

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-211874

(P2010-211874A)

(43) 公開日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)			
G 1 1 B	27/00	(2006.01)	G 1 1 B	27/00	D	3 D 0 2 0
G 1 1 B	27/10	(2006.01)	G 1 1 B	27/10	A	5 D 0 7 7
B 6 0 R	11/02	(2006.01)	B 6 0 R	11/02	B	5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2009-57890 (P2009-57890)
 (22) 出願日 平成21年3月11日 (2009. 3. 11)

(71) 出願人 000003595
 株式会社ケンウッド
 東京都八王子市石川町2967番地3
 (74) 代理人 110000121
 アイアット国際特許業務法人
 (72) 発明者 廣瀬 龍也
 東京都八王子市石川町2967-3 株式会社ケンウッド内
 (72) 発明者 溝口 健
 東京都八王子市石川町2967-3 株式会社ケンウッド内
 (72) 発明者 山口 優美
 東京都八王子市石川町2967-3 株式会社ケンウッド内
 Fターム(参考) 3D020 BA02 BA04 BA09 BA10 BE03
 最終頁に続く

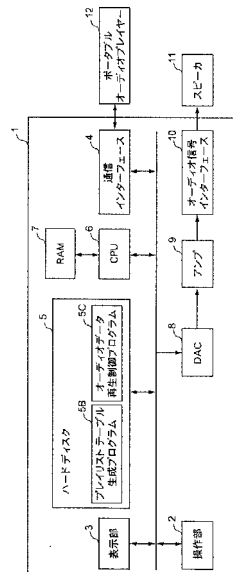
(54) 【発明の名称】 データ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数のプレイリストが存在する場合に、各利用者の満足度を全体的に低下させることなく、異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生する。

【解決手段】コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出部(CPU6)と、数値抽出部(CPU6)により抽出した数値に基づいて複数の出力順データファイルそれぞれに含まれるコンテンツデータの中からコンテンツデータを抽出するデータ抽出部(CPU6)と、データ抽出部(CPU6)により抽出したコンテンツデータを出力するデータ出力部(スピーカ11)とを備えるデータ出力装置(再生装置1)とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の上記出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出部と、

上記数値抽出部により抽出した上記数値に基づいて複数の上記出力順データファイルにそれぞれ含まれる上記コンテンツデータの中から上記コンテンツデータを抽出するデータ抽出部と、

上記データ抽出部により抽出した上記コンテンツデータを出力するデータ出力部と、を備えることを特徴とするデータ出力装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のデータ出力装置において、

前記データ抽出部が抽出した複数の前記コンテンツデータの出力順番を示す出力順データファイルを生成する出力順データファイル生成部を備えることを特徴とするデータ出力装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のデータ出力装置において、

前記出力順データファイルに定められた数値および/または前記コンテンツデータ毎に定められた数値は、前記データ出力部が前記コンテンツデータを出力する順番を決定するために用いられる値であることを特徴とするデータ出力装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のデータ出力装置において、

前記コンテンツデータは、オーディオデータであり、

前記出力順データファイルは、上記オーディオデータの再生順を示すプレイリストファイルであり、

前記数値抽出部で抽出した数値は、上記プレイリストおよび/もしくは上記プレイリストに含まれる上記オーディオデータに定められたものであり、

前記データ抽出部は、上記プレイリストおよび/もしくは上記プレイリストに含まれる上記オーディオデータに定められた数値に基づいて、上記オーディオデータを抽出し、

前記データ出力部は、前記データ抽出部により抽出した上記オーディオデータを再生することを特徴とするデータ出力装置。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載のデータ出力装置において、

前記データ抽出部が抽出した複数の前記オーディオデータの再生順番を示すプレイリストファイルを生成する出力順データファイル生成部を備えることを特徴とするデータ出力装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載のデータ出力装置において、

前記データ抽出部は、前記数値に基づいて選択された前記プレイリストファイルの中からオーディオデータをランダムに抽出することを特徴とするデータ出力装置。

40

【請求項 7】

コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の上記出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出ステップと、

上記数値抽出ステップにより抽出した上記数値に基づいて複数の上記出力順データファイルにそれぞれ含まれる上記コンテンツデータの中から上記コンテンツデータを抽出するデータ抽出ステップと、

上記データ抽出ステップにより抽出した上記コンテンツデータを出力するデータ出力ステップと、を有することを特徴とするデータ出力方法。

【請求項 8】

50

コンピュータを、

コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の上記出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出手段、

上記数値抽出手段により抽出した上記数値に基づいて複数の上記出力順データファイルにそれぞれ含まれる上記コンテンツデータの中から上記コンテンツデータを抽出するデータ抽出手段、

上記データ抽出手段により抽出した上記コンテンツデータを出力するデータ出力手段、として機能させるためのデータ出力プログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、データ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、複数ユーザによって同時に利用される際の使い勝手を格段と向上させることができる情報処理装置が開示されている。この特許文献1に開示される情報処理装置では、個別にログインする際に用いる各ユーザ用の設定情報とは別に、複数のユーザが共有する利用環境を提供できる設定情報に従って処理を実行することにより共用の利用環境を提供することができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-157894号公報(要約など)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載の技術をたとえば、車両内に設置され、共有で使用されるオーディオプレーヤーなどの再生装置に適用した場合、次のような問題がある。お気に入りの楽曲などを集めて収録したプレイリストにおいては、ユーザによって異なる楽曲が収録されていることが一般的である。しかし、特許文献1に記載の技術を適用し、共用のプレイリストの設定情報を作成するためには、自分が作成したプレイリスト以外に共有のプレイリストの設定情報を更に作成する必要性が生じるため、非常に手間がかかる。また、共有者が増えれば増えるほど、プレイリストに登録される楽曲総数が増え、お気に入りの楽曲以外が増えることになれば、各共有者の満足度も全体的に低下することが懸念される。

30

【0005】

また、共有で使用されるオーディオプレーヤーなどの再生装置において、共有のプレイリストを作成する方法以外に、それぞれのプレイリストを跨いで楽曲を再生する方法も考えられる。しかしながら、複数のプレイリストを跨いで楽曲を再生する方法にも、次のような問題がある。たとえば、図11に示すように、プレイリスト(A)に登録されている楽曲A1~A5を再生しているときは、プレイリスト(B)に登録されている楽曲B1~B5が再生されることはない。したがって、図12に示すようにプレイリスト(A)に登録されている楽曲A1~A5を再生中に別のプレイリスト(B)に登録されている楽曲B1を再生するためには、再生中のプレイリスト(A)を一旦終了し、別のプレイリスト(B)に登録されている楽曲B1をそのプレイリスト(A)に新たに追加したプレイリスト(A')を再生する必要がある。

40

【0006】

または、図13に示すように再生中のプレイリスト(A)の再生を停止し、プレイリスト(B)を選択して楽曲B1を再生させる必要がある。このような方法では、たとえば家族でドライブをしている最中に父親と妹が聞きたい楽曲がそれぞれある場合に、プレイリ

50

ストをその都度切り替えるか、もしくは聞きたい楽曲をいずれかのプレイリストに追加しなければならず、非常に不便である。つまり、従来の複数のプレイリストを跨って楽曲を再生する方法はそれぞれのプレイリストに登録された楽曲に従って独立して再生することが前提であるために、異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生することができない。

【0007】

そこで、本発明は、上述した課題に鑑み、複数のプレイリストが存在する場合に、各利用者の満足度を全体的に低下させることなく、異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生することができるデータ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラムを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出部と、数値抽出部により抽出した数値に基づいて複数の出力順データファイルにそれぞれ含まれるコンテンツデータの中からコンテンツデータを抽出するデータ抽出部と、データ抽出部により抽出したコンテンツデータを出力するデータ出力部と、を備えるものである。

【0009】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、上述したデータ出力装置の構成に加えて、データ抽出部が抽出した複数のコンテンツデータの出力順番を示す出力順データファイルを生成する出力順データファイル生成部を備えることが好ましい。

20

【0010】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、上述したデータ出力装置の構成に加えて、出力順データファイルに定められた数値および/またはコンテンツデータ毎に定められた数値は、データ出力部がコンテンツデータを出力する順番を決定するために用いられる値であることが好ましい。

【0011】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、上述したデータ出力装置の構成に加えて、コンテンツデータは、オーディオデータであり、出力順データファイルは、オーディオデータの再生順を示すプレイリストファイルであり、数値抽出部で抽出した数値は、プレイリストおよび/もしくはプレイリストに含まれるオーディオデータに定められたものであり、データ抽出部は、プレイリストおよび/もしくはプレイリストに含まれるオーディオデータに定められた数値に基づいて、オーディオデータを抽出し、データ出力部は、データ抽出部により抽出したオーディオデータを再生することが好ましい。

30

【0012】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、上述したデータ出力装置の構成に加えて、データ抽出部が抽出した複数のオーディオデータの再生順番を示すプレイリストファイルを生成する出力順データファイル生成部を備えることが好ましい。

【0013】

本発明の一側面であるデータ出力装置は、上述したデータ出力装置の構成に加えて、データ抽出部は、数値に基づいて選択されたプレイリストファイルの中からオーディオデータをランダムに抽出することが好ましい。

40

【0014】

本発明の一側面であるデータ出力方法は、コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出ステップと、数値抽出ステップにより抽出した数値に基づいて複数の出力順データファイルにそれぞれ含まれるコンテンツデータの中からコンテンツデータを抽出するデータ抽出ステップと、データ抽出ステップにより抽出したコンテンツデータを出力するデータ出力ステップと、を有する。

50

【 0 0 1 5 】

本発明の一側面であるデータ出力プログラムは、コンピュータを、コンテンツデータの出力順番を示す複数の出力順データファイルに定められた数値および/もしくは複数の出力順データファイルに含まれるコンテンツデータに定められた数値を抽出する数値抽出手段、数値抽出手段により抽出した数値に基づいて複数の出力順データファイルにそれぞれ含まれるコンテンツデータの中からコンテンツデータを抽出するデータ抽出手段、データ抽出手段により抽出したコンテンツデータを出力するデータ出力手段、として機能させるためのプログラムである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、複数のプレイリストが存在する場合に、各利用者の満足度を全体的に低下させることなく、異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生することができるデータ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラムを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】本発明の第 1 実施形態に係る再生装置のハードウェア構成および一部のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【 図 2 】図 1 に示す再生装置のプレイリストテーブル生成処理を示すフローチャートである。

【 図 3 】図 2 に示す処理で得られるプレイリストテーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【 図 4 】図 1 に示す再生装置のプレイリストテーブル抽出再生処理を示すフローチャートである。

【 図 5 】図 4 に示す処理で複数のプレイリストテーブルからオーディオデータを抽出して新たなプレイリストテーブルが生成されるイメージを示す図である。

【 図 6 】本発明の第 2 実施形態に係る再生装置のハードウェア構成および一部のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【 図 7 】図 6 に示す再生装置のプレイリストテーブル生成処理を示すフローチャートである。

【 図 8 】図 7 に示す処理で得られるプレイリストテーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【 図 9 】図 6 に示す再生装置のプレイリストテーブル抽出再生処理を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】図 9 に示す処理で複数のプレイリストテーブルからオーディオデータを抽出して新たなプレイリストテーブルが生成されるイメージを示す図である。

【 図 1 1 】従来の複数のプレイリストを跨る楽曲再生を行う方法を説明するための図である。

【 図 1 2 】従来の複数のプレイリストを跨る楽曲再生を行う方法を説明するための図である。

【 図 1 3 】従来の複数のプレイリストを跨る楽曲再生を行う方法を説明するための図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

本発明の実施の形態に係るデータ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラムの一例として、再生装置、再生装置が用いる再生方法および再生装置にインストールされる再生プログラムについて添付図面を参照しながら以下に示す順に従って説明する。以下の説明では、再生装置が用いる再生方法については、再生装置の動作説明と併せて行い、再生プログラムについては、再生装置の構成の説明と併せて行うこととする。なお、以下に説明する再生装置、再生装置が用いる再生方法および再生装置にインストールされる

10

20

30

40

50

再生プログラムは、あくまでも本発明の実施の形態に係るデータ出力装置、データ出力方法およびデータ出力プログラムの一例であり、本発明が本実施例に限定されるものではない。また、各図において対応する構成要素には同一の符号を付し、重複する説明は省略するものとする。

1. 第1実施形態：再生装置1

1-1. 再生装置1の構成

1-2. 再生装置1の動作：プレイリストテーブル生成処理

1-3. プレイリストテーブルのデータ構造

1-4. 再生装置1の動作：プレイリストテーブル抽出再生処理

2. 第2実施形態：再生装置1A

2-1. 再生装置1Aの構成

2-2. 再生装置1Aの動作：プレイリストテーブル生成処理

2-3. プレイリストテーブルのデータ構造

2-4. 再生装置1Aの動作：プレイリストテーブル抽出再生処理

3. 変形例

【実施例1】

【0019】

1. 第1実施形態

1-1. 再生装置1の構成

まず、本発明の第1実施形態に係る再生装置1について説明する。図1は、本発明の第1実施形態に係る再生装置1のハードウェア構成および一部のソフトウェア構成を示すブロック図である。再生装置1は、たとえば車両内部に設置される車載型のオーディオプレーヤーである。そして、この再生装置1のハードディスク5には、ある家族（たとえば父、母、兄、妹）が共有で使用し、それぞれのプレイリストテーブル（不図示、請求項の出力順データファイル、プレイリストファイルに相当）が記憶されている。また、各プレイリストテーブルに含まれるオーディオデータにはお気に入り度を示す数値が設定されると共に、各プレイリストテーブルにも重み付けを示す数値が設定されている。

【0020】

この再生装置1は、これらの複数のプレイリストテーブルに対してそれぞれ設定されている数値を利用して、プレイリストテーブルそれぞれに対して重み付けを行い、各プレイリストテーブルからオーディオデータを抽出する頻度を変えると共に、選択されたプレイリストテーブル内に収録されているオーディオデータをランダムに抽出して連続再生するものである。なお本実施例では、車載型のオーディオプレーヤーとして説明するが、その他にも、たとえば携帯型のポータブルオーディオ機器や家庭に設置される固定型のホームオーディオ機器に対しても本発明を適用することができる。

【0021】

図1に示すように、この再生装置1は、操作部2、表示部3、通信インターフェース4、ハードディスク5、CPU（Central Processing Unit）6、RAM（Random Access Memory）7、DAC（Digital to Analog Converter）8、アンプ9、オーディオ信号インターフェース10、スピーカ11を備える。これらの各部は、車両の適当な箇所に収まるサイズの筐体（不図示）に内蔵され、バスにより接続されている。なお、CPU6が、請求項のデータ抽出部、出力順データファイル生成部、数値抽出部、データ抽出部、に相当し、スピーカ11が請求項のデータ出力部に相当する。以下、再生装置1の各構成について説明する。

【0022】

操作部2は、各種ボタンを有し、それらの各々は筐体の開口部から外部へ露出されている。操作部2をなすボタンは、電源のオンとオフを切り替える起動ボタン、オーディオデータを再生する再生ボタン、トラックのスキップを指示するスキップボタン、音量を調節するボリュームボタン、通常再生モード、ランダム再生モード、プレイリスト再生モード

10

20

30

40

50

、お好みプレイリスト再生モードのうちのいずれかを選択するモード選択ボタン、オーディオデータファイルの取得を指示するファイル取得ボタン、プレイリストテーブルの生成開始、または終了、プレイリストテーブルの保存、プレイリストテーブルに登録するオーディオデータの曲別お気に入り度を示す数値の設定、プレイリストの再生順を変更などができるプレイリストテーブル設定ボタン（いずれも不図示）などを含む。ここで、お好みプレイリスト再生モードとは、複数のプレイリストテーブルの中からユーザの所望する設定によりオーディオデータを選曲することができるモードのことである。なお、操作部2をなすボタンは、表示部3に表示されたタッチパネルボタンなどで構成されていてもよい。

【0023】

表示部3は、筐体の開口部から外部へ露出された液晶ディスプレイを有し、CPU6による制御の下、その液晶ディスプレイに各種情報を表示させる。なお、表示部3は、操作部2をなすボタンが、タッチパネルボタンなどで構成されている場合にはタッチパネル式のディスプレイであってもよい。

【0024】

通信インターフェース4は、CPU6による制御の下、USB(Universal Serial Bus)ケーブル等の有線または無線による接続手段を介して接続される外部のポータブルオーディオプレーヤー12などからオーディオデータファイルを取得する。この通信インターフェース4から取得されるオーディオデータファイルは、MP3(MPEG-1 Audio Layer-3)やWMA(Windows(登録商標)Media Audio)などといった、圧縮オーディオデータを含むオーディオデータファイルである。なお、このオーディオデータファイルは、たとえばCDアルバム単位、つまり、一枚のCDアルバムに収録された各楽曲と対応する複数のオーディオデータファイルなどをひと纏まりとして、外部のポータブルオーディオプレーヤー12から取得することができる。なお、通信インターフェース4は、外部のポータブルオーディオプレーヤー12と無線で通信を行う方式としてもよい。

【0025】

ハードディスク5は、コーデックやUSBドライバなどの各種プログラム(後述するプレイリストテーブル生成プログラム5Bおよびオーディオデータ再生制御プログラム5Cを含む)を記憶するとともに、通信インターフェース4から取得される複数のオーディオデータファイルを記憶する。また、ハードディスク5には、ユーザが操作部2を操作することにより登録された複数のプレイリストテーブル(不図示)が記憶される。なお、ハードディスク5の代わりにフラッシュメモリを用いてもよい。

【0026】

CPU6は、RAM7をワークエリアとして利用しつつ、ハードディスク5に記憶されたプレイリストテーブル生成プログラム5Bやオーディオデータ再生制御プログラム5Cを実行する。CPU6は、操作部2の起動ボタンの操作によって電源のオンが指示されると、ハードディスク5のオーディオデータファイルに含まれるオーディオデータを伸張して得たデジタル信号をDAC8へ供給する。CPU6からDAC8へ供給されたデジタル信号は、アナログ信号に変換され、アンプ9による増幅を経た後に、オーディオ信号インターフェース10からスピーカ11へ出力される。

【0027】

また、このCPU6は、通信インターフェース4を介して取得される複数のオーディオデータファイルがハードディスク5に記憶されると、それらのオーディオデータファイルのタグデータを取り纏めたプレイリストテーブルを生成することができる。そして、CPU6は、そのプレイリストテーブルを参照することにより、各ファイルに含まれるオーディオデータの再生の順序を特定することができる。

【0028】

1-2.再生装置1の動作：プレイリストテーブル生成処理

続いて、再生装置1のプレイリストテーブル生成処理について説明する。図2は、図1

10

20

30

40

50

に示す再生装置 1 のプレイリストテーブル生成処理を示すフローチャートである。なお、以下に説明するプレイリストテーブル生成処理は、データ抽出部、出力順データファイル生成部としての CPU 6 がハードディスク 5 に記憶されているプレイリストテーブル生成プログラム 5 B を RAM 7 に読み出して実行することにより実現される。なお、以下の処理は、父のプレイリスト P 1 (図 5 参照) の生成例として説明する。

【 0 0 2 9 】

START : CPU 6 は、操作部 2 の起動ボタンの操作により電源のオンが指示された状態で、操作部 2 のファイル取得ボタンの操作によりオーディオデータファイルの取得が指示されるとプレイリストテーブル生成処理を開始する。CPU 6 は、プレイリストテーブル生成処理が開始されるとステップ S 1 の処理へ移行する。

10

【 0 0 3 0 】

ステップ S 1 : CPU 6 は、オーディオデータファイルの取得が指示されると、その指示に係る楽曲と対応する複数のオーディオデータファイルを外部のポータブルオーディオプレーヤー 1 2 から通信インターフェース 4 を介して取得し、取得したオーディオデータファイルをハードディスク 5 に記憶させる。なお、すでにハードディスク 5 にオーディオデータファイルが記憶されて取得しているときは、ステップ S 1 の処理を行わずにステップ S 2 の処理へ移行してもよい。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 2 : CPU 6 は、ハードディスク 5 に記憶されたオーディオデータファイルのタグデータをすべて抽出する。このステップ S 2 で抽出されるタグデータは、オーディオデータが示す楽曲の曲名、トラック番号、アーティスト名などの属性を示すデータであり、ID3 v 1 (ID 3 Tag Version 1) や ID 3 v 2 (ID 3 Tag Version 2) などの形式に従ったコード列として各オーディオデータファイルへ埋め込まれている。CPU 6 は、すべてのタグデータを抽出すると、ステップ S 3 の処理へ移行する。

20

【 0 0 3 2 】

ステップ S 3 : タグデータを抽出した CPU 6 は、操作部 2 のプレイリストテーブルを生成するためのプレイリストテーブル設定ボタンの操作入力を受けてプレイリストテーブルに登録するオーディオデータファイルを特定する。CPU 6 は、プレイリストテーブルに登録するオーディオデータを特定すると、ステップ S 4 の処理へ移行する。

30

【 0 0 3 3 】

ステップ S 4 : CPU 6 は、プレイリストテーブルに登録するオーディオデータのタグデータをプレイリストテーブルへ登録すると共に、オーディオデータの曲別お気に入り度を示す数値を設定するためのプレイリストテーブル設定ボタンの操作入力を受けて当該数値を設定し、ステップ S 5 の処理へ移行する。なお、プレイリストテーブルは RAM 7 上の記憶領域に作成される。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 5 : CPU 6 は、操作部 2 のプレイリストテーブルの生成を終了するためにプレイリストテーブル設定ボタンの操作入力を受けた場合には (ステップ S 5 で YES) 、プレイリストテーブル生成処理を終了する (END) 。一方、CPU 6 は、操作部 2 のプレイリストテーブルを生成するためにプレイリストテーブル設定ボタンの操作入力を受けた場合には (ステップ S 5 で NO) 、ステップ S 3 の処理へ戻る。CPU 6 は、ステップ S 5 の判定で YES となるまでプレイリストテーブル生成処理を繰り返す。

40

【 0 0 3 5 】

このような処理により、利用者の好みに合わせたオーディオデータの再生順を示すプレイリストテーブルが生成される。なお、RAM 7 上に生成されたプレイリストテーブルは、ユーザが操作部 2 のプレイリストテーブル設定ボタンを操作することによりハードディスク 5 に記憶させることができる。ハードディスク 5 に記憶されたプレイリストテーブルは、再生装置 1 の電源が OFF になり、次回起動時もしくはプレイリスト再生時に再び RAM 7 上に読み出すことで、プレイリストテーブルに記述されているオーディオデータの

50

再生順に従って連続再生することが可能となる。

【 0 0 3 6 】

1 - 3 . プレイリストテーブルのデータ構造

続いて、図 2 に示した処理により生成されるプレイリストテーブルのデータ構造について説明する。図 3 は、図 2 に示す処理で得られるプレイリストテーブルのデータ構造の一例を示す図である。プレイリストテーブルは、各々が、オーディオデータファイルと対応する複数のレコードの集合体である。プレイリストテーブルをなす各レコードは、「再生順位」、「トラック番号」、「曲名」、「重み付け」、「曲別お気に入り度」の 5 つのフィールドを有する。

【 0 0 3 7 】

「再生順位」のフィールドには、オーディオデータの再生の順序を示す順位データが記憶される。プレイリストテーブルのレコードは、この「再生順位」のフィールドに記憶された順位データが昇順に並ぶようにソートされる。「トラック番号」のフィールドには、タグデータによって特定されるトラック番号を示すトラック番号データが記憶される。「曲名」のフィールドには、タグデータによって特定される曲名を示すオーディオデータが記憶される。「重み付け」のフィールドには、複数のプレイリストテーブル間でプレイリストの優先順位を決定するための数値が記憶される。したがって、図 3 に示す「重み付け」は、同一プレイリスト内では全て同じ値が格納されている。「曲別お気に入り度」は、当該プレイリストテーブル内のオーディオデータに対して設定する数値である。図 3 に示すようにたとえば 1 ~ 5 段階の数値を設定することができる。なお、この数値はオーディオデータを取得する際に予め定められていてもよい。

【 0 0 3 8 】

図 3 に示すように、図 2 の処理で得られるプレイリストテーブルは、トラック番号の通りにタグデータを並べたものであるため、各レコードの「再生順位」のフィールドの記憶内容と「トラック番号」の記憶内容とが一致している。つまり、このテーブルは、「A 1」、「A 2」、「A 3」、「A 4」、「A 5」、「A 6」、「A 7」、「A 8」というトラック番号の通りの再生順を示す内容となっている。なお、このプレイリストテーブルはあくまでも例示であり、たとえば、図 2 に示すステップ S 4 とステップ S 5 の間にユーザが操作部 2 を操作することにより、お気に入り度の高いオーディオデータ順に並び替えた場合には、「再生順位」のフィールドの記憶内容と「トラック番号」の記憶内容が異なることになる。

【 0 0 3 9 】

このようなプレイリストテーブルを生成した CPU 6 は、「再生順位」のフィールドが「1」と記憶されているレコードをプレイリストテーブルから特定することができる。また、CPU 6 は、そのレコードのタグデータと対応するオーディオデータを特定すると、当該オーディオデータを再生する。そして、続いて「再生順位」のフィールドが「2」と記憶されているレコードを特定し、以下同様の処理を続けて、連続再生を行っていく。つまり、CPU 6 は、プレイリストテーブルを参照することにより再生順の通りにオーディオデータを連続して再生することができる。

【 0 0 4 0 】

なお、本実施例では、再生装置 1 において複数のオーディオデータファイルを取得して、プレイリストテーブルを生成しているが、外部から複数のオーディオデータファイルと共に、既に作成されたプレイリストテーブルを取得して、ハードディスク 5 に記憶してもよい。

【 0 0 4 1 】

1 - 4 . 再生装置 1 の動作：プレイリストテーブル抽出再生処理

続いて、図 2 に示した処理によって生成された複数のプレイリストテーブルから、所定の条件によりオーディオデータファイルを抽出し、再生を行う処理について説明する。

【 0 0 4 2 】

図 4 は、図 1 に示す再生装置 1 の複数のプレイリストテーブルからオーディオデータを

10

20

30

40

50

抽出して再生する処理（以下、この処理を「プレイリストテーブル抽出再生処理」という）を示すフローチャートである。

【0043】

図5は、図4に示す処理で複数のプレイリストテーブルからオーディオデータを抽出して新たなプレイリストテーブルが生成されるイメージを示す図である。なお、以下に説明するプレイリストテーブル抽出再生処理は、図5に示す複数のプレイリストテーブルP1～P4がハードディスク5に格納されている状態において、数値抽出部、データ抽出部、出力順データファイル生成部としてのCPU6がハードディスク5に記憶されているオーディオデータ再生制御プログラム5CをRAM7に読み出して実行することにより実現される。以下、図4に示す各ステップについて説明する。

10

【0044】

START：CPU6は、操作部2の起動ボタンの操作により電源のオンが指示された状態で、操作部2のモード選択ボタンの操作により好みプレイリスト再生モードが選択されるとプレイリストテーブル抽出再生処理を開始する。CPU6は、プレイリストテーブル抽出再生処理が開始されるとステップS10の処理へ移行する。

【0045】

ステップS10：CPU6は、操作部2のモード選択ボタンの操作により好みプレイリストモードが選択されると、複数のプレイリストテーブルに含まれる「重み付け」の値を抽出する。具体的には、図5に示すように、父が作成したプレイリストテーブルP1、母が作成したプレイリストテーブルP2、兄が作成したプレイリストテーブルP3、妹が作成したプレイリストテーブルP4にそれぞれ含まれる「重み付け」の値を抽出する。CPU6は、各プレイリストテーブルP1～P4の「重み付け」の値を抽出すると、ステップS11の処理へ移行する。

20

【0046】

ステップS11：CPU6は、ステップS10で抽出した各プレイリストテーブルの値により各プレイリストテーブルからオーディオデータを抽出する頻度を設定して、オーディオデータを抽出する。たとえば、父が作成したプレイリストテーブルP1の数値が「4」、母が作成したプレイリストテーブルP2の数値が「3」、兄が作成したプレイリストテーブルP3の数値が「2」、妹が作成したプレイリストテーブルP4の数値が「1」と設定されている場合に、この数値が小さいほど選択されるプレイリストテーブルとなる確率が高くなるように設定する。そして、新たなプレイリストテーブルP5として10曲を選択する場合に、それぞれの数値の重み付けそれぞれに対してたとえば、数値が4の場合には、選択するオーディオデータ数全体の10%を占め、3の場合には選択するオーディオデータ数全体の20%を占め、2の場合には選択するオーディオデータ数全体の30%を占め、1の場合には選択するオーディオデータ数全体の40%を占めるといように関連付けておく。

30

【0047】

すると、図5に示すように、妹のプレイリストテーブルP4からは新たなプレイリストテーブルP5に含まれるオーディオデータ数全体の40%にあたる4件、兄のプレイリストテーブルP3からは新たなプレイリストテーブルP5に含まれるオーディオデータ数全体の30%にあたる3件、母の作成したプレイリストテーブルP2からは新たなプレイリストテーブルP5に含まれるオーディオデータ数全体の20%にあたる2件、父の作成したプレイリストテーブルP1からは新たなプレイリストテーブルP5に含まれるオーディオデータ数全体の10%にあたる1件のオーディオデータが抽出されることとなる。なお、本実施例では、プレイリストテーブルP1～P4内に含まれるオーディオデータから抽出する方法は各プレイリスト内のオーディオデータの「曲別お気に入り度」として記憶されている数値（図5中の黒い星の数が図3の「曲別お気に入り度」に格納されている数値に対応し、5段階で設定されている）が最も大きいものから選択して決定している。なお、同一のお気に入り度の数値を有するものが複数存在する場合には、「再生順位」の数値が最も小さいオーディオデータを優先して抽出している。なお、各プレイリスト内のオー

40

50

オーディオデータを、お気に入り度に関係なくランダムに抽出するようにしてもよい。CPU 6は、各プレイリストテーブルの抽出頻度を設定し、オーディオデータを抽出すると、ステップS 12の処理へ移行する。

【0048】

ステップS 12：CPU 6は、ステップS 11の処理により抽出されたオーディオデータのタグデータから構成されるプレイリストテーブルP 5を生成する。CPU 6は、プレイリストテーブルP 5を生成すると、ステップS 13の処理へ移行する。

【0049】

ステップS 13：CPU 6は、抽出されたオーディオデータのタグデータから構成されるプレイリストテーブルP 5の再生順に基づいて再生を開始する。なお、プレイリスト生成時に、ユーザが操作部2のプレイリスト設定ボタンを操作することにより再生順を決定することもできる。また、その他の方法として、たとえば、抽出順、曲名順、アーティスト順などのいずれでも再生順として適用することができる。そして、再生処理が開始されるとそのオーディオデータを伸張して得た信号がDAC 8からアンプ9を経由してスピーカ11へ出力され、放音される。CPU 6は、プレイリストテーブルP 5に含まれる全てのオーディオデータの再生が完了すると、プレイリストテーブル抽出再生処理を終了する(END)。

【0050】

なお、上述したプレイリストテーブル抽出再生処理では、ステップS 11で抽出した複数のオーディオデータから新たなプレイリストテーブルを作成することとしたが、その他にも、ステップS 11において、一曲ずつオーディオデータを抽出して、プレイリストテーブルを作成せずにオーディオデータをその都度再生することとしてもよい。

【0051】

このような処理とすることで、連続して同一のプレイリストテーブルに含まれるオーディオデータを抽出することを防止しつつ、各プレイリストテーブルに設定された重み付けを示す数値を活用して、新たなプレイリストテーブルを生成することができる。

【0052】

以上説明した第1実施形態に係る再生装置1および再生装置1の再生方法は、ポータブルオーディオプレーヤー12などから取得した複数のオーディオデータファイル、もしくはハードディスク5に記憶されたオーディオデータファイルから、それらのオーディオデータファイルのタグデータを抽出してプレイリストテーブルを生成する。そして、図5に示すような父、母、兄、妹それぞれのお気に入りのプレイリストテーブルP 1～P 4が作成されると、各プレイリストテーブルに設定された数値(重み付け)および曲別のお気に入り度を示す数値により、更に新たなプレイリストテーブルP 5(出力順データファイル生成部が生成するプレイリストファイルに相当)が作成される。

【0053】

そして、そのプレイリストテーブルP 5が示す再生順に従って各オーディオデータファイルのオーディオデータを連続再生する。よって、あるプレイリストテーブルにしか登録されていないオーディオデータであっても、プレイリストテーブルにその新たなオーディオデータを追加する、または他のプレイリストテーブルに切り替える操作を逐一するといった煩わしい操作を利用者に強いることがない。

【0054】

また、上述したように各プレイリストテーブルP 1～P 4から妹、兄、母、父のプレイリストテーブルの順番でより多く選曲するように設定することが可能となるので、各利用者のプレイリストテーブルからユーザが定めた条件に基づいてオーディオデータが抽出されることとなる。つまり、複数のプレイリストが存在する場合に、各利用者の満足度を全体的に低下させることなく、異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生することができる。

【0055】

また、再生装置1のハードディスク5に記憶されているプレイリストテーブル生成プロ

10

20

30

40

50

グラム 5 B およびオーディオデータ再生制御プログラム 5 C をコンピュータなどの情報処理装置にインストールすることにより、上述した効果を備えた再生装置 1 を製造することができる。

【実施例 2】

【0056】

2. 第 2 実施形態：再生装置 1 A

2-1. 再生装置 1 A の構成

続いて、本発明の第 2 実施形態に係る再生装置について説明する。図 6 は、本発明の第 2 実施形態に係る再生装置 1 A のハードウェア構成および一部のソフトウェア構成を示すブロック図である。再生装置 1 A は、車両内部に設置される車載型のオーディオプレーヤーであり、ハードディスク 5 A には、ある年の月毎（たとえば、5 月、6 月、7 月、8 月、9 月）に流行したオーディオデータが収録されているプレイリストテーブル（不図示、請求項の出力順データファイル、プレイリストファイルに相当）が記録されている。また、この再生装置 1 A に記憶されているプレイリストテーブルにはオーディオデータファイル毎にアーティスト名が記憶されている。

10

【0057】

再生装置 1 A は、プレイリストテーブル毎に所定の数値が設定されており、この数値の大小により重み付けがなされる。そして、この重み付けによりオーディオデータを抽出するプレイリストテーブルを決定することができる。そして、プレイリストテーブルが決定されると、アーティスト名を指定してオーディオデータの抽出を行う。なお、本実施例では、車載型のオーディオプレーヤーとして説明するが、その他にも、たとえば携帯型のポータブルオーディオ機器や家庭に設置される固定型のホームオーディオ機器に対しても本発明を適用できる。なお、本発明の第 1 実施形態の再生装置 1 に対応する構成要素には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

20

【0058】

図 6 に示す再生装置 1 A の操作部 2 A をなすボタンは、第 1 実施形態において説明した再生装置 1 の操作部 2 をなすボタンのほか、プレイリストテーブル設定ボタンに、プレイリストテーブルに含まれるオーディオデータのアーティスト名を指定できる機能（いずれも不図示）が含まれている。また、ハードディスク 5 A には、プレイリストテーブル生成プログラム 5 D、オーディオデータ再生制御プログラム 5 E が記憶されている。

30

【0059】

プレイリストテーブル生成プログラム 5 D は、上述したプレイリストテーブル生成プログラム 5 B と一部動作が異なり、プレイリストテーブルを生成するときにプレイリストテーブル毎に数値およびオーディオデータ毎のアーティスト名を関連付けて生成することができる。

【0060】

また、オーディオデータ再生制御プログラム 5 E は、上述したオーディオデータ再生制御プログラム 5 C と動作が一部異なり、プレイリストテーブル生成プログラム 5 D により生成されたプレイリストテーブルに含まれる重み付けを示す数値と、オーディオデータ毎のアーティスト名に基づいて、オーディオデータを抽出することができる。

40

【0061】

2-2. 再生装置 1 A の動作：プレイリストテーブルの生成

続いて、再生装置 1 A のプレイリストテーブルの生成方法について説明する。図 7 は、図 6 に示す再生装置 1 A のプレイリストテーブル生成処理を示すフローチャートである。なお、以下に説明するプレイリストテーブル生成処理は、データ抽出部、出力順データファイル生成部としての CPU 6 がハードディスク 5 A に記憶されているプレイリストテーブル生成プログラム 5 D を RAM 7 に読み出して実行することにより実現される。以下、各ステップについて説明する。

【0062】

START：CPU 6 は、操作部 2 の起動ボタンの操作により電源のオンが指示された

50

状態で、操作部 2 A のファイル取得ボタンの操作によりオーディオデータファイルの取得が指示されると、プレイリストテーブル生成処理を開始する。CPU 6 は、プレイリストテーブル生成処理が開始されるとステップ S 2 0 の処理へ移行する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 2 0 : CPU 6 は、オーディオデータファイルの取得が指示されると、その指示に係る楽曲と対応する複数のオーディオデータファイルを外部のポータブルオーディオプレーヤー 1 2 から通信インターフェース 4 を介して取得し、取得したオーディオデータファイルをハードディスク 5 A に記憶させる。なお、すでにハードディスク 5 A にオーディオデータファイルが記憶されて取得しているときは、ステップ S 2 0 の処理を行わずにステップ S 2 1 の処理へ移行してもよい。

10

【 0 0 6 4 】

ステップ S 2 1 : CPU 6 は、ハードディスク 5 A に記憶されたオーディオデータファイルのタグデータを抽出する。このステップ S 2 1 で抽出されるタグデータは、オーディオデータが示す楽曲の曲名、トラック番号、アーティスト名などの属性を示すデータであり、ID 3 v 1 (ID 3 Tag Version 1) や ID 3 v 2 (ID 3 Tag Version 2) などの形式に従ったコード列として各オーディオデータファイルへ埋め込まれている。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 2 2 : タグデータを抽出した CPU 6 は、操作部 2 のプレイリストテーブルを生成するためのプレイリストテーブル設定ボタンの操作入力を受けてプレイリストテーブルに登録するオーディオデータファイルを特定してステップ S 2 3 の処理へ移行する。

20

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 3 : CPU 6 は、プレイリストテーブルに登録するオーディオデータのタグデータをプレイリストテーブルへ登録してステップ S 2 4 の処理へ移行する。なお、プレイリストテーブルは RAM 7 上の記憶領域に作成される。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 2 4 : CPU 6 は、操作部 2 A のプレイリストテーブル設定ボタンからプレイリストテーブル作成終了の入力がある場合には (ステップ S 2 4 で YES)、プレイリストテーブル生成処理を終了する (END)。一方、CPU 6 は、操作部 2 A のプレイリストテーブル設定ボタンからプレイリストテーブルを生成するための入力がある場合には (ステップ S 2 4 で NO)、ステップ S 2 2 の処理へ戻る。CPU 6 は、ステップ S 2 4 の判定で YES となるまでプレイリストテーブル生成処理を繰り返す。

30

【 0 0 6 8 】

このような処理により、利用者の好みに合わせたオーディオデータの再生順を示すプレイリストテーブルが生成される。なお、RAM 7 上に生成されたプレイリストテーブルは、ユーザが操作部 2 A のプレイリストテーブル保存ボタンを操作することによりハードディスク 5 A に記憶させることができる。ハードディスク 5 A に記憶されたプレイリストテーブルは、再生装置 1 A の電源が OFF になり、次回起動時もしくはプレイリスト再生時に再び RAM 7 上に読み出すことで、プレイリストテーブルに記述されているオーディオデータの再生順に従って連続再生することが可能となる。

40

【 0 0 6 9 】

2 - 3 . プレイリストテーブルのデータ構造

続いて、図 7 に示した処理により生成されるプレイリストテーブルのデータ構造について説明する。図 8 は、図 7 に示す処理で得られるプレイリストテーブルのデータ構造の一例を示す図である。なお、以下の処理は、8月のプレイリスト P 6 (図 1 0 参照) の生成例として説明する。

【 0 0 7 0 】

プレイリストテーブルは、各々が、オーディオデータファイルと対応する複数のレコードの集合体である。プレイリストテーブルをなす各レコードは、「再生順位」、「トラック番号」、「曲名」、「アーティスト名」、「重み付け」の 5 つのフィールドを有する。

50

【 0 0 7 1 】

「再生順位」のフィールドには、オーディオデータの再生の順序を示す順位データが記憶される。プレイリストテーブルのレコードは、この「再生順位」のフィールドに記憶された順位データが昇順に並ぶようにソートされる。「トラック番号」のフィールドには、タグデータによって特定されるトラック番号を示すトラック番号データが記憶される。「曲名」のフィールドには、タグデータによって特定されるオーディオデータを示す曲名データが記憶される。「アーティスト名」のフィールドには、当該オーディオデータのアーティスト名が記憶される。「重み付け」のフィールドには、複数のプレイリストテーブル間でプレイリストの優先順位を決定するための数値が記憶される。

【 0 0 7 2 】

図 8 に示すように、図 7 に示す処理で得られるプレイリストテーブルは、トラック番号の通りにタグデータを並べたものであるため、各レコードの「再生順位」のフィールドの記憶内容と「トラック番号」の記憶内容とが一致している。つまり、このテーブルは、「11」、「12」、「13」、「14」、「15」、「16」、「17」、「18」、「19」、「110」という再生順を示す内容となっている。なお、このプレイリストテーブルはあくまでも例示であり、たとえば、図 7 に示すステップ S 2 3 とステップ S 2 4 の間にユーザが操作部 2 を操作することにより、アーティスト名順にオーディオデータを並び替えた場合には、「再生順位」のフィールドの記憶内容と「トラック番号」の記憶内容が異なることになる。

【 0 0 7 3 】

2 - 4 . 再生装置 1 A の動作 : プレイリストテーブル抽出再生処理

続いて、図 7 に示したプレイリストテーブル生成処理によって生成された複数のプレイリストテーブルから、所定の条件によりオーディオデータファイルを抽出し、再生を行う処理について説明する。図 9 は、図 6 に示す再生装置 1 A のプレイリストテーブル抽出再生処理を示すフローチャートである。図 10 は、図 9 に示す処理で複数のプレイリストテーブル P 6 ~ P 9 からオーディオデータを抽出して新たなプレイリストテーブル P 10 が生成されるイメージを示す図である。なお、以下に説明するプレイリストテーブル抽出再生処理は、複数のプレイリスト P 6 ~ P 9 がハードディスク 5 A に格納されている状態において、数値抽出部、データ抽出部、出力順データファイル生成部としての CPU 6 がハードディスク 5 A に記憶されているオーディオデータ再生制御プログラム 5 E を RAM 7

【 0 0 7 4 】

START : CPU 6 は、操作部 2 A の起動ボタンの操作により電源のオンが指示された状態で、操作部 2 A のモード選択ボタンの操作により好みプレイリスト再生モードが選択されるとプレイリストテーブル抽出再生処理を開始する。CPU 6 は、プレイリストテーブル抽出再生処理が開始されるとステップ S 3 0 の処理へ移行する。

【 0 0 7 5 】

ステップ S 3 0 : CPU 6 は、操作部 2 A のモード選択ボタンの操作を受けて「好みプレイリスト再生」モードが選択されると、各プレイリストテーブル P 6 ~ P 9 に含まれる「重み付け」の数値を抽出する。具体的には、図 10 に示すように、8月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブル P 6、7月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブル P 7、6月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブル P 8、5月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブル P 9 にそれぞれ設定されている「重み付け」の値を抽出する。CPU 6 は、各プレイリストテーブル P 6 ~ P 9 の「重み付け」の値を抽出すると、ステップ S 3 1 の処理へ移行する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 3 1 : CPU 6 は、ステップ S 3 0 で抽出した各プレイリストテーブルに設定されている数値によりプレイリストテーブル P 6 ~ P 9 からオーディオデータを抽出する頻度を設定する。たとえば、図 10 に示すように8月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブル P 6 の「重み付け」の数値が 4、7月のオーディオデータが収録さ

10

20

30

40

50

れたプレイリストテーブルP7の「重み付け」の数値が3、6月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP8の「重み付け」の数値が2、5月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP9の「重み付け」の数値が1となっている場合に、この数値が小さいほど選択されるプレイリストテーブルとなる確率が高くなるように設定する。そして、新たなプレイリストテーブルP10として10曲のオーディオデータを選択する場合に、それぞれの数値の「重み付け」それぞれに対してたとえば、数値が4の場合には、選択するオーディオデータ数全体の10%を占め、3の場合には選択するオーディオデータ数全体の20%を占め、2の場合には選択するオーディオデータ数全体の30%を占め、1の場合には選択するオーディオデータ数全体の40%を占めるといように関連付けておく。

10

【0077】

すると、図10に示すように、5月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP9からは新たなプレイリストテーブルP10に含まれるオーディオデータ数全体の40%にあたる4件、6月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP8からは新たなプレイリストテーブルP10に含まれるオーディオデータ数全体の30%にあたる3件、7月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP7からは新たなプレイリストテーブルP10に含まれるオーディオデータ数全体の20%にあたる2件、8月のオーディオデータが収録されたプレイリストテーブルP6からは新たなプレイリストテーブルP10に含まれるオーディオデータ数全体の10%にあたる1件のオーディオデータが抽出されることとなる。CPU6は、各プレイリストテーブルの選択頻度が決定されると、ステップS32の処理へ移行する。

20

【0078】

ステップS32：CPU6は、ステップS31で設定された選択頻度に基づいて選択するプレイリストテーブルを決定する。CPU6は、選択するプレイリストテーブルが決定すると、ステップS33の処理へ移行する。

【0079】

ステップS33：CPU6は、ステップS32で選択されたプレイリストテーブルに含まれるオーディオデータから指定されたアーティスト名のオーディオデータを抽出してRAM7に記憶する。なお、本実施例では、選択されたプレイリストテーブルに含まれる複数のオーディオデータの中からアーティスト名が「FYJMF」となっているオーディオデータを抽出している。なお、同一のアーティスト名のものが複数存在する場合には、「再生順位」が最も小さいオーディオデータを優先して抽出するようにしてもよい。なお、プレイリスト内に同一のアーティスト名のものが複数ある場合に、「再生順位」に関係なくランダムにオーディオデータを抽出するようにしてもよい。CPU6は、抽出するオーディオデータが決定すると、ステップS34の処理へ移行する。

30

【0080】

ステップS34：CPU6は、新たなプレイリストテーブルP10を生成するために、RAM7に所定の曲数（たとえば図10に示すように10曲）のオーディオデータが抽出されたか否かを判定する。CPU6は、所定の曲数のオーディオデータが抽出されている場合（ステップS34でYES）には、ステップS35の処理へ移行する。一方、CPU6は、所定の曲数のオーディオデータが抽出されていない場合（ステップS34でNO）には、ステップS32の処理へ戻り、所定の曲数のオーディオデータを抽出するまで処理を繰り返す。

40

【0081】

ステップS35：CPU6は、RAM7上に抽出されたオーディオデータのタグデータに基づいて新たなプレイリストテーブルP10を作成する。CPU6は、新たなプレイリストテーブルP10を作成すると、ステップS36の処理へ移行する。なお、プレイリスト生成時に、ユーザが操作部2のプレイリスト設定ボタンを操作することにより再生順を決定することもできる。また、その他の方法として、たとえば、抽出順、曲名順、アーティスト順などのいずれでも再生順として適用することができる。

50

【 0 0 8 2 】

ステップ S 3 6 : そして、再生処理が開始されるとそのオーディオデータを伸張して得た信号が D A C 8 からアンプ 9 を経由してスピーカ 1 1 へ出力され、放音される。C P U 6 は、プレイリストテーブル P 1 0 に含まれる全てのオーディオデータの再生が完了すると、処理を終了する (E N D) 。

【 0 0 8 3 】

以上説明した第 2 実施形態に係る再生装置 1 A および再生装置 1 A の再生方法は、ポータブルオーディオプレーヤー 1 2 などから取得した複数のオーディオデータファイル、もしくはハードディスク 5 A に記憶されたオーディオデータファイルから、それらのオーディオデータファイルのタグデータを抽出してプレイリストテーブルを生成する。そして、複数のプレイリストテーブル P 6 ~ P 9 が作成されると、各プレイリストテーブルに設定された数値 (重み付け) により、抽出するプレイリストテーブルを決定し、当該プレイリストテーブルに含まれるオーディオデータの中から指定されたアーティスト名と一致するオーディオデータを抽出する。そして、抽出するプレイリストテーブルを決定し、同じ処理を所定の曲数が抽出するまで繰り返す。そして、所定の曲数が抽出されると、新たなプレイリストテーブル P 1 0 (出力順データファイル生成部が生成するプレイリストファイルに相当) が作成される。

10

【 0 0 8 4 】

そして、そのプレイリストテーブル P 1 0 が示す再生順に従って各オーディオデータファイルのオーディオデータを連続再生する。よって、あるプレイリストテーブルにしか登録されていないオーディオデータであっても、プレイリストテーブルにその新たなオーディオデータを追加する、または他のプレイリストテーブルに切り替える操作を逐一するといった煩わしい操作を利用者に強いることがない。つまり、複数のプレイリストが存在する場合に異なるプレイリストに登録されている楽曲を容易に再生することができる。

20

【 0 0 8 5 】

なお、上述したプレイリストテーブル抽出再生処理では、ステップ S 3 3 で抽出した複数のオーディオデータから新たなプレイリストテーブルを作成することとしたが、その他にも、一曲ずつオーディオデータを抽出して、ステップ S 3 5 においてプレイリストテーブルを作成せずにオーディオデータをその都度再生することとしてもよい。

【 0 0 8 6 】

また、プレイリストテーブル毎に設定された数値を利用して重み付けを行い、既存のプレイリストテーブルの中から所定の割合で各プレイリストを選択すると共に、指定されたアーティスト名と一致するオーディオデータを当該プレイリストテーブルから抽出する。

30

【 0 0 8 7 】

このような処理とすることで、たとえば、月毎のヒットチャートなどを収録している複数のプレイリストテーブルがある場合に、同一アーティストのオーディオデータを容易に抽出することができる。なお、本実施例では同一プレイリストテーブル内にアーティスト名が一致するオーディオデータが複数ある場合には、再生順序が早いオーディオデータを優先的に選択するようにしているが、再生順序の遅いオーディオデータを選択する、または第 1 実施例のような曲別のお気に入り度を示す数値を予め設定して、当該数値に基づいて選択するようにしてもよい。

40

【 0 0 8 8 】

また、再生装置 1 A のハードディスク 5 A に記憶されているオーディオデータ再生制御プログラム 5 E をコンピュータなどの情報処理装置にインストールすることにより、上述した効果を備えた再生装置 1 A を製造することができる。

【 0 0 8 9 】

3 . 変形例

以上、再生装置 1 , 1 A を本発明の実施形態例として説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変形や変更が可能である。

50

【0090】

たとえば、本発明の第1実施形態に係る再生装置1では、各プレイリストテーブルの重み付けおよび曲別お気に入り度については利用者が操作部2のプレイリストテーブル設定ボタンを操作して設定したが、その他にもナビゲーションシステム（不図示）などから日時情報を取得して、各プレイリストテーブルの再生された曜日、時間帯などを再生履歴情報としてハードディスク5に記憶させておき、操作部2のモード選択ボタンによりお好みプレイリスト再生が選択されたときの曜日、時間帯によって、各プレイリストテーブルの「重み付け」となる数値を動的に変更させるようにしてもよい。

【0091】

このような処理とすることで、再生装置1の利用者がそれぞれ特定の曜日や時間帯に利用する傾向がある場合には、操作部2のモード選択ボタンによりお好みプレイリスト再生を選択するのみで、それぞれの曜日や時間帯に利用する者が聞きたいと推測されるプレイリストテーブル内のオーディオデータが優先的に選択されるようにすることができる。

10

【0092】

また、上述した各実施形態の再生装置1、1Aでは、操作部2のボタン操作を各個人で行うことによりプレイリストテーブルの「重み付け」の値を設定していたが、その他にも、個人が認識できる情報に基づいて「重み付け」の値を自動的に設定するようにしてもよい。たとえば、ハードディスク5、5Aに予め個人ごとに「重み付け」の値を設定しておくと共に、個人を認識できる情報として携帯電話の製造番号や電話番号と、所有者の名前とを予め関連付けて記憶しておく。そして、再生装置1、1Aの通信インターフェース4を介して携帯電話が接続されると、当該携帯電話の製造番号や電話番号を自動的に取得し、対応する所有者を認識する。そして、認識された所有者に予め設定されている「重み付け」の値を設定してプレイリストテーブルの作成を行うようにしてもよい。なお、その他の個人を認識できる方法として、個人と当該個人の体重および個人毎の「重み付け」の値を予め関連付けてハードディスク5、5Aに記憶させておくと共に、車両の座席に座ったときに計測された体重データなどを車両の制御部（不図示）から取得して、個人を認識できるようにしてもよい。

20

【0093】

このような処理とすることで、ユーザが操作部2のボタン操作を逐一しなくとも個人毎に設定された「重み付け」の値を容易に設定することができる。

30

【0094】

また、上述した第1実施形態の再生装置1において用いたプレイリストテーブル生成プログラム5B、オーディオデータ再生制御プログラム5Cでは、プレイリスト毎に設定された数値と、プレイリストに含まれるオーディオデータ毎に設定される数値を利用してプレイリストおよびオーディオデータを抽出したが、オーディオデータ毎に設定される数値のみを利用してオーディオデータを抽出するようにしてもよい。なお、その際には、抽出対象となる全てのプレイリスト内で一意となる数値を設定する必要がある。

【0095】

また、上記実施の形態に係る再生装置1、1Aが有する各構成ブロックの機能は、全てまたはその一部をソフトウェアによって実現しても、あるいはその少なくとも一部をハードウェアで実現しても良い。また、上記実施の形態に係る再生装置1、1Aが有するコンピュータプログラムの全部または一部を、メモリーカード、CD、DVD（digital versatile disk）、MO（magneto-optical）などのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布し、これを別のコンピュータ、たとえば、携帯電話、オーディオ機器、電子時計などにインストールし、再生装置1、1Aとして実行させてもよい。さらに、インターネット上のサーバ装置が有するディスク装置などにこれらのプログラムを格納しておき、たとえば、搬送波に重畳させて、遠隔にあるコンピュータにダウンロードなどするものとしてもよい。

40

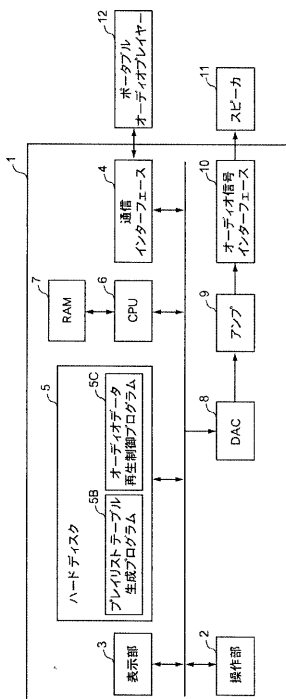
【符号の説明】

【0096】

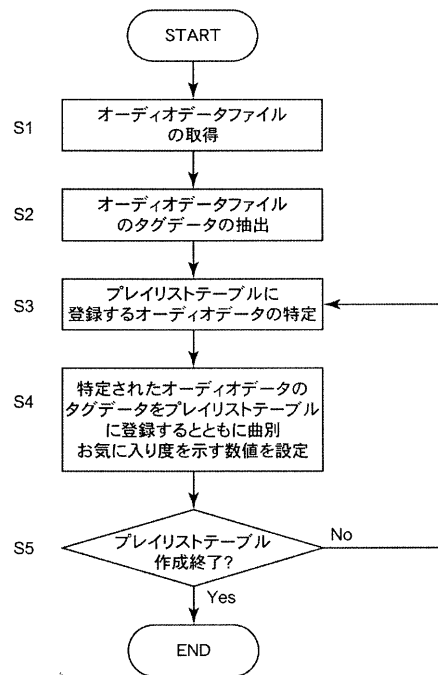
50

1, 1 A . . . 再生装置 (データ出力装置)、2, 2 A . . . 操作部、3 . . . 表示部、4 . . . 通信インターフェース、5, 5 A . . . ハードディスク、5 B, 5 D . . . プレイリストテーブル生成プログラム、5 C, 5 E . . . オーディオデータ再生制御プログラム (データ出力プログラム)、6 . . . CPU (数値抽出部, データ抽出部, 出力順データファイル生成部)、7 . . . RAM、8 . . . DAC、9 . . . アンプ、10 . . . オーディオ信号インターフェース、11 . . . スピーカ、12 . . . ポータブルオーディオプレーヤー

【 図 1 】



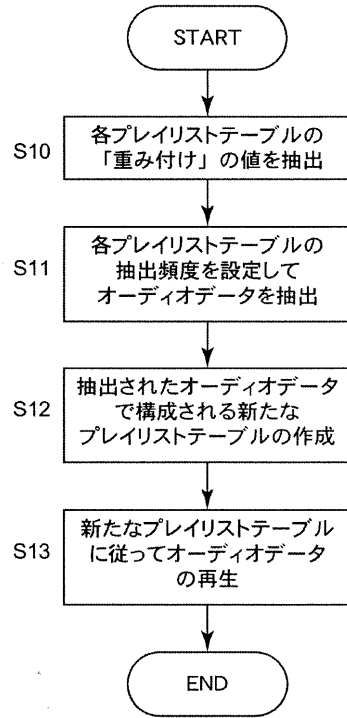
【 図 2 】



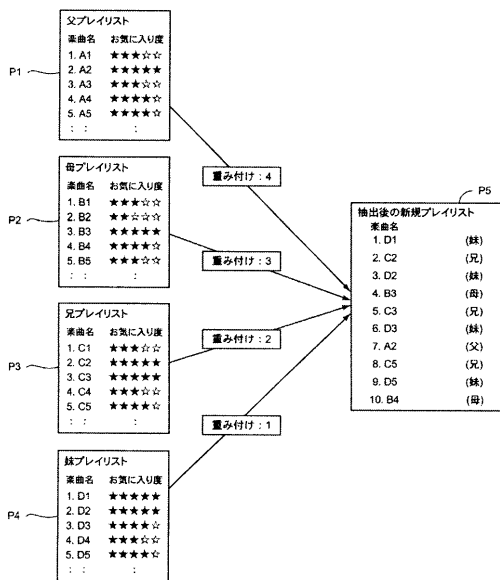
【 図 3 】

再生順位	トラック番号	曲名	重み付け	曲別お気に入り度
1	1	A1	4	3
2	2	A2	4	5
3	3	A3	4	3
4	4	A4	4	4
5	5	A5	4	4
6	6	A6	4	2
7	7	A7	4	3
8	8	A8	4	1

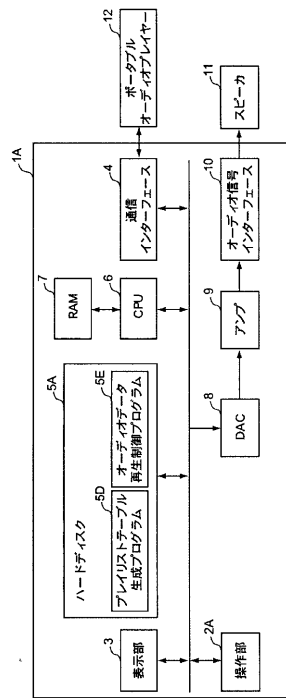
【 図 4 】



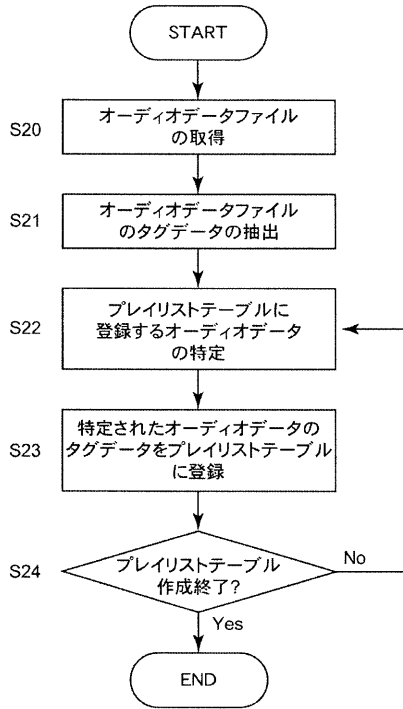
【 図 5 】



【 図 6 】



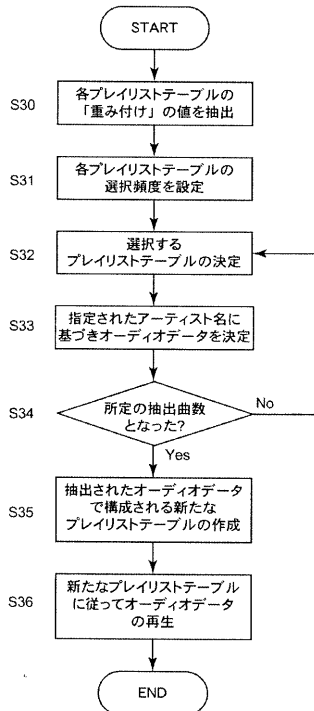
【 図 7 】



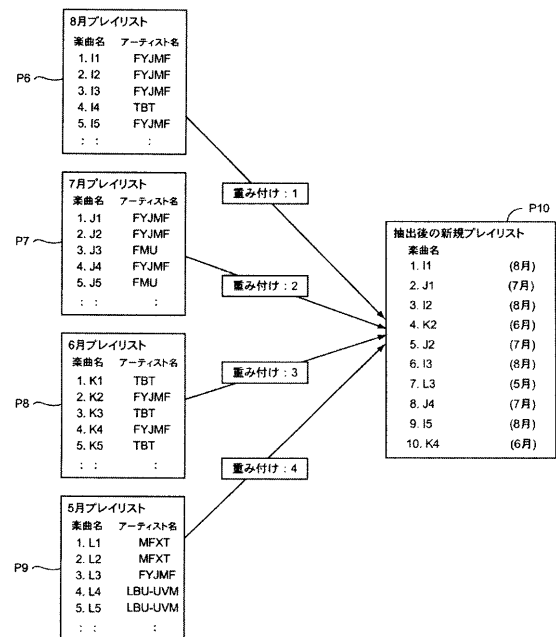
【 図 8 】

再生順位	トラック番号	曲名	アーティスト名	重み付け
1	1	I1	FYJMF	1
2	2	I2	FYJMF	1
3	3	I3	FYJMF	1
4	4	I4	TBT	1
5	5	I5	FYJMF	1
6	6	I6	FMU	1
7	7	I7	LBU-UVM	1
8	8	I8	FMU	1
9	9	I9	TBT	1
10	10	I10	FYJMF	1

【 図 9 】

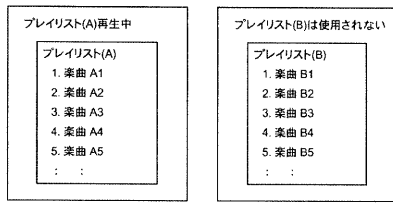


【 図 10 】



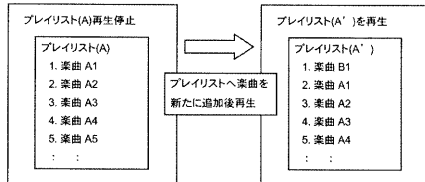
【 図 1 1 】

[プレイリスト(A)再生中プレイリスト(B)の楽曲は再生されない]



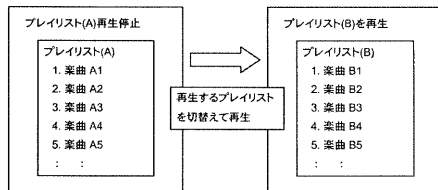
【 図 1 2 】

[プレイリスト(A)には登録されていないプレイリスト(B)の楽曲B1を再生したい場合]



【 図 1 3 】

[プレイリスト(A)には登録されていないプレイリスト(B)の楽曲B1を再生したい場合]



フロントページの続き

Fターム(参考) 5D077 AA22 BB08 CA02 CB01 DC21 DE01 DE08 DF01
5D110 AA13 AA27 BC06 CA06 CA07 CA16 CD02 CD05 DA11 DA15
DE02 EA07