側の内部状態に基づいてコンテンツ情報の利用形態を
規定する利用形態情報を取得する利用情報取得手順と、
前記内部状態情報を取得管理する内部状態取得管理手順と、
前記内部状態情報と前記利用形態情報とに基づいて前記コンテンツ情報の
利用形態を決定する利用形態決定手順と
を有するプログラム。

41. 記録媒体から、当該記録媒体に記録されたアプリケーションプログラムの
利用形態を規定する利用形態情報を取得する利用形態情報取得手段と、
当該情報処理装置の内部状態を示す内部状態情報を生成する内部状態情報
生成手段と、
前記取得した利用形態情報と前記生成した内部状態情報とに基づいて、適
合したアプリケーションプログラムを前記記録媒体から読み出す読み出し手段と
を有することを特徴とする情報処理装置。

FIG.1

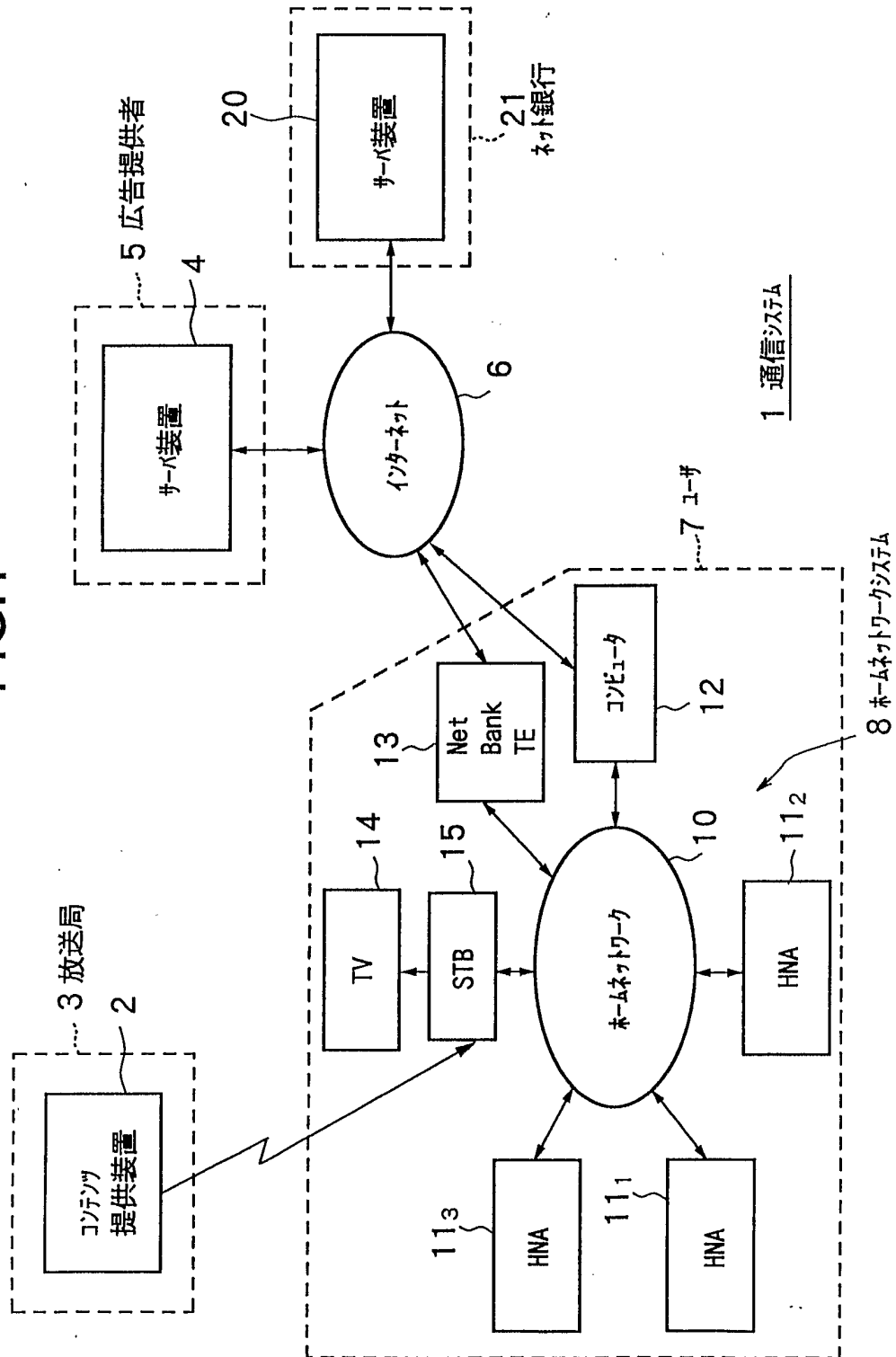


FIG.2

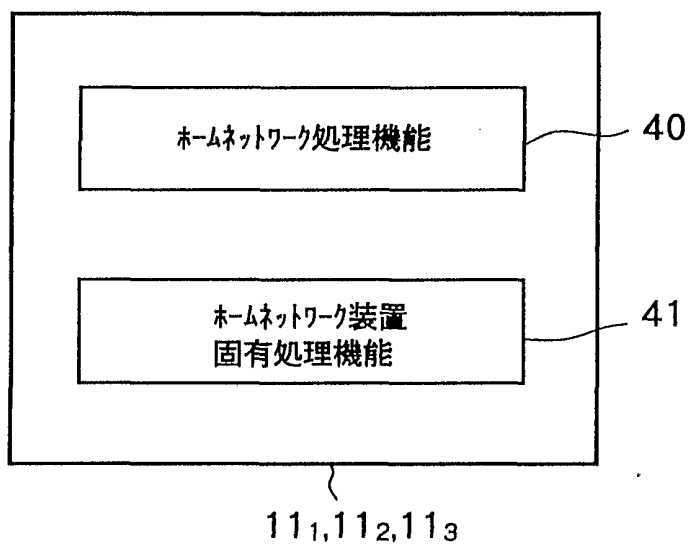


FIG.3

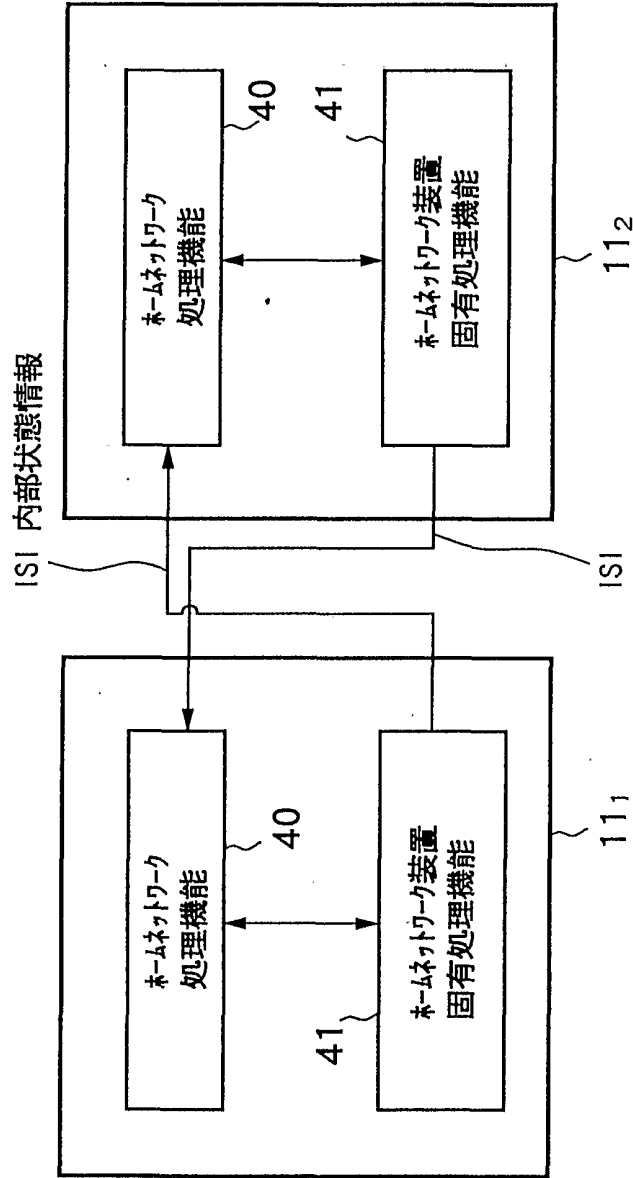


FIG.4

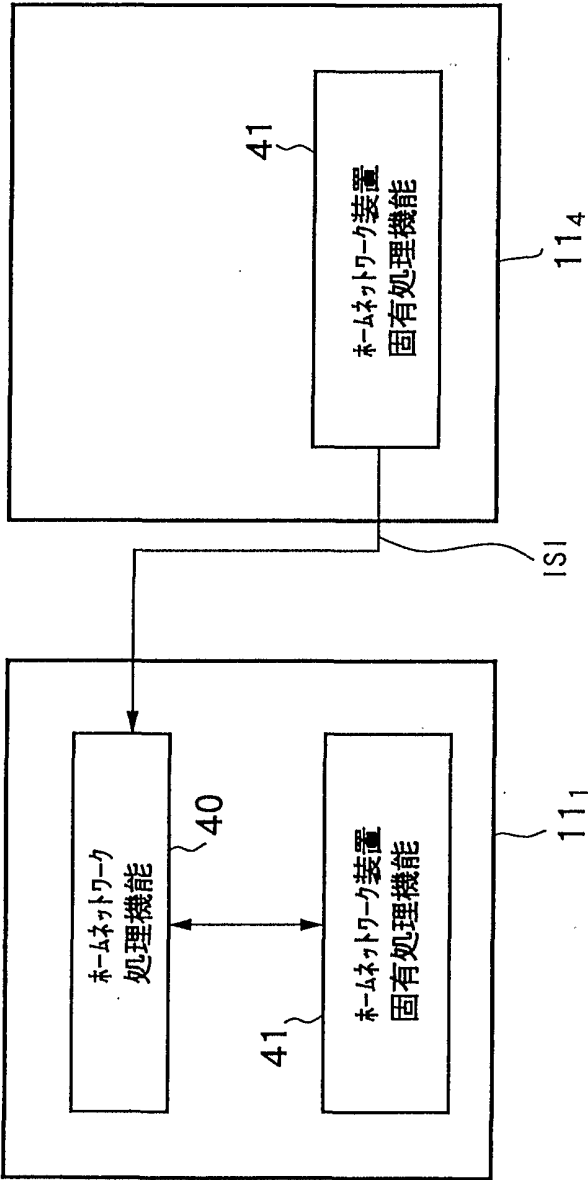


FIG.5

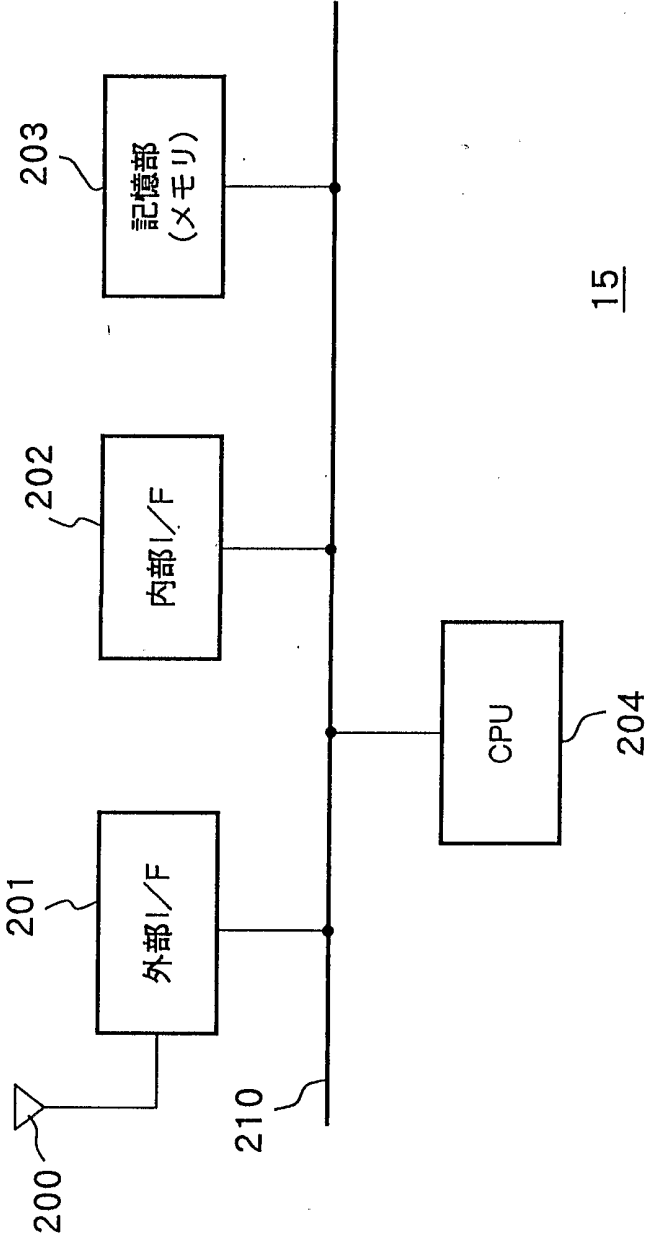


FIG.6

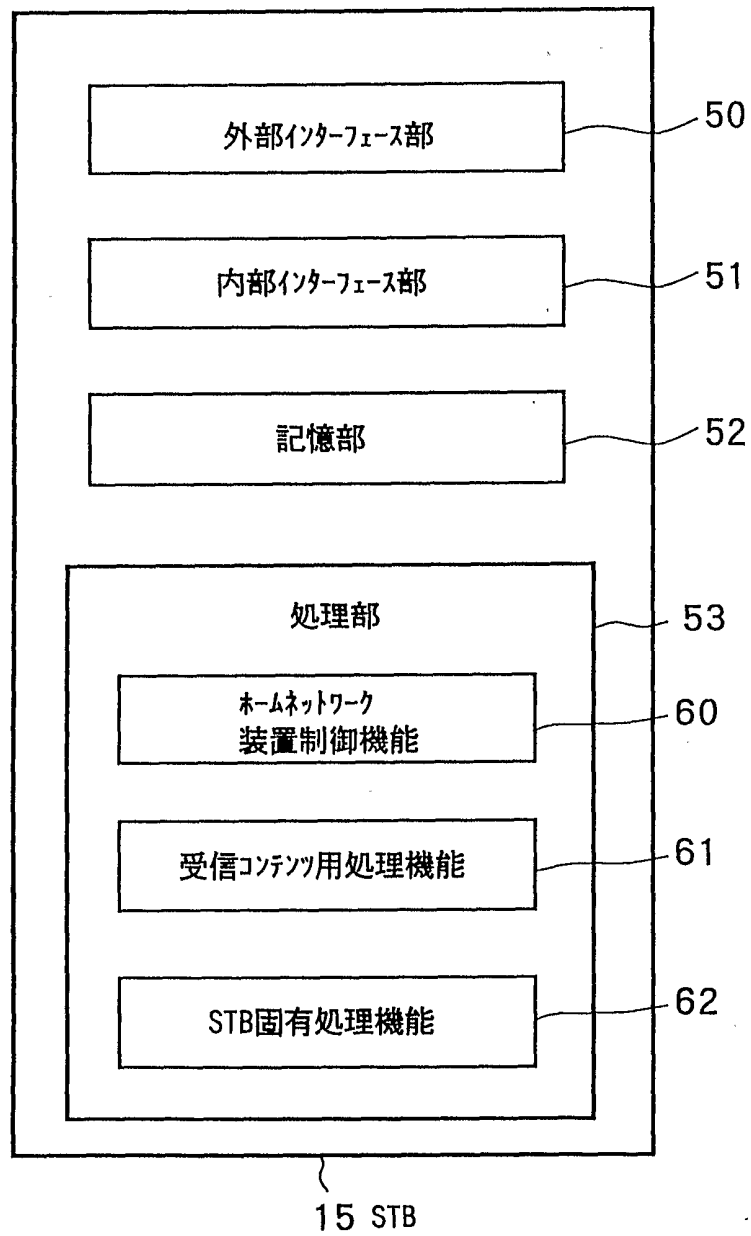


FIG.7

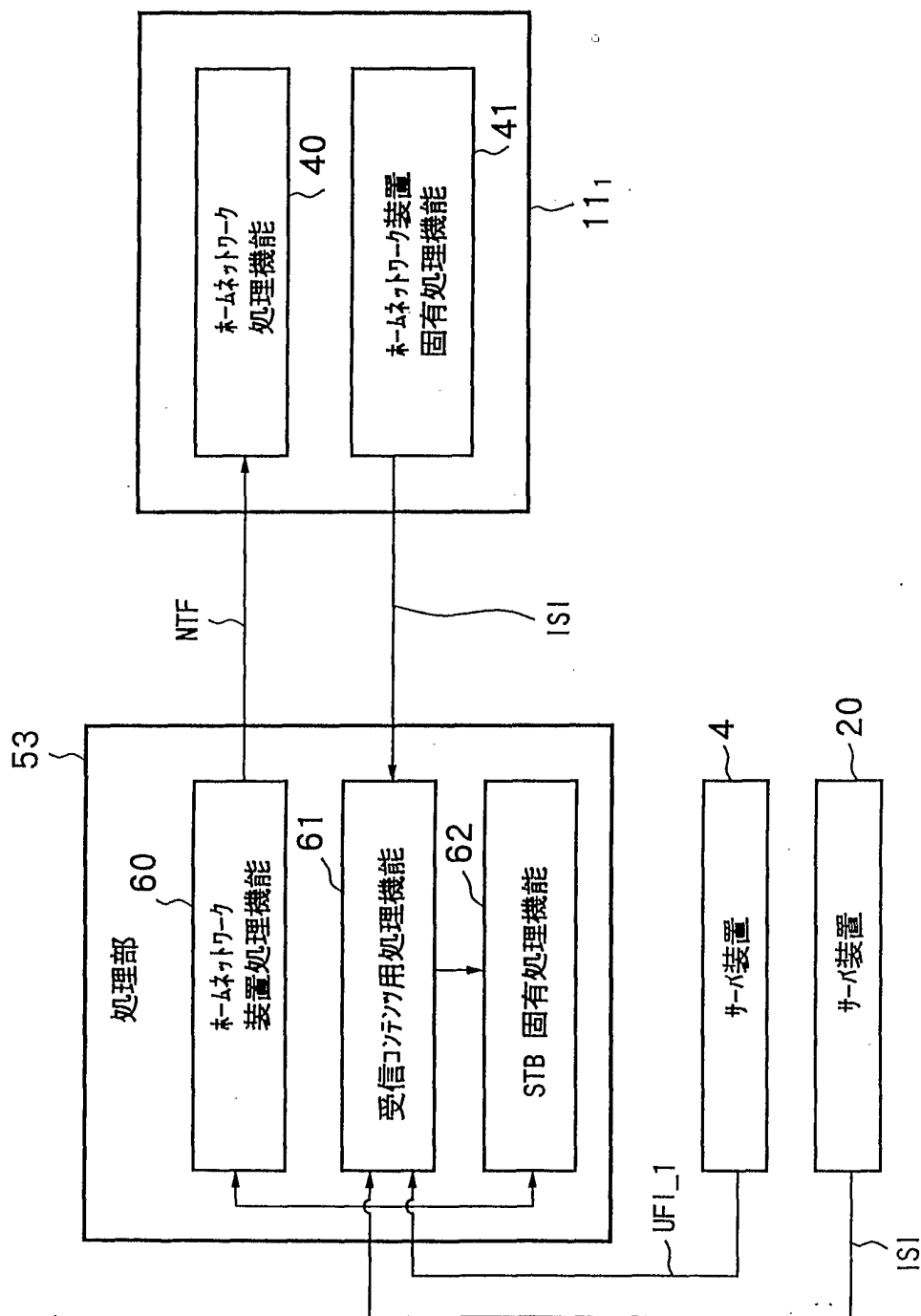


FIG.8

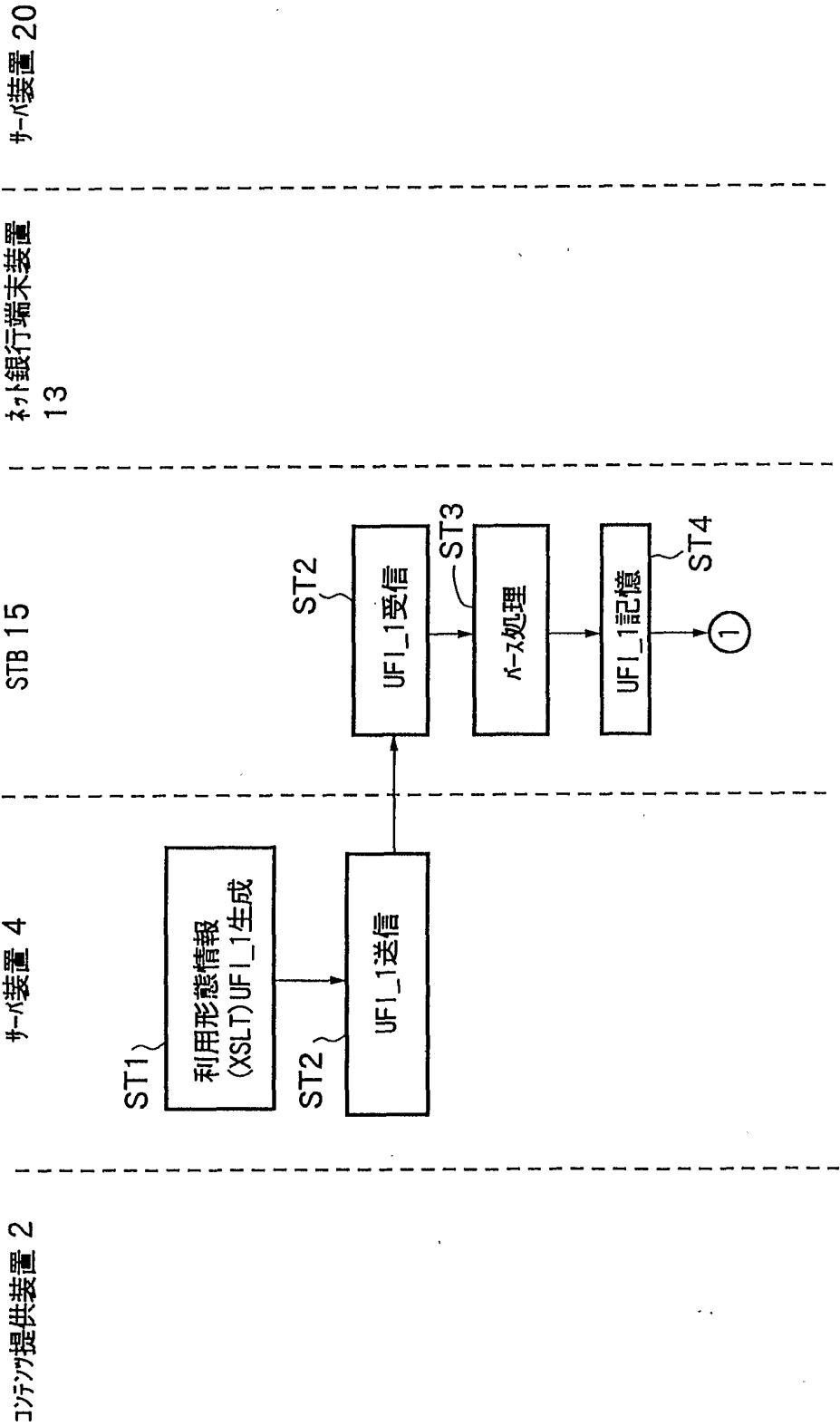


FIG.9

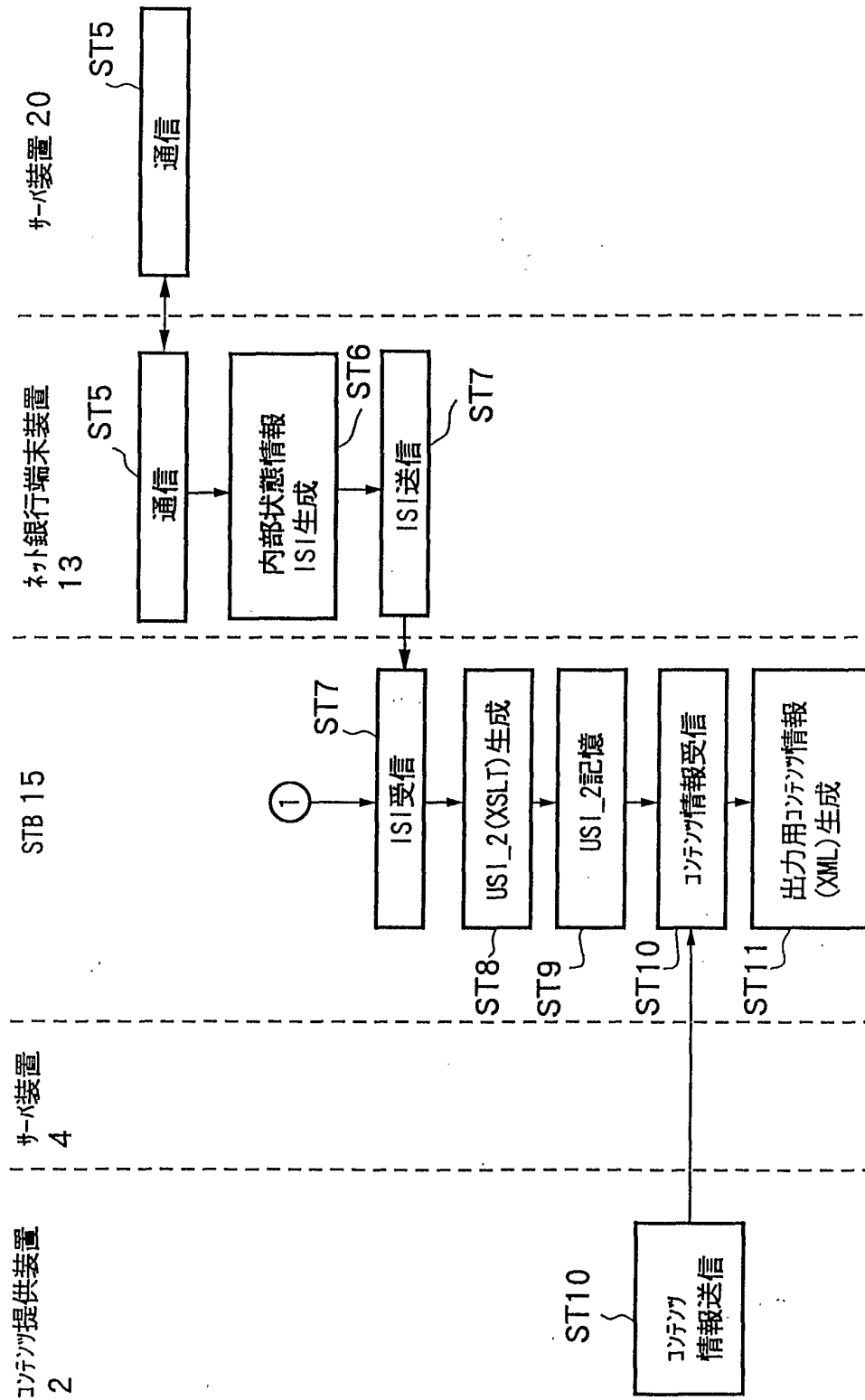


FIG.10

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	(1)
<xsl:template match="/bank_notification">	(2)
<xsl:choose>	(3)
<xsl:when test="((increase/amount>9000000) and (increase/percent>50))">	(4)
<trans:when test="spot[@id='CAR-A']">	(5)
<videoClip href="CAR-A.mpg"/>	
</trans:when>	
</xsl:when>	
</xsl:when test="balance/amount>10000000">	(6)
<trans:when test="spot[@id='CAR-B']">	(7)
<videoClip href="CAR-B.mpg"/>	
</trans:when>	
</xsl:when>	
</xsl:when test="balance/amount<10000000">	(8)
<trans:when test="spot[@id='CAR-C']">	(9)
<videoClip href="CAR-C.mpg"/>	
</trans:when>	
</xsl:when>	
</xsl:choose>	
</xsl:template>	

FIG.11

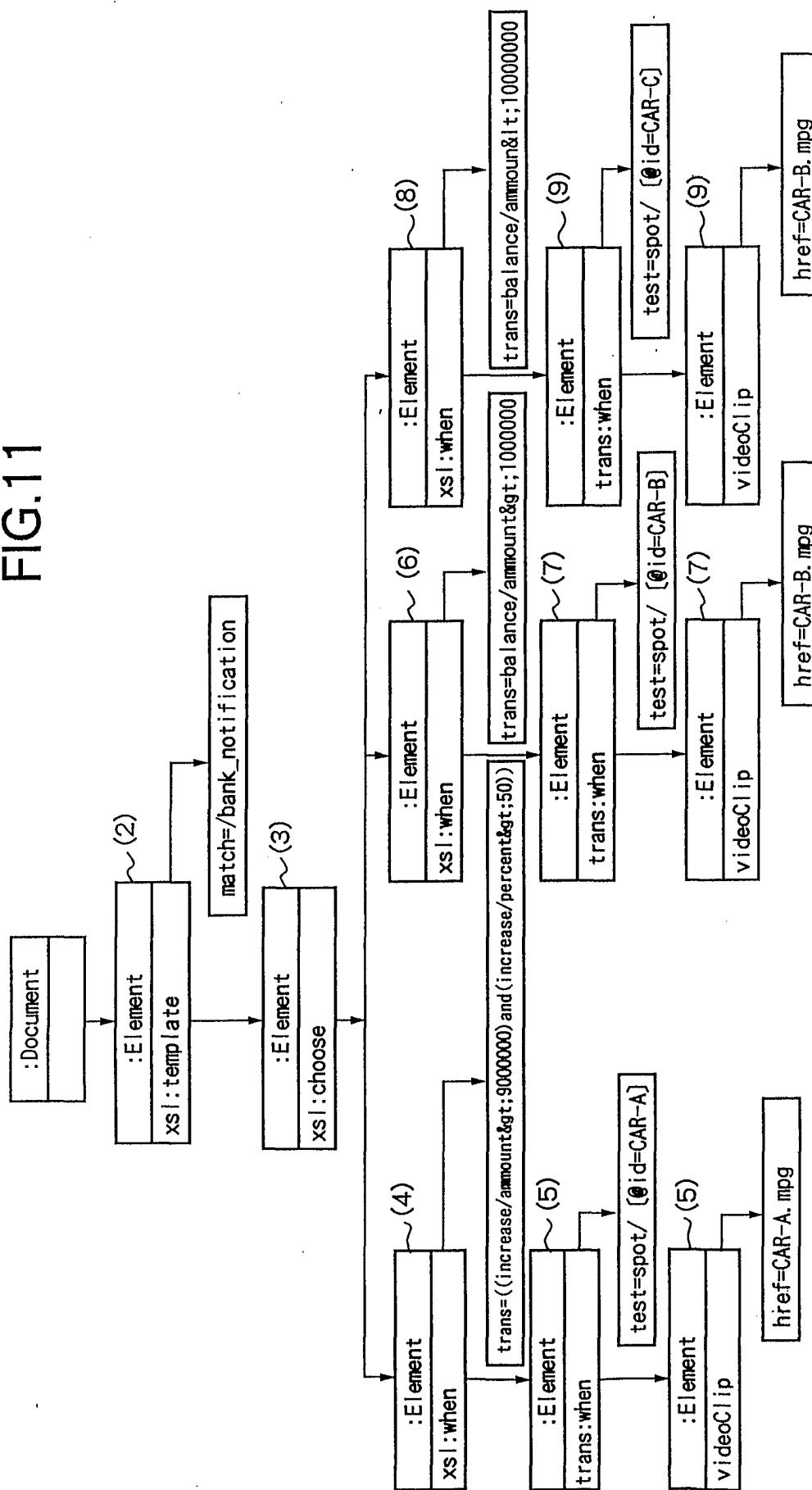


FIG.12

```

<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:trans="http://www.w3.org/1999/XSL/transform" alias="xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">---(20)
  <xsl:output method="xml" omit-xml-declaration="yes" indent="yes"/>-----(21)
  <xsl:namespace-alias stylesheet-prefix="trans" result-prefix="xsl"/>-----(22)
  <xsl:template match="text()">-----(23)
    <!--Do not output any text values-->
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

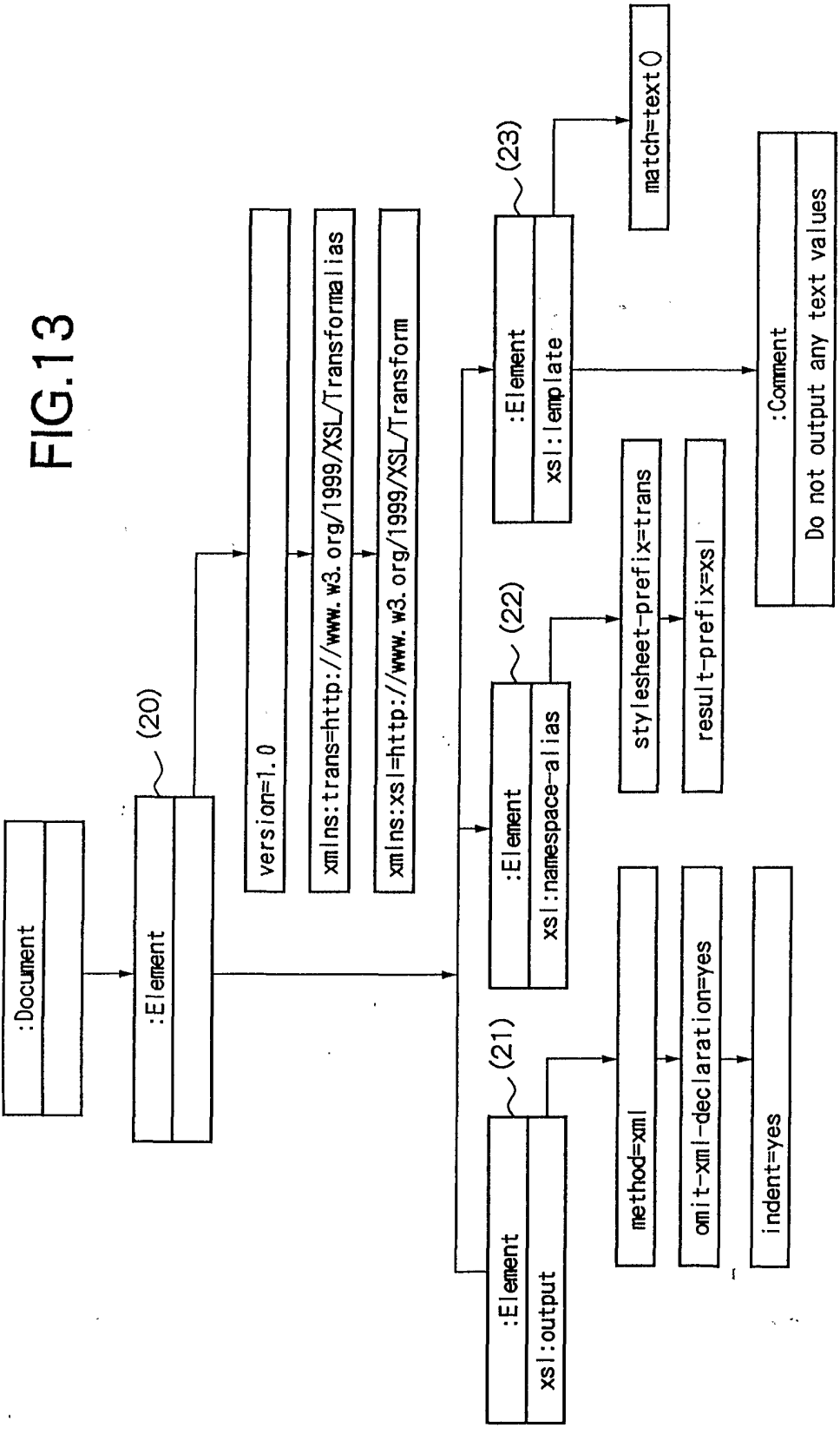


FIG.14

```

<?xml:version="1.0"encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:trans="http://www.w3.org/1999/XSL/TransformAlias"> ----- (20)
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

  <xsl:output method="xml"omit-xml-declaration="yes"indent="yes"/> ----- (21)
  <xsl:namespace-alias styeeheet-prefix="trans"result-profix="xsl"/> ----- (22)

  <xsl:template match="text()"> ----- (23)
  </xsl:template>
  <xsl:template match="/bank_notification"> ----- (2)
  <xsl:choose> ----- (3)
    <!--new rich-->
    <xsl:when test="((increase/ammout >: 10000000)and ----- (4)
      (increase/percent >:55))">
      <html>
        <trans:when test="spot{@id='CAR-A'}">
          <commercialSpot href="CAR-A.mpg"/> ----- (5)
        </trans:when>
      </html>
    </xsl:when>
    <!-- rich-->
    <xsl:when test="balance/ammout >: 10000000"> ----- (6)
      <html>
        <trans:when test="spot{@id='CAR-B'}"> ----- (7)
          <commercialSpot href="CAR-B.mpg"/>
        </trans:when>
      </html>
    </xsl:when>
    <!--modorate rich-->
    <xsl:when test="balance/ammout <: 10000000"> ----- (8)
      <html>
        <trans:when test="spot{@id='CAR-C'}"> ----- (9)
          <commercialSpot href="CAR-C.mpg"/>
        </trans:when>
      </html>
    </xsl:when>
  </xsl:choose>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

FIG.15

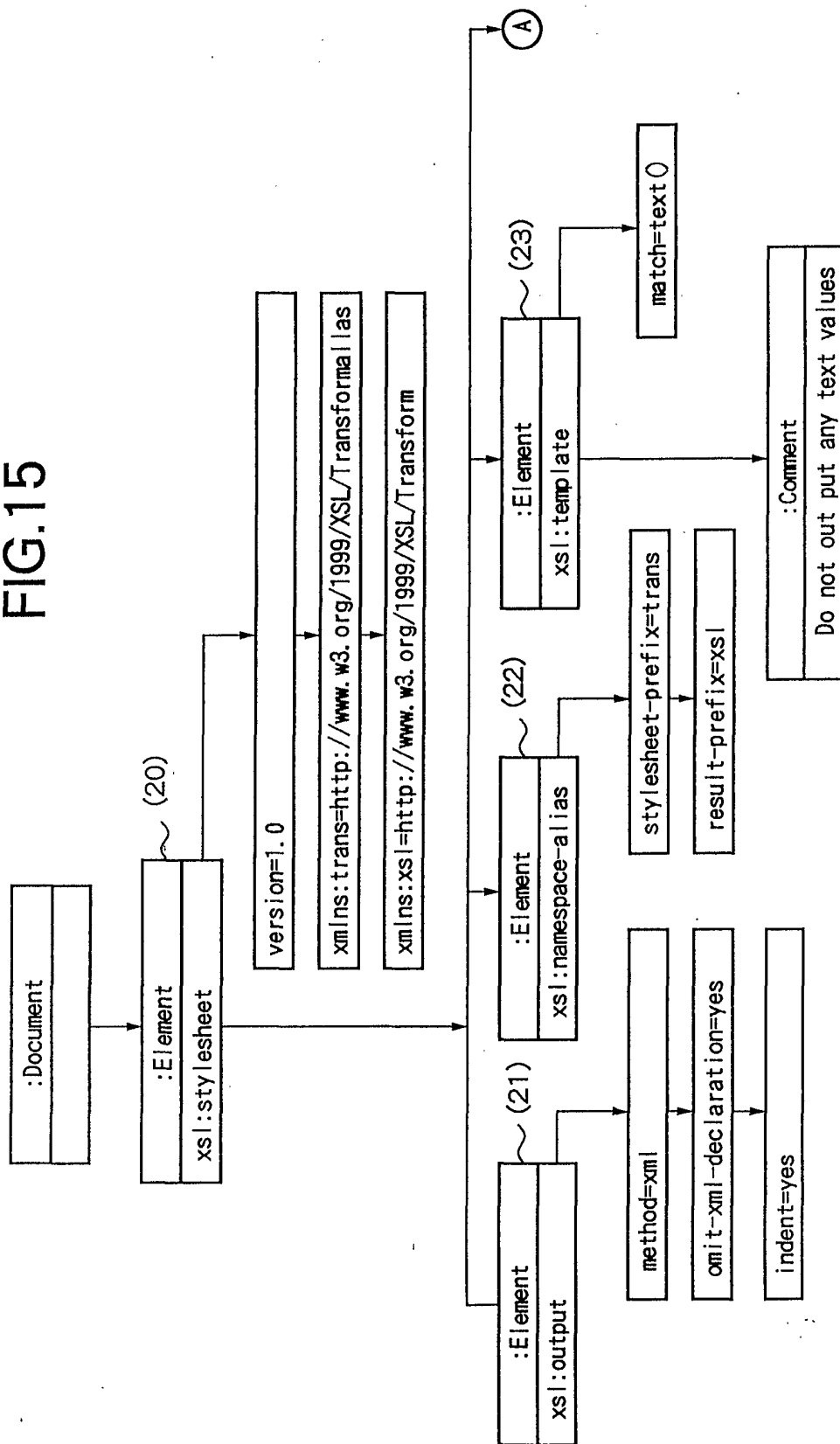


FIG.16

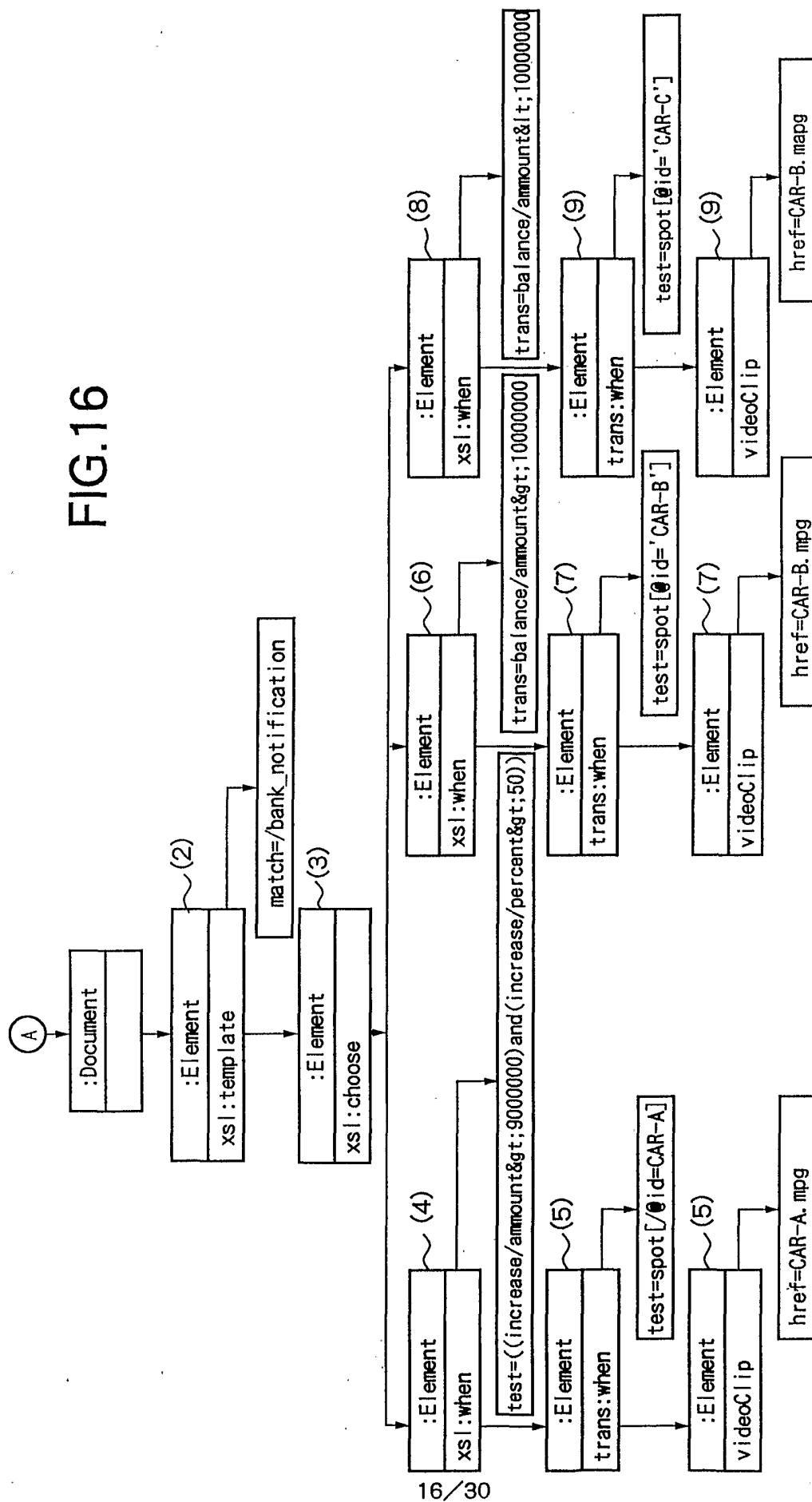


FIG.17

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	-----	(41)
<!ELEMENT bank_notification (((increase | decrease), balance ?), balance)>	-----	(42)
<!ELEMENT balance (ammount)>	-----	(43)
<!ELEMENT increase (amount, percent, from)>	-----	(44)
<!ELEMENT decrease (ammount, percent, to)>	-----	(45)
<!ELEMENT ammout (#PCDATA)>	-----	(46)
<!ELEMENT percent (#PCDATA)>	-----	(47)
<!ELEMENT from (#PCDATA)>	-----	(48)
<!ELEMENT to (#PCDATA)>	-----	(49)
<!ATTLIST ammout currency CDATA #FIXED "JPY">	-----	(50)

FIG.18

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	.....	(60)
<bank_notification>	.....	(61)
<increase>		
<ammount>9500000 (/ammount)>		
<percent>55 (/percent)>	.....	(62)
<from>National Lottery(/from)>		
<increase>		
<balance>		
<ammount>17300000 (/ammount)>	.....	(63)
</balance>		
</bank_notification>		

FIG.19

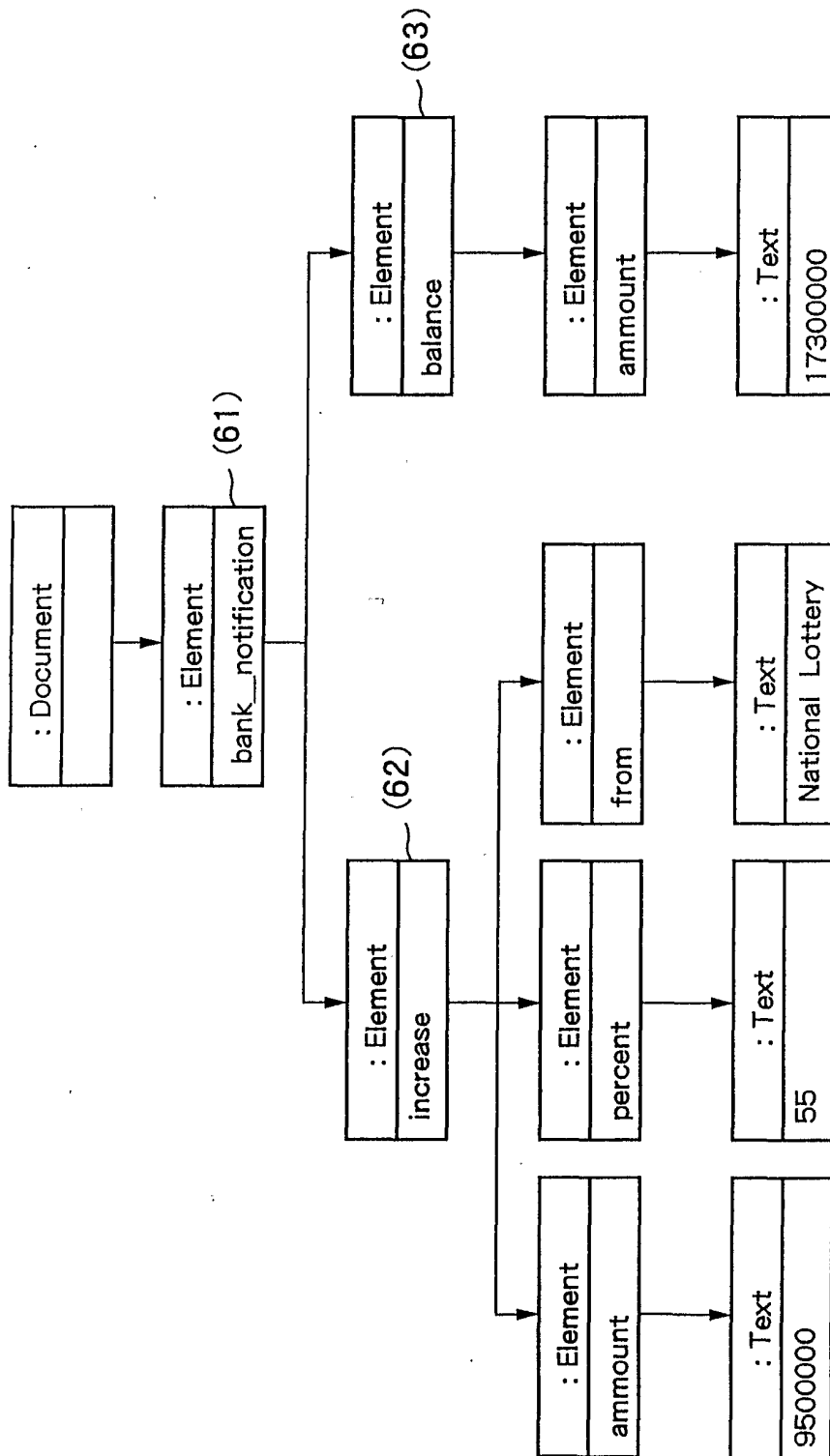


FIG.20

```
<trans:when test="@id='CAR-A']" xmlns:trans="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">  
  <videoClip href="CAR-A.mpg"/>
```

FIG.21

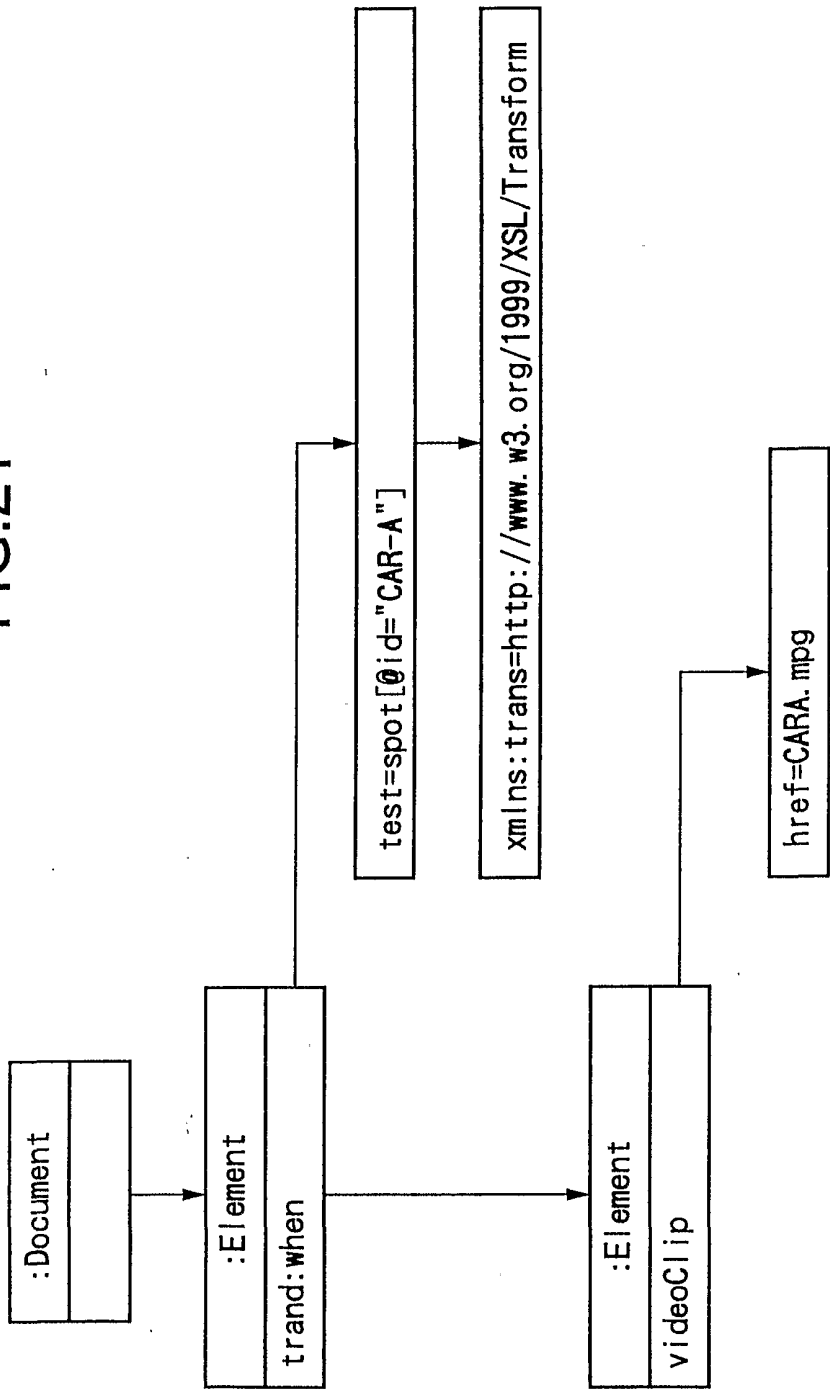


FIG.22

```

<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="xml" omit-xml-declaration="yes" indent="yes"/>
  <xsl:template match="text()">
    <!--Do not output any text values-->
  </xsl:template>
  <xsl:template match="/content">
    <programListing>
      <xsl:for-each select="section">
        <xsl:for-each select="selection">
          <xsl:choose>
            <xsl:otherwise>
              <videoClip href="{default/spot/@file}"/>
            </xsl:otherwise>
            <xsl:choose>
              </xsl:for-each>
            </xsl:for-each>
          </programListing>
        </xsl:template>
      </xsl:stylesheet>

```

FIG.23

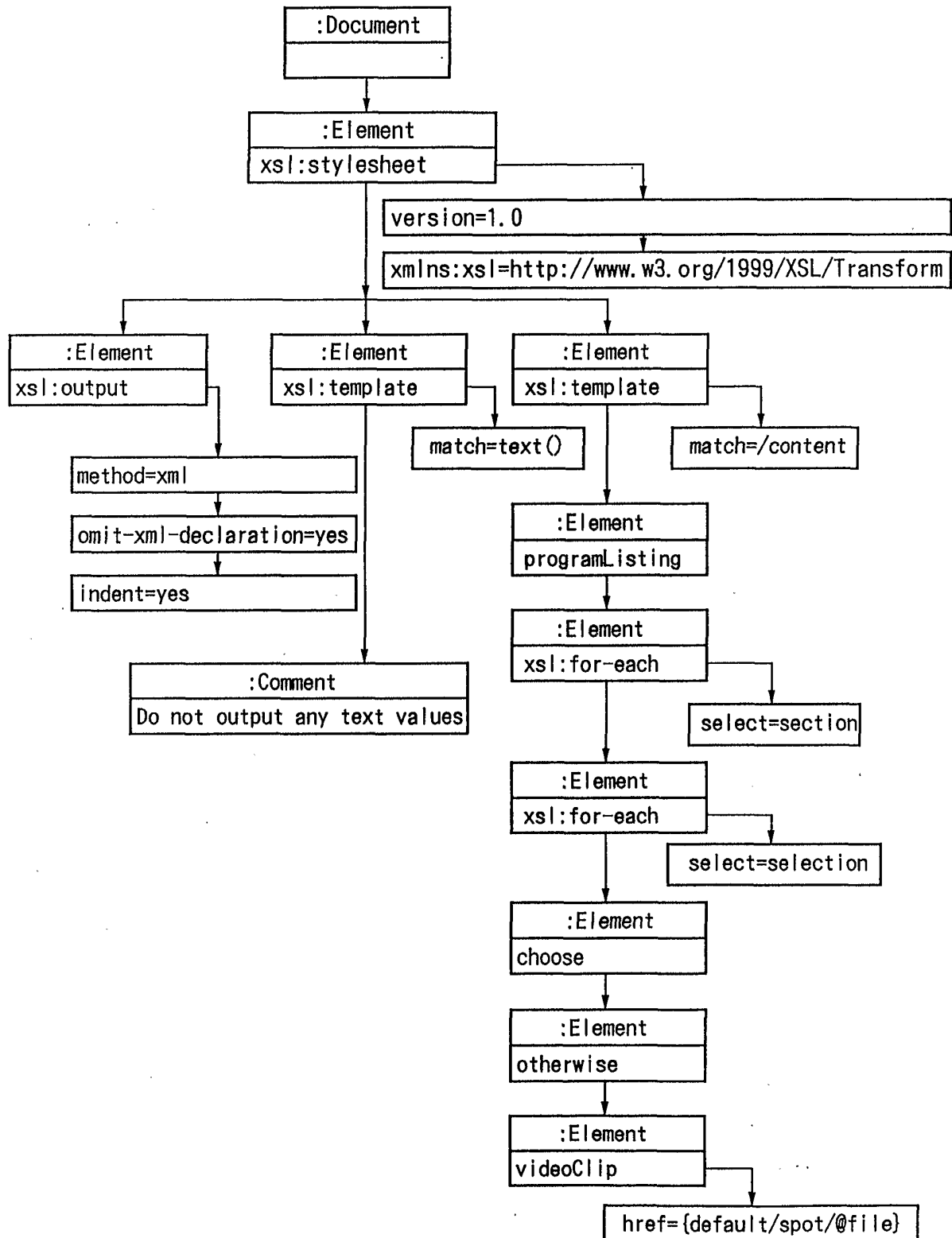


FIG.24

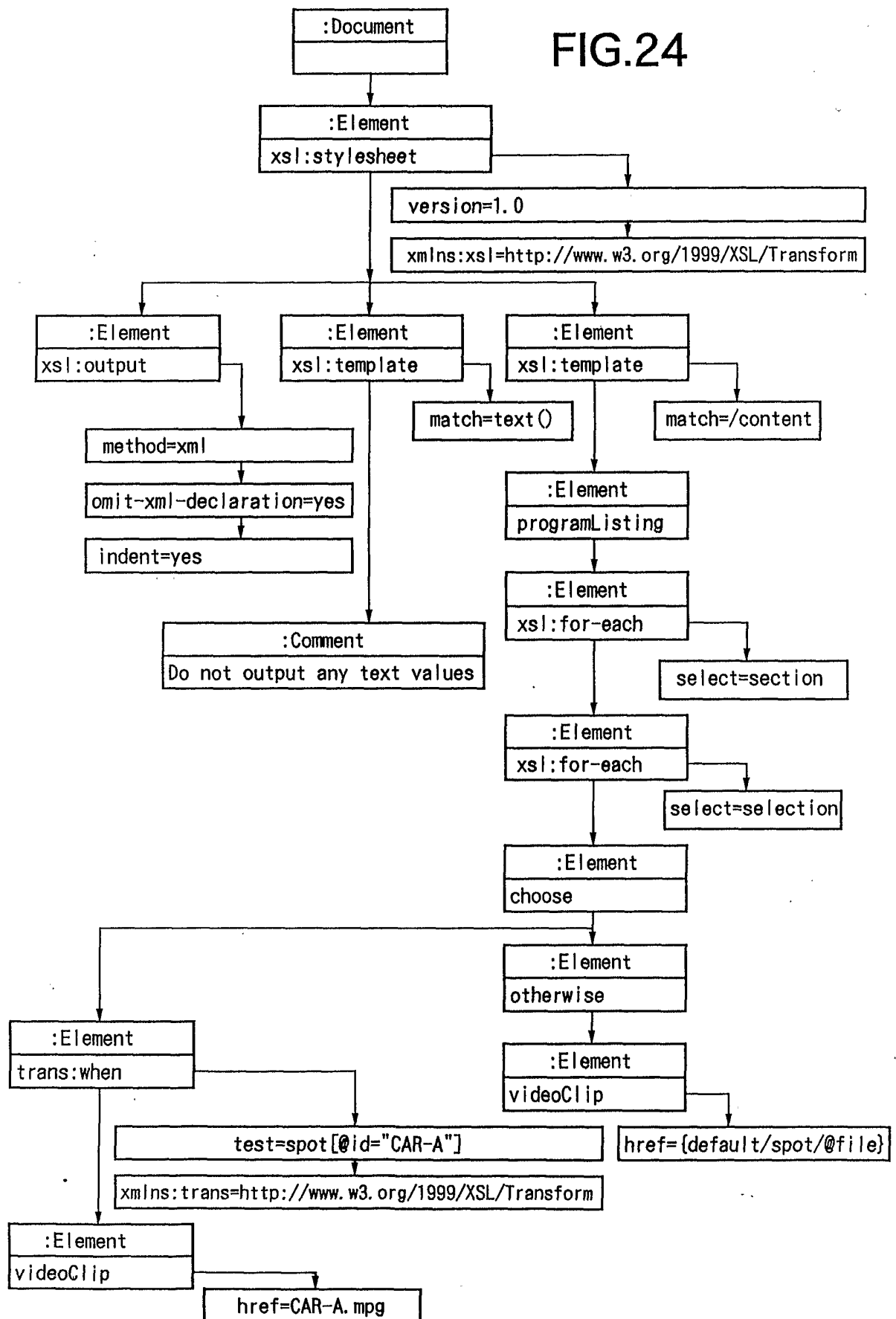
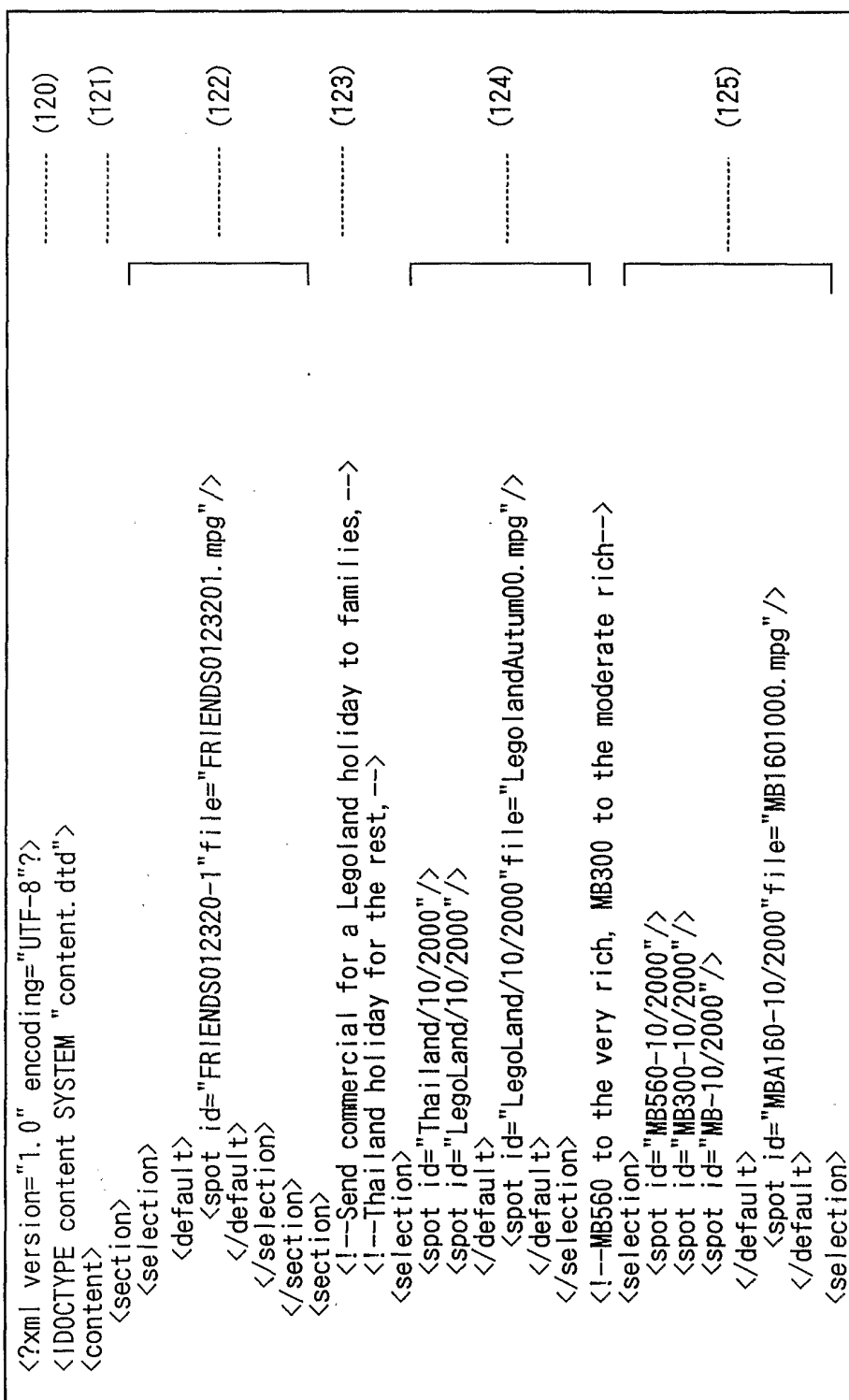


FIG.25

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	.....	(100)
<!ELEMENT content (section+)>	.....	(101)
<!ELEMENT section (selection+)>	.....	(102)
<!ELEMENT selection (spot*, default)>	.....	(103)
<!ELEMENT default (spot)>	.....	(104)
<!ELEMENT spot EMPTY>	.....	(105)
<!ATTLIST spot		
id CDATA #REQUIRED		
file CDATA #IMPLIED		
>		(106)

FIG.26



A

FIG.27

(A)

```

<!--Send the beer commercial to those who drink beer(have beer in the fridge)-->
<!--Send CocaCola commercial for the rest,-->
<selection>
  <spot id="BEER /10/2000">
  <spot id="JUICE /10/2000">
  <default>
    <spot id="BEER /10/2000"file="JUICE 10000.mpg"/>
  </default>
</selection>
<!--Send alt.1 to the new rich, alt.2 to the rich, alt.3 moderate rich, alt.4 to the rest,-->
<selection>
  <spot id="CAR-A"/>
  <spot id="CAR-B"/>
  <spot id="CAR-C"/>
  <spot id="CAR-D "file="CAR-D.mpg"/>
</default>
</selection>
<!--Send this commercial to all,-->
<default>
  <spot id="AIR_LINE/10/2000"file="AIR_LINE 1000.mpg"/>
</default>
</selection>
</section>
<section>
  <selection>
  <default>
    <spot id="FRIENDS01320-2"file="FRIENDS0123202.mpg"/>
  </default>
  </selection>
</section>
</content>

```

(126)

(127)

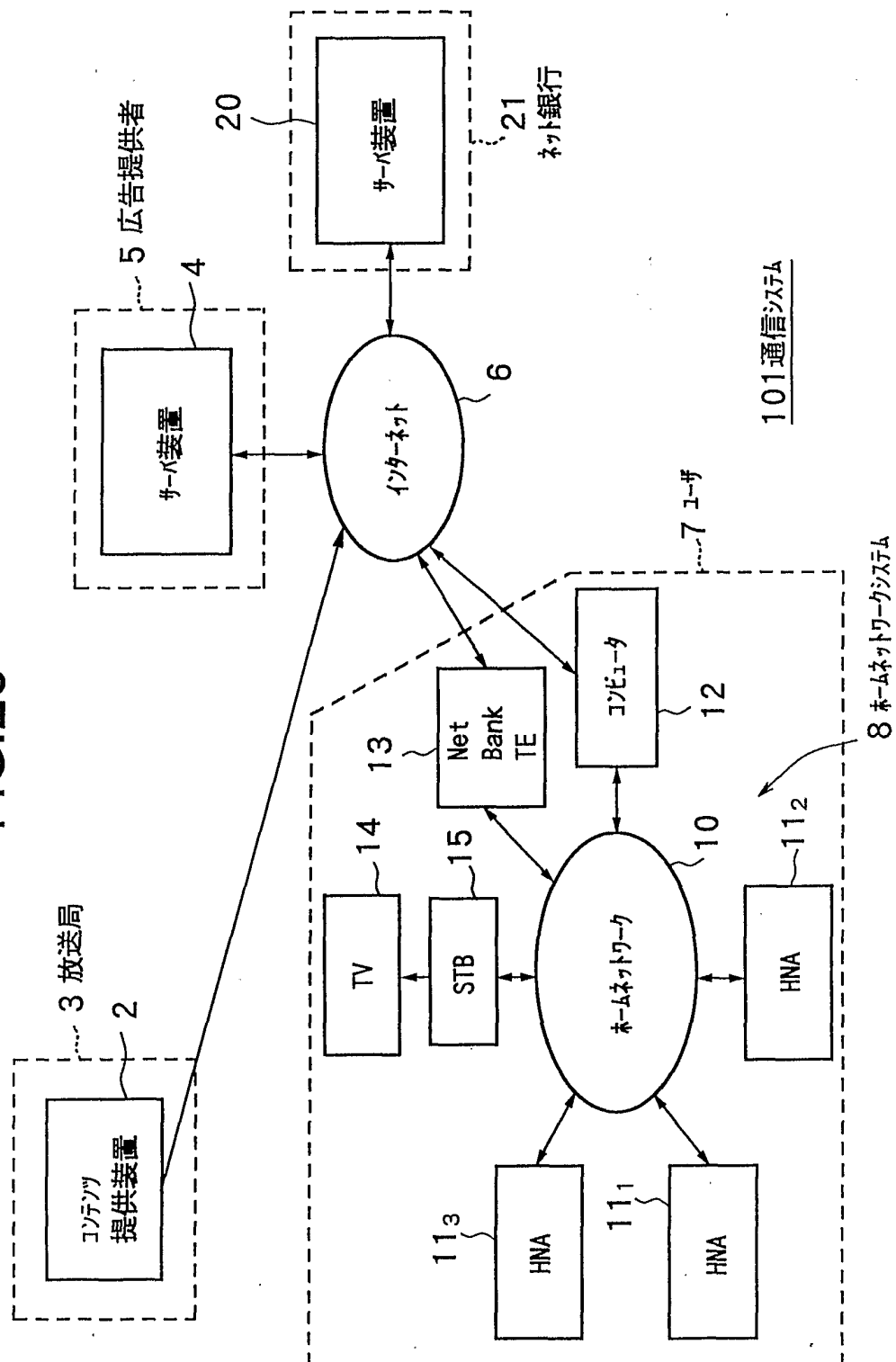
(128)

(129)

FIG.28

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<content>
  <spot href="FRIENDS0123201.mpg"/>
  <spot href="LegolandAutumn00.mpg"/>
  <spot href="MB300102000.mpg"/>
  <spot href="JUICE.mpg"/>
  <spot href="CAR-A.mpg"/>
  <spot href="AIR_LIN1000.mpg"/>
  <spot href="FRIENDS0123202.mpg"/>
</content>
```

FIG.29



符号の説明

- 1 …通信システム
- 2 …コンテンツ提供装置
- 3 …放送局
- 4 …サーバ装置
- 5 …広告提供者
- 6 …インターネット
- 7 …ユーザ
- 8 …ホームネットワークシステム
- 10 …ホームネットワーク
- 11₁, 11₂, 11₃ …電子機器
- 12 …コンピュータ
- 13 …ネット銀行端末装置
- 14 …テレビ受信装置
- 15 …セット・トップ・ボックス
- 20 …サーバ装置
- 21 …ネット銀行
- 40 …ホームネットワーク処理機能
- 51 …内部インタフェース部
- 52 …記憶部
- 53 …処理部
- 60 …ホームネットワーク装置制御機能
- 61 …受信コンテンツ用処理機能
- 62 …STB固有処理機能
- ISI …内部状態情報

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/11200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F17/60, G06F13/00, H04N7/173

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)

Int.Cl.⁷ G06F17/60, G06F13/00, H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-75219 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 17 March, 1998 (17.03.1998), Full text; Figs. 1 to 36 & EP 817412 A & US 6262721 A & CN 1171582 A	1-4, 7-17, 20-30, 33-40
Y		5, 6, 18, 19, 31, 32
Y	WO 98/32076 A1 (Koninklijke Philips Electronics N.V.), 23 July, 1998 (23.07.1998), Full text; Figs. 1 to 2 & JP 2001-505337 A & US 6076166 A & EP 898748 A	5, 6, 18, 19, 31, 32
X	JP 4-177441 A (NEC Corporation), 24 June, 1992 (24.06.1992), Full text; Fig. 1 (Family: none)	41

☐ 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 document but 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
04 February, 2002 (04.02.02)

Date of mailing of the international search report
19 February, 2002 (19.02.02)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00, H04N7/173

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00, H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2002年
日本国登録実用新案公報	1994-2002年
日本国実用新案登録公報	1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 10-75219 A (松下電器産業株式会社) 1998. 03. 17, 全文, 第1-36図 & E P 817412 A & US 6262721 A & C N 1171582 A	1-4, 7-17, 20-30, 33-40
Y		5, 6, 18, 19, 31, 32

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 02. 02

国際調査報告の発送日

19.02.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

篠原 功一



5 L 9176

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 98/32076 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N. V.) 1998. 07. 23, 全文, 第1-2図 & JP 2001-505337 A & US 6076166 A & EP 898748 A	5, 6, 18, 19, 31, 32
X	JP 4-177441 A (日本電気株式会社) 1992. 06. 24, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	41