

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4577412号
(P4577412)

(45) 発行日 平成22年11月10日(2010.11.10)

(24) 登録日 平成22年9月3日(2010.9.3)

(51) Int.Cl.	F I
G 1 1 B 27/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/10 A
G 1 1 B 27/34 (2006.01)	G 1 1 B 27/34 S
G 1 1 B 27/00 (2006.01)	G 1 1 B 27/00 D
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

請求項の数 12 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2008-162004 (P2008-162004)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成20年6月20日 (2008.6.20)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2010-3368 (P2010-3368A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成22年1月7日 (2010.1.7)	(74) 代理人	100095957
審査請求日	平成21年7月15日 (2009.7.15)		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
		(72) 発明者	福田 岳士
			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	向山 亮
			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】 情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、

前記複数のコンテンツの少なくとも一部に関連付けた複数のプレイリストを記憶するプレイリスト記憶部と、

前記プレイリスト記憶部に記憶されている複数のプレイリストのうち、第1のプレイリストに属する複数のコンテンツを順次再生する再生部と、

前記再生部が再生中のコンテンツに関連する少なくとも1以上の第1候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出する候補コンテンツ抽出部と、

抽出された前記第1候補コンテンツが属する第2のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出するプレイリスト抽出部と、

前記再生部が再生するプレイリストを、前記第1のプレイリストから前記第2のプレイリストに切り替えるプレイリスト切り替え部と、

を備え、

前記第1候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、

前記候補コンテンツ抽出部は、前記いずれのプレイリストにも属していない第1候補コンテンツに関連する少なくとも1以上の別の第2候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出し、

前記プレイリスト抽出部は、前記第2候補コンテンツが属する第4のプレイリストを前

10

20

記プレイリスト記憶部から抽出し、

前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 4 のプレイリストに切り替える情報処理装置。

【請求項 2】

前記第 1 候補コンテンツおよび前記第 2 候補コンテンツを少なくとも表示する表示部をさらに備え、

前記プレイリスト切り替え部は、前記表示部に表示された前記第 1 候補コンテンツがユーザにより選択された場合に、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 2 のプレイリストに切り替え、

前記表示部に表示された前記第 2 候補コンテンツがユーザにより選択された場合に、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 4 のプレイリストに切り替える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記再生部は、前記プレイリスト切り替え部により前記第 2 のプレイリストに切り替えられた場合、前記再生中のコンテンツの再生終了後に前記第 1 候補コンテンツの再生を開始し、

前記プレイリスト切り替え部により前記第 4 のプレイリストに切り替えられた場合、前記再生中のコンテンツの再生終了後に前記第 2 候補コンテンツの再生を開始する、請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記候補コンテンツ抽出部は、前記コンテンツの特徴量に基づいて前記第 1 候補コンテンツを抽出する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記候補コンテンツ抽出部は、前記再生中のコンテンツと特徴量の差分が大きいコンテンツを、前記第 1 候補コンテンツとして抽出する、請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記再生部により再生された複数のコンテンツの再生履歴を一覧表示する表示部をさらに備える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記再生部により再生された複数のコンテンツの再生履歴に基づいて、新しいプレイリストを生成する履歴プレイリスト生成部をさらに備える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 8】

前記候補コンテンツ抽出部はさらに、前記再生部により過去に再生された 1 のコンテンツと関連する少なくとも 1 以上のコンテンツを履歴候補コンテンツとして、前記コンテンツ記憶部から抽出し、

前記プレイリスト抽出部は、前記履歴候補コンテンツが属する第 3 のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出し、

前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 3 のプレイリストに切り替える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

40

【請求項 9】

前記第 1 候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、

少なくとも前記第 1 候補コンテンツの特徴量に基づいて、前記第 1 候補コンテンツを含む複数のコンテンツを関連付けた第 5 のプレイリストを生成する新プレイリスト生成部をさらに備え、

前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 4 のプレイリストまたは前記第 5 のプレイリストに切り替える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

50

前記新プレイリスト生成部は、前記第 1 候補コンテンツおよび前記再生部により過去に再生された少なくとも 1 以上のコンテンツの特徴量に基づいて、前記第 5 のプレイリストを生成する、請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

プレイリスト記憶部に記憶されている複数のプレイリストのうち、第 1 のプレイリストに属する複数のコンテンツを順次再生する再生ステップと、

コンテンツ記憶部に記憶されている複数のコンテンツから、再生中のコンテンツと関連する少なくとも 1 以上の第 1 候補コンテンツを抽出する候補コンテンツ抽出ステップと、

前記第 1 候補コンテンツが属する第 2 のプレイリストを、前記プレイリスト記憶部から抽出するプレイリスト抽出ステップと、

再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 2 のプレイリストに切り替える、プレイリスト切り替えステップと、

を含む情報処理方法において、

前記第 1 候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、

前記候補コンテンツ抽出ステップにおいて、前記いずれのプレイリストにも属していない第 1 候補コンテンツと関連する少なくとも 1 以上の別の第 2 候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出し、

前記プレイリスト抽出ステップにおいて、前記第 2 候補コンテンツが属する第 4 のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出し、

前記プレイリスト切り替えステップにおいて、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 4 のプレイリストに切り替える情報処理方法。

【請求項 12】

プレイリスト記憶部に記憶されている複数のプレイリストのうち、第 1 のプレイリストに属する複数のコンテンツを順次再生する再生処理と、

コンテンツ記憶部に記憶されている複数のコンテンツから、再生中のコンテンツと関連する少なくとも 1 以上の第 1 候補コンテンツを抽出する候補コンテンツ抽出処理と、

前記第 1 候補コンテンツが属する第 2 のプレイリストを、前記プレイリスト記憶部から抽出するプレイリスト抽出処理と、

再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 2 のプレイリストに切り替える、プレイリスト切り替え処理と、

をコンピュータに実行させる情報処理プログラムにおいて、

前記第 1 候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、

前記候補コンテンツ抽出処理において、前記いずれのプレイリストにも属していない第 1 候補コンテンツと関連する少なくとも 1 以上の別の第 2 候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出し、

前記プレイリスト抽出処理において、前記第 2 候補コンテンツが属する第 4 のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出し、

前記プレイリスト切り替え処理において、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 4 のプレイリストに切り替える情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

大量の楽曲情報が収録される音楽プレイヤーは通常、ユーザが好みの楽曲を聴くことができるようにプレイリストを生成する機能を備えている。ユーザは、任意の楽曲を選択してプレイリストを生成することができる。また音楽プレイヤーが、楽曲に付加された、例

10

20

30

40

50

えば、タイトル名、アーティスト名、ジャンル、発売年などの拡張情報に基づいて、自動でプレイリストを生成することもできる。

【 0 0 0 3 】

最近では、音楽プレイヤーは、楽曲に付加された拡張情報を利用することなく、例えば特許文献 1 のように楽曲のメタデータを分析し、分析結果から自動的にプレイリストを生成することもできる。特許文献 1 には、楽曲のメタデータを例えば、周波数特性、分布、周期などの判断基準に基づいて分析し、例えば、楽曲の雰囲気、ジャンルなどの特徴にしたがってプレイリストを生成する技術が開示されている。これにより、例えば、楽曲にアーティスト名等の拡張情報が付加されていない場合においても、音楽プレイヤーは自動でプレイリストを生成することができる。この結果ユーザは、アーティスト名などの拡張情報を音楽プレイヤーに入力する手間を省くことができる。

10

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 3 0 2 9 8 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかし、従来の音楽プレイヤーは、一度プレイリストが生成されると、同じプレイリスト内の楽曲を順次再生する。したがって、再生中のプレイリストのすべての楽曲が再生終了してプレイリストが自動で切り替わるか、もしくはユーザが手動でプレイリストを切り替えなければ、別のプレイリストが再生される機会は少ない。したがって、ユーザは、一度あるプレイリストを聴き始めると、他のプレイリストへ切り替える契機が薄く、複数のプレイリスト間に存在する楽曲を聴く機会が少なくなってしまうという問題があった。

20

【 0 0 0 6 】

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、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、複数のコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、前記複数のコンテンツの少なくとも一部に関連付けた複数のプレイリストを記憶するプレイリスト記憶部と、前記プレイリスト記憶部に記憶されている複数のプレイリストのうち、第 1 のプレイリストに属する複数のコンテンツを順次再生する再生部と、前記再生部が再生中のコンテンツと関連する少なくとも 1 以上の候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出する候補コンテンツ抽出部と、前記抽出された候補コンテンツが属する第 2 のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出するプレイリスト抽出部と、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 2 のプレイリストに切り替えるプレイリスト切り替え部と、を備える情報処理装置が提供される。

30

【 0 0 0 8 】

かかる構成によれば、候補楽曲抽出部は、再生部が再生中のコンテンツに関連する候補コンテンツをコンテンツ記憶部から抽出することができる。またプレイリスト抽出部は、前記抽出された候補コンテンツが属する第 2 のプレイリストをプレイリスト記憶部から抽出することができる。またプレイリスト切り替え部は、再生部が再生するプレイリストを、再生中の第 1 のプレイリストから第 2 のプレイリストに切り替えることができる。

40

【 0 0 0 9 】

情報処理装置はまた、前記候補コンテンツを少なくとも表示する表示部をさらに備え、前記プレイリスト切り替え部は、前記表示部に表示された前記候補コンテンツがユーザにより選択された場合に、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第 1 のプレイリストから前記第 2 のプレイリストに切り替えることもできる。

【 0 0 1 0 】

50

また、前記再生部は、前記プレイリスト切り替え部によりプレイリストが切り替えられた場合、前記再生中のコンテンツの再生終了後に前記候補コンテンツの再生を開始することもできる。

【0011】

また、前記候補コンテンツ抽出部は、前記コンテンツの特征量に基づいて前記候補コンテンツを抽出することもできる。

【0012】

また、前記候補コンテンツ抽出部は、前記再生中のコンテンツと特征量の差分が大きいコンテンツを、前記候補コンテンツとして抽出することもできる。

【0013】

情報処理装置はまた、前記再生部により再生された複数のコンテンツの再生履歴を一覧表示する表示部をさらに備えることもできる。

【0014】

情報処理装置はまた、前記再生部により再生された複数のコンテンツの再生履歴に基づいて、新しいプレイリストを生成する履歴プレイリスト生成部をさらに備えることもできる。

【0015】

前記候補コンテンツ抽出部はさらに、前記再生部により過去に再生された1のコンテンツと関連する少なくとも1以上のコンテンツを履歴候補コンテンツとして、前記コンテンツ記憶部から抽出し、前記プレイリスト抽出部は、前記履歴候補コンテンツが属する第3のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出し、前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第1のプレイリストから前記第3のプレイリストに切り替えることもできる。

【0016】

また、前記候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、前記候補コンテンツ抽出部は、前記いずれのプレイリストにも属していない候補コンテンツと関連する少なくとも1以上の別の候補コンテンツを前記コンテンツ記憶部から抽出し、前記プレイリスト抽出部は、前記抽出された別の候補コンテンツが属する第4のプレイリストを前記プレイリスト記憶部から抽出し、前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第1のプレイリストから前記第4のプレイリストに切り替えることもできる。

【0017】

情報処理装置はまた、前記候補コンテンツが、前記プレイリスト記憶部に記憶されているいずれのプレイリストにも属していない場合には、少なくとも前記候補コンテンツの特征量に基づいて、前記候補コンテンツを含む複数のコンテンツを関連付けた第5のプレイリストを生成する新プレイリスト生成部をさらに備え、前記プレイリスト切り替え部は、前記再生部が再生するプレイリストを、前記第1のプレイリストから前記第5のプレイリストに切り替えることもできる。

【0018】

また、前記新プレイリスト生成部は、前記候補コンテンツおよび前記再生部により過去に再生された少なくとも1以上のコンテンツの特征量に基づいて、前記第5のプレイリストを生成することもできる。

【発明の効果】

【0019】

以上説明したように本発明によれば、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、情報処理方法および情報処理装置に用いられるプログラムを提供することにある。

【発明を実施するための最良の形態】

【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。

10

20

30

40

50

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、以下の実施形態においては、情報処理装置として、複数の楽曲情報（コンテンツ）が収録された音楽プレイヤーを中心に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、ラジオ放送、ニュース情報、動画情報などの楽曲情報以外の様々なコンテンツを収録している場合にも適用することができる。また、種々のコンテンツを記憶・処理することができ情報処理装置、例えば、パーソナルコンピュータ、PDA（Personal Digital Assistants）、携帯電話、テレビゲーム装置などに適用することもできる。

10

【0022】

（第1実施形態）

（情報処理装置100の構成）

まず、本発明の第1実施形態に係る情報処理装置100の機能構成について説明する。図1は、第1実施形態に係る情報処理装置100の機能ブロック図である。

【0023】

図1に示すように、本実施形態に係る情報処理装置100は主に、楽曲データベース102、プレイリストデータベース104、特徴量解析部106、プレイリスト分類部108、楽曲再生部110、表示部112、再生候補抽出部114、プレイリスト切り替え部116を含む。

20

【0024】

楽曲データベース102は、楽曲データをファイル形式にした楽曲ファイルが保存されるものであり、コンテンツ記憶部として機能する。楽曲ファイルは、楽曲を例えば、MP3、ATRAC等の規格でエンコードしたものである。ユーザは、例えば、CD（Compact Disc）、WEB（World Wide Web）などから楽曲ファイルをダウンロード等することにより、楽曲データを楽曲データベース102に保存することができる。楽曲ファイルには、楽曲の他に、当該楽曲を歌ったり演奏したりするアーティスト名、当該楽曲が収録されているシングルまたはアルバム名、再生時間、作詞者名、作曲者名、発売年、ジャンル等の楽曲に関する基本情報が、拡張情報として付加されている。このような拡張情報は通常、楽曲製作者等が楽曲の製作時等に付加することができる。また、ユーザは、情報処理装置100の操作入力部（図示せず）を介して、直接拡張情報を入力・更新することも可能である。

30

【0025】

プレイリストデータベース104は、少なくとも1以上の楽曲を関連付けたプレイリストが保存されるものであり、プレイリスト記憶部として機能する。ここで、プレイリストとは、種々の観点から少なくとも1以上の楽曲を選曲して1つのグループとして関連付けた情報をいう。プレイリストは、本実施形態に係る情報処理装置100によって種々の観点で生成されることができる。例えば、後述するプレイリスト分類部108は、拡張情報に基づいて、複数の楽曲ファイルを例えば、アーティスト名毎、アルバム名毎、発売年毎などに分類してプレイリストを生成することができる。また、後述する特徴量解析部106による楽曲ファイルの特徴量解析結果に基づいて、プレイリスト分類部108が複数の楽曲ファイルをそれぞれ最適なプレイリストに分類することもできる。さらに、ユーザが情報処理装置100の操作入力部を介して好みの楽曲を選曲することにより、ユーザ独自のプレイリストを生成することも可能である。

40

【0026】

特徴量解析部106は、楽曲データベース102に保存されている楽曲の特徴量を解析する。「特徴量」とは、コンテンツの特徴を数値化したものであり、楽曲を構成するメタデータの解析結果に基づいて決定される当該楽曲自体の特徴（ジャンル、雰囲気）を表す。特徴量解析部106は、例えば特開2003-302988号公報で公開されている技術を用いて、楽曲の特徴量を解析することができる。特徴量解析部106は、楽曲を構成

50

するメタデータを解析することにより、例えば、周波数特性、分布、周期、ビード、コード、曲構造などの特徴量を検出することができる。特徴量解析部 106 は、解析結果の情報を当該楽曲ファイルに付加しておく。この結果、本実施形態に係る情報処理装置 100 は、例えば、アーティスト名、アルバム名、発売年などの拡張情報を有していない楽曲ファイルに対しても、特徴量に基づいて自動でプレイリストを生成することが可能である。

【0027】

プレイリスト分類部 108 は、楽曲データベース 102 に保存されている楽曲を任意のプレイリストに分類し、または楽曲データベース 102 に保存されている複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストを生成する。プレイリスト分類部 106 は、例えば、楽曲ファイルに付加されている拡張情報に基づいてプレイリストを生成等することができる。拡張情報には例えば、アーティスト名、アルバム名、発売年等の情報が含まれている。したがって、プレイリスト分類部 106 は、複数の楽曲ファイルを例えば、アーティスト名毎、アルバム名毎、発売年毎などに分類してプレイリストを生成することができる。プレイリスト分類部 108 はまた、上述された特徴量解析部 106 により解析された特徴量に基づいてプレイリストを生成等することもできる。すなわち、拡張情報を有していない楽曲ファイルに対しても、特徴量解析結果に基づいて、プレイリストを生成等することができる。プレイリスト分類部 108 はさらに、ユーザによる入力情報に基づいて楽曲を所定のプレイリストに分類し、または複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストを生成することもできる。すなわち、ユーザが報処理装置 100 の操作入力部（図示せず）を介して好みの楽曲を選択することにより、プレイリスト分類部 108 は、ユーザの入力情報に基づいてプレイリストを生成等することができる。したがって、ユーザは、楽曲の特徴、アーティスト名などに関わらず、自分の好きな複数の楽曲を関連付けたプレイリストを生成することも可能である。

【0028】

このように、本実施形態に係る情報処理装置 100 は、楽曲データベース 102 に保存されている楽曲ファイルを所定のプレイリストに分類し、または複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストを生成することができる。なお、どのような観点からプレイリストを生成等するかは、プレイリスト分類部 108 が自動で決定することも、ユーザが任意に選択することもできる。また、プレイリストへの分類、プレイリストの生成に関する上記の説明は、本実施形態を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、拡張情報は、レコード会社、邦楽、洋楽などの上記事項以外の拡張情報を含むことも可能である。

【0029】

楽曲再生部 110 は、楽曲データベース 102 に保存されている楽曲を、音声出力部（図示せず）を介して音声出力するものであり、再生部として機能する。楽曲再生部 110 は、ユーザにより例えば、再生ボタンなどの操作入力部（図示せず）が押された場合に、楽曲の再生を開始する。また、再生中の楽曲があるプレイリストに属している場合には、当該プレイリストに含まれている楽曲を順次再生する。なお、本実施形態において再生部 110 が再生中のプレイリストは、本発明の第 1 のプレイリストに相当するものである。

【0030】

表示部 112 は、楽曲再生部 110 が再生している楽曲の拡張情報、ジャケット写真、プレイリスト名などを表示するものである。表示部 112 は、例えば CRT（Cathode Ray Tube）、液晶表示装置、有機 EL（Electroluminescence）表示装置等からなる。表示部 112 はまた、例えばタッチパネル機能を備えることもでき、ユーザからの各種入力を受け付ける操作入力部としての機能を備えることもできる。

【0031】

再生候補抽出部 114 は、主に候補楽曲抽出部 118 と、プレイリスト抽出部 120 とを含んで構成される。候補楽曲抽出部 118 は、楽曲再生部 110 が再生中の楽曲の次に再生する楽曲の候補を、候補楽曲として楽曲データベース 102 から抽出する。なお、候

10

20

30

40

50

補楽曲抽出部 118 は、本発明の候補コンテンツ抽出部として機能するものである。プレイリスト抽出部 120 は、候補楽曲抽出部 118 が抽出した候補楽曲が属するプレイリストを候補プレイリストとして、プレイリストデータベース 104 から抽出するものである。なお、本実施形態においてプレイリスト抽出部 120 が抽出した候補プレイリストは、本発明の第 2 のプレイリストに相当するものである。また、「候補楽曲」とは、再生中の楽曲と関連し、かつ再生中の楽曲が属するプレイリストに属していない楽曲を意味する。また再生候補抽出部 114 は、候補楽曲および当該候補楽曲が属する候補プレイリストを表示部 112 に通知する。これにより、表示部 112 は、再生中の楽曲に関する情報のみならず、再生候補抽出部 114 により抽出された候補楽曲および候補プレイリストを表示することができる。この結果ユーザは、現在再生中の楽曲が属しているプレイリスト（第 1 のプレイリスト）のみではなく、現在再生中の楽曲と関連する楽曲が属している別のプレイリスト（第 2 のプレイリスト）を、視覚的に認識することができる。なお、候補楽曲抽出部 118 による候補楽曲の抽出例および表示部 112 による表示例は後述される。

10

【0032】

プレイリスト切り替え部 116 は、楽曲再生部 110 が再生するプレイリストを、現在再生中のプレイリスト（第 1 のプレイリスト）からプレイリスト抽出部 120 が抽出した候補プレイリスト（第 2 のプレイリスト）に切り替えるものである。プレイリスト切り替え部 116 は、例えば、楽曲再生部 110 が同一のプレイリストを所定時間再生した場合に、自動的に候補プレイリストに切り替えることができる。プレイリスト切り替え部 116 はまた、例えば、ユーザが操作入力部などを介して、楽曲再生部 110 が再生する次の曲として候補楽曲抽出部 118 により抽出された候補楽曲を選択した場合に、候補プレイリストに切り替えることもできる。なお、プレイリスト切り替え部 116 による候補プレイリストへの切り替えについては以下の動作例において詳述される。

20

【0033】

以上第 1 実施形態に係る情報処理装置 100 の機能構成について説明した。次に本実施形態に係る情報処理装置 100 のプレイリストの切り替えの動作例について説明する。

【0034】

（プレイリスト切り替えの動作例）

図 2 は、楽曲再生部 110 によるプレイリストの再生および候補楽曲抽出部 118 による候補楽曲の抽出の一例を説明する概念図である。

30

【0035】

図 2 に示すように、楽曲再生部 110 は、現在楽曲 A3 を再生中である。楽曲 A3 は、プレイリスト A に属している。プレイリスト A は、楽曲 A3 の他に楽曲 A1、A2、A4、A5、A6 などを含んでいる。従って楽曲再生部 110 は、本来楽曲 A3 の再生終了後には、楽曲 A4、A5、A6 と順次プレイリスト A に属している楽曲を再生していく。ここで本実施形態に係る情報処理装置 100 は、上述されたように、候補楽曲抽出部 118 が、楽曲再生部 110 が再生中の楽曲に関連する少なくとも 1 以上の候補楽曲を楽曲データベース 102 から抽出する。図 2 に示す例では、候補楽曲抽出部 118 は、現在再生中の楽曲 A3 に関連する楽曲 B1 および C1 を抽出している。また上述したように、抽出された候補楽曲 B1 および C1 は、表示部 112 によって再生中の楽曲 A3 および次に再生される予定の楽曲 A4 とともに表示されることができる。これにより、ユーザは、現在再生中の楽曲 A3 の次に再生される楽曲 A4 のほかに、再生中の楽曲 A3 と関連する楽曲 B1 および C1 を視覚的に認識することができる。

40

【0036】

候補楽曲抽出部 118 は、候補楽曲を種々の観点から抽出することができる。候補楽曲抽出部 118 は、例えば、特徴量解析部 106 による特徴量解析結果に基づいて、再生中の楽曲 A3 に関連する楽曲を候補楽曲として抽出することができる。候補楽曲抽出部 118 は、例えば、楽曲 A3 の特徴量と類似する特徴量を有する楽曲を候補楽曲として抽出することができる。図 2 に示す例で説明すると、プレイリスト A は例えば、拡張情報の 1 つであるアーティスト名を基準として、プレイリスト分類部 108 により生成されることが

50

ある。このような場合においても、候補楽曲抽出部 118 は、楽曲 A3 とは異なるアーティストの楽曲であるが、再生中の楽曲 A3 と特徴量が類似する楽曲 B1、C1などを候補楽曲として抽出することができる。これにより、ユーザは、現在再生中の楽曲 A3 と曲の雰囲気やジャンルが近いにも関わらず、別のプレイリストに属している楽曲 B1 または C1 を次に再生する楽曲として選択することができる。すなわち、情報処理装置 100 は、ユーザに対して、現在再生中の楽曲 A3 と曲の雰囲気やジャンルが類似する楽曲 B1 または C1 を含む別のプレイリストを聴く機会を提供することができる。

【0037】

候補楽曲抽出部 118 は、逆に楽曲 A3 の特徴量と大きく異なる特徴量を有する楽曲を候補楽曲として抽出することもできる。これにより、情報処理装置 100 は、ユーザに対して、現在再生中の楽曲 A3 と曲の雰囲気やジャンルが大きく異なる楽曲を含む別のプレイリストを聴く機会を提供することもできる。候補楽曲抽出部 118 が、どのような特徴量を有する楽曲を候補楽曲として抽出するかは、自動またはユーザによる設定により任意に変更することができる。たとえば、候補楽曲として、再生中の楽曲 A3 と特徴量が類似する楽曲 B1 と、再生中の楽曲 A3 と特徴量が大きく異なる楽曲 C1 との両方を抽出し、ユーザに選択の機会を提供することも可能である。

【0038】

候補楽曲抽出部 118 はまた、楽曲の拡張情報に基づいて、再生中の楽曲 A3 に関連する楽曲を候補楽曲として抽出することもできる。図 2 に示す例で説明すると、プレイリスト A は例えば、特徴量解析部 106 によって検出された特徴量（楽曲の雰囲気やジャンル）に基づいて、生成されることがある。このような場合においても、候補楽曲抽出部 118 は、特徴量の関連性は低い、再生中の楽曲 A3 と同一のアーティスト名である楽曲 B1、C1などを候補楽曲として抽出することもできる。

【0039】

候補楽曲抽出部 118 はさらに、楽曲の拡張情報および特徴量解析部 106 による特徴量解析結果に基づいて、再生中の楽曲 A3 に関連する楽曲を候補楽曲として抽出することもできる。図 2 に示す例で説明すると、プレイリスト A は例えば、楽曲のジャンル、アーティスト名等に関わらず、ユーザが操作入力部を介して好みの楽曲を選択することにより生成されることがある。このような場合においても、候補楽曲抽出部 118 は、再生中の楽曲 A3 と特徴量が近く、かつ同一のアーティスト名である楽曲 B1、C1などを候補楽曲として抽出することができる。

【0040】

このように候補楽曲抽出部 118 は、種々の観点から候補楽曲を抽出することができる。なお、図 2 に示す例は、本実施形態を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、候補楽曲抽出部 118 は、3 以上の候補楽曲を抽出することも当然に可能である。

【0041】

次にユーザが表示部 112 に表示された候補楽曲 B1 を選択した場合の動作例について説明する。図 3 は、ユーザがタッチパネル、操作ボタンなどの操作入力部を介して、候補楽曲 B1 を選択した場合のプレイリストの切り替えの一例を示す説明図である。

【0042】

楽曲 A3 が再生中に、ユーザが操作入力部を介して候補楽曲 B1 を次曲候補として選択した場合、楽曲再生部 110 は、楽曲 A3 の再生終了後に楽曲 B1 を再生することとなる。ここで、楽曲 B1 は、楽曲 B2、B3 なども含んで構成されるプレイリスト B に属している。したがって、プレイリスト切り替え部 116 は、楽曲再生部 110 が再生するプレイリストを、プレイリスト A からプレイリスト B に切り替える。したがって、楽曲再生部 110 は、楽曲 A3 の再生終了後、またはユーザが曲送りなどの操作入力をした場合に、プレイリスト B に属する楽曲 B1、B2、B3などを順次再生していく。この結果ユーザは、楽曲 A3 と関連する楽曲 B1 が属するプレイリスト B を聴くことができる。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置 100 は、ユーザに対して、再生中のプレイリスト A か

10

20

30

40

50

ら異なるプレイリストBへ誘導することが可能である。

【0043】

その後、楽曲再生部110がプレイリストBを再生中に、ユーザが別の候補楽曲を選択した場合には、同様にプレイリスト切り替え部116が、当該候補楽曲が属するプレイリストに切り替えることにより、楽曲再生部110は切り替え後のプレイリストを再生する。例えば、候補楽曲抽出部118は、図4に示すように、プレイリストBに属する楽曲B3を再生中には、候補楽曲としてD1およびE1を抽出する。その後ユーザにより次曲候補として候補楽曲E1が選択された場合、プレイリスト切り替え部116は、図5に示すように、楽曲再生部110が再生するプレイリストを、プレイリストBからプレイリストEに切り替える。したがって、楽曲再生部110は、楽曲B3の再生終了後には、プレイ

10

【0044】

以上本実施形態に係る情報処理装置100のプレイリストの切り替え動作について図2～5を参照にして説明した。このように、本実施形態に係る情報処理装置100は、プレイリストを動的に切り替えて再生することができ、ユーザに対して異なるプレイリストへ自然に誘導することが可能である。

【0045】

(表示部112の表示例)

次に表示部112における、再生中の楽曲および次曲候補として抽出された候補楽曲の表示例について説明する。図6は、楽曲再生部110が再生中の楽曲および候補楽曲抽出部118により抽出された候補楽曲を表示する表示部112の表示の一例を示す説明図である。

20

【0046】

図6に示すように、表示部112はGUI(Graphical User Interface)を利用した表示機能を備える。表示部112は主に、再生楽曲表示部602と、次曲候補表示部604と、次曲候補選択部606とを含む。再生楽曲表示部602は、楽曲再生部110が再生中の楽曲の情報を表示する。次曲候補表示部604は、楽曲再生部110が次に再生する楽曲の情報を表示する。次曲候補選択部606は、楽曲再生部110が次に再生する候補楽曲の情報を表示する。

【0047】

図6に示す例では、再生楽曲表示部602は、楽曲再生部110が再生中の楽曲A1のジャケット写真および拡張情報を表示している。これによりユーザは、現在再生されている楽曲A1を視覚的に認識することができる。また、次曲候補表示部604は、再生中の楽曲A1と同じプレイリストAに属し、楽曲A1の次に再生される予定の楽曲A2のジャケット写真および楽曲情報を表示している。これによりユーザは、次に再生される予定の楽曲A2を視覚的に認識することができる。次曲候補選択部606は、楽曲A1の次に再生される予定の楽曲A2と、候補楽曲抽出部118により抽出された候補楽曲B1およびC1の楽曲名を表示している。これによりユーザは、次に再生することができる候補楽曲を視覚的に認識することができる。図6に示す例では、現在「THE FREELAN」というアーティストの「Castle」という楽曲が再生中であり、次に「Lion Queen」というアーティストの「African song」という楽曲が再生される予定であることを、ユーザは視覚的に認識することができる。また、次曲には、「African song」の代わりに、別のプレイリストに属する候補楽曲B1、C1を選択することができることを、ユーザは視覚的に認識することができる。

30

40

【0048】

なお、図6は、表示部112の表示例を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、再生楽曲表示部602と、次曲候補表示部604と、次曲候補選択部606とを、図6とは異なる位置に配置することも当然に可能である。また、再生楽曲表示部602および次曲候補表示部604は、ジャケット写真のみを表示することや、ジャンル、作曲者名、再生時間などの他の拡張情報を表示することも当然に可能である。

50

さらに、次曲候補選択部 606 は、楽曲名のみならずジャケット写真を表示することも当然に可能である。さらに表示部 112 は、例えば操作入力部を介したユーザの操作により、特定の画面を拡大（ズームイン）または縮小（ズームアウト）して表示することもできる。例えば、図 6 に示す、候補楽曲選択部 606 の表示部をズームインして表示することなどでもできる。

【0049】

次にユーザが表示部 112 の次曲候補選択部 606 に表示された候補楽曲を選択した場合の表示例について説明する。図 7 は、ユーザが次曲候補選択部 606 に表示された候補楽曲 B1 を選択した場合の表示部 112 の表示例の一例を示す説明図である。

【0050】

ユーザが、例えば、タッチパネル、操作ボタンなどの操作入力部を介して次曲候補選択部 606 に表示されている候補楽曲 B1 を選択した場合、上述したように楽曲再生部 110 は、楽曲 A1 の再生終了後に楽曲 B1 を再生することとなる。このとき次曲候補表示部 604 は、これまで表示していた楽曲 A2 のジャケット写真から、ユーザにより選択された候補楽曲 B1 のジャケット写真に表示を切り替える。これにより、次に「Blue Girls」というアーティストの「Picnic」という楽曲が再生される予定であることを、ユーザは視覚的に認識することができる。

【0051】

その後楽曲 A1 の再生が終了し、楽曲再生部 110 が楽曲 B1 の再生を開始すると、表示部 112 は、図 8 のように表示を変更する。図 8 に示すように、再生楽曲表示部 602 は、楽曲 A1 のジャケット写真から、楽曲再生部 110 が再生中の楽曲 B1 のジャケット写真に表示を切り替える。このとき、上述されたように、プレイリスト切り替え部 116 は、楽曲再生部 110 が再生するプレイリストを楽曲 A1 が属しているプレイリスト A から、楽曲 B1 が属しているプレイリスト B へ切り替える。その結果、楽曲再生部 110 は楽曲 B1 の再生終了後には、プレイリスト B に属する楽曲 B2 を再生することとなる。したがって、次曲候補表示部 604 は、図 8 に示すように、楽曲 B1 の次に再生される予定の楽曲 B2 のジャケット写真を表示している。さらにこのとき、上述されたように、候補楽曲抽出部 118 は、楽曲再生部 110 が再生中の楽曲 B1 に関連する候補楽曲 D1 および E1 を抽出する。したがって、次曲候補選択部 606 は、次に再生される予定の楽曲 B2 と、候補楽曲抽出部 118 により抽出された候補楽曲 D1 および E1 の楽曲名を表示している。これにより、現在「Blue Girls」というアーティストの「Picnic」という楽曲が再生中であり、次に「Suzuki Tarou」というアーティストの「LOVE」という楽曲が再生される予定であることを、ユーザは視覚的に認識することができる。また、次曲には、「LOVE」の代わりに、別のプレイリストに属する候補楽曲 D1、E1 を選択することができることを、ユーザは視覚的に認識することができる。

【0052】

図 9 は、表示部 112 による別の表示例を示す説明図である。本実施形態に係る表示部 112 は、例えばサムネール表示モードを備え、ユーザは、操作入力部を介して当該サムネール表示モードを選択することができる。このとき、表示部 112 は、再生中のプレイリストおよび候補楽曲の属するプレイリストなどをサムネール表示することができる。例えば図 9 に示す例では、表示部 112 は、現在再生中のプレイリスト A に含まれる楽曲 A1 ~ A6 を横一列にサムネール表示している。さらに表示部 112 は、再生中の楽曲 A1 に関連する候補楽曲 B1 および C1 がそれぞれ属するプレイリスト B およびプレイリスト C に含まれる楽曲 B1 ~ B5 および C1 ~ C5 をそれぞれ横一列にサムネール表示している。これにより、ユーザは、現在再生中のプレイリストで再生される今後の楽曲と、候補楽曲 B1 または C1 を選択した場合に今後再生される楽曲を視覚的に認識することが可能である。なお、図 9 に示す例では、サムネール表示として楽曲名のみを表示しているが、これに限定されるものではない。例えば、ジャケット写真、アーティスト名、ジャンル等の拡張情報も併せてサムネール表示することは当然に可能である。また、プレイリストに

10

20

30

40

50

属する楽曲数などに応じて、表示部 1 1 2 は、自動的またはユーザによる操作により拡大または縮小表示することも可能である。

【 0 0 5 3 】

以上説明したように、第 1 実施形態に係る情報処理装置 1 0 0 は、再生中の楽曲に関連し、かつ再生中の楽曲のプレイリストに属していない楽曲を候補楽曲として抽出し、表示部を介してユーザに認識させることができる。さらに第 1 実施形態に係る情報処理装置 1 0 0 は、ユーザが候補楽曲を選択した場合、これまでに再生していたプレイリストから、候補楽曲が属しているプレイリストに切り替えることができる。すなわち、第 1 実施形態に係る情報処理装置 1 0 0 は、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導することが可能である。

10

【 0 0 5 4 】

(第 2 実施形態)

第 2 実施形態に係る情報処理装置 2 0 0 は、楽曲再生部 1 1 0 が再生した楽曲を再生履歴として管理し、当該再生履歴に基づいてプレイリスト切り替え、プレイリスト生成などをする点で、第 1 実施形態に係る情報処理装置 1 0 0 と異なる。したがって、この相違点を中心に以下説明する。

【 0 0 5 5 】

図 1 0 は、第 2 実施形態に係る情報処理装置 2 0 0 の機能構成を説明する機能ブロック図である。なお、楽曲データベース 1 0 2 に保存されている楽曲ファイルに基づいてプレイリストを生成等するための特徴量解析部 1 0 6 およびプレイリスト分類部 1 0 8 につい

20

【 0 0 5 6 】

図 1 0 に示すように、第 2 実施形態に係る情報処理装置 2 0 0 は、第 1 実施形態に係る情報処理装置 1 0 0 と比較して、再生履歴管理部 2 0 2 と履歴プレイリスト生成部 2 0 4 とをさらに備える。再生履歴管理部 2 0 2 は、楽曲再生部 1 1 0 が再生した楽曲（以下、再生履歴楽曲ともいう）を記憶するものである。また履歴プレイリスト生成部 2 0 4 は、再生履歴管理部 2 0 2 が記憶している再生履歴に基づいて、新しいプレイリストを生成するものである。以下再生履歴楽曲を利用した、本実施形態の特徴的部分を中心に説明する。

30

【 0 0 5 7 】

(再生履歴管理部 2 0 2)

再生履歴管理部 2 0 2 は、上述のように楽曲再生部 1 1 0 で過去に再生された楽曲を再生履歴として管理する。このとき再生履歴管理部 2 0 2 は、楽曲再生部 1 1 0 が再生した楽曲のメタデータを保存するのではなく、楽曲データベース 1 0 2 に保存されている楽曲再生部 1 1 0 が再生した再生履歴楽曲の保存先を記憶しておくこともできる。これにより、再生履歴管理部 2 0 2 は、表示部 2 0 6 で再生履歴を表示する際など必要に応じて、楽曲データベース 1 0 2 から再生履歴楽曲の情報を取得することができる。ユーザが例えば、操作入力部などを介して再生履歴表示モードなどを選択した場合、再生履歴管理部 2 0 2 は、再生履歴楽曲ファイルを楽曲データベース 1 0 2 から取得し、当該再生履歴楽曲が属するプレイリスト（以下、履歴プレイリストともいう）をプレイリストデータベース 1 0 4 から取得する。その後、表示部 2 0 6 は、再生履歴管理部 2 0 2 が取得した再生履歴楽曲および履歴プレイリストを表示することができる。

40

【 0 0 5 8 】

以下に、ユーザにより再生履歴表示モードが選択された場合の表示部 2 0 6 の表示例を、図 1 1 を参照して説明する。図 1 1 は、ユーザにより再生履歴表示モードが選択された場合の表示部 2 0 6 の表示の一例を示す説明図である。

【 0 0 5 9 】

図 1 1 に示す一例では、楽曲再生部 1 1 0 は、これまでに楽曲 A 1、A 2、C 1、B 1、B 2、B 3、E 1、E 2 を再生している。また楽曲再生部 1 1 0 は、現在楽曲 D 1 を再

50

生中であり、次に再生する予定の楽曲は楽曲 D 1 と同じプレイリスト D に属する楽曲 D 2 を再生予定である。さらに候補楽曲抽出部 2 1 2 は、再生中の楽曲 D 1 と関連する候補楽曲 F 1 および G 1 を抽出している。ここでユーザにより、操作入力部などを介して再生履歴表示モードなどが選択された場合、表示部 2 0 6 は、図 1 1 に示すように、現在再生中の楽曲 D 1 および次曲候補の楽曲 D 2、F 1、G 1 と、過去に再生した少なくとも 1 以上の楽曲の履歴を一覧表示する。これにより、ユーザは自分が過去に聴いた楽曲を視覚的に認識することができる。

【0060】

なお、図 1 1 に示す例は、表示部 2 0 6 における履歴表示を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、表示部 2 0 6 は、再生履歴楽曲の数に応じて自動で表示範囲を調整することもできる。すなわち、表示部 2 0 6 は、再生履歴楽曲の数が多い場合には、再生履歴をズームアウトして縮小表示して多くの再生履歴楽曲を表示することができ、再生履歴楽曲の数が少ない場合には、再生履歴をズームインして拡大表示することもできる。また、例えばユーザの操作入力に応じて、所定の再生履歴楽曲を拡大表示することもでき、より多くの再生履歴を表示するために縮小表示することもできる。さらに、表示部 2 0 6 は、図 1 1 に示す例のように楽曲名を表示するだけでなく、ジャケット写真、アーティスト名、ジャンルなどの拡張情報を併せて表示することも当然に可能である。

【0061】

次に再生履歴を利用したプレイリストの切り替えについて図 1 2 を参照して説明する。図 1 2 は、プレイリスト切り替え部 2 0 8 が、再生履歴に基づいて異なるプレイリストに切り替える一例を示す説明図である。

【0062】

図 1 2 に示すように、プレイリスト切り替え部 2 0 8 によりプレイリストが切り替えられながら、楽曲再生部 1 1 0 により楽曲 A 1、A 2、C 1、B 1、B 2、B 3、E 1、E 2、D 1 が再生され、現在プレイリスト D に属する楽曲 D 2 が再生されている場合を仮定する。ユーザは、再生履歴表示モードにおいて、例えば、タッチパネル、操作ボタンなどの操作入力部を介して再生履歴楽曲の中から任意の楽曲を選択することができる。これは、例えばユーザがもう一度過去に聴いた楽曲を聴きたい場合や、過去に聴いた楽曲の拡張情報などを調べたい場合などに利用されることが想定される。図 1 2 は、ユーザが再生履歴楽曲の中から楽曲 B 2 を選択した場合の例である。

【0063】

ユーザが再生履歴楽曲の中から楽曲 B 2 を選択した場合、候補楽曲抽出部 2 1 2 は、選択された楽曲 B 2 と関連する少なくとも 1 以上の楽曲（以下履歴候補楽曲ともいう）を、上述されたように特徴量や拡張情報などに基づいて楽曲データベース 1 0 2 から抽出する。図 1 2 に示す例では、候補楽曲抽出部 2 1 2 は、履歴候補楽曲 H 1 を抽出している。さらにプレイリスト抽出部 2 1 4 は、履歴候補楽曲 H 1 が属しているプレイリスト H を、プレイリストデータベース 1 0 4 から抽出する。このとき、表示部 2 0 6 は、ユーザが選択した楽曲 B 2 と関連する履歴候補楽曲 H 1 と、履歴候補楽曲 H 1 が属しているプレイリスト H を表示する。これによりユーザは、再生履歴楽曲の中から自分が興味を示した楽曲 B 2 に関連する楽曲 H 1 および当該楽曲 H 1 が属しているプレイリスト H を自動で認識することができる。なお、本実施形態においてプレイリスト抽出部 2 1 4 によって抽出される、履歴候補楽曲が属しているプレイリストは、本発明の第 3 のプレイリストに相当するものである。

【0064】

ここで、ユーザが履歴候補楽曲 H 1 を選択した場合、再生中の楽曲 D 2 の再生終了後、またはユーザによる操作入力部を介した再生指示が入力された場合、楽曲再生部 1 1 0 は楽曲 H 1 の再生を開始する。また、楽曲 H 1 は、楽曲 H 2、H 3、H 4 などから構成されるプレイリスト H に属している。したがって、プレイリスト切り替え部 2 0 8 は、楽曲再生部 1 1 0 が再生するプレイリストを、再生中のプレイリスト D（第 1 のプレイリスト）

10

20

30

40

50

からプレイリストH（第3のプレイリスト）に切り替える。その後、楽曲再生部110は、プレイリストHに属する楽曲H1、H2、H3、H4などを順次再生していくこととなる。同様にプレイリストHを再生中に、過去に再生した楽曲H3を選択し、楽曲H3と関連する楽曲K1が属するプレイリストKに移行することもできる。

【0065】

このように、候補楽曲抽出部212は、任意の再生履歴楽曲に関連する楽曲を履歴候補楽曲として楽曲データベース102から抽出することができる。また、プレイリスト抽出部214は、履歴候補楽曲が属するプレイリストをプレイリストデータベース104から抽出することができる。さらに、プレイリスト切り替え部208は、楽曲再生部110が再生するプレイリスト（第1のプレイリスト）を、任意の再生履歴楽曲に関連する履歴候補楽曲が属するプレイリスト（第3のプレイリスト）に切り替えることができる。これにより、ユーザは再生履歴楽曲の中から自分が興味を示した楽曲と関連する楽曲が属するプレイリストを聴く機会を得ることができる。すなわち、第2実施形態に係る情報処理装置は、再生履歴楽曲の中からユーザが興味を示した楽曲に基づいて、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導することが可能である。

【0066】

（履歴プレイリスト生成部204）

次に第2実施形態に係る履歴プレイリスト生成部204による新規プレイリストの生成について、図13を参照して説明する。図13は、履歴プレイリスト生成部204による新規プレイリストの生成を説明するための概念図である。

【0067】

図13に示すように、プレイリスト切り替え部208によりプレイリストが切り替えられながら、楽曲再生部110により楽曲A1、A2、C1、B1、B2、B3、E1、E2が再生され、現在プレイリストDに属する楽曲D1が再生されている場合を仮定する。図13から、プレイリスト切り替え部208は、プレイリストA、プレイリストC、プレイリストB、プレイリストE、プレイリストDの順にプレイリストを切り替え、楽曲再生部110が、複数のプレイリストにまたがって楽曲を再生していることがわかる。これは、例えばユーザが、第2実施形態に係る情報処理装置により提供された異なるプレイリストへの誘導に共感し、プレイリストの切り替えを行ったことが想定される。すなわち、この複数のプレイリストをまたがって再生された楽曲は、ユーザの楽曲嗜好を表しているとも考えられる。

【0068】

ここで履歴プレイリスト生成部204は、楽曲再生部110が複数のプレイリストにまたがって再生した楽曲から構成される新しいプレイリストを生成する。図13に示す例では、履歴プレイリスト生成部204は、楽曲再生部110が複数のプレイリストにまたがって再生した楽曲A1、A2、C1、B1、B2、B3、E1、E2、D1から構成されるプレイリストNを新たに自動で生成する。また、履歴プレイリスト生成部204は、生成したプレイリストNをプレイリストデータベース104に格納する。その後、楽曲再生部110が新しい楽曲を再生するたびに、履歴プレイリスト生成部204は、自動でプレイリストNを更新していくことができる。

【0069】

このようにして新たに生成されたプレイリストNは、ユーザの楽曲嗜好を反映して生成されたものといえる。したがって、ユーザは、今後楽曲再生部110が再生するプレイリストとして、ユーザの楽曲嗜好を反映したプレイリストNを選択することもできる。すなわち、第2実施形態に係る情報処理装置200は、再生履歴楽曲に基づいて新しいプレイリストを生成し、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なる、ユーザの嗜好をより反映したプレイリストへ誘導することが可能である。

【0070】

なお、図13に示した例は、本実施形態を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、履歴プレイリスト生成部204が自動でプレイリストを生成す

10

20

30

40

50

るのみでなく、ユーザが再生履歴楽曲の中から任意の範囲を選択して新しいプレイリストを生成することも当然に可能である。この場合、ユーザは、再生履歴楽曲の中から気に入らなかった楽曲のみを削除してプレイリストを生成し、または特に気に入った楽曲が再生された範囲のみを選択してプレイリストを生成することもできる。また、このようにして生成されたプレイリストは、例えば、携帯型音楽プレイヤー、PDA、パーソナルコンピュータなどの他の情報処理装置に転送することも当然に可能である。この場合、ユーザは、本実施形態に係る情報処理装置200により生成された、ユーザの嗜好をより反映したプレイリストを、他の情報処理装置などで再生して聴くこともできる。

【0071】

以上説明したように、第2実施形態に係る情報処理装置200は、再生履歴管理部202が再生履歴楽曲を管理し、表示部206を介してユーザに再生履歴楽曲を認識させることができる。さらに第2実施形態に係る情報処理装置200は、候補楽曲抽出部212が再生履歴楽曲の中からユーザが興味を示した楽曲と関連する履歴候補楽曲を抽出し、表示部206を介してユーザに当該候補楽曲を認識させることができる。この結果、第2実施形態に係る情報処理装置200は、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導することが可能となる。さらに、第2実施形態に係る情報処理装置200は、履歴プレイリスト生成部210が、再生履歴楽曲に基づいてユーザの楽曲嗜好を反映する新しいプレイリストを生成することができる。この結果、第2実施形態に係る情報処理装置200は、ユーザに対して、再生中のプレイリストとは異なる、ユーザの嗜好をより反映したプレイリストへ誘導することが可能となる。

【0072】

(第3実施形態)

第3実施形態に係る情報処理装置300は、候補楽曲抽出部118が抽出した候補楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合においても、別のプレイリストに誘導する点で、上記実施形態に係る情報処理装置100、200と異なる。したがって、この相違点を中心に以下説明する。

【0073】

図14は、第3実施形態に係る情報処理装置300の機能構成を説明する機能ブロック図である。なお、楽曲データベース102に保存されている楽曲ファイルに基づいてプレイリストを生成等するための特徴量解析部106およびプレイリスト分類部108については、第1実施形態に係る情報処理装置100と同一であるため、図14においては省略されている。

【0074】

図14に示すように、第3実施形態に係る情報処理装置300は、第1実施形態に係る情報処理装置100と比較して、新プレイリスト生成部302をさらに備える。新プレイリスト生成部302は、候補楽曲抽出部118により抽出された候補楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合において、当該候補楽曲を含む新しいプレイリストを生成するものである。以下、候補楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合における、第3実施形態に係る情報処理装置300の特徴的部分を中心に説明する。

【0075】

上述されたように、楽曲データベース102に保存されている楽曲は、プレイリスト分類部108によって、楽曲の特徴量やアーティスト名などの拡張情報などに基づいて任意のプレイリストに分類される。しかし、例えば、同一アーティストの楽曲、同一ジャンルの楽曲、類似した特徴量を有する楽曲などがそれぞれ1曲しか楽曲データベース102に保存されていない場合もある。したがって、例えば、プレイリスト分類部108が、拡張情報であるアーティスト名に基づいてプレイリストを分類するように設定されている場合、同一アーティストの楽曲が楽曲データベース102に1曲しか保存されていない場合も想定される。一方、プレイリスト分類部108が、楽曲の特徴量に基づいてプレイリストを分類するように設定されている場合に、類似する楽曲が楽曲データベース102に保存されていない場合なども想定される。このように、プレイリスト分類部108の分類基準

により、ある楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合が想定される。これは、例えば新しいシングルCDなどの楽曲が楽曲データベース102に保存された場合、またはユーザがプレイリストの自動分類機能をオフにしている場合などに特に想定される。このような場合において、第3実施形態に係る情報処理装置300が、ユーザに対して、どのようにして再生中のプレイリストとは異なるプレイリストへ誘導するかを図15~17を参照して説明する。

【0076】

図15は、候補楽曲抽出部118が楽曲データベース102から抽出した候補楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合において、再生中のプレイリストとは異なる既存のプレイリストへ移行する一例を示す説明図である。

10

【0077】

図15に示すように、再生楽曲部110は、現在楽曲A2を再生中であり、楽曲A2はプレイリストAに属しているものと仮定する。この場合、楽曲再生部110は通常、楽曲A2の再生終了後には、プレイリストAに属している楽曲A3、A4、A5、A6などを順次再生していくこととなる。ここで、候補楽曲抽出部118は、再生中の楽曲A2と関連する楽曲X1を、特徴量や拡張情報などに基づいて楽曲データベース102から抽出する。ところが楽曲X1はプレイリストデータベース104に保存されているいずれのプレイリストにも属していない。したがって、プレイリスト抽出部120は、プレイリストデータベース104からプレイリスト(第2のプレイリスト)を抽出することができない。ここでユーザが次に再生される楽曲として候補楽曲X1を選択すると、楽曲再生部110は、楽曲A2の再生終了後に楽曲X1を再生する。しかしながら、楽曲X1はいずれのプレイリストにも属していないため、プレイリスト切り替え部116は、プレイリストを切り替えることができない。したがって、楽曲再生部110は、楽曲X1の再生終了後には、楽曲の再生自体を終了するか、もしくはリピート機能などにより再度プレイリストAを再生することとなる。この場合、プレイリストAが繰り返し再生されることとなり、ユーザが新しいプレイリストを選択する契機が薄くなってしまう。

20

【0078】

ここで、第3実施形態に係る情報処理装置300は、以下の処理によりユーザに対して、異なるプレイリストへ誘導することができる。

【0079】

30

ユーザがいずれのプレイリストにも属していない楽曲を選曲した場合、候補楽曲抽出部118は、当該楽曲と関連し、かついずれかのプレイリストに属する楽曲を楽曲データベース104から抽出する。図15に示す例では、候補楽曲抽出部118は、いずれのプレイリストにも属していない楽曲X1に関連し、プレイリストBに属している楽曲B1を抽出する。例えば、プレイリスト分類部108が楽曲X1を、アーティスト名を基準としてプレイリスト分類した場合には、再生候補抽出部114は、楽曲の特徴量、発売年などの、アーティスト名とは異なる別の観点から楽曲X1と関連する楽曲B1を抽出する。このように候補楽曲抽出部118は、いずれかのプレイリストに属し、かつ楽曲X1と関連する少なくとも1以上の楽曲を、種々の観点から抽出することができる。さらに、プレイリスト抽出部120は、抽出された楽曲B1が属しているプレイリストBをプレイリストデータベース104から抽出する。なお、本実施形態において、プレイリスト抽出部120によって抽出される、いずれのプレイリストにも属していない候補楽曲に関連する楽曲が属しているプレイリストは、本発明の第4のプレイリストに相当するものである。

40

【0080】

この場合、プレイリスト切り替え部304は、楽曲再生部110が再生するプレイリストを、再生中のプレイリストA(第1のプレイリスト)からプレイリストB(第4のプレイリスト)に切り替える。これにより、楽曲再生部110は、楽曲X1の再生終了後、あるいはユーザが次曲選択などを入力することにより、楽曲B1の再生を開始する。その後楽曲再生部110は、プレイリストBに属する楽曲B2、B3、B4、B5、B6などを順次再生していくこととなる。また、抽出された楽曲B1およびプレイリストBは、表示

50

部 1 1 2 によって表示され、ユーザは今後再生される楽曲およびプレイリストを視覚的に認識することも可能である。

【 0 0 8 1 】

なお、図 1 5 においては、再生中のプレイリスト A からいずれのプレイリストにも属していない 1 の楽曲 X 1 のみを介してプレイリスト B に切り替える例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、プレイリスト A からプレイリスト B に切り替える前に、2 以上のいずれのプレイリストにも属していない楽曲を再生することも可能である。すなわち、いずれのプレイリストにも属さない複数の楽曲を介して、プレイリストを自動で切り替えることも当然に可能である。

【 0 0 8 2 】

この結果第 3 実施形態に係る情報処理装置 3 0 0 は、ユーザがいずれのプレイリストにも属していない楽曲を選択した場合においても、ユーザに対して、プレイリストデータベース 1 0 4 に保存されている別のプレイリストに自然に誘導することが可能である。

【 0 0 8 3 】

次に上記と同様にユーザがいずれのプレイリストにも属していない楽曲を選択した場合において、当該楽曲を含む新しいプレイリストを生成する新プレイリスト生成部 3 0 2 について説明する。図 1 6 は、新プレイリスト生成部 3 0 2 が、いずれのプレイリストにも属していない楽曲に基づいて新しいプレイリストを生成する一例を示す説明図である。

【 0 0 8 4 】

図 1 6 に示す例では、図 1 5 に示した例と同様に、プレイリスト A に属する楽曲 A 2 を再生中に、候補楽曲抽出部 1 1 8 が、楽曲 A 2 に関連し、かついずれのプレイリストにも属していない楽曲 X 1 を抽出した場合を仮定している。さらにこのとき、ユーザが次に再生する楽曲として、候補楽曲 X 1 を選択した場合を仮定する。このとき図 1 5 を参照して説明したように、第 3 実施形態に係る情報処理装置 3 0 0 は、楽曲 X 1 に類似する楽曲 B 1 を含むプレイリスト B へ自然に切り替えることができる。さらに第 3 実施形態に係る情報処理装置 3 0 0 は、新プレイリスト生成部 3 0 2 を備えることにより、新しいプレイリストを生成し、当該新プレイリストへ自然に切り替えることも可能とする。

【 0 0 8 5 】

新プレイリスト生成部 3 0 2 は、プレイリストデータベース 1 0 4 に保存されているいずれのプレイリストにも属していない楽曲を含む複数の楽曲に関連付けた新しいプレイリストを自動で生成するものである。図 1 6 に示す例では、いずれのプレイリストにも属していない楽曲 X 1 を含むプレイリスト X を自動で生成している。新プレイリスト生成部 3 0 2 は、例えば、楽曲 X 1 の特徴量や、アーティスト名、アルバム、発売年などの拡張情報などの種々の基準に基づいて新しいプレイリスト X を生成することができる。例えば、プレイリスト分類部 1 0 8 がアーティスト名を基準としてプレイリストを生成・分類等した場合、楽曲 X 1 と同一アーティストの楽曲が楽曲データベース 1 0 2 に保存されていなければ、楽曲 X 1 はいずれのプレイリストにも属さないこととなる場合がある。このような場合、新プレイリスト生成部 3 0 2 は、楽曲の特徴量、発売年などの、アーティスト名とは異なる別の観点から楽曲 X 1 と関連する楽曲を楽曲データベース 1 0 2 から抽出し、新しいプレイリスト X を生成する。また、例えば、プレイリスト分類部 1 0 8 が特徴量を基準としてプレイリストを生成・分類等した場合、楽曲 X 1 と特徴量が類似する楽曲が楽曲データベース 1 0 2 に保存されていなければ、楽曲 X 1 はいずれのプレイリストにも属さないこととなる場合もある。このような場合、新プレイリスト生成部 3 0 2 は、楽曲のアーティスト名、発売年などの、特徴量とは異なる別の観点から楽曲 X 1 と関連する楽曲を抽出し、新しいプレイリスト X を生成する。このように新プレイリスト生成部 3 0 2 は、いずれのプレイリストにも属していない楽曲 X 1 と関連する楽曲を種々の観点から楽曲データベース 1 0 2 から抽出し、楽曲 X 1 を含む新しいプレイリストを生成することができる。なお、本実施形態において、新プレイリスト生成部 3 0 2 によって生成される新しいプレイリストは、本発明の第 5 のプレイリストに相当するものである。

【 0 0 8 6 】

この場合、プレイリスト切り替え部 304 は、楽曲再生部 110 が再生するプレイリストを、プレイリスト A (第 1 のプレイリスト) からプレイリスト X (第 5 のプレイリスト) に切り替える。これにより、楽曲再生部 110 は、楽曲 X 1 の再生終了後、あるいはユーザが次曲選択などを入力することにより、楽曲 X 2 の再生を開始する。その後楽曲再生部 110 は、プレイリスト X に属する楽曲 X 2、X 3、X 4、X 5、X 6などを順次再生していくこととなる。また、生成されたプレイリスト X およびプレイリスト X に属する楽曲は、表示部 112 によって表示され、ユーザは今後再生される楽曲およびプレイリストを視覚的に認識することも可能である。

【0087】

その後プレイリスト X に含まれる楽曲 X 3 の再生中に、同様にいずれのプレイリストにも属していない楽曲 Y 1 が選択された場合、新プレイリスト生成部 302 は、楽曲 Y 1 を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリスト Y を生成することができる。

【0088】

次に、新プレイリスト生成部 302 による新しいプレイリストの生成の別の例について図 17 を参照して説明する。図 17 は、新プレイリスト生成部 302 が、いずれのプレイリストにも属していない楽曲に基づいて新しいプレイリストを生成する別の例を示す説明図である。

【0089】

図 17 に示す例では、新プレイリスト生成部 302 は、図 16 に示した例と同様に、いずれのプレイリストにも属していない楽曲 X 1 を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリスト P を自動的に生成する。ここで図 17 に示す例は、新プレイリスト生成部 302 が、楽曲 X 1 のみならず、過去に再生された少なくとも 1 以上の楽曲の特徴量や拡張情報などに基づいて新しいプレイリスト P を生成している点で、図 16 に示した例と異なる。すなわち、新プレイリスト生成部 302 は、いずれのプレイリストにも属していない楽曲 X 1 と過去に再生された楽曲 A 1 および A 2 との特徴量や、アーティスト名、アルバム、発売年などの拡張情報に基づいて新しいプレイリスト P を生成している。

【0090】

例えば、楽曲 A 1、A 2、X 1 は、アーティスト名も作曲者もアルバム名も異なるが、発売年が同一である場合には、新プレイリスト生成部 302 は、当該発売年と同一の発売年の楽曲 P 1、P 2などを抽出し、新しいプレイリスト P を生成する。また、楽曲 A 1、A 2、X 1 の拡張情報に共通点はないが、特徴量解析部 106 による解析結果に共通点がある場合、すなわち、曲自体の雰囲気やジャンルが共通する場合、類似する特徴量を有する楽曲 P 1、P 2などを抽出し、新しいプレイリスト P を生成することもできる。このように、新プレイリスト生成部 302 は、いずれのプレイリストにも属していない楽曲と過去に再生された少なくとも 1 以上の楽曲とに基づいて、種々の観点から新しいプレイリストを生成することができる。

【0091】

この場合、プレイリスト切り替え部 304 は、楽曲再生部 110 が再生するプレイリストを、プレイリスト A (第 1 のプレイリスト) からプレイリスト P (第 5 のプレイリスト) に切り替える。これにより、楽曲再生部 110 は、楽曲 X 1 の再生終了後、あるいはユーザが次曲選択などを入力することにより、楽曲 P 1 の再生を開始する。その後楽曲再生部 110 は、プレイリスト P に属する楽曲 P 2、P 3、P 4、P 5、P 6などを順次再生していくこととなる。また、生成されたプレイリスト P およびプレイリスト P に属する楽曲は、表示部 112 によって表示され、ユーザは今後再生される楽曲およびプレイリストを視覚的に認識することも可能である。

【0092】

その後楽曲 P 2 の再生中に、いずれのプレイリストにも属していない楽曲 Y 1 が選択された場合、新プレイリスト生成部 302 は同様に、楽曲 Y 1 を含む複数の楽曲を関連付けたプレイリスト Q を生成する。このとき新プレイリスト生成部 302 は、楽曲 Y 1 および過去に再生された楽曲 A 1、A 2、X 1、P 1、P 2 の特徴量や拡張情報などが関連する

10

20

30

40

50

楽曲Ｑ１、Ｑ２、Ｑ３などを楽曲データベース１０２から抽出し、楽曲Ｙ１を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストＱを生成する。

【００９３】

また、新プレイリスト生成部３０２は、生成したプレイリストをプレイリストデータベース１０４に格納する。したがって、ユーザは、今後楽曲再生部１１０が再生するプレイリストとして、本来いずれのプレイリストにも属していなかった楽曲を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストを選択することもできる。

【００９４】

このようにして生成された新しいプレイリストは、ユーザが過去に聴いた楽曲の特徴量や拡張情報などを考慮して生成されたものである。したがって、新プレイリスト生成部３０２により生成されたプレイリストは、ユーザの楽曲嗜好を強く反映したプレイリストであるといえる。この結果、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、ユーザがいずれのプレイリストにも属していない楽曲を選択した場合においても、ユーザの楽曲嗜好を強く反映したプレイリストを自動的に生成し、当該プレイリストへ誘導することが可能である。

10

【００９５】

なお、図１５～１７に示す説明図は、本実施形態を説明する上での一例であり、これに限定されるものではない。例えば、上記説明図に示された楽曲数以上の楽曲からプレイリストを生成することも可能であり、上記拡張情報以外の他の観点からプレイリストを生成等することも当然に可能である。また、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、図１５～図１７に示したいずれかのプレイリスト切り替え方法を備えることも、複数のプレイリスト切り替え方法を備えることも可能である。第３実施形態に係る情報処理装置３００が上記複数のプレイリスト切り替え方法を備える場合には、例えばユーザが任意に切り替え方法を選択することができる設定機能などを備えてもよい。

20

【００９６】

以上説明したように、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、ユーザが選択した楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合においても、プレイリストデータベース１０４に保存されている既存の別のプレイリスト（第４のプレイリスト）に自動で切り替えることができる。また、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、ユーザが選択した楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合においても、当該楽曲の特徴量や拡張情報などに基づいて、当該楽曲を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリスト（第５のプレイリスト）を自動で生成することもできる。さらに、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、ユーザが選択したいずれのプレイリストにも属していない楽曲および過去に再生された楽曲の特徴量や拡張情報などに基づいて、当該選択された楽曲を含む複数の楽曲を関連付けた新しいプレイリストを自動で生成することもできる。この結果、第３実施形態に係る情報処理装置３００は、ユーザに対して、新しいプレイリスト（第５のプレイリスト）へ誘導することが可能となる。

30

【００９７】

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。

40

【００９８】

例えば、上記実施形態において参照した各図面は、上記実施形態を説明する上での一例であり、本発明はかかる例に限定されない。例えば、上記実施形態において参照した各図面と異なる楽曲数、プレイリスト数、ジャケット写真、特徴量、拡張情報、表示画面配置等であってもよい。

【００９９】

また、上記実施形態においては、音楽ファイルを再生する情報処理装置について中心に

50

説明したが本発明はこれに限定されない。例えば、ニュース情報、英会話、動画ファイルなどの種々のコンテンツを再生することのできる、携帯電話、PDA、パーソナルコンピュータ、テレビゲーム装置などの各種の情報処理装置に適用することも当然に可能である。

【図面の簡単な説明】

【0100】

【図1】第1実施形態に係る情報処理装置100の機能ブロック図である。

【図2】第1実施形態に係る楽曲再生部110によるプレイリストの再生および再生候補抽出部114による候補楽曲の抽出の一例を説明する概念図である。

【図3】第1実施形態に係るプレイリスト切り替え部116によるプレイリスト切り替えの一例を示す説明図である。

10

【図4】第1実施形態に係る楽曲再生部110によるプレイリストの再生および再生候補抽出部114による候補楽曲の抽出の別の例を示す説明図である。

【図5】第1実施形態に係るプレイリスト切り替え部116によるプレイリスト切り替えの別の例を示す説明図である。

【図6】第1実施形態に係る表示部112の表示の一例を示す説明図である。

【図7】第1実施形態に係る表示部112の表示の別の例を示す説明図である。

【図8】第1実施形態に係る表示部112の表示のさらに別の例を示す説明図である。

【図9】第1実施形態に係る表示部112のサムネイル表示の一例を示す説明図である。

【図10】第2実施形態に係る情報処理装置200の機能ブロック図である。

20

【図11】第2実施形態に係る表示部206の再生履歴表示モードにおける表示の一例を示す説明図である。

【図12】第2実施形態に係るプレイリスト切り替え部208による、再生履歴に基づいたプレイリスト切り替えの一例を示す説明図である。

【図13】第2実施形態に係る履歴プレイリスト生成部204による、新規プレイリストの生成を説明するための概念図である。

【図14】第3実施形態に係る情報処理装置300の機能ブロック図である。

【図15】第3実施形態に係るプレイリスト切り替え部304による、候補楽曲がいずれのプレイリストにも属していない場合における既存のプレイリストへの切り替え一例を示す説明図である。

30

【図16】第3実施形態に係る新プレイリスト生成部302による新しいプレイリスト生成の一例を示す説明図である。

【図17】第3実施形態に係る新プレイリスト生成部302による新しいプレイリスト生成の別の例を示す説明図である。

【符号の説明】

【0101】

100、200、300 情報処理装置

102 楽曲データベース

104 プレイリストデータベース

106 特徴量解析部

40

108 プレイリスト分類部

110 楽曲再生部

112、206 表示部

114、210 再生候補抽出部

116、208、304 プレイリスト切り替え部

118、212 候補楽曲抽出部

120、214 プレイリスト抽出部

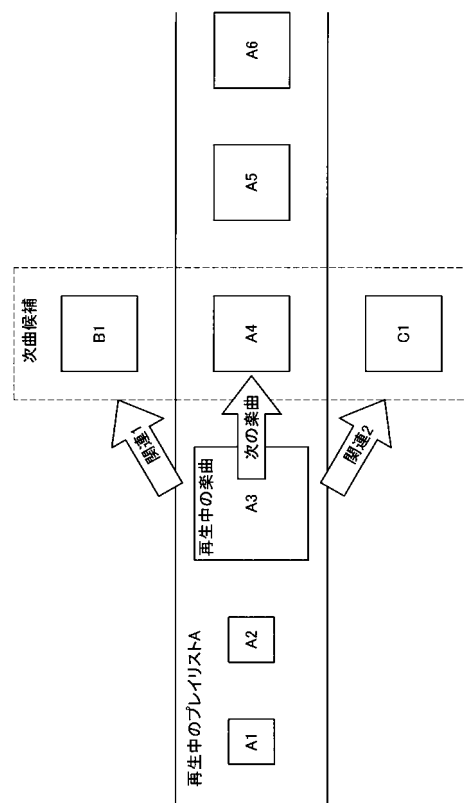
302 新プレイリスト生成部

602 再生楽曲表示部

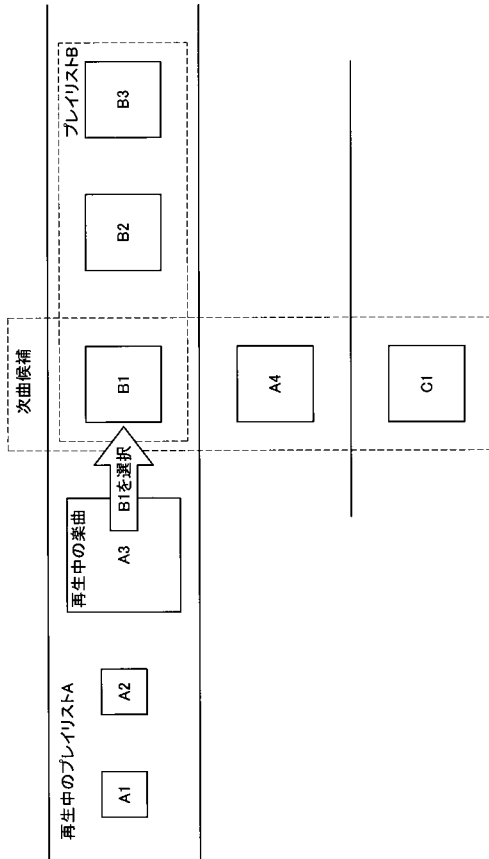
604 次曲候補表示部

50

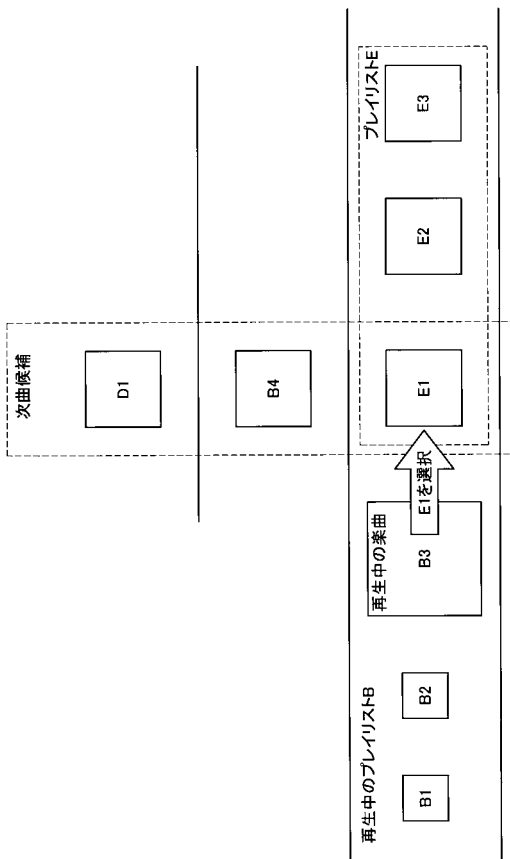
【 図 2 】



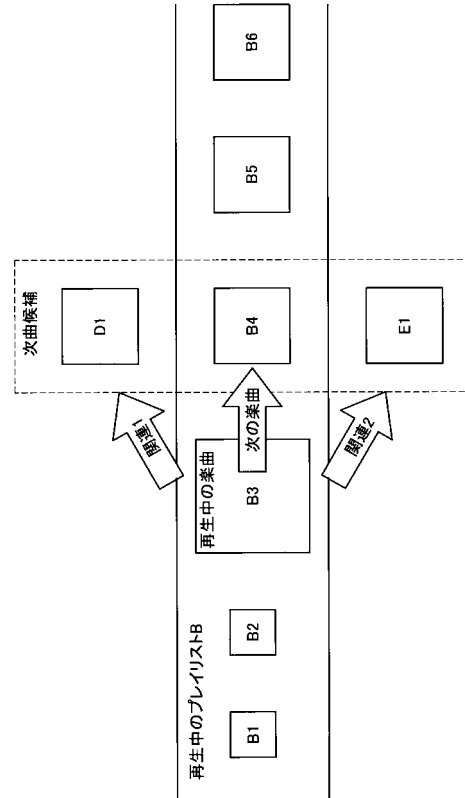
【図 3】



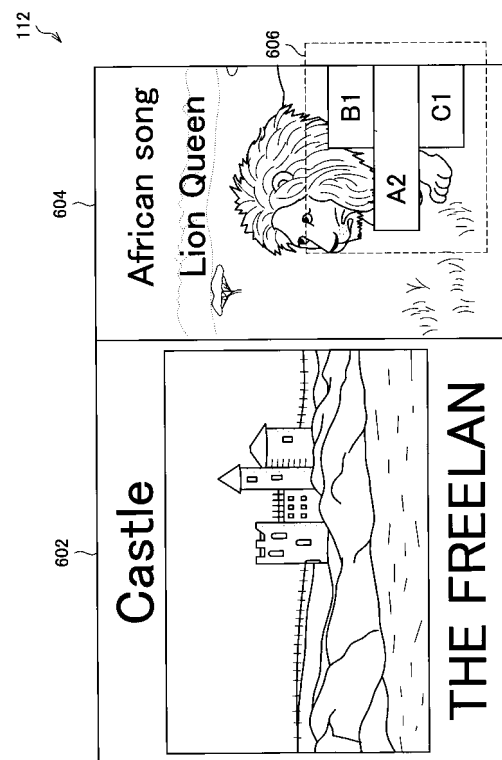
【図 5】



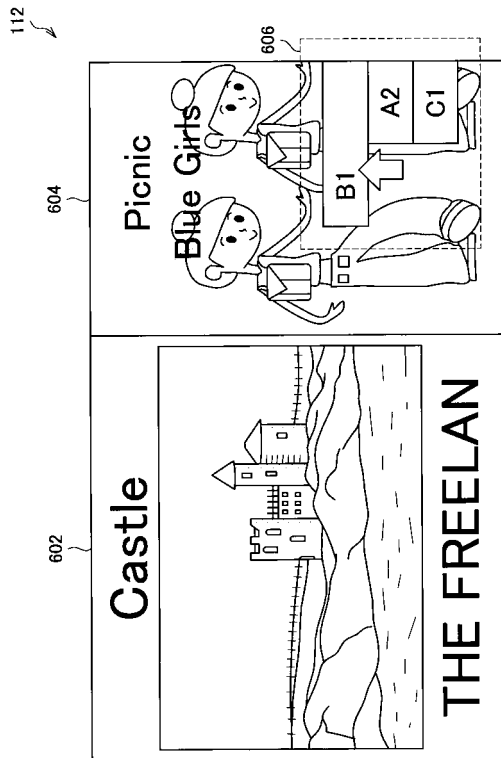
【図 4】



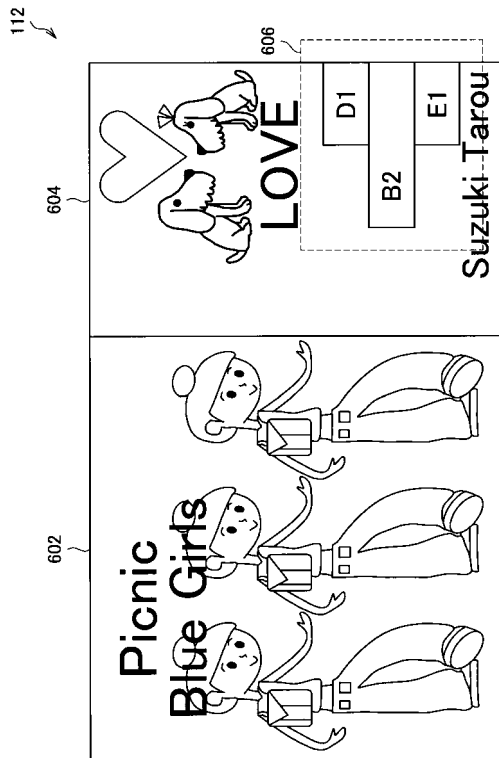
【図 6】



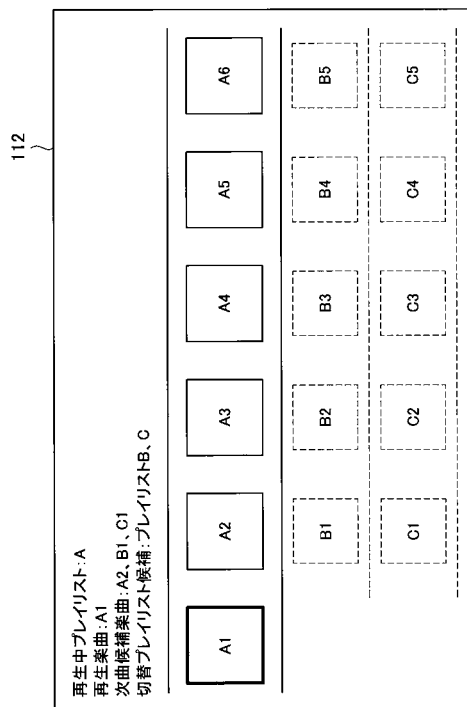
【 図 7 】



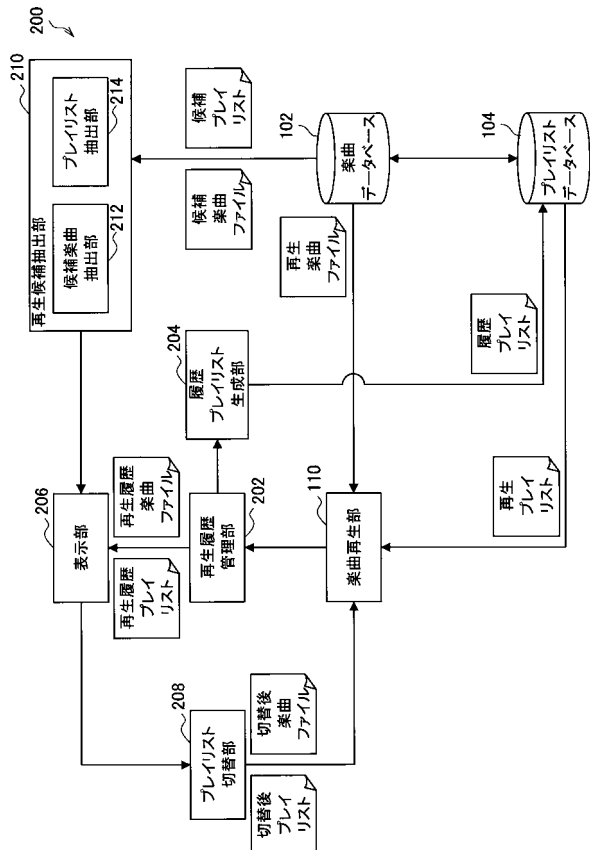
【 図 8 】



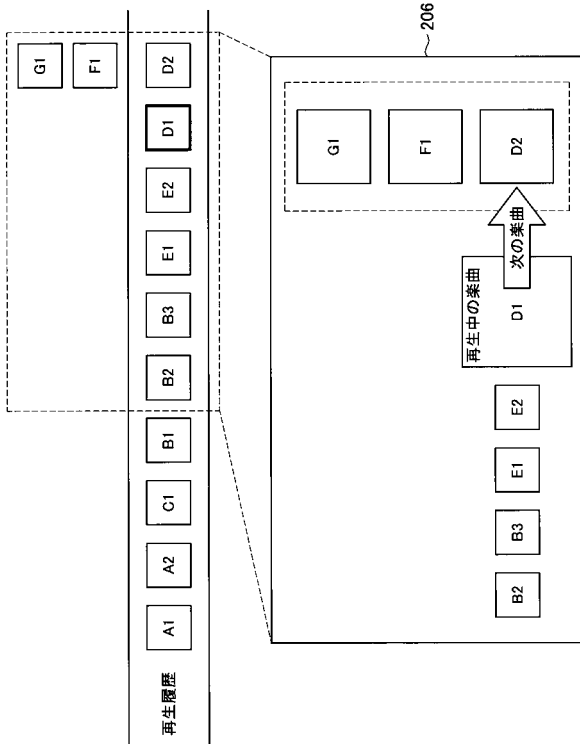
【圖 9】



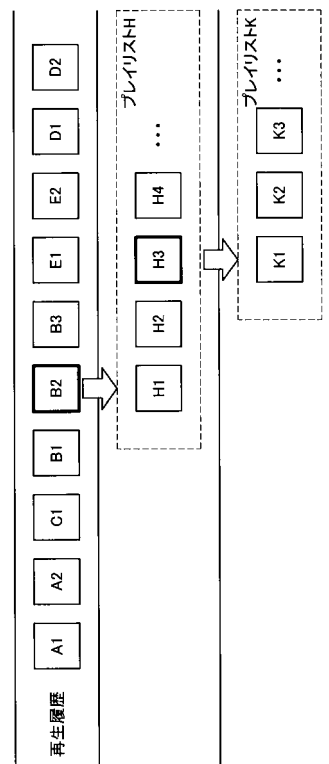
【 図 1 0 】



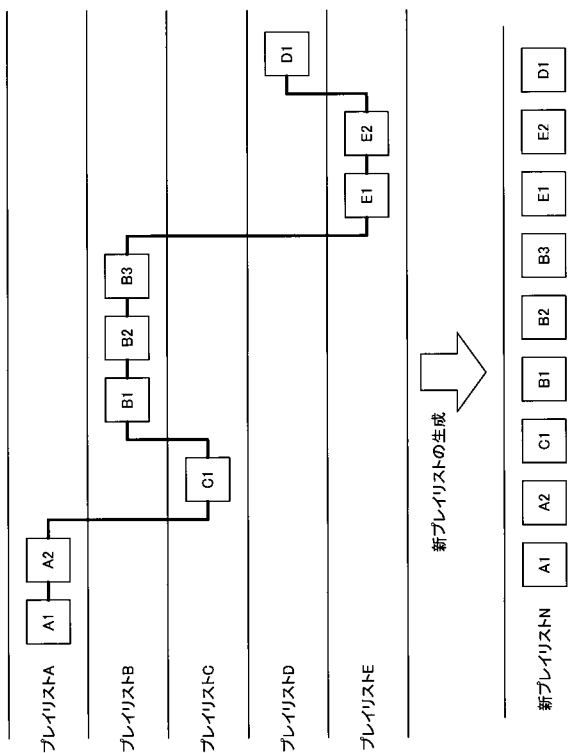
【 図 1 1 】



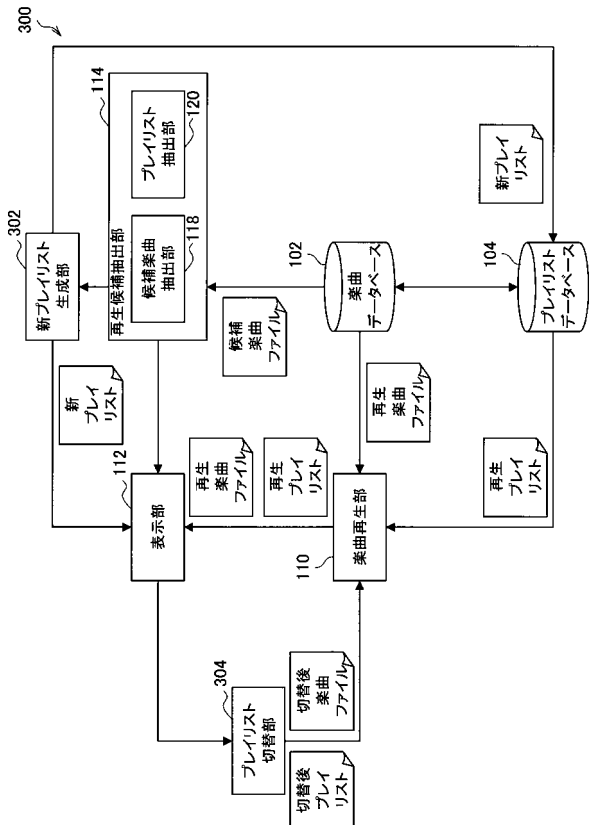
【 図 1 2 】



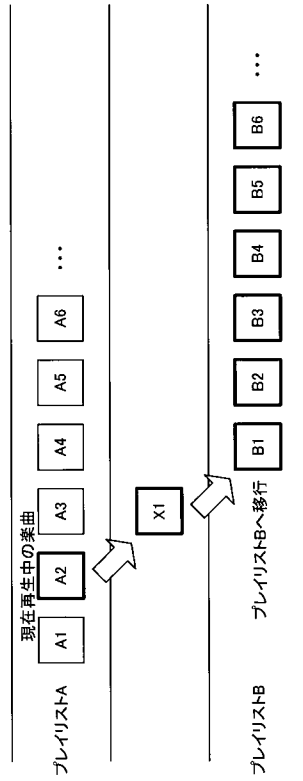
【 圖 1 3 】



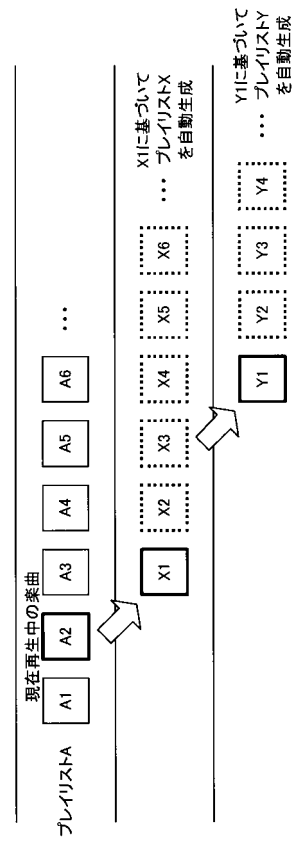
【 図 1 4 】



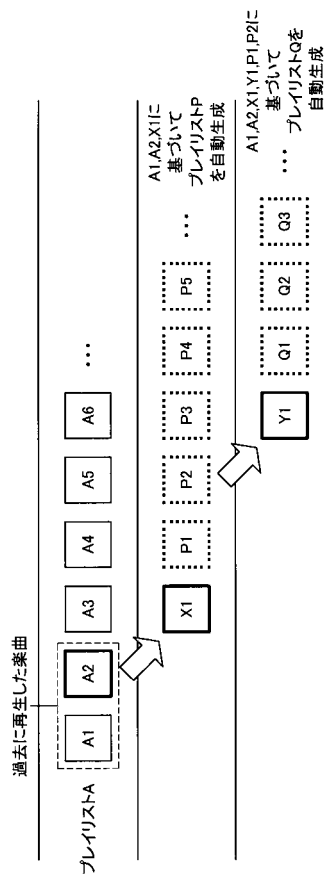
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

- (72)発明者 池田 卓郎
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 草薙 光
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 早川 卓哉

- (56)参考文献 特開2008-077774(JP,A)
特開2005-284574(JP,A)
特開平10-190594(JP,A)
特開2004-171096(JP,A)
特開2008-041043(JP,A)
特開2005-222577(JP,A)
特表2009-512967(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- G11B27/00-27/34
G11B20/10-20/16
G06F17/30