

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-140211

(P2007-140211A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G10K 15/02 (2006.01)	G10K 15/02 Z E C	
G06Q 30/00 (2006.01)	G06F 17/60 3 O 2 E	
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 17/60 3 3 O	
	G06F 13/00 5 4 O A	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-334802 (P2005-334802)	(71) 出願人	000004075 ヤマハ株式会社 静岡県浜松市中沢町10番1号
(22) 出願日	平成17年11月18日(2005.11.18)	(74) 代理人	100077539 弁理士 飯塚 義仁
		(72) 発明者	杉本 龍太郎 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72) 発明者	安渡 武志 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72) 発明者	阿部 征治 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

最終頁に続く

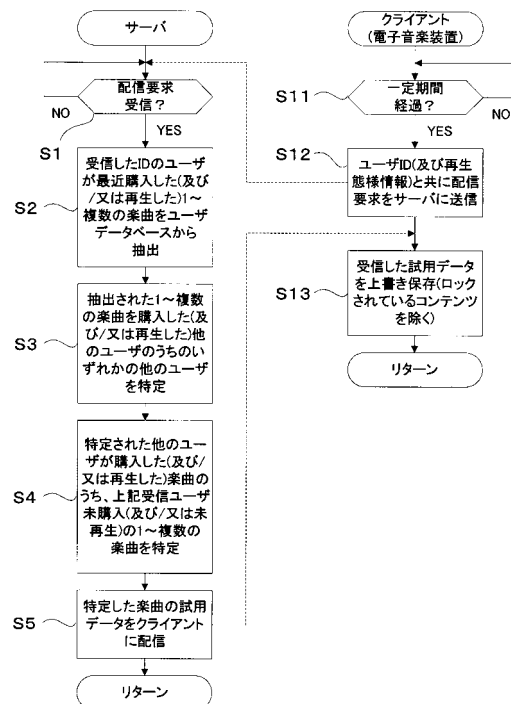
(54) 【発明の名称】 コンテンツ配信システム、コンテンツ再生装置、コンテンツ提供サーバ、及びそれらに用いるプログラム

(57) 【要約】

【課題】 個々のユーザが好みのコンテンツを簡単に取得できるようにする。

【解決手段】 コンテンツ配信サーバでは、コンテンツ再生装置から受信したコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を基に、第1の記憶手段及び第2の記憶手段を適宜に参照し、第1ユーザが購入乃至再生した音楽コンテンツと同じコンテンツを購入乃至再生した第2ユーザを特定し、該第2ユーザが過去に購入乃至再生した他の音楽コンテンツを特定し、この他の音楽コンテンツを第1ユーザに対して配信する。コンテンツ再生装置では、コンテンツ配信サーバから配信されたコンテンツを上書き記憶しておき、該記憶したコンテンツを再生することができる。こうすることで、第1ユーザは自分の好みにあった種々のコンテンツを、特に何の操作を行わずともサーバから簡単に入手することができる。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信ネットワークを介して相互接続されたコンテンツ再生装置とコンテンツ提供サーバ間においてコンテンツを送受信するコンテンツ配信システムであって、

通信ネットワークを介してコンテンツ再生装置と通信可能に相互接続する手段と、複数のコンテンツを記憶すると共に、各コンテンツ毎に当該コンテンツを購入乃至再生した1乃至複数のユーザを記憶する第1の記憶手段と、複数のユーザ毎に、各ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を記憶する第2の記憶手段と、前記コンテンツ再生装置からコンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を受信する受信手段と、前記受信した第1ユーザ情報に基づき前記第2の記憶手段を参照し、該第1ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を1乃至複数抽出する抽出手段と、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを特定する情報に基づき前記第1の記憶手段を参照し、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを購入乃至再生したことがある前記第1ユーザ以外の他のユーザを検索し、該検索した他のユーザのいずれかを第2ユーザとして特定するユーザ特定手段と、前記第2の記憶手段を参照し、前記特定した第2ユーザが購入乃至再生した1乃至複数のコンテンツを特定するコンテンツ特定手段と、前記特定した1乃至複数のコンテンツのうち前記第1ユーザが購入又は再生していないコンテンツを、前記コンテンツ再生装置に対して提示又は/及び配信するコンテンツ提供手段とを含むコンテンツ提供サーバと、

10

通信ネットワークを介してコンテンツ提供サーバと通信可能に相互接続する手段と、前記コンテンツ提供サーバに対して、コンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を送信する送信手段と、前記コンテンツ提供サーバから配信された1乃至複数のコンテンツを受信する受信手段と、前記配信されたコンテンツを上書き記憶するコンテンツ記憶手段と、前記記憶したコンテンツを再生する再生手段とを含むコンテンツ再生装置とを具えるコンテンツ配信システム。

20

【請求項 2】

前記コンテンツ再生装置は、さらに前記記憶したコンテンツに対して上書き禁止の可否を指示する指示手段と、前記上書き禁止が指示されているコンテンツについては上書き更新することなく保持しておくようにして、前記コンテンツ記憶手段に対して前記コンテンツ提供サーバから受信したコンテンツを書き込むよう制御する制御手段とを具えたことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

30

【請求項 3】

通信ネットワークを介してコンテンツ再生装置と通信可能に相互接続する手段と、複数のコンテンツを記憶すると共に、各コンテンツ毎に当該コンテンツを購入乃至再生した1乃至複数のユーザを記憶する第1の記憶手段と、

複数のユーザ毎に、各ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を記憶する第2の記憶手段と、

前記コンテンツ再生装置からコンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を受信する受信手段と、

40

前記受信した第1ユーザ情報に基づき前記第2の記憶手段を参照し、該第1ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を1乃至複数抽出する抽出手段と、

前記抽出した1乃至複数のコンテンツを特定する情報に基づき前記第1の記憶手段を参照し、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを購入乃至再生したことがある前記第1ユーザ以外の他のユーザを検索し、該検索した他のユーザのいずれかを第2ユーザとして特定するユーザ特定手段と、

前記第2の記憶手段を参照し、前記特定した第2ユーザが購入乃至再生した1乃至複数のコンテンツを特定するコンテンツ特定手段と、

前記特定した1乃至複数のコンテンツのうち前記第1ユーザが購入又は再生していないコンテンツを、前記コンテンツ再生装置に対して提示又は/及び配信するコンテンツ提供

50

手段と

を具えるコンテンツ提供サーバ。

【請求項4】

前記第1の記憶手段は再生制限のある試聴用のデータと再生制限のない購入用のデータとを記憶してなり、前記コンテンツ提供手段は前記第1ユーザの好みにあったコンテンツとして試聴用のデータを配信することを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ提供サーバ。

【請求項5】

通信ネットワークを介してコンテンツ提供サーバと通信可能に相互接続する手段と、
前記コンテンツ提供サーバに対して、コンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を送信する送信手段と、

10

前記コンテンツ提供サーバから配信された1乃至複数のコンテンツを受信する受信手段と、

前記配信されたコンテンツを上書き記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記記憶したコンテンツに対して上書き禁止の可否を指示する指示手段と、

前記上書き禁止が指示されているコンテンツについては上書き更新することなく保持しておくようにして、前記コンテンツ記憶手段に対して前記コンテンツ提供サーバから受信したコンテンツを書き込むよう制御する制御手段と、

前記記憶したコンテンツを再生する再生手段と

を具えるコンテンツ再生装置。

20

【請求項6】

コンピュータに、

通信ネットワークを介してコンテンツ再生装置と通信可能に相互接続する手順と、

複数のコンテンツを記憶すると共に、各コンテンツ毎に当該コンテンツを購入乃至再生した1乃至複数のユーザを所定の第1の記憶手段に記憶する手順と、

複数のユーザ毎に、各ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を所定の第2の記憶手段に記憶する手順と、

前記コンテンツ再生装置からコンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を受信する手順と、

前記受信した第1ユーザ情報に基づき前記第2の記憶手段を参照し、該第1ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を1乃至複数抽出する手順と、

30

前記抽出した1乃至複数のコンテンツを特定する情報に基づき前記第1の記憶手段を参照し、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを購入乃至再生したことのある前記第1ユーザ以外の他のユーザを検索し、該検索した他のユーザのいずれかを第2ユーザとして特定する手順と、

前記第2の記憶手段を参照し、前記特定した第2ユーザが購入乃至再生した1乃至複数のコンテンツを特定する手順と、

前記特定した1乃至複数のコンテンツのうち前記第1ユーザが購入又は再生していないコンテンツを、前記コンテンツ再生装置に対して提示又は/及び配信する手順と

を実行させるためのプログラム。

40

【請求項7】

コンピュータに、

通信ネットワークを介してコンテンツ提供サーバと通信可能に相互接続する手順と、

前記コンテンツ提供サーバに対して、コンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を送信する手順と、

前記コンテンツ提供サーバから配信された1乃至複数のコンテンツを受信する手順と、

前記配信されたコンテンツを所定のコンテンツ記憶手段に上書き記憶する手順と、

前記記憶したコンテンツに対して上書き禁止の可否を指示する手順と、

前記上書き禁止が指示されているコンテンツについては上書き更新することなく保持しておくようにして、前記コンテンツ記憶手段に対して前記コンテンツ提供サーバから受信

50

したコンテンツを書き込むよう制御する手順と、
前記記憶したコンテンツを再生する手順と
を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信ネットワークを介してコンテンツを配信し、該配信されたコンテンツを再生するコンテンツ配信システム、コンテンツ再生装置、コンテンツ提供サーバ、及びそれらに用いるプログラムに関する。特に、ユーザの好みにあった種々のコンテンツを自動的に提示又は配信する技術に関する。

10

【背景技術】

【0002】

最近では、インターネットなどの通信ネットワークの発達に伴って、誰でもが通信機能付きのユーザ端末（クライアントと呼ぶ）、例えば携帯電話やPDA（Personal Data（又はDigital）Assistants）等の携帯通信端末、パソコン端末あるいは電子音楽装置などを通信ネットワークに接続することで、いつでもどこでも音楽や着信メロディあるいは楽譜といった音楽に関連する種々のコンテンツ（以下、音楽コンテンツと呼ぶ）などを容易に取得することができ、該取得したこれらの音楽コンテンツをクライアント側で再生（表示）などして楽しむことのできるようになってきている。例えば、音楽コンテンツを取得して楽曲を再生したいような場合、ユーザはコンテンツ配信サービスを提供している複数のコンテンツ提供サーバ（以下、単にサーバと呼ぶ）に散在している多数の音楽コンテンツの中から、ユーザ所望の音楽コンテンツをユーザ自らが適宜に探し出す必要がある。そこで、従来においては、ユーザが各サーバに対して順次にアクセスし、各サーバで配信可能な音楽コンテンツの一覧から例えば曲名などのユーザが知っている情報に頼って目的の音楽コンテンツを探し出すことのできるようになってきているだけでなく、各サーバから配信される1乃至複数の音楽コンテンツを含む番組を受信して、クライアント側でサーバから番組として提供された1乃至複数の音楽コンテンツを適宜に試聴することで目的の音楽コンテンツを探し出すことのできるようになってきている（所謂試聴サービス）。こうしたコンテンツ配信に関連するものとして、例えば下記に示す特許文献1に記載の技術などがある。

20

【特許文献1】特開2001-036423号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、従来において通信ネットワークを介してサーバからクライアントに対して配信される試聴可能な音楽コンテンツは、情報提供側（例えば、コンテンツ提供者や情報配信サービス運営者など）で番組として予め規定されている音楽コンテンツであるが、情報提供側がユーザ毎に異なる嗜好や傾向を反映した番組を作成しておくことは困難であり手間もかかる。したがって、ユーザが自分の好みにあった音楽コンテンツを配信してもらうためには、ユーザは自身の欲する音楽コンテンツを含む番組を自らの労力でもって検索するしかない。しかし、ユーザ自身が自分の好みにあった音楽コンテンツを含む番組を検索するのは非常に面倒であり時間がかかるだけでなく、また番組内には自分の好み以外の音楽コンテンツが含まれていることが多いため、自分の好みにあう音楽コンテンツのみを効率よく取得することができない、という問題点があった。

40

【0004】

本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、個々のユーザが自分の好みにあう種々のコンテンツを簡単に取得することのできるコンテンツ配信システム、コンテンツ再生装置、コンテンツ提供サーバ、及びそれらに用いるプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項1に係るコンテンツ配信システムは、通信ネットワークを介して相互接

50

続されたコンテンツ再生装置とコンテンツ提供サーバ間とにおいてコンテンツを送受信するコンテンツ配信システムであって、通信ネットワークを介してコンテンツ再生装置と通信可能に相互接続する手段と、複数のコンテンツを記憶すると共に、各コンテンツ毎に当該コンテンツを購入乃至再生した1乃至複数のユーザを記憶する第1の記憶手段と、複数のユーザ毎に、各ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を記憶する第2の記憶手段と、前記コンテンツ再生装置からコンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を受信する受信手段と、前記受信した第1ユーザ情報に基づき前記第2の記憶手段を参照し、該第1ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を1乃至複数抽出する抽出手段と、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを特定する情報に基づき前記第1の記憶手段を参照し、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを購入乃至再生したことのある前記第1ユーザ以外の他のユーザを検索し、該検索した他のユーザのいずれかを第2ユーザとして特定するユーザ特定手段と、前記第2の記憶手段を参照し、前記特定した第2ユーザが購入乃至再生した1乃至複数のコンテンツを特定するコンテンツ特定手段と、前記特定した1乃至複数のコンテンツのうち前記第1ユーザが購入又は再生していないコンテンツを、前記コンテンツ再生装置に対して提示又は/及び配信するコンテンツ提供手段とを含むコンテンツ提供サーバと、通信ネットワークを介してコンテンツ提供サーバと通信可能に相互接続する手段と、前記コンテンツ提供サーバに対して、コンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を送信する送信手段と、前記コンテンツ提供サーバから配信された1乃至複数のコンテンツを受信する受信手段と、前記配信されたコンテンツを上書き記憶するコンテンツ記憶手段と、前記記憶したコンテンツを再生する再生手段とを含むコンテンツ再生装置とを具える。

10

20

【0006】

この発明によると、コンテンツ配信サーバではコンテンツを配信する際に、コンテンツ再生装置から受信したコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を基に、第1の記憶手段及び第2の記憶手段を適宜に参照することで、第1ユーザが購入乃至再生した音楽コンテンツと同じコンテンツを購入乃至再生した第2ユーザを特定し、該第2ユーザが過去に購入乃至再生したことのある他の音楽コンテンツを特定することができ、該特定した他の音楽コンテンツを第1ユーザに対して配信する。これに対して、コンテンツ再生装置は前記コンテンツ配信サーバから配信されたコンテンツを上書き記憶するコンテンツ記憶手段を具えており、コンテンツ記憶手段に記憶したコンテンツを再生する。これにより、第1ユーザは自分の好みにあった種々のコンテンツを、特に何の操作を行わずとも簡単に入手することができるようになる。

30

【0007】

本発明の請求項3に係るコンテンツ提供サーバは、通信ネットワークを介してコンテンツ再生装置と通信可能に相互接続する手段と、複数のコンテンツを記憶すると共に、各コンテンツ毎に当該コンテンツを購入乃至再生した1乃至複数のユーザを記憶する第1の記憶手段と、複数のユーザ毎に、各ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を記憶する第2の記憶手段と、前記コンテンツ再生装置からコンテンツ配信要求と共に、コンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を受信する受信手段と、前記受信した第1ユーザ情報に基づき前記第2の記憶手段を参照し、該第1ユーザが購入乃至再生したコンテンツを特定する情報を1乃至複数抽出する抽出手段と、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを特定する情報に基づき前記第1の記憶手段を参照し、前記抽出した1乃至複数のコンテンツを購入乃至再生したことのある前記第1ユーザ以外の他のユーザを検索し、該検索した他のユーザのいずれかを第2ユーザとして特定するユーザ特定手段と、前記第2の記憶手段を参照し、前記特定した第2ユーザが購入乃至再生した1乃至複数のコンテンツを特定するコンテンツ特定手段と、前記特定した1乃至複数のコンテンツのうち前記第1ユーザが購入又は再生していないコンテンツを、前記コンテンツ再生装置に対して提示又は/及び配信するコンテンツ提供手段とを具える。これによると、第1ユーザと好みを同じくする第2ユーザが購入乃至再生した他のコンテンツを自動的に特定して第1ユーザに配信するので、第1ユーザではサーバから自分の好みにあった種々のコンテンツを簡単に入手する

40

50

ことができる。

【0008】

本発明の請求項5に係るコンテンツ再生装置は、通信ネットワークを介してコンテンツ提供サーバと通信可能に相互接続する手段と、前記コンテンツ提供サーバに対して、コンテンツ配信要求と共にコンテンツ配信対象の第1ユーザ情報を送信する送信手段と、前記コンテンツ提供サーバから配信された1乃至複数のコンテンツを受信する受信手段と、前記配信されたコンテンツを上書き記憶するコンテンツ記憶手段と、前記記憶したコンテンツに対して上書き禁止の可否を指示する指示手段と、前記上書き禁止が指示されているコンテンツについては上書き更新することなく保持しておくようにして、前記コンテンツ記憶手段に対して前記コンテンツ提供サーバから受信したコンテンツを書き込むよう制御する制御手段と、前記記憶したコンテンツを再生する再生手段とを具える。これによると、第1ユーザは配信されたユーザ好みのコンテンツを好きなきときに直ちに再生できるだけでなく、ユーザ自身が残しておきたいコンテンツを適宜に指定しておくことができる。

10

【0009】

本発明は装置の発明として構成し実施することができるのみならず、方法の発明として構成し実施することができる。また、本発明は、コンピュータまたはDSP等のプロセッサのプログラムの形態で実施することができるし、そのようなプログラムを記憶した記憶媒体の形態で実施することもできる。

【発明の効果】

【0010】

この発明によれば、コンテンツの配信を所望する第1ユーザが購入又は再生したコンテンツと同じコンテンツを購入又は再生したことのある1乃至複数の第2ユーザを検索し、該検索した第2ユーザを第1ユーザと好みを同じくするユーザとして、この第2ユーザが過去に購入又は再生したことのある他のコンテンツを第1ユーザに対して自動的に提示又は配信することから、第1ユーザは自分の好みにあった種々のコンテンツを特に何をせずとも容易に取得することのできるようになる、という効果を奏する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、この発明の実施の形態を添付図面に従って詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明に係るコンテンツ配信システムの一実施例の全体構成を示すシステムブロック図である。この実施例に示すコンテンツ配信システムは、コンテンツ配信サービスを提供するコンテンツ配信元であるコンテンツ提供サーバSと、コンテンツ配信サービスの提供を受けるエンドユーザであるクライアントPC(コンテンツ再生装置)とが、公衆電話回線網やインターネットあるいはLAN(Local Area Network)などの既存の通信ネットワークXを介して双方向通信可能に適宜に接続されるシステムである。勿論、これらの両機器を接続する通信ネットワークXは有線回線に限られず、携帯電話回線や衛星通信回線等の無線回線を含んでよい。なお、コンテンツ配信システムとしては図1に示す以外のハードウェアを有する場合もあるが、ここでは必要最小限の資源を用いた場合について説明する。

30

40

【0013】

クライアントPCは、携帯電話やPDA等の携帯通信端末、パソコン端末、電子楽器などの再生表示機能及び通信機能を具えた電子音楽装置であって、所定の文字列情報で構成されるネットワークアドレスであるURL等がユーザにより直接又は間接的に入力されることに応じて、あるいは予め設定済みのURL等が自動的に入力されることに応じて、通信ネットワークX上に接続されており所定のコンテンツ配信サービスを提供している任意のサーバSに対し、双方向通信が可能な状態にアクセスすることができる(通信機能)。そして、詳しくは後述するが、アクセスしたサーバSに対して各種要求(例えば、後述するコンテンツ配信要求や購入要求など(図6又は図7参照))を送信することに応じて、該サーバSからコンテンツ配信サービスの「トップ画面」(図示せず)や「自動配信コンテンツ

50

再生画面」(後述する図5参照)などの画面表示に関するページ記述情報を受信したり、サーバSが自動的に選択したユーザの好みにあう音楽コンテンツ(具体的には試用データ(後述する図3参照))の提示又は配信を受けたり、ユーザ自身が購入手続きした所望の音楽コンテンツ(具体的には購入用データ(後述する図3参照))を受信したりすることができるようになっている。また、サーバSから提示又は配信あるいは受信した種々の音楽コンテンツ(試用データ又は購入用データ)に基づいて、楽曲を自動演奏したり楽譜を表示したりすることができるようになっている(再生表示機能)。

【0014】

他方、サーバSはサーバコンピュータであって、上記したようなページ記述情報や音楽コンテンツなどを多数記憶しており、通信ネットワークXを介してアクセスしてきたクライアントPCからの各種要求に応じて、該クライアントPCに対して前記要求に相当するページ記述情報や音楽コンテンツなどを返信する。この際に、クライアントPCからサーバSに対して所定のコンテンツ配信要求が行われた場合には、サーバSから当該クライアントPCに対して、ユーザの好みにあう音楽コンテンツを自動的に選択して提示又は配信する(詳しくは後述する)。

10

【0015】

なお、コンテンツ配信システムには、クライアントPCやサーバSが通信ネットワークXを介して多数接続されていてもよい。

なお、クライアントPCとサーバSとの間におけるページ記述情報や音楽コンテンツ等の各種情報の送受信は、従来知られているように例えばインターネット用ブラウザなどの所定のソフトウェアプログラムを用いて行われることは言うまでもない。

20

なお、クライアントPCとして用いられる機器は携帯通信端末、パソコン端末、電子楽器に限らず、通信ネットワークXを介してサーバSとの間で各種情報を送受信して処理できるものであればどのような形態の機器であってもよい。例えば、カラオケや自動演奏ピアノのような自動演奏装置であってもよいし、ゲーム機器などであってもよい。

【0016】

上述したコンテンツ配信システムを構成するクライアントPC及びサーバSのハード構成の一実施例について、図2を用いて説明する。図2は、上記各装置のうちのいずれかの装置の全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。ただし、上記各装置は同じようなハード構成を用いるものとして説明することができることから、ここでは代表としてクライアントPCについてのハード構成図を1つだけ用いて説明する(詳しくは電子楽器を例に説明する)。

30

【0017】

本実施例に示す電子楽器(クライアントPC)は、マイクロプロセッサユニット(CPU)1、リードオンリメモリ(ROM)2、ランダムアクセスメモリ(RAM)3からなるマイクロコンピュータによって制御される。CPU1は、この電子楽器全体の動作を制御するものである。このCPU1に対して、データ及びアドレスバス1Dを介してROM2、RAM3、検出回路4、5、表示回路6、音源回路7、効果回路8、外部記憶装置10、MIDIインタフェース(I/F)11および通信インタフェース(I/F)12がそれぞれ接続されている。更に、CPU1には、タイマ割込み処理(インタラプト処理)における割込み時間や各種時間を計時するタイマ1Aが接続されている。例えば、タイマ1Aはクロックパルスを発生し、発生したクロックパルスをCPU1に対して処理タイミング命令として与えたり、あるいはCPU1に対してインタラプト命令として与える。CPU1は、これらの命令に従ってマニュアル(手弾き)演奏や自動演奏などの公知の電子楽器としての処理だけでなく、サーバSからの通信ネットワークXを介した音楽コンテンツの取得に係る各種処理などを実行する。

40

【0018】

ROM2は、CPU1により実行される各種プログラムや各種データを格納するものである。RAM3は、サーバSから配信されたユーザ好みの音楽コンテンツやCPU1が所定のプログラムを実行する際に発生する各種データなどを一時的に記憶するワーキングメ

50

メモリとして、あるいは現在実行中のプログラムやそれに関連するデータを記憶するメモリ等として使用される。RAM 3の所定のアドレス領域がそれぞれの機能に割り当てられ、レジスタやフラグ、テーブル、メモリなどとして利用される。演奏操作子4Aは楽音の音高を選択するための複数の鍵を具えた例えば鍵盤等のようなものであり、各鍵に対応してキースイッチを有しており、この演奏操作子4A(鍵盤等)は演奏者によるマニュアル演奏のために使用できるのは勿論のこと、当該電子楽器で使用する音色・効果などの各種演奏パラメータを設定する手段などとして使用することもできる。検出回路4は、演奏操作子4Aの各鍵の押圧及び離鍵を検出することによって検出出力を生じる。設定操作子(スイッチ等)5Aは、例えば各種演奏パラメータを設定するスイッチなどの従来知られた電子楽器の設定に関わるスイッチ、試聴又は購入したい音楽コンテンツを指定するスイッチなどである。勿論、これら以外にも、数値データ入力用のテンキーや文字データ入力用のキーボード、あるいはディスプレイ6Aに表示される所定のポインタを操作するために用いるマウスなどの各種操作子を含んでよい。検出回路5は、上記各スイッチの操作状態を検出し、その操作状態に応じたスイッチ情報をデータ及びアドレスバス1Dを介してCPU1に出力する。

10

【0019】

表示回路6は例えば液晶表示パネル(LCD)やCRT等で構成されるタッチパネル式のディスプレイ6Aに、後述する「自動配信コンテンツ再生画面」(図5参照)などの各種画面を表示する。「自動配信コンテンツ再生画面」を表示した場合には、該表示された操作子(ソフトスイッチ)がユーザによりタッチされると、その表示内容に応じた機能が実行されるようになっている。勿論、ディスプレイ6Aにはこの他にも、ユーザが購入済みである音楽コンテンツ(購入用データ(図3参照))の一覧、演奏パラメータの種類や設定状態、楽譜、あるいはCPU1の制御状態などを表示することもできる。音源回路7は複数のチャンネルで楽音信号の同時発生が可能であり、データ及びアドレスバス1Dを経由して与えられた、演奏者による演奏操作子4Aの操作に応じて発生される演奏情報、又は音楽コンテンツの再生に応じて発生される演奏情報を入力し、これらの演奏情報に基づいて楽音信号を発生する。音源回路7から発生された楽音信号は、効果回路8を介して効果付与されてアンプやスピーカなどを含むサウンドシステム9から発音される。外部記憶装置10は、サーバSから受信した音楽コンテンツなどの各種データ、CPU1が実行する各種制御プログラム等の制御に関するデータなどを記憶する。なお、外部記憶装置10はハードディスク(HD)に限られず、フレキシブルディスク(FD)、コンパクトディスク(CD ROM・CD RAM)、光磁気ディスク(MO)、あるいはDVD(Digital Versatile Disk)等の着脱自在な様々な形態の外部記憶媒体を利用する記憶装置であればどのようなものであってもよい。あるいは、フラッシュメモリなどの半導体メモリのようなものであってもよい。

20

30

【0020】

MIDIインタフェース(I/F)11は、外部接続された他のMIDI機器11A等からMIDI形式の演奏データ(MIDIデータ)を当該電子楽器へ入力したり、あるいは当該電子楽器からMIDI形式の演奏データ(MIDIデータ)を他のMIDI機器11A等へ出力するためのインタフェースである。他のMIDI機器11Aは演奏者による操作に応じてMIDIデータを発生する機器であればよく、鍵盤型、弦楽器型、管楽器型、打楽器型、身体装着型等のようなタイプの操作子を具えた(若しくは、操作形態からなる)機器であってもよい。通信インタフェース(I/F)12は、例えばLANやインターネット、電話回線等の有線あるいは無線の通信ネットワークXに接続されており、該通信ネットワークXを介してサーバS(サーバコンピュータ)と接続され、当該サーバSとの間で各種情報を送受信するためのインタフェースである。

40

【0021】

なお、上述した電子楽器は演奏操作子4Aやディスプレイ6Aあるいは音源回路7などを1つの装置本体に内蔵したものに限らず、それぞれが別々に構成され、MIDIインタフェースや各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置を接続するように構成されたもので

50

あってもよいことは言うまでもない。

なお、サーバSについては上記したようなハード構成において、演奏操作子4A、音源回路7、効果回路8、サウンドシステム9、MIDIインタフェース11などを具えていないとよい。

【0022】

次に、サーバSが記憶するデータについて、図3を用いて説明する。図3は、サーバSが記憶するデータの一実施例を示す概念図であり、図3(a)は音楽コンテンツを多数記憶したコンテンツデータベースのデータ構造を示し、図3(b)は個々のユーザに関する情報を多数記憶したユーザデータベースのデータ構造を示す。

【0023】

図3(a)に示すように、コンテンツデータベースでは、音楽コンテンツを楽曲(楽曲1、楽曲2、...、楽曲1)毎に記憶・管理する。コンテンツIDはサーバSに記憶済みの配信可能な多数の音楽コンテンツを個別に特定する情報、具体的には音楽コンテンツをそれぞれ識別する固有の識別番号であり、各楽曲毎にコンテンツIDが付されることで音楽コンテンツは各楽曲毎に記憶・管理されている。音楽コンテンツは、大きく購入用データと試用データとの2つのデータに分けられる。購入用データは、1曲全体にわたって全てのパートを制限なく再生することのできるフル再生可能なデータである。一方、試用データは、前記購入用データとは異なる別途用意された試聴用の一部制限付きのデータ(例えば、一部パートのみ再生可能なデータ、再生時間が短く制限されているデータなど)である。詳しくは後述するが、試用データは楽曲の購入前においてサーバSからユーザの好み
20
にあうコンテンツとしてクライアントPCに対して適宜に配信され、購入用データはユーザによる楽曲の購入手続き後にサーバSからクライアントPCに対して新たに配信される。このように音楽コンテンツを試用データと購入用データとに分けて楽曲の購入前後に応じて配信するデータを異ならせておくことによって、楽曲の購入前には制限された楽曲しか再生することができないようにしておき、楽曲の購入手続きを行うことによって初めて楽曲をフル再生することができるようになっている。なお、上記試用データ及び購入用データは、例えば曲名(コンテンツ名)などのコンテンツに関する情報を含む。

【0024】

また、各音楽コンテンツには、ユーザID、再生回数、ロック状態、購入日を含んでなる「購入・試用情報」が付加されている。ユーザIDはコンテンツ配信サービスを受ける
30
よう申し込みがなされたユーザ毎に付される固有のユーザ識別番号であるが、コンテンツデータベースには過去に当該音楽コンテンツ(試用データ又は購入用データのいずれか)を配信したことのあるユーザについてのみ記憶されている。再生回数は、当該音楽コンテンツを配信されたユーザが当該音楽コンテンツを何回再生したかを表すデータである。ロック状態は、当該音楽コンテンツに対して上書きロックがかけられているか否かを表すデータである。この再生回数及びロック状態についての詳細は後述する(図4参照)。購入日は、ユーザが当該音楽コンテンツの購入手続きを行った購入日付を表すデータである。この購入日が記憶されているユーザは音楽コンテンツを購入済みのユーザであり、当該ユーザに対しては購入用データが配信済みである。

【0025】

図3(b)に示すように、ユーザデータベースでは、ユーザを各ユーザ(ユーザ1、ユーザ2、...、ユーザm)毎に記憶・管理する。ユーザIDは、コンテンツ配信サービスの申し込みがなされた各ユーザに対して、個別に付される固有のユーザ識別番号である。ユーザ基本情報は、例えば氏名、年齢、住所、性別、好みの音楽ジャンルなど、コンテンツ配信サービスの申し込みの際などに各ユーザが入力したユーザに関する個人的なデータである。また、個々のユーザには、コンテンツID、再生回数、ロック状態、購入日を含んでなる「購入・試用情報」が付加されている。コンテンツIDは各楽曲毎の音楽コンテンツに付される固有の識別番号であるが、ユーザデータベースには各ユーザ毎に配信された音楽コンテンツについてのコンテンツIDのみが記憶されている。「購入・試用情報」に含まれるコンテンツID以外の各データについては、上記コンテンツデータベースにおい
40
50

て既に説明済みであることから説明を省略する。

【0026】

次に、ユーザの好みにあう音楽コンテンツとしてサーバSから配信された音楽コンテンツを記憶する、クライアントPCに予め用意されたデータ記憶領域について説明する。クライアントPCではサーバSからユーザ好みの音楽コンテンツ（試用データ）又は購入手続きした音楽コンテンツ（購入用データ）が配信されると、該音楽コンテンツをRAM3（又はフラッシュメモリなど）に予め設けられている所定のデータ記憶領域に記憶する。ここで、一般的にクライアントPCが具えているRAM3の記憶容量は非常に小さく、前記データ記憶領域に1度に記憶しておくことのできる音楽コンテンツの数は少ないことから（楽曲n<楽曲1（図3（a）参照）：例えば「1」は数千から数万単位であるのに比べて、「n」は数十程度）、本発明ではサーバSからユーザ好みの音楽コンテンツが配信される度に当該データ記憶領域の書き換えるようにしている（ただし、上書きロックされているものは除く）。すなわち、サーバSからユーザ好みの音楽コンテンツが新たに配信されると、上書きロックされていない音楽コンテンツについてはクライアントPCから消去される。また、データ記憶領域に記憶されている音楽コンテンツに基づいて「自動配信コンテンツ再生画面」を表示するので、各ユーザに対して最新のユーザ好みの音楽コンテンツを常に提示することができるようになっている。

【0027】

図4は、クライアントPCに予め用意された、サーバSから配信された音楽コンテンツを記憶するRAM3のデータ記憶領域の一実施例を示す概念図である。図4に示すように、サーバSから配信された音楽コンテンツは、楽曲（楽曲1、楽曲2、…、楽曲n）毎に記憶される。コンテンツIDは、サーバSから配信された音楽コンテンツ（購入用データ又は試用データ）のコンテンツIDである。購入用データ/試用データはサーバSから配信されたデータそのものであり、この実施例では購入用データ又は試用データのいずれかが記憶される。すなわち、サーバSからユーザ好みの音楽コンテンツが配信された場合には試用データが記憶され、購入手続きした音楽コンテンツが配信された場合には購入用データが記憶される。再生態様情報はロック状態と再生回数とを含み、「自動配信コンテンツ再生画面」上でのユーザによる入力指示に応じてその内容が書き換えられるようになっている（詳しくは後述する）。なお、購入用データについてはサーバSからの配信時に、上記RAM3のデータ記憶領域だけでなく、フラッシュメモリやハードディスクなどの外部記憶装置10にも記憶しておくことで、サーバSからユーザ好みの音楽コンテンツが新たに配信されたとしてもクライアントPCから消去されることがない。

【0028】

サーバSから送信されたページ記述情報と前記RAM3に記憶した音楽コンテンツとに基づいて、クライアントPCがディスプレイ6Aに表示する「自動配信コンテンツ再生画面」の画面構成及びその画面操作の概要について、図5を用いて説明する。図5は、「自動配信コンテンツ再生画面」の一実施例を示す概念図である。当該画面はタッチパネル式のディスプレイ6Aに表示される画面であって、サーバSからユーザ好みの音楽コンテンツが配信されるたびに表示内容が更新される。

【0029】

図5に示すように、「自動配信コンテンツ再生画面」では、楽曲一覧Aと、ロック状態ボタンBと、プレイ（PLAY）ボタンCと、購入ボタンDとが表示される。楽曲一覧Aは、サーバSから自動配信されたユーザ好みの音楽コンテンツに対応付けられている楽曲の曲名（コンテンツ名）などを一覧表示したものである。ユーザは楽曲一覧Aに表示された楽曲の中から所望の楽曲を選択することで、当該楽曲の情報として曲名の他の情報、例えばアーティスト情報、歌詞、楽譜、作詞/作曲者、曲演奏時間等などの楽曲に関する詳細な情報を表示することができる。ロック状態ボタンBは、上書きロックがかけられている状態（ロックオン状態）を「L」表示により、上書きロックがかけられていない状態（ロックオフ状態）を「」表示により示すと共に、その操作に応じて前記ロック状態のいずれかを設定するためのスイッチである。一回の操作毎に前記ロック状態が入れ替わる

10

20

30

40

50

ようにして交互に設定され、設定されたロック状態が上記したデータ記憶領域（図4参照）に記憶される。サーバSから新たにユーザ好みの音楽コンテンツが配信された場合、「自動配信コンテンツ再生画面」の表示は新たに配信された音楽コンテンツにあわせて更新されるのであるが、この上書きロックがかけられている音楽コンテンツについては上書きされない。プレイ（PLAY）ボタンCは、当該音楽コンテンツの再生開始（及び再生停止）を指示するためのスイッチである。このプレイ（PLAY）ボタンCの操作に応じて再生が行われる度に、該曲の再生回数がカウントされて上記したデータ記憶領域（図4参照）が更新される。購入ボタンDは音楽コンテンツを購入するためのスイッチであり、操作に応じてサーバSからクライアントPCに対して購入用データが配信され記憶される。購入用データが配信済み、つまり音楽コンテンツを購入済である場合には、購入ボタンDの表示は「」となり、またロック状態ボタンBの表示は「L」（ロックオン状態）となる。

10

【0030】

なお、ここでは図示していないが、画面の横位置にスクロールバーを配置しておき、該スクロールバーの操作におうじて画面をスクロール表示できるようにしてよいし、あるいは画面の所定位置にページ切り替えボタンを配置しておき、該ページ切り替えボタンの操作に応じて画面をページ単位に切り替え表示できるようにしてよい。また、設定操作子5A（特にマウス）の操作に応じて上記画面上に表示されたカーソルの移動（及びそれに伴うスクロール表示）や各ボタンの操作を行うことができるようになっていてもよい。

【0031】

次に、図1に示したコンテンツ配信システムを構成するクライアントPC及びコンテンツ配信サーバSとで各々実行するユーザアクセス開始からユーザ好みの音楽コンテンツを取得するまでの一連の処理概要について、図6を用いて説明する。図6は、クライアントPC及びサーバSの各々が実行するコンテンツ配信処理の処理概要を説明するためのフローチャートである。これらの各処理は図1に示したクライアントPC又はサーバSのそれぞれにおいて適宜起動されるソフトウェアプログラムであって、プログラム起動後は常に所定の待機状態にあり、サーバS側の処理はクライアントPCからコンテンツ配信要求を受信すると開始され、一方クライアントPC側の処理はユーザによる操作の有無に関わらず一定時間毎の適宜のタイミングに開始される。なお、この実施例では、URL指定後においてコンテンツ配信サービスを提供している特定のサーバSにアクセス後における処理を示している。また、実際にはクライアントPCとサーバSとではユーザアクセス開始からコンテンツ取得までの処理をそれぞれ独立に実行するものであるが、ここでは説明を理解しやすくするために、一連の処理の流れに沿ってクライアントPCとサーバSの各々で実行される処理について説明する。すなわち、アクセス要求したクライアントPCとアクセス要求されたサーバSとの間では所定の情報を送受信しながら並行して各々の処理を行うので、この情報の送受信の流れに沿って各々の処理を順に説明する。

20

30

【0032】

まず、クライアントPCでは一定期間が経過したか否かを判定する（ステップS11）。一定期間が経過したと判定した場合には（ステップS11のYES）、通信ネットワークXを介してアクセスしている所望のコンテンツ配信サービスを提供するサーバSに対して、ユーザID（及び再生態様情報）と共にコンテンツ配信要求を送信する（ステップS12）。サーバSではクライアントPCからのコンテンツ配信要求を受信したか否かを常時判定しており、クライアントPCからの新たなコンテンツ配信要求を受信するまで処理の実行を待つ（ステップS1）。クライアントPCからコンテンツ配信要求を受信した場合には（ステップS1のYES）、受信したユーザIDに該当するユーザが最近購入した（及び/又は再生した）1乃至複数の楽曲をユーザデータベースから抽出する（ステップS2）。すなわち、受信したユーザIDに基づきユーザデータベース（図3（b）参照）を参照してクライアントPCを用いてアクセスしてきたユーザ（第1ユーザ）を特定し、該特定したユーザの購入・試用情報に基づいて最近購入した楽曲（購入日が最近の日付であるもの）及び/又は再生した楽曲（ロック状態がロックオン状態のもの、又は再生回数

40

50

が所定回数以上のもの)のコンテンツIDを抽出する。

【0033】

ステップS3は、コンテンツデータベース(図3(a)参照)を参照して、該抽出された1乃至複数の楽曲(コンテンツID)を購入乃至再生した他のユーザ(ユーザID)のうち、いずれか一人のユーザを他のユーザ(第2ユーザ)として特定する。ここで、「いずれかの他のユーザを特定する」方法としては、例えば以下に示すようなものがある。抽出された楽曲が1つである場合には、該楽曲を購入乃至再生した他のユーザの中からいずれか一人のユーザをランダムに特定する。抽出された楽曲が複数である場合には、該複数の楽曲を購入乃至再生した他のユーザのうち一致度が最も高い他のユーザの中からいずれか一人のユーザをランダムに特定する(例えば、抽出された3つの楽曲のうち、3つ全部を購入乃至再生した他のユーザがいればその中から一人のユーザを特定する、3つ全部を購入乃至再生した他のユーザがいなければそのうちの2つの音楽コンテンツを購入した他のユーザの中から一人のユーザを特定する、いずれか1つでも購入乃至再生した他のユーザの中からランダムに特定する等)。勿論、これら以外の方法であってもよいことは言うまでもない。なお、ユーザデータベースのユーザ基本情報(図3(b)参照)に基づいて、予め対象とするユーザを絞り込んでおくことのできるようにしてよい(例えば、年齢、男女別、住んでいる地域など)。

10

【0034】

ステップS4は、ユーザデータベース及びコンテンツデータベースを参照して、特定された他のユーザ(第2ユーザ)が購入した(及び/又は再生した)楽曲のうち、上記受信したユーザ(第1ユーザ)が未購入(及び/又は未再生)の1乃至複数の楽曲を特定する。すなわち、ユーザデータベースを参照して特定された他のユーザが購入済み乃至再生したことのある楽曲を特定し、コンテンツデータベースを参照して該楽曲に関し上記受信したユーザが未購入又は未再生の楽曲を特定する。ステップS5は、特定した楽曲のうちの試用データを、「自動配信コンテンツ再生画面」のページ記述情報と共にクライアントPCに対して送信する。クライアントPCでは、サーバSから配信された試用データを受信すると、該受信した試用データを上書き保存(ただし、ロックオン状態の楽曲は除く)する(ステップS13)。このようにして、通信ネットワークXを介して接続されたクライアントPCからのコンテンツ配信要求があると、サーバSはユーザデータベース及びコンテンツデータベースを参照して、アクセスしてきたユーザ好みの楽曲を自動的に選択し、該配信要求を發したクライアントPCに対して適宜に送信する。

20

30

【0035】

次に、クライアントPC及びサーバSとで各々実行する「自動配信コンテンツ再生画面」(図5参照)における各ボタン操作に応じた一連の関連処理の処理概要について、図7を用いて簡単に説明する。図7は、クライアントPC及びサーバSの各々が実行する画面操作に応じた処理の概要を説明するためのフローチャートである。ただし、ここでも説明を理解しやすくするために、一連の処理の流れに沿ってクライアントPCとサーバSの各々で実行される処理について説明する。

【0036】

まず、クライアントPCでは、ディスプレイ6A上にサーバSから配信されたページ記述情報(図6のステップS5参照)と音楽コンテンツ(試用データ)とに基づき「自動配信コンテンツ再生画面」を表示する(ステップS31)。そして、ディスプレイ6A上に表示された画面の各ボタンのうちいずれのボタンが操作されたか否かを判定する(ステップS32、ステップS34、ステップS36)。ロック操作子(ロックボタンB)が操作されたと判定した場合には(ステップS32のYES)、ロック状態をロックオン状態又はロックオフ状態のいずれかに反転する。再生操作子(プレイボタンC)が操作されたと判定した場合には、自動配信された又は購入済の楽曲(試用データ又は購入用データ)を再生すると共に、再生回数を積算する(ステップS35)。この再生回数は、最新の所定期間(例えば数日程度)分を積算するものとし、それ以前に再生した分は減算していくとよい。また、1日に何度再生したとしても1回と数えるようにしてもよいし、再生する度

40

50

に回数を積算するようにしてもよい。購入操作子（購入ボタンD）が操作されたと判定した場合には（ステップS36のYES）、サーバSに対して楽曲の購入要求を送信する（ステップS37）。サーバSではクライアントPCからの購入要求の有無を常時監視しており（ステップS21）、購入要求を受信した場合には（ステップS21のYES）、課金処理を行った上で、要求された楽曲の購入用データをクライアントPCに対して配信する（ステップS22及びステップS23）。クライアントPCでは、サーバSから購入用データを受信すると、該受信した購入用データをRAM3の所定のデータ記憶領域（図4参照）及びフラッシュメモリやハードディスクなどの外部記憶装置10に保存し、さらにはRAM3のデータ記憶領域に保存された該当のデータのロック状態をロックオン状態に更新する（ステップS38）。

10

【0037】

以上のように、第1ユーザが購入乃至再生した音楽コンテンツと同じコンテンツを購入乃至再生した第2ユーザが、過去に購入乃至再生した他の音楽コンテンツを特定し、該特定した他の音楽コンテンツを第1ユーザに対して配信するようにした。これにより、第1ユーザと好みを同じくするであろう第2ユーザが購入乃至再生した他のコンテンツが第1ユーザに対して配信されるので、第1ユーザは自分の好みに合った種々の音楽コンテンツを、特に何の操作を行わずとも簡単に入手することができるようになる。また、前記配信は定期的に行われ、第1ユーザが使用する電子音楽装置内に自動的に蓄積される。これにより、第1ユーザは定期的にユーザ好みの音楽コンテンツを新たに入手することができる。しかも、電子音楽装置内に自動的に配信された音楽コンテンツが蓄積されるので、第1ユーザは配信された音楽コンテンツを好きなときに直ちに再生することができる。すなわち、ユーザが配信リクエストを出してからダウンロード、或いはストリーム配信するものに対するアドバンテージが生まれ有利である（リクエスト後のダウンロード、あるいはストリーム配信においては、リクエスト（特に購入要求）からコンテンツを再生できるようになるまでにタイムラグがある。また、ストリーム配信は不安定である）。

20

【0038】

なお、上述の実施例に示した各処理は、サーバS及びクライアントPC各々におけるCPU1が所定のプログラム（ソフトウェア）を実行することにより実施される。勿論、コンピュータソフトウェアの形態に限らず、DSP（デジタル・シグナル・プロセッサ）によって処理されるマイクロプログラムの形態でも実施可能であり、また、この種のプログラムの形態に限らず、ディスクリット回路又は集積回路若しくは大規模集積回路あるいはゲートアレイ等を含んで構成された専用ハードウェア装置の形態でも実施してもよい。

30

なお、ユーザ好みのコンテンツを送信する際において、コンテンツ（試用データ）を配信することなく、リストの提示にとどめておいてもよい。そうした場合には、ユーザ指定に応じてコンテンツを配信するようにするとよい。例えば「自動配信コンテンツ再生画面」（図5参照）のプレイボタンCの操作に応じて、コンテンツ配信が開始されるようにするとよい。

なお、サーバSからコンテンツを取得するタイミングは、どのようなタイミングであってもよい。例えば、一時間毎や一日毎でもよいし、一週間毎でもよい。また、こうした一定期間に代えて、可変の期間としてもよい。さらには、アクセス開始する毎であってもよい。

40

なお、クライアントPCの電源がオンされている場合に限り、一定期間毎に定期的にコンテンツを取得するようにしてもよいし、常時はクライアントPCをスタンバイ状態としておき、タイマー動作により定期的にクライアントPCを自動的に電源オンしてコンテンツを取得した後に、またスタンバイ状態に自動的に戻すようにしてもよい。

なお、音楽コンテンツ指定等の操作子をディスプレイ6A上に表示されたソフトスイッチとしたが、物理的スイッチとしてもよい。また、ディスプレイ6Aはタッチパネル方式のものに限定されることなく、例えば各表示オブジェクトの近傍に設けられた物理的スイッチの操作により、各表示オブジェクトに対する操作をするものや、マウス等を使って操作をするものなどであってよい。

50

【 0 0 3 9 】

なお、音楽コンテンツを上書きロックする場合、ロックされた音楽コンテンツをユーザの操作に応じてロックが外されるまで永久にロックしておくことに限らず、期間限定でのみ上書きロックをかけておくことができるようにしてあってもよい(例えば、上書きロックされてから72時間たつとロックが自動的に解除されると共に、再度の上書きロックがかけられない等)。

なお、上述した実施例においては、MIDI形式の演奏データ、オーディオ形式の音声データ、あるいは楽譜データ等からなる音楽コンテンツを配信する例を説明したがこれに限らず、サーバSからクライアントPCに対して配信されるコンテンツとしては上記音楽コンテンツの他にも、映像/画像データやテキストデータ、その他データなど、通信ネットワークXを介して通信可能でありかつクライアントPCで使用可能なデータからなるコンテンツであればどのようなものであってもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 0 】

【 図 1 】本発明に係るコンテンツ配信システムの一実施例の全体構成を示すシステムブロック図である。

【 図 2 】コンテンツ配信システムを構成するクライアント及びサーバのいずれかの装置の全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。

【 図 3 】サーバが記憶するデータの一実施例を示す概念図であり、図3(a)はコンテンツデータベースのデータ構造、図3(b)はユーザデータベースのデータ構造を示す。

【 図 4 】クライアントに予め用意された、サーバから配信された音楽コンテンツを記憶するRAMのデータ記憶領域の一実施例を示す概念図である。

【 図 5 】「自動配信コンテンツ再生画面」の一実施例を示す概念図である。

【 図 6 】クライアント及びサーバの各々が実行するコンテンツ配信処理の処理概要を説明するためのフローチャートである。

【 図 7 】クライアント及びサーバの各々が実行する画面操作に応じた処理の概要を説明するためのフローチャートである。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

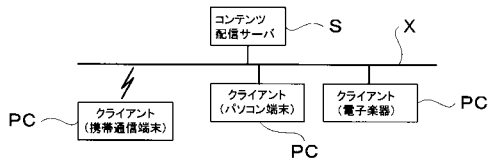
1 ... CPU、2 ... ROM、3 ... RAM、4、5 ... 検出回路、4A ... 演奏操作子、5A ... 設定操作子、6 ... 表示回路、6A ... ディスプレイ、7 ... 音源回路、8 ... 効果回路、9 ... サウンドシステム、10 ... 外部記憶装置、11 ... MIDIインタフェース、11A ... MIDI機器、12 ... 通信インタフェース、X ... 通信ネットワーク、1D ... 通信バス(データ及びアドレスバス)、PC ... クライアント(コンテンツ再生装置)、S ... コンテンツ提供サーバ(サーバコンピュータ)

10

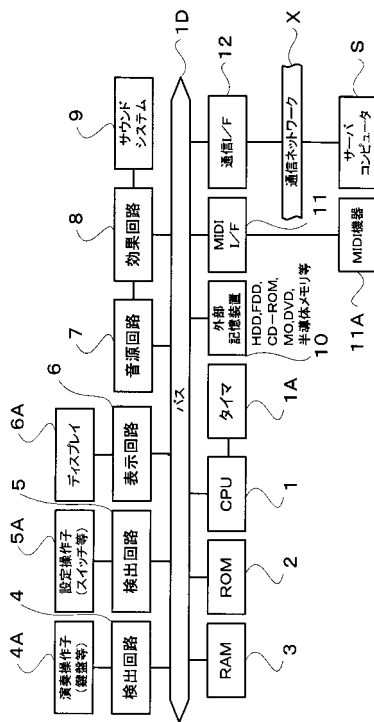
20

30

【 図 1 】

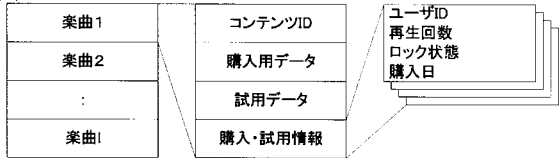


【 図 2 】

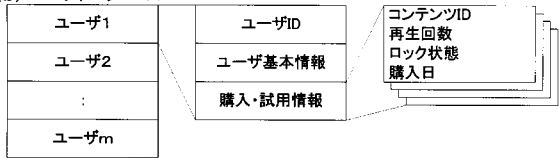


【 図 3 】

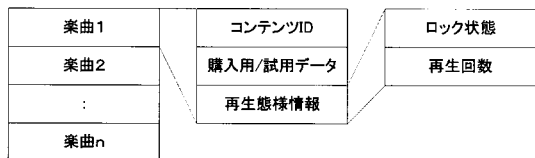
(a) コンテンツデータベース



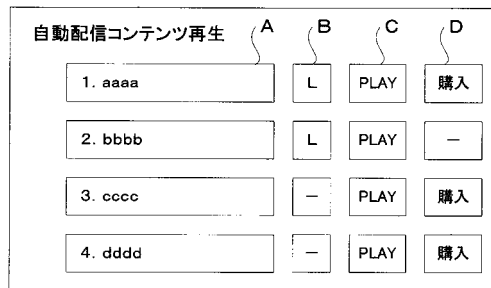
(b) ユーザーデータベース



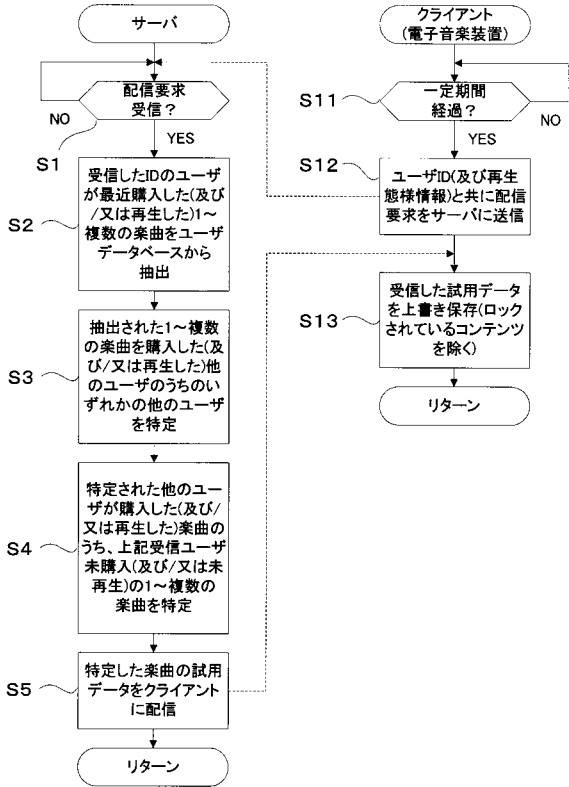
【 図 4 】



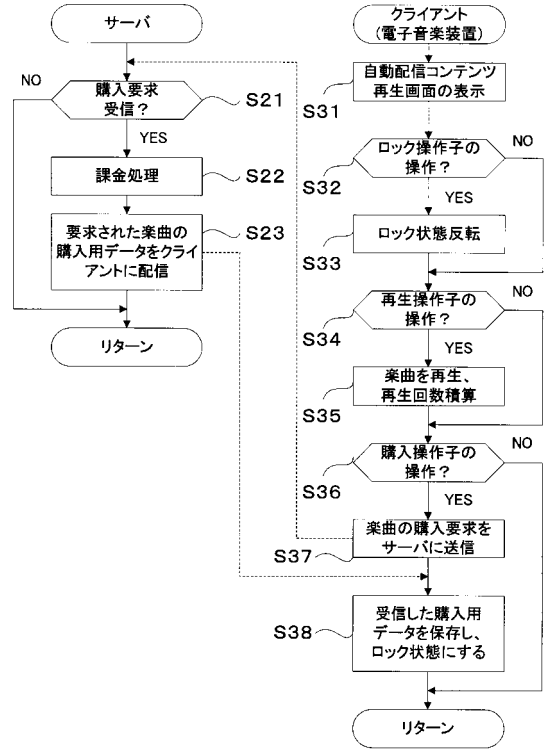
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 櫻田 信弥
静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内