

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5617207号
(P5617207)

(45) 発行日 平成26年11月5日(2014.11.5)

(24) 登録日 平成26年9月26日(2014.9.26)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 F 17/30 (2006.01) G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

請求項の数 13 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2009-200872 (P2009-200872)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成21年8月31日 (2009. 8. 31)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2011-53833 (P2011-53833A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成23年3月17日 (2011. 3. 17)	(74) 代理人	100095957
審査請求日	平成24年8月24日 (2012. 8. 24)		弁理士 亀谷 美明
		(74) 代理人	100096389
			弁理士 金本 哲男
		(74) 代理人	100101557
			弁理士 萩原 康司
		(74) 代理人	100128587
			弁理士 松本 一騎
		(72) 発明者	田中 慶輔
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザへのコンテンツ推薦方法、ユーザへのコンテンツ推薦システム及びコンピュータ読取可能な記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサが、それぞれユーザによって選択可能な2以上のコンテンツ群を、ランダムに作成されるコンテンツ群作成ロジックに基づいて、又は、ランダムに選択されるアルゴリズムに基づいて、前記2以上のコンテンツ群の作成ロジックが重複しないように作成し、

前記コンテンツ群の少なくとも一つが、同時に再生可能な2種類以上のコンテンツを含み、

前記プロセッサが、前記2以上のコンテンツ群を示す画面を前記ユーザに対し提供するとともに、選択されたコンテンツ群に含まれる前記2種類以上のコンテンツを同時に再生あるいは表示する、ユーザへのコンテンツ推薦方法。

10

【請求項 2】

前記2以上のコンテンツ群を作成することは、

一つのコンテンツ群作成ロジックをランダムに作成し、一つのアルゴリズムをランダムに選択し、前記ランダムに作成されたコンテンツ群作成ロジックと、前記ランダムに選択されたアルゴリズムに基づいて、前記2以上のコンテンツ群を作成することからなる、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記2種類以上のコンテンツとは、動画コンテンツ、写真コンテンツ、音楽コンテンツのうち、少なくとも一種類以上のコンテンツを含む、請求項1に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記 2 以上のコンテンツ群を示す画面を、同時にユーザに対し提供することは、
それぞれのコンテンツ群作成ロジックに基づいて作成された、前記 2 以上のコンテンツ群を示す画面を、同時にユーザに対し提供することからなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 2 以上のコンテンツ群を作成し、前記 2 以上のコンテンツ群を示す画面をユーザに対し提供することは、

それぞれユーザによって選択可能な、前記作成されたコンテンツ群をそれぞれ特定する多数のアイコンを、ユーザに対し提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 2 以上のコンテンツ群を作成することは、
ユーザの嗜好情報に基づいて、前記 2 以上のコンテンツ群を作成することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

それぞれユーザによって選択可能な 2 以上のコンテンツ群を、ランダムに作成されるコンテンツ群作成ロジックに基づいて、又は、ランダムに選択されるアルゴリズムに基づいて、前記 2 以上のコンテンツ群の作成ロジックが重複しないように作成し、前記コンテンツ群の少なくとも一つが同時に再生可能な 2 種類以上のコンテンツを含み、前記ユーザにより選択されたコンテンツ群に含まれる前記 2 種類以上のコンテンツを同時に再生あるいは表示する、少なくとも一つのプロセッサと、

前記 2 以上のコンテンツ群を示す情報を、ユーザに対し提供するためのディスプレイと、
を備える、ユーザへのコンテンツ推薦システム。

【請求項 8】

前記 2 以上のコンテンツ群を作成することは、
一つのコンテンツ群作成ロジックをランダムに作成し、一つのアルゴリズムをランダムに選択し、前記ランダムに作成したコンテンツ群作成ロジックと、前記ランダムに選択したアルゴリズムに基づいて、前記 2 以上のコンテンツ群を作成することからなる、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記 2 種類以上のコンテンツとは、動画コンテンツ、写真コンテンツ、音楽コンテンツのうち、少なくとも一種類以上のコンテンツを含む、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記 2 以上のコンテンツ群を示す情報を、同時にユーザに対し提供することは、
それぞれのコンテンツ群作成ロジックに基づいて作成される、前記 2 以上のコンテンツ群を示す情報を、同時にユーザに対し提供することからなる、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記 2 以上のコンテンツ群が作成され、前記 2 以上のコンテンツ群を示す情報をユーザに対し提供することは、

それぞれユーザによって選択可能な、前記作成されたコンテンツ群をそれぞれ特定する多数のアイコンを、ユーザに対し提供することを含む、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記 2 以上のコンテンツ群を作成することは、
ユーザの嗜好情報に基づいて、前記 2 以上のコンテンツ群を作成することを含む、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 13】

コンピュータに対し、
それぞれユーザによって選択可能な 2 以上のコンテンツ群を、ランダムに作成されるコンテンツ群作成ロジックに基づいて、又は、ランダムに選択されるアルゴリズムに基づい

10

20

30

40

50

て、前記2以上のコンテンツ群の作成ロジックが重複しないように作成し、前記コンテンツ群の少なくとも一つが、同時に再生可能な2種類以上のコンテンツを含み、前記2以上のコンテンツ群を示す画面を前記ユーザに対し提供するとともに、選択されたコンテンツ群に含まれる前記2種類以上のコンテンツを同時に再生あるいは表示する、ユーザへのコンテンツ推薦方法を実行させるための、コンピュータ読取可能なプログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及び情報処理方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

近年、例えば写真、動画像、音楽など様々なコンテンツがデジタルコンテンツとして利用されるようになってきている。また一方、記憶媒体の大容量化及び通信回線の広帯域化に伴い、私たちは、大量のコンテンツを扱うことが出来るようになってきている。

【0003】

ユーザが、複数のコンテンツの中から所望のコンテンツを選択する場合には、例えば、コンテンツの内容を示したリストの中から目視で選択する方法、及び、デジタルコンテンツに付帯したメタデータを用いて検索する方法、などの方法がある。しかしながら、前者の場合には、コンテンツ数が大量である場合には、所望のコンテンツにたどり着くことが 20
難しい。また、後者の場合には、結局ユーザが想到したキーワードに従った結果しか導き出すことができないため、ユーザは結局同じコンテンツばかり選択してしまう可能性がある。そこで、例えば、ユーザの嗜好情報及び履歴情報、などを用いて、ユーザに対して推薦するコンテンツを選択する方法が提案されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来のユーザに対して推薦するコンテンツを選択する方法は、ユーザ自身が、例えば音楽など特定の種類のコンテンツの再生を望んでいることを前提としたものである。このため、同じ種類のコンテンツの中から、単一のアルゴリズムを用いて選択されたコ 30
ンテンツしか提供されないという問題があった。

【0005】

特に、例えば、音楽、映像、写真などマルチメディアを扱うアプリケーションにおいては、多種のコンテンツの中から、多種のアルゴリズムを用いて、次々とユーザに対してお勧めするコンテンツ群を提供することが出来るとすれば、ユーザは、例えば、「音楽を聴こう」、又は、「写真を見よう」といった明確な目的がなくとも、「何か楽しめるものがあるかもしれない」といった動機でアプリケーションを立ち上げるといふ、従来とは全く異なる新しい使い方をすることが考えられる。

【0006】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、多種のアルゴリズムを用いて作成し、多種のコンテンツを含むコンテンツ群を提供することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置及び情報処理方法を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、ユーザに提供可能な複数の種類のコンテンツを収集するコンテンツ収集部と、上記コンテンツ収集部が収集した上記複数のコンテンツから上記ユーザに推薦するコンテンツを集めたコンテンツ群を作成するための、アルゴリズム及び作成ロジックを設定し、上記作成ロジックに基づき、上記アルゴリズムを用いて、上記複数のコンテンツから複数の種類のコンテンツを抽出し、コンテン 50

ツ群を作成するコンテンツ群作成制御部と、上記コンテンツ群を上記ユーザに提供する出力制御部と、を有する情報処理装置が提供される。

【0008】

かかる構成によれば、コンテンツ群作成制御部は、複数の種類のコンテンツの中から、ユーザに推薦するコンテンツを抽出し、複数の種類のコンテンツを含むコンテンツ群というひとまとまりのパッケージを作成する。そして、出力制御部は、コンテンツ群作成制御部が作成したコンテンツ群を、ユーザに提供する。このため、ユーザは、複数の種類のコンテンツを区別せずに選択した一連のパッケージを再生することが出来るようになる。

【0009】

また、上記出力制御部は、一度に複数のコンテンツ群を表示させ、上記コンテンツ群作成制御部は、上記コンテンツ群作成毎に上記複数のコンテンツ群の中の、他のコンテンツ群の作成ロジックに基づいて、作成ロジック及びアルゴリズムを設定してもよい。

10

【0010】

また、上記出力制御部は、上記コンテンツ群に付帯した画像及び上記コンテンツ群の作成ロジックを示す文字を表示することにより上記コンテンツ群を上記ユーザに提供してもよい。

【0011】

また、上記コンテンツ群作成制御部は、一度に表示される上記複数のコンテンツ群の作成ロジックが重複しないように作成ロジックを設定してもよい。

【0012】

また、上記出力制御部は、上記複数のコンテンツ群の表示位置が上記ユーザのコンテンツ群選択行動に影響しないよう上記複数のコンテンツ群をランダムに配置して表示させてもよい。

20

【0013】

また、上記コンテンツ群作成制御部は、ユーザがコンテンツ群再作成指示を入力したことを検知すると、再びアルゴリズム及び作成ロジックを設定し、上記複数のコンテンツから複数の種類のコンテンツを含むコンテンツ群を作成し、上記出力制御部は、上記コンテンツ群再作成指示に応じて作成された上記コンテンツ群を上記ユーザに提供してもよい。

【0014】

また、上記作成ロジックを設定するために用いられる基礎データを取得する基礎データ取得部をさらに有し、上記基礎データは、日時情報、及びユーザの嗜好傾向を示す嗜好情報の少なくともいずれかを含んでもよい。

30

【0015】

また、コンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、コンテンツを記憶するホームサーバ及び外部のコンテンツ提供サーバと通信する通信部と、をさらに有し、上記コンテンツ収集部は、上記コンテンツ記憶部、上記ホームサーバ、上記コンテンツ提供サーバの少なくともいずれかから上記コンテンツを収集してもよい。

【0016】

また、上記コンテンツ提供サーバは、音楽コンテンツ、動画コンテンツ、写真コンテンツ、ニュースコンテンツ、及び、商品情報コンテンツ、の少なくともいずれかを提供してもよい。

40

【0017】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンテンツを収集するコンテンツ収集部と、ユーザに推薦するコンテンツを集めたコンテンツ群を作成するコンテンツ群作成制御部と、上記コンテンツ群を上記ユーザに提供する出力制御部とを有する情報処理装置の、上記コンテンツ収集部が、上記ユーザに提供可能な複数の種類のコンテンツを収集するステップと、上記コンテンツ群作成制御部が、上記コンテンツ収集部が収集した上記複数のコンテンツから上記コンテンツ群を作成するための、アルゴリズム及び作成ロジックを設定するステップと、上記コンテンツ群作成制御部が、さらに、上記作成ロジックに基づき、上記アルゴリズムを用いて、上記複数のコンテンツから複数の種類の

50

コンテンツを抽出し、コンテンツ群を作成するステップと、上記出力制御部が、上記コンテンツ群を上記ユーザに提供するステップと、を実行する、情報処理方法が提供される。

【発明の効果】

【0018】

以上説明したように本発明によれば、多種のアルゴリズムを用いて作成し、多種のコンテンツを含むコンテンツ群を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報処理システムの概略構成を示す説明図である。

【図2】同実施形態に係る情報処理装置の内部機能構成を示すブロック図である。 10

【図3】同実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示す説明図である。

【図4】同実施形態に係る情報処理装置が表示させるホーム画面の一例を示す説明図である。

【図5】同実施形態に係る情報処理装置が表示させるホーム画面の他の一例を示す説明図である。

【図6】同実施形態に係る情報処理装置がホーム画面を表示させる際の動作について示したフローチャートである。

【図7】同実施形態に係る情報処理装置が表示させるプレーヤー画面の一例を示す説明図である。

【図8】同実施形態に係る情報処理装置がプレーヤー画面を表示させる際の動作について示したフローチャートである。 20

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0021】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 情報処理システムの概要
2. 情報処理装置の機能構成 30
3. 情報処理装置のハードウェア構成
4. 情報処理装置のホーム画面表示における動作
5. 情報処理装置のプレーヤー画面表示における動作

【0022】

< 1. 情報処理システムの概要 >

まず、図1を参照して、本発明の一実施形態に係る情報処理システムの概略構成について説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理システムの概略構成を示す説明図である。

【0023】

本発明の一実施形態に係る情報処理システムは、情報処理装置10、ホームサーバ20、及び、外部のコンテンツ提供サーバ30を主に有し、それぞれの装置は、ホームネットワーク40又は通信網50で接続されている。 40

【0024】

情報処理装置10は、写真、動画、音楽等のコンテンツを再生する機能を有する装置である。例えばその1例として、図1においてはPC(Personal Computer)として示した。情報処理装置10は、ホームネットワーク40を介してホームサーバ20と接続される。また、さらに例えばインターネットなどの通信網50を介して外部のコンテンツ提供サーバ30と接続される。

【0025】

ここで、ホームサーバ20は、ホームネットワーク40に接続され、例えば、写真、動 50

画、音楽などのコンテンツを記憶する記憶部を有し、サーバとしての機能を有する装置である。例えばレコーダ20a、PC20b、テレビ20c、オーディオプレイヤー20dなどがその例として挙げられる。ここではサーバとして機能するが、クライアントとしての機能を同時に有するものであってもよい。

【0026】

また、コンテンツ提供サーバ30は、通信網50に接続され、例えば、写真コンテンツ、動画コンテンツ、音楽コンテンツ、ニュースコンテンツ、商品情報コンテンツなどのコンテンツを提供する装置である。

【0027】

ホームネットワーク40は、家庭内などの単位において閉じたネットワークである。例えば、DLNA(Digital Living Network Alliance)に従って構成されたネットワークであってもよい。

10

【0028】

通信網50は、有線または無線の伝送路である。例えば電話回線網、衛星通信網、インターネットなどの公衆回線網や、Ethernet(登録商標)を含む各種のLAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、IP-VPN(Internet Protocol-Virtual Private Network)等の専用回線網を含んでもよい。

【0029】

<2. 情報処理装置の機能構成>

20

次に、図2を参照して、情報処理装置10の内部機能構成について説明する。図2は、同実施形態に係る情報処理装置の内部機能構成を示すブロック図である。

【0030】

情報処理装置10は、通信部102、入力部103、出力部104、コンテンツ記憶部106、及び嗜好解析データベース108、制御部110を主に有する。

【0031】

通信部102は、外部装置とネットワークを介して接続する機能を有する、通信インタフェースである。本実施形態においては、通信部102は、ホームネットワーク40及び通信網50と接続し、ホームサーバ20及びコンテンツ提供サーバ30と通信する機能を有する。

30

【0032】

入力部103は、ユーザが情報処理装置10に対して入力操作を行う機能部である。例えば、マウス、キーボードなどの入力デバイスと、ユーザの入力に基づいて入力信号を生成し、制御部110に出力する入力制御回路などから構成される。また、入力デバイスが外部装置である場合には、入力デバイスとの接続インタフェースと、入力制御回路などから構成されてもよい。ユーザは、入力部103を用いて各種操作を行うことによって、データの入力及び処理動作の指示などを行うことが出来る。

【0033】

出力部104は、表示装置及び音声出力装置などであってもよく、また表示装置及び音声出力装置などへの出力インタフェースとデータ変換回路などから構成されてもよい。本実施形態においては、出力部104は、制御部110の出力制御部1104の制御に従って、ユーザに対して情報を表示したり、音声を出力したりする。

40

【0034】

コンテンツ記憶部106は、例えば、写真コンテンツ、映像コンテンツ、音楽コンテンツなどのコンテンツデータを記憶する記憶部である。コンテンツ記憶部106は、例えば、HDD(Hard Disk Drive)、フラッシュメモリなどの記憶媒体であってもよい。

【0035】

嗜好解析データベース108は、ユーザの嗜好情報を蓄積したデータベースである。ユーザが選択したコンテンツからユーザの嗜好するコンテンツの傾向を示す情報を蓄積する

50

。また、例えば、インターネットなどにおける検索履歴情報などを用いてもよい。本実施形態においては、再生されたコンテンツの情報が、この嗜好解析データベース108に反映される。

【0036】

制御部110は、各種プログラムに従って、情報処理装置10内の動作全般を制御する機能を有する。本実施形態においては、通信部102、入力部103、出力部104、コンテンツ記憶部106、及び嗜好解析データベース108の動作を制御する機能を有する。また、制御部110は、コンテンツ収集部1101、基礎データ取得部1102、コンテンツ群作成制御部1103、出力制御部1104、及びフィードバック制御部1105を主に有する。これら機能部は、説明の便宜上区分しただけであって、同じプログラム上に複数の機能部の動作が記述されていてもよいし、当然別であってもよく、また、区分の仕方は各種設計することが出来る。

10

【0037】

コンテンツ収集部1101は、ユーザに提供する複数の種類のコンテンツを収集する機能を有する。コンテンツ収集部1101は、コンテンツ記憶部106からコンテンツを収集すると共に、通信部102及びホームネットワーク40を介して、ホームサーバ20に記憶された各種コンテンツを収集してもよい。また、コンテンツ収集部1101は、通信部102及び通信網50を介してコンテンツ提供サーバ30に記憶されたコンテンツを収集してもよい。このとき、コンテンツ収集部1101は、予め設定されたコンテンツ提供サーバ30のみからコンテンツを収集するようにしてもよいし、収集可能なコンテンツ提供サーバ30を探して収集するようにしてもよい。

20

【0038】

基礎データ取得部1102は、作成ロジックを設定するための基礎データを取得する機能を有する。基礎データ取得部1102は、その場面に応じて必要な基礎データを取得するようにしてもよい。ここで基礎データとしては、例えば、日時情報、嗜好解析データベース108に記憶された嗜好情報、コンテンツ収集部1101が収集したコンテンツのメタデータ、再生中のコンテンツのメタデータなどが挙げられる。

【0039】

コンテンツ群作成制御部1103は、コンテンツ収集部1101が収集した複数のコンテンツからユーザに推薦するコンテンツを集めたコンテンツ群を作成する。このとき、コンテンツ群作成制御部1103は、基礎データ取得部1102が取得した基礎データを参照して、コンテンツ群を作成するためのアルゴリズム及び作成ロジックを設定する。そして、コンテンツ群作成制御部1103は、設定された作成ロジックに基づき、設定されたアルゴリズムを用いて、収集された複数のコンテンツから複数の種類のコンテンツを含むコンテンツ群を作成する。

30

【0040】

作成ロジックを設定する際に、コンテンツ群作成制御部1103は、一度に1つのコンテンツ群しかユーザに提供しない場合には、コンテンツ群作成毎に作成ロジックがランダムに変化するように作成ロジックを設定する。この場合、コンテンツ群作成制御部1103は、作成ロジックの履歴を数回分記憶させておき、この情報を用いて作成ロジックがランダムに変化するように作成ロジックを設定してもよい。また、コンテンツ群作成制御部1103は、ランダム選択のための既存のアルゴリズムを用いることによって、作成ロジックを設定してもよい。

40

【0041】

また、一度に複数のコンテンツ群をユーザに提供する場合には、コンテンツ群作成制御部1103は、さらに、コンテンツ群作成毎に一度に提供する複数のコンテンツ群の中の、他のコンテンツ群の作成ロジックを考慮して、作成ロジック及びアルゴリズムを設定してもよい。例えば、コンテンツ群作成制御部1103は、一度に表示される複数のコンテンツ群の作成ロジックが重複しないように作成ロジックを設定する。

【0042】

50

さらに、コンテンツ群作成制御部 1103 は、ユーザが入力部 103 を用いてコンテンツ群再作成指示を入力したことを検知すると、再びアルゴリズム及び作成ロジックを設定し、コンテンツ群を作成する。

【0043】

出力制御部 1104 は、例えば表示装置への画像の出力及び音声出力装置への音声の出力を制御する。また、出力制御部 1104 は、必要に応じて、出力するための再生（デコード）処理も制御するようにしてもよい。ここで表示装置及び音声出力装置は、情報処理装置 10 に内蔵されたものであってもよいし、外部の装置であって情報処理装置 10 と接続されるものであってもよい。

【0044】

フィードバック制御部 1105 は、ユーザの入力情報を嗜好情報にフィードバックする機能を有する。例えば、ユーザが、表示されたコンテンツ群の中から再生するコンテンツ群を選択する動作をすると、その選択動作の情報を嗜好情報解析データベース 108 に格納可能な形式のデータに変換して、嗜好情報解析データベース 108 に記憶する。

【0045】

< 3 . 情報処理装置のハードウェア構成 >

以上、本実施形態に係る情報処理装置 10 の機能構成について説明してきた。次に、ここでは、本実施形態に係る情報処理装置 10 の各機能を実現するためのハードウェア構成の一例について説明する。図 3 は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置 10 のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【0046】

情報処理装置 10 は、CPU (Central Processing Unit) 802 と、ROM (Read Only Memory) 804 と、RAM (Random Access Memory) 806 と、ホストバス 808a とを有する。さらに、これらの装置は、ブリッジ 808 と、外部バス 808b と、インタフェース 810 と、入力装置 812 と、出力装置 814 と、ストレージ装置 (HDD) 816 と、ドライブ 818 と、接続ポート 820 と、通信装置 822 とを有する。

【0047】

CPU 802 は、演算処理装置および制御装置として機能し、各種プログラムに従って装置内の動作全般を制御する。また、CPU 802 は、マイクロプロセッサであってもよい。ROM 804 は、CPU 802 が使用するプログラムや演算パラメータ等を記憶する。RAM 806 は、CPU 802 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を一時記憶する。これらは CPU バスなどから構成されるホストバス 808a により相互に接続されている。CPU 802 は、ROM 804、ストレージ装置 816 等に格納されたプログラムを実行することによって、例えば、図 6、及び図 8 の各ブロックで行われる処理を実行する。CPU 802 は、図 2 の制御部 110 に対応する。

【0048】

ホストバス 808a は、ブリッジ 808 を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect / Interface) バスなどの外部バス 808b に接続されている。なお、必ずしもホストバス 808a、ブリッジ 808 および外部バス 808b を分離構成する必要はなく、一のバスにこれらの機能を実装してもよい。

【0049】

入力装置 812 は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、マイク、スイッチ又はレバーなどのユーザが情報を入力するための入力手段と、ユーザによる入力に基づいて入力信号を生成し、CPU 802 に出力する入力制御回路などから構成されている。入力装置 812 において各種操作を行うことによって、各種のデータを入力したり処理動作を指示したりすることができる。入力装置 812 は、図 2 の入力部 103 に対応す

10

20

30

40

50

る。

【0050】

出力装置814は、例えば、CRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイ装置、液晶ディスプレイ(LCD)装置、OLED(Organic Light Emitting Display)装置およびランプなどの表示装置と、スピーカおよびヘッドホンなどの音声出力装置で構成される。出力装置814は、例えば、再生されたコンテンツを出力する。具体的には、表示装置は再生された映像データ等の各種情報をテキストまたはイメージで表示する。一方、音声出力装置は、再生された音声データ等を音声に変換して出力する。出力装置814は、図2の出力部104に対応する。

10

【0051】

ストレージ装置816は、例えば、HDD(Hard Disk Drive)で構成される。ストレージ装置816は、HDDを駆動し、CPU802が実行するプログラムや各種データを格納する。また、ストレージ装置816は、記憶媒体、記憶媒体にデータを記録する記録装置、記憶媒体からデータを読み出す読み出し装置および記憶媒体に記録されたデータを削除する削除装置などを含んでもよい。ストレージ装置816は、図2のコンテンツ記憶部106、及び嗜好解析データベース108に対応してもよい。

【0052】

ドライブ818は、記憶媒体用リーダライタであり、内蔵、あるいは外付けされる。ドライブ818は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体にデータを読み書きをすることができる。なお、図2のコンテンツ記憶部106、及び嗜好解析データベース108は、ドライブ818によってデータの読み書きをされるリムーバブル記録媒体として実現されてもよい。

20

【0053】

接続ポート820は、外部機器と接続されるインタフェースであって、例えば、HDMIなどによりデータ伝送可能な外部機器との接続口であってもよい。

【0054】

通信装置822は、例えば、ホームネットワーク40、及び通信網50に接続するための通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。また、通信装置822は、無線LAN(Local Area Network)対応通信装置であっても、ワイヤレスUSB対応通信装置であっても、有線による通信を行うワイヤ通信装置であってもよい。通信装置822は、図2の通信部102の通信機能を実現する。

30

【0055】

<4. 情報処理装置のホーム画面表示における動作>

次に、図4~図6を用いて、本実施形態に係る情報処理装置10の、ホーム画面を表示する際の動作について説明をする。図4は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置10が表示させるホーム画面の一例を示す説明図である。図5は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置10が表示させるホーム画面の他の一例を示す説明図である。図6は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置10がホーム画面を表示させる際の動作について示したフローチャートである。

40

【0056】

まず初めに、図4を用いて、本実施形態に係る情報処理装置10が表示させるホーム画面の一例について、その構成を説明する。ホーム画面2000は、情報処理装置10に搭載されたアプリケーションを立ち上げることによって表示される画面である。ホーム画面2000の背景には、コンテンツ記憶部106、ホームサーバ20、及びコンテンツ提供サーバ30のいずれかに記憶された写真コンテンツが表示される。この背景に表示される写真コンテンツは、ランダムに変更される。例えば、ユーザが操作を行う度に背景に表示する写真コンテンツを変更してもよいし、所定時間毎に表示する写真コンテンツを変更してもよい。

50

【 0 0 5 7 】

また、ホーム画面 2 0 0 0 には、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 が、ユーザに推薦するコンテンツを集めて作成したコンテンツ群 2 2 0 が表示される。コンテンツ群 2 2 0 は、複数表示される場合に、コンテンツ群 2 2 0 の表示位置がユーザのコンテンツ群選択行動に影響しないよう複数のコンテンツ群をランダムに配置して表示される。本実施形態におけるコンテンツ群 2 2 0 は、様々な種類のコンテンツを含み、様々なアルゴリズムを用いて作成されたものである。このように、表示位置によって優先度がつかないように配置することによって、このように属性の異なるコンテンツ群 2 2 0 をユーザに対して公平に透過的に推薦することが出来るため、ユーザの選択行動の自由度が高まるという効果がある。

10

【 0 0 5 8 】

このホーム画面 2 0 0 0 に表示された複数のコンテンツ群 2 2 0 は、ユーザが次のおすすめボタン 2 1 2 を押下することによってコンテンツ群再作成指示を入力すると、全てのコンテンツ群 2 2 0 が再作成されて、表示し直される。これにより、ユーザは、お勧めされたコンテンツ群 2 2 0 の中に、所望のコンテンツ群 2 2 0 が存在しなかった場合でも、次の候補を表示させることが出来るため、ユーザの選択の自由度が高まるという効果がある。

【 0 0 5 9 】

また、ホーム画面 2 0 0 0 は、その上部に画面を切替えるためのボタンが配置され、例えば、ホームボタン 2 0 2、写真とビデオボタン 2 0 4、音楽ボタン 2 0 6、プレーヤーボタン 2 0 8、及びメニューボタン 2 1 0 が表示される。ホームボタン 2 0 2 を押下すると、ホーム画面に遷移する。また、写真とビデオボタン 2 0 4 を押下すると写真コンテンツ及び動画コンテンツの一覧表示画面（図示せず。）に遷移する。音楽ボタン 2 0 6 を押下すると、音楽コンテンツの一覧表示画面（図示せず。）に遷移する。プレーヤーボタン 2 0 8 を押下すると、後に図 7 で示すプレーヤー画面に遷移する。また、ユーザがコンテンツ群を選択することによってもプレーヤー画面に遷移する。また、メニューボタン 2 1 0 を押下することによって、メニュー画面（図示せず。）に遷移する。

20

【 0 0 6 0 】

次に、図 5 を用いて情報処理装置 1 0 が表示させるホーム画面の他の一例について説明する。尚、図 4 に示したホーム画面 2 0 0 0 と図 5 のホーム画面 2 1 0 0 とは、コンテンツ群 2 2 0 の表示の方法が異なるのみであるため、共通する事項については説明を省略する。

30

【 0 0 6 1 】

ホーム画面 2 1 0 0 は、図 4 に示したホーム画面 2 0 0 0 から、コンテンツ群 2 2 0 を整列させる操作を行うと表示される。ホーム画面 2 0 0 0 においては、コンテンツ群 2 2 0 がランダムに表示されていたが、ユーザは、コンテンツ群 2 2 0 を並べて見たいときもある。ユーザは、コンテンツ群 2 2 0 がランダムに表示されたホーム画面 2 0 0 0 が表示されている状況においてコンテンツ群 2 2 0 を整列させる操作を行うと、ホーム画面 2 1 0 0 に示したように、コンテンツ群 2 2 0 が整列して表示される。コンテンツ群 2 2 0 それぞれは、サムネール画像と、その下に作成ロジックが表示される。

40

【 0 0 6 2 】

次に、図 6 のフローチャートを用いて、図 4 のホーム画面 2 0 0 0 を表示させるときの情報処理装置 1 0 の動作について説明をする。説明中、情報処理装置 1 0 の機能部については、図 2 の符号を用いて説明する。

【 0 0 6 3 】

まず、基礎データ取得部 1 1 0 2 は、コンテンツ群作成ロジックを設定するための基礎データを取得する（S 1 0 2）。基礎データとは、日時情報、嗜好情報などである。次に、コンテンツ収集部 1 1 0 1 がコンテンツを収集する（S 1 0 4）。コンテンツ収集部 1 1 0 1 は、コンテンツ記憶部 1 0 6、ホームサーバ 2 0、及びコンテンツ提供サーバ 3 0 に記憶されたコンテンツを収集する。

50

【 0 0 6 4 】

次に、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、コンテンツ群作成におけるアルゴリズム及び作成ロジックを設定する (S 1 0 6)。ここで作成ロジックは、例えば、図 5 の各コンテンツ群 2 2 0 のサムネイル画像の下に記載されたものである。ここでコンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、基礎データ取得部 1 1 0 2 の取得した基礎データを用いて作成ロジックを設定してもよい。例えば、現在の日時から、「 2 0 0 9 年 8 月の写真とビデオ」といった作成ロジックを設定する。また、嗜好情報に基づいて、「最近おすすめのアーティスト」といった作成ロジックを設定してもよい。このとき、「 2 0 0 9 年 8 月の写真とビデオ」という作成ロジックに基づいてコンテンツ群 2 2 0 を作成する場合には、例えば、コンテンツのメタデータ解析アルゴリズムを用いる。また、「最近おすすめのアーティスト」という作成ロジックに基づいてコンテンツ群 2 2 0 を作成する場合には、例えば、嗜好情報解析アルゴリズムを用いる。この他にも、例えば「朝におすすめの曲」という作成ロジックを用いる場合には、曲調解析アルゴリズム (1 2 音解析) を用いてデータそのものの解析を行ってもよい。

10

【 0 0 6 5 】

そして、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、設定された作成ロジックに基づいて、設定されたアルゴリズムを用いてコンテンツ群を作成する (S 1 0 8)。例えば、図 4 に示したように 9 つのコンテンツ群をユーザに提供するように設定されている場合には、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、さらにコンテンツ群を作成するか否かの判定をする (S 1 1 0)。この判定は、例えば、所定の回数コンテンツ群の作成を行ったか否かで判定されてもよい。そして、さらにコンテンツ群 2 2 0 を作成する場合には、ステップ S 1 0 6 に戻り、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、ステップ S 1 0 6 からステップ S 1 0 8 の処理を繰り返す。

20

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 1 0 の判定において、所定の回数に達してそれ以上コンテンツ群を作成しない場合には、出力制御部 1 1 0 4 は、それまでに作成したコンテンツ群 2 2 0 をホーム画面に表示させる (S 1 1 2)。

【 0 0 6 7 】

そして、ユーザは、提供されたコンテンツ群 2 2 0 を選択することが出来る。また、次のおすすめボタン 2 1 2 を押下することによって、提供されたコンテンツ群 2 2 0 の中に再生を望むコンテンツ群 2 2 0 が存在しない場合には、再度コンテンツ群を作成し直すことも出来る。

30

【 0 0 6 8 】

ここで、ユーザが、次のおすすめボタン 2 1 2 を押下することによってコンテンツ群再作成指示を入力したか否かを、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は判定し (S 1 1 4)、コンテンツ群再作成指示が入力された場合には、コンテンツ群作成制御部 1 1 0 3 は、ステップ S 1 0 6 に戻って再びステップ S 1 0 6 ~ ステップ S 1 1 2 の処理を再び実行する。もし、ユーザが次のおすすめボタン 2 1 2 を押下しなかった場合には、次にコンテンツ群の選択入力があるか否かが判定される (S 1 1 6)。ユーザがコンテンツ群の選択入力をしない間は、ホーム画面 2 0 0 0 が表示されたままである。そして、ユーザが提供されたコンテンツ群の中から特定のコンテンツ群を選択すると、出力制御部 1 1 0 4 は、選択されたコンテンツ群を再生する (S 1 1 8)。このとき出力制御部 1 1 0 4 は、例えば図 7 に示すプレーヤー画面 3 0 0 0 を表示装置に表示させる。

40

【 0 0 6 9 】

また一方、フィードバック制御部 1 1 0 5 は、再生したコンテンツの情報に基づいて、嗜好解析データベース 1 0 8 を更新する (S 1 2 0)。

【 0 0 7 0 】

以上説明したように、情報処理装置 1 0 は、ホーム画面 2 0 0 0 を表示するときにユーザに推薦するコンテンツを集めたコンテンツ群を提供する。このコンテンツ群には、複数

50

の種類コンテンツが含まれているため、よりコンテンツの発掘がダイナミックに進むという効果がある。

【0071】

<5. 情報処理装置のプレーヤー画面表示における動作>

次に、図7及び図8を用いて、情報処理装置10がプレーヤー画面を表示する際の動作について説明をする。図7は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置が表示させるプレーヤー画面の一例を示す説明図である。また、図8は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置がプレーヤー画面を表示させる際の動作について示したフローチャートである。

【0072】

まず、図7を用いて、本実施形態に係る情報処理装置10が表示させるプレーヤー画面の一例について説明をする。尚、上部の画面を切替えるためのメニューについては、図4と共通するため、同じ符号を付すことによって、説明を省略する。

【0073】

図7は、図4のホーム画面2000に表示されたコンテンツ群220の中から、ユーザがひとつのコンテンツ群220c(図5における符号を参照)を選択した場面が想定されたものである。

【0074】

このとき、プレーヤー画面3000には、主コンテンツである写真コンテンツ302がスライドショーで表示されている。また、副コンテンツとして音楽コンテンツがBGMとして流される。ここで主コンテンツは、ユーザが主に視聴するコンテンツである。例えば、ユーザが選択することによって再生されるコンテンツであってもよい。また、例えば、画面表示上、主たる部分を占めて表示されるコンテンツであると定義してもよい。また、副コンテンツは、主コンテンツと同時にユーザに対して提供されるコンテンツであって、主コンテンツとは異なる種類のコンテンツである。

【0075】

今、副コンテンツとして音楽コンテンツ群304が再生されている。このとき、右端の関連コンテンツ欄には、主コンテンツである写真コンテンツ302に関連するコンテンツ群320と、副コンテンツである音楽コンテンツ群304中の再生中のコンテンツ「タイトルA」に関連するコンテンツ群320とが混在して表示されている。

【0076】

ここで、音楽コンテンツ群304中の「タイトルA」の再生が終わり、続いて「タイトルB」の再生に移ると、関連コンテンツとして表示される複数のコンテンツ群320は、再生中の音楽コンテンツ「タイトルB」に関連するコンテンツ群を含むものに変更される。また、例えば、ユーザ操作によって再生コンテンツが変更された場合にも同様に、関連コンテンツとして表示される複数のコンテンツ群320は、再生中のコンテンツに関連するコンテンツ群を含むものに変更される。

【0077】

ここで、関連コンテンツとして表示される複数のコンテンツ群320は、それぞれ作成時に設定された作成ロジックに基づいて作成されたものである。例えば、コンテンツ群320aは、「BGMが発売された年に撮影された写真とビデオ」という作成ロジックに基づいて作成されたコンテンツ群である。この作成ロジックは、言い換えると「撮影日付が2005年の写真とビデオ」である。ユーザは、主コンテンツである写真を見ながらも、BGMでかかっている音楽を聴いて、ふとその音楽が街に流れていた頃のことを思い出すこともあるだろう。そのときに、関連コンテンツとして思い出した時期に撮影された写真とビデオが表示されていると興味を持つかもしれない。そこで、副コンテンツに関連する作成ロジックを用いて作成したコンテンツ群が関連コンテンツとして提供される。

【0078】

また、コンテンツ群320bは、「主コンテンツと近い月の写真とビデオ」という作成ロジックに基づいて作成されたコンテンツ群である。この作成ロジックをさらに具体化す

10

20

30

40

50

ると「2009年7月に撮影された写真とビデオ」となる。

【0079】

以上のように、作成ロジックは主コンテンツに関連するものであってもよいし、副コンテンツに関連するものであってもよい。また、選択するコンテンツは、例えば写真コンテンツ、音楽コンテンツ、動画コンテンツ、ニュースコンテンツ、商品情報コンテンツなどであってもよい。このように複線的にコンテンツを推薦していくことによって、ユーザが所望のコンテンツにたどり着く可能性が高まるという効果がある。また、コンテンツ群という1つのパッケージとして提案することによって、さらにユーザが所望のコンテンツにたどり着くことの出来る可能性が高まる。

【0080】

次に、図8を用いて、図7のプレーヤー画面3000を表示する際の情報処理装置10の動作について説明する。説明中、情報処理装置10の機能部については、図2の符号を用いて説明する。

【0081】

まず前提として、図6のフローチャートの処理が実行され、コンテンツの収集、及び再生するコンテンツ又はコンテンツ群は選択されているものとする。

【0082】

まず基礎データ取得部1102は、基礎データを取得する(S202)。例えば、基礎データは、日時情報、嗜好情報、また、再生中のコンテンツのメタデータなどである。

【0083】

そして、コンテンツ群作成制御部1103は、コンテンツ群を作成するためのアルゴリズム及び作成ロジックを設定する(S204)。ここで作成ロジックは、主コンテンツに関連するものであってもよい。また、作成ロジックは、副コンテンツに関連するものであってもよい。また、図7に示したように、複数のコンテンツ群320を一度に提供する場合には、複数のコンテンツ群320の中に、主コンテンツに関連する作成ロジックに基づいて作成されたコンテンツ群と、副コンテンツに関連する作成ロジックに基づいて作成されたコンテンツ群とを含むように、コンテンツ群作成制御部1103は、作成ロジックを設定する。また、アルゴリズムに関しては、ホーム画面2000の表示の際の動作において説明したように、例えば、メタデータ解析アルゴリズム、嗜好情報解析アルゴリズム、曲調解析アルゴリズムなど様々なアルゴリズムを用いる事が出来る。

【0084】

そして、コンテンツ群作成制御部1103は、設定された作成ロジックに基づいて、設定されたアルゴリズムを用いてコンテンツ群を作成する(S206)。例えば、図7に示したように、関連コンテンツとして6つのコンテンツ群をユーザに提供するように設定されている場合には、コンテンツ群作成制御部1103は、さらにコンテンツ群を作成するか否かの判定をする(S208)。そして、さらにコンテンツ群を作成する場合には、ステップS204に戻り、コンテンツ群作成制御部1103は、ステップS204からステップS206の処理を繰り返す。

【0085】

ステップS208の判定において、所定の回数に達してそれ以上コンテンツ群を作成しない場合には、出力制御部1104は、それまでに作成したコンテンツ群をプレーヤー画面3000に表示させる(S210)。

【0086】

以上の処理を経て、図7に示すようなプレーヤー画面3000に関連コンテンツとしてコンテンツ群320が表示される。この状態において、BGMとして再生されている音楽コンテンツが、次の楽曲に移り、再生コンテンツが変化した場合、若しくは、ユーザ操作に応じて再生コンテンツが変化した場合には、コンテンツ群作成制御部1103は、再生コンテンツが変化したか否かを判定し(S212)、上記のような理由により再生コンテンツが変化した場合には、再びステップS202に戻る。そして、ステップS202からステップS210までの処理が再び繰り返される。このとき、ステップS202の基礎デ

10

20

30

40

50

ータ取得ステップにおいて、基礎データ取得部 1 1 0 2 は、変化後の再生コンテンツのメタデータを取得する。

【 0 0 8 7 】

そして、ステップ S 2 1 2 において、再生コンテンツが変化しないままである場合には、出力制御部 1 1 0 4 は、ユーザがコンテンツ群を選択入力したか否かを判定し (S 2 1 4)、ユーザがコンテンツ群を選択入力したことが検知されると、出力制御部 1 1 0 4 は、選択されたコンテンツ群を再生する (S 2 1 6)。また一方、フィードバック制御部 1 1 0 5 は、再生したコンテンツの情報に基づいて、嗜好解析データベース 1 0 8 を更新する (S 2 1 8)。

10

【 0 0 8 8 】

以上のように、本実施形態に係る情報処理装置 1 0 は、異なる複数の種類のコンテンツを等価に取り扱い、複数の種類のアルゴリズムの中から、最適なアルゴリズムを選択し、複数の種類のコンテンツの中からユーザに推薦するコンテンツを集めたコンテンツ群としたパッケージの形態でユーザに提供する。このときコンテンツ群には複数の種類のコンテンツが含まれる。そのため、ユーザの選択の自由度が高まるという効果がある。このとき、コンテンツ群は、画面表示において、コンテンツ群のサムネイル画像及び、コンテンツ群の作成ロジックを示す文字と共に表示されてユーザに提供されてもよい。ユーザは、その作成ロジックを示す文字や画像を見ることによってコンテンツ群の中身を知ることが出来る。

20

【 0 0 8 9 】

また、プレーヤー画面においては、主コンテンツ及び副コンテンツの双方に関連するコンテンツ群が関連コンテンツとして提供される。従来は、主コンテンツ及び副コンテンツが同時に提供される場合であっても、主コンテンツに関連するコンテンツしか提供されなかった。しかしながら、ユーザは潜在的に副コンテンツに関連するコンテンツに興味を持つこともあるはずであり、そのニーズに応えるものである。

【 0 0 9 0 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

30

【 0 0 9 1 】

例えば、上記の実施形態においては、主コンテンツを写真コンテンツとし、副コンテンツを音楽コンテンツとしたが、これに限られない。例えば、主コンテンツを音楽コンテンツとし、副コンテンツを写真コンテンツとしてもよい。また、主コンテンツを動画コンテンツとし、副コンテンツを写真コンテンツとすることも可能である。

【 0 0 9 2 】

また、例えば、上記実施形態では、コンテンツ提供サーバ 3 0 から取得したコンテンツを再生する場合にも同じプレーヤー画面上で再生されるものとしたが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、コンテンツ提供サーバ 3 0 から取得したコンテンツについては、別途ブラウザを立ち上げて再生するようにしてもよい。

40

【 0 0 9 3 】

尚、本明細書において、フローチャートに記述されたステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的に又は個別に実行される処理をも含む。また時系列的に処理されるステップでも、場合によっては適宜順序を変更することが可能であることは言うまでもない。

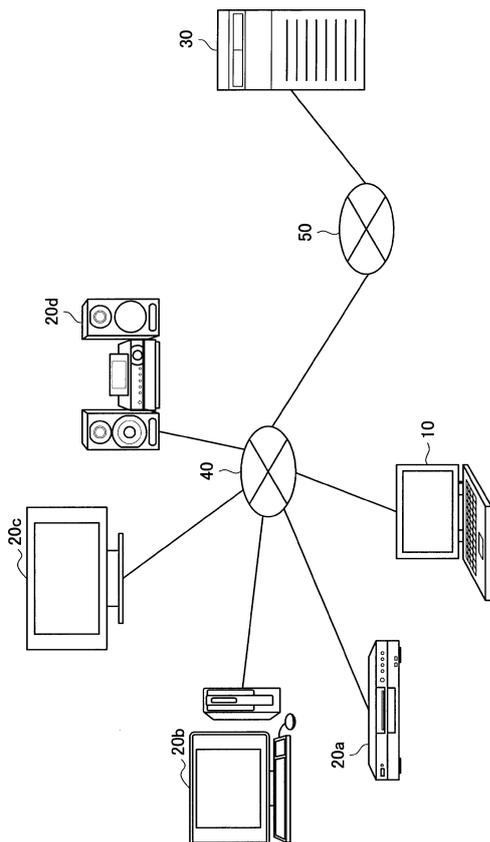
【 符号の説明 】

50

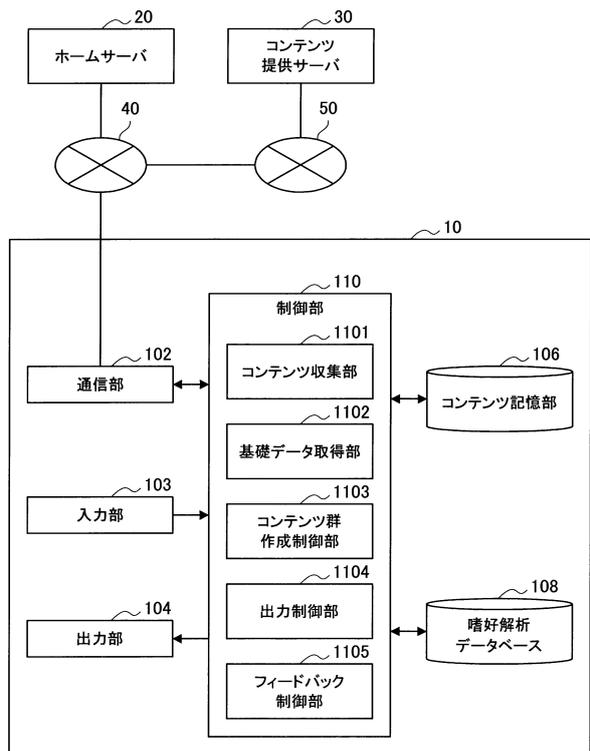
【 0 0 9 4 】

- 1 0 情報処理装置
- 2 0 ホームサーバ
- 3 0 コンテンツ提供サーバ
- 1 0 2 通信部
- 1 0 3 入力部
- 1 0 4 出力部
- 1 0 6 コンテンツ記憶部
- 1 0 8 嗜好解析データベース
- 1 1 0 制御部
- 1 1 0 1 コンテンツ収集部
- 1 1 0 2 基礎データ取得部
- 1 1 0 3 コンテンツ群作成制御部
- 1 1 0 4 出力制御部

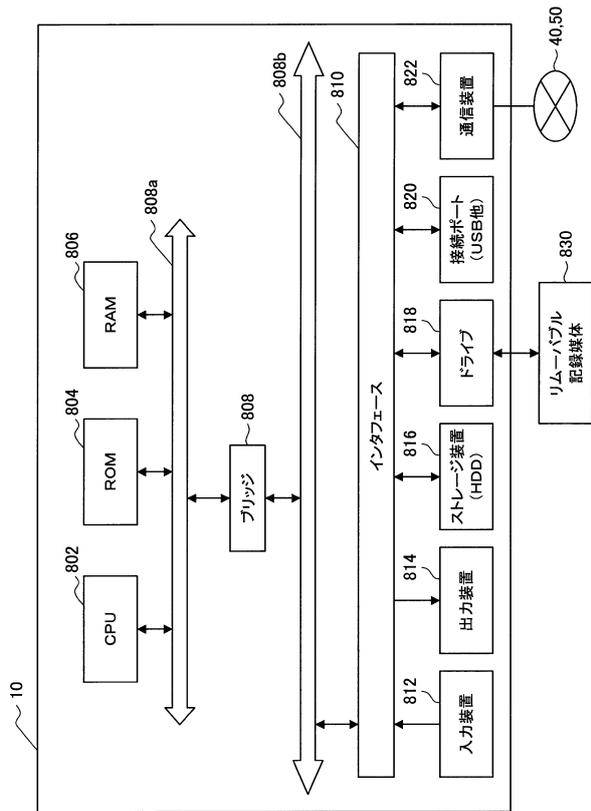
【 図 1 】



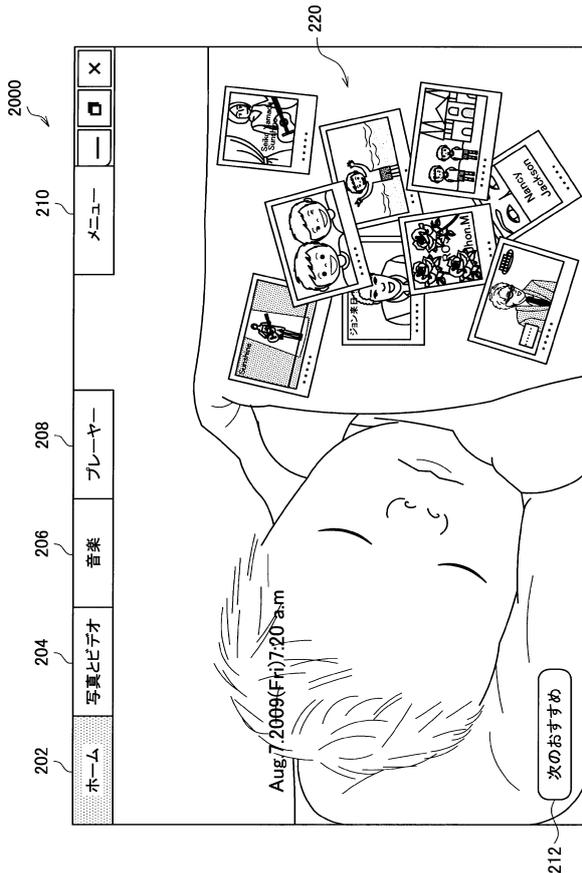
【 図 2 】



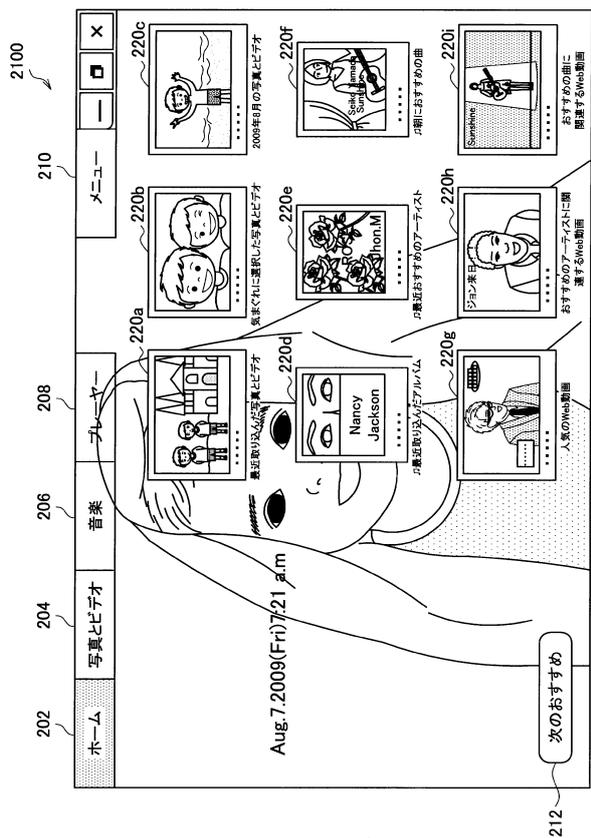
【図3】



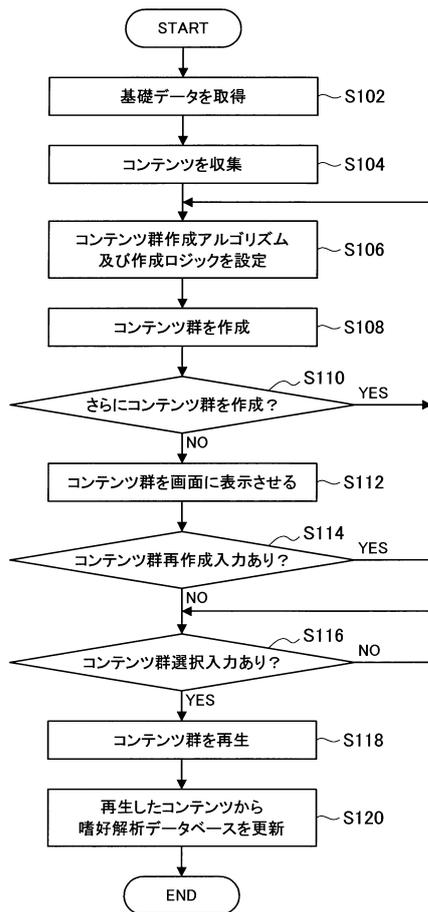
【図4】



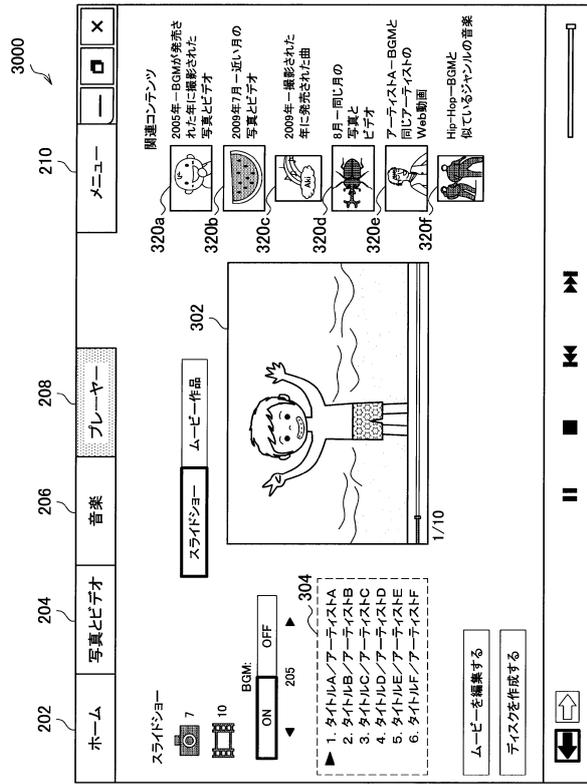
【図5】



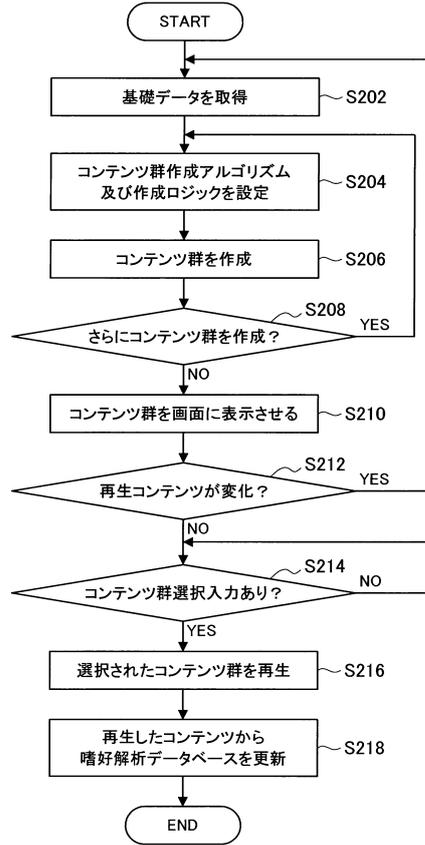
【図6】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 長谷 浩史
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 高橋 周孝
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 黒岩 達雄
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 梅本 達雄

- (56)参考文献 特開2000-112976(JP,A)
特開2008-293211(JP,A)
特表2005-509965(JP,A)
特開2008-083787(JP,A)
特開2008-147901(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30