(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3835679号
(P3835679)
(45)発行日　平成18年10月18日(2006.10.18)　(24)登録日　平成18年8月4日(2006.8.4)

(51)Int.Cl.　　F I
G06F 17/30 (2006.01)　　G06F 17/30 110G
H04N 5/91 (2006.01)　　H04N 5/91 N

請求項の数 10　(全 22 頁)

(21)出願番号　特願2001-329838(P2001-329838)
(22)出願日　平成13年10月26日(2001.10.26)
(65)公開番号　特開2003-132063(P2003-132063A)
(43)公開日　平成15年5月9日(2003.5.9)
審査請求日　平成15年3月19日(2003.3.19)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100082131
弁理士　稲本　義雄
(72)発明者　山本　則行
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　大村　和典
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　深津　始

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理システムおよび情報処理方法、情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

コンテンツデータを再生する再生装置と、前記再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置からなる情報処理システムにおいて、

前記再生装置は、

前記コンテンツデータを保持し、再生するソース機器と通信を行う通信手段と、

前記コンテンツデータを前記ソース機器から取得する取得手段と、

前記ソース機器から取得された前記コンテンツデータを再生する再生手段と、

前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を前記ソース機器から収集する収集手段と

を含み、

前記情報処理装置は、

前記再生装置および前記他の再生装置と接続する接続手段と、

前記接続手段によって接続された前記再生装置から送信される前記コンテンツデータの属性情報であって、前記再生装置が前記ソース機器から前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報を蓄積する蓄積手段と、

前記接続手段によって接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、前記蓄積手段によって蓄積された前記属

性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索手段と、

前記検索手段によって検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給手段と

を含む

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項２】

コンテンツデータを再生する再生装置と、前記再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置からなる情報処理システムの情報処理方法において、

前記再生装置が、前記コンテンツデータを保持し、再生するソース機器と通信を行う通信ステップと、

前記再生装置が、前記コンテンツデータを前記ソース機器から取得する取得ステップと、

前記再生装置が、前記ソース機器から取得された前記コンテンツデータを再生する再生ステップと、

前記再生装置が、前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を前記ソース機器から収集する収集ステップと、

前記情報処理装置が、前記再生装置と接続する第１の接続ステップと、

前記情報処理装置が、接続された前記再生装置から送信される前記コンテンツデータの属性情報であって、前記再生装置が前記ソース機器から前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報を蓄積する蓄積ステップと、

前記情報処理装置が、前記他の再生装置と接続する第２の接続ステップと、

前記情報処理装置が、接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、蓄積された前記属性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索ステップと、

前記情報処理装置が、検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項３】

再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置において、

前記再生装置および前記他の再生装置と接続する接続手段と、

接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの前記属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から前記再生装置が前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報であり、前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む前記属性情報を蓄積する蓄積手段と、

接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、前記蓄積手段によって蓄積された前記属性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索手段と、

前記検索手段によって検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツ

ＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給手段と
を含むことを特徴とする情報処理装置。
【請求項４】
前記接続手段は、無線通信によって前記再生装置および前記他の再生装置と接続する
ことを特徴とする請求項３に記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記供給手段は、前記ソース機器に接続可能でない場合、ネットワークを介して検索結果としての前記コンテンツＩＤに対応する前記コンテンツデータを取得して前記他の再生装置に供給する
ことを特徴とする請求項３に記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記検索手段は、前記接続手段によって接続された前記他の再生装置において再生中の前記コンテンツデータに対応する前記属性情報を検索し、
前記供給手段は、前記検索手段が検索した前記属性情報を、前記他の再生装置に供給する
ことを特徴とする請求項３に記載の情報処理装置。
【請求項７】
前記蓄積手段は、さらに、接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの名称、前記コンテンツデータを再生したときの日時、場所、再生装置を特定するための再生装置特定情報、および同伴者名のうち、少なくとも１つを蓄積する
ことを特徴とする請求項３に記載の情報処理装置。
【請求項８】
データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置の情報処理方法において、
前記コンピュータが、前記通信部を制御して前記再生装置および前記他の再生装置と接続させる接続ステップと、
前記コンピュータが、接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの前記属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から前記再生装置が前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報であり、前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む前記属性情報を前記記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、
前記コンピュータが、接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、蓄積された前記属性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索ステップと、
前記コンピュータが、前記検索ステップの処理で検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給ステップと
を含むことを特徴とする情報処理方法。
【請求項９】
データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記

属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置を制御するプログラムであって、

前記通信部を制御して前記再生装置および前記他の再生装置と接続させる接続ステップと、

接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの前記属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から前記再生装置が前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報であり、前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む前記属性情報を前記記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、

接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、蓄積された前記属性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索ステップと、

前記検索ステップの処理で検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給ステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させるプログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項１０】

データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、前記属性情報に基づいて検索した前記コンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置を制御するプログラムであって、

前記通信部を制御して前記再生装置および前記他の再生装置と接続させる接続ステップと、

接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの前記属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から前記再生装置が前記コンテンツデータとともに取得した前記コンテンツデータに対応する前記属性情報であり、前記コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、前記ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、および前記ソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む前記属性情報を前記記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、

接続された他の再生装置から送信される、前記ユーザ情報を含む検索条件に適合する前記コンテンツデータを、蓄積された前記属性情報を参照して検索し、検索結果として前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報を特定する検索ステップと、

前記検索ステップの処理で検索された前記コンテンツデータを、検索結果の前記コンテンツＩＤおよび前記ソース機器特定情報に基づき、前記ソース機器特定情報に対応する前記ソース機器を制御して前記他の再生装置に供給させる、もしくは前記ソース機器から取得して前記他の再生装置に供給する供給ステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理システムおよび情報処理方法、情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、例えば、様々な再生装置に保存させたコンテンツデータの所在を一元的に管理することにより、ある再生装置に保存されているコンテンツデータを他の再生装置が共用できるようにした情報処理システムおよび情報処理方法、情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【０００２】

【従来の技術】

音声を伴う動画像、楽曲、文章、静止画像などのデータ（以下、コンテンツデータと記述する）を再生することができる再生装置の種類が増加しており、一人のユーザが複数の上述したような再生装置を所有していることは決して珍しいことではない。また、そのような再生装置の小型軽量化が進行しているので、ユーザはそれらの再生装置を移動先に携行して利用することが多い。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

一人のユーザが複数の再生装置を扱うことになると、ユーザが扱うコンテンツデータの保存場所が分散されることになるので、どの再生装置にどのようなコンテンツデータが保存されているかを示す情報を何らかの方法によってデータベース化していない限り、例えば、楽曲Ａを聴きたいとユーザが思ったとしても、楽曲Ａのデータを見つけだす方法は自己の記憶に頼るほか無く、取り扱う再生装置の数が増加するにしたがって、また取り扱うコンテンツデータの数が増えるにしたがって、所望するコンテンツデータの在処を検索することが困難となってしまうという問題があった。

【０００４】

また、上述したように、どの再生装置にどのようなコンテンツデータが保存されているかの情報をデータベース化する方法としては、例えば、パーソナルコンピュータによって実行可能なデータベース作成用のアプリケーションプログラムを用いることが考えられるが、どの再生装置にどのようなコンテンツデータが保存されているかの情報をユーザが入力しなければならないので、パーソナルコンピュータの操作に不慣れな人にとっては、データベースを作成することが困難であるという問題があった。

【０００５】

さらに、既にデータベースが存在したとしても、所望するコンテンツデータを検索するためには、検索条件を設定するなどの操作が必要となるので、その操作が面倒であるという問題があった。

【０００６】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザの断片的な記憶に基づく検索条件の入力に対応して所望のコンテンツデータを検索することができるシステムを実現することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理システムは、コンテンツデータを再生する再生装置と、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置からなる情報処理システムにおいて、再生装置が、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器と通信を行う通信手段と、コンテンツデータをソース機器から取得する取得手段と、ソース機器から取得されたコンテンツデータを再生する再生手段と、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報をソース機器から収集する収集手段とを含み、情報処理装置が、再生装置および他の再生装置と接続する接続手段と、接続手段によって接続された再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報であって、再生装置がソース機器からコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報を蓄積する蓄積手段と、接続手段によって接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積手段によって蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索手段と、検索手段によって検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給手段とを含むことを特徴とする。

【０００８】

本発明の第１の情報処理方法は、コンテンツデータを再生する再生装置と、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置からなる情報処理システムの情報処理方法において、再生装置が、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器と通信を行う通信ステップと、再生装置が、コンテンツデータをソース機器から取得する取得ステップと、再生装置が、ソース機器から取得されたコンテンツデータを再生する再生ステップと、再生装置が、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報をソース機器から収集する収集ステップと、情報処理装置が、再生装置と接続する第１の接続ステップと、情報処理装置が、接続された再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報であって、再生装置がソース機器からコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報を蓄積する蓄積ステップと、情報処理装置が、他の再生装置と接続する第２の接続ステップと、情報処理装置が、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索ステップと、情報処理装置が、検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給ステップとを含むことを特徴とする。

【０００９】

本発明の情報処理装置は、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置において、再生装置および他の再生装置と接続する接続手段と、接続された再生装置から送信される、再生装置が再生したコンテンツデータの属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から再生装置がコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報であり、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を蓄積する蓄積手段と、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積手段によって蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索手段と、検索手段によって検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給手段とを含むことを特徴とする。

【００１０】

接続手段は、無線通信によって再生装置および他の再生装置と接続するようにすることができる。

【００１１】

供給手段は、ソース機器に接続可能でない場合、ネットワークを介して検索結果としてのコンテンツＩＤに対応するコンテンツデータを取得して他の再生装置に供給するようにすることができる。

【００１２】

検索手段は、接続手段によって接続された他の再生装置において再生中のコンテンツデータに対応する属性情報を検索し、供給手段は、検索手段が検索した属性情報を、他の再生装置に供給するようにすることができる。

【００１３】

前記蓄積手段は、さらに、接続された前記再生装置から送信される、前記再生装置が再生した前記コンテンツデータの名称、前記コンテンツデータを再生したときの日時、場所、再生装置を特定するための再生装置特定情報、および同伴者名のうち、少なくとも１つを蓄積するようにすることができる。

【００１４】
本発明の第２の情報処理方法は、データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置の情報処理方法において、コンピュータが、通信部を制御して再生装置および他の再生装置と接続させる接続ステップと、コンピュータが、接続された再生装置から送信される、再生装置が再生したコンテンツデータの属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から再生装置がコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報であり、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、コンピュータが、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索ステップと、コンピュータが、検索ステップの処理で検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給ステップとを含むことを特徴とする。

【００１５】
本発明の記録媒体のプログラムは、データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置を制御するプログラムであって、通信部を制御して再生装置および他の再生装置と接続させる接続ステップと、接続された再生装置から送信される、再生装置が再生したコンテンツデータの属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から再生装置がコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報であり、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索ステップと、検索ステップの処理で検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給ステップとを含む処理をコンピュータに実行させる。

【００１６】
本発明のプログラムは、データを通信する通信部と、データを記憶する記憶部と、プログラムを実行するコンピュータとを備え、再生装置から送信されるコンテンツデータの属性情報を蓄積して、属性情報に基づいて検索したコンテンツデータを他の再生装置に提供する情報処理装置を制御するプログラムであって、通信部を制御して再生装置および他の再生装置と接続させる接続ステップと、接続された再生装置から送信される、再生装置が再生したコンテンツデータの属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から再生装置がコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報であり、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報を記憶部に蓄積させる蓄積ステップと、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータを、蓄積された属性情報を参照して検索し、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報を特定する検索ステップと、検索ステップの処理で検索されたコンテンツデータを、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機

器を制御して他の再生装置に供給させる、もしくはソース機器から取得して他の再生装置に供給する供給ステップとを含む処理をコンピュータに実行させる。

【００１７】

本発明においては、接続された再生装置から送信される、再生装置が再生したコンテンツデータの属性情報であって、コンテンツデータを保持し、再生するソース機器から再生装置がコンテンツデータとともに取得したコンテンツデータに対応する属性情報であり、コンテンツデータを特定するためのコンテンツＩＤ、ソース機器を特定するためのソース機器特定情報、およびソース機器の所有者を特定するためのユーザ情報を含む属性情報が蓄積され、接続された他の再生装置から送信される、ユーザ情報を含む検索条件に適合するコンテンツデータが、蓄積された属性情報を参照して検索されて、検索結果としてコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報が特定され、検索されたコンテンツデータが、検索結果のコンテンツＩＤおよびソース機器特定情報に基づき、ソース機器特定情報に対応するソース機器が制御されて他の再生装置に供給される、もしくはソース機器から取得されて他の再生装置に供給される。

【００３１】

本発明の情報処理装置および方法、並びに第２のプログラムにおいては、接続された再生装置から送信されるエピソード情報が蓄積され、接続された再生装置から送信される検索条件に適合するコンテンツデータが、蓄積された前記エピソード情報が参照されて検索される。さらに、検索された前記コンテンツデータが再生装置に供給される。

【００３２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用したコンテンツ共用管理システムについて、図面を参照して説明する。図１は、当該コンテンツ共用管理システムの構成例を示している。

【００３３】

当該コンテンツ共用管理システムは、主に、ユーザ宅に設置されるエピソードサーバ１と複数のコンテンツ再生機器から構成される。コンテンツ再生機器としては、ユーザ宅に設置されるコンポーネントステレオ２、および、ユーザが外出先に携行する、例えば、メモリースティック（商標）などの半導体メモリ、あるいはＭＤ(Mini Disc)，ＣＤ(Compact Disc)などのディスクメディアからなる記録メディアを用いるウォークマン（商標）のようなポータブルプレーヤ３、携帯電話機やPHS(Personal Handyphone System)電話機などの携帯無線端末４、および予め登録されている他のユーザが使用するＭＤプレーヤ５などが挙げられる。

【００３４】

なお、コンテンツ再生機器には、上述したコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５の他、ラップトップコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistant)、ノートブックコンピュータ、デスクトップコンピュータ、インタネット端末、セットトップボックス、駅改札システム、駅売店システム、ページャ、腕時計、バッジ、ＩＣカード、ヘッドセット、音響機器、ビデオカメラ、ディジタルスチルカメラ、カーナビゲーションシステム、テレビジョン受像器、ラジオ、プリンタ、ファクシミリなどを適用することができる。

【００３５】

エピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５は、Bluetooth（商標）などの無線通信技術によって相互に無線接続可能である。ただし、802.11b（無線LAN）のようなBluetooth以外の無線通信技術を適用してもよい。

【００３６】

エピソードサーバ１は、自己の無線通信圏内に存在するコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５に無線接続し、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５が記憶しているエピソード情報を取得して、データベース化して蓄積する。また、エピソードサーバ１は、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤ５からの要求に対応してデータベースを検索し、検索結果としてのコンテンツデータが記憶されているソース機器を特定して、検索を要求したコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５にコンテンツデータを供給させる。

【００３７】
また、エピソードサーバ１は、ルータ６を介してインタネット７上に存在する任意のサイト、例えば、コンテンツ供給サイト８に接続可能であり、コンテンツ供給サイト８から取得するコンテンツデータを、無線接続しているコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５に供給することができる。
【００３８】
コンポーネントステレオ２は、メモリースティック、ＣＤ，ＭＤ，DVD(Digital Versatile Disc)などの記録メディアに記録されたコンテンツデータの再生、テレビジョン放送やラジオ放送の受信など、一般的なオーディオビジュアル記録再生機器としての機能の他、後述するエージェントプログラムによって実現される機能、例えば、エピソードサーバ１と無線接続し、エピソードサーバ１から供給されるコンテンツデータを再生する機能を有する。
【００３９】
以下、説明の便宜上、当該コンテンツ共用管理システムで取り扱うことができるコンテンツデータのうちの楽曲データだけに言及する。ここで、楽曲データとは、所定の信号処理によって楽曲の音声信号を再現することができるPCMデータ、ＭＰ３データ、ATRAC３データ、WAVEデータ、MIDIデータなどであるが、そのデータフォーマットは特に限定されない。
【００４０】
ポータブルプレーヤ３は、メモリースティック、ＣＤ，ＭＤ，DVDなどの記録メディアに記録されている楽曲データを再生して、対応する音声を出力する一般的な携帯型のプレーヤとしての機能の他、後述するエージェントプログラムによって実現される機能、例えば、ＭＤプレーヤ５に無線接続し、ＭＤプレーヤ５から供給される楽曲データを再生し、楽曲の再生時にエピソード情報を記憶し、その後、エピソードサーバ１に接続したとき、記憶したエピソード情報をエピソードサーバ１に供給する機能を有する。
【００４１】
携帯無線端末４は、携帯電話機またはPHS電話機が備える一般的な通話機能の他、楽曲データを再生する機能、自己の位置情報を取得する機能を有する。また、後述するエージェントプログラムによって実現される機能、例えば、ポータブルプレーヤ３と無線接続し、自己の位置情報をポータブルプレーヤ３に供給する機能を有する。
【００４２】
ＭＤプレーヤ５は、ＭＤに記録されている楽曲データを再生して、対応する音声を出力する一般的なＭＤ再生機能の他、後述するエージェントプログラムによって実現される機能、例えば、ポータブルプレーヤ３と無線接続し、自己が再生した楽曲データをポータブルプレーヤ３に供給したり、楽曲の再生時にエピソード情報を記憶し、その後、エピソードサーバ１に接続したとき、記憶したエピソード情報をエピソードサーバ１に供給する機能を有する。
【００４３】
なお、コンテンツ共有管理システムを構成するエピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５は、例えば、屋外において全く関係しない他人が使用するコンテンツ共有管理システムのエピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５と無線接続しないように、例えば、エピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５のBluetoothのデバイスネーム領域にそれぞれユーザ名、グループ名などを設定するようにし、予め登録されているユーザ名またはグループ名が設定されている機器に対してだけ、無線接続を許容するようになされている。
【００４４】
次に、当該コンテンツ共用管理システムによって実現される機能の一例について、当該コンテンツ共用管理システムのユーザであるJohnの一日の行動に沿って説明する。
【００４５】
図２は、Johnの２００１年１０月１４日における行動の一例（シーン１乃至４）を示している。シーン１、１２：００頃、Johnは、友人のMaryと一緒に海浜公園にいる。Johnは、

ポータブルプレーヤ３と携帯電話機４を所持し、Maryは、ＭＤプレーヤ５を所持している。Johnは、ＭＤプレーヤ５をソース機器とする楽曲を、ポータブルプレーヤ３を利用して聞いている。Maryは、自己のＭＤプレーヤ５が再生する楽曲を聴いている。

【００４６】

すなわち、Johnのポータブルプレーヤ３は、MaryのＭＤプレーヤ５と無線接続しており、ＭＤプレーヤ５で再生されて無線送信される楽曲データを受信し、ヘッドフォンから対応する音声を出力している。楽曲の出力に対応して、ポータブルプレーヤ３は、日時や場所の他、出力した楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器、同伴している人物名（ＭＤプレーヤ５の所有者名）をエピソード情報として記憶する。

【００４７】

ポータブルプレーヤ３が現在の日時や場所の情報を取得する方法としては、自己が内蔵するGPS(Global Positioning System)信号受信回路６１（図５）がGPS信号に基づいて演算する現在の日時と所在地の座標情報と、予め記録されている地図データを照らし合わせて（あるいは、インタネット７を介して所定のサーバに問い合わせて）所在地の地名（海浜公園、駅前商店街など）を特定する他、ポータブルプレーヤ３が携帯無線端末４と無線通信し、携帯無線端末４が取得した位置情報を利用するようにすることができる。

【００４８】

ポータブルプレーヤ３が楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器、同伴していた人物名などのエピソード情報を取得する方法は、楽曲データと同様、ＭＤプレーヤ５から取得する他、ユーザであるJohnが所定の操作によって入力するようにしてもよい。

【００４９】

シーン２、１５：３０頃、Johnは、駅前商店街にて、自己のポータブルプレーヤ３に記録されている楽曲を聞いている。すなわち、ポータブルプレーヤ３は、自己に装着された記録メディアから楽曲データを再生し、ヘッドフォンから対応する音声を出力している。楽曲の再生に対応して、ポータブルプレーヤ３は、日時や場所の他、再生した楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器などをエピソード情報として記憶する。

【００５０】

シーン３、１８：００頃、Johnは、エピソードサーバ１が設置されている自宅に帰宅する。Johnの帰宅により、ポータブルプレーヤ３および携帯無線端末４がエピソードサーバ１の通信圏内に入ることになると、エピソードサーバ１は、ポータブルプレーヤ３および携帯無線端末４に無線接続してエピソード情報を取得する。

【００５１】

シーン４、２２：００頃、Johnは、Janeと一緒に自宅のリビングにいる。リビングには、エピソードサーバ１と無線接続されているコンポーネントステレオ２が設置されている。コンポーネントステレオ２に対して、Johnが、例えば「昼、Maryと一緒に聴いた曲を聴きたい」などと発声すると、コンポーネントステレオ２は、その発声を音声認識し、認識した単語を検索条件としてエピソードサーバ１に検索を要求する。

【００５２】

エピソードサーバ１は、検索結果として、対応する楽曲データのソース機器であるＭＤプレーヤ５を特定するが、Maryの所有物であるＭＤプレーヤ５は通信圏内に存在しないので無線通信することができない。よって、当該楽曲データを、インタネット７を介してコンテンツ供給サイト８から取得し、コンポーネントステレオ２に無線送信する。コンポーネントステレオ２は、エピソードサーバ１からの楽曲データを再生し、対応する音声を出力する。楽曲の再生に対応して、コンポーネントステレオ２は、日時や場所の他、再生した楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器、同伴している人物名などをエピソード情報として記憶する。

【００５３】

なお、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５が楽曲データの再生などに対応して記憶するエピソード情報の項目は、日時や場所の他、再生した楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器、同伴している人物名など他、各機器が備えている各種センサに応じて追加する

ことができる。例えば、温度、湿度、気圧などの天候パラメータや、体温、心拍、発汗量、血圧、血糖値などのユーザの感情や体調を示す身体パラメータを追加してもよい。

【００５４】

次に、当該コンテンツ共用管理システムを構成する各機器の構成例について、図３乃至図５を参照して説明する。図３は、エピソードサーバ１の構成例を示している。

【００５５】

エピソードサーバ１は、CPU(Central Processing Unit)２１を内蔵している。CPU２１にはバス２４を介して、入出力インタフェース２５が接続されている。バス２４には、ROM(Read Only Memory)２２およびRAM(Random Access Memory)２３が接続されている。

【００５６】

入出力インタフェース２５には、Bluetoothなどの規格に従い、ポータブルプレーヤ３などと無線接続してデータを通信する無線通信回路２６、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)に従い、ルータ６およびインタネット７を介して接続するコンテンツ供給サイト８と楽曲データなどを通信するネットワーク通信回路２７、ユーザが操作コマンドを入力するリモートコントローラやエピソードサーバ１の本体などに設けられる操作ボタン２８、操作ボタン２８とともにユーザインタフェースとなる操作画面を表示するディスプレイ２９、ポータブルプレーヤ３などから取得したエピソード情報を蓄積するハードディスクドライブ(HDD)３０、マイクロフォンなどを内蔵してユーザの音声を入力する音声入力回路３１、および磁気ディスク３３乃至半導体メモリ３６などの記録媒体に対してデータを読み書きするドライブ３２が接続されている。

【００５７】

CPU２１によって実行されるエージェントプログラムは、磁気ディスク３３（フロッピディスクを含む）、光ディスク３４（CD-ROM、DVDを含む）、光磁気ディスク３５（ＭＤを含む）、もしくは半導体メモリ３６に格納された状態でエピソードサーバ１に供給され、ドライブ３２によって読み出されてハードディスクドライブ３０にインストールされており、ハードディスクドライブ３０からRAM２３にロードされて実行される。

【００５８】

図４は、エージェントプログラムの機能ブロック図を示している。制御部４１は、エージェントプログラムの各機能ブロックであるユーザインタフェース（ＵＩ）部４２乃至音声合成部４８を制御する。ユーザインタフェース部４２は、操作ボタン２８とディスプレイ２９を制御して、操作画面に対するユーザの操作を判別し、判別結果を制御部４１に出力する。

【００５９】

音声認識部４３は、音声入力回路３１から入力されるユーザの発言を音声認識し、認識結果として形態素に分割した単語を制御部４１に出力する。エピソード情報取得部４４は、楽曲データを再生するなどのイベント発生に対応して、自己のエピソード情報を記憶する。また、エピソード情報取得部４４は、無線接続された他の機器から、エピソード情報を取得する。さらに、エピソード情報取得部４４は、例えば、得られる現在地の座標情報と、地図データを照らし合わせて所在地の地名を特定する。エピソード情報蓄積部４５は、エピソード情報取得部４４がポータブルプレーヤ３などから取得したエピソード情報を時系列的に配列し直すなどして、エピソード情報のデータベースを生成し、ハードディスクドライブ３０に記憶させる。

【００６０】

検索部４６は、ユーザインタフェース部４２が判別したユーザの操作や、音声認識部４３によって切り出された単語を、楽曲データを検索するための条件として、ハードディスクドライブ３０に記憶されているデータベースを検索し、検索結果として楽曲データのソース機器を特定する。また、検索部４６は、ユーザインタフェース部４２が判別したユーザの操作や、音声認識部４３によって切り出された単語を、再生中の楽曲データに関するエピソードを検索するための条件として、ハードディスクドライブ３０に記憶されているデータベースを検索し、検索結果としてエピソード情報を抽出する。

【００６１】
コンテンツ取得供給部４７は、検索部４６が検索結果として特定したソース機器（例えば、ポータブルプレーヤ３）に対して、検索された楽曲データを、検索を要求した機器（例えば、コンポーネントステレオ２）に無線通信によって供給させる。ただし、検索部４６が検索結果として特定したソース機器（例えば、ポータブルプレーヤ３）に無線接続できない場合、検索した楽曲データをコンテンツ供給サイト８から取得して、検索を要求した機器（例えば、コンポーネントステレオ２）に無線通信によって供給する。
【００６２】
音声合成部４８は、検索部４６が検索結果として抽出したエピソード情報に基づき、再生中の楽曲に関するエピソードを語りかける音声信号（例えば「この曲は、今日の昼頃、公園でMaryと聴いた曲だね」）を合成する。
【００６３】
なお、エージェントプログラムは、エピソードサーバ１のみならず、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５にも実装される。ただし、エージェントプログラムの機能ブロックであるユーザインタフェース部４２乃至音声合成部４８の全てが、エピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５において動作するわけではなく、エピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５のそれぞれのハードウェア構成に応じて適応的に動作する。
【００６４】
次に、図５は、ポータブルプレーヤ３の構成例を示している。制御回路５１は、記録媒体５２に記録された制御用プログラムを実行することにより、バス５３を介して接続された操作ボタン５４乃至GPS信号受信回路６１を制御する。また、制御回路５１は、記録媒体５２に記録されたエージェントプログラムを読み出して実行することにより、ポータブルプレーヤ３に、上述したユーザインタフェース４２乃至音声合成部４８の機能を実現させる。
【００６５】
操作ボタン５４は、ポータブルプレーヤ３の本体に設けられ、ユーザの操作を受け付け、バス５３を介して制御回路５１に通知する。ディスプレイ５５は、再生する楽曲のトラックナンバ、曲名などの他、ユーザインタフェースとしての操作画面を表示する。着脱可能な記録メディアからなるメモリ５６は、楽曲データ、エピソード情報、地図データなどを記憶する。
【００６６】
オーディオ信号入力回路５７は、所定のケーブルを介して入力されるオーディオ信号をディジタル化し、バス５３を介してエンコーダ／デコーダ５８に供給する。エンコーダ／デコーダ５８は、バス５３を介してオーディオ信号入力回路５７から供給されるオーディオ信号を、所定の方式（ATRAC３方式など）によってエンコードする。生成される楽曲データはメモリ５６に記憶される。また、エンコーダ／デコーダ５８は、メモリ５６から読み出される楽曲データをデコードし、バス５３を介してオーディオ信号出力回路５９に出力する。オーディオ信号出力回路５９は、バス５３を介してエンコーダ／デコーダ５８から入力されるオーディオ信号をアナログ化してヘッドフォンなどに出力する。
【００６７】
無線通信回路６０は、Bluetoothなどの規格に従い、通信圏内に存在するエピソードサーバ１、コンポーネントステレオ２、ＭＤプレーヤ５などと相互に無線接続して楽曲データやエピソード情報を通信する。GPS信号受信回路６１は、GPS衛星が送信するGPS信号に基づき、所在地の座標情報（緯度、経度、および高度）を演算する。
【００６８】
以上、ポータブルプレーヤ３の構成例の説明を終了する。なお、コンポーネントステレオ２、携帯無線端末４、およびＭＤプレーヤ５の構成例は、ポータブルプレーヤ３の構成例と同様に、一般的なコンポーネントステレオが有するハードウェアに加えて、ポータブルプレーヤ３の無線通信回路６０のような相互無線通信手段が設けられ、さらに、ポータブルプレーヤ３の制御回路５１のような制御手段によってエージェントプログラムが実行さ

れるようになされているが、それらの詳細な説明は省略する。

【００６９】

次に、当該コンテンツ共用管理システムの動作について説明する。例えば、図２のシーン１において、ポータブルプレーヤ３がＭＤプレーヤ５からの楽曲データを再生するときのように、ポータブルプレーヤ３が他の機器から供給される楽曲データを再生する処理について、図６のフローチャートを参照して説明する。

【００７０】

ステップＳ１において、ポータブルプレーヤ３の無線通信回路６０は、自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在するか否かを判定し、自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在すると判定するまで待機する。自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在すると判定された場合、処理はステップＳ２に進む。以下、図２のシーン２のように、ポータブルプレーヤ３の通信圏内にＭＤプレーヤ５が存在している場合を例として説明を継続する。

【００７１】

ステップＳ２において、ポータブルプレーヤ３の制御回路５１によって実行されるエージェントプログラムのユーザインタフェース部４２（以下、ユーザインタフェース部４２－３と記述する）は、無線通信可能なＭＤプレーヤ５から供給され得る楽曲データの再生を指示する操作がユーザから行われたか否かを判定する。ＭＤプレーヤ５から供給され得る楽曲データの再生を指示する操作がユーザから行われたと判定された場合、処理はステップＳ３に進む。

【００７２】

ステップＳ３において、ポータブルプレーヤ３の制御回路５１によって実行されるエージェントプログラムのコンテンツ取得供給部４７（以下、コンテンツ取得供給部４７－３と記述する）は、無線通信回路６０を介し、ＭＤプレーヤ５から楽曲データを取得し、バス５３を介してエンコーダ／デコーダ５８に出力させる。エンコーダ／デコーダ５８は、入力された楽曲データをデコードする。デコードして得られたオーディオ信号はオーディオ信号出力回路５９からヘッドフォンなどから出力される。

【００７３】

楽曲の再生が終了した後、ステップＳ４において、ポータブルプレーヤ３の制御回路５１によって実行されるエージェントプログラムのエピソード情報取得部４４（以下、エピソード情報取得部４４－３と記述する）は、再生した楽曲データの属性情報（楽曲の名称、楽曲ＩＤ、ソース機器（いまの場合、ＭＤプレーヤ）、ソース機器のユーザ名）を、無線通信回路６０を介してＭＤプレーヤ５から取得する。なお、楽曲データの属性情報は、予め楽曲に設定されているか、インタネット７を介して所定のサーバから取得されているか、またはユーザの入力によってＭＤプレーヤ５に対して既に設定されているものとする（ただし、未設定の項目が存在してもよい）。

【００７４】

ステップＳ５において、エピソード情報取得部４４－３は、GPS信号受信回路６１が出力する、現在の日時および所在地と、ステップＳ４で取得した楽曲データの属性情報とを合わせて、楽曲データを再生したことに対応するエピソード情報を生成し、メモリ５６に記憶させる。

【００７５】

なお、ステップＳ４およびＳ５の処理を、ステップＳ３の処理が開始された後、楽曲の再生が終了する前に実行するようにしてもよいが、上述したように、楽曲の再生が終了した後にステップＳ４およびＳ５の処理を実行すれば、メモリ５６に記憶されるエピソード情報の量が増えすぎることを抑止することができる。

【００７６】

ステップＳ２において、例えば、ポータブルプレーヤ３に記憶されている楽曲データの再生が指示されるなどにより、無線通信可能なＭＤプレーヤ５から供給され得る楽曲データの再生を指示する操作がユーザから行われないと判定された場合、当該処理は終了される。以上、ポータブルプレーヤ３による当該処理の説明を終了する。

【００７７】
次に、例えば、図２のシーン３のように、Johnの帰宅に伴ってポータブルプレーヤ３がエピソードサーバ１の通信圏内に入ったときにおいて、エピソードサーバ１が他の機器からエピソード情報を取得する処理について、図７のフローチャートを参照して説明する。
【００７８】
ステップＳ１１において、エピソードサーバ１の無線通信回路２６は、自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在するか否かを判定し、自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在すると判定するまで待機する。自己の通信圏内に無線通信可能な機器が存在すると判定された場合、処理はステップＳ１２に進む。以下、エピソードサーバ１の通信圏内にポータブルプレーヤ３が存在している場合を例として説明を継続する。
【００７９】
ステップＳ１２において、エピソードサーバ１のCPU２１によって実行されるエージェントプログラムのエピソード情報取得部４４（以下、エピソード情報取得部４４－１と記述する）は、無線通信回路２６を介し、ポータブルプレーヤ３からエピソード情報を取得し、エピソードサーバ１によって実行されるエージェントプログラムのエピソード情報蓄積部４５（以下、エピソード情報蓄積部４５－１と記述する）に出力する。
【００８０】
なお、エピソードサーバ１の通信圏内に常に存在するコンポーネントステレオ２などにおいて生成されるエピソード情報は、生成される毎にエピソードサーバ１が取得するようにしてもよいし、所定の周期毎（例えば、２４時間毎）に１回、エピソードサーバ１が取得するようにしてもよい。また、コンポーネントステレオ２のように携行されることがなく固定的に設置される機器のエピソード情報の場所の情報は、「自宅リビング」などのようにユーザが設定することができる。
【００８１】
エピソード情報蓄積部４５－１に入力されたポータブルプレーヤ３のエピソード情報は、ポータブルプレーヤ３ではない他の機器（例えば、携帯無線端末４）から取得されてエピソード情報蓄積部４５－１に入力されている当該他の機器のエピソード情報とともに時系列順に配列されてデータベース化され、ハードディスクドライブ３０に記憶される。以上、エピソードサーバ１による当該処理の説明を終了する。
【００８２】
図８は、エピソードサーバ１のハードディスクドライブ３０に蓄積されるデータベース化されたエピソード情報の一例を示している。
【００８３】
例えば、図２のシーン１におけるポータブルプレーヤ３のエピソード情報には、イベントの発生日時として「２００１／１０／１４　１２：００」が、場所として「海浜公園」が、再生した楽曲の楽曲名として「EVERYDAY」が、再生した楽曲のソース機器として「ＭＤプレーヤ」が、再生機器として「ポータブルプレーヤ」が、同伴した人物として「Mary」が記憶されている。
【００８４】
また、例えば、図２のシーン２におけるポータブルプレーヤ３のエピソード情報には、イベントの発生日時として「２００１／１０／１４　１５：３０」が、場所として「駅前商店街」が、再生した楽曲の楽曲ＩＤとして「ＭＥ１２３４５Ｄ」が、再生した楽曲のソース機器として「ポータブルプレーヤ」が、再生機器として「ポータブルプレーヤ」が記憶されている。
【００８５】
次に、例えば、図２のシーン４のように、ユーザの発声に対応して楽曲を再生させる、あるいはユーザの発声に対応して再生中の楽曲に関するエピソードを通知させるコンテンツ共用管理システムの一連の処理について、図９のフローチャートを参照して説明する。
【００８６】
ステップＳ２１において、コンポーネントステレオ２で実行されるエージェントプログラ

ムの音声認識部４３（以下、音声認識部４３－２と記述する）は、ユーザからの音声入力があったか否かを判定し、ユーザからの音声入力があったと判定するまで待機する。ユーザからの音声入力があったと判定された場合、処理はステップＳ２２に進む。

【００８７】

ステップＳ２２において、音声認識部４３－２は、ユーザからの音声入力を形態素に分割し、得られた単語を、コンポーネントステレオ２で実行されるエージェントプログラムの制御部４１（以下、制御部４１－２と記述する）に出力する。

【００８８】

例えば、ユーザの音声入力「昼の１２時頃、海浜公園でMaryと聴いた曲を聴きたい」からは、単語「昼、１２時、頃、海浜公園、Mary、曲、聴きたい」などが切り出される。

【００８９】

ステップＳ２３において、制御部４１－２は、音声認識部４３－２から入力された単語に基づき、ユーザが楽曲の再生を要求しているのか、あるいはエピソードの通知を要求しているのかを判定する。ユーザが楽曲の再生を要求していると判定された場合、処理はステップＳ２４に進む。

【００９０】

ステップＳ２４において、制御部４１－２は、ステップＳ２２において切り出した単語を検索条件として、エピソードサーバ１で実行されるエージェントプログラムの検索部４６（以下、検索部４６－１と記述する）に、無線通信によって通知する。

【００９１】

検索部４６－１は、適宜、通知された検索条件を補う。例えば、検索条件として、単語「昼、１２時、頃、海浜公園、Mary、曲、聴きたい」が通知された場合、日付が含まれていないので、本日の日付を検索条件に追加する。また、単語「頃」が含まれているので、検索条件としての「１２時」に時間的な余裕を持たせる。さらに、検索部４６－１は、補った検索条件でハードディスクドライブ３０に蓄積しているエピソード情報のデータベースを検索し、検索条件に合致する楽曲とソース機器を特定する。

【００９２】

ステップＳ２５において、エピソードサーバ１で実行されるエージェントプログラムのコンテンツ取得供給部４７（以下、コンテンツ取得供給部４７－１と記述する）は、現在、ステップＳ２４において特定した楽曲のソース機器に無線接続可能であるか否かを判定する。例えば、楽曲のソース機器がポータブルプレーヤ３であるならば、現在、無線接続可能であると判定されるので、処理はステップＳ２６に進む。

【００９３】

ステップＳ２６において、コンテンツ取得供給部４７－１は、ソース機器であるポータブルプレーヤ３からコンポーネントステレオ２に、対応する楽曲データを無線通信によって供給させる。なお、ソース機器であるポータブルプレーヤ３からの楽曲データをエピソードサーバ１が受信し、エピソードサーバ１からコンポーネントステレオ２に供給するようにしてもよい。

【００９４】

ステップＳ２７において、コンポーネントステレオ２は、供給された楽曲データを再生し対応する音声を出力する。

【００９５】

なお、ステップＳ２５において、ステップＳ２４で特定された楽曲のソース機器が、例えばＭＤプレーヤ５であるならば、無線接続可能ではないと判定されるので、処理はステップＳ２８に進む。

【００９６】

ステップＳ２８において、インタネット７上のコンテンツ供給サイト８から、対応する楽曲データを取得して、無線通信によってコンポーネントステレオ２に供給する。

【００９７】

なお、ステップＳ２４において、検索結果として特定された楽曲が複数（例えば、２曲）

存在する場合、まず１曲目の楽曲がステップＳ２５乃至Ｓ２７の処理によって再生されるが、再生された１曲目を聴いたユーザが「違う」と発声すれば、その音声が認識されて、２曲目の楽曲が再生されるようになされている。

【００９８】

２曲目の再生に対してユーザが「違う」などと発声しなければ、２曲目がユーザの所望した楽曲であると認識されて再生が継続され、コンポーネントステレオ２では、２曲目の楽曲の再生に対するエピソード情報が記憶される。

【００９９】

ところで、ステップＳ２１において、楽曲（例えば、楽曲名「EVERYDAY」）の再生中であり、入力されたユーザの発声が「エピソードは？」などである場合、ステップＳ２２では検索条件として単語「エピソード」が切り出される。この場合、ステップＳ２３において、エピソードの通知を要求していると判定されて、処理はステップＳ２９に進む。

【０１００】

ステップＳ２９において、コンポーネントステレオ２で実行されるエージェントプログラムのエピソード情報取得部４４（以下、エピソード情報取得部４４－２と記述する）は、再生中の楽曲の楽曲名および楽曲ＩＤ（いずれか一方でもよい）を取得する。制御部４１－２は、再生中の楽曲の楽曲名および楽曲ＩＤのうちの取得できた情報を検索条件として、エピソードサーバ１の検索部４６－１に、無線通信によって通知する。

【０１０１】

検索部４６－１は、通知された検索条件に一致するエピソード情報を検索する。検索されたエピソード情報は、無線通信によってコンポーネントステレオ２で実行されるエージェントプログラムの音声合成部４８（以下、音声合成部４８－２と記述する）に供給される。

【０１０２】

例えば、検索条件が楽曲名「EVERYDAY」であるならば、図８に示したデータベースから、イベント日時が「２００１／１０／１４　１２：００」であり、場所が「海浜公園」であり、再生した楽曲のソース機器が「ＭＤプレーヤ」であり、再生機器が「ポータブルプレーヤ」であり、同伴した人物が「Mary」であるイベント情報が検索されて、音声合成部４８－２に供給される。

【０１０３】

ステップＳ３０において、コンポーネントステレオ２の音声合成部４８－２は、エピソードサーバ１から供給されたエピソード情報に基づき、音声信号「再生中の曲は、２００１年１０月１４日の昼に海浜公園でMaryと一緒に聴いた曲だね」などを合成してスピーカから出力する。なお、文字列「再生中の曲は、２００１年１０月１４日の昼に海浜公園でMaryと一緒に聴いた曲だね」などを表示することによってユーザに提示するようにしてもよい。以上、コンテンツ共用管理システムによる当該一連の処理の説明を終了する。

【０１０４】

以上説明したように、本発明のコンテンツ共用管理システムによれば、楽曲名やそのソース機器を覚えていなくても、楽曲を聴いたときの断片的な思い出を発言するだけで、対応する楽曲を再生することが可能となる。また、聴いたことがある楽曲に関するエピソードをユーザに通知することができるので、過去を思い出したり、楽曲の検索を引き起こしたりして、興味を広げるきっかけをユーザに与えることが可能となる。

【０１０５】

コンテンツ共用管理システムでは、上述したように、ユーザの発声を音声認識して動作する他、例えば、エピソードサーバ１のディスプレイ２９、ポータブルプレーヤ３のディスプレイ５５などに表示される操作画面を用いて楽曲を検索して再生させることができる。

【０１０６】

図１０は、エピソードサーバ１のディスプレイ２９、ポータブルプレーヤ３のディスプレイ５５などに表示される操作画面の表示例を示している。当該操作画面には、記憶されているエピソード情報の一覧が表示される。再生する楽曲を指定するには、例えば、画面左

端に表示されるスライダ７２を所定の操作によって上下に移動させ、表示されているエピソード情報のうちの１つを選択するようにしてもよい。

【０１０７】

また、画面上に表示されるカーソル７１を移動させて表示されている情報（例えば、海浜公園、Maryなど）を選択させ、選択された情報を含むイベント情報だけを抽出して表示することにより、エピソード情報の絞り込みができるようにしてもよい。このとき、表示されている複数の情報を同時に選択できるようにしてもよい。

【０１０８】

さらに、この画面上にユーザが文字列を入力できる欄を設けて、入力された文字列に対して、ユーザの発言を音声認識する処理と同様に、単語を切り出して検索条件とするようにしてもよい。

【０１０９】

なお、以上説明した実施の形態においては、ポータブルプレーヤ３は、エピソードサーバ１に対し、無線により直接接続するようにしたが、例えば、インタネット７に代表されるネットワークを介してエピソードサーバ１に接続することも可能である。

【０１１０】

コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５は、上述したように、エピソードサーバ１と同様、エージェントプログラムが実装されるので、上述したエピソードサーバ１の処理を、例えば、コンポーネントステレオ２に実行させて、エピソードサーバ１をコンテンツ共用管理システムの構成から省略することができる。

【０１１１】

また、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５がエージェントプログラムを実装していることにより、以下のような動作も可能となる。

【０１１２】

例えば、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５は、ユーザが入力する検索条件を受け付け、自己が記憶しているエピソード情報を参照して対応する楽曲データを検索することができる。

【０１１３】

また、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５は、自己以外のコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５のエピソード情報を取得して、自己のエピソード情報とともに記憶し、そのエピソード情報を参照して対応する楽曲データを検索することができる。

【０１１４】

さらに、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５は、ユーザが入力する検索条件を受け付け、検索条件を自己以外のコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５に送信して検索を依頼することができる。検索結果として楽曲データが特定できた場合、コンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５は、自己に装着された記憶媒体、無線接続可能な自己以外のコンポーネントステレオ２乃至ＭＤプレーヤ５、またはインタネット７上のコンテンツ供給サイト８から、楽曲データを取得して再生することができる。

【０１１５】

なお、本発明を適用したコンテンツ共用管理システムでは、Bluetoothなどの無線通信技術を用い、各機器を相互に接続させるようにしたが、各機器を所定のケーブルで接続し、当該ケーブルを介してコンテンツデータやエピソード情報を通信するようにしてもよい。

【０１１６】

本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

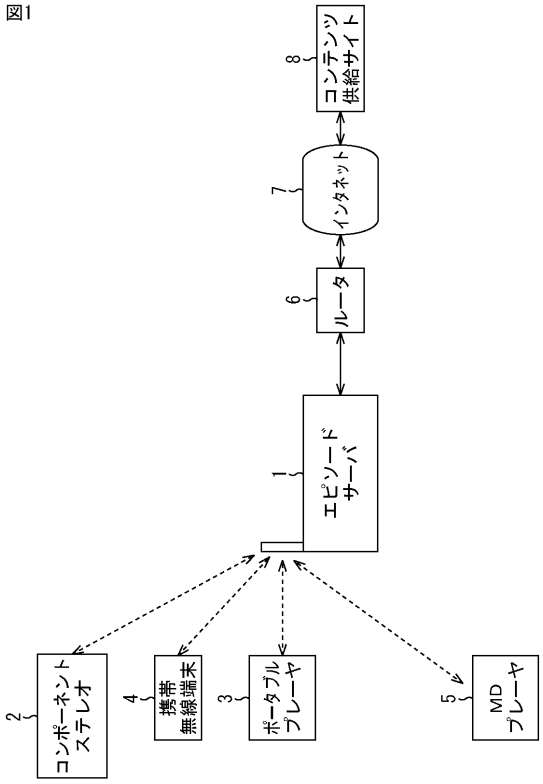
【０１１７】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

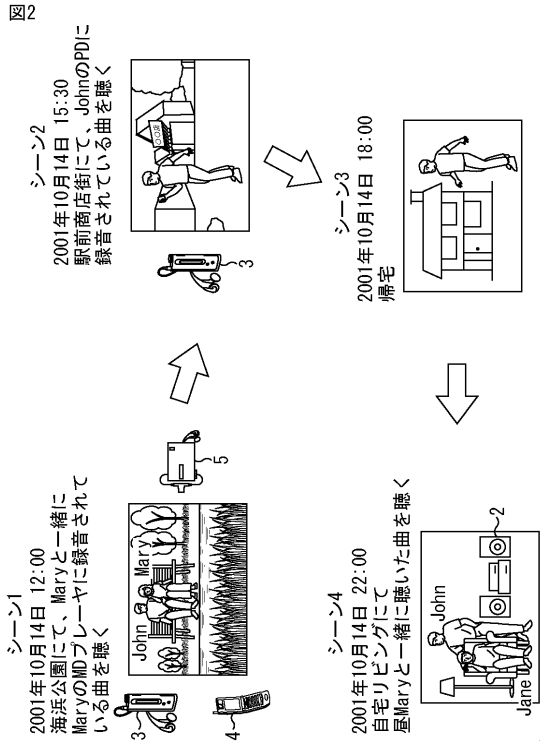
【０１１９】

【発明の効果】
また、本発明によれば、ユーザの断片的な記憶に基づいてコンテンツデータを検索することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明を適用したコンテンツ共用管理システムの構成例を示すブロック図である。
【図２】コンテンツ共用管理システムの概要を説明するための図である。
【図３】図１のエピソードサーバ１の構成例を示すブロック図である。
【図４】エピソードサーバ１乃至ＭＤプレーヤ５に実装されるエージェントプログラムの機能ブロックを示す図である。
【図５】図１のポータブルプレーヤ３の構成例を示すブロック図である。
【図６】ポータブルプレーヤ３が他の機器から供給される楽曲データを再生する処理を説明するフローチャートである。
【図７】エピソードサーバ１が他の機器からエピソード情報を取得する処理を説明するフローチャートである。
【図８】エピソードサーバ１に蓄積されるデータベース化されたエピソード情報の一例を示す図である。
【図９】ユーザの発声に対応して楽曲を再生させる、あるいは再生中の楽曲に関するエピソードを通知させるコンテンツ共用管理システムの一連の処理を説明するためのフローチャートである。
【図１０】エピソードサーバ１のディスプレイ２９などに表示される操作画面の表示例を示す図である。
【符号の説明】
１　エピソードサーバ，　２　コンポーネントステレオ，　３　ポータブルプレーヤ，　４　携帯無線端末，　５　ＭＤプレーヤ，　２１　CPU，　２６　無線通信回路，　２７　ネットワーク通信回路，　２９　ディスプレイ，　３３　磁気ディスク，　３４　光ディスク，　３５　光磁気ディスク，　３６　半導体メモリ，　４１　制御部，　４２　ユーザインタフェース部，　４３　音声認識部，　４４　エピソード情報取得部，　４５　エピソード情報蓄積部，　４６　検索部，　４７　コンテンツ取得供給部，　４８　音声合成部，５１　制御回路，　５２　記録媒体，　５５　ディスプレイ，　５８　エンコーダ／デコーダ，６０　無線通信回路，　６１　GPS信号受信回路

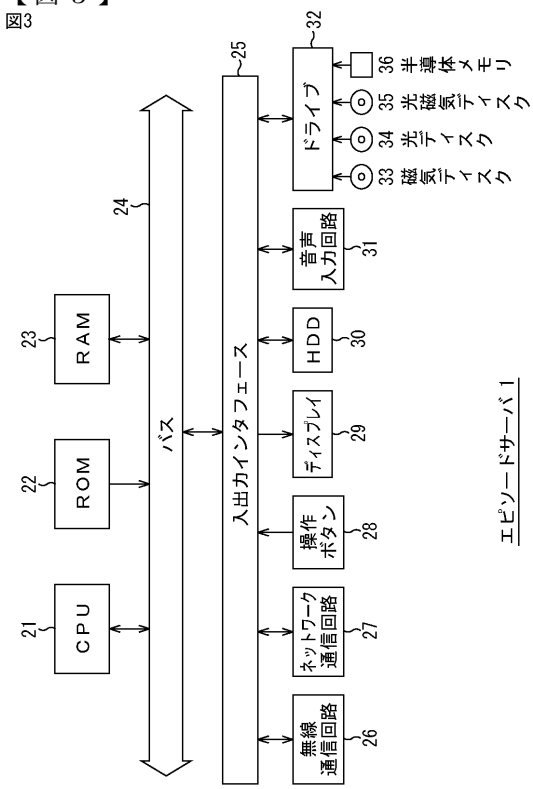
【図１】
図1



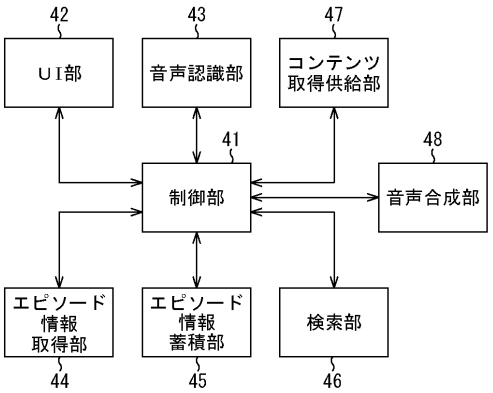
【図２】
図2



【図３】
図3

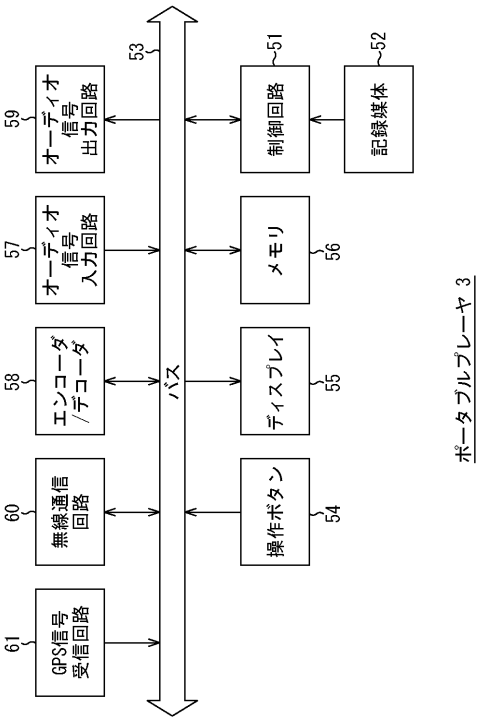


【図４】
図4

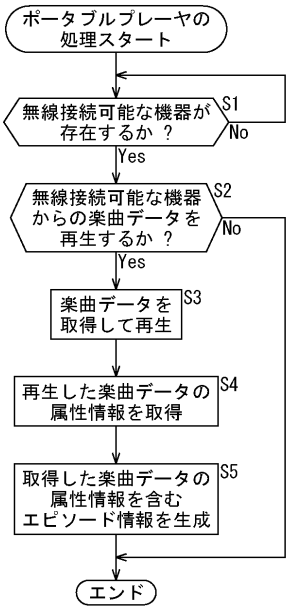


エージェントプログラム

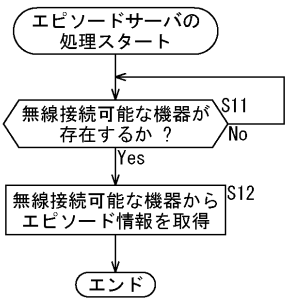
【図５】
図5



【図６】
図6



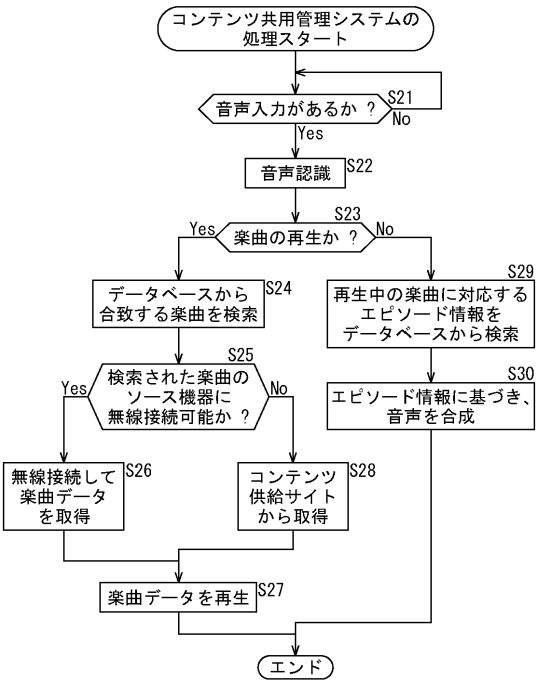
【図７】
図7



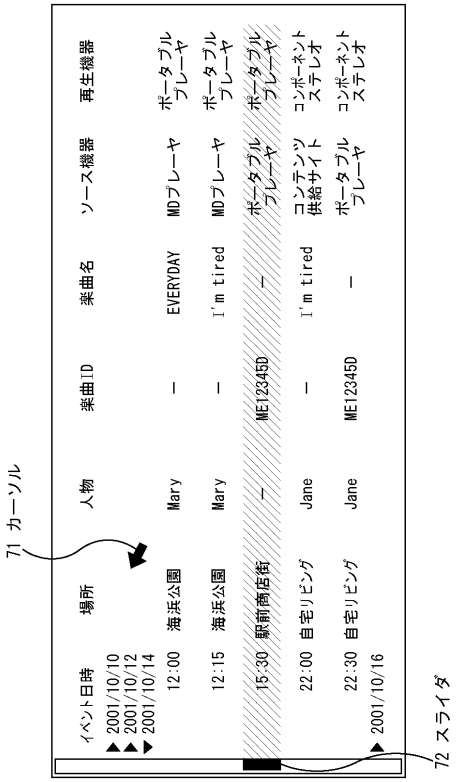
【図８】
図8

イベント日時	場所	楽曲ID	楽曲名	ソース機器	再生機器	人物
2001/10/14 12:00	海浜公園	—	EVERYDAY	MDプレーヤ	ポータブルプレーヤ	Mary
2001/10/14 12:15	海浜公園	—	I'm tired	MDプレーヤ	ポータブルプレーヤ	Mary
2001/10/14 15:30	駅前商店街	ME12345D	—	ポータブルプレーヤ	ポータブルプレーヤ	—
2001/10/14 22:00	自宅リビング	—	I'm tired	コンテンツ供給サイト	コンポーネントステレオ	Jane
2001/10/14 22:30	自宅リビング	ME12345D	—	ポータブルプレーヤ	コンポーネントステレオ	Jane

【図９】
図9


コンテンツ共用管理システムの処理スタート
音声入力があるか ？
S21
No
Yes
音声認識
S22
S23
Yes
楽曲の再生か ？
No
データベースから合致する楽曲を検索
S24
再生中の楽曲に対応するエピソード情報をデータベースから検索
S29
S25
Yes
検索された楽曲のソース機器に無線接続可能か ？
No
S30
エピソード情報に基づき、音声を合成
無線接続して楽曲データを取得
S26
コンテンツ供給サイトから取得
S28
楽曲データを再生
S27
エンド

【図１０】
図10


71 カーソル
イベント日時
場所
人物
楽曲ID
楽曲名
ソース機器
再生機器
2001/10/10
2001/10/12
2001/10/14
12:00 海浜公園 Mary — EVERYDAY MDプレーヤ ポータブルプレーヤ
12:15 海浜公園 Mary — I'm tired MDプレーヤ ポータブルプレーヤ
15:30 駅前商店街 — ME12345D — ポータブルプレーヤ ポータブルプレーヤ
22:00 自宅リビング Jane — — I'm tired コンテンツ供給サイト コンポーネントステレオ
22:30 自宅リビング Jane ME12345D — ポータブルプレーヤ コンポーネントステレオ
2001/10/16
72 スライダ

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０００－０１０９９２（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０７６２６６（ＪＰ，Ａ）
木村公彦，ＢｅａｔＪａｍ ＸＸ－ＴＲＥＭＥ，ＰＣ ＳＴＹＬＥ ２１，株式会社毎日コミュニケーションズ，２００１年 4月１８日，2巻、4号，１４４頁

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 17/30
H04N 5/91