

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3820581号
(P3820581)

(45) 発行日 平成18年9月13日(2006.9.13)

(24) 登録日 平成18年6月30日(2006.6.30)

(51) Int. Cl.		F I		
G06Q	50/00	(2006.01)	G06F	17/60 124
G06Q	30/00	(2006.01)	G06F	17/60 302E
G06Q	10/00	(2006.01)	G06F	17/60 342
			G06F	17/60 512

請求項の数 20 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2001-105851 (P2001-105851)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成13年4月4日(2001.4.4)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2002-304461 (P2002-304461A)		東京都品川区北品川6丁目7番35号
(43) 公開日	平成14年10月18日(2002.10.18)	(74) 代理人	100082131
審査請求日	平成15年3月6日(2003.3.6)		弁理士 稲本 義雄
		(72) 発明者	海老原 宗毅
			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	河上 達
			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	石黒 隆二
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、記録媒体、プログラム、並びに記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンテンツを記録する記録装置と通信する通信部と、

前記コンテンツ、前記コンテンツを利用するのに必要な必要情報及び前記コンテンツを貸し出すことができる回数を示す貸出可能回数を記憶する記憶部と、

前記コンテンツ、および前記必要情報の前記記録装置への送信、前記コンテンツの返却指令の前記記録装置への送信及び前記記録装置からの通知の受信を、前記通信部を制御して行わせる送受信制御手段と、

前記貸出可能回数に基づいて、前記コンテンツの貸し出しを管理する管理手段とを備え、

前記管理手段は、

前記送受信制御手段により前記コンテンツ及び前記必要情報が前記記録装置に送信される毎に、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数の数を減らす処理を実行する貸出手段と、

前記送受信制御手段により送信された前記返却指令に応じて前記記録装置から送信された前記必要情報を保持していないことを示す通知が、前記送受信制御手段により受信された場合、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数の数を増やす処理を実行する返却手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記送受信制御手段は、自分自身と前記記録装置においてのみ共通な鍵で暗号化された乱数と前記必要情報を、前記記録装置に送信し、

前記管理手段は、前記記録装置に前記必要情報が保持されていない場合において前記記録装置から送信される前記乱数の平文が、前記送受信制御手段により受信されたとき、前記貸出可能回数 of 数を増やす処理を実行する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記送受信制御手段により前記記録装置に送信される署名を記録する記録手段をさらに備え、

前記必要情報は、前記コンテンツの管理情報を処理した署名を含み、

10

前記送受信制御手段は、前記記録装置に記録されている前記署名を受信し、

前記管理手段は、前記送受信制御手段により受信された前記署名が空いているあるいは前記記録手段に記録されている前記署名と異なる場合、前記貸出可能回数 of 数を増やす処理を実行する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記署名は前記管理情報のハッシュ値を算出することによって求められる

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】

前記管理情報は、前記コンテンツの ID あるいは前記コンテンツの利用条件のいずれかを含む

20

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】

前記送受信制御手段は更に、前記記録装置に送信される前記コンテンツの前記管理情報を処理した前記署名全てに対して所定の処理を施した全体署名を送信する

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】

前記送受信制御手段は、前記コンテンツの ID を暗号化して得られた値を送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

30

前記記録装置は、自身に記録されている前記コンテンツを利用可能な利用装置であり、

前記送受信制御手段は、前記利用装置に前記コンテンツ及び前記必要情報を送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記送受信制御手段は、前記記録装置を装着可能な利用装置を経由して、前記コンテンツ及び前記必要情報を送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

コンテンツを記録する記録装置と通信する通信部と、前記コンテンツを貸し出すことができる回数を示す貸出可能回数を記憶する記憶部とを備える情報処理装置の情報処理方法において、

40

前記コンテンツ、および前記必要情報の前記記録装置への送信、前記コンテンツの返却指令の前記記録装置への送信及び前記記録装置からの通知の受信を、前記通信部を制御して行わせる送受信制御ステップと、

前記貸出可能回数に基づいて、前記コンテンツの貸し出しを管理する管理ステップとを含み、

前記管理ステップは、

前記送受信制御ステップの処理で前記コンテンツ及び前記必要情報が前記記録装置に送信される毎に、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数 of 数を減らす処理を実行する貸出ステップと、

50

前記送受信制御ステップの処理で送信された前記返却指令に応じて前記記録装置から送信された前記必要情報を保持していないことを示す通知が、前記送受信制御ステップの処理で受信された場合、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数¹⁰の数を増やす処理を実行する返却ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 1】

コンテンツを記録する記録装置と通信する通信部と、前記コンテンツを貸し出すことができる回数¹⁰を示す貸出可能回数を記憶する記憶部とを備えるパーソナルコンピュータに、前記コンテンツの貸し出し処理を実行させるプログラムにおいて、

前記コンテンツ、および前記必要情報の前記記録装置への送信、前記コンテンツの返却指令の前記記録装置への送信及び前記記録装置からの通知の受信を、前記通信部を制御して行わせる送受信制御ステップと、

前記貸出可能回数に基づいて、前記コンテンツの貸し出しを管理する管理ステップとを含み、

前記管理ステップは、

前記送受信制御ステップの処理で前記コンテンツ及び前記必要情報が前記記録装置に送信される毎に、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数¹⁰の数を減らす処理を実行する貸出ステップと、

前記送受信制御ステップの処理で送信された前記返却指令に応じて前記記録装置から送信された前記必要情報を保持していないことを示す通知が、前記送受信制御ステップの処理で受信された場合、前記記憶部に記憶されている前記貸出可能回数²⁰の数を増やす処理を実行する返却ステップと

を含む処理を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。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載のプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 1 3】

コンテンツを貸し出す情報処理装置と通信する通信部と、

前記情報処理装置により送信された、前記コンテンツ及び前記コンテンツを利用するのに必要な必要情報の受信、前記情報処理装置により送信された前記コンテンツの返却指令の受信、及び前記情報処理装置への送信を前記通信部に行わせる送受信制御手段と、³⁰

前記送受信制御手段により前記情報処理装置から受信した前記コンテンツ及び前記必要情報を記録する記録部と、

前記必要情報に基づいて、前記情報処理装置から貸し出された前記コンテンツの利用を管理する管理手段と

を備え、

前記管理手段は、

前記送受信制御手段により前記コンテンツの返却指令が受信されたとき、前記記録部に前記必要情報が保持されているか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記記録部に前記必要情報が保持されていると判定された場合に、前記必要情報を削除する処理を実行する返却手段と⁴⁰

を有し、

前記送受信制御手段は、

前記判定手段により前記記録部に前記必要情報が保持されていないと判定された場合に、前記情報処理装置にその旨を通知する

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 1 4】

前記送受信制御手段は更に、前記情報処理装置と前記記録装置においてのみ共通な鍵で暗号化された乱数と前記必要情報を前記情報処理装置から受信し、

前記管理手段は、前記情報処理装置から受信した前記乱数と前記必要情報を復号し、前記記録部に前記必要情報が保持されていない場合には前記乱数の平文を前記情報処理装置⁵⁰

に送信する

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の記録装置。

【請求項 1 5】

前記必要情報は、前記コンテンツの管理情報に所定の処理を施した署名であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記録装置。

【請求項 1 6】

前記記録装置は自身に記録されている前記コンテンツを利用可能な利用装置であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記録装置。

【請求項 1 7】

前記記録部は、前記記録装置と脱着可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記録装置。

10

【請求項 1 8】

コンテンツを貸し出す情報処理装置と通信する通信部と、前記情報処理装置から貸し出された前記コンテンツ及び前記コンテンツを利用するのに必要な必要情報を記録する記録部とを備える記録装置の記録方法において、

前記情報処理装置により送信された、前記コンテンツ及び前記必要情報の受信、前記情報処理装置により送信された前記コンテンツの返却指令の受信、及び前記情報処理装置への送信を前記通信部に行わせる送受信制御ステップと、

前記必要情報に基づいて、前記情報処理装置から貸し出された前記コンテンツの利用を管理する管理ステップと

20

を含み、

前記管理ステップは、

前記送受信制御ステップの処理で前記コンテンツの返却指令が受信されたとき、前記記録部に前記必要情報が保持されているか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理で前記記録部に前記必要情報が保持されていると判定された場合に、前記必要情報を削除する処理を実行する返却ステップと

を有し、

前記送受信制御ステップは、

前記判定ステップの処理で前記記録部に前記必要情報が保持されていないと判定された場合に、前記情報処理装置にその旨を通知する

30

ことを特徴とする記録方法。

【請求項 1 9】

コンテンツを貸し出す情報処理装置と通信する通信部と、前記情報処理装置から貸し出された前記コンテンツ及び前記コンテンツを利用するのに必要な必要情報を記録する記録部とを備えるコンピュータに、前記コンテンツを記録する記録処理を実行させるプログラムにおいて、

前記情報処理装置により送信された、前記コンテンツ及び前記必要情報の受信、前記情報処理装置により送信された前記コンテンツの返却指令の受信、及び前記情報処理装置への送信を前記通信部に行わせる送受信制御ステップと、

前記必要情報に基づいて、前記情報処理装置から貸し出された前記コンテンツの利用を管理する管理ステップと

40

を含み、

前記管理ステップは、

前記送受信制御ステップの処理で前記コンテンツの返却指令が受信されたとき、前記記録部に前記必要情報が保持されているか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理で前記記録部に前記必要情報が保持されていると判定された場合に、前記必要情報を削除する処理を実行する返却ステップと

を有し、

前記送受信制御ステップは、

前記判定ステップの処理で前記記録部に前記必要情報が保持されていないと判定され

50

た場合に、前記情報処理装置にその旨を通知する

処理を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。

【請求項 20】

請求項 19 に記載のプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、情報処理装置および方法、記録媒体、プログラム、並びに記録装置に関し、特に、貸出先に、貸し出されたコンテンツが存在しない場合においても、コンテンツを返却することができるようにした情報処理装置および方法、記録媒体、プログラム、並びに記録装置に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

デジタル技術の普及にともない、コンテンツ（音楽や映像）を質（音質や画質）を劣化させることなく記録又は再生することができるようになった。

【0003】

しかしながらこのことより、コンテンツの不当な貸し出しが頻繁に行われるようになり問題となっている。そこで、コンテンツの貸出元と貸出先からなる通常のコンテンツ貸出システムにおいては、不当な貸し出しを防止するために、予め設定された回数（以下、貸出可能回数と称する）以上コンテンツが貸し出されないようになされている。

20

【0004】

具体的には、貸出元から貸出先にコンテンツが貸し出される毎に、貸出元が管理する、貸出可能回数の数が減らされる。そしてコンテンツの貸し出しが繰り返され、貸出可能回数が0回になったとき、コンテンツの貸し出しができないようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、貸し出されたコンテンツを返却する場合、コンテンツ返却のための所定の処理（以下、従来の返却処理と称する）が貸出元および貸出先の間で行われ、それにより、貸出先に存在する、貸し出されたコンテンツが削除され、そして貸出元の貸出可能回数が増やされる（元に戻される）。

30

【0006】

しかしながら、従来の返却処理がなされる前に、例えば貸出先の装置が誤ってフォーマットされて貸し出されたコンテンツが削除された場合、返却の対象となるコンテンツが貸出先に存在しないので、従来の返却処理は適切に行われない。すなわち、この場合、貸出元の貸出可能回数は、コンテンツの貸出時に減らされたままとなり（元に戻すことができず）、貸出元にとっては、コンテンツを貸し出すことができる回数を、その分失ってしまう課題があった。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、コンテンツの返却前に、返却されるコンテンツが貸出先に存在しなくなった場合でも、コンテンツの返却が行われ、貸出可能回数を元に戻すことができるようにするものである。

40

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、コンテンツを記録する記録装置と通信する通信部と、コンテンツ、コンテンツを利用するのに必要な必要情報及びコンテンツを貸し出すことができる回数を示す貸出可能回数を記憶する記憶部と、コンテンツ、および必要情報の記録装置への送信、コンテンツの返却指令の記録装置への送信及び記録装置からの通知の受信を、通信部を制御して行わせる送受信制御手段と、貸出可能回数に基づいて、コンテンツの貸し出しを管理する管理手段とを備え、管理手段は、送受信制御手段によりコンテンツ及び必要情報が記録装置に送信される毎に、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を減らす

50

処理を実行する貸出手段と、送受信制御手段により送信された返却指令に応じて記録装置から送信された必要情報を保持していないことを示す通知が、送受信制御手段により受信された場合、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を増やす処理を実行する返却手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

送受信制御手段は、自分自身と記録装置においてのみ共通な鍵で暗号化された乱数と必要情報を、記録装置に送信し、管理手段は、記録装置に必要情報が保持されていない場合において記録装置から送信される乱数の平文が、送受信制御手段により受信されたとき、貸出可能回数の数を増やす処理を実行することができる。

【0010】

送受信制御手段により記録装置に送信される署名を記録する記録手段をさらに備え、必要情報は、コンテンツの管理情報を処理した署名を含み、送受信制御手段は、記録装置に記録されている署名を受信し、管理手段は、送受信制御手段により受信された署名が空いているあるいは記録手段に記録されている署名と異なる場合、貸出可能回数の数を増やす処理を実行することができる。

【0011】

署名は管理情報のハッシュ値を算出することによって求められるようにすることができる。

【0012】

管理情報は、コンテンツのIDあるいはコンテンツの利用条件のいずれかを含むようにすることができる。

【0013】

送受信制御手段は更に、記録装置に送信されるコンテンツの管理情報を処理した署名全てに対して所定の処理を施した全体署名を送信することができる。

【0014】

送受信制御手段は、コンテンツのIDを暗号化して得られた値を送信することができる。

記録装置は、自身に記録されているコンテンツを利用可能な利用装置であり、送受信制御手段は、利用装置にコンテンツ及び必要情報を送信することができる。

送受信制御手段は、記録装置を装着可能な利用装置を経由して、コンテンツ及び必要情報を送信することができる。

本発明の情報処理方法は、コンテンツ、および必要情報の記録装置への送信、コンテンツの返却指令の記録装置への送信及び記録装置からの通知の受信を、通信部を制御して行わせる送受信制御ステップと、貸出可能回数に基づいて、コンテンツの貸し出しを管理する管理ステップとを含み、管理ステップは、送受信制御ステップの処理でコンテンツ及び必要情報が記録装置に送信される毎に、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を減らす処理を実行する貸出ステップと、送受信制御ステップの処理で送信された返却指令に応じて記録装置から送信された必要情報を保持していないことを示す通知が、送受信制御ステップの処理で受信された場合、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を増やす処理を実行する返却ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第1のプログラムは、コンテンツ、および必要情報の記録装置への送信、コンテンツの返却指令の記録装置への送信及び記録装置からの通知の受信を、通信部を制御して行わせる送受信制御ステップと、貸出可能回数に基づいて、コンテンツの貸し出しを管理する管理ステップとを含み、管理ステップは、送受信制御ステップの処理でコンテンツ及び必要情報が記録装置に送信される毎に、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を減らす処理を実行する貸出ステップと、送受信制御ステップの処理で送信された返却指令に応じて記録装置から送信された保持していないことを示す通知が、送受信制御ステップの処理で受信された場合、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を増やす処理を実行する返却ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の情報処理装置および方法、並びに第1のプログラムにおいては、コンテンツ、

10

20

30

40

50

および必要情報の記録装置への送信、コンテンツの返却指令の記録装置への送信及び記録装置からの通知の受信が、通信部が制御されて行われ、貸出可能回数に基づいて、コンテンツの貸し出しが管理され、コンテンツ及び必要情報が記録装置に送信される毎に、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を減らす処理が実行され、送信された返却指令に応じて記録装置から送信された必要情報を保持していないことを示す通知が受信された場合、記憶部に記憶されている貸出可能回数の数を増やす処理が実行される。

本発明の記録装置は、コンテンツを貸し出す情報処理装置と通信する通信部と、情報処理装置により送信された、コンテンツ及びコンテンツを利用するのに必要な必要情報の受信、情報処理装置により送信されたコンテンツの返却指令の受信、及び情報処理装置への送信を通信部に行わせる送受信制御手段と、送受信制御手段により情報処理装置から受信したコンテンツ及び必要情報を記録する記録部と、必要情報に基づいて、情報処理装置から貸し出されたコンテンツの利用を管理する管理手段とを備え、管理手段は、送受信制御手段によりコンテンツの返却指令が受信されたとき、記録部に必要情報が保持されているか否かを判定する判定手段と、判定手段により記録部に必要情報が保持されていると判定された場合に、必要情報を削除する処理を実行する返却手段とを有し、送受信制御手段は、判定手段により記録部に必要情報が保持されていないと判定された場合に、情報処理装置にその旨を通知することを特徴とする。

送受信制御手段は更に、情報処理装置と記録装置においてのみ共通な鍵で暗号化された乱数と必要情報を情報処理装置から受信し、管理手段は、情報処理装置から受信した乱数と必要情報を復号し、記録部に必要情報が保持されていない場合には乱数の平文を情報処理装置に送信することができる。

必要情報はコンテンツの管理情報に所定の処理を施した署名であるようにすることができる。

記録装置は自身に記録されているコンテンツを利用可能な利用装置であるようにすることができる。

記録部は、記録装置と脱着可能に構成されているようにすることができる。

本発明の記録方法は、情報処理装置により送信された、コンテンツ及び必要情報の受信、情報処理装置により送信されたコンテンツの返却指令の受信、及び情報処理装置への送信を通信部に行わせる送受信制御ステップと、必要情報に基づいて、情報処理装置から貸し出されたコンテンツの利用を管理する管理ステップとを含み、管理ステップは、送受信制御ステップの処理でコンテンツの返却指令が受信されたとき、記録部に必要情報が保持されているか否かを判定する判定ステップと、判定ステップの処理で記録部に必要情報が保持されていると判定された場合に、必要情報を削除する処理を実行する返却ステップとを有し、送受信制御ステップは、判定ステップの処理で記録部に必要情報が保持されていないと判定された場合に、情報処理装置にその旨を通知することを特徴とする。

本発明の第2のプログラムは、情報処理装置により送信された、コンテンツ及び必要情報の受信、情報処理装置により送信されたコンテンツの返却指令の受信、及び情報処理装置への送信を通信部に行わせる送受信制御ステップと、必要情報に基づいて、情報処理装置から貸し出されたコンテンツの利用を管理する管理ステップとを含み、管理ステップは、送受信制御ステップの処理でコンテンツの返却指令が受信されたとき、記録部に必要情報が保持されているか否かを判定する判定ステップと、判定ステップの処理で記録部に必要情報が保持されていると判定された場合に、必要情報を削除する処理を実行する返却ステップとを有し、送受信制御ステップは、判定ステップの処理で記録部に必要情報が保持されていないと判定された場合に、情報処理装置にその旨を通知する処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

本発明の記録装置および方法、並びに第2のプログラムにおいては、情報処理装置により送信された、コンテンツ及び必要情報の受信、情報処理装置により送信されたコンテンツの返却指令の受信、及び情報処理装置への送信が通信部に行われ、必要情報に基づいて、情報処理装置から貸し出されたコンテンツの利用が管理され、コンテンツの返却指令が受信されたとき、記録部に必要情報が保持されているか否かが判定され、記録部に必要

10

20

30

40

50

情報が保持されていると判定された場合に、必要情報を削除する処理が実行され、記録部に必要情報が保持されていないと判定された場合に、情報処理装置にその旨が通知される。

【0015】

【発明の実施の形態】

図1は、発明を適用したコンテンツ貸出システムの構成例を示している。

【0016】

パーソナルコンピュータ1とポータブルデバイス3は、USBコード2を介して接続されている。

【0017】

パーソナルコンピュータ1は、所定の貸出可能回数だけ貸し出しすることができるコンテンツ(この例の場合、曲)を保有しており、その貸出可能回数に基づいて、コンテンツの貸出を管理する。

【0018】

具体的には、パーソナルコンピュータ1は、コンテンツのデータをポータブルデバイス3に送信するとき(コンテンツを貸し出すとき)、貸出可能回数の数を減らす処理を行う。

【0019】

パーソナルコンピュータ1は、コンテンツが返却されたとき、貸出可能回数の数を増やす(元に戻す)処理を行うが、このときすでに貸し出されたコンテンツがポータブルデバイス3に存在しない場合(消去されている場合)でも、コンテンツの返却を確認し、貸出可能回数の数を増やす処理を行う。

【0020】

ポータブルデバイス3は、パーソナルコンピュータ1から貸し出されたコンテンツを格納するとともに、それを適宜再生する。

【0021】

図2は、パーソナルコンピュータ1の構成例を示している。

【0022】

CPU(Central Processing Unit)11は、各種アプリケーションプログラムや、OS(Operating System)を実行する。ROM(Read-only Memory)12は、一般的には、CPU11が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM(Random-Access Memory)13は、CPU11が実行するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。CPU11乃至RAM13は、CPUバスなどから構成されるシステムバス14により相互に接続されている。

【0023】

システムバス14は、ブリッジ15を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス16に接続されている。

【0024】

キーボード18は、CPU11に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。マウス19は、ディスプレイ20の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ20は、液晶表示装置またはCRT(Cathode Ray Tube)などからなり、各種情報をテキストやイメージで表示する。

【0025】

HDD(Hard Disk Drive)21は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU11によって実行されるプログラムや情報を記録または再生させる。

【0026】

ドライブ22は、装着される磁気ディスク41、光ディスク42(CDを含む)、光磁気ディスク43、または半導体メモリ44に記録されているデータまたはプログラムを読み出し、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、およびシステムバス14を介してRAM13に供給する。

【0027】

10

20

30

40

50

ポータブルデバイス3に貸し出されるコンテンツのデータ等は、HDD21、または磁気ディスク41乃至半導体メモリ44に記録されている。

【0028】

USBポート23には、USBコード2を介して、ポータブルデバイス3が接続される。USBポート23は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータをポータブルデバイス3に出力する。

【0029】

これらのキーボード18乃至USBポート23は、インターフェース17に接続されており、インターフェース17は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

10

【0030】

通信部24は、ネットワーク(図示せず)に接続され、CPU11から供給されたデータを、所定の方式のパケットに格納して、ネットワークを介して送信するとともに、ネットワークを介して受信したパケットに格納されているデータをCPU11、RAM13、またはHDD21に出力することができる。

【0031】

図3は、ポータブルデバイス3の構成例を示している。

【0032】

CPU51は、ROM52に記憶されているプログラムを実行する。RAM53には、CPU51が処理を実行する上において必要なデータ等が、適宜記憶される。

20

【0033】

電源回路55は、乾電池54から供給される電源電圧を所定の電圧の内部電力に変換して、各部に供給することにより、ポータブルデバイス3全体を駆動させる。

【0034】

操作キーコントローラ56は、図示せぬ操作部の操作に対応する信号を、CPU51に供給する。LCDコントローラ57は、LCD等により構成されている表示部58に、CPU51から供給されたデータを、テキストや画像で表示させる。

【0035】

フラッシュメモリコントローラ60は、例えば、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツのデータ等をフラッシュメモリ59に書き込む。なお、フラッシュメモリ59には、所定の圧縮方式で圧縮されているコンテンツを伸張するための再生用コードが予め格納されている。なお、フラッシュメモリ59は、ポータブルデバイス3にメモリカードとして着脱可能とすることができる。

30

【0036】

DSP61は、フラッシュメモリ59から転送された再生用コードに基づいてコンテンツをCRC(Cyclic Redundancy Check)方式で誤り検出をした後、再生し、デジタル/アナログ変換回路62に供給する。

【0037】

デジタル/アナログ変換回路62は、再生されたコンテンツをアナログの音声信号に変換して、これを増幅回路63に供給する。増幅回路63は、デジタル/アナログ変換回路62からの音声信号を増幅して、ヘッドフォンジャック64を介して、図示せぬヘッドフォンに供給する。

40

【0038】

USBコントローラ66は、USBコネクタ65を介して、パーソナルコンピュータ1から転送されたコンテンツを含むデータを、内部バス67を介して、CPU51に供給する。

【0039】

内部バス67には、CPU51の他、フラッシュメモリコントローラ60、DSP61、D/A回路62、増幅回路63、およびUSBコントローラ66が接続されている。

【0040】

50

次に、パーソナルコンピュータ 1 からポータブルデバイス 3 にコンテンツが貸し出される場合の処理手順を、図 4 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 において、パーソナルコンピュータ 1 のキーボード 1 8 またはマウス 1 9 等が操作され、例えば、HDD 2 1 に記録されている所定のコンテンツ（この例の場合、曲 A）を、ポータブルデバイス 3 に貸し出す指令が入力されると、CPU 1 1 は、ステップ S 2 において、曲 A の貸し出しを行う旨を示す信号を、USB ポート 2 3 および USB コード 2 を介して、ポータブルデバイス 3 に送信する。

【 0 0 4 2 】

ポータブルデバイス 3 の CPU 5 1 は、ステップ S 1 1 で、パーソナルコンピュータ 1 から送信されてきた曲 A の貸し出しを行う旨を示す信号を、USB コード 2、USB コネクタ 6 5、および USB コントローラ 6 6 を介して受信すると、ステップ S 1 2 において、乱数（以下、ポータブルデバイス 3 が発生する乱数を乱数 X と称する）を発生し、ROM 5 2 に記憶されているポータブルデバイス 3 の ID とともに、USB コントローラ 6 6、USB コネクタ 6 5、および USB コード 3 を介してパーソナルコンピュータ 1 に送信する。なお、ここで発生された乱数 X は、例えば、RAM 5 3 に記憶される。

10

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 において、パーソナルコンピュータ 1 の CPU 1 1 は、ポータブルデバイス 3 から送信されてきた乱数 X およびポータブルデバイス 3 の ID を、USB コード 2、および USB ポート 2 3 を介して受信し、ステップ S 4 において、ポータブルデバイス 3 と共通の共通鍵で、ポータブルデバイス 3 の ID および乱数 X を暗号化して、通信路鍵を生成し、その通信路鍵を用いて、HDD 2 1 に記憶されている曲 A の鍵を暗号化する。

20

【 0 0 4 4 】

次に、ステップ S 5 において、CPU 1 1 は、HDD 2 1 に記憶されている貸出リストに、図 5 に示すように、曲 A の ID とポータブルデバイス 3 の ID を対応させて記述する。

【 0 0 4 5 】

貸出リストは、貸し出されている曲の ID が記述される欄と、貸出先の ID が記述される欄を有しているが、1 つの曲が複数の装置に貸し出される場合、その曲の ID に対応して、複数の装置の ID が記述されるようになされている。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 6 において、CPU 1 1 は、HDD 2 1 に記憶されている曲 A の貸出可能回数を 1 だけデクリメントする。

30

【 0 0 4 7 】

次に、ステップ S 7 において、CPU 1 1 は、ステップ S 4 で通信路鍵で暗号化された曲 A の鍵と、曲 A の鍵で暗号化されている曲 A のデータを、USB コード 2 を介してポータブルデバイス 3 に送信する。

【 0 0 4 8 】

ポータブルデバイス 3 の CPU 5 1 は、ステップ S 1 3 において、パーソナルコンピュータ 1 から送信されてきた、通信路鍵で暗号化された曲 A の鍵と曲 A の鍵で暗号化された曲 A のデータを受信する。

40

【 0 0 4 9 】

次に、ステップ S 1 4 において、CPU 5 1 は、共通鍵を用いてポータブルデバイス 3 の ID と、ステップ S 1 2 で発生した乱数 X を暗号化して、通信路鍵を生成し、それを用いて、ステップ S 1 3 で受信された曲 A の鍵（通信路鍵で暗号化されている）を解凍する。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 5 において、CPU 5 1 は、ステップ S 1 4 で解凍した曲 A の鍵と、曲 A の鍵で暗号化されている曲 A のデータを、フラッシュメモリコントローラ 6 0 を介して、フラッシュメモリ 5 9 に書き込んで記憶する。

【 0 0 5 1 】

これにより、ポータブルデバイス 3 は、適宜、曲 A の鍵で、曲 A のデータを解凍して取り

50

出し、それを再生することができる。

【0052】

なお、この例の場合、貸出元であるパーソナルコンピュータ1と貸出先であるポータブルデバイス3においてのみ共通な共通鍵で、曲Aのデータを暗号化している曲Aの鍵を暗号化しているため、ポータブルデバイス3は、曲Aを、他の装置に不正に貸し出すことはできない（他の装置は、共通鍵を有していないので曲Aを再生することはできない）。

【0053】

次に、パーソナルコンピュータ1からポータブルデバイス3に貸し出された曲Aが、パーソナルコンピュータ1に返却される場合の処理手順を、図6のフローチャートを参照して説明する。

10

【0054】

ステップS21において、パーソナルコンピュータ1のキーボード18またはマウス19等が操作され、ポータブルデバイス3に貸し出されている曲Aの返却の指令が入力されると、CPU11は、ステップS22において、曲Aの返却を要求する信号をポータブルデバイス3に送信する。

【0055】

ポータブルデバイス3のCPU51は、ステップS31で、パーソナルコンピュータ1から送信されてきた、曲Aの返却を要求する信号を受信すると、ステップS32において、乱数Xを発生するとともに、パーソナルデバイス3のIDをパーソナルコンピュータ1に送信する。

20

【0056】

パーソナルコンピュータ1のCPU11は、ステップS23で、ポータブルデバイス3から送信されてきた乱数Xとポータブルデバイス3のIDを受信し、ステップS24において、共通鍵を用いて、受信した乱数Xとポータブルデバイス3のIDを暗号化して、通信路鍵を生成する。

【0057】

次に、ステップS25において、CPU11は、乱数（以下、パーソナルコンピュータ1が発生する乱数を乱数Yと称する）を発生するとともに、その乱数Yと曲Aの鍵を通信路鍵で暗号化し、ポータブルデバイス3に送信する。

【0058】

ステップS33において、ポータブルデバイス3のCPU51は、パーソナルコンピュータ1から送信されてきた通信路鍵で暗号化されている乱数Yと曲Aの鍵を受信する。

30

【0059】

ステップS34において、CPU51は、共通鍵を用いて、ポータブルデバイス3のIDと乱数Xを暗号化して通信路鍵を生成するとともに、その通信路鍵を用いて、乱数Yと曲Aの鍵（通信路鍵で暗号化されている）を解凍する。

【0060】

次に、ステップS35において、CPU51は、ステップS34で解凍した曲Aの鍵と同一のものが、フラッシュメモリ59に記憶されているか否かを判定し、記憶されていないと判定した場合、ステップS36に進み、ステップS34で解凍した乱数Yの平文をパーソナルコンピュータ1に送信する。

40

【0061】

ここで、パーソナルコンピュータ1のCPU11は、ステップS26において、乱数Yの平文が受信されたか否かを判定し、受信されたと判定した場合、ステップS27に進み、貸出リストから、曲AのIDに対応して記述されているポータブルデバイス3のIDを削除し、ステップS28において、曲Aの貸出時に1だけデクリメントされた貸出可能回数（図4のステップS6）を、1だけインクリメントする（元に戻す）。

【0062】

このように、貸し出された曲Aの鍵（曲Aのデータ）がポータブルデバイス3に存在しない場合においても、曲Aの返却が確認され、貸出可能回数が、元に戻される。これにより

50

、例えば、ポータブルデバイス3（フラッシュメモリ59）が誤ってフォーマットされて曲Aが消去され、曲Aがポータブルデバイス3に存在しない場合においても、曲Aを返却することができる。

【0063】

また他のデータを記憶するための領域を確保するために曲Aを削除しても、曲Aを返却することができるので、ポータブルデバイス3のメモリを効率的に使用することができる。

【0064】

なお、上述したように、貸出元であるパーソナルコンピュータ1と貸出先であるポータブルデバイス3においてのみ共通な共通鍵で、曲Aのデータを暗号化している曲Aの鍵を暗号化しているため、ポータブルデバイス3は、曲Aを、他の装置に不正に貸し出すことはできない。このことにより、貸し出された曲Aの鍵（曲Aのデータ）がポータブルデバイス3に存在しなければ、曲Aは、パーソナルコンピュータ1以外には保有されていないことになるので、パーソナルコンピュータ1は、曲Aが返却されたと認識しても問題はない。

【0065】

ところで、パーソナルコンピュータ1が、ステップS26で、乱数Yの平文が受信されていないと判定したとき、すなわちポータブルデバイス3がステップS35において、曲Aの鍵を保有していると判定し、ステップS36の処理が行われなかったとき、パーソナルコンピュータ1は、ステップS29において、そしてポータブルデバイス3は、ステップS37において、従来の返却処理を行う。この処理により、ポータブルデバイス3に保持されている曲Aの鍵や曲Aのデータが削除され、パーソナルコンピュータ1の貸出可能回数が1だけインクリメントされる（元に戻される）。

【0066】

図7は、本発明を適用したコンテンツ貸出システムの他の構成例を示している。

【0067】

このシステムには、図1のコンテンツ貸出システムのポータブルデバイス3に代えて、ポータブルデバイス101が設けられている。

【0068】

ポータブルデバイス101には、ポータブルデバイス3のフラッシュメモリ59が、メモリカード201として装着される。

【0069】

メモリカード201は、ポータブルデバイス101を介して供給されるパーソナルコンピュータ1から貸し出されたコンテンツを記憶する。メモリカード201は、後述する権利管理リストを管理している。

【0070】

図8は、ポータブルデバイス101の構成例を示している。このポータブルデバイス101には、図3のポータブルデバイス3のフラッシュメモリコントローラ60に代えて、メモリカードコントローラ211が設けられ、それに接続されて、メモリカード201が装着されるスロット212が設けられている。

【0071】

次に、パーソナルコンピュータ1からメモリカード201に曲Aが貸し出される場合の処理手順を、図9のフローチャートを参照して説明する。

【0072】

ステップS51において、パーソナルコンピュータ1は、HDD21に記憶されている、貸出リストに、曲AのIDとメモリカード201のIDを対応させて記述する。

【0073】

次に、ステップS52において、パーソナルコンピュータ1は、ポータブルデバイス101と通信し、ポータブルデバイス101に装着されているメモリカード201に管理されている権利管理リストを取得する。

【0074】

10

20

30

40

50

ステップS53において、パーソナルコンピュータ1は、ステップS52で取得した権利管理リストに、曲AのIDおよび曲Aの管理情報(曲AのID、視聴期限等)を共通鍵で暗号化することで得られた曲Aの署名を書き込むとともに、全体署名を更新する。

【0075】

権利管理リストは、図10に示すように、メモリカード201のID(欄201)、全体署名(欄202)、メモリカード201に記録されている(貸し出されている)各曲の署名(欄203)、および曲の管理情報や鍵(欄204)が記述されている。

【0076】

すなわち、パーソナルコンピュータ1は、ステップS53で、曲Aの鍵および曲Aの管理情報を共通鍵で暗号化することで得られた曲Aの署名を、欄203の所定の場所
10
に書き込む。そしてパーソナルコンピュータ1は、欄203に記述されている各曲の署名の全ての、例えばハッシュ値を算出し、全体署名として欄202に記述する。なお、パーソナルコンピュータ1はこのとき、曲Aの管理情報と曲Aの鍵を、曲Aの署名に対応させて欄204に記述する。

【0077】

次に、ステップS54において、パーソナルコンピュータ1は、ステップS53で所定の情報が書き込まれた権利管理リストを、ポータブルデバイス101に送信し、ポータブルデバイス101は、それをメモリカード201に供給して記憶させる。

【0078】

ステップS55において、パーソナルコンピュータ1は、貸出可能回数を、1だけデクリメントし、ステップS56において、共通鍵で暗号化されている曲Aのデータを、ポータブルデバイス101に送信し、ポータブルデバイス101は、それをメモリカード201
20
に供給して記憶させる。その後、処理は終了する。

【0079】

次に、パーソナルコンピュータ1からメモリカード201に貸し出された曲Aを利用する場合の処理手順を、図11のフローチャートを参照して説明する。

【0080】

ステップS61において、ポータブルデバイス101は、メモリカード201から、権利管理リストを取得し、ステップS62において、曲Aの署名に対応して欄204に記述されている曲Aの管理情報と曲Aの鍵を共通鍵で暗号化して曲Aの署名を算出する。ポータブルデバイス101はまた、他の曲の署名も同様にしてそれぞれ算出した後、算出した曲の署名の全てを用いて、全体署名を算出する。
30

【0081】

次に、ステップS63において、ポータブルデバイス101は、ステップS62で算出した曲Aの署名および全体署名が、権利管理リスト中の曲Aの署名と全体署名とそれぞれ一致するか否かを判定し、一致すると判定した場合、ステップS64に進む。

【0082】

ステップS64において、ポータブルデバイス101は、メモリカード201に記憶されている曲Aのデータ(共通鍵で暗号化されている)を読み込み、ステップS65で、それを共通鍵で解凍し、再生する。その後、処理は終了する。
40

【0083】

ステップS63で、算出された署名と、権利管理リスト中の署名が一致しないと判定された場合、ステップS64、S65がスキップされて、処理は終了する。すなわち、この場合、曲Aは、再生されない。

【0084】

次に、パーソナルコンピュータ1からメモリカード201に貸し出された曲Aが、パーソナルコンピュータ1に返却される場合の処理手順を、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0085】

ステップS71において、パーソナルコンピュータ1は、メモリカード201から権利管
50

理リストを取得する。

【0086】

ステップS72において、パーソナルコンピュータ1は、権利管理リストの、曲Aの貸出時に曲Aの署名を記述した部分が空いているかまたは異なった値(他の曲の署名)が記述されているかを判定し、空いているまたは他の曲の署名が記述されていると判定した場合、ステップS73に進む。

【0087】

ステップS73において、パーソナルコンピュータ1は、貸出リストに曲AのIDに対応して記述されているメモ리카ード201のIDを削除し、ステップS74において、貸出可能回数を1だけインクリメントする(元に戻す)。その後、処理は終了する。

10

【0088】

ステップS72で、権利管理リストの、曲Aの署名が記述された部分に、曲Aの署名がそのまま記述されていると判定された場合、ステップS75に進み、従来の返却処理が行われる。この処理により、ポータブルデバイス101に保持されている、曲Aの管理情報、曲Aの鍵、および曲Aのデータが削除され、パーソナルコンピュータ1の貸出可能回数が、1だけインクリメントされる(元に戻される)。

【0089】

図13は、本発明を適用したコンテンツ貸出システムの他の構成例を示している。

【0090】

このシステムでは、サーバ301とパーソナルコンピュータ303は、ネットワーク302を介して接続されている。

20

【0091】

サーバ301は、所定の貸出可能回数だけ貸し出しすることができる貸出用のソフトウェアを保有しており、その貸出可能回数に基づいて、そのソフトウェアの貸し出しを管理する。

【0092】

具体的には、サーバ301は、貸出用のソフトウェアをパーソナルコンピュータ303に送信するとき(ソフトウェアを貸し出すとき)、貸出可能回数を減らす処理を行う。

【0093】

サーバ301は、ソフトウェアが返却されたとき、貸出可能回数の数を増やす(元に戻す)処理を行うが、貸し出されたソフトウェアがパーソナルコンピュータ303に存在しない場合(消去されている場合)でも、パーソナルコンピュータの返却を確認し、貸出可能回数の数を増やす処理を行う。

30

【0094】

なお、パーソナルコンピュータ303は、サーバ301から借り受けたソフトウェアを、不正に他のパーソナルコンピュータに貸し出すことができないようになされている。すなわち、貸し出されたソフトウェアが、貸出先であるパーソナルコンピュータ303に存在しない場合、そのソフトウェアは、サーバ301にのみにより保有されていることになるので、このときソフトウェアが返却されたものとして扱っても、何ら問題は生じない。

【0095】

パーソナルコンピュータ303は、サーバ301から貸し出されたソフトウェアを実行し、所定の処理を行う。パーソナルコンピュータ303は、権利管理リストを管理している。

40

【0096】

次に、サーバ301からパーソナルコンピュータ303にソフトウェアAが貸し出される場合の処理手順を、図14のフローチャートを参照して説明する。

【0097】

ステップS81において、サーバ301は、管理している貸出リストに、ソフトウェアAのIDとパーソナルコンピュータ303のIDを対応させて記述する。

【0098】

50

次に、ステップS 8 2において、サーバ3 0 1は、パーソナルコンピュータ3 0 3と通信して、権利管理リストを取得し、ステップS 8 3において、取得した権利管理リストに、ソフトウェアAの鍵およびソフトウェアAの管理情報（ソフトウェアAのID、利用期限等）を、パーソナルコンピュータ3 0 3と共通の共通鍵で暗号化することで得られたソフトウェアAの署名を書き込むとともに、全体署名（権利管理リストに記述されているソフトウェア（パーソナルコンピュータ3 0 3に貸し出されているソフトウェア）の署名の全てのハッシュ値）を更新する。

【0 0 9 9】

次に、ステップS 8 4において、サーバ3 0 1は、ステップS 8 3で所定の情報が書き込まれた権利管理リストを、パーソナルコンピュータ3 0 3に送信する。パーソナルコンピュータ3 0 3は、それを記憶する。

10

【0 1 0 0】

ステップS 8 5において、サーバ3 0 1は、貸出可能回数を、1だけデクリメントし、ステップS 8 6において、共通鍵で暗号化されているソフトウェアAのデータを、パーソナルコンピュータ3 0 3に送信する。パーソナルコンピュータ3 0 3は、それを記憶する。その後、処理は終了する。

【0 1 0 1】

次に、サーバ3 0 1からパーソナルコンピュータ3 0 3に貸し出されたソフトウェアAを利用する場合の処理手順を、図1 5のフローチャートを参照して説明する。

【0 1 0 2】

20

ステップS 9 1において、パーソナルコンピュータ3 0 3は、権利管理リストを読み出し、ステップS 9 2において、ソフトウェアAの署名に対応して記述されているソフトウェアAの管理情報とソフトウェアAの鍵を共通鍵で暗号化してソフトウェアAの署名を算出する。パーソナルコンピュータ3 0 3はまた、他のソフトウェアの署名も同様にしてそれぞれ算出し、そして算出したソフトウェアの署名の全てを用いて、全体署名をさらに算出する。

【0 1 0 3】

次に、ステップS 9 3において、パーソナルコンピュータ3 0 3は、ステップS 9 2で算出したソフトウェアAの署名および全体署名が、権利管理リスト中のソフトウェアAの署名および全体署名とそれぞれ一致するか否かを判定し、一致すると判定した場合、ステップS 9 4に進む。

30

【0 1 0 4】

ステップS 9 4において、パーソナルコンピュータ3 0 3は、記憶されているソフトウェアAのデータ（共通鍵で暗号化されている）を読み込み、ステップS 9 5で、それを共通鍵で解凍し、実行する。その後、処理は終了する。

【0 1 0 5】

ステップS 9 3で、算出された署名と、権利管理リスト中の署名が一致しないと判定された場合、ステップS 9 4、S 9 5がスキップされて、処理は終了する。すなわち、この場合、ソフトウェアAを実行することはできない。

【0 1 0 6】

40

次に、サーバ3 0 1からパーソナルコンピュータ3 0 3に貸し出されたソフトウェアAが、サーバ3 0 1に返却される場合の処理手順を、図1 6のフローチャートを参照して説明する。

【0 1 0 7】

ステップS 1 0 1において、サーバ3 0 1は、パーソナルコンピュータ3 0 3から権利管理リストを取得する。

【0 1 0 8】

ステップS 1 0 2において、サーバ3 0 1は、権利管理リストの、ソフトウェアAの貸出時にソフトウェアAの署名を記述した部分が空いているかまたは異なった値（他のソフトウェアの署名）が記述されているかを判定し、空いているまたは他のソフトウェアの署名

50

が記述されていると判定した場合、ステップS103に進む。

【0109】

ステップS103において、サーバ301は、貸出リストにソフトウェアAのIDに対応して記述されているパーソナルコンピュータ303のIDを削除し、ステップS104において、貸出可能回数を1だけインクリメントする(元に戻す)。その後、処理は終了する。

【0110】

ステップS102で、権利管理リストの、ソフトウェアAの署名が記述された部分に、ソフトウェアAの署名がそのまま記述されていると判定された場合、ステップS105に進み、従来の返却処理が行われる。この処理により、パーソナルコンピュータ303に保持されている、ソフトウェアAの管理情報、ソフトウェアAの鍵、およびソフトウェアAのデータが削除され、サーバ301の貸出可能回数が、1だけインクリメントされる(元に戻される)。

10

【0111】

なお、以上においては、コンテンツが曲またはソフトウェアである場合を例として説明したが、コンテンツが書籍(書籍の内容のテキストデータ)である場合においても本発明を適用することができる。

【0112】

また、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

20

【0113】

この記録媒体は、図2に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク41(フロッピディスクを含む)、光ディスク42(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク43(MD(Mini-Disk)を含む)、若しくは半導体メモリ44などによりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM12やHDD21などで構成される。

30

【0114】

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

【0115】

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。

【0116】

40

【発明の効果】

本発明によれば、記録装置にコンテンツが存在しない場合においても、コンテンツの返却が行われるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したコンテンツ貸出システムの構成例を示す図である。

【図2】図1のパーソナルコンピュータ1の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1のポータブルデバイス3の構成例を示すブロック図である。

【図4】パーソナルコンピュータからポータブルデバイスにコンテンツが貸し出される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図5】貸出リストを表す図である。

50

【図6】パーソナルコンピュータからポータブルデバイスに貸し出された曲Aが、パーソナルコンピュータに返却される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図7】本発明を適用したコンテンツ貸出システムの他の構成例を示す図である。

【図8】図7のポータブルデバイス101の構成例を示すブロック図である。

【図9】パーソナルコンピュータからメモリカードに曲Aが貸し出される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図10】権利管理リストを表す図である。

【図11】パーソナルコンピュータからメモリカードに貸し出された曲Aを利用する場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図12】パーソナルコンピュータからメモリカードに貸し出された曲Aが、パーソナルコンピュータ1に返却される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図13】本発明を適用したコンテンツ貸出システムの他の構成例を示す図である。

【図14】サーバからパーソナルコンピュータにソフトウェアAが貸し出される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【図15】サーバからパーソナルコンピュータに貸し出されたソフトウェアAを利用する場合の処理手順を説明するフローチャートである。

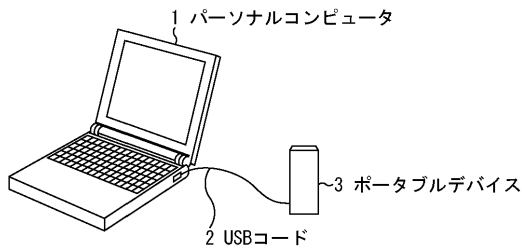
【図16】サーバからパーソナルコンピュータに貸し出されたソフトウェアAが、サーバに返却される場合の処理手順を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ, 2 USBコード, 3 ポータブルデバイス, 11 CPU, 21 HDD, 23 USBポート, 51 CPU, 59 フラッシュメモリ, 60 フラッシュメモリコントローラ, 65 USBコネクタ, 66 USBコントローラ, 101 ポータブルデバイス, 201 メモリカード, 211 メモリカードコントローラ, 212 スロット, 301 サーバ, 302 ネットワーク, 303 パーソナルコンピュータ

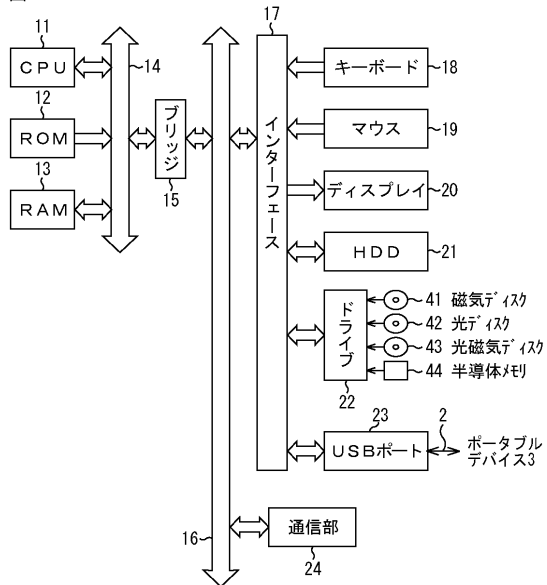
【図1】

図1

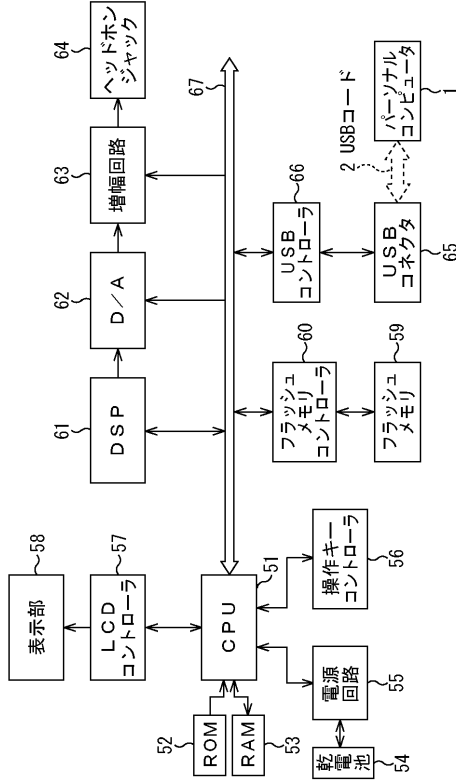


【図2】

図2

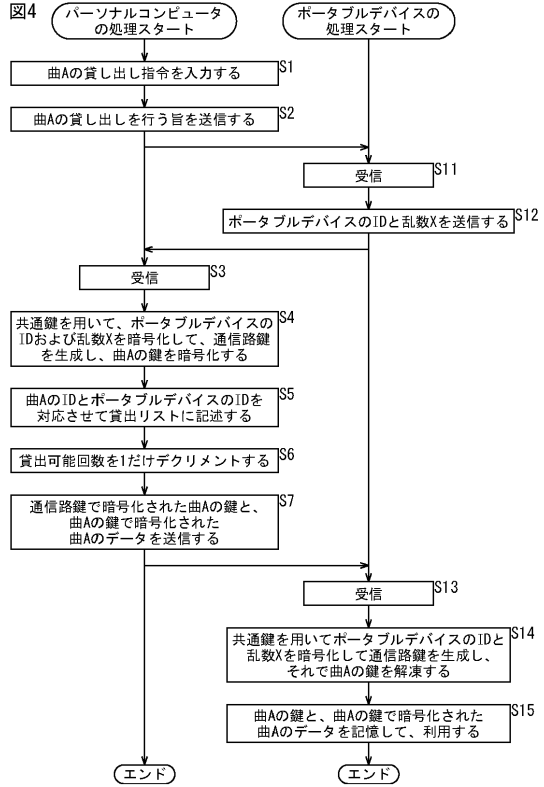


【図3】
図3



ポータブルデバイス 3

【図4】
図4

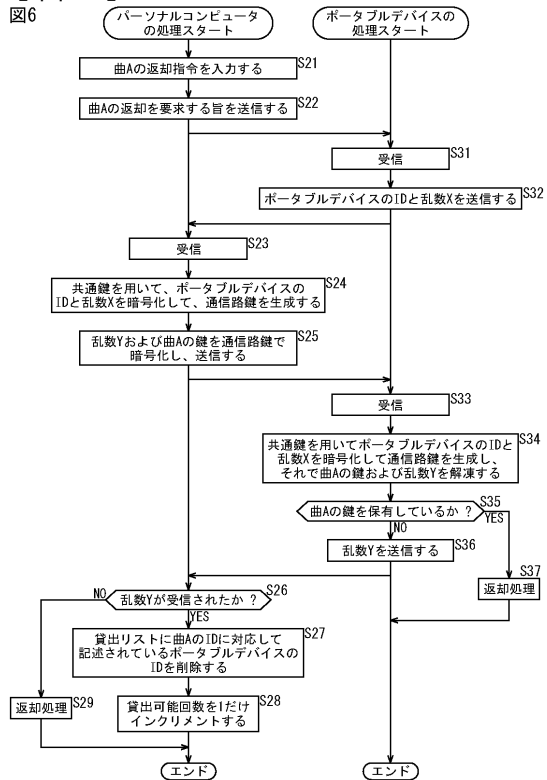


【図5】
図5

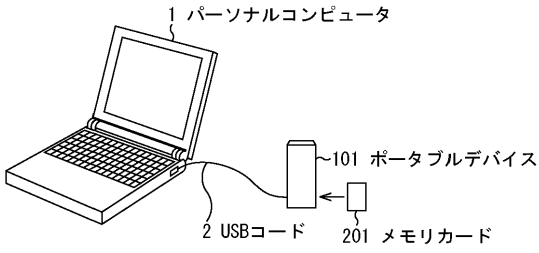
曲のID	貸出先のID		
.....	ポータブル デバイスの ID
曲AのID			
.....			

貸出リスト

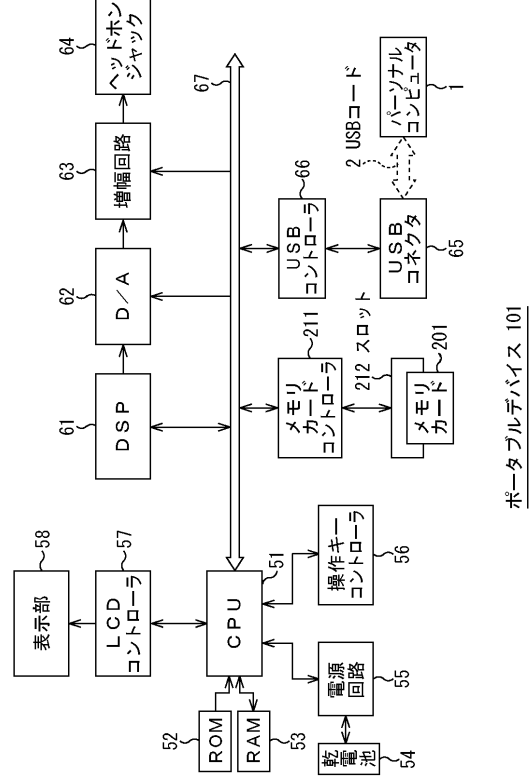
【図6】
図6



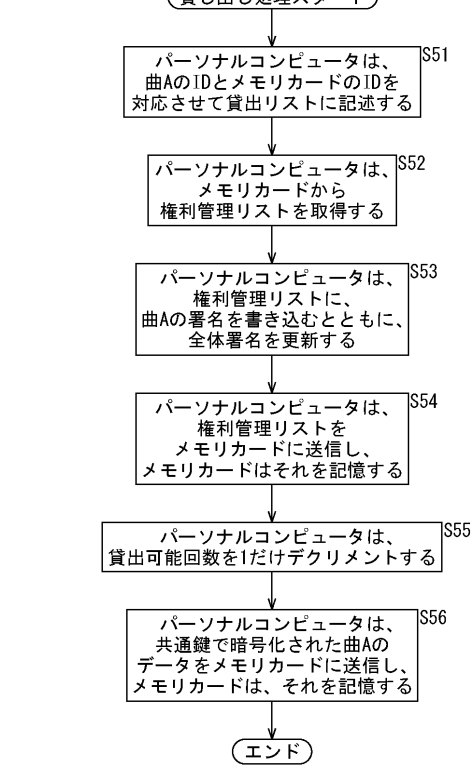
【図7】



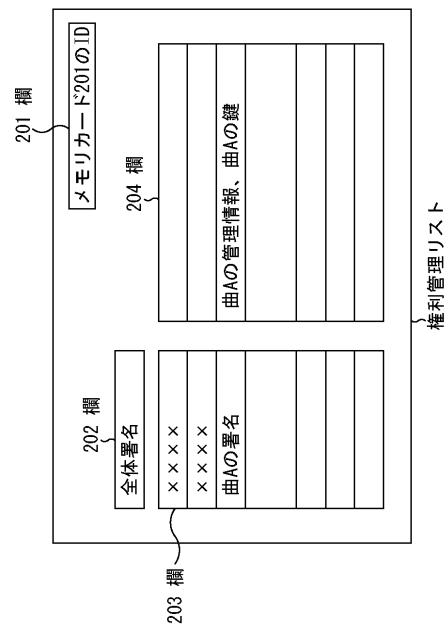
【図8】



【図9】

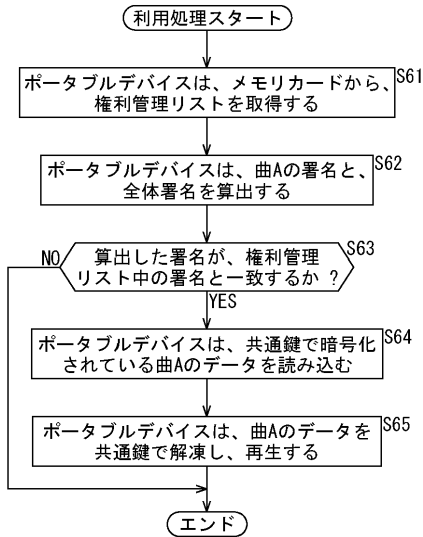


【図10】



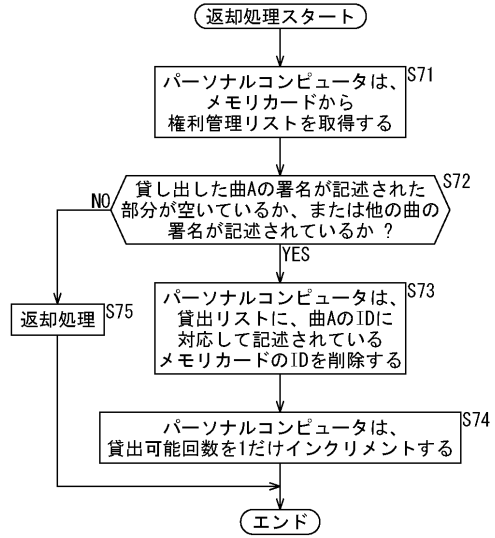
【 図 1 1 】

図11



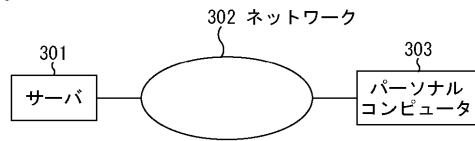
【 図 1 2 】

図12



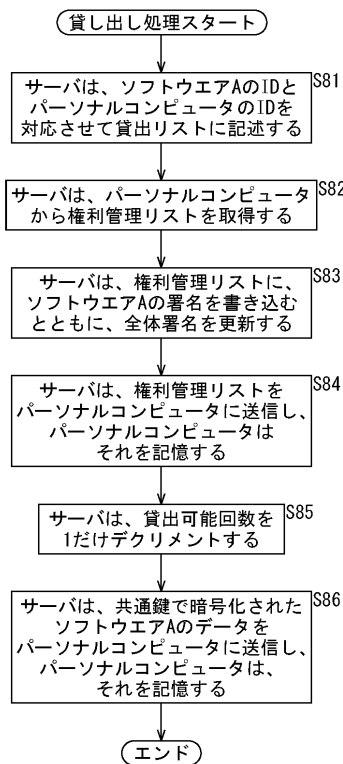
【 図 1 3 】

図13



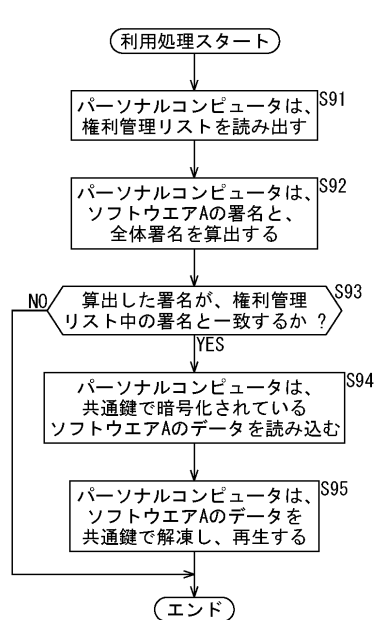
【 図 1 4 】

図14

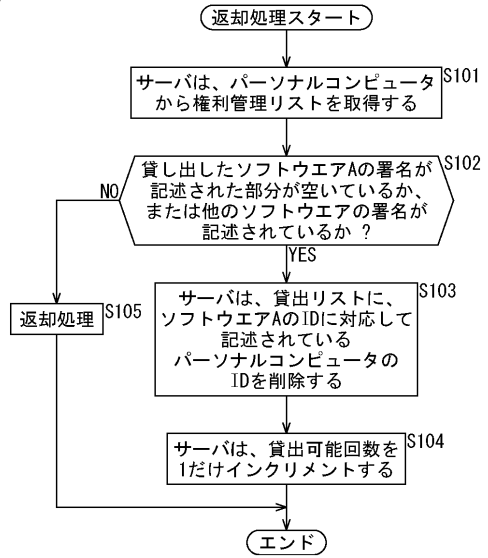


【 図 1 5 】

図15



【図 16】
図16



フロントページの続き

- (72)発明者 田辺 充
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 江面 裕一
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 佐藤 一郎
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 松田 直也

- (56)参考文献 国際公開第00/067256(WO,A1)
特開2001-083874(JP,A)
特開平11-145948(JP,A)
特開2001-051906(JP,A)
特開2000-322826(JP,A)
特開2001-023353(JP,A)
特開2001-084695(JP,A)
特開平07-110767(JP,A)
特開2000-057035(JP,A)
国際公開第89/004520(WO,A1)
特開平10-149283(JP,A)
特開平10-111797(JP,A)
特開平08-286906(JP,A)
特開2001-052072(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 50/00
G06Q 10/00
G06Q 30/00