

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4581934号
(P4581934)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

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

請求項の数 8 (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2005-266477 (P2005-266477)
 (22) 出願日 平成17年9月14日(2005.9.14)
 (65) 公開番号 特開2007-80381 (P2007-80381A)
 (43) 公開日 平成19年3月29日(2007.3.29)
 審査請求日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082762
 弁理士 杉浦 正知
 (72) 発明者 高塚 進
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 審査官 松平 英

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置、再生方法および再生プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザの操作を受け付ける操作部と、
 それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択されたリストに基づきコンテンツデータを再生する再生部と、

上記複数のリストから選択された第1のリストに基づき上記再生部にコンテンツデータを再生させ、

上記第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生部により全て再生されたか否かを判断し、

該判断によって、第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生部により全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、上記所定時間の間、上記操作部に対する操作がない場合に、上記第1のリストから、上記第1のリストで最後に再生されたコンテンツデータのコンテンツIDを含む属性情報を抽出し、

上記複数のリストに、上記抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断し、

上記複数のリストに、上記抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、上記複数のリストから、上記抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択し、選択された該第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出したコンテンツIDに対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始し、

10

20

上記複数のリストに、上記抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された場合には、上記複数のリストから、上記抽出したコンテンツID以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択し、選択された該第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出したコンテンツID以外の所定の属性情報に対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するように上記再生部を制御する再生制御部と
を有する再生装置。

【請求項2】

上記第2のリストのコンテンツデータの再生の開始時に通知音を発生するようにする請求項1記載の再生装置。

10

【請求項3】

請求項1に記載の再生装置において、

上記第2のリストは、上記再生部により上記コンテンツデータが再生された履歴に基づく再生装置。

【請求項4】

請求項1に記載の再生装置において、

上記第2のリストは、より新しく取得されたコンテンツデータに基づく再生装置。

【請求項5】

請求項4に記載の再生装置において、

上記より新しく取得されたコンテンツデータは、サブスクリプションコンテンツデータである再生装置。

20

【請求項6】

請求項1に記載の再生装置において、

上記第1のリストはユーザの選択に基づくリストであり、上記第2のリストはサブスクリプションコンテンツによるリストであって、

上記再生制御部は、

上記ユーザの選択に基づくリストのコンテンツの再生を全て終了した場合、上記サブスクリプションコンテンツの再生に自動的に移行するようにした再生装置。

【請求項7】

それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択された第1のリストに基づきコンテンツデータを再生する再生のステップと、

30

上記第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生のステップにより全て再生されたか否かを判断する第1の判断のステップと、

上記第1の判断のステップによって、上記第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生のステップにより全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、上記所定時間の間、ユーザの操作を受け付ける操作部に対する操作がない場合に、上記第1のリストから、上記第1のリストで最後に再生されたコンテンツデータのコンテンツIDを含む属性情報を抽出する抽出のステップと、

上記複数のリストに、抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断する第2の判断のステップと、

40

上記第2の判断のステップによって、上記複数のリストに、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、上記複数のリストから、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択する第1の選択のステップと、

上記第1の選択のステップにより選択された上記第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出した上記コンテンツIDに対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと、

上記第2の判断のステップによって、上記複数のリストに、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された

50

場合には、上記複数のリストから、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツID以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択する第2の選択のステップと、

上記第2の選択のステップにより選択された上記第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出した上記コンテンツID以外の所定の属性情報に対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと

を有する再生方法。

【請求項8】

それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択された第1のリストに基づきコンテンツデータを再生する再生のステップと、

上記第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生のステップにより全て再生されたか否かを判断する第1の判断のステップと、

上記判断のステップによって、上記第1のリストに示されるコンテンツデータが上記再生のステップにより全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、上記所定時間の間、ユーザの操作を受け付ける操作部に対する操作がない場合に、上記第1のリストから、上記第1のリストで最後に再生されたコンテンツデータのコンテンツIDを含む属性情報を抽出する抽出のステップと、

上記複数のリストに、抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断する第2の判断のステップと、

上記第2の判断のステップによって、上記複数のリストに、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、上記複数のリストから、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択する第1の選択のステップと、

上記第1の選択のステップにより選択された上記第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出した上記コンテンツIDに対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと、

上記第2の判断のステップによって、上記複数のリストに、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された場合には、上記複数のリストから、上記抽出のステップにより抽出した上記コンテンツID以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、上記第1のリスト以外の第2のリストを選択する第2の選択のステップと、

上記第2の選択のステップにより選択された上記第2のリストのコンテンツデータの再生を、上記抽出した上記コンテンツID以外の所定の属性情報に対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと

を有する再生方法をコンピュータ装置に実行させる再生プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、記録媒体に記録された複数のオーディオデータの連続再生を行うようにした再生装置、再生方法および再生プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年では、記録媒体として小型のハードディスクドライブを用いた携帯用の再生装置が、数多く製品化されている。小型ハードディスクドライブは、記録容量が数GB（ギガバイト）乃至数10GB程度であり、数100乃至数1000コンテンツといった、非常に多数のコンテンツデータを記録できるため、急激な普及を遂げている。このような再生装置は、筐体が小型、軽量に構成されているため、記録媒体に例えば楽曲などのオーディオデータからなるコンテンツを記録して再生装置と共に戸外に持ち出し、記録媒体に記録された楽曲を戸外にて再生して楽しむことができる。

【0003】

このように、記録媒体に対して非常に多数の楽曲を記録して用いる場合、記録されたトラック曲を選択および指定するインターフェイスは、所望のコンテンツを迅速に選択できることが求められる。従来から、回転ホイールや上下若しくは上下左右の方向を指示する多方向キーなどを用いて、表示部に表示されたコンテンツリストのカーソルを移動させ、所望のトラックを選択する方法が用いられている。例えば再生キーを押圧することで、カーソル位置に対応したコンテンツが再生される。

【0004】

また、このような再生装置では、コンテンツの再生を、所定に選択された複数のコンテンツからなるリストに基づき行うことが多い。例えば、1枚のアルバムに収録されたコンテンツからリストが構成される。また、これに限らず、コンテンツをアーティスト毎やジャンル毎などにまとめてリストにすることもできる。また、ユーザが自分の気に入ったコンテンツを集めてリストを作成することもできる。これは特に、ユーザ作成リスト、あるいは、単にプレイリストと称される。

【0005】

リストに基づく再生を行う場合、一般的には、リストに記述されたコンテンツが所定の順番、例えばリストへの記述順で自動的に順次、再生される。そして、当該リストの最後のコンテンツの再生が終了されると、ユーザにより次に再生するコンテンツやリストが指定されるまで、待機状態とされる。

【0006】

ところで、携帯用の再生装置は、戸外などで移動中といった、再生装置の表示部の画面を見ながら所望のコンテンツやリストを探して再生指示の操作を行うことが困難な状況で用いられることが多いと考えられる。これに対し、上述の従来技術によれば、リストの再生終了後に、再生装置に対して一々再生を指示する操作を行わないと次の再生が開始されないと共に、再生をコンテンツやリストを選択すること無しに指示した場合、ユーザの嗜好に合ったコンテンツなどが再生されるとは限らず、ユーザは、不便さを強いられていた。

【0007】

このような、リストの再生終了後に次のコンテンツを再生させる際の不便さを解消する方法として、特許文献1に、1のアルバム内の全てのコンテンツの再生が終了したら、次のアルバムのコンテンツの再生に自動的に移行するような技術が記載されている。

【特許文献1】特開2004-241062号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、この特許文献1に記載された技術によれば、アルバム単位または複数のアルバムが管理されるフォルダ単位で再生対象を自動的に順次移行させ、連続再生を行うだけであって、ユーザの選択によるアルバムの再生が終了した後に自動再生されるアルバムまたはコンテンツが、必ずしもユーザの嗜好に合っているとは限らないという問題点があった。

【0009】

例えば、図23に一例が示されるように、アルバムAの再生が指示され、アルバムAに収録されるコンテンツA～Gの再生が終了されると、次のアルバムとされているアルバムBの再生に、再生が自動的に移行する。アルバムBの再生は、例えばアルバムBのトラック順に従いなされる。この場合、アルバムAとアルバムB、若しくは、アルバムAの最後に再生されたコンテンツGと、アルバムBの最初に再生されるコンテンツYとの間に、必ずしも何らかの関連性があるとは限らない。

【0010】

例えば、ユーザ選択により再生されたアルバムAの再生終了後に自動的に再生されるアルバムBが、ユーザ選択によるアルバムAと関連性が低い場合、ユーザ選択によるアルバ

10

20

30

40

50

ム A の再生終了後に、ユーザの嗜好に合っていないコンテンツが再生されてしまう可能性がある。この場合、ユーザは、再生されたコンテンツを聴き続けることに苦痛を感じてしまうことも考えられる。

【 0 0 1 1 】

したがって、この発明の目的は、ユーザが選択したプレイリストによるコンテンツの再生が終了した後に、ユーザによる操作無しに、ユーザの嗜好に合ったコンテンツの再生を自動的に開始させることができるようにした再生装置、再生方法および再生プログラムに関する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

この発明は、上述した課題を解決するために、ユーザの操作を受け付ける操作部と、それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択されたリストに基づきコンテンツデータを再生する再生部と、複数のリストから選択された第 1 のリストに基づき再生部にコンテンツデータを再生させ、第 1 のリストに示されるコンテンツデータが再生部により全て再生されたか否かを判断し、判断によって、第 1 のリストに示されるコンテンツデータが再生部により全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、所定時間の間、操作部に対する操作がない場合に、第 1 のリストから、第 1 のリストで最後に再生されたコンテンツデータの コンテンツ ID を含む属性情報を抽出し、複数のリストに、抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断し、複数のリストに、抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、複数のリストから、抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれる、第 1 のリスト以外の第 2 のリストを選択し、選択された第 2 のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツ ID に対応する第 2 のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始し、複数のリストに、抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された場合には、複数のリストから、抽出したコンテンツ ID 以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、第 1 のリスト以外の第 2 のリストを選択し、選択された第 2 のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツ ID 以外の所定の属性情報に対応する第 2 のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するように再生部を制御する再生制御部と有する再生装置である。

【 0 0 1 3 】

また、この発明は、それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択された第 1 のリストに基づきコンテンツデータを再生する再生のステップと、第 1 のリストに示されるコンテンツデータが再生のステップにより全て再生されたか否かを判断する第 1 の判断のステップと、第 1 の判断のステップによって、第 1 のリストに示されるコンテンツデータが再生のステップにより全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、所定時間の間、ユーザの操作を受け付ける操作部に対する操作がない場合に、第 1 のリストから、第 1 のリストで最後に再生されたコンテンツデータの コンテンツ ID を含む属性情報を抽出する抽出のステップと、複数のリストに、抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断する第 2 の判断のステップと、第 2 の判断のステップによって、複数のリストに、抽出のステップにより抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、複数のリストから、抽出のステップにより抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれる、第 1 のリスト以外の第 2 のリストを選択する第 1 の選択のステップと、第 1 の選択のステップにより選択された第 2 のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツ ID に対応する第 2 のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと、第 2 の判断のステップによって、複数のリストに、抽出のステップにより抽出したコンテンツ ID に対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された場合には、複数のリストから、抽出のステップにより抽出したコンテンツ ID 以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、第 1 のリスト以外の第 2 のリストを選択す

10

20

30

40

50

る第2の選択のステップと、第2の選択のステップにより選択された第2のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツID以外の所定の属性情報に対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップとを有する再生方法である。

【0014】

また、この発明は、それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択された第1のリストに基づきコンテンツデータを再生する再生のステップと、第1のリストに示されるコンテンツデータが再生のステップにより全て再生されたか否かを判断する第1の判断のステップと、判断のステップによって、第1のリストに示されるコンテンツデータが再生のステップにより全て再生されたと判断された場合には、所定時間の経過が待機され、所定時間の間、ユーザの操作を受け付ける操作部に対する操作がない場合に、第1のリストから、第1のリストで最後に再生されたコンテンツデータのコンテンツIDを含む属性情報を抽出する抽出のステップと、複数のリストに、抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれているか否かを判断する第2の判断のステップと、第2の判断のステップによって、複数のリストに、抽出のステップにより抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていると判断された場合には、複数のリストから、抽出のステップにより抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれる、第1のリスト以外の第2のリストを選択する第1の選択のステップと、第1の選択のステップにより選択された第2のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツIDに対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップと、第2の判断のステップによって、複数のリストに、抽出のステップにより抽出したコンテンツIDに対応するコンテンツデータが含まれていないと判断された場合には、複数のリストから、抽出のステップにより抽出したコンテンツID以外の所定の属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、第1のリスト以外の第2のリストを選択する第2の選択のステップと、第2の選択のステップにより選択された第2のリストのコンテンツデータの再生を、抽出したコンテンツID以外の所定の属性情報に対応する第2のリストのコンテンツデータに基づき自動的に開始するステップとを有する再生方法をコンピュータ装置に実行させる再生プログラムである。

【0015】

上述したように、この発明は、それぞれ複数のコンテンツデータからなる複数のリストのうち選択されたリストに基づきコンテンツデータを再生するようにされ、複数のリストから選択された第1のリストに基づき再生部にコンテンツデータを再生させ、第1のリストに示されるコンテンツデータが全て再生されたか否かを判断し、判断結果に基づき第1のリストから所定の条件を満たすコンテンツデータの属性情報を抽出し、複数のリストから、抽出した属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる、第1のリスト以外の第2のリストを選択し、選択された第2のリストのコンテンツデータの再生を自動的に開始するように再生制御しているため、ユーザにより選択された第1のリストによる再生が終了しても、第1のリストにより再生されたコンテンツデータに関連性のあるコンテンツデータの再生を、ユーザの操作無しに、自動的に開始することができる。

【発明の効果】

【0016】

この発明は、上述したように、第1のリストに示されるコンテンツが全て再生されたら、第1のリスト中の所定の条件を満たすコンテンツデータの属性情報に基づき、属性情報に対応するコンテンツデータが含まれる第1のリスト以外の第2のリストを選択し、選択された第2のリストのコンテンツデータを自動的に再生するようにしているため、ユーザにより選択された第1のリストによる再生が終了しても、第1のリストに基づき再生されたコンテンツ第1のリストにより再生されたコンテンツデータに関連性のあるコンテンツデータの再生を、ユーザの操作無しに、自動的に開始することができる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

10

20

30

40

50

以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明が適用可能な再生装置1の一例の使用形態を示す。再生装置1は、小型軽量の筐体に構成され携帯可能とされたポータブルデバイス(PD)であって、記録媒体としてハードディスクドライブを用い、記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生する。また、再生装置1は、USB(Universal Serial Bus)やIEEE1394(Institute Electrical and Electronics Engineers 1394)インターフェイスといった、パーソナルコンピュータ2(以下、PC2とする)と通信可能なインターフェイスを有する。この例では、再生装置1とPC2とは、USBを通信インターフェイスとして用いて接続されるものとする。

【0018】

なお、以下では、再生装置1の記録媒体に記録されるコンテンツデータが楽曲データ、すなわちオーディオデータであるものとして説明する。楽曲データのそれぞれは、トラックとも称される。

【0019】

ミュージックサーバ4は、インターネット3を介して、コンテンツデータのダウンロードなどのサービスを提供する。ミュージックサーバ4は、例えばコンテンツデータをアーティスト、収録アルバム、音楽ジャンルなどの属性情報と関連付けて管理する。属性情報として、楽曲の曲調やテンポなどをさらに関連付けると、より好ましい。また、ミュージックサーバ4は、コンテンツデータのダウンロード数などに応じたランキング情報の管理やアーティスト間の関連情報(アーティストリンク情報と呼ぶ)の管理なども行い、これらの情報を用いたサービスをインターネット3を介して提供する。例えば、上述の属性情報に対して、これらランキング情報、アーティストリンク情報などを追加して、ユーザに提供する。収録アルバムやコンテンツデータのリリース日を属性情報に加えてもよい。

【0020】

ユーザは、例えばPC2を用いてインターネット3に接続し、インターネット3上にあるミュージックサーバ4からコンテンツデータをダウンロードする。ダウンロードされたコンテンツは、PC2の例えばハードディスクドライブに格納される。さらに、ユーザは、再生装置1とPC2とをUSBケーブルを用いて接続し、PC2のハードディスクドライブに格納されたコンテンツデータを再生装置1に対して転送する。再生装置1は、転送されたコンテンツデータを、内蔵する記録媒体に記録する。ユーザは、PC2と再生装置1との接続を解除し、再生装置1を例えば戸外に持ち出して記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生し、楽しむことができる。

【0021】

コンテンツデータをミュージックサーバ4からダウンロードする際に、属性情報としてランキング情報を追加して取得すれば、ユーザは、現在人気の高いコンテンツを容易に検索することができる。また、属性情報としてアーティストリンク情報を追加して取得すれば、選択したコンテンツのアーティストに関連のある他のアーティストを知ることができ、この関連アーティストのコンテンツも容易に検索することができる。さらに、再生装置1において再生されたコンテンツデータの履歴を保存しておけば、ユーザのお気に入りのコンテンツを容易に検索することができる。

【0022】

図2は、この発明に適用できる携帯用の再生装置1の一例の外観を示す。再生装置1の正面は、概略的には、例えばLCD(Liquid Crystal Display)を表示素子として用い、ユーザに対して情報を表示する表示部10と、複数のキーが設けられ、ユーザからの操作を受け付ける操作部20とからなる。表示部10は、例えばドット単位での表示制御が可能で、テキストや簡易なキャラクタ、アイコンなどを表示させることができる。

【0023】

また、装置の上面には、ホールドスイッチ16と、コネクタ部17とが設けられる。ホールドスイッチ16は、操作部20に対する操作の有効および無効を切り換える。コネクタ部17は、例えばPC2といった外部の機器とデジタルデータのやりとりを行うためのコネクタと、再生装置1で再生されたアナログ音声信号を出力するためのヘッドフォン

10

20

30

40

50

端子とが設けられる。

【0024】

操作部20に設けられる各キーについて説明する。各キーは、例えば押圧されることでそれぞれのキーを示す制御信号が出力される。また、各キーは、押圧時間の長短に応じて異なる機能を割り当てることができる。例えば、キーを押圧し続ける時間が所定時間以上の場合（長押しと呼ぶ）と、所定時間以下の場合（短押しと呼ぶ）とで、異なる機能を割り当てることができる。短押しの場合、キーが押圧されてから所定時間以内にキーに対する押圧が無くなったタイミングで、機能が実行される。一方、長押しの場合、キーが所定時間以上押圧され続けた際に、機能が実行される。また、短押しのみが定義されているキーは、押圧されたタイミングで機能が実行される。さらに、キーが所定時間以上押圧され続けた場合に、自動的に当該キーが繰り返し押圧されたように定義することも可能である（キーリピートと呼ぶ）。

10

【0025】

キー11Aおよび11Bは、それぞれコンテンツデータの再生音量を増加および減少させるボリュームキーである。キー11Aまたは11Bを短押しする度に、音量が1ステップずつ変化する。キー11Aおよび11Bは、キーリピートが有効とされる。

【0026】

キー12A、12Bおよび12Cは、主に、コンテンツデータの再生制御を行うためのキーである。キー12Aは、短押しで、コンテンツデータの再生および一時停止を順次、指示する。キー12Aを長押しすることで、再生装置1の動作モードがスリープモードに遷移される。キー12Bは、短押しで、次のコンテンツデータの再生を指示し、長押しで、現在再生中のコンテンツデータの早送り再生を指示する。同様に、キー12Cは、短押しで、前のコンテンツデータの再生を指示し、長押しで、現在再生中のコンテンツデータの早戻し再生を指示する。

20

【0027】

キー13は、中央部のエンターキー13Aと、エンターキー13Aの周囲に配置された上下左右を示す矢印キー（それぞれ上方向キー、下方向キー、左方向キーおよび右方向キーと呼ぶ）とからなる5方向キーであって、主に、表示部10に表示された画面に対応した動作を指示する。

【0028】

エンターキー13Aは、表示部10の画面が現在コンテンツを再生中であることを示す画面であれば、短押しで、現在再生中のコンテンツの再生および一時停止を順次、指示する。一方、エンターキー13Aは、表示部10の画面が現在コンテンツを再生中であることを示す画面以外の画面であれば、表示部10において現在選択中とされている項目を決定する。また、エンターキー13Aは、表示部10の表示がコンテンツのリスト表示であれば、リストにあるコンテンツに対する一括再生を指示する。

30

【0029】

キー13のキーのうち、上方向キーおよび下方向キーは、短押しで、表示部10において選択されている項目を、それぞれ上方向および下方向に切り換える。また、上方向キーおよび下方向キーは、長押しで、表示部10がリスト表示の際のリストの高速スクロールを指示する。上方向キーおよび下方向キーは、長押しの機能が実行されるまで、キーリピートが有効とされる。したがって、上方向キーおよび下方向キーを用いて、画面の表示を例えば上下にスクロールさせることができる。

40

【0030】

キー13のキーのうち、左方向キーおよび右方向キーは、短押しで、表示部10において選択されている項目を、それぞれ左方向および下方向に切り換える。また、表示部10の表示画面が複数ページを持つ場合、左方向キーおよび右方向キーは、ページの切り換えを指示することができる。左方向キーおよび右方向キーは、長押しが定義されないと共に、キーリピートが有効とされる。

【0031】

50

ディスカバリキー 14 は、短押しで、アーティストリンク情報を用いたアーティストリンク機能の呼び出しを指示する。また、ディスカバリキー 14 は、長押しで、アーティストリンク機能呼び出し、表示部 10 に表示される全てのアーティストのコンテンツの再生を指示する。アーティストリンク機能の詳細については、後述する。

【0032】

キー 15 は、短押しで、再生装置 1 に対してなされた操作の履歴を戻すことを指示し、長押しで、表示部 10 に対してトップメニューを表示させる。

【0033】

なお、上述したキー 13 ~ キー 15 の機能は、一例であって、この例に限定されない。キー 13 ~ 15 のそれぞれは、動作状態に応じた機能をソフトウェア的に割り当てることができる。

10

【0034】

図 3 は、再生装置 1 の一例の構成を示す。この図 3 の例では、再生装置 1 は、3 つのバス 30、34 および 40 を有する。バス 30 は、ハードディスクドライブ (HDD) 32、USB (Universal Serial Bus) インターフェイス (I/F) 33 およびシステムゲートアレイ 36 が接続され、主にコンテンツデータが転送される。USB コントローラ 33 は、USB コネクタ 31 が接続され、USB コネクタ 31 に接続された外部の機器との通信を制御する。

【0035】

バス 34 は、USB コントローラ 33、表示制御部 35 およびシステムゲートアレイ 36 が伝送され、主にコマンドが転送される。表示制御部 35 は、バス 34 を介して供給された表示制御信号に基づき、例えば LCD からなる表示部 10 を駆動し、表示制御信号に応じた画面を表示部 10 に表示させる。

20

【0036】

また、バス 40 は、マイコン (マイクロコンピュータ) 41、システムゲートアレイ 36 および ROM (Read Only Memory) 42 が接続され、主にコマンドが転送される。マイコン 41 は、リアルタイムクロック (RTC) 46 および操作部 20 が接続される。制御部 20 は、上述した各キー 11 ~ 15 に対する操作に応じた制御信号を生成し、マイコン 41 に供給する。マイコン 41 は、例えば ROM 42 および / またはハードディスクドライブ 32 に予め記憶されたプログラムに従い、操作部 20 から供給された制御信号に応じて、この再生装置 1 の全体を制御する。また、マイコン 41 は、プログラムに従い所定に表示制御信号を生成する。

30

【0037】

また、マイコン 41 は、内部に D/A 変換 (DAC) 部 44 を有し、後述するデコーダ 43 から供給されたオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換してヘッドフォン (HP) アンプ 45 に供給する。

【0038】

なお、ROM 42 は、書き換えが可能な例えば EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) であって、記憶されるプログラムを更新することができるようになっている。更新するためのプログラムは、例えば外部のコンピュータ装置から USB コネクタ 31 を介して供給される。勿論、ハードディスクドライブ 32 上に記憶されたプログラムも、同様にして更新可能である。

40

【0039】

なお、この再生装置 1 は、このように、マイコン 41 により、ROM 42 および / またはハードディスクドライブ 32 に格納されたプログラムに従い制御されるので、実質的にコンピュータ装置であると考えることができる。

【0040】

システムゲートアレイ 36 は、バス 30、34 および 40 間のデータやコマンドのやりとりを制御する。また、システムゲートアレイ 36 に、RAM 37 と、圧縮符号化されたオーディオデータをデコードするデコーダ 43 とが接続される。RAM 37 は、マイコン

50

41のワークメモリとして用いられると共に、デコーダ43でデコードするためのオーディオデータのバッファとしても用いられる。例えば、RAM37は、16MB(Mega Byte)の記憶容量を有し、そのうち12MBの所定領域がオーディオデータのバッファメモリ領域として確保される。

【0041】

リモコン端子47は、この再生装置1を有線で遠隔操作すると共に、ヘッドフォン端子が設けられるリモートコントロールコマンドが接続される。ヘッドフォンアンプ45から出力されたアナログオーディオ信号がリモコン端子47に導出される。また、システムゲートアレイ36とリモコン端子47とが接続され、リモートコントロールコマンドに対する操作に応じた制御信号は、リモコン端子47から入力され、システムゲートアレイ36およびバス40を介してマイコン41に供給される。

10

【0042】

なお、上述したUSB端子31およびリモコン端子47は、図2に一例が示される、コネクタ部17に設けられる。また、図示は省略するが、ホールドスイッチ16は、マイコン20に接続される。

【0043】

なお、上述では、再生装置1とPC2とが有線接続されるように説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、バス30に対して無線通信を制御する無線通信I/Fを接続し(図示しない)、この無線通信によって再生装置1とPC2との間でのコマンドのやりとりや、PC2から再生装置1に対するコンテンツデータの転送などを行うことができる。

20

【0044】

図4は、この再生装置1に適用可能なアーキテクチャを概略的に示す。UI(User Interface)タスク60は、表示部10に対する表示や、操作部20に対する操作に応じた制御信号の生成など、ユーザインターフェイスを司る。例えば、操作部20のキー13に対する操作に応じたカーソル表示70の制御や、オーディオデータの再生制御を行うキー12A~12Cに対する操作に応じた制御命令の生成などは、UIタスク60において行われる。再生制御命令としては、プレイ(再生)、ストップ(再生停止)、フィードフォワード(再生しながら早送り)、リwind(再生しながら早戻し)、キュー(再生せずに所定位置まで進める)、レビュー(再生せずに所定位置まで戻す)、ポーズ(再生一時停止)などがある。

30

【0045】

プレーヤタスク61は、UIタスク60の下位に位置し、コンテンツデータの再生に関する管理を司る。プレーヤタスク61は、例えば、UIタスク60からの指示に応じて、後述するデータベースとのやりとりを行って再生コンテンツを把握し、より下位のタスクにコンテンツデータの再生制御命令を出す。また、プレーヤタスク61は、現在のプレイモードを常に把握しており、UIタスク60に対してプレイモードを返すと共に、プレイモードに応じた再生制御を行う。

【0046】

なお、ここでは、プレイモードは、コンテンツの再生順に関する動作モードをいい、例えば、リストに示される順に再生するノーマルモード、再生順をランダムに入れ替えるシャッフルモードなどである。

40

【0047】

バッファタスク62、データベース(DB)管理タスク63およびデコーダコントロールタスク65は、それぞれプレーヤタスク61の下位に位置する。バッファタスク62は、RAM37のバッファメモリ領域の読み出しおよび書き込みの制御や、ハードディスクドライブ32からオーディオデータを読み出す際の読み出し制御を行う。また、バッファタスク62は、バッファメモリに溜め込まれたオーディオデータのヘッダ情報の解析を行う。バッファメモリは、バッファタスク62によって、先頭アドレスと最終アドレスとが論理的に接続されたリングバッファとして制御される。

50

【 0 0 4 8 】

データベース管理タスク 6 3 は、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツデータの管理を行う。例えば、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツデータを識別するための識別情報 (I D) と、当該コンテンツデータの記録場所を表す情報や、当該コンテンツデータの属性情報とを関連付けて管理する。また、データベース管理タスク 6 3 は、アーティストリンク情報の管理も行う。データベース管理タスク 6 3 で管理されるデータベースの詳細は、後述する。

【 0 0 4 9 】

デコーダコントロールタスク 6 5 は、デコーダ 4 3 によるオーディオデータのデコード処理を制御する。デコーダコントロールタスク 6 5 による制御は、例えば、バッファタスク 6 2 による処理と連動してなされる。

10

【 0 0 5 0 】

OS (Operating System) 6 8 は、UI タスク 6 0、プレーヤタスク 6 1、バッファタスク 6 2、デコーダコントロールタスク 6 5 およびデータベース管理タスク 6 3 といった OS 6 8 に対して上位のタスクを統合的に管理すると共に、各タスクに対してソフトウェアの基本的な機能を提供する。例えば、OS 6 8 は、ハードディスクドライブ 3 2 上に記録されるファイルを管理するためのファイルシステムを、上位の各タスクに対して提供する。ファイルシステムは、例えばハードディスクドライブ 3 2 の記録領域の論理アドレス単位での管理や、ハードディスクドライブ 3 2 上のファイル管理などを行い、ハードディスクドライブ 3 2 に対するデータの読み書きの仕組みを提供する。

20

【 0 0 5 1 】

また、OS 6 8 は、再生装置 1 を構成する各ハードウェアを管理し、これら上位タスクと再生装置 1 のハードウェア 6 9 との間の仲介的な処理を行う。例えば、OS 6 8 は、ハードディスクドライブ 3 2 の制御を行う HDD ドライバ 6 4、RAM 3 7 のバッファメモリ領域に対する読み書きの制御を行うバッファ制御部 6 6、デコーダ 4 3 の制御を行うデコーダ制御部 6 7 などを有する。

【 0 0 5 2 】

この図 4 に示す OS 6 8 および各タスク 6 0 ~ 6 5 は、ROM 4 2 および / またはハードディスクドライブ 3 2 に記憶または記録されるプログラムに従うマイコン 4 1 の動作により、実現される。

30

【 0 0 5 3 】

このような構成において、再生装置 1 と PC 2 とが USB ケーブルで接続されると、USB コントローラ 3 3 は、PC 2 との間で所定にやりとりを行い、再生装置 1 を PC 2 からリムーバブルなハードディスクドライブとして認識されるようにする。すなわち、PC 2 は、PC 2 内のハードディスクドライブに格納されたコンテンツデータを、PC 2 に搭載される OS が提供するファイルコピー機能を用いて、再生装置 1 のハードディスクドライブ 3 2 に記録させることができる。

【 0 0 5 4 】

PC 2 からは、コンテンツデータとコマンドとが USB ケーブルを介して送信される。これらコンテンツデータおよびコマンドは、USB コントローラ 3 3 に受信される。受信されたコンテンツデータは、USB コントローラ 3 3 により、バス 3 0 を介してハードディスクドライブ 3 2 に転送され、ハードディスクドライブ 3 2 に書き込まれる。また、受信されたコマンドは、マイコン 4 1 により、USB コントローラ 3 3 からシステムゲートアレイ 3 6 を介して取り込まれる。

40

【 0 0 5 5 】

再生の際の処理について説明する。例えば、マイコン 4 1 によりハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツのデータベースが参照され、コンテンツのリストを表示するための表示制御信号が生成される。この表示制御信号は、システムゲートアレイ 3 6 およびバス 3 4 を介して表示制御部 3 5 に供給され、表示部 1 0 を駆動するための駆動信号に変換される。この駆動信号は、表示部 1 0 に供給され、表示制御信号に応じて、再生可

50

能なコンテンツデータのリストが所定に表示される。

【 0 0 5 6 】

ユーザにより、例えば表示部 1 0 の表示に基づき操作部 2 0 が所定に操作され、再生させたいコンテンツデータが選択される。この操作に応じた制御信号が操作部 2 0 から出力される。マイコン 4 1 は、操作部 2 0 から出力される制御信号をモニタしており、再生指示を示す制御信号が取り込まれると、再生が指示されたコンテンツデータを読み出す旨を命令するコマンドを発行する。このコマンドは、システムゲートアレイ 3 6 およびバス 3 0 を介してハードディスクドライブ 3 2 に送信される。

【 0 0 5 7 】

ハードディスクドライブ 3 2 から読み出されたコンテンツデータは、バス 3 0 を介してシステムゲートアレイ 3 6 に供給される。システムゲートアレイ 3 6 は、供給されたコンテンツデータを、RAM 3 7 のバッファメモリ領域に溜め込む。また、システムゲートアレイ 3 6 は、RAM 3 7 のバッファメモリ領域に溜め込まれたコンテンツデータを所定量毎に読み出し、デコーダ 4 3 に転送する。マイコン 4 1 は、RAM 3 7 のバッファメモリ領域に溜め込まれたコンテンツデータの量を監視し、溜め込まれているデータ量が一定量以下になったら、システムゲートアレイ 3 6 およびバス 3 0 を介して、ハードディスクドライブ 3 2 に対してコンテンツデータの読み出しを行うように命令を出す。

【 0 0 5 8 】

デコーダ 4 3 は、転送されたコンテンツデータを復号化してベースバンドのオーディオデータとしてマイコン 4 1 に転送する。マイコン 4 1 は、デコーダ 4 3 から転送されたオーディオデータに対して必要に応じて所定に音響処理を施し、DAC 部 4 4 により D / A 変換してアナログオーディオ信号として出力する。アナログオーディオ信号は、HP アンプ 4 5 に供給され、増幅処理されてリモコン端子 4 7 に導出される。

【 0 0 5 9 】

なお、再生装置 1 においては、動作の履歴をログファイルとして記録することができる。例えば、ハードディスクドライブ 3 2 から読み出され再生されたコンテンツに関する情報がログファイルに蓄積的に記録される。このとき、再生されたコンテンツの再生開始時刻および再生終了時刻をリアルタイムクロック 4 6 の出力に基づき取得し、コンテンツに対応付けてログファイルに記録することができる。

【 0 0 6 0 】

次に、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツデータを管理するためのデータベースについて説明する。このデータベースは、上述したデータベース管理タスク 6 3 により管理されるものである。図 5 は、このデータベースにおけるコンテンツデータの属性情報を管理するための属性情報テーブルの一例の構成を示す。

【 0 0 6 1 】

図 5 の例では、コンテンツ属性情報テーブルのレコードは、フィールド「コンテンツ ID」、フィールド「アルバム ID」、フィールド「アーティスト ID」、フィールド「ジャンル ID」、フィールド「リリース情報」、フィールド「再生頻度」、フィールド「レーティング」、フィールド「ランキング情報」、フィールド「セールス情報」およびフィールド「登録日」からなる。

【 0 0 6 2 】

フィールド「コンテンツ ID」は、コンテンツ毎にユニークな識別子が格納される。フィールド「アーティスト ID」は、対応するコンテンツ ID のコンテンツを例えば演奏するアーティストの識別子である。フィールド「リリース情報」は、当該コンテンツ ID のコンテンツがリリースされた年月日が格納される。一般的には、フィールド「リリース情報」で示される年月日は、当該コンテンツ ID で示されるコンテンツが収録されるアルバムのリリース日と同一である。

【 0 0 6 3 】

フィールド「再生頻度」は、例えば当該レコードのコンテンツが再生される毎に " 1 " が加算される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

フィールド「レーティング」は、例えば当該レコードのコンテンツに対するユーザのお気に入り度である。例えば、上述の、再生装置 1 におけるコンテンツの再生履歴を蓄積したログファイルを解析し、解析結果に基づきお気に入り度を求める。一例として、再生履歴から、各コンテンツの再生回数やスキップ回数などを求め、これらの値からお気に入り度を計算する。なお、スキップは、コンテンツの全長を再生せずに、途中で再生を停止させたような場合をいう。コンテンツの全長を再生したか否か、スキップした場合、コンテンツの全長のうち何%を再生したかなどにより、お気に入り度を求めることもできる。

【 0 0 6 5 】

お気に入り度は、再生装置 1 において計算してもよいし、再生装置 1 を P C 2 に接続した際にログファイルを再生装置 1 から P C 2 に転送し、P C 2 において計算してもよい。P C 2 で計算されたお気に入り度は、P C 2 から再生装置 1 に対して転送され、再生装置 1 のデータベースに書き込まれる。

10

【 0 0 6 6 】

フィールド「ランキング情報」は、例えば、不特定多数のユーザによるコンテンツに対する反応を、所定の方法で集計した情報に基づく。例えば、ランキング情報として、コンテンツの売り上げ数を示す情報を用いることができる。また、ラジオ局などにおける、コンテンツに対するリクエスト数や、コンテンツを試聴することができるようにされた Web サイトなどにおける試聴数を示す情報をランキング情報として用いることができる。さらに、所定の方法で集計された順位を示す情報（「今週のトップ 10」など）をランキン

20

【 0 0 6 7 】

フィールド「セールス情報」は、当該レコード内のフィールド「アルバム I D」で示されるアルバムの売り上げ情報が格納される。

【 0 0 6 8 】

フィールド「登録日」は、例えばそのレコードの情報がデータベースに登録された日時および当該情報が更新された日時が記述される。

【 0 0 6 9 】

この図 5 の例では、レコードの各フィールドに格納される値は、それぞれ実データに対するポイント情報が I D として格納される。例えば、各フィールドは、それぞれ実データが格納される他のテーブルのレコードへのポイント情報が格納され、全体としてリレーショナルデータベースを構成する。コンテンツ I D は、コンテンツデータ毎にユニークな値とされ、属性情報テーブルの各レコードは、コンテンツ I D によって実コンテンツデータと関連付けられる。なお、データベースの構成はこの例に限らず、フィールド「コンテンツ I D」以外の各フィールドに対して実データを格納することも可能である。

30

【 0 0 7 0 】

フィールド「ランキング情報」およびフィールド「セールス情報」は、所定のタイミングで更新される。例えば、ミュージックサーバ 4 から P C 2 に対して新たなコンテンツデータをダウンロードする際に、P C 2 に格納されているコンテンツデータのそれぞれに対するランキング情報や、アルバム I D に対応するセールス情報を共にダウンロードし、P C 2 から再生装置 1 にコンテンツデータを転送する際にこのランキング情報やセールス情報も転送し、データベースを更新する。

40

【 0 0 7 1 】

ランキング情報やセールス情報の取得方法は、この方法に限られない。例えば、ミュージックサーバ 4 からインターネット 3 に対して、ランキング情報およびセールス情報を定期的に送信することも考えられる。P C 2 は、ミュージックサーバ 4 から送信されたランキング情報およびセールス情報を受信すると、受信した情報を一旦、P C 2 のハードディスクドライブなどに保存する。そして、次に再生装置 1 と P C 2 とが接続された際に、P C 2 に保存されたランキング情報およびセールス情報を再生装置 1 に転送する。

【 0 0 7 2 】

50

なお、この図5に示される属性情報テーブルの構成は、この発明を実施可能とする一例であって、これに限られるものではない。

【0073】

データベース管理タスク63は、さらに、アーティストリンク情報の管理も行う。アーティストリンク情報は、例えば、あるアーティストAに対して、関連するアーティストB、C、・・・の情報を関連付けたものである。一例として、アーティストAがアルバムZの制作をアーティストB、アーティストCと共同で行ったような場合、アーティストAに対して、アーティストBおよびCが関連アーティストであることができる。また、あるアーティストAのスタイルなどに基づき、他のアーティストを関連付けることもできる。例えば、あるアーティストAの主要コンテンツの曲調やテンポに基づき、他のアーティストを関連付ける。さらに、あるアーティストAの活躍した年代などに基づき他のアーティストを関連付けることもできる。さらにまた、アーティストや当該アーティストのコンテンツに関連する複数の情報に基づきアーティストの情報を関連付けることも可能である。

10

【0074】

アーティストリンク情報は、対象となるアーティストに対する関連の度合いに応じて、段階的に設定することができる。例えば、あるアーティストAに対して、強い関連があるアーティストB、C、D、・・・の情報からなる第1のアーティストリンク情報と、弱い関連があるアーティストO、P、Q、・・・の情報からなる第2のアーティストリンク情報とが関連付けられる。一例として、データベース管理タスク63に管理されるアーティスト情報のそれぞれに対して、これら2種類のテーブルをそれぞれ作成する。また、データベース管理タスク63に管理されるアーティスト情報全てをマトリクス状に配置し、マトリクスのそれぞれに対して関連度を設定することも考えられる。アーティストリンク情報の構成は、これらの例に限られない。

20

【0075】

アーティストリンク情報は、例えばミュージックサーバ4側のサービスとしてユーザ側に提供され、ミュージックサーバ4からインターネット3を介してPC2にダウンロードされ、PC2から再生装置1に転送されハードディスクドライブ32に記録される。一例として、PC2からミュージックサーバ4に対して、PC2のハードディスクドライブや、再生装置1のハードディスクドライブ32に記録されているコンテンツのリストを送信する。ミュージックサーバ4は、このコンテンツのリストに基づき属性情報を参照してアーティストリンク情報を作成し、PC2に送信する。これに限らず、アーティストリンク情報をユーザ側で作成することもできる。

30

【0076】

再生装置1は、コンテンツの選択操作において、カーソル表示があるコンテンツを示す表示に対応した位置にカーソル表示が所定時間以上停留した場合に、当該コンテンツの所定の部分を自動的に再生することができる。なお、以下では、コンテンツの所定の部分のみを選択的に再生することを、プレビュー再生と呼び、コンテンツの全長を対象として再生することを通常再生と呼ぶ。なお、プレビュー再生の方法については、後述する。

【0077】

図6は、プレビュー再生を自動的に開始する処理の一例のフローチャートを示す。また、図7は、図6のフローチャートに伴う表示部10の一例の表示を示す。表示部10にコンテンツリストが表示される(ステップS10)。例えば、図7Aに示されるように、表示部10にコンテンツ名が一覧表示されると共に、カーソル表示70が初期位置に表示される。

40

【0078】

カーソル表示70は、例えばマイコン41により生成された、所定の位置にカーソル表示を行わせる表示制御信号が、システムゲートアレイ36およびバス34を介して表示制御部35に供給され、表示制御部35においてこの表示制御信号に基づき表示部10が駆動されることにより、表示される。カーソル表示70の位置は、例えばキー13の上およ

50

び/または下方向キーなどを操作することで、移動ならびに指定される。

【 0 0 7 9 】

なお、この図 7 の例では、コンテンツ名の表示色を反転表示することで、カーソル表示 7 0 としている。カーソル表示 7 0 の表示方法は、この例に限られない。すなわち、カーソル表示は、コンテンツ名に対応する位置に表示されればよく、一例として、コンテンツ名の先頭に所定のマークを表示することでカーソル表示とすることができる。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 1 1 で、カーソル表示 7 0 が移動されたか否かが判断される。例えばユーザによるキー 1 3 の上方向キーや下方向キーなどによるキー入力無く、カーソル表示 7 0 が移動されない場合、ステップ S 1 2 で、マイコン 4 1 によりカーソル表示 7 0 が任意のコンテンツ名の位置に停留している時間 T が計測され、時間 T が所定の時間 T_{th} を越えるか否かが判断される。例えば、図 7 B を参照し、マイコン 4 1 は、カーソル表示 7 0 がコンテンツ名「CCCCC」の位置に移動したら、リアルタイムクロック 4 6 の出力に基づき時間 T の計測を開始し、この時間 T が所定時間 T_{th} を越える前に、カーソル表示 7 0 がコンテンツ名「CCCCC」の位置から別の位置に移動するか否かを判断する。

【 0 0 8 1 】

所定時間 T_{th} は、例えば 0 . 5 秒程度とされる。この所定時間 T_{th} の値は、ユーザにより変更可能とすると好ましい。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 1 2 で、若し、時間 T が所定時間 T_{th} を越えたと判断されれば、処理はステップ S 1 3 に移行する。ステップ S 1 3 では、現在のカーソル表示 7 0 の位置に対応したコンテンツの一部が再生される。例えば、図 7 B のようにコンテンツ名「CCCCC」の位置まで移動されたカーソル表示 7 0 が、図 7 C に一例が示されるように、コンテンツ名「CCCCC」の位置に所定時間 T_{th} 以上停留した場合、コンテンツ名「CCCCC」に対応するコンテンツデータの一部が再生され、コンテンツ名「CCCCC」で示されるコンテンツがプレビュー再生される。

【 0 0 8 3 】

プレビュー再生では、例えばコンテンツデータの先頭から所定時間（例えば 1 0 秒間）だけを再生する。このとき、実コンテンツデータの全長のうち最初の所定時間を再生したところで再生を中止するようにしてもよいし、プレビュー再生用に専用のファイルを作成し、当該ファイルを再生してもよい。プレビュー再生専用のファイルは、例えばコンテンツデータがハードディスクドライブ 3 2 に記録される際に、自動的に作成することができる。

【 0 0 8 4 】

プレビュー再生開始位置は、コンテンツデータの先頭に限らず、コンテンツデータの先頭から所定時間が経過した位置としてもよい。例えば、コンテンツデータの先頭から時間的に 4 5 秒後の位置をプレビュー再生開始位置とし、その位置から 3 0 秒間をプレビュー再生期間とすることが考えられる。さらに、各コンテンツから抽出されるプレビュー再生位置がコンテンツ毎に異なってもよい。

【 0 0 8 5 】

なお、あるコンテンツのプレビュー再生が終了したら、次に位置するコンテンツのプレビュー再生を自動的に開始することができる。図 7 の例では、コンテンツ名「CCCCC」のプレビュー再生が終了し、尚かつ、カーソル表示 7 0 が移動されない場合、次のコンテンツ名「DDDDD」で示されるコンテンツのプレビュー再生を自動的に開始することができる。

【 0 0 8 6 】

また、プレビュー再生中にキー操作を行い、カーソル表示 7 0 を移動させることができる。この場合でも、移動先のコンテンツ名の位置で所定時間 T_{th} 以上、カーソル表示 7 0 が停留すると、カーソル表示 7 0 の位置に対応したコンテンツがプレビュー再生されるようにできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 7 】

例えば、図 7 C などを参照し、コンテンツ名「 C C C C C 」の位置にカーソル表示 7 0 があり当該コンテンツのプレビュー再生が行われているときにキー操作を行い、カーソル表示 7 0 を移動させる。そして、カーソル表示 7 0 を、コンテンツ名「 D D D D D 」の位置を所定時間 T_{th} 以内で通過させてコンテンツ名「 E E E E E 」の位置まで移動させ、そこでカーソル表示 7 0 を停留させる。マイコン 4 1 は、カーソル表示 7 0 の停留時間 T を計測し、時間 T が所定時間 T_{th} を越えると、コンテンツ名「 C C C C C 」で示されるコンテンツのプレビュー再生を中止し、コンテンツ名「 E E E E E 」で示されるコンテンツのプレビュー再生を開始する。

【 0 0 8 8 】

また、プレビュー再生中に、選択されたコンテンツの確定操作を行うことで、当該コンテンツの再生を、プレビュー再生から通常再生に移行させることができる。プレビュー再生から通常再生に移行すると、例えば表示部 1 0 の表示が図 7 D に一例が示されるような、現在通常再生中であることを示す表示に切り換えられる。この図 7 D の例では、通常再生中であることがテキスト「 Now P l a y i n g 」で示され、再生中のコンテンツ名「 C C C C C 」の属性情報が表示されている。

【 0 0 8 9 】

プレビュー再生中に、例えばエンターキー 1 3 A が操作されるなどして選択されたコンテンツの確定操作が行われ、コンテンツの再生方法がプレビュー再生から通常再生に切り替わる際の処理について考える。この場合、通常再生による再生方法として、プレビュー再生したコンテンツデータの先頭から再生を開始する第 1 の方法と、プレビュー再生が中止された位置から継続的に再生を行う第 2 の方法との 2 通りが考えられる。

【 0 0 9 0 】

図 8 を用いて概略的に説明する。プレビュー再生の時間をコンテンツデータの先頭から 1 0 秒間とし、第 1、第 2 および第 3 トラックのコンテンツデータを順次、自動的にプレビュー再生し、第 3 トラックのプレビュー再生の途中で確定操作を行った場合について考える。なお、図 8 では、プレビュー再生開始位置がコンテンツの先頭とされ、プレビュー再生期間が 1 0 秒間とされている。

【 0 0 9 1 】

上述の第 1 の方法では、図 8 A に一例が示されるように、第 3 トラックのプレビュー再生の途中で例えばエンターキー 1 3 A が操作されるなどして確定操作が行われると（再生が指示されると）、確定操作が行われた時点で第 3 トラックのプレビュー再生が中止され、所定時間の経過後に、第 3 トラックのコンテンツデータの全長を対象として、当該コンテンツデータが先頭から再生される。

【 0 0 9 2 】

一方、上述の第 2 の方法では、図 8 B に一例が示されるように、第 3 トラックのプレビュー再生の途中で確定操作が行われると、確定操作が行われた時点でプレビュー再生が中止されると共に、プレビュー再生を行っていたコンテンツに対応するコンテンツデータが、プレビュー再生が中止された位置に対応した位置からプレビュー再生の中止に対して連続的に再生される。

【 0 0 9 3 】

上述では、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されているコンテンツの一覧を、表示部 1 0 に直接的に表示させるように説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、ハードディスクドライブ 3 2 には、数 1 0 0 件乃至数 1 0 0 0 件のコンテンツデータを記録することが可能である。上述のカーソル表示 7 0 の停留時間に基づく自動プレビュー再生と、コンテンツの属性情報の利用により、このような大量のデータからコンテンツを検索する操作が容易となる。

【 0 0 9 4 】

プレビュー再生の適用例として、上述したアーティストリンク情報を用いた選択方法について説明する。なお、以下では、アーティストリンク情報を用いてコンテンツを選択す

10

20

30

40

50

るモードを、アーティストリンクモードと呼ぶ。

【 0 0 9 5 】

図 9 は、アーティストリンクモードにおける一例の処理を示すフローチャートである。また、図 1 0 および図 1 1 は、図 9 で示す処理に伴う表示部 1 0 の表示の推移の例を示す。まず、再生装置 1 の再生動作モードが通常再生モードにあつて、アーティスト A のコンテンツ X が通常再生されているものとする。ここで、例えば操作部 2 0 のディスクバリキー 1 4 を操作し、アーティストリンクモードを起動する。アーティストリンクモードが起動されると、マイコン 4 1 によりアーティストリンク情報が参照されると共に、表示部 1 0 の表示が、図 1 0 A に一例が示されるように、アーティストリンク画面に切り換えられ、アーティスト A と共に、アーティスト A に関連するアーティスト B、C、・・・がリスト表示部 7 1 A にリスト表示される (ステップ S 2 0)。

10

【 0 0 9 6 】

この例では、属性情報テーブルを参照し、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されているコンテンツが多い順にアーティスト名をソートしてリスト表示している。カーソル表示 7 0 は、アーティスト A の位置に表示されている。再生コンテンツ表示部 7 1 B には、現在再生中のコンテンツ情報が表示される。なお、アーティスト名のソート順は、この例に限られない。カーソル表示 7 0 がアーティスト A の位置に表示されている間は、アーティストリンクモード起動直前に、通常再生モードで再生されていたコンテンツ (この例ではアーティスト A のコンテンツ X) の通常再生が継続される。

【 0 0 9 7 】

20

この状態から、例えばキー 1 3 の下方向キーを操作すると、図 1 0 B に一例が示されるように、カーソル表示 7 0 が関連アーティスト B、C、・・・の位置に移動する (ステップ S 2 1) と共に、動作がプレビュー再生モードに移行する。この図 1 0 B の例では、ユーザの下方向キーに対する操作に応じて、カーソル表示 7 0 は、アーティスト B の位置を所定時間 T_{th} (例えば 0.5 秒) 以内で通過し、アーティスト C の位置で停留している。

【 0 0 9 8 】

マイコン 4 1 の計測結果に基づき、カーソル表示 7 0 が所定時間 T_{th} 以上、アーティスト C の位置に停留したか否かが判断され (ステップ S 2 2)、停留時間 T が所定時間 T_{th} 以上になったと判断されれば、処理はステップ S 2 3 に移行する。ステップ S 2 3 では、カーソル表示 7 0 が位置する項目に関連するコンテンツデータから、属性情報テーブル 3 0 を参照して所定の規則に基づいてコンテンツを自動的に選択する。

30

【 0 0 9 9 】

一例として、図 1 0 B を参照し、カーソル表示 7 0 が項目「アーティスト C」の位置にあり、ハードディスクドライブ 3 2 にアーティスト C のコンテンツとして、コンテンツ P、Q、R および S が記録されているものとする。これらコンテンツ P、Q、R および S を、属性情報テーブル 3 0 に基づきレイティングの高い順にソーティングする。レイティング対象の項目としては、属性情報テーブル 3 0 のフィールド「再生履歴」を用い、再生頻度の高い順にコンテンツをソーティングする。これに限らず、属性情報テーブル 3 0 のフィールド「ランキング情報」を用い、人気の高い順にコンテンツをソーティングしてもよい。また、再生履歴から求めた各コンテンツの再生回数やスキップ回数に基づくお気に入り度をレイティングとすることもできる。レイティング対象の項目は、ユーザが適宜設定できるようにすると好ましい。ステップ S 2 3 では、例えば最もレイティングの高いコンテンツ P がマイコン 4 1 により自動的に選択される。

40

【 0 1 0 0 】

選択されたコンテンツ P は、次のステップ S 2 4 でプレビュー再生される。表示部 1 0 の表示は、アーティストリンク画面のままであり、再生コンテンツ表示部 7 1 B の表示がプレビュー再生中のコンテンツを示す表示となる (図 1 0 C)。

【 0 1 0 1 】

次のステップ S 2 5 で、カーソル表示 7 0 がアーティスト C の位置に停留している状態で、コンテンツ P のプレビュー再生が終了したか否かが判断される。プレビュー再生が終

50

了したと判断されれば、処理はステップS 2 6に移行され、次に選択されるコンテンツが自動的にプレビュー再生される。例えば、コンテンツPの次にレイティングの高いコンテンツ(コンテンツQとする)が自動的にプレビュー再生される。表示部10の表示は、アーティストリンク画面のままであり、再生コンテンツ表示部7 1 Bの表示がプレビュー再生中のコンテンツを示す表示となり(図1 1 A)、処理がステップS 2 5に戻される。

【0 1 0 2】

なお、ステップS 2 5およびステップS 2 6を繰り返す、カーソル表示7 0が停留しているアーティストCの、ハードディスクドライブ3 2に記録されているコンテンツが全てプレビュー再生されると、次のアーティスト(例えばアーティストD)のコンテンツが、自動的にプレビュー再生される。このとき、表示部10の表示は、アーティストリンク画面のままであり、リスト表示部7 1 Aにおいて、カーソル表示7 0がアーティストDに対応する位置に自動的に移動される(図1 1 B)。また、再生コンテンツ表示部7 1 Bの表示がプレビュー再生中のコンテンツTを示す表示とされる。

10

【0 1 0 3】

一方、ステップS 2 5で、プレビュー再生中であると判断されれば、処理はステップS 2 7に移行し、再生モードがプレビュー再生モードから通常再生モードに移行されるか否かが判断される。

【0 1 0 4】

例えば、図1 1 Aの状態例えばエンターキー1 3 Aを操作するなどして確定操作が行われると、表示部10の表示が図1 1 Cに一例が示されるコンテンツリスト画面に切り換えられ、アーティストCのコンテンツを選択可能な状態とされる。コンテンツリスト画面において、リスト表示部7 1 AにアーティストCのコンテンツがリスト表示され、再生コンテンツ表示部7 1 Bに現在プレビュー再生されているコンテンツが示される。

20

【0 1 0 5】

図1 1 Bの状態ですらに、例えばエンターキー1 3 Aを操作するなどしてコンテンツの確定操作が行われると、再生モードが通常再生モードに移行すると判断され、次のステップS 2 8で、現在プレビュー再生中のコンテンツQが通常再生される。表示部10の表示は、コンテンツリスト画面のままであり、再生コンテンツ表示部7 1 Bの表示が通常再生が選択されたコンテンツを示す表示となる(図1 1 C)。コンテンツQが通常再生されると、属性情報テーブル3 0のコンテンツQに対応するレコードにおいて、フィールド「再生履歴」の値に"1"が加算される。

30

【0 1 0 6】

通常再生が指示されなければ、処理はステップS 2 5に戻され、プレビュー再生が継続される。コンテンツQのプレビュー再生が終了してもカーソル表示7 0が移動されない場合、さらに、次にレイティングが高いコンテンツRのプレビュー再生が自動的に開始され、カーソル表示7 0がコンテンツRの位置に移動される。

【0 1 0 7】

なお、ステップS 2 5でプレビュー再生中であると判断された際にも、図1 1 Aのアーティストリンク画面が表示された状態でカーソル表示7 0を移動させて他のアーティストを選択することができる。すなわち、ステップS 2 5でプレビュー再生中であると判断され、さらにカーソル表示7 0が移動された場合、処理をステップS 2 3に戻し、カーソル表示7 0の位置に対応したアーティストのコンテンツについて、同様にしてプレビュー再生を行うことができる。

40

【0 1 0 8】

次に、この発明の実施の一形態による再生制御方法について説明する。この発明では、ユーザ操作により指定されたコンテンツの再生が終了したら、再生されたコンテンツに関連性のある他のコンテンツを検索し、検索結果に基づき自動的に再生を開始するようにしている。ユーザは、自分で選択したコンテンツの再生が終了してしまった場合でも、再生装置1に対して何らかの操作を行うこと無しに、ユーザのそのときの嗜好に合った他のコンテンツを続けて聴くことができる。

50

【0109】

なお、以下では、あるリストに基づくコンテンツの再生の終了後に他のリストのコンテンツが自動的に再生されることを「オートプレイ」と呼び、オートプレイが行われる再生モードをオートプレイ再生モードと呼ぶ。

【0110】

先ず、図12を用いて、オートプレイを行わない場合の再生の例を示す。図12Aは、アーティストツリーによる再生の例を示す。アーティストツリーによる再生では、ユーザ操作に基づきあるアーティストPが指定され、指定されたアーティストPに対応するコンテンツがコンテンツ管理のデータベースから検索される。検索されたコンテンツに基づき再生予定コンテンツのリストが作成される。再生予定コンテンツのリストは、例えばRAM37に記憶される。このリストに基づき順次、コンテンツが自動的に再生される。再生予定とされたコンテンツが全て再生されると、コンテンツの再生が終了され、次のユーザ操作があるまで待機状態とされる。

10

【0111】

図12Bおよび図12Cについても、図12Aと同様である。図12Bは、アルバムツリーによる再生の例を示す。この場合、ユーザ操作に基づきあるアルバムQが指定され、指定されたアルバムQに収録されたコンテンツがデータベースから検索され、検索結果に基づき作成された再生予定コンテンツのリストに従い順次、コンテンツが自動的に再生される。また、図12Cは、ジャンルツリーによる再生の例を示す。この場合、ユーザ操作に基づきあるジャンルRが指定され、指定されたジャンルRに属するコンテンツがデータベースから検索され、検索結果に基づき作成された再生予定コンテンツのリストに従い順次、コンテンツが自動的に再生される。また、図12Dは、例えばユーザにより作成されたプレイリストに基づく再生の例を示す。この場合、プレイリストに記述されるコンテンツが再生予定コンテンツとして順次、自動的に再生される。

20

【0112】

オートプレイを行わない再生モードにおいては、図12A～図12Dの何れの場合も、最後のコンテンツの再生の終了に伴い再生装置1における再生動作が終了され、次のユーザ操作があるまで待機状態とされる。

【0113】

この発明の実施の一形態では、このようなユーザ操作に応じて指定された再生予定コンテンツの再生が全て終了した際に、再生されたコンテンツに基づき、当該再生されたコンテンツに関連性のあるコンテンツを所定のプレイリストから検索し、検索されたコンテンツに基づき、オートプレイによる再生を自動的に開始するようにしている。

30

【0114】

図13は、オートプレイの開始処理を概略的に示す。ユーザの選択に基づき再生予定とされたコンテンツの再生が全て終了されると(ステップS30)、次のステップS31で、所定時間Nの経過が待機される。すなわち、ステップS31では、電源OFFやコンテンツ検索を含むユーザによるあらゆる操作が無い状態が所定時間N以上続いたか否かが判断される。ユーザによる操作が無い状態で所定時間Nが経過したと判断されたら、処理はステップS32に移行し、オートプレイが開始される。

40

【0115】

なお、所定時間Nは、その間にユーザが再生装置1に対して何らかの操作が可能な長さの時間とすることが考えられる。一例として、所定時間Nは、5秒とされる。

【0116】

例えば、図14に一例が示されるように、アーティストAに関するアーティストツリーによるコンテンツの再生が、再生予定コンテンツの先頭となるコンテンツ「AAAA」から開始され、最後のコンテンツ「XXXX」で終了される(図14A参照)。各コンテンツは、コンテンツ管理のデータベースにより属性情報(メタデータ)が対応付けられている。この図14の例では、再生予定コンテンツの最後となるコンテンツ「XXXX」の属性情報に基づき、所定のプレイリストから次に再生するコンテンツを選択する。例えば、

50

図14Bに一例が示されるように、再生予定コンテンツの最後のコンテンツ「XXXX」のコンテンツIDに基づき、オートプレイのための所定のプレイリスト中の、再生開始コンテンツを決めることができる。

【0117】

なお、図14のコンテンツ「XXXX」のように、リスト中の、オートプレイ再生を開始させる再生開始コンテンツを決めるために用いるコンテンツを、シード(種)コンテンツと呼ぶ。また、オートプレイのための所定のプレイリスト、すなわち、オートプレイの際に再生されるコンテンツが記載されたリストを、オートプレイ用プレイリストと呼ぶ。

【0118】

上述では、オートプレイ開始前に、最後に再生されたコンテンツをシードコンテンツとしているが、シードコンテンツになるコンテンツは、最後に再生されたコンテンツに限られない。シードコンテンツとするコンテンツは、例えば下記のように様々なルールに基づき決めることができる。

(1) オートプレイ開始前に最後に再生されたコンテンツをシードコンテンツとする。
(2) 再生装置1を起動させてからオートプレイ開始前の最後のコンテンツになるまでに再生されたコンテンツで、最もレイティングの高いコンテンツをシードコンテンツとする。

(3) 再生装置1を起動させてからオートプレイ開始前の最後のコンテンツになるまでに再生されたコンテンツで、最も再生回数の多い(再生頻度の高い)コンテンツをシードコンテンツとする。

(4) 再生装置1を起動させてからオートプレイ開始前の最後のコンテンツになるまでに再生されたコンテンツで、最も新しく再生装置1に転送されたコンテンツをシードコンテンツとする。

【0119】

図15および図16を用いて、より具体的に説明する。なお、図15および図16では、オートプレイを、再生装置1における再生履歴に基づき行っている。再生履歴は、例えば、ハードディスクドライブ32に記録されるログファイルに基づき、再生装置1で再生されたコンテンツが再生された時刻に基づき時間軸に沿って並べられて記述されて作成される。ログファイルの記述そのものを再生履歴として用いてもよい。この再生履歴をオートプレイ用プレイリストとして用いることができる。

【0120】

再生履歴は、ユーザが実際に再生装置1を用いて再生したコンテンツが列挙されているので、再生履歴から選択されたコンテンツは、ユーザの嗜好を反映していると考えられることができる。

【0121】

図15は、(1)の、オートプレイ開始前に最後に再生されたコンテンツをシードコンテンツとする例である。ユーザ操作に応じて、コンテンツAからコンテンツGまでコンテンツが再生され、コンテンツGで再生が終了される。例えば、コンテンツGの再生が終了した後、所定の時間Nが経過しても再生装置1に対して何のユーザ操作もなされなかったと判断された場合、再生が終了されたと判断できる。オートプレイ開始前の最後に再生されたコンテンツGがシードコンテンツとされる。

【0122】

オートプレイ用プレイリストから、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツが検索される。このとき、再生履歴において再生時刻の古い順からコンテンツの検索がなされる。オートプレイ用プレイリストにシードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツが検索されたら、オートプレイ用プレイリストにおいて、当該検索されたコンテンツの次に記述されるコンテンツがオートプレイによる再生開始コンテンツとされる。この例では、再生履歴において、検索されたコンテンツGに対して次に再生時刻が古いコンテンツZが再生開始コンテンツとされる。

【0123】

10

20

30

40

50

オートプレイ用プレイリストに従い、再生開始コンテンツZから再生が開始され、以降、リストの順番に従ってコンテンツが順次、自動的に再生される。オートプレイ用プレイリストは、例えば循環的に用いられ、リストの最後のコンテンツの再生が終了したら、当該リストの先頭に戻って順次、再生が続行される。オートプレイ用プレイリストの最後のコンテンツで再生を終了するようにもできる。

【0124】

図16は、上述した(2)の、再生装置1が起動されてからオートプレイ開始前の最後のコンテンツまでに再生されたコンテンツで、最もレイティングの高いコンテンツをシードコンテンツとする例である。なお、上述した(3)の再生回数に基づきシードコンテンツを選択する例や、(4)の再生装置1に転送された時期に基づきシードコンテンツを選択する例も、この図16の例と同様の動作となる。

10

【0125】

例えば、再生装置1の電源をONとして再生装置1を起動させて最初にコンテンツAが再生され、以降、コンテンツB、コンテンツC、・・・と再生され、コンテンツGを再生して、ユーザ操作による再生が終了されたものとする。この場合、再生装置1を起動させてからユーザ操作による再生が終了されるまでに再生されたコンテンツA～コンテンツGについて、コンテンツ管理のデータベースを参照してレイティング情報を取得し、最も高いレイティングのコンテンツ(コンテンツDとする)を、シードコンテンツとする。オートプレイ用プレイリストからシードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツを検索する。そして、検索されたコンテンツの次に記述されるコンテンツ(図16の例ではコンテンツG)がオートプレイによる再生開始コンテンツとされる。

20

【0126】

なお、シードコンテンツとなるコンテンツは、上述した(1)～(4)の例に限らず、さらに他の条件に基づいて選択してもよい。

【0127】

また、上述では、ある1つのコンテンツをシードコンテンツとし、このシードコンテンツに基づきオートプレイによる再生を開始するようにしているが、これはこの例に限られない。すなわち、オートプレイ開始前に再生された複数のコンテンツに基づき、オートプレイによる再生開始コンテンツを選択してもよい。

【0128】

例えば、再生装置1が起動されてからユーザ操作による再生が終了されるまでに再生されたコンテンツのうち、最も多く再生されたジャンルに基づき再生開始コンテンツを選択することができる。一例として、再生されたコンテンツのうちジャンルRに属するコンテンツが最も多く再生された場合、オートプレイ用プレイリストからジャンルRに属するコンテンツを検索し、検索されたコンテンツのうち最も古くに再生されたコンテンツを再生開始コンテンツとする。同様にして、コンテンツが収録されるアルバムや、コンテンツに対応するアーティストなどの情報を用いて、再生された複数のコンテンツの情報に基づき再生開始コンテンツを選択することが可能である。

30

【0129】

このように、この発明によれば、ユーザにより選択されたリストの再生終了後に、再生されたリスト中のコンテンツの属性情報に基づき、オートプレイ用プレイリストにおける再生開始コンテンツを選択し、オートプレイ用プレイリストを自動的に再生するようにしている。そのため、ユーザは、自分が選択したリストによる再生の終了後に、再生されたリストに関連するコンテンツの再生を再生装置1に対する操作を行うこと無しに開始させることができ、移動中などの再生装置1に対する操作が困難な状況でも、ユーザは、自分の嗜好に合ったコンテンツを継続して楽しむことができる。

40

【0130】

次に、オートプレイ用プレイリストについて、より詳細に説明する。上述では、オートプレイ用プレイリストを再生履歴に基づくものとすると共に、オートプレイ用プレイリストにおいて、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツに基づき再生開始

50

コンテンツを選択するように説明した。再生開始コンテンツは、これに限らず、シードコンテンツのコンテンツID以外の属性情報に基づき選択することができる。

【0131】

例えば、用意されたオートプレイ用プレイリストに、シードコンテンツと一致したコンテンツIDを持つコンテンツが存在しないことがあり得る。このような場合に、シードコンテンツのコンテンツID以外の属性情報に基づき再生開始コンテンツを選択することができる。

【0132】

シードコンテンツとオートプレイ用プレイリスト中のコンテンツとの対応付けについて、図17～図19を用いて説明する。図17～図19において、シードコンテンツは、それぞれの図に示されるように、アーティストAのアルバムBに収録されるコンテンツDであって、コンテンツのジャンルがジャンルKであるものとする。

10

【0133】

図17は、シードコンテンツのコンテンツIDと一致するコンテンツIDを持つコンテンツがオートプレイ用プレイリスト中に存在する場合の例である。例えば、シードコンテンツのコンテンツIDに基づきオートプレイ用プレイリストが検索され、オートプレイ用プレイリスト中に、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツが存在すれば、オートプレイ用プレイリスト中の当該コンテンツの次に記述されるコンテンツ(図17の例ではコンテンツC)が再生開始コンテンツとされる。

【0134】

20

図18および図19は、シードコンテンツのコンテンツIDと一致するコンテンツIDを持つコンテンツがオートプレイ用プレイリスト中に存在しない場合の例である。この場合は、シードコンテンツのコンテンツID以外の属性に基づき、オートプレイ用プレイリストにおける再生開始コンテンツを選択する。

【0135】

図18は、アーティストIDに基づき再生開始コンテンツを選択する例を示す。シードコンテンツとアーティストIDが一致するコンテンツをオートプレイ用プレイリストから検索し、検索されたコンテンツを再生開始コンテンツとする。図18の例では、シードコンテンツのアーティストであるアーティストAと一致するアーティストIDを持つコンテンツがオートプレイ用プレイリストから検索される。例えば、オートプレイ用プレイリストの所定の方向から順次、コンテンツを検索し、最初にアーティストIDが一致したコンテンツを、再生開始コンテンツとする。

30

【0136】

図19は、ジャンルIDに基づき再生開始コンテンツを選択する例を示す。この場合も、上述のアーティストIDに基づき再生開始コンテンツを選択する例と同様である。シードコンテンツとジャンルIDが一致するコンテンツをオートプレイ用プレイリストから検索し、検索されたコンテンツ(図19の例ではコンテンツA)を再生開始コンテンツとする。例えば、オートプレイ用プレイリストの所定の方向から順次、コンテンツを検索し、最初にジャンルIDが一致したコンテンツを、再生開始コンテンツとする。

【0137】

40

このように、シードコンテンツにおけるコンテンツID以外の属性に基づき再生開始コンテンツを選択する場合は、オートプレイ用プレイリスト中で検索されたコンテンツが再生開始コンテンツとされる。

【0138】

なお、上述では、再生開始コンテンツの選択に用いるコンテンツID以外の属性を、アーティストIDおよびジャンルIDとしたが、これはこの例に限らず、他の属性を用いて再生開始コンテンツを選択するようにしてもよい。例えば、図5のコンテンツ管理のデータベースの各フィールドに基づき、アルバムIDを用いて再生開始コンテンツを選択することができる。また、再生履歴、ランキング情報、レイティングなどに基づき再生開始コンテンツを選択することも可能である。これらの場合、例えば、より値が大きいコンテン

50

ツを再生開始コンテンツとすることができる。

【0139】

また、上述では、再生開始コンテンツを、シードコンテンツの属性情報に基づき選択したが、これはこの例に限定されない。例えば、ユーザの設定や再生装置1のハードウェア上の仕様などに応じて、オートプレイ用プレイリストの先頭に記述されるコンテンツを再生開始コンテンツとすることもできる。

【0140】

オートプレイ用プレイリストは、再生履歴以外のリストに基づき作成することができる。例えば、下記のような例が考えられる。

(1) ユーザ設定によるプレイリストをオートプレイ用プレイリストとして用いる。

10

(2) シャッフル再生のためのプレイリストをオートプレイ用プレイリストとして用いる。

(3) 最新の転送コンテンツによるリストをオートプレイ用プレイリストとして用いる。

【0141】

(1)の、ユーザ設定によるプレイリストは、ハードディスクドライブ32に記録されたコンテンツがユーザにより所定に選択されて構成されたプレイリストである。例えば、PC2上で、ユーザ操作によりPC2に蓄積されたコンテンツが所定に選択されてプレイリストが作成される。PC2と再生装置1とを接続し、PC2上で作成されたこのプレイリストを再生装置1に転送する。プレイリストに記述されるコンテンツが再生装置1に記録されていない場合には、当該コンテンツも共にPC2から再生装置1に対して転送する。

20

【0142】

(2)の、シャッフル再生のためのプレイリストは、再生装置1が有するシャッフル再生機能を実行する際に用いられるプレイリストである。シャッフル再生は、例えば選択したプレイリストに記述されているコンテンツの再生順をランダム的に入れ替えて行う再生である。例えば、シャッフル再生の際には、ユーザによりシャッフル再生が選択されたリストに基づき、当該リストによる再生順をランダム的に入れ替えたシャッフル再生用のプレイリストを予め作成しておく。このシャッフル再生用のプレイリストをオートプレイ用プレイリストとして用いる。例えば、例えばハードディスクドライブ32に記録されている全てのコンテンツをシャッフル再生の対象として作成したシャッフル再生用のプレイリストを、オートプレイ用プレイリストとして用いることが考えられる。

30

【0143】

(3)の、最新の転送コンテンツによるリストは、例えば、現在の日付から過去に向けて所定の期間以内に、ミュージックサーバ4からPC2にダウンロードされ再生装置1に転送されたコンテンツが記述されたリストである。これに限らず、現在の日付から過去に遡った方向で、ダウンロードされた所定数のコンテンツが記述されたリストとしてもよい。ユーザとコンテンツ提供者との間の契約に基づき、ダウンロードしたコンテンツを所定期間内に限り再生可能とする、サブスクリプションサービスを利用している場合に、オートプレイ用プレイリストとしてこの最新の転送コンテンツによるリストを用いると、より好ましい。

40

【0144】

サブスクリプションサービスについて、概略的に説明する。例えば、ユーザは、サービス提供側(例えばミュージックサーバ4)に対して定額料金を支払い、所定のサービスの契約を行う。一方、サービス提供側は、コンテンツに所定の暗号化を施してサブスクリプションコンテンツとして保有する。サービス提供側は、契約を行ったユーザに対して、サブスクリプションコンテンツのダウンロードを許可すると共に、サブスクリプションコンテンツの暗号を復号化するための鍵を例えばインターネット3を介して送付する。この鍵

50

には、期限が設けられ、期限を満了した後は、当該鍵によるコンテンツの復号化が行えないようにされる。

【0145】

ユーザは、ダウンロードしたサブスクリプションコンテンツと当該サブスクリプションコンテンツの鍵とを再生装置1に記録する。ダウンロードしたサブスクリプションコンテンツの再生を選択した際には、再生装置1において当該サブスクリプションコンテンツが当該鍵を用いて復号化され、再生される。

【0146】

すなわち、図20に一例が示されるように、再生装置1に記録された暗号化コンテンツ100は、期限満了前は、有効期限が設定された鍵101を用いて復号化され、再生される。鍵101の期限は、ユーザによる時刻の変更が不可とされたセキュアクロック102により管理される。暗号化コンテンツ100の再生時に、鍵101に設定された時刻と、セキュアクロック102により計時される現在時刻とが比較され、現在時刻が鍵101に設定された時刻よりも前であれば、鍵101により暗号化コンテンツ100の暗号が復号化される。現在時刻が鍵101に設定された時刻より後であれば、鍵101による暗号化オーディオファイルの暗号の復号化が行われない。

10

【0147】

サブスクリプションコンテンツの期限が満了した場合、ユーザは、コンテンツ提供側に対して所定の金額を支払うことで、期限が延長され、鍵101による暗号化コンテンツ100の暗号の復号化が行われるようになり、当該サブスクリプションコンテンツの再生が可能な状態となる。

20

【0148】

このサブスクリプションサービスにおいては、サービス提供側からユーザ側に対して、サブスクリプションコンテンツを自動的に転送させるようなサービスが用意されている。例えば、サービス提供側(ミュージックサーバ4)がユーザの嗜好に合わせたコンテンツをサブスクリプションコンテンツとして用意し、PC2がネットワーク3を介してミュージックサーバ4に接続された際に、この用意されたサブスクリプションコンテンツをPC2に転送する。PC2は、ユーザにより再生装置1が接続された際に、このサブスクリプションコンテンツを再生装置1に対して自動的に転送する。

【0149】

再生装置1は、このようにして転送されたサブスクリプションコンテンツを含む、現在の日時から過去に向けて所定領域内に転送されたコンテンツのリストを最新転送コンテンツリストとして作成する。所定期間は、例えば1週間、10日間、1ヶ月間などとされる。このサブスクリプションサービスにより転送されたコンテンツのリストからなる最新転送コンテンツリストを、オートプレイ用プレイリストとして用いることができる。

30

【0150】

上述したように、サブスクリプションサービスにおいては、サービス提供側において適宜選択されたサブスクリプションコンテンツが、ミュージックサーバ4からPC2に対して自動的にダウンロードされ、PC2から再生装置1に対して転送される。したがって、PC2および再生装置1には、ユーザ自身に認識されていないコンテンツ(サブスクリプションコンテンツ)が記録されている可能性が高い。また、サブスクリプションコンテンツに限らず、再生装置1に対して例えばアルバム単位でコンテンツを記録するような場合でも、ユーザが当該アルバムに収録されているコンテンツを全て認識しているとは限らない。

40

【0151】

最新転送コンテンツリストをオートプレイ用プレイリストとして用いることで、オートプレイの際にこれらユーザが認識していないコンテンツが再生される確率が高くなり、ユーザに対して新しいコンテンツとの出会いの機会を提供することができることが期待される。

【0152】

50

例えば、このサブスクリプションコンテンツによるリストをオートプレイ用プレイリストとして設定しておく。そして、ユーザが所有するCDから取得したコンテンツデータに基づくリストや、ユーザがネットワーク3などを介して購入したアルバムに基づくリストによるコンテンツの再生が終了した後、再生が終了したリストのコンテンツに基づき、このサブスクリプションコンテンツからなるオートプレイ用プレイリストから再生開始コンテンツを選択する。

【0153】

オートプレイ用プレイリストは、上述の例に限定されず、他の基準により作成することも可能である。また、実際にどのオートプレイ用プレイリストを用いるかは、ユーザ設定により予め決めておくことができる。

10

【0154】

図21は、オートプレイを行う際の一例の処理を示すフローチャートである。なお、このフローチャートによる処理に先立って、オートプレイに用いるオートプレイ用プレイリストがユーザ設定により予め指定されているものとする。また、シードコンテンツの選択方法も、ユーザ設定などにより予め指定されているものとする。

【0155】

ステップS40で、ユーザにより、再生する予定のコンテンツのリストが選択される。なお、このリストは、アルバムツリー、アーティストツリー、ジャンルツリーなど複数のコンテンツが再生順に記述されたリストであって、ユーザにより設定されたプレイリストも含む。再生予定リストが選択されたら、ステップS41で、選択されたリストに対する再生が指示される。この再生指示に応じて、リストに記述されるコンテンツが順次、再生される。そして、リストの最後のコンテンツの再生が終了したと判断されれば(ステップS42)、処理はステップS43に移行する。

20

【0156】

ステップS43では、上述のステップS42でプレイリストの最後のコンテンツが再生された後、再生装置1に対するユーザ操作がなされなくなってから所定時間Nが経過したか否かが判断される。所定時間Nが経過したと判断されれば、処理はステップS44に移行され、再生していたコンテンツに基づきシードコンテンツが所定に抽出される。そして、次のステップS45で、指定されたオートプレイ用プレイリストに、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツが含まれているか否かが判断される。

30

【0157】

若し、シードコンテンツのコンテンツIDと一致するコンテンツIDを持ったコンテンツが、指定されたオートプレイ用プレイリストに含まれていると判断されれば、処理はステップS46に移行される。ステップS46では、指定されたオートプレイ用プレイリストにおける、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツの次のコンテンツを再生開始コンテンツとして選択する。

【0158】

そして、処理はステップS49に移行され、指定オートプレイ用プレイリストに基づくオートプレイ再生が開始され、再生開始コンテンツから指定オートプレイ用プレイリストが再生される。オートプレイ再生は、例えばユーザ操作により再生の停止指示などがなされるまで続けられ(ステップS50)、指定オートプレイ用プレイリストに記述されたコンテンツが順次、再生される。

40

【0159】

一方、上述のステップS45で、シードコンテンツとコンテンツIDが一致するコンテンツが指定オートプレイ用プレイリストに含まれていないと判断されれば、処理はステップS47に移行される。ステップS47では、シードコンテンツのコンテンツID以外の所定の属性情報(例えばレイティング)に基づき指定オートプレイ用プレイリスト内のコンテンツが検索される。ステップS48では、検索結果に基づき、所定の属性情報が一致するコンテンツが再生開始コンテンツとして選択される。

【0160】

50

なお、ステップS 4 7におけるコンテンツの検索条件は、シードコンテンツのレーティングの他にも、シードコンテンツのジャンル、テンポなど様々に考えられる。

【0161】

このステップS 4 7およびステップS 4 8での処理において、コンテンツID以外の複数種類の属性情報について、指定オートプレイ用プレイリスト内のコンテンツを検索するようにできる。例えば、第1の属性情報に基づき指定オートプレイ用プレイリスト内のコンテンツを検索し、第1の属性情報が一致するコンテンツが指定オートプレイ用プレイリスト内に存在しない場合、所定に設定された第2の属性情報が一致するコンテンツを、指定オートプレイ用プレイリスト内で検索する。

【0162】

再生開始コンテンツが選択されると、処理はステップS 4 9に移行され、オートプレイ再生が開始され、指定オートプレイ用プレイリストが再生開始コンテンツから順次、再生される。

【0163】

なお、ステップS 4 5の判断でシードコンテンツのコンテンツIDと一致するコンテンツIDを持つコンテンツが指定オートプレイ用プレイリスト含まれておらず、且つ、ステップS 4 7の検索結果に基づき、シードコンテンツのコンテンツID以外の所定の属性情報に一致するコンテンツも、指定オートプレイ用プレイリストに含まれていない場合も考えられる。このような場合は、指定オートプレイ用プレイリストの先頭のコンテンツを再生開始コンテンツに選択するとよい。

【0164】

また、ステップS 4 9でオートプレイ再生が開始されると、現在の再生がオートプレイ再生によるものであることをユーザに通知するようにすると、好ましい。例えば、表示部10に対して現在の再生がオートプレイ再生によるものである旨を示すインジケータを表示することが考えられる。

【0165】

図22は、表示部10に対するインジケータ表示の例を示す。オートプレイ再生開始前の再生時は、図22Aに一例が示されるように、表示部10に対して現在再生されているコンテンツに関する情報が所定に表示される。ステップS 4 9でオートプレイ再生が開始されると、図22Bに一例が示されるように、現在の再生がオートプレイ再生によるものである旨を示すインジケータ80が、現在再生中のコンテンツに関する情報の表示画面に対して所定に表示される。この図22の例では、インジケータ80は、テキスト情報"Auto Play"で、オートプレイ再生が示されている。

【0166】

オートプレイ再生開始を、表示部10に対するインジケータ80の表示に限らず、例えば音声によって通知することができる。ステップS 4 9でオートプレイ再生が開始されると、マイコン41は、所定にデジタル音声信号を発生させ、発生されたデジタル音声信号をDAC44によりアナログ音声信号に変換してHPアンプ45に供給する。このアナログ音声信号はHPアンプ45で所定に増幅処理され、端子47を介して図示されないヘッドフォンに供給される。この再生装置1でコンテンツを再生している際には、ユーザは常にヘッドフォンを装着していると考えられるので、オートプレイ再生の開始を、ユーザに確実に通知することができる。

【0167】

なお、オートプレイ再生開始通知に用いる音声は、単なるピープ音でもよいし、例えば所定に合成またはハードディスクドライブ32やROM42などに予め記録された人声や、その他の音声を用いることもできる。また、振動を用いて通知することも可能である。

【0168】

なお、再生装置1の再生モードとして、アルバム単位、アーティスト単位、ジャンル単位や、所定のプレイリスト単位などでコンテンツを繰り返し再生するリピート再生モードが選択可能となっている場合がある。再生モードでリピート再生モードが設定されている

10

20

30

40

50

ときは、オートプレイ再生を無効とするとよい。また、オートプレイ再生モードも、再生装置 1 に対する操作により有効/無効を設定することができる。

【0169】

また、上述では、オートプレイ用プレイリストが 1 つのみ、設定されているように説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、複数のプレイリストをそれぞれ優先順位を設定して、オートプレイ用プレイリストとして用意する。再生予定コンテンツの再生が終了されると、再生されたリスト中のシードコンテンツに基づき、複数を用意されたオートプレイ用プレイリストを優先順位の高い順に検索して、再生開始コンテンツを選択するようにできる。

【0170】

さらに、上述では、オートプレイ用プレイリストが予め設定されているとし、その予め設定されたオートプレイ用プレイリスト内で、シードコンテンツとコンテンツ ID や他の属性情報が一致するコンテンツを検索するとして説明したが（例えば図 21 のフローチャートにおけるステップ S45）、これはこの例に限定されない。すなわち、オートプレイ用プレイリストを、所定の条件に基づき適応的に指定することができる。

【0171】

例えば、シードコンテンツと属性情報の一部が一致しているコンテンツが含まれるプレイリストを、オートプレイ用プレイリストとして適応的に指定することができる。

【0172】

一例として、シードコンテンツとの一致を判断するための属性情報を「ジャンル」とした場合について考える。シードコンテンツのジャンルが「ロック」であった場合、それぞれ複数のコンテンツが登録されているプレイリスト #1 ~ #n のうち、ジャンルが「ロック」であるコンテンツが含まれるプレイリストが検索される。例えばプレイリスト #3 に、ジャンルが「ロック」であるコンテンツが含まれている場合、当該プレイリスト #3 がオートプレイ用プレイリストとして適応的に指定される。そして、プレイリスト #3 のジャンルが「ロック」であるコンテンツから、再生が開始される。当該プレイリスト #3 の先頭など、他の位置から再生を開始してもよい。

【0173】

なお、シードコンテンツと所定の属性情報が一致するコンテンツを含むプレイリストが多数、存在することが考えられる。この場合、例えば、当該所定の属性情報が一致するコンテンツをより多く含むプレイリストを、オートプレイ用プレイリストとして指定することが考えられる。これに限らず、当該所定の属性情報に加え、他の所定の属性情報がさらに一致するコンテンツを含むプレイリストを、オートプレイ用プレイリストとして指定することも考えられる。

【0174】

オートプレイ用プレイリストを所定の条件に基づき適応的に指定する方法は、上述に限られない。例えば、プレイリスト全体の内容を示す情報と似ている他のプレイリストを、オートプレイ用プレイリストとして指定することができる。

【0175】

例えば、現在再生中のプレイリストの内容を示す情報を算出する。算出の方法としては、当該プレイリストに含まれるコンテンツの属性情報を集計し、所定の属性情報の集計結果に基づき最も多い値を、そのプレイリストの内容を示す情報とすることが考えられる。一例として、所定の属性情報を「ジャンル」とした場合、プレイリストについて含まれるコンテンツのジャンルを集計し、最も多くのコンテンツが属するジャンルを、そのプレイリストの内容を示す情報とする。

【0176】

より具体的には、現在再生中のプレイリストについて、含まれるコンテンツのジャンルを集計し、例えばジャンルが「ロック」であるコンテンツが最も多ければ、当該プレイリストの内容を「ロック」とする。この場合、このプレイリストに対するオートプレイ用プレイリストとして、内容が「ロック」である他のプレイリストが適応的に指定され

10

20

30

40

50

る。プレイリストの内容を示す情報は、プレイリスト毎に予め算出しておいてもよいし、オートプレイを行う場合にその都度、算出することもできる。

【0177】

また、上述では、この発明が携帯用とされた再生装置1におけるコンテンツの再生に対して適用されるように説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、この発明は、蓄積的にコンテンツが記録された記録媒体からコンテンツを再生するような再生装置であれば、他の形態の装置にも適用可能である。例えば、この発明をPC2に対して適用することができる。また、携帯用に限らず、記録媒体に蓄積的にコンテンツを記録するようにされた、据え置き用の再生装置に対してこの発明を適用することも可能である。

【0178】

さらに、上述では、再生装置1においてコンテンツが蓄積的に記録される記録媒体をハードディスクドライブ32であるとして説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、記録媒体にフラッシュメモリなどの不揮発性の半導体メモリを用いた再生装置にこの発明を適用することも可能である。

【0179】

さらにまた、装置内にコンテンツを蓄積的に記録せず、インターネットなどに接続してストリーミング再生を行うような装置にこの発明を適用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0180】

【図1】この発明が適用可能な再生装置の一例の使用形態を示す略線図である。

【図2】この発明に適用できる携帯用の再生装置の一例の外観を示す略線図である。

【図3】再生装置の一例の構成を示すブロック図である。

【図4】この再生装置に適用可能なアーキテクチャを概略的に示す略線図である。

【図5】データベースにおけるコンテンツデータの属性情報を管理するための属性情報テーブルの一例の構成を示す略線図である。

【図6】プレビュー再生を自動的に開始する処理の一例のフローチャートを示す。

【図7】プレビュー再生に伴う表示部の一例の表示を示す略線図である。

【図8】コンテンツの再生方法がプレビュー再生から通常再生に切り替わる際の処理を説明するための略線図である。

【図9】アーティストリンクモードにおける一例の処理を示すフローチャートである。

【図10】アーティストリンクモードに伴う表示部の一例の表示を示す略線図である。

【図11】アーティストリンクモードに伴う表示部の一例の表示を示す略線図である。

【図12】オートプレイを行わない場合の再生の例を示す略線図である。

【図13】オートプレイの開始処理を概略的に示すフローチャートである。

【図14】オートプレイを説明するための略線図である。

【図15】シードコンテンツについて説明するための略線図である。

【図16】シードコンテンツについて説明するための略線図である。

【図17】シードコンテンツとオートプレイ用プレイリスト中のコンテンツとの対応付けについて説明するための略線図である。

【図18】シードコンテンツとオートプレイ用プレイリスト中のコンテンツとの対応付けについて説明するための略線図である。

【図19】シードコンテンツとオートプレイ用プレイリスト中のコンテンツとの対応付けについて説明するための略線図である。

【図20】サブスクリプションコンテンツについて説明するための図である。

【図21】オートプレイを行う際の一例の処理を示すフローチャートである。

【図22】表示部に対するインジケータ表示の例を示す略線図である。

【図23】従来の自動再生の例を示す略線図である。

【符号の説明】

【0181】

1 再生装置

10

20

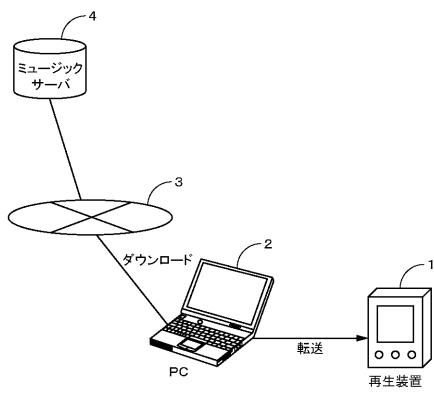
30

40

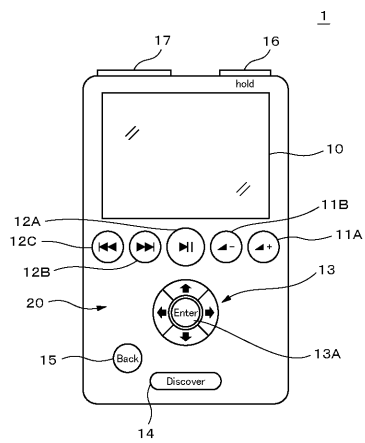
50

- 2 パーソナルコンピュータ
- 3 インターネット
- 4 ミュージックサーバ
- 10 表示部
- 32 ハードディスクドライブ
- 41 マイコン
- 80 インジケータ

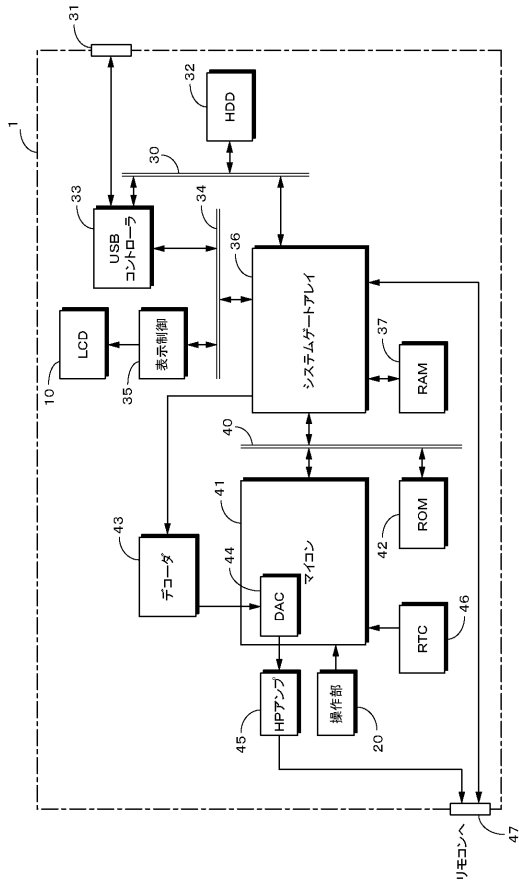
【図1】



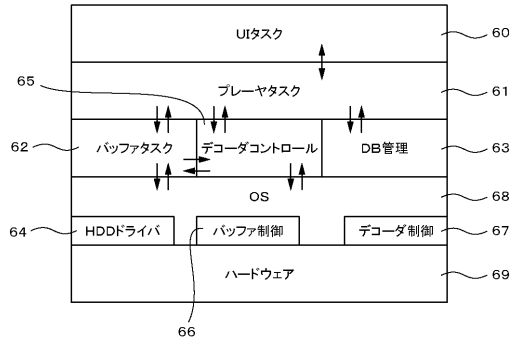
【図2】



【図3】



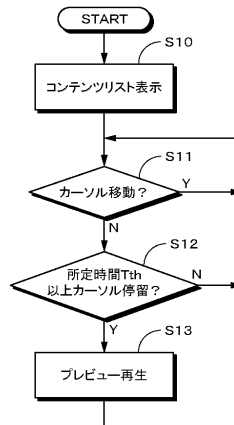
【図4】



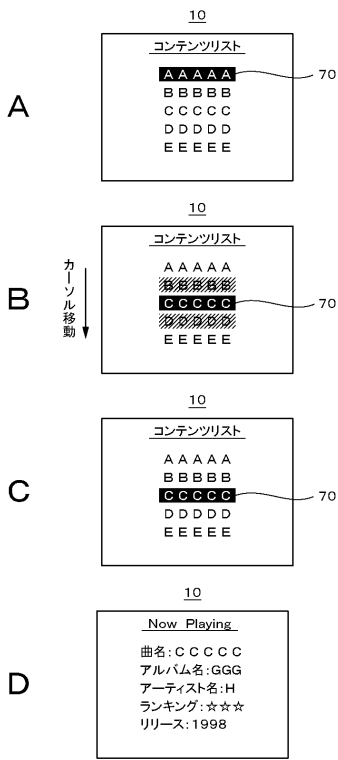
【図5】

コンテンツID	アルバムID	アーティストID	ジャンルID	リリース情報	再生頻度	レイティング	ランキング情報	セールス情報	登録日
C_1	Al_1	Ar_1	G_1	2004/12/1	PT_1	Rt_1	R_1	S_1	2005/6/1
C_2	Al_1	Ar_1	G_1	2004/12/1	PT_2	Rt_2	R_2	S_1	2005/6/1
C_3	Al_2	Ar_1	G_1	1995/4/5	PT_3	Rt_3	R_3	S_2	2005/3/1
C_4	Al_3	Ar_2	G_2	1989/2/1	PT_4	Rt_4	R_4	S_3	2005/7/1
C_5	Al_3	Ar_2	G_2	1969/2/1	PT_5	Rt_5	R_5	S_3	2005/7/1

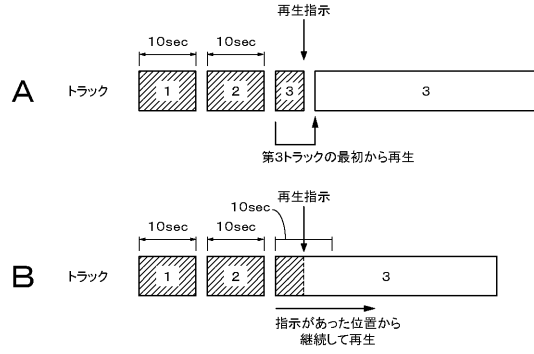
【図6】



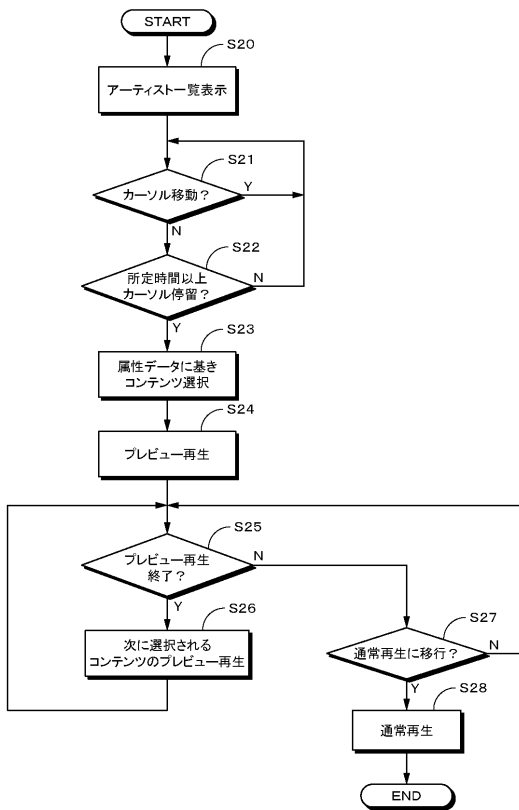
【図7】



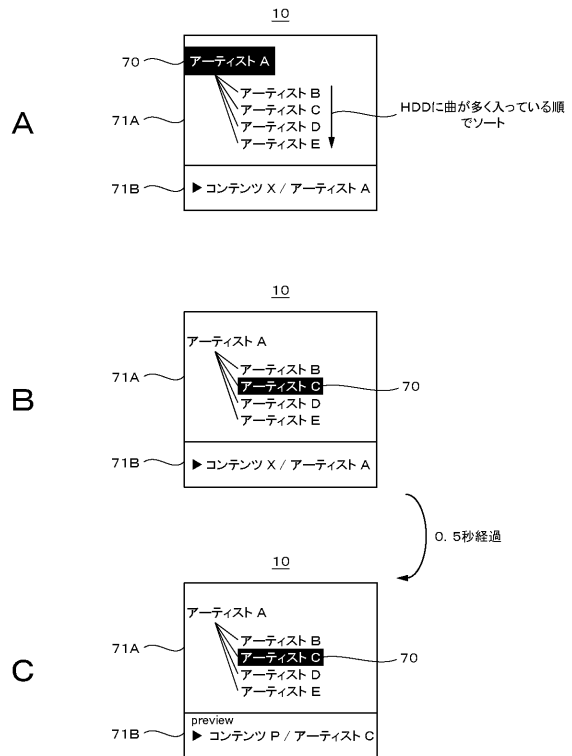
【図8】



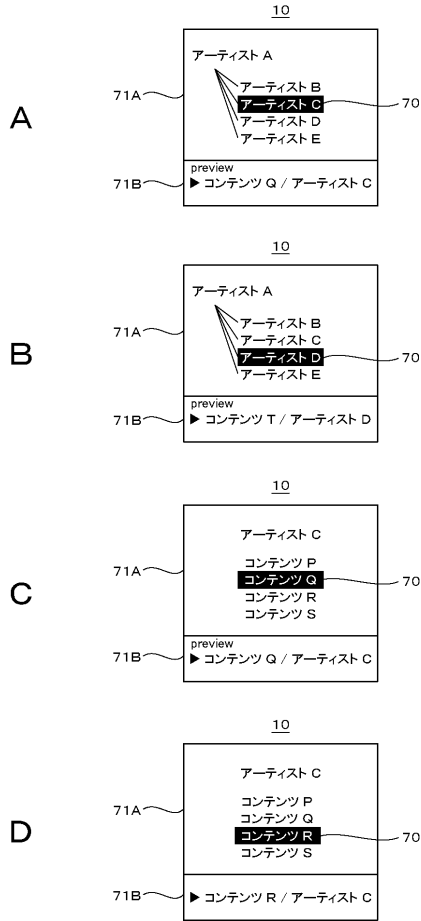
【図9】



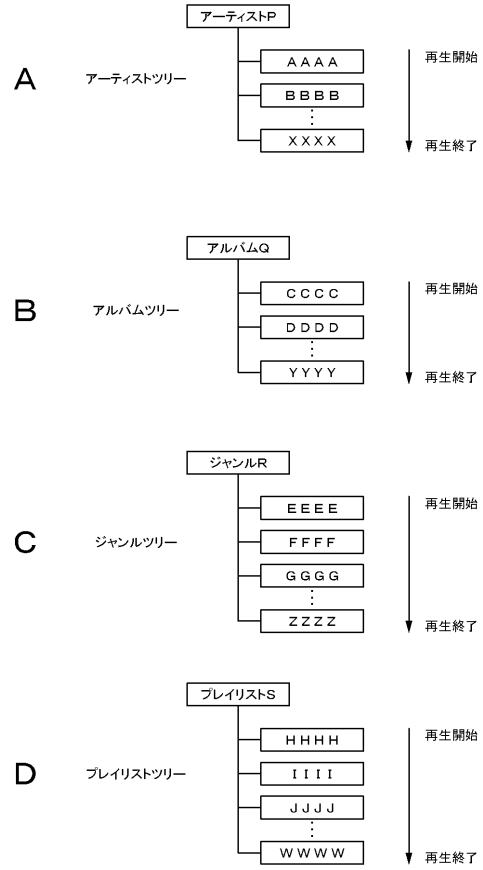
【図10】



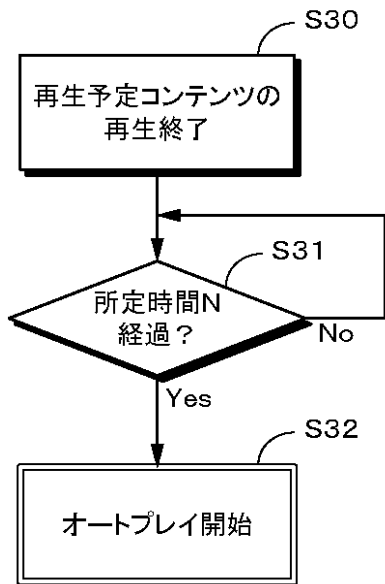
【図11】



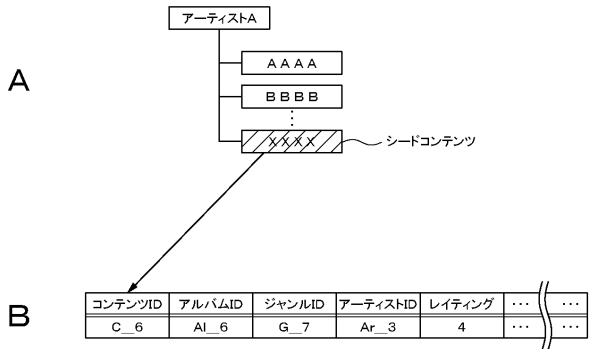
【図12】



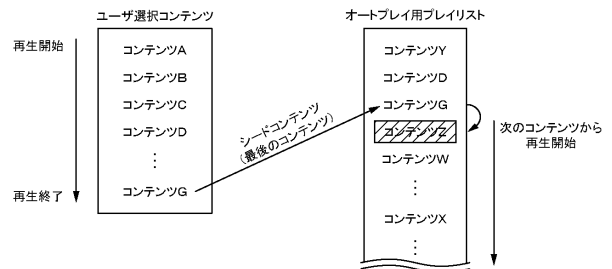
【図13】



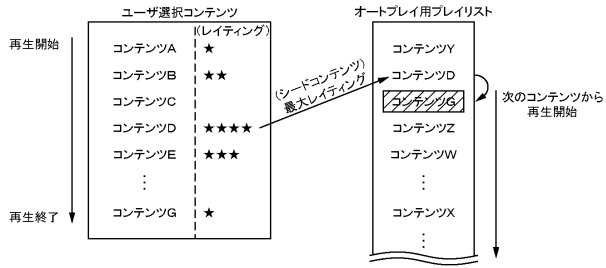
【図14】



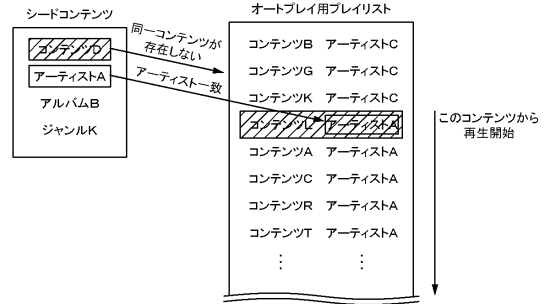
【図15】



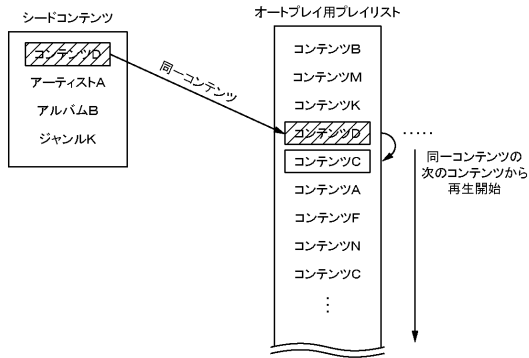
【図16】



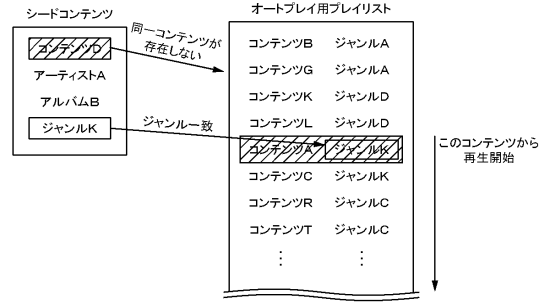
【図18】



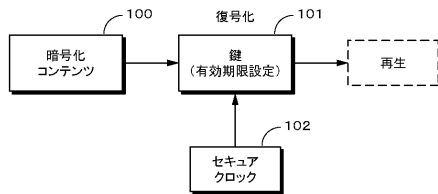
【図17】



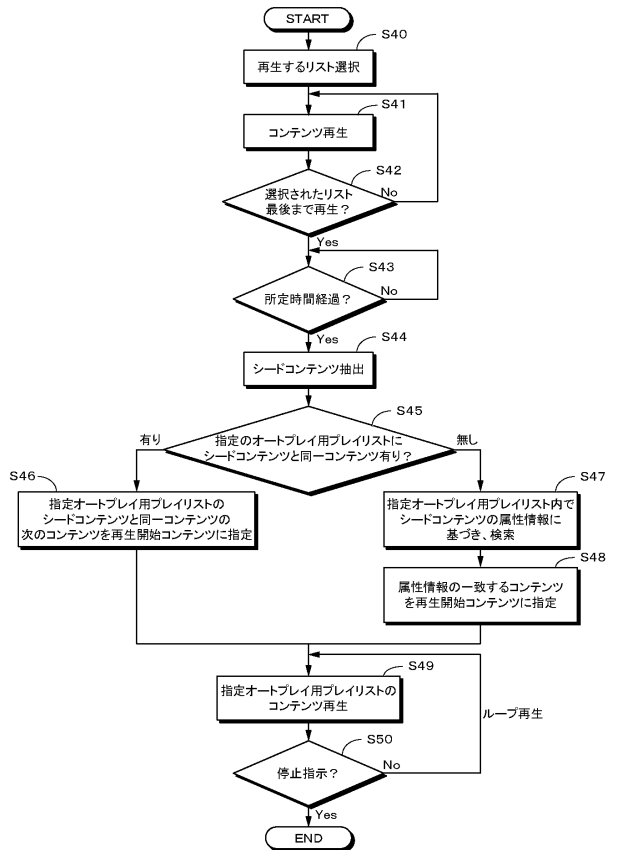
【図19】



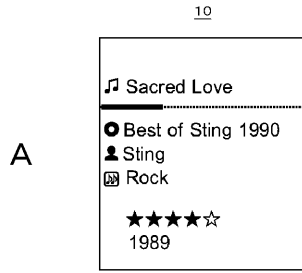
【図20】



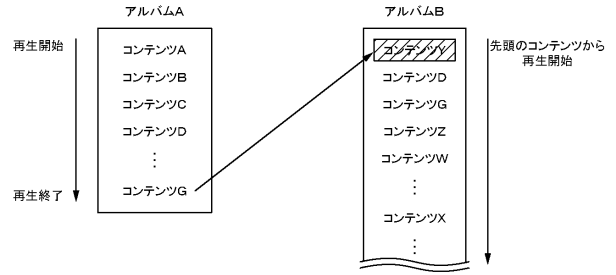
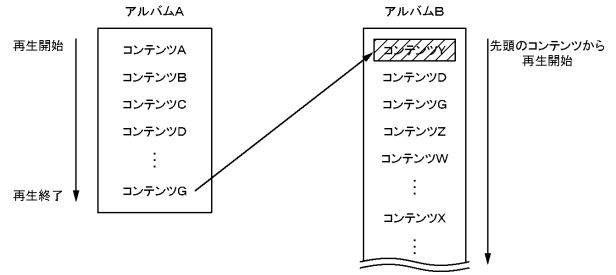
【図21】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 167439 (JP, A)
特開2001 - 202085 (JP, A)
特開2003 - 333575 (JP, A)
特開2004 - 361713 (JP, A)
特表2005 - 507133 (JP, A)
国際公開第2004/086395 (WO, A1)
特開2003 - 308270 (JP, A)
特開平09 - 091870 (JP, A)
特開平10 - 187168 (JP, A)
特開2001 - 126448 (JP, A)
特開2001 - 325787 (JP, A)
特開2002 - 099743 (JP, A)
特開2003 - 084902 (JP, A)
特開2003 - 186755 (JP, A)
特開2004 - 127395 (JP, A)
特開2004 - 128774 (JP, A)
特開2004 - 328450 (JP, A)
特開2005 - 038541 (JP, A)
特表2005 - 533333 (JP, A)
特開2000 - 349725 (JP, A)
特開2000 - 331322 (JP, A)
特開2001 - 325789 (JP, A)
特開2004 - 164823 (JP, A)
特表2006 - 510162 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G11B 20/10
G11B 27/00
G11B 27/10
H04N 5/93
G10K 15/00
G10L 11/00