

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4144433号
(P4144433)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日(2008.6.27)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 O K 15/02 (2006.01)	G 1 O K	15/02	
H O 4 M 3/42 (2006.01)	H O 4 M	3/42	Q
H O 4 M 3/493 (2006.01)	H O 4 M	3/493	
H O 4 M 11/08 (2006.01)	H O 4 M	11/08	

請求項の数 8 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-152892 (P2003-152892)
 (22) 出願日 平成15年5月29日(2003.5.29)
 (65) 公開番号 特開2004-354746 (P2004-354746A)
 (43) 公開日 平成16年12月16日(2004.12.16)
 審査請求日 平成18年1月23日(2006.1.23)

(73) 特許権者 000004075
 ヤマハ株式会社
 静岡県浜松市中区中沢町10番1号
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (72) 発明者 深谷 和成
 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株
 式会社内
 審査官 杉浦 拓真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音楽配信システムおよび音楽配信システムに用いる携帯端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1 配信単位毎に複数の曲を含んでいる楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムにおいて、

前記携帯端末は、

前記配信手段によりサーバから配信された1配信単位の楽曲データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶した前記楽曲データを再生する再生手段と、

前記再生手段によって再生されていない楽曲データが予め設定されたデータ量よりも少なくなったときに、前記サーバに、次に再生する1配信単位の楽曲データの配信要求を行う配信要求手段と、

前記配信要求により前記サーバから配信される1配信単位の楽曲データを、前記記憶手段の既に再生された楽曲データが記憶されているエリアに上書きで記憶させる制御手段と、

前記再生手段による楽曲データの再生中に再生停止の指示があると、前記記憶手段に記憶されている楽曲データのうち、既に再生した楽曲データを消去する消去手段とを有することを特徴とする音楽配信システム。

【請求項2】

前記配信要求手段は、楽曲データの未再生時間または未再生曲数に応じて次に再生する

10

20

楽曲データの配信要求を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の音楽配信システム。

【請求項 3】

前記楽曲データは携帯端末の着信メロディ用フォーマットによるデータである

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の音楽配信システム。

【請求項 4】

前記記憶手段はバッファを 2 つ有しており、

前記制御手段は、前記再生手段による再生中の楽曲データが記憶されているバッファとは異なるバッファの既に再生された楽曲データが記憶されているエリアに上書きで記憶させる

10

ことを特徴とする請求項 1 記載の音楽配信システム。

【請求項 5】

前記サーバは、複数の楽曲データを音楽ジャンル毎に分別し、前記携帯端末は前記音楽ジャンルを指定することで前記楽曲データを配信要求する

ことを特徴とする請求項 1 記載の音楽配信システム。

【請求項 6】

1 配信単位毎に複数の曲を含んでいる楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムにおいて、

前記携帯端末は、

20

前記配信手段によりサーバから配信された 1 配信単位の楽曲データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶した前記楽曲データを再生する再生手段と、

前記再生手段によって再生されていない楽曲データが予め設定されたデータ量よりも少なくなったときに、前記サーバに、次に再生する 1 配信単位の楽曲データの配信要求を行う配信要求手段と、

前記配信要求により前記サーバから配信される 1 配信単位の楽曲データを、前記記憶手段の既に再生された楽曲データが記憶されているエリアに上書きで記憶させる制御手段と

、前記再生手段による楽曲データの再生中に再生停止の指示があると、前記記憶手段に記憶されている楽曲データのうち、既に再生した楽曲データを消去する消去手段と、

30

前記配信要求手段が前記配信要求を行うときに前記サーバに接続し、前記配信手段による 1 配信単位の楽曲データの配信が完了すると前記サーバへの接続を切断する接続手段とを有する

ことを特徴とする音楽配信システム。

【請求項 7】

1 配信単位毎に複数の曲を含んでいる楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムに用いる携帯端末において、

前記配信手段によりサーバから配信された 1 配信単位の楽曲データを記憶する記憶手段と、

40

前記記憶手段によって記憶された楽曲データを再生する再生手段と、

前記再生手段によって再生される前記楽曲データが所定以下になった場合、前記サーバに、次に再生する 1 配信単位の楽曲データの配信要求を行う配信要求手段と、

前記配信要求により前記サーバから配信される 1 配信単位の楽曲データを、前記記憶手段の既に再生された楽曲データが記憶されているエリアに上書きで記憶させる制御手段と

、前記再生手段による楽曲データの再生中に再生停止の指示があると、前記記憶手段に記憶されている楽曲データのうち、既に再生した楽曲データを消去する消去手段と

を有することを特徴とする携帯端末。

50

【請求項 8】

1 配信単位毎に複数の曲を含んでいる楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムに用いる携帯端末において、

前記配信手段によりサーバから配信された 1 配信単位の楽曲データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段によって記憶された楽曲データを再生する再生手段と、

前記再生手段によって再生される前記楽曲データが所定以下になった場合、前記サーバに、次に再生する 1 配信単位の楽曲データの配信要求を行う配信要求手段と、

前記配信要求により前記サーバから配信される 1 配信単位の楽曲データを、前記記憶手段の既に再生された楽曲データが記憶されているエリアに上書きで記憶させる制御手段と、

10

前記再生手段による楽曲データの再生中に再生停止の指示があると、前記記憶手段に記憶されている楽曲データのうち、既に再生した楽曲データを消去する消去手段と、

前記配信要求手段が前記配信要求を行うときに前記サーバに接続し、前記配信手段による 1 配信単位の楽曲データの配信が完了すると前記サーバへの接続を切断する接続手段とを有することを特徴とする携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、楽曲データが配信される携帯端末および音楽配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ユーザが移動中でも様々な音楽を手軽に楽しむために、様々な装置やサービスが提供されている。例えば、CDやMDで音楽を楽しむ方法がある。しかし、楽曲は所有しているCDやMD内の曲に限定され、幅広いジャンルの音楽を聞くには多くの投資が必要である。

また、ラジオ放送で音楽を楽しむ方法もある。この場合、CDやMDよりも広いジャンルの音楽をきくことができるが、音楽ジャンルを特定できない放送局が多いために、ユーザにとってあまり好きではないジャンルの音楽が流れると、ユーザが不快に感じる場合がある。またラジオは、聴取者を特定できないために、いくら音楽を配信してもユーザに対して課金することができない。

30

【0003】

また、有線放送で音楽を楽しむ方法もある。有線放送の音楽配信サービスは、ユーザに課金してもらうことで様々なジャンルの音楽を常時配信している。ユーザは希望の音楽ジャンルを選択して、音楽を楽しむことができる。

しかし、有線放送を利用するためには、据置型の専用装置が必要であり、しかも配線が届いている地域のみサービスを受けられるので、ユーザが限定されてしまう。よって、どの場所でも手軽に音楽配信を受けることができない。

【0004】

40

ところで、どの場所でも手軽に音楽配信を受けることができる技術として、携帯端末を用いて楽曲データの配信を受けるものが知られている。これは、着信メロディ用としてサーバから携帯端末に楽曲データをダウンロードし、携帯端末に記憶させる。楽曲データは着信メロディ用フォーマットのため、データサイズが小さくダウンロード時間も少なくなる。しかし、1曲ずつダウンロードの操作を行わなければならない、ユーザにとって煩雑である。

【0005】

そこで、複数の楽曲データを携帯端末に一括配信して、音楽を楽しむ方法が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

50

【特許文献1】

特開2002-49375号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1には新しい音楽データを要求する方法が開示されていないので、携帯端末が受信した音楽データをすべて再生し終えた場合に、新しい音楽データを受信するまで間が空き、再生が途切れてしまう可能性がある。

この発明はこのような点を鑑みてなされたもので、配信される楽曲データを、携帯端末が途切れなく再生することができる音楽再生システムを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、請求項1記載の音楽配信システムは、複数の楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムにおいて、前記携帯端末は、前記配信手段によりサーバから配信された楽曲データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した前記楽曲データを再生する再生手段と、前記再生手段によって再生されていない楽曲データが予め設定されたデータ量よりも少なくなったときに、前記サーバに、次に再生する楽曲データの配信要求を行う配信要求手段とを有することを特徴とする。

【0009】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の音楽配信システムにおいて、前記配信要求手段は、楽曲データの未再生時間または未再生曲数に応じて次に再生する楽曲データの配信要求を行うことを特徴とする。

【0010】

請求項3記載の発明は、請求項1記載の音楽配信システムにおいて、前記楽曲データは携帯端末の着信メロディ用フォーマットによるデータであることを特徴とする。

【0011】

請求項4記載の発明は、請求項1記載の音楽配信システムにおいて、前記携帯端末は、前記再生手段によって再生された楽曲データが二次利用不可能である二次利用不可能手段を有することを特徴とする。

【0012】

請求項5記載の発明は、請求項1記載の音楽配信システムにおいて、前記サーバは、複数の楽曲データを音楽ジャンル毎に分別し、前記携帯端末は前記音楽ジャンルを指定することで前記楽曲データを配信要求することを特徴とする。

【0013】

請求項6記載の携帯端末は、複数の楽曲データを配信する配信手段を有するサーバと、前記サーバとネットワークで接続される基地局と、前記基地局と無線通信を行う携帯端末とで構成される音楽配信システムに用いる携帯端末において、前記配信手段によりサーバから配信された楽曲データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段によって記憶された楽曲データを再生する再生手段と、前記再生手段によって再生される前記楽曲データが所定以下になった場合、前記サーバに、次に再生する楽曲データの配信要求を行う配信要求手段とを有する。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係る音楽配信システムの概略図である。音楽配信システムは、携帯電話機1(携帯端末)、携帯電話機1と無線接続する基地局2、基地局2とインターネットNで接続され、楽曲データの配信を行うBGMサービス提供会社内のサーバ3とで構成される。サーバ3は楽曲データが記憶されている楽曲データベース4を有し、また楽曲データを携帯電話機1にダウンロードするためのWebサイトを公開している。

10

20

30

40

50

この楽曲データは、SMAF (Synthetic music Mobile Application Format) などといった、携帯端末の着信メロディ用フォーマットで記憶されている。このフォーマットによる楽曲データは、データサイズが小さく、ダウンロードに要する時間が短くて済む。またこのフォーマットは、データのコピーができるか否か、あるいは何回までデータのコピーが可能かといった、データコピーの制限を設定することができるので、楽曲データの著作権保護を行うことができる。本実施の形態における楽曲データのフォーマットは、データコピーができないこととする。

【0015】

図2は携帯電話機1の内部構成を示すブロック図である。10はCPU(配信要求手段、二次利用不可能手段)であり、携帯電話機1の各部を制御する。11は通信部であり、外部との無線通信を行う。12は音声処理部であり、第1のスピーカ13に音声を出力し、マイク14から入力された音声を処理する。15は音源(再生手段)であり、配信された音楽データを楽音信号に変換して第2のスピーカ22で出力する。16は外部出力端子であり、音源15で変換した楽音信号を、カーオーディオなど他のオーディオ機器に送る際の接続端子である。17はパイプライン、18はCPU10の動作プログラムを記憶するROM(リードオンリメモリ)、19はデータ一時記憶用のRAM(ランダムアクセスメモリ)(記憶手段)である。RAM19は楽曲データ記憶用としてバッファを2つ有している。20は操作キー等の入力部、21は表示部である。

【0016】

次に、上記構成の動作について図3を参照して説明する。まず、携帯電話機1がサーバ3にユーザ登録と希望の音楽ジャンルの登録とを行う動作について説明する。

ユーザは入力部20を操作してサーバ3への接続を要求する。携帯電話機1の通信部11はサーバ3に接続する(ステップS1)。サーバ3は、携帯電話機1にサーバ3のWebサイトのデータを送信する。CPU10は、送信されたそのWebサイトのデータを表示部21に表示する。

次に、ユーザは表示部21に表示された画面を見ながら、入力部20で名前やメールアドレスなどユーザ情報を入力する。CPU10は通信部11を用いてサーバ3に、入力された名前などを送信してユーザ登録を行う(ステップS3)。これによりサーバ3は、特定のユーザに楽曲データの配信サービスを提供し課金を行うことができる。

次に、サーバ3は、楽曲データベース4内に、あらかじめ有している複数の音楽ジャンルのデータリストを、通信部11を介して表示部21に表示する。ユーザはそこから、自分の希望する音楽ジャンルを入力部20を用いて選択する(ステップS5)。

【0017】

次にユーザは、入力部19を操作して楽曲データの配信要求を行う(ステップS7)。CPU10は通信部11を用いてサーバ3のWebサイトに接続し、サーバ3に楽曲データの配信要求を行う。サーバ3は、楽曲データベース4内の1配信単位の楽曲データを携帯電話機1にダウンロードする。1配信単位の楽曲データには、数曲分の音楽を着信メロディ用フォーマットにデータ変換したものが記憶されている。ダウンロードされた楽曲データは、RAM19内の一方のバッファに記憶される(ステップS9)。楽曲データのダウンロードが完了すると(ステップS11)、携帯電話機1の通信部11は一旦サーバ3のWebサイトへの接続を切断する(ステップS13)。

【0018】

次に、ユーザが入力部20で楽曲の再生操作を行うと(ステップS15)、CPU10はRAM19に記憶された楽曲データを、音源15で楽音信号にデータ変換させ、第2のスピーカ22にて音声出力して再生する(ステップS17)。このとき、音声再生中でも携帯電話機1は着呼することができ、ユーザが通話するためにオフフックをすると、音声再生が停止する。

【0019】

ここで、RAM19内のバッファと蓄積される楽曲データとの様子について図4に示す。ステップS9でダウンロードした楽曲データは、RAM19内のバッファのエリア

10

20

30

40

50

に記憶される(図4の(a))。楽曲データの再生中、ユーザが再生停止の操作を行わず(ステップS19で「No」)、再生していない楽曲データのデータ量があらかじめユーザの設定したデータ量(図4の点線部)より少なくなった場合(ステップS21で「Yes」)、CPU10は通信部11を介してサーバ3のWebサイトに接続し、次に再生する楽曲データを配信要求する(ステップS23)。サーバ3は、新たな楽曲データを携帯電話機1にダウンロードする。ダウンロードされた新たな楽曲データは、RAM19内のバッファのエリア2に記憶される(ステップS25)。

【0020】

新たな楽曲データのダウンロードが完了すると(ステップS27)、携帯電話機1の通信部11は一旦サーバ3のWebサイトへの接続を切断する(ステップS29)。

10

この間、エリア1に記憶されている楽曲データは再生中である。CPU10は、エリア1に記憶されている楽曲データの再生終了後、図4の(b)に示すように、引き続いてエリア2に記憶された楽曲データを再生する(ステップS31)。以降、ステップS19の処理に戻り、エリア2の再生していない楽曲データが残り少なくなると、CPU10はまた別の楽曲データをダウンロードして、既に再生された楽曲データが記憶されているバッファのエリア1に上書きで記憶させる。

【0021】

ステップS19でユーザが再生停止の操作を行うと(ステップS19で「Yes」)、CPU10は音源15を停止することで楽曲データの再生を停止する(ステップS33)。次にCPU10は、RAM19のバッファに記憶されている楽曲データのうち、既に再生したデータを消去する(ステップS35)。これにより、一度再生した楽曲データは再利用できなくなる。

20

【0022】

以上説明したように、本実施形態によれば、携帯端末で場所を選ばずにどこでも手軽に好みの音楽を聞くことができ、また、携帯端末が受信した楽曲データの再生を全て行ってしまいう前に、新しい楽曲データを要求するので、ユーザが再生停止の操作をしない限り、常に新しい曲が途切れなく配信される。

【0023】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

30

【0024】

例えば、上記実施形態では、楽曲データの再生中に次の新しい楽曲データをダウンロードする構成としたが、曲と曲の間が不自然に長くならなければ、曲再生終了後にダウンロードを開始する構成でもよい。

また上記実施形態では、再生を停止させたときに、それまで再生した楽曲データを消去する構成としたが、それまで再生した楽曲データにアクセスできないようにしてもよい。

また上記実施形態では、再生していない楽曲データの残量に基づいて、次の楽曲データのダウンロードを行ったが、楽曲データの再生残り時間(未再生時間)や残り曲数(未再生曲数)に基づいてもよい。

40

また上記実施形態ではバッファを2つ設けたが、ダウンロード時間が非常に短ければ、1つのバッファでよい。

また、上記実施形態における携帯電話機の代わりに、無線通信機能を備えた携帯型パーソナル・コンピュータ又はPDA(Personal Digital Assistance)に本発明を適用してもよい。

【0025】

【発明の効果】

以上の説明で明らかなように、本発明によれば、携帯端末で場所を選ばずにどこでも手軽に好みの音楽を聞くことができ、携帯端末がサーバから配信された楽曲データを再生し、未再生の楽曲データのデータ量が予め定められたデータ量よりも少なくなったときに、前

50

記サーバに、次に再生する楽曲データの配信要求を行うので、ユーザが再生停止の操作をしない限り途切れなく常に新しい曲が配信される。

また、配信する楽曲データに、データサイズが小さい着信メロディ用フォーマットを用いるので、通信費を低減することができる。

また、再生された楽曲データは2次利用不可能であるので、著作権の保護につながる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る音楽配信システムの概略図である。

【図2】 同実施形態における携帯電話機1の概略構成を示すブロック図である。

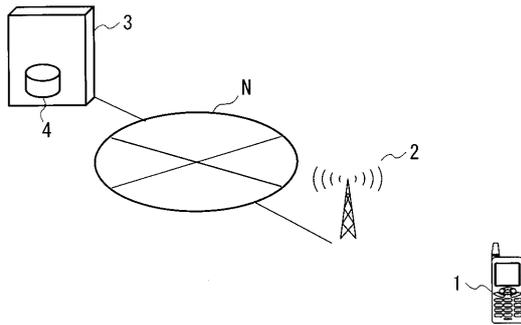
【図3】 同実施形態における携帯電話機1の動作を示すフローチャートである。

【図4】 同実施形態におけるRAM19内のバッファと蓄積される楽曲データの様子を示す図である。

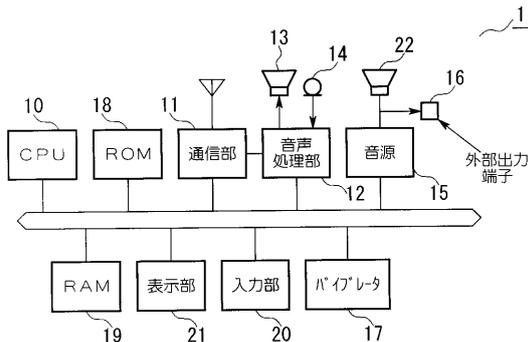
【符号の説明】

- 1 ... 携帯電話機、 2 ... 基地局、 3 ... BGMサービス提供会社(サーバ)、 4 ... 楽曲データベース、 10 ... CPU、 11 ... 通信部、 12 ... 音声処理部、 13 ... 第1のスピーカ、 14 ... マイク、 15 ... 音源、 16 ... 外部出力端子、 17 ... バイプレータ、 18 ... ROM、 19 ... RAM、 20 ... 入力部、 21 ... 表示部、 22 ... 第2のスピーカ

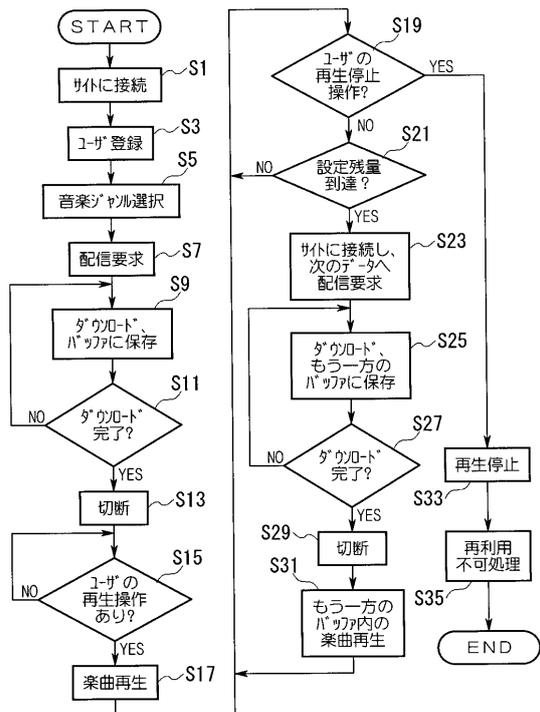
【図1】



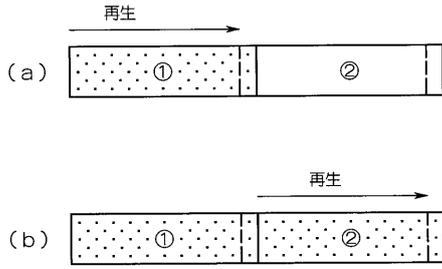
【図2】



【図3】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-215975(JP,A)
特開2002-215516(JP,A)
特開2001-209378(JP,A)
特開2000-182333(JP,A)
特開2003-084774(JP,A)
特開2000-056784(JP,A)
特開2002-049375(JP,A)
特開2001-337684(JP,A)
特開2002-152319(JP,A)
特開2001-344524(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G10K 15/02
H04M 3/42
H04M 3/493
H04M 11/08