

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3915716号

(P3915716)

(45) 発行日 平成19年5月16日(2007.5.16)

(24) 登録日 平成19年2月16日(2007.2.16)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4M 3/53	(2006.01)	HO4M 3/53	
HO4M 3/00	(2006.01)	HO4M 3/00	B
HO4M 3/42	(2006.01)	HO4M 3/42	C
		HO4M 3/42	J
		HO4M 3/42	Q

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2003-63573 (P2003-63573)	(73) 特許権者	000004075
(22) 出願日	平成15年3月10日(2003.3.10)		ヤマハ株式会社
(65) 公開番号	特開2004-274464 (P2004-274464A)		静岡県浜松市中沢町10番1号
(43) 公開日	平成16年9月30日(2004.9.30)	(74) 代理人	100084548
審査請求日	平成16年12月24日(2004.12.24)		弁理士 小森 久夫
前置審査		(72) 発明者	伊藤 栄美
			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	鈴木 真人
			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】 電話メッセージシステム、コンテンツサーバ、および、通話転送システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の電話機、第2の電話機、および、コンテンツサーバを電話ネットワークで接続したシステムであって、

第1の電話機は、コンテンツサーバにアクセスして、第2の電話機に対するメッセージコンテンツである音声メッセージ、AVデータ、および、その送信日時を送信し、

コンテンツサーバは、第1の電話機から受信した前記メッセージコンテンツを前記送信日時まで保存し、送信日時が到来すると、第2の電話機に対して前記AVデータを送信し、第2の電話機において該AVデータの自動再生が設定される程度の時間経過後に第2の電話機を呼び出して応答があったとき前記音声メッセージを通話音声として再生し、

第2の電話機は、前記自動再生の設定として、コンテンツサーバから受信したAVデータを、前記コンテンツサーバからの呼び出し時、または、コンテンツサーバとの通話時に再生されるように設定する

ことを特徴とする電話メッセージシステム。

【請求項2】

第1の電話機、第2の電話機、および、複数のAVデータを記憶したデータベースを備えたコンテンツサーバを電話ネットワークで接続したシステムであって、

第1の電話機は、コンテンツサーバにアクセスして、音声メッセージ、前記複数のAVデータのなかから1または複数のAVデータを選択する選択情報、および、その送信日時を送信し、

10

20

コンテンツサーバは、第 1 の電話機から受信した音声メッセージおよび選択情報を前記送信日時まで保存し、送信日時が到来すると、第 2 の電話機に対して前記選択情報によって選択された A V データを送信し、第 2 の電話機において該 A V データの自動再生が設定される程度の時間経過後に第 2 の電話機を呼び出して応答があったとき前記音声メッセージを通話音声として再生し、

第 2 の電話機は、前記時自動再生の設定として、コンテンツサーバから受信した A V データを、前記コンテンツサーバからの呼び出し時、または、コンテンツサーバとの通話時に再生されるように設定する

ことを特徴とする電話メッセージシステム。

【請求項 3】

前記 A V データは、画像データおよび曲データの一方または両方であり、

第 2 の電話機は、コンテンツサーバから画像データを受信したとき、これを非着信時に表示する待ち受け画像、または、通話時に表示する背景画像として設定し、コンテンツサーバから曲データを受信したとき、これを着信時に演奏する着信メロディ、または、通話時に演奏する背景音として設定する

請求項 1 または請求項 2 に記載の電話メッセージシステム。

【請求項 4】

前記 A V データは、電子メールの添付書類として送信される請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の電話メッセージシステム。

【請求項 5】

前記第 1 の電話機および第 2 の電話機は、携帯電話である請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の電話メッセージシステム。

【請求項 6】

第 1 の電話機から、第 2 の電話機に対するメッセージコンテンツである音声メッセージ、A V データを受信するとともに、その送信日時を受信する受信手段と、前記メッセージコンテンツを前記送信日時まで保存する記憶手段と、前記送信日時が到来したとき、第 2 の電話機に対して前記 A V データを送信する送信手段と、

前記 A V データを送信したのち、第 2 の電話機において該 A V データの自動再生が設定される程度の時間経過後に第 2 の電話機を呼び出して、応答があったとき、通話音声として前記音声メッセージを再生して送信する通話手段と、

を備えたコンテンツサーバ。

【請求項 7】

複数の A V データを記憶したデータベースと、

第 1 の電話機から、音声メッセージ、前記複数の A V データのなかから 1 または複数の A V データを選択する選択情報を受信するとともに、その送信日時を受信する受信手段と、

前記第 1 の電話機から受信した音声メッセージおよび選択情報を前記送信日時まで保存する記憶手段と、

前記送信日時が到来したとき、第 2 の電話機に対して前記選択情報によって選択された A V データを送信する送信手段と、

前記 A V データを送信したのち、第 2 の電話機において該 A V データの自動再生が設定される程度の時間経過後に第 2 の電話機を呼び出して、応答があったとき、通話音声として前記音声メッセージを再生して送信する通話手段と、

を備えたコンテンツサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電話を介して画像や音声を含むメッセージを送ることのできる電話メッセージシステム、コンテンツサーバ、および、電話で通話中に B G M などの背景音や合いの手

10

20

30

40

50

などの効果音声を付加することのできる通話転送システム、コンテンツサーバに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

電話を介してメッセージを送るシステムは従来なかった。また、話中に送ることができる音声は、話者の声とその人がいる場所の騒音であった。携帯のメール機能を使って送ることができるのは、文字と画像のみで音声を送ることはできなかった。携帯端末に入っているデータを使うことしかできなかった。

【0003】

据置電話、携帯電話などの電話機は、従来の音声通話の手段を越えて文字情報や画像情報などの情報伝達手段になってきている。

10

【0004】

この発明は、電話機を用いてメッセージコンテンツを送受信できるシステム、電話機による通話中に種々の付加音を付加することのできる通話転送システム、および、これらのシステムに用いられるコンテンツサーバを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、第1の電話機、第2の電話機、および、コンテンツサーバを電話ネットワークで接続したシステムであって、第1の電話機は、コンテンツサーバにアクセスして、第2の電話機に対するメッセージコンテンツである音声メッセージ、AVデータ、および、その送信日時を送信し、コンテンツサーバは、第1の電話機から受信した前記メッセージコンテンツを前記送信日時まで保存し、送信日時が到来すると、第2の電話機に対して前記AVデータを送信し、送信したAVデータの自動再生が設定される程度の時間経過後に第2の電話機を呼び出して応答があったとき前記音声メッセージを通話音声として再生し、第2の電話機は、コンテンツサーバから受信したAVデータを、前記コンテンツサーバからの呼び出し時、または、コンテンツサーバとの通話時に再生されるように自動再生の設定をすることを特徴とする。

20

【0006】

請求項2の発明は、第1の電話機、第2の電話機、および、複数のAVデータを記憶したデータベースを備えたコンテンツサーバを電話ネットワークで接続したシステムであって、第1の電話機は、コンテンツサーバにアクセスして、音声メッセージ、前記複数のAVデータのなかから1または複数のAVデータを選択する選択情報、および、その送信日時を送信し、コンテンツサーバは、第1の電話機から受信した音声メッセージおよび選択情報を前記送信日時まで保存し、送信日時が到来すると、第2の電話機に対して前記選択情報によって選択されたAVデータを送信し、送信したAVデータの自動再生が設定される程度の時間経過後に第2の電話機を呼び出して応答があったとき前記音声メッセージを通話音声として再生し、第2の電話機は、コンテンツサーバから受信したAVデータを、前記コンテンツサーバからの呼び出し時、または、コンテンツサーバとの通話時に再生されるように自動再生の設定をすることを特徴とする

30

【0007】

請求項6の発明であるコンテンツサーバは、第1の電話機から、第2の電話機に対するメッセージコンテンツである音声メッセージ、AVデータを受信するとともに、その送信日時を受信する受信手段と、前記メッセージコンテンツを前記送信日時まで保存する記憶手段と、前記送信日時が到来したとき、第2の電話機に対して前記AVデータを送信する送信手段と、前記AVデータを送信したのち送信したAVデータの自動再生が設定される程度の時間経過後に第2の電話機を呼び出して、応答があったとき、通話音声として前記音声メッセージを再生して送信する通話手段と、を備えたことを特徴とする。

40

【0008】

請求項7の発明であるコンテンツサーバは、複数のAVデータを記憶したデータベースと、第1の電話機から、音声メッセージ、前記複数のAVデータのなかから1または複数のAVデータを選択する選択情報を受信するとともに、その送信日時を受信する受信手段

50

と、前記第1の電話機から受信した音声メッセージおよび選択情報を前記送信日時まで保存する記憶手段と、前記送信日時が到来したとき、第2の電話機に対して前記選択情報によって選択されたAVデータを送信する送信手段と、前記AVデータを送信したのち、送信したAVデータの自動再生が設定される程度の時間経過後に、第2の電話機を呼び出して、応答があったとき、通話音声として前記音声メッセージを再生して送信する通話手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】

上記発明では、第2の電話機に対して音声や画像などのAVデータを送信してから、送信したAVデータの自動再生が設定される程度の時間の経過後に、第2の電話機を呼び出し、第1の電話機の所持者の音声メッセージを通話音声として再生する。第2の電話機は、呼び出し時及び音声メッセージの再生時、受信したAVデータを再生することができる。送信日時が到来すればコンテンツサーバが自動的に送信してくれるため、第1の電話機の所持者が送信日時を意識しなくてもよくなる。また、請求項2、7の発明では、コンテンツサーバが記憶しているAVデータを使って第2の電話機にメッセージコンテンツを送信することができるため、第1の電話機のデータ転送量を少なくすることができる。

なお、AVデータとしては、画像データ、曲データ、圧縮音声ファイルなどを適用することができるが、これらを別々のデータとして扱ってもよく、SMAFファイルなど複数のチャンクとしてこれらを統合したファイルとして扱ってもよい。なお、この明細書における再生は、画像の表示、MIDIデータなどの自動演奏データの演奏、圧縮音声データのデコードなどの処理を含んでいる。

【0010】

請求項3の発明は、請求項1、2の発明において、前記AVデータが画像データおよび曲データの一方または両方であり、第2の電話機は、コンテンツサーバから画像データを受信したとき、これを非着信時に表示する待ち受け画像、または、通話時に表示する背景画像として設定し、コンテンツサーバから曲データを受信したとき、これを着信時に演奏する着信メロディ、または、通話時に演奏する背景音として設定することを特徴とする。

【0011】

上記発明では、第2の電話機が、コンテンツサーバから受信した画像データを待ち受け画像、通話時の背景画像として設定し、コンテンツサーバから受信した曲データを着メロ、通話時の背景音(BGM)として設定する。これにより、コンテンツサーバからの呼び出しが着信したときに、待ち受け画像および着メロが再生されており、第2の電話機の所持者がこれに応答したときにコンテンツサーバから音声メッセージが送られてくるとともに、背景画像が表示されるとともに背景音が再生され、音声メッセージを演出することができる。

【0012】

請求項4の発明は、請求項1～3の発明において、前記AVデータが電子メールの添付書類として送信されることを特徴とする。

【0013】

請求項4の発明では、AVデータが第2の電話機に対する電子メールの添付書類として送信されるため、第2の電話機の所持者の操作を待つことなく、コンテンツサーバから第2の電話機に対して直接AVデータを送り込み、電話の着信前後に再生されるように設定することが可能になる。

【0025】

請求項5の発明は、請求項1～4の発明において、前記第1の電話機および第2の電話機が、携帯電話であることを特徴とする。

据置型の電話機であっても、たとえばLモード(商標)などインターネットアクセス機能を備えたものであれば、この発明に適用することができるが、この発明を、着信メロディの再生機能を備えるとともにディスプレイを備えており、電子メール機能も通常の機能として備えている携帯電話に適用した場合、より顕著な作用効果を奏する。

【0037】

【発明の実施の形態】

図1はこの発明の実施形態である携帯電話システムの構成を示す図である。この携帯電話システムは、複数の携帯電話機2、携帯電話ネットワーク3およびコンテンツサーバ1を備えている。通常の携帯電話機間の通話は、従来の携帯電話ネットワークと同様に以下の手順で行われる。

【0038】

発信側の携帯電話機2Aが携帯電話ネットワーク3に通話の着信側の携帯電話機2Bの電話番号を送信してアクセスする。

携帯電話ネットワーク3がこのアクセスに対応して携帯電話機2Bを呼び出す（携帯電話機2Bに呼び出しが着信する）。

携帯電話機2Bが応答すると、携帯電話ネットワーク3が携帯電話機2Aと2Bとを接続して通話可能にする。

【0039】

一方、この発明の第1の形態の携帯電話システムでは、携帯電話機2Aと2Bがコンテンツサーバ1経由でリアルタイムに通話することもできる。この場合は、コンテンツサーバ1は携帯電話機2A、2Bから送られてきた通話音声にBGMや効果音声を付加・合成して再度携帯電話機2A、2Bに転送する通話転送サービスを行う。

【0040】

また、この発明の第2の実施形態の携帯電話システムでは、発信側の携帯電話機2Aがコンテンツサーバ1に対して、携帯電話機2Bに対するメッセージや画像・曲データなどを登録して送信日時を指定しておく、その指定された日時にコンテンツサーバ1が携帯電話機2Bにメール送信や通話発呼などを行って、この登録されたメッセージや画像・曲データなどを送り届ける電話メッセージサービスを行う。

【0041】**第1の形態**

第1の形態は、コンテンツサーバ1が通話転送サービスを行う携帯電話システムに関するものである。携帯電話機2Aの所持者が通話転送サービスを利用して携帯電話機2Bに電話を掛けようとする場合、携帯電話機2Aの所持者はまずコンテンツサーバ1に電話を掛ける。そして、このコンテンツサーバ1に対して合成する付加音を設定したのち、通話相手先である携帯電話機2Bの電話番号を入力すると、コンテンツサーバ1が携帯電話機2Bに電話を掛け、コンテンツサーバ1を介して携帯電話機2Aと2Bが通話可能になる。携帯電話機2Aと2Bの通話音声は全てコンテンツサーバ1を通過するため、このときにコンテンツサーバ1は、付加音を発生し、通話音声にこの付加音を合成して転送する。

【0042】

なお、付加音としては、通話中に継続的にバックグラウンドに流れている背景音と単発的に発生される効果音がある。背景音としては、BGM（バックグラウンドミュージック）、駅の騒音や自然の音などの環境音などがあり、効果音としては、合の手や自然界の音などがある。ここでは、背景音としてMIDIなどの曲データによって自動演奏されるBGMを用い、効果音として図2に示すような音声をを用いるが、第1の形態はこれに限定されるものではない。

【0043】

コンテンツサーバ1は複数のBGMを記憶しており、携帯電話機2Aの所持者は、通話を開始する前に所望のBGMを選択することができる。この選択は、たとえば携帯電話機2Aのテンキー（*キー、#キーを含む：以下同じ）を操作してDTMF信号を送信することにより行うことができる。このBGMは携帯電話機2Aと2Bの通話中に通話音声のバックグラウンドで演奏される。

【0044】

また、効果音は、携帯電話機2Aの所持者のテンキー操作、および、携帯電話2A、2Bの所持者（通話者）の通話音声（所定のキーワード）に対応して発生される。すなわち、携帯電話機2Aの所持者が通話中にテンキーを操作してDTMF信号を送信したとき、

10

20

30

40

50

これに対応してコンテンツサーバ1がそのテンキーに対応する効果音声を発生する。また、携帯電話機2Aの所持者または携帯電話機2Bの所持者がその通話において所定のキーワードを発話したとき、コンテンツサーバ1はこれを認識し、これに対応してこのキーワードに対応する効果音声を発生する。

【0045】

コンテンツサーバ1は複数種類の効果音声セットを記憶している。効果音声セットとは、たとえばテンキーの1、2、...、9、0のそれぞれに対応する効果音声のセットであり、これを複数セット記憶している。また、所定のキーワードに対応する効果音声も、1又は複数のキーワードおよびそれに対応する1又は複数の効果音声を1セットとして、複数セット記憶している。

10

【0046】

図2はテンキーに対応する効果音声セットの例を示す図である。同図(A)は、テンキーの1~7に対応づけて自然音を組み合わせたセットの例であり、たとえば、携帯電話機2Aの所持者が通話中にテンキーの1を押すと、コンテンツサーバ1は風の音を発生して通話音声に合成する。また、同図(B)は、テンキーの1~9に対応づけて関西弁の音声(喋り言葉)を組み合わせたセットであり、たとえば、携帯電話機2Aの所持者が通話中にテンキーの1を押すと、コンテンツサーバ1は「なんでやねん」という言葉を発生して通話音声に合成する。同図(C)は、テンキーの1~9に対応づけて特定のテレビ番組中の音声を組み合わせたセットであり、たとえば、携帯電話機2Aの所持者が通話中にテンキーの1を押すと、コンテンツサーバ1は「8時だよ」という言葉を発生して通話音声に合

20

【0047】

なお、この形態では、携帯電話機2Aのテンキー操作のみに効果音声セットを割り当てているが、携帯電話機2Bのテンキー操作にも効果音声セットを対応づけるようにしてもよい。

【0048】

また、所定のキーワードに対応する効果音セットとしては、たとえば、キーワード「ありがとう」に対して「どういたしまして」の効果音声を対応づけたり、「すみません」に対して「こちらこそ」の効果音声を対応づけるなどした効果音声セットなどが用意すればよい。また、携帯電話機2Aからの通話音声に対応づける効果音声セットと、携帯電話機2Bからの通話音声に対応づける効果音声セットを別々に設定しても同一に設定してもよい。また、いずれか一方のみに設定してもよい。

30

【0049】

携帯電話機2Aの所持者は、通話を開始する前に所望の効果音セットを選択して、自分の携帯電話機2Aのテンキー、自分の通話音声、および、相手の通話音声にそれぞれ割り当てる。この選択は、たとえば携帯電話機2Aのテンキーを操作してDTMF信号を送信することにより行うことができる。

【0050】

携帯電話機2Aの所持者は、所望のBGMおよび効果音声セットを選択したのち、通話相手である携帯電話機2Bの電話番号を入力して、この携帯電話機2Bに接続する。そして、携帯電話機2Aの所持者が携帯電話2Aのテンキーを操作したり、携帯電話機2A、2Bの所持者が上記選択された効果音声セットに設定されているキーワードを発話したときに、これに対応する効果音声がコンテンツサーバ1によって発生され、通話音声に合成されて携帯電話機2A、2Bに送信される。

40

【0051】

図3は上記機能を実現するコンテンツサーバ1のブロック図である。コンテンツサーバ1は、制御部10、通信処理部11、記憶手段12、音声信号処理部13を備えている。通信処理部11は、携帯電話ネットワーク3を介する携帯電話機2との通話を処理する。記憶手段12は、ハードディスクなどのストレージからなり、複数のBGM用曲データ、効果音声セットなどを記憶している。制御部10は、通信処理部11、音声信号処理部13

50

の動作を制御するとともに、記憶手段12に記憶しているBGM用曲データや効果音声セットを音声信号処理部13にセットする。

【0052】

音声信号処理部13は、1または複数のDSPで構成され、上記通話転送サービスを実行するために以下のような機能ブロックを備えている。

DTMF信号検出部17は、発信側の携帯電話機2Aから送られてきた通話音声信号を通信処理部11から入力し、この音声信号からDTMF信号を検出する検出部である。キーワードA検出部18は、発信側の携帯電話機2Aから送られてきた通話音声信号を通信処理部11から入力し、この音声信号から所定のキーワードを検出する検出部である。キーワードB検出部19は、着信側である携帯電話機2Bから送られてきた通話音声信号を通信処理部11から入力し、この音声信号から所定のキーワードを検出する検出部である。

10

【0053】

携帯電話機2Aにおいてテンキーが操作されたとき、そのキーに応じた周波数のDTMF信号(デュアルトーン多重周波数信号)がコンテンツサーバ1へ送信されてくるが、DTMF信号検出部17は、前記携帯電話機2Aから送られてきたDTMF信号に基づいて、携帯電話機2Aにおいて操作されたキーを検出する。このため、DTMF信号を構成する7種類の周波数のみを通過させる極めて狭帯域の帯域通過フィルタ、各フィルタを通過した信号のレベルを検出するレベル検出部、高いレベルが検出された周波数の組み合わせに基づいて、携帯電話機2Aにおいて操作されたキーを割り出すキー割出部などを備えている。これによって、割り出されたキー番号は、通話中は後段の効果音声発生部22に送られ、通話開始前、すなわちBGMの選択中、効果音声セットの選択中、相手先電話番号の入力中には、インタフェースを介して制御部10に送られる。

20

【0054】

また、このDTMF信号検出部17が検出したDTMF信号の周波数はフィルタ20にも送られる。このフィルタ20は、携帯電話機2Aから送られてきた通話音声に含まれていた上記DTMF信号を除去するためのフィルタであり、極めてQの高い上記7種類の周波数の帯域遮断フィルタからなっている。通話音声の音質を損なわないため、DTMF信号検出部17がDTMF信号を検出したときのみ、そのDTMF信号の周波数に対応する帯域遮断フィルタを機能させる(信号ラインに挿入する)ようにしている。

【0055】

また、キーワードA検出部18およびキーワードB検出部19は、たとえばHMM(隠れマルコフモデル)などの確率モデルを用いた音声認識部を備えており、所定のキーワードに対応する効果音声セットが携帯電話機2Aの所持者によって選択されたとき、この所定のキーワードを認識するためのHMMがインタフェース16を介して制御部10からセットされる。このHMMは、そのキーワードを有する効果音声セットとともに記憶手段12に記憶されている。キーワードA検出部18が(セットされたHMMで認識される)所定のキーワードを検出したとき、そのキーワードを検出した旨の信号を効果音声発生部23に送出する。また、キーワードB検出部19が(セットされたHMMで認識される)所定のキーワードを検出したとき、そのキーワードを検出した旨の信号を効果音声発生部24に送出する。なお、音声認識手法はHMMなどの確率モデル法に限定されるものではない。

30

40

【0056】

効果音声発生部22、23、24には、それぞれ携帯電話機2Aの所持者によって選択された効果音声セット(効果音声データ)がセットされる。この効果音声セットは、インタフェース16を介して制御部10から転送されてくる。

効果音声発生部22は、前記DTMF信号検出部17から所定のキー番号を検出した旨の信号が入力されたとき、それに対応する効果音声を発生して、その音声信号をミキサ25に出力する。また、効果音声発生部23、24は、それぞれキーワードA検出部18、キーワードB検出部19から所定のキーワードを検出した旨の信号が入力されたとき、それに対応する効果音声を発生して、その音声信号をミキサ25に出力する。

50

【 0 0 5 7 】

また、曲演奏部 2 1 は、シーケンス部および楽音波形合成部を備え、インタフェース 1 6 を介して制御部 1 0 から転送された B G M 用曲データを演奏する。この曲データは携帯電話機 2 A の所有者が選択したものであり、通話開始前に記憶手段 1 2 から転送されてくる。そして制御部 1 0 から通話開始のトリガが送られてきたとき、この B G M 用曲データに基づく自動演奏を開始する。B G M 用曲データは有限時間であるが、通話が継続している場合には、この曲データを繰り返し演奏する。この演奏によって発生された演奏音である B G M はミキサ 2 5 に入力される。

【 0 0 5 8 】

ミキサ 2 5 は、これら B G M および効果音声をミキシングして後段のミキサ 2 6、2 7 に入力する。 10

ミキサ 2 6 は、携帯電話機 2 A から送られてきた通話音声信号（フィルタ 2 0 によって D T M F 信号は除去されている）と上記 B G M、効果音声とをミキシングして通信処理部 1 1 に入力する。通信処理部 1 1 は、この音声信号を携帯電話機 2 B に転送する。一方、ミキサ 2 7 は、携帯電話機 2 B から送られてきた通話音声信号と上記 B G M、効果音声とをミキシングして通信処理部 1 1 に入力する。通信処理部 1 1 は、この音声信号を携帯電話機 2 A に転送する。

【 0 0 5 9 】

音声信号処理部 1 3 の上記機能により、携帯電話機 2 A と 2 B の通話音声に B G M や効果音声を合成した通話転送サービスが可能になる。 20

【 0 0 6 0 】

図 4 は、前記コンテンツサーバ 1 の制御部 1 0 の動作を示すフローチャートである。この動作は携帯電話機 2 A から電話を受けて携帯電話機 2 B との間で通話転送サービスを行うときの動作を示している。携帯電話機 2 A から着信があると（s 1）、コンテンツサーバ 1 においては、通信処理部 1 1 がこれに応じてフックオフし、制御部 1 0 が合成音声などでこれに应答する（s 2）。

【 0 0 6 1 】

この应答に応じて携帯電話機 2 A の所有者は、コンテンツサーバ 1 に対して B G M、3 種類の効果音声セットなどを選択する。この選択は、テンキー（*キー、#キーを含む）の操作すなわち D T M F 信号によって行われる。なお、3 種類の効果音声セットは、携帯電話機 2 A のテンキー操作に応じて発生する効果音声セット、携帯電話機 2 A から入力される所定のキーワードに応じて発生する効果音声セット、通話相手先である携帯電話機 2 B から入力される所定のキーワードに応じて発生する効果音声セットの 3 種類であるが、携帯電話機 2 A の所有者は、これら 3 種類の効果音声セットおよび B G M のなかから所望のものを 1 ~ 全て選択することができる。また、携帯電話機 2 A から入力される所定のキーワードに応じて発生する効果音声セット、および、携帯電話機 2 B から入力される所定のキーワードに応じて発生する効果音声セットは、それぞれ別々のセットであっても同じセットであってもよい。 30

【 0 0 6 2 】

コンテンツサーバ 1 において、上記選択のための D T M F 信号が送られてくると、D T M F 信号検出部 1 7 がこれを検出して、対応するテンキーの操作情報をインタフェース 1 6 を介して制御部 1 0 に入力する。制御部 1 0 は、テンキー操作によって選択された B G M および / または効果音声セットを記憶手段 1 2 から読み出して対応する曲演奏部 2 1 および / または効果音声発生部 2 2 ~ 2 4 に設定する（s 4）。 40

【 0 0 6 3 】

こののち、携帯電話機 2 A の所有者は通話相手先である携帯電話機 2 B の電話番号を入力してくるため（s 5）、携帯電話ネットワーク 3 を介してこの電話番号に電話を掛け、携帯電話機 2 B を発呼する（s 6）。これに対して携帯電話機 2 B が应答すると（s 7）、音声信号処理部 1 3 に対して、B G M の演奏、D T M F 信号、所定のキーワードに対応した効果音声の発生を指示し、通話音声の合成転送をスタートする（s 8）。 50

携帯電話機 2 A と携帯電話機 2 B の通話が継続している間、上記通話音声の通話転送を継続して実行し、どちらか一方が電話を切ったとき、上記通話音声の通話転送を終了して、他方との電話も切断する。

【 0 0 6 4 】

第 2 の実施形態

次に、この発明の第 2 の実施形態である電話メッセージサービスを行う携帯電話システムについて説明する。電話メッセージサービスは、上記のように発信側の携帯電話機 2 A が、携帯電話機 2 B に対するメッセージや画像・曲データなどのメッセージコンテンツおよびその送信日時を、予めコンテンツサーバ 1 に登録しておき、その指定された送信日時になると、コンテンツサーバ 1 が携帯電話機 2 A に代わってそのコンテンツをメールや通話

10

などによって携帯電話機 2 B に送り届けるサービスである。

【 0 0 6 5 】

このサービスを実現するために、コンテンツサーバ 1 は、図 5 (A) 示すように、制御部 3 0、通信処理部 3 1、メッセージコンテンツ保存部 3 2、画像データベース 3 3 および曲データベース 3 4 を備えている。メッセージコンテンツ保存部 3 2 は、携帯電話機 2 A の所持者が作成したグリーティングコンテンツをその送信日時まで保存するストレージである。また、画像データベース 3 3 および曲データベース 3 4 は、メッセージコンテンツに添付される画像および曲データが登録されているデータベースである。

【 0 0 6 6 】

携帯電話機 2 A の所持者が、携帯電話機 2 B (の所持者) にメッセージコンテンツを贈る場合、携帯電話機 2 A の所持者は、コンテンツサーバ 1 に電話を掛けて、音声のメッセージを携帯電話機 2 A を介してコンテンツサーバ 1 に録音するとともに、待ち受け画像、通話中の背景画像、着信時の着信メロディ (着メロ)、通話中の B G M (バック・グラウンド・ミュージック) を画像データベース 3 3、曲データベース 3 4 から選択する。そして、携帯電話機 2 A の所持者がこのメッセージの送信日時および送り先である携帯電話機 2 B の電話番号とメールアドレスを入力すると、コンテンツサーバ 1 は、この音声データ、画像と曲データの選択情報および電話番号、メールアドレスを送信日時が到来するまでメッセージコンテンツ保存部 3 2 に保存する。

20

【 0 0 6 7 】

制御部 3 0 は、メッセージコンテンツ保存部 3 2 に保存している全てのメッセージコンテンツの送信日時を常時監視しており、送信日時が到来したものと、その選択情報に基づいて画像データベース 3 3 から待ち受け画像、通話中背景画像の画像データを読み出すとともに、曲データベース 3 4 から着メロ、B G M の曲データを読み出して、これをメールに添付して携帯電話機 2 B に送信する。

30

【 0 0 6 8 】

なお、この実施形態では、画像データ、曲データをデータベースから選択するようにしているが、携帯電話機 2 A の所持者が携帯電話機 2 A から画像データ、曲データをアップロードするようにしてもよい。この場合には、メッセージコンテンツ保存部 3 2 は、選択情報に代えてこの画像データ、曲データを保存する。

【 0 0 6 9 】

携帯電話機 2 B は、このメールを受信して、上記添付書類をそれぞれ自動再生するように設定する。すなわち、待ち受け画像の画像データは、待ち受け時に常時表示されるように所謂待ち受け画像として設定され、背景画像の画像データは、通話中に表示されるように設定される。また、着メロの曲データは、電話の着信時に演奏されるように設定され、B G M の曲データは、通話中に演奏されるように設定される。

40

この画像データ、曲データの設定機能は、携帯電話機 2 B の基本機能として組み込んでおいてもよいが、コンテンツサーバ 1 が上記メールに画像データ、曲データとともに J A V A (登録商標) プログラムを添付し、携帯電話機 2 B がこの J A V A (登録商標) プログラムを自動実行することで上記画像データ、曲データの設定処理が行われるようにしてもよい。

50

【0070】

コンテンツサーバ1は、上記メールを送信したのち、一定時間待機し（携帯電話機2Bにおいて上記自動再生の設定が完了する程度の時間待機し）、この待機のもの、今度は、携帯電話機2Bに電話を掛ける。携帯電話機2Bではこの呼び出し時に着メロが演奏され、画面には、（その上に発信者の電話番号が表示されてはいるが）待ち受け画像が表示されている。この呼び出しに対して所持者が応答すると、演奏される曲がBGMに変更されるとともに、画面に表示される画面が背景画像に変更される。そしてこの応答（フックオフ）が携帯電話ネットワーク3を介してコンテンツサーバ1に伝達される。

【0071】

コンテンツサーバ1では、この応答に対応して、メッセージコンテンツ保存部32に記憶している携帯電話機2Aの所持者が録音したグリーティングメッセージを読み出して再生し、携帯電話機2Bに対して通話音声として送信する。これにより、携帯電話機2Bの所持者は、BGMが流れる環境で背景映像を見ながらグリーティングメッセージを聞くことができる。

【0072】

BGMは着メロ用のスピーカから出力してもよく、通話時の受話用のスピーカから出力してもよい。また、携帯電話機2Bの所持者は、背景映像を見ながらグリーティングメッセージを聞きたい場合には、イヤホンなどのハンズフリー装置を装着してから応答するようにすればよい。

【0073】

図6に携帯電話機2のブロック図を示す。この携帯電話機2は、上記のようにメールの添付書類として受信した画像データや曲データを、所持者の設定操作を経ずに自動処理で、待ち受け画像、背景画像、着メロ、BGMに自動設定する機能を備えている。

【0074】

携帯電話機全体の動作を制御するシステムCPU40には、バス59を介してシステムRAM41、システムROM42、通信部43、音声処理部（コーダ/デコーダ）44、楽曲演奏部45、可変ゲインアンプ48、可変ゲインアンプ51（51a、51b）、入力部54、表示部55が接続されている。システムCPU40は、携帯電話の機能を実現するための電話機能プログラムを実行するとともに、コンテンツサーバ1などからダウンロードされてくるJAV（登録商標）プログラムを実行する。システムRAM41には、コンテンツサーバ1から贈られてきた着メロ、BGMの曲データ、待ち受け画像、背景画像の画像データが記憶される。

【0075】

通信部43は、携帯電話ネットワーク3から贈られてきた電波をアンテナで受信し、その電波に重畳されている信号を復調するとともに、携帯電話ネットワーク3に対して送信する信号を変調してアンテナに供給する。通信部43で復調された受話信号は、音声処理部（コーダ/デコーダ）44において復号され、可変ゲインアンプ51aで増幅されたのち、ミキサ52を介して受話用スピーカ53から放音される。マイク58から入力された送話信号は音声処理部44において圧縮符号化されたのち送信信号として通信部43に入力される。

【0076】

楽曲演奏部45は、システムRAM41に記憶されている上記着メロ、BGMの曲データに基づいて楽曲を演奏する。着信時には、着メロを自動演奏し、これによって形成された楽音信号は、可変ゲインアンプ48を介して呼出用スピーカ50から放音される。また、通話中は、BGMを自動演奏し、これによって形成された楽音信号は、可変ゲインアンプ51bおよびミキサ52を介して受話用スピーカ53から放音される。なお、BGMの楽音信号を着メロの楽音信号と同様に可変ゲインアンプ48を介して呼出用スピーカ50から放音するようにしてもよい。

【0077】

入力部54はテンキーなどのボタンスイッチを含んでおり、システムCPU40は、この

10

20

30

40

50

テンキーの操作に応じたDTMF信号を楽曲演奏部45で形成させて音声処理部44、通信部43を介して携帯電話ネットワーク3に送出する。また、表示部55は、カラー液晶のマトリクスディスプレイであり、待ち受け画面や通話中の背景画像などが表示される。

【0078】

図7は、第2の実施形態である電話メッセージサービスを実行する携帯電話システムの処理手順を示すフローチャートである。

まず、携帯電話機2Aからコンテンツサーバ1に対して電話を掛けて、メッセージコンテンツを登録する(s10)。登録は以下のような処理を含んでいる。音声メッセージ(グリーティングメッセージ)を録音するとともに、待ち受け画像、背景画像を前記画像データベース33に記憶されている画像データのなかから選択するか、または、携帯電話機2Aからアップロードする。また、着メロ、BGMの曲データを前記曲データベース34に記憶されている曲データのなかから選択するか、または、携帯電話機2Aからアップロードする。上記コンテンツとともにこのコンテンツの送り先の電話番号、メールアドレス、および、このコンテンツの送信日時を送信する。

【0079】

コンテンツサーバ1は携帯電話機2Aから受信した上記メッセージコンテンツ(電話番号、メールアドレス、送信日時を含む)をメッセージコンテンツ保存部32に保存する(s11)。そしてこのメッセージコンテンツの送信日時になるまで、このコンテンツについては何もしない(s12)。

【0080】

このグリーティングコンテンツの送信日時が到来すると(s12)、まず送り先の携帯電話機2Bに対して、待ち受け画像、背景画像の画像データおよび着メロ、BGMの曲データを添付したメールを送信する(s13)。このメールに上記画像、曲データの自動設定を実行するJAV A(登録商標)プログラムをさらに添付してもよい。

【0081】

携帯電話機2Bはこのメールを受信し(s14)、待ち受け画像および背景画像の自動表示を設定するとともに(s15)、着メロおよびBGMの自動演奏を設定する(s16)。これにより、このとき携帯電話機2Bの表示部55には待ち受け画像が表示されている。

【0082】

コンテンツサーバ1は、携帯電話機2Bが上記設定処理を実行する程度の時間待機したのち(s17)、携帯電話機2Bに対して電話を掛ける(s18)。この呼び出しにより、携帯電話機2Bでは、呼び出し音として、s16で設定した着メロが演奏される(s19)。所持者がフックオフボタンをオンしてこれに应答すると(s20)、この应答信号がコンテンツサーバ1に伝達される。一方、携帯電話機2Bでは、この应答に対応して、着メロに代えてBGMの演奏がスタートし(s21)、表示部55には、待ち受け画像に代えて背景画像が表示される(s22)。

【0083】

コンテンツサーバ1は、携帯電話機2Bの应答に呼応して、メッセージコンテンツ保存部32に保存していた音声メッセージを通話音声として送信する(s23)。この音声メッセージは携帯電話機2Bが受信して受話用スピーカ53から放音し、所持者がこのメッセージを聞くことができる(s24)。

【0084】

この第2の実施形態においては、コンテンツサーバ1が携帯電話機2Bに対して、先にメールで画像データや曲データなどを送信しておき、その後電話を掛けて音声メッセージを伝えるようにしているが、先に電話を掛けてグリーティングメールがある旨を伝え、その後グリーティングメールを送信するようにしてもよい。

【0085】

このような手順で電話メッセージサービスをする場合のフローチャートを図8に示す。送信者である携帯電話機2Aの所持者がコンテンツサーバ1にアクセスすると(s30)、

10

20

30

40

50

コンテンツサーバ1ではこのユーザを認証し(s31)、認証がOKであれば、コンテンツサーバ1上でグリーティングメールの作成を許可し、送信先や送信日時の設定を受け付ける(s32)。このステップで作成されたグリーティングメール(送信先、送信日時を含む)は、メッセージコンテンツ保存部32に保存される。

【0086】

送信日時が到来すると、コンテンツサーバ1は送信先(携帯電話機2B)に電話を掛けて(s33)、受信者(携帯電話機2Bの所持者)が応答すると(s34)、送信者である携帯電話機2Aの所持者が録音した音声メッセージ等を送信する(s35)。この音声メッセージは、挨拶(メッセージ)とこれからグリーティングメールを送信する旨の内容からなる。

10

【0087】

受信者は、ここで一旦電話を切ってメールの着信を待つ(s36)。コンテンツサーバ1が携帯電話機2Bに対してグリーティングメールを送信し(s37)、携帯電話機2Bでは、これを受信してそのコンテンツを再生する(s38)。グリーティングメールは画像や曲データからなり、メールを開くことによりこれらが自動再生されるものである。

【0088】

なお、上記実施形態において、効果的な効果音の付加ができるように通話音声のノイズをキャンセルするようにしてもよい。また、BGMは電話機に曲データをダウンロードして再生してもよく、ストリーミング再生してもよい。

【0089】

また、上記実施形態は、携帯電話機のシステムを例にあげて説明したが、インターネット電話などの他の電話システムにも適用することができる。

20

【0090】

【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、コンテンツサーバを介して、第1の電話機から第2の電話機へ指定した送信日時に、音声メッセージとAVデータと一緒に再生されるメッセージコンテンツを送信することができるため、音声メッセージをAVデータで盛り上げることができるとともに、コンテンツサーバが送信日時を管理してくれるため、第1の電話機の所持者がこれを気にする必要がない。

【0091】

また、第1の形態によれば、コンテンツサーバが第1の電話機と第2の電話機の通話を中継して、これらの通話音声にBGMや環境音などの背景音や合いの手などの効果音からなる付加音を合成することにより、この付加音によって通話を盛り上げたり、実際の環境とは異なる雰囲気での通話することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態である携帯電話システムの構成図

【図2】第1の形態の効果音声セットの例を示す図

【図3】第1の形態のコンテンツサーバのブロック図

【図4】前記コンテンツサーバの制御部の動作を示すフローチャート

【図5】第2の実施形態のコンテンツサーバのブロック図

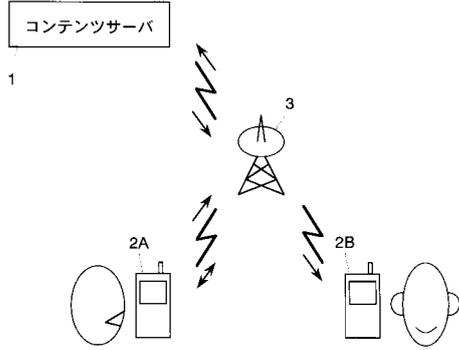
【図6】携帯電話機のブロック図

【図7】第2の実施形態における処理の流れを示すフローチャート

【図8】他の形態における処理の流れを示すフローチャート

40

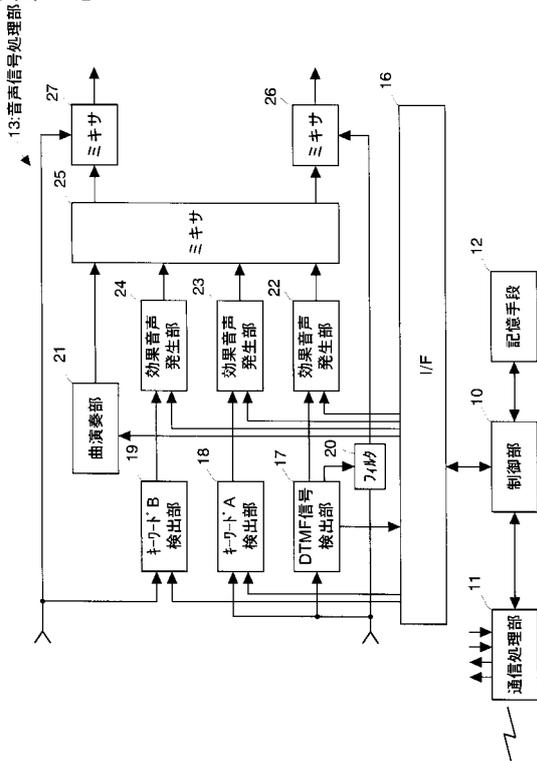
【図1】



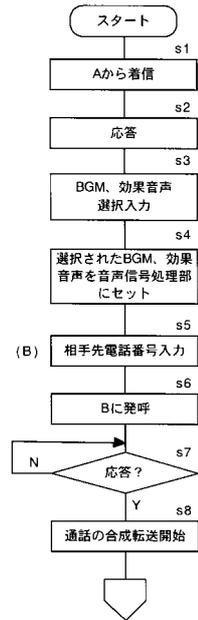
【図2】

- (A) 「自然の音セット」
1. 風
 2. 暴風
 3. 雨
 4. 豪雨
 5. 雷
 6. 波
 7. 高波
- (B) 「関西風つつこみセット」
1. " なんてやねん"
 2. " もうええわ"
 3. " なにしてんねん"
 4. " やかましわ"
 5. " なんやそれ"
 6. " どないやねん"
 7. " ちゃうやろ"
 8. " んなあほな"
 9. " ええかげんにせい"
- (C) 「バラエティセット」
1. " 8時だよ"
 2. BGM えんやこらさ
 3. BGM 舞台まわし
 4. BGM ヒゲダンス
 5. " だめだこりゃ"
 6. " 次いってみよう"
 7. " ちょっとだけよ"
 8. " 歯磨けよ"
 9. " 宿題やったか"

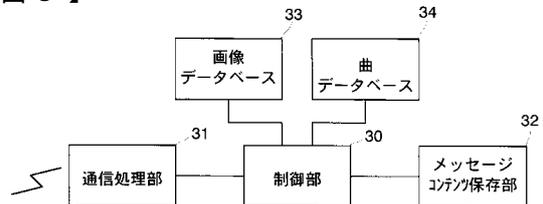
【図3】



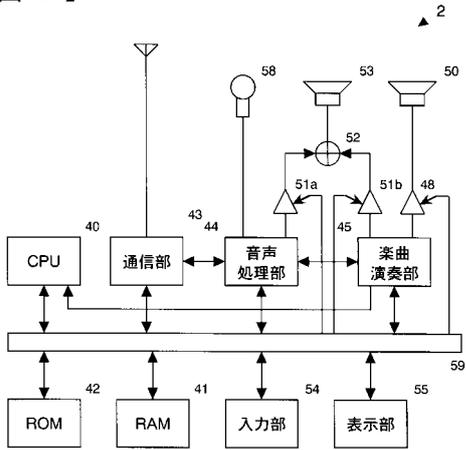
【図4】



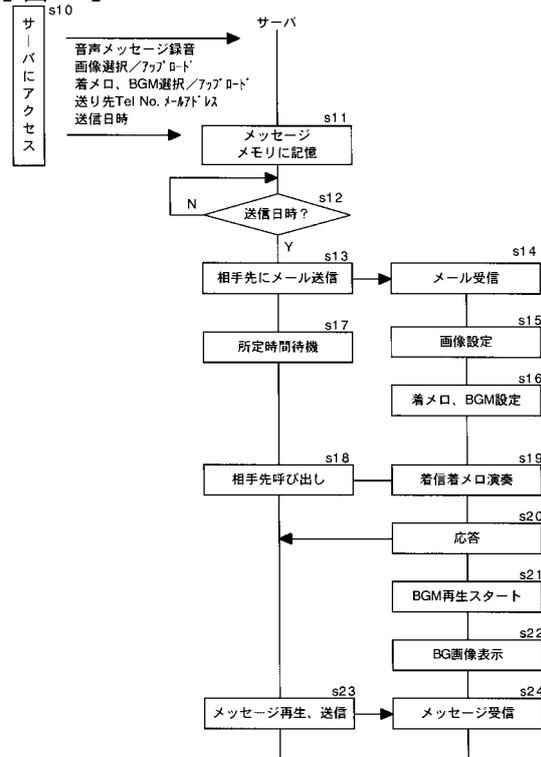
【図5】



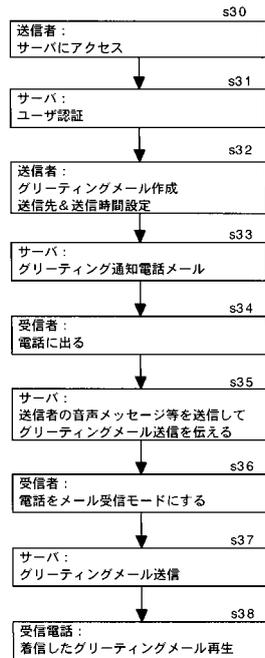
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-028177(JP,A)
特開2003-046664(JP,A)
特開2002-014750(JP,A)
特開2002-176516(JP,A)
特開2002-101206(JP,A)
特開2001-237969(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 3/53
H04M 3/00
H04M 3/42
G06F 13/00
H04L 12/00