

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3941616号

(P3941616)

(45) 発行日 平成19年7月4日(2007.7.4)

(24) 登録日 平成19年4月13日(2007.4.13)

(51) Int. Cl.

G10K 15/04 (2006.01)

F I

G10K 15/04 302D

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-212921 (P2002-212921)
 (22) 出願日 平成14年7月22日(2002.7.22)
 (62) 分割の表示 特願平8-59457の分割
 原出願日 平成8年3月15日(1996.3.15)
 (65) 公開番号 特開2003-91292 (P2003-91292A)
 (43) 公開日 平成15年3月28日(2003.3.28)
 審査請求日 平成14年12月6日(2002.12.6)

(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 100098084
 弁理士 川▲崎▼ 研二
 (72) 発明者 多田 幸生
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株
 式会社内

審査官 新川 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信カラオケシステムの配信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホストコンピュータとカラオケ端末とが通信回線を介し接続された通信カラオケシステム
 の配信方法であって、

前記カラオケ端末は、

楽曲データ、楽曲データに対応したジャンル情報を予め記憶手段に記憶し、

カラオケ楽曲の演奏が指示された場合に、

当該カラオケ楽曲に対応して背景映像を指定するインデックス情報が前記記憶手段に記憶
 されているか否かを判別し、

当該インデックス情報が記憶されていないとき、当該カラオケ楽曲に対応した楽曲デー
 タに基づいてカラオケ楽曲を演奏するとともに、当該楽曲データのジャンル情報に対応し
 た映像データであって前記記憶手段とは異なる記憶媒体に記憶された映像データを再生し
 て背景映像を表示し、

当該インデックス情報が記憶されているとき、当該カラオケ楽曲に対応した楽曲デー
 タに基づいてカラオケ楽曲を演奏するとともに、当該インデックス情報にしたがった映像デ
 ータであって前記記憶手段とは異なる記憶媒体に記憶された映像データを再生して背景映
 像を表示し、

前記ホストコンピュータは、楽曲データに対応したインデックス情報を単独で、または
 、楽曲データとともに配信し、前記カラオケ端末は、配信された楽曲データ、インデック
 ス情報を前記記憶手段に記憶する

10

20

ことを特徴とする通信カラオケシステムの配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、センタ局のホストコンピュータから複数のカラオケ端末に対し楽曲データを配信する通信カラオケシステムの配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、楽曲データのデータベースを有するセンタ局のホストコンピュータからカラオケスナック等の各店舗に設置されたカラオケ端末へ公衆回線等を介し楽曲データを供給する通信カラオケシステムが知られている。一般に、この種のシステムにおいては、カラオケの演奏のみならず、利用者を視覚の面から楽しませる効果を狙って曲のイメージに合った背景映像をディスプレイに表示させるようになっている。

10

【0003】

こうした背景映像の基となる映像データは、楽曲データと比較してデータ量が多く、特に動画の場合には膨大な量となる。したがって、現在用いられている通信回線の伝送能力では映像データを配信するには負担が大きい等の理由から、映像データについては別途LD（レーザディスク）やCD-ROMといった記憶媒体に予め記憶させておきこれを各店舗に配布して供給するのが一般的である。また、こうした記憶媒体の容量にも限界があり、楽曲データの曲数だけ映像データを用意するのは効率的でないことから、一般には、ジャンルが共通する複数の楽曲について1つの映像データを共用する方法をとっている。すなわち、ホストコンピュータから配信される楽曲データのヘッダ部分にその曲のジャンルを示す情報を含めておき、このジャンルに対応した映像データをCD-ROM等から読み出し、カラオケの演奏と共に背景映像を表示するようになっている。

20

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年、カラオケ演奏における視覚的効果に対する期待が大きく、利用者の間では各曲に固有の背景映像をしかも動画で楽しみたいという要求が強くなっている。特にアニメの主題歌のように映像が重要な位置を占める楽曲に対してはこの要求が大きい。一方、近年のCD-ROM等における記憶密度の向上、さらには画像圧縮技術の進歩も手

30

【0005】

こうした事情から、多くのカラオケ店舗では、既に配信を受けている楽曲データをこれからも継続して使用しつつ、将来的には各曲に固有の背景映像を提供すべくシステムを拡張し、顧客の要求に応えたいと考えるに至っている。ところが、上述したように、既存の楽曲データについてはそのヘッダに記述されたジャンルによって背景映像を指定するようになっており、こうした既存の楽曲データを継続使用しつつ上記のようなシステムの拡張を図るのは、データフォーマットやプログラムの変更を伴う等の理由から容易でなく、このため顧客の要求に応えることができなかった。

【0006】

この発明は、このような背景の下になされたもので、固有の背景映像が用意されていない既存の楽曲データを継続使用しつつ、新たに固有の背景映像が追加された曲については各曲に固有の背景映像を表示することができる通信カラオケシステムのカラオケ装置を提供することを目的としている。

40

また、この発明の他の目的は、画像記憶媒体の記憶領域を効率的に使用して、より多くの楽曲について固有の背景画像を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1記載の通信カラオケシステムの配信方法は、ホストコンピュータとカラオケ端末とが通信回線を介し接続された通信カラオケシステムの配信

50

方法であって、前記カラオケ端末は、楽曲データ、楽曲データに対応したジャンル情報を予め記憶手段に記憶し、カラオケ楽曲の演奏が指示された場合に、当該カラオケ楽曲に対応して背景映像を指定するインデックス情報が前記記憶手段に記憶されているか否かを判別し、当該インデックス情報が記憶されていないとき、当該カラオケ楽曲に対応した楽曲データに基づいてカラオケ楽曲を演奏するとともに、当該楽曲データのジャンル情報に対応した映像データであって前記記憶手段とは異なる記憶媒体に記憶された映像データを再生して背景映像を表示し、当該インデックス情報が記憶されているとき、当該カラオケ楽曲に対応した楽曲データに基づいてカラオケ楽曲を演奏するとともに、当該インデックス情報にしたがった映像データであって前記記憶手段とは異なる記憶媒体に記憶された映像データを再生して背景映像を表示し、前記ホストコンピュータは、楽曲データに対応した 10
インデックス情報を単独で、または、楽曲データとともに配信し、前記カラオケ端末は、配信された楽曲データ、インデックス情報を前記記憶手段に記憶することを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。

【 0 0 1 1 】

A：実施形態の構成

(1) 全体構成

図 1 はこの発明の一実施形態の全体構成を示すブロック図である。同図において、1 はセンタ局に設置されたホストコンピュータであり、カラオケの楽曲データおよび B G V インデックスファイル（後述する）を蓄積したデータベース D B を有している。このホストコンピュータ 1 には、通信回線（公衆電話回線または I S D N ） N を介し、各カラオケ店舗に設置された複数のカラオケ端末 2 , 2 , …… が接続されており、定期的に楽曲データ等を各カラオケ端末に配信するようになっている。 20

【 0 0 1 2 】

(2) カラオケ端末 2 の構成

次に、図 2 はカラオケ端末 2 の構成を示すブロック図である。同図において、2 1 は C P U であり、バス B U S を介し接続される端末各部を制御する。また、2 2 は R O M であり、C P U 2 1 が実行する制御プログラムおよび楽曲データに含まれる歌詞コードに対応したフォントデータを記憶する。さらに、2 3 は R A M であり、C P U 2 1 のワークエリアとして用いられる。 30

【 0 0 1 3 】

また、2 4 はハードディスクであり、ホストコンピュータ 1 から配信される楽曲データおよび B G V インデックスファイルを記憶する。すなわち、各カラオケ端末においては、ホストコンピュータ 1 から供給される楽曲データ等を一旦ハードディスク 2 4 に蓄積し、これを読み出して用いるようになっている。

【 0 0 1 4 】

また、2 5 は通信 I / F（インタフェース）であり、ホストコンピュータ 1 から送信される楽曲データおよび B G V インデックスファイルを受信しハードディスク 2 4 へ D M A（ダイレクト・メモリ・アクセス）転送する。 40

【 0 0 1 5 】

さらに、2 6 はパネル I / F であり、カラオケ装置本体またはリモコン端末（図示略）の操作パネルに対するキー入力操作（例えば曲番号の入力、演奏の開始または中止の指示、ボリューム、テンポ等の設定等）を検出しこの検出結果を入力データとして C P U 2 1 へ供給する。

【 0 0 1 6 】

次に、2 7 は音源であり、C P U 2 1 により供給される楽音制御データ（楽曲データに含まれる。）に対応した楽音信号を合成しこれをミキサ 2 8 へ出力する。2 9 は音声デコーダであり、C P U 2 1 により供給される A D P C M データ（楽曲データに含まれるバック 50

コーラス等の音声データ)に対応した音声信号を生成しこれをミキサ28へ出力する。ミキサ28は、音源27から供給される楽音信号、音声デコーダ29から供給されるバックコーラス等の音声信号、およびマイクMから入力される歌唱者の音声信号を混合し出力する。

【0017】

また、30はエフェクタであり、CPU21により供給される効果付与の制御データ(楽曲データに含まれる。)に基づきミキサ28の出力にエコー、リバーブ等の各種効果を付与する。さらに、31はサウンドシステムであり、エフェクタ31の出力からノイズ成分等を除去した後、図示しないスピーカより放音する。

【0018】

次に、32は背景映像再生装置であり、動画CD等の映像記憶媒体に記憶されたカラオケの背景映像を表示するための映像データを再生する。ここで、映像データには、楽曲のジャンルに対応した背景映像と各楽曲に固有の背景映像とが混在しており、前者は、ジャンルが共通する多数の曲(2曲や3曲程度ではなく10曲とか数10曲といった曲数)に対して1つの映像が共用され、後者は、1曲に対して原則として1つの映像が用意されている。前者の映像データは、システムの導入当初から備えられている既存の映像データであり、後者の映像データは、システムの導入後に新曲として配信された楽曲データに対応して追加された映像データである。

【0019】

すなわち、本システムでは、新曲の楽曲データを配信する場合、それと併せて各曲のBGVインデックスファイルを配信するようになっており、このBGVインデックスファイルによって参照される新曲に固有の映像データは、これを記憶した動画CD等のディスクをカラオケ端末2に追加することにより対処するようになっている。一方、システムの導入当初から存在する既存の楽曲データには、その曲に固有の背景映像は用意されておらず、ジャンルに対応した背景映像のみ用意されている。背景映像再生装置32は、楽曲のジャンルが指定されると、そのジャンルに対応した映像データを例えばディスク1からサーチし、楽曲の曲番号に対応するアドレスが指定されると、その曲に対応する映像データを例えばディスク2~10からサーチする。

【0020】

さて、図2に示す33は映像ミキサであり、ROM22から読み出される歌詞のフォントデータを背景映像にスーパーインポーズし、この合成画像を出力する。また、34はディスプレイであり、映像ミキサ33の出力に対応した背景と歌詞の合成画像を表示する。

【0021】

(3) 楽曲データの内容

次に、図3を参照し、楽曲データの内容について説明する。図3に示すように、1曲についての楽曲データは、ヘッダ、楽音トラック、表示トラック、音声トラック、効果制御トラック、および音声データ領域からなっている。ヘッダは、その曲に関する種々のデータが書き込まれる部分であり、曲番号、曲名、ジャンル、曲の演奏時間等のデータが記述されている。

【0022】

楽音トラックには、音源27による楽音合成を制御するシーケンスデータが記述されており、発音、消音等を制御するイベントデータとタイミングを制御するデュレーションデータからなっている。表示トラックには、曲の進行に同期してディスプレイ34に表示させるべきカラオケの歌詞に対応したコード情報が記述されている。音声トラックには、曲の進行に同期して音声データ領域からADPCMデータを読み出すためのアドレス情報等が記述されている。さらに、効果制御トラックには、エコー、リバーブ等の楽音に付与すべき効果を制御する制御データが記述されている。

【0023】

(4) BGVインデックスファイルの内容

次に、BGVインデックスファイルの内容について説明する。BGVインデックスファイ

10

20

30

40

50

ルには、楽曲データに固有の背景映像を表示するための映像データの記憶位置を指定し、その再生を制御するデータが記述されている。例えば図4に示すように、各曲に対応するB G Vインデックスファイルが存在しており、各ファイルには、対応する楽曲データの曲番号、再生すべき映像データが記憶されているディスクの番号、当該映像データのスタート部開始位置A、リピート部開始位置B、リピート部終了位置C、エンディング部開始位置D、エンディング部終了位置E、および楽曲データのエンディング部開始位置D が記述されている。

【0024】

ここで、スタート部開始位置Aは、ディスク上における映像データの先頭アドレスを、リピート部開始位置Bおよびリピート部終了位置Cは、映像データを繰り返し再生するときの開始点と終了点を、エンディング部開始位置Dは、曲のエンディングに入ったときの映像データの再生開始点を、エンディング部開始位置D は、曲のエンディングの開始点に対応する楽曲データ上の位置（例えば、曲の何小節目かを示す情報）を、それぞれ指定する。なお、このB G Vインデックスファイルに基づく映像データの再生制御については後述する。

【0025】

B：実施形態の動作

次に、図5に示すフローチャートを参照し、上記構成からなる実施形態の動作を説明する。

【0026】

まず、利用者がカラオケの曲番号をリモコン端末から入力すると、この曲番号は、パネルI / F 2 6を介してCPU 2 1に取り込まれる（ステップS 1）。これにより、CPU 2 1は、曲番号に対応する楽曲データとB G Vインデックスファイルをハードディスク2 4からサーチする（ステップS 2）。

【0027】

そして、曲番号に対応するB G Vインデックスファイルの有無を判断する（ステップS 3）。ここで、例えば曲番号の指定された楽曲がシステムの導入当初から存在する古い曲であるために、対応するB G Vインデックスファイルが存在しない場合、または、新しい曲であっても対応するB G Vインデックスファイルが配信されていない場合、当該曲番号に対応する楽曲データのヘッダを参照する。そして、ヘッダに記述されたジャンルを背景映像再生装置3 2に指定する（ステップS 4）。これにより、指定されたジャンルに対応する映像データがディスク1からサーチされ、以後は楽曲データに基づいてカラオケの演奏が行われるとともに、この演奏と並行して曲のジャンルに合った背景映像がディスプレイ3 4に表示される。

【0028】

一方、上記ステップS 3において、曲番号の指定された楽曲がシステムの導入後に配信された新曲であるために、対応するB G Vインデックスファイルが存在する場合、または、古い曲であってもB G Vインデックスファイルが配信されている場合、このファイルの内容を参照し、以後はファイルの記述情報に基づき映像再生を制御する（ステップS 5～S 11）。

【0029】

まず楽曲データに基づいてカラオケの演奏を開始する一方、B G Vインデックスファイルに記述されたディスク番号とスタート部開始位置Aを背景映像再生装置3 2に指定する（ステップS 5）。これにより、背景映像再生装置3 2は、指定されたディスクのスタート部開始位置Aから映像データの再生を開始する。これによって、カラオケの演奏と並行して当該曲に固有の背景映像が再生される。

【0030】

演奏中、CPU 2 1は、楽曲データと映像データの再生位置を随時監視しており、楽曲データの再生位置が曲のエンディング部開始位置D に到達したか否か（ステップS 6）、映像データの再生位置がリピート部終了位置Cに到達したか否か（ステップS 7）、を繰

10

20

30

40

50

り返し判断する。

【0031】

そして、曲のエンディングに至る前に、映像データの再生位置がリピート部終了位置Cに達すると、背景映像再生装置32の読出ヘッドをリピート部開始位置Bへ戻す(ステップS8)。これによって、曲のエンディングに至るまでの間、B-C間の映像データを繰り返し再生する。このような繰り返し再生を行うのは、映像データは、楽曲データと比較してデータ量がかさむことから、映像データを一曲分の長さより短く構成することによりデータ量の削減を図るためである。

【0032】

こうして映像が繰り返される一方で曲の演奏が進み、楽曲データの再生位置が曲のエンディング部開始位置Dに到すると(ステップS6)、背景映像再生装置32の読出ヘッドをエンディング部開始位置Dへジャンプさせる(ステップS9)。これによって、映像の繰り返し再生から抜け出し、曲のエンディングに対応した映像データの開始位置Dから再生が行われる。

10

【0033】

こうして曲のエンディングに対応したカラオケの演奏と映像再生が行われ、映像データの再生位置がエンディング部終了位置Eに達すると(ステップS10)、映像再生を終了させる(ステップS11)。一方、カラオケの演奏については、楽曲データのエンディング部と映像データのエンディング部が同じ時間になるよう予めデータを構成していることから、映像と同じタイミングで終了する。

20

【0034】

このように、本実施形態によれば、新曲に固有の映像データを記憶したディスクをカラオケ端末2に追加する一方、これら映像データの記憶位置を指定するBGVインデックスファイルを新曲の楽曲データとともにホストコンピュータ1から配信することにより、固有の背景映像が用意されていない既存の楽曲データを従来通り継続使用しつつ、固有の背景映像が用意された新曲の追加にも対応することができる。

【0035】

また、既存の楽曲データに固有の映像データが新たに用意された場合においても、BGVインデックスファイルを配信することにより、既存の楽曲データを変更することなく、新曲と同様、固有の映像データの追加に対応することができる。

30

【0036】

さらに、本実施形態によれば、映像データの一部を繰り返し再生するので、曲の演奏時間に対して短い時間に対応した映像データで一曲分の背景映像を表示することができる。また、曲のエンディング部(あるいはイントロ部)については楽曲データと同期した映像再生を行うので、楽曲のエンディング部(あるいはイントロ部)のイメージに合った特徴的な背景映像を利用者に提供できる。

【0037】

C：変形例

なお、楽曲に固有の映像データは、上記実施形態のように必ずしも楽曲データと1対1とする必要はなく、複数曲について映像を共用できる場合には複数曲に対して1つの映像としてもよい。すなわち、本発明における「固有」とは、「楽曲に特徴的な」という程度の意味であって、唯一という意味ではない。また、複数曲について映像を共用する場合には、対応するすべての楽曲の曲番号をBGVインデックスファイルに保持しておくようすれば、複数の曲番号から同一の映像データをサーチすることが可能になる。

40

【0038】

以上説明したように、この発明によれば、固有の背景映像が用意されていない既存の楽曲データを継続使用しつつ、新たに固有の背景映像が追加された曲については各曲に固有の背景映像を表示することができ、システムの拡張に柔軟に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施形態の全体構成を示すブロック図である。

50

【図2】 同実施形態におけるカラオケ端末の構成を示すブロック図である。

【図3】 同実施形態における楽曲データの内容を説明するためのフォーマット図である。

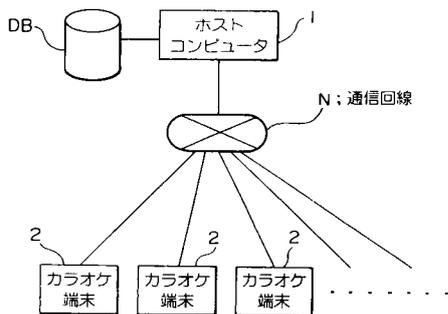
【図4】 同実施形態におけるB G Vインデックスファイルの内容を説明するためのフォーマット図である。

【図5】 同実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

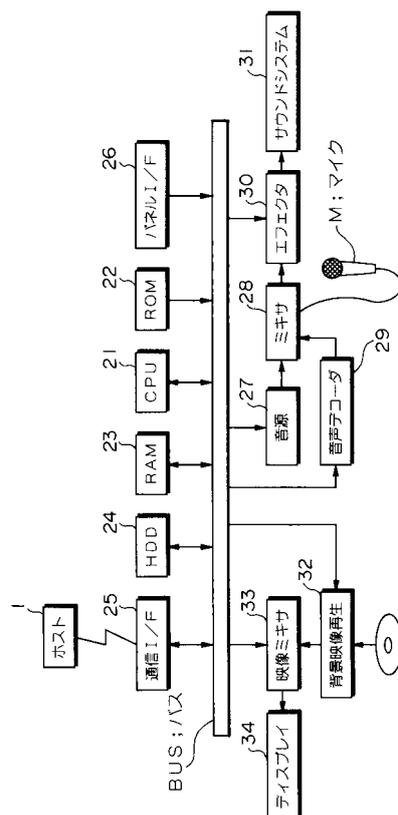
【符号の説明】

1 ... ホストコンピュータ、2 ... カラオケ端末、21 ... CPU、22 ... ROM、23 ... RAM、24 ... ハードディスク、25 ... 通信I/F、26 ... パネルI/F、27 ... 音源、28 ... ミキサ、29 ... 音声デコーダ、30 ... エフェクタ、31 ... サウンドシステム、32 ... 背景映像再生装置、33 ... 映像ミキサ、34 ... ディスプレイ、M ... マイク。

【図1】



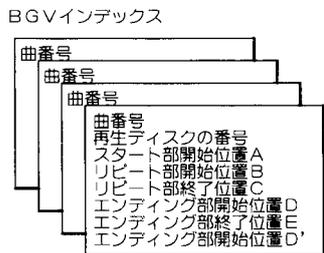
【図2】



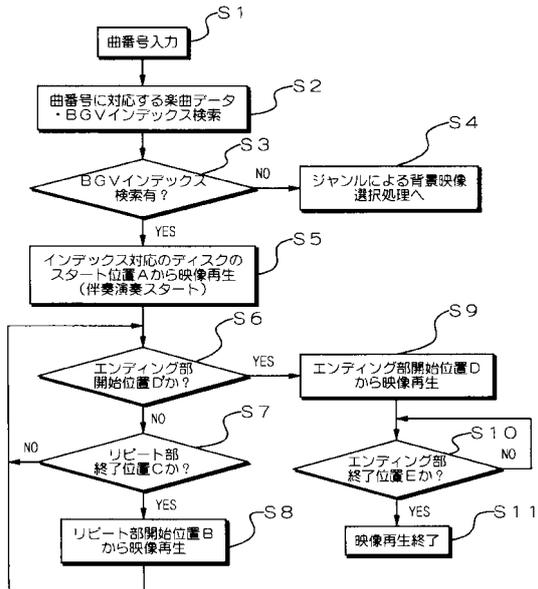
【 図 3 】

ヘッダ	楽音トラック	音声データ1
	表示トラック	音声データ2
	音声トラック	...
	効果制御トラック	音声データn

【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 054889 (JP, A)
特開平08 - 328572 (JP, A)
特開平08 - 044288 (JP, A)
特開平06 - 214580 (JP, A)
特開平06 - 149273 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G10K 15/04

H04N 7/173