

(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2007-336237
(P2007-336237A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int. Cl.
H04M 11/10 (2006.01)

F I
H04M 11/10

テーマコード(参考)
5K201

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-165594 (P2006-165594)	(71) 出願人	000211307 中国電力株式会社 広島県広島市中区小町4番33号
(22) 出願日	平成18年6月15日(2006.6.15)	(74) 代理人	100126561 弁理士 原嶋 成時郎
		(72) 発明者	秋貞 幸雄 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
		Fターム(参考)	5K201 BA11 BC06 BC19 CB17 DA09 DC05 DC07 EC05 EC09 EC10

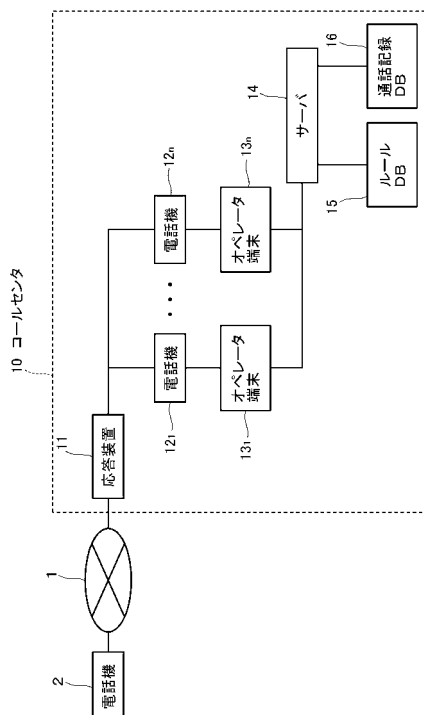
(54) 【発明の名称】 コールセンタの通話記録管理システムおよびその方法

(57) 【要約】

【課題】 コールセンタで蓄積された通話内容をテキストデータとして記録して必要な部分を容易に取り出すことができ、しかも、通話記録を保持するサーバの負担を軽くすることができるコールセンタの通話記録管理システムおよびその方法を提供する。

【解決手段】 コールセンタ10でのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理システムである。このシステムは、通話内容を音声データに変換するオペレータ端末13₁~13_nのAD変換部13Bと、音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換するオペレータ端末13₁~13_nの処理部13Dと、テキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールをあらかじめ記憶しているサーバ14とを備え、処理部13Dは、削除ルールに該当する部分をテキストデータから削除する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理システムであって、

前記通話内容を音声データに変換する第 1 の変換手段と、

前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する第 2 の変換手段と、

前記テキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールをあらかじめ記憶している記憶手段と、

前記削除ルールに該当する部分を前記テキストデータから削除する編集手段と、

を備えることを特徴とするコールセンタの通話記録管理システム。

10

【請求項 2】

前記削除ルールは、前記通話内容がオペレータの発話だけのときに、この発話に対応するテキストデータを削除することを特徴とする請求項 1 に記載のコールセンタの通話記録管理システム。

【請求項 3】

前記削除ルールは、前記通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと、これに対応する終了フレーズとがあるとき、この通話内容に対応するテキストデータを削除することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のコールセンタの通話記録管理システム。

【請求項 4】

コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理システムであって、

前記通話内容を音声データに変換する第 1 の変換手段と、

前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する第 2 の変換手段と、

前記テキストデータの少なくとも一部を選択するための選択ルールをあらかじめ記憶している記憶手段と、

前記選択ルールに該当する部分を前記テキストデータから選択する編集手段と、

を備えることを特徴とするコールセンタの通話記録管理システム。

20

【請求項 5】

前記選択ルールは、オペレータの要件確認が所定時間以上で終了したときに、この要件確認の通話内容に対応するテキストデータを選択することを特徴とする請求項 4 に記載のコールセンタの通話記録管理システム。

30

【請求項 6】

前記選択ルールは、前記通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと終了フレーズとが対応しないときに、この通話内容に対応するテキストデータを選択することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のコールセンタの通話記録管理システム。

【請求項 7】

コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理方法であって、

前記通話内容を音声データに変換し、

前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換し、

前記テキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールをあらかじめ記憶し

40

、前記削除ルールに該当する部分を前記テキストデータから削除する、

ことを特徴とするコールセンタの通話記録管理方法。

【請求項 8】

コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理方法であって、

前記通話内容を音声データに変換し、

前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換し、

前記テキストデータの少なくとも一部を選択するための選択ルールをあらかじめ記憶し

50

前記選択ルールに該当する部分を前記テキストデータから選択する、ことを特徴とするコールセンタの通話記録管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、電話によるコールセンタのオペレータと顧客との通話記録を管理するコールセンタの通話記録管理システムおよびその方法に関する。

【背景技術】

【0002】

コールセンタでは、通常、オペレータと顧客との通話内容を録音して記録し、後日、記録した通話内容を抽出して分析し、顧客の潜在的なニーズを調べて顧客に対するサービス向上などのために、記録した通話内容を利用する。このために、顧客とオペレータとの通話内容を蓄積するシステムがある。このシステムでは、CTI (Computer Telephony Integration) と呼ばれる技術により、顧客による問い合わせなどの通話の履歴等を管理し、また、オペレータと顧客との通話内容をサーバに蓄積する。そして、通話の履歴を基にして通話内容を検索して利用する(例えば、特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2005-252845号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

先に述べたシステムでは、多数のオペレータがコールセンタで業務し、また、コールセンタに対する着信が頻繁にあるので、サーバに蓄積する通話内容が多量になり、通話内容を抽出・分析する作業を迅速に行うことができない。つまり、通話内容が多量であるために、蓄積した通話内容から必要とする部分を選択することが困難である。また、多量の通話内容をサーバが保持するために、サーバの負担が重くなるという課題も発生する。

【0004】

この発明の目的は、前記の課題を解決し、コールセンタで蓄積された通話内容をテキストデータとして記録して必要な部分を容易に取り出すことができ、しかも、通話記録を保持するサーバの負担を軽くすることができるコールセンタの通話記録管理システムおよびその方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記の課題を解決するために、請求項1の発明は、コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理システムであって、前記通話内容を音声データに変換する第1の変換手段と、前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する第2の変換手段と、前記テキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールをあらかじめ記憶している記憶手段と、前記削除ルールに該当する部分を前記テキストデータから削除する編集手段とを備えることを特徴とするコールセンタの通話記録管理システムである。

【0006】

請求項1の発明では、通話内容に対応するテキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールを記憶手段があらかじめ記憶している。こうした状態のとき、コールセンタでオペレータと顧客との通話があると、第1の変換手段が通話内容を音声データに変換し、第2の変換手段が音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する。そして、編集手段は削除ルールに該当する部分をテキストデータから削除する。

【0007】

請求項2の発明は、請求項1に記載のコールセンタの通話記録管理システムにおいて、

10

20

30

40

50

前記削除ルールは、前記通話内容がオペレータの発話だけのときに、この発話に対応するテキストデータを削除することを特徴とする。

【0008】

請求項3の発明は、請求項1または2に記載のコールセンタの通話記録管理システムにおいて、前記削除ルールは、前記通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと、これに対応する終了フレーズとがあるとき、この通話内容に対応するテキストデータを削除することを特徴とする。

【0009】

請求項4の発明は、コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理システムであって、前記通話内容を音声データに変換する第1の変換手段と、前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する第2の変換手段と、前記テキストデータの少なくとも一部を選択するための選択ルールをあらかじめ記憶している記憶手段と、前記選択ルールに該当する部分を前記テキストデータから選択する編集手段とを備えることを特徴とするコールセンタの通話記録管理システムである。

10

【0010】

請求項4の発明では、通話内容に対応するテキストデータの少なくとも一部を選択するための選択ルールを記憶手段があらかじめ記憶している。こうした状態のとき、コールセンタでオペレータと顧客との通話があると、第1の変換手段が通話内容を音声データに変換し、第2の変換手段が音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換する。そして、編集手段は選択ルールに該当する部分をテキストデータから選択する。

20

【0011】

請求項5の発明は、請求項4に記載のコールセンタの通話記録管理システムにおいて、前記選択ルールは、オペレータの要件確認が所定時間以上で終了したときに、この要件確認の通話内容に対応するテキストデータを選択することを特徴とする。

【0012】

請求項6の発明は、請求項4または5に記載のコールセンタの通話記録管理システムにおいて、前記選択ルールは、前記通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと終了フレーズとが対応しないときに、この通話内容に対応するテキストデータを選択することを特徴とする。

30

【0013】

請求項7の発明は、コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理方法であって、前記通話内容を音声データに変換し、前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換し、前記テキストデータの少なくとも一部を削除するための削除ルールをあらかじめ記憶し、前記削除ルールに該当する部分を前記テキストデータから削除することを特徴とするコールセンタの通話記録管理方法である。

【0014】

請求項8の発明は、コールセンタでのオペレータと顧客との通話内容を記録して管理するコールセンタの通話記録管理方法であって、前記通話内容を音声データに変換し、前記音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換し、前記テキストデータの少なくとも一部を選択するための選択ルールをあらかじめ記憶し、前記選択ルールに該当する部分を前記テキストデータから選択することを特徴とするコールセンタの通話記録管理方法である。

40

【発明の効果】

【0015】

請求項1および請求項7の発明によれば、コールセンタで蓄積された通話内容に対応するテキストデータの中から削除ルールに該当する部分を削除するので、必要とする通話内容に対応するテキストデータだけを残すことができる。この結果、短縮されたテキストデータにより通話内容の抽出・分析作業を迅速に行うことを可能にし、しかも、テキストデ

50

ータとして残す量を減らすことができる。

【0016】

請求項2の発明によれば、通話内容がオペレータの発話だけのときに、オペレータの発話に対応するテキストデータを削除するので、保存する必要の無いオペレータの発言を削除し、保存するテキストデータの量を減らすことができる。

【0017】

請求項3の発明によれば、通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと、これに対応する終了フレーズとがあるとき、開始フレーズから終了フレーズまでに該当する通話内容に対応するテキストデータを削除する。この結果、開始フレーズと、この開始フレーズに対応する終了フレーズまでに該当する通話内容は、オペレータと顧客との間で行われる基本的な情報を表すので、この通話内容を削除してテキストデータの量を減らすことができる。

10

【0018】

請求項4および請求項8の発明によれば、コールセンタで蓄積された通話内容に対応するテキストデータの中から選択ルールに該当する部分だけを選択するので、必要とする通話内容に対応するテキストデータだけを残すことができる。この結果、短縮されたテキストデータにより通話内容の抽出・分析作業を迅速に行うことを可能にし、しかも、テキストデータとして残す量を減らすことができる。

【0019】

請求項5の発明によれば、通話内容がオペレータの要件確認の場合に長時間を要したときに、つまり、オペレータが要件確認に手間取ったときに、この通話発話に対応するテキストデータを選択する。これにより、オペレータが手間取った通話内容に対応するテキストデータを残すことができる。

20

【0020】

請求項6の発明によれば、通話内容の中でオペレータの発話の開始フレーズと終了フレーズとが対応しないとき、この通話内容に対応するテキストデータを選択する。この結果、開始フレーズと終了フレーズとが対応しない通話内容は、オペレータと顧客との間で行われる通常の通話を表さないもので、この部分の通話内容を選択してテキストデータとして残すことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0021】

次に、この発明の実施の形態について、図面を用いて詳しく説明する。

【0022】

(実施の形態1)

この実施の形態によるコールセンタの通話記録管理システムは、図1に示すように、通信網1を經由した顧客の電話機2からのコールに対応するコールセンタ10に設けられ、応答装置11、電話機12₁~12_n、図2に示すオペレータ端末13₁~13_n、...、サーバ14、ルールDB(データベース)15、および通話記録DB(データベース)16を備えている。なお、図2のオペレータ端末については後述する。

【0023】

40

応答装置11は、PBX機能、音声自動応答機能、ACD機能(着信呼自動分配機能)を含む各種の機能を持つ。応答装置11は、PBX機能により、通信網1を經由した顧客の電話機2からのコールつまり外線からのコールを、内線の電話機12₁~12_nに接続し、また逆に、電話機12₁~12_nなどからのコールを通信網1に送る。応答装置11は、音声自動応答機能により、着信コールに対して、あらかじめ録音されている音声メッセージで自動的に応答して、顧客の電話機操作による次の返答を得る。こうした音声メッセージによる応答と顧客からの返答とを繰り返して、顧客からの着信コールを処理する。応答装置11は、音声自動応答では顧客からの電話に対応できない場合、ACD機能により電話機12₁~12_nの空いている電話機に着信コールを振り分けて転送する。

【0024】

50

サーバ14は、オペレータ端末13₁~13_nから各種のデータを受け取り、また、オペレータ端末13₁~13_nから要求されたデータを送る。サーバ14がオペレータ端末13₁~13_nに送るデータとして、ルールDB15に保存されている削除ルールがある。この削除ルールの一例を図3に示す。図3の削除ルールには、

ルール1...電話による用件の確認が短時間(所定時間より短い時間)で終了する場合

ルール2...顧客の住所を確認する場合

ルール3...顧客の名前を確認する場合

ルール4...電気の使用開始日を確認する場合

ルール5...顧客の電話番号を確認する場合

ルール6...顧客による支払方法を確認する場合

ルール7...オペレータが発言した場合

がある。削除ルールは、通話内容に対応する後述のテキストデータから不要な部分を削除するための規則である。つまり、削除ルールは、通話内容を抽出して分析し、顧客の潜在的なニーズを調べて顧客に対するサービス向上などに必要な部分を残すために、オペレータ端末13₁~13_nで用いられる。

10

【0025】

サーバ14がオペレータ端末13₁~13_nに送るデータには、削除ルールの他にも顧客の契約番号などがある。また、サーバ14は、オペレータ端末13₁~13_nからの通話記録を受け取ると、この記録を通話記録DB16に保存する。

【0026】

電話機12₁とオペレータ端末13₁とは1組で使用され、かつ、1人のオペレータに操作される。電話機12₂~12_nとオペレータ端末13₂~13_nも同様であるので、以下では電話機12₁とオペレータ端末13₁とを代表例として説明する。電話機12₁は応答装置11からの着信コールによってオペレータに着信を知らせる。この後、オペレータが応答すると、電話機12₁はオペレータと顧客との通話内容を示す音声信号をオペレータ端末13₁に出力する。

20

【0027】

オペレータ端末13₁はオペレータによって操作されるコンピュータであり、先の図2に示すように、入力部13A、AD(アナログ・デジタル)変換部13B、入力装置13C、処理部13D、記憶部13E、通信部13F、および表示装置13Gを備えている。入力部13Aは、電話機12₁からの音声信号を受け取り、この信号の増幅などをする。また、図示を省略しているが、ヘッドホンとマイクとからなるヘッドセットをオペレータが使用する場合には、ヘッドセットからの音声信号が入力部13Aに直接入力される。AD変換部13Bは、入力部13Aからの音声信号をデジタルの音声信号つまり音声データに変換する。入力装置13Cはオペレータによって操作されるキーボードなどであり、入力装置13Cには各種の指示などが入力される。表示装置13Gは、入力装置13Cに入力された指示などを表示する。通信部13Fはサーバ14とデータの送受信を行う。記憶部13Eは、処理部13Dが行う各種の処理手順を記憶している。また、記憶部13Eは、後述する音声認識後のテキストデータ、削除後のテキストデータなどの各種のデータを保存する。

30

40

【0028】

処理部13Dは、記憶部13Eに記憶されている手順に従って、顧客の登録等の処理を行う。処理部13Dは、各種の処理の中で、通話記録の保存処理を図4に示す手順で行う。電話機12₁による通話が開始され、処理部13Dは、AD変換部13Bから出力される音声データを受け取ると(ステップS1)、この音声データを記録する(ステップS2)。処理部13Dは、通話が終了するまでステップS2の処理を続ける(ステップS3)。処理部13Dは、ステップS3で通話が終了したと判断すると、ステップS2で記録した音声データを音声認識処理によりテキストデータに変換し(ステップS4)、このテキストデータを記憶部13Eに保存する(ステップS5)。処理部13Dは、ステップS3を行うために、例えば音声データの無音状態が所定時間続いたことを検出して通話の終了

50

を判断する。また、ステップ S 4 で処理部 1 3 D が行う音声認識処理は、音声データが表す音声の波形を基にして音声を解析し、音声の内容を文字データに変換する処理である。この音声認識により、通話内容がテキストデータに変換されて通話記録が生成される。さらに、ステップ S 5 で処理部 1 3 D が保存する通話記録つまりテキストデータは、ステップ S 2 とステップ S 3 の処理により、顧客とオペレータとの会話全体を表すものになる。ステップ S 5 の後、処理部 1 3 D は、通信部 1 3 F を経由してサーバ 1 4 から受け取った削除ルールを用いて、ステップ S 5 で保存したテキストデータから会話の不要な部分を削除し（ステップ S 6）、削除後のテキストデータを記憶部 1 3 E に保存する（ステップ S 7）。ステップ S 7 の後、処理部 1 3 D は、例えばオペレータが次の着信コールに応答するときに、通信部 1 3 F を経由して、記憶部 1 3 E に保存してある削除後のテキストデータをサーバ 1 4 に送信して（ステップ S 8）、通話記録の保存処理を終了する。

10

【0029】

次に、この実施の形態によるコールセンタの通話記録管理システムを用いた通話記録管理方法について説明する。通信網 1 を経由して顧客の電話機 2 からコールセンタ 1 0 に対してコールがあると、コールセンタ 1 0 の応答装置 1 1 が応答し、必要に応じて着信コールを電話機 1 2₁ ~ 1 2_n に振り分ける。例えば、応答装置 1 1 が着信コールを電話機 1 2₁ に振り分けると、オペレータが電話機 1 2₁ により顧客に対応する。顧客とオペレータとの会話が始めると、オペレータ端末 1 3₁ が通話記録の保存処理を行って、通話記録をテキストデータとして保存する。このとき、オペレータ端末 1 3₁ は、サーバ 1 4 のルール DB 1 5 に保存されている削除ルールに従って、不要な会話部分を削除する。

20

【0030】

例えば、音声認識後のテキストデータが図 5 に示すような内容である場合、オペレータ端末 1 3₁ は、このテキストデータが表す会話 A 1 ~ A 7 に対して、削除ルール（図 3）

を適用する。この結果、削除ルールを用いたオペレータ端末 1 3₁ による判定結果は、

会話 A 1 ... 電話の用件がすぐに確認できているので削除（ルール 1）

会話 A 2 ... 住所の確認のため削除（ルール 2）

会話 A 3 ... 名前の確認のため削除（ルール 3）

会話 A 4 ... 使用開始日の確認のため削除（ルール 4）

会話 A 5 ... 電話番号の確認のため削除（ルール 5）

会話 A 6 ... 支払方法の確認のため削除（ルール 6）

会話 A 7 ... オペレータの発言のみのため削除（ルール 7）

30

となる。この結果、オペレータ端末 1 3₁ はルールが適用された会話 A 1 ~ A 7 を削除する。なお、会話全体を会話 A 1 ~ A 7 に区切るために、処理部 1 3 D はオペレータの発言を用いる。つまり、会話全体の中で、オペレータの「ご使用開始のご連絡」というフレーズにより、処理部 1 3 D は会話 A 1 が電話の用件の確認と判断する。会話全体の中で、オペレータの「ご住所からお願いしてよろしいですか」という開始フレーズと、この開始フレーズに対応する、「お待たせいたしました」の次のフレーズである「ご住所は」という終了フレーズとにより、処理部 1 3 D は会話 A 2 が住所の確認と判断する。会話 A 3 ~ S 6 まで同様である。また、会話全体の中で、オペレータの名前とお礼を述べるフレーズにより、会話 A 7 がオペレータの発言と判断する。

40

【0031】

また、音声認識後のテキストデータが図 6 に示すような内容である場合、オペレータ端末 1 3₁ は、このテキストデータが表す会話 A 1 ~ A 7 に対して、削除ルールを適用する。

この結果、削除ルールを用いたオペレータ端末 1 3₁ による判定結果は、

会話 B 1 ... 適用するルール無し

会話 B 2 ... 適用するルール無し

会話 B 3 ... 住所の確認のため削除（ルール 2）

となる。オペレータ端末 1 3₁ は、適用する削除ルールが無い会話 B 1、B 2 をテキストデータとして保存する。このとき、会話全体を会話 B 1 ~ B 3 に区切るために、処理部 1 3 D は先に述べたオペレータの発言を用いる。つまり、会話全体の中で、オペレータの「

50

ご使用開始のご連絡」というフレーズにより、処理部 13D は会話 B1 が電話の用件の確認と判断する。会話全体の中で、オペレータの「ご住所からお願いしてよろしいですか」という開始フレーズと、この開始フレーズに対応するフレーズである「ご住所は」という終了フレーズが検出される前に再び開始フレーズである「ご住所からお願いしてよろしいですか」が検出されたので、このフレーズの前までを会話 B2 と判断する。会話 B3 については、図 5 の会話 A2 と同様である。

【0032】

こうして、この実施の形態により、顧客との通話の始めには、顧客の契約番号、住所、氏名、電話番号などを確認するが、これらの確認のための通話はコールセンタ 10 での基本情報であるために保存不要として削除することができる。つまり、この実施の形態により、削除ルールが適用された通話を削除して通話内容を短縮し、残りの通話内容を保存することができる。この結果、通話内容を抽出して分析し、顧客の潜在的なニーズを調べて顧客に対するサービス向上のために、必要なテキストデータの部分だけを残すことができ、分析の精度を高めることができる。また、サーバ 14 を介してルール DB 15 の内容を修正するだけで、削除ルールを変更することができる。さらに、サーバ 14 が保存する通話記録つまりテキストデータの量を減らして、サーバ 14 の負担を軽くすることができる。

10

【0033】

なお、この実施の形態では、住所や名前の確認のような書式的事項を削除の対象としたが、削除ルールとして、オペレータが復唱する場合に、この復唱に対応する通話内容を削除するものでもよい。また、削除ルールとして、オペレータの質問に対して顧客が返事をする場合に、この返事を解析し、顧客の返事がオペレータの質問に対する回答であるときに、質問と回答に対応する通話内容を削除するものでもよい。

20

【0034】

(実施の形態 2)

この実施の形態では、オペレータ端末 13₁ の処理部 13D が実施の形態 1 の削除ルールの代わりに図 7 に示す選択ルールを用いる。この選択ルールの一例を図 7 に示す。図 7 の選択ルールには、

ルール 1 ... 電話による用件の確認が長時間(所定時間以上の時間)で終了する場合

ルール 2 ... 住所確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

30

ルール 3 ... 名前確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

ルール 4 ... 使用開始日確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

ルール 5 ... 電話番号確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

ルール 6 ... 支払方法確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

がある。

【0035】

処理部 13D は、この選択ルールを用いて、処理部 13D は通話記録の保存処理を図 8 に示す手順で行う。図 8 のステップ S11 ~ S15 は図 4 のステップ S1 ~ S5 と同じであるので、これらの説明を省略する。ステップ S15 の後、処理部 13D は、通信部 13F を経由してサーバ 14 から受け取った選択ルールを用いて、ステップ S15 で保存したテキストデータから必要な会話の部分を選択し(ステップ S16)、選択後のテキストデータを記憶部 13E に保存する(ステップ S17)。ステップ S17 の後、処理部 13D は、例えばオペレータが次の着信コールに回答するときに、通信部 13F を経由して、記憶部 13E に保存してある削除後のテキストデータをサーバ 14 に送信して(ステップ S18)、通話記録の保存処理を終了する。

40

【0036】

例えば、音声認識後のテキストデータが先に述べた図 5 に示すような内容である場合、

50

オペレータ端末 13₁は、このテキストデータが表す会話 A 1 ~ A 7 に対して、選択ルール (図 3) を適用する。この結果、選択ルールを用いたオペレータ端末 13₁による判定結果は、

会話 A 1 ... 電話の用件がすぐに確認できているので適用するルール無し

会話 A 2 ... 住所の確認であり適用するルール無し

会話 A 3 ... 名前の確認であり適用するルール無し

会話 A 4 ... 使用開始日の確認であり適用するルール無し

会話 A 5 ... 電話番号の確認であり適用するルール無し

会話 A 6 ... 支払方法の確認であり適用するルール無し

会話 A 7 ... オペレータの発言であり適用するルール無し

10

となる。この結果、オペレータ端末 13₁は会話 A 1 ~ A 7 から残すための選択をしない。また、音声認識後のテキストデータが図 6 に示すような内容である場合、選択ルールを用いたオペレータ端末 13₁による判定結果は、

会話 B 1 ... 電話による用件確認が終わるまでに長いやりとりがあるため保存 (ルール 1)

会話 B 2 ... 開始フレーズに対応する終了フレーズが検出される前に開始フレーズが検出されたので保存 (ルール 2)

会話 B 3 ... 住所の確認であり適用するルール無し

となる。この結果、オペレータ端末 13₁は会話 B 1、B 2 をテキストデータとして保存する。

【0037】

20

こうして、この実施の形態により、選択ルールが適用された会話を選択して保存することができる。また、実施の形態 1 と同様に、サーバ 14 を介してルール DB 15 の内容を修正するだけで、選択ルールを変更することができる。

【0038】

(実施の形態 3)

この実施の形態では、実施の形態 1、2 の通話記録の保存処理をサーバ 14 が行う。つまり、オペレータ端末 13₁ ~ 13_nは、電話機 12₁ ~ 12_nから受け取った音声データをサーバ 14 に転送する。この後、サーバ 14 は、図 4 または図 8 に示す通話記録の保存処理を行う。

【0039】

30

この実施の形態によれば、サーバ 14 が通話記録の保存処理を行うので、オペレータ端末 13₁の負担を軽減することができる。また、サーバ 14 により、通話管理を一括して行うことができる。

【0040】

以上、この発明の各実施の形態を詳述してきたが、具体的な構成はこの実施の形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があっても、この発明に含まれる。例えば、各実施の形態では、コールセンタを例にしたが、電話を用いた各種の受付業務などを行うシステムにこの発明は適用可能である。また、オペレータ端末 13₁ ~ 13_nは、削除ルールや選択ルールを使用する毎にサーバ 14 のルール DB 15 にアクセスするようにしてもよく、また、削除ルールや選択ルールを定期的にサーバ 14 の

40

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】この発明の実施の形態 1 によるコールセンタの通話記録管理システムを示す構成図である。

【図 2】オペレータ端末の一例を示すブロック図である。

【図 3】削除ルールの一例を示す図である。

【図 4】通話記録の保存処理を示すフローチャートである。

【図 5】音声認識後のテキストデータの例を示す図である。

【図 6】音声認識後のテキストデータの例を示す図である。

50

【図7】実施の形態2による選択ルールの一例を示す図である。

【図8】実施の形態2による通話記録の保存処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

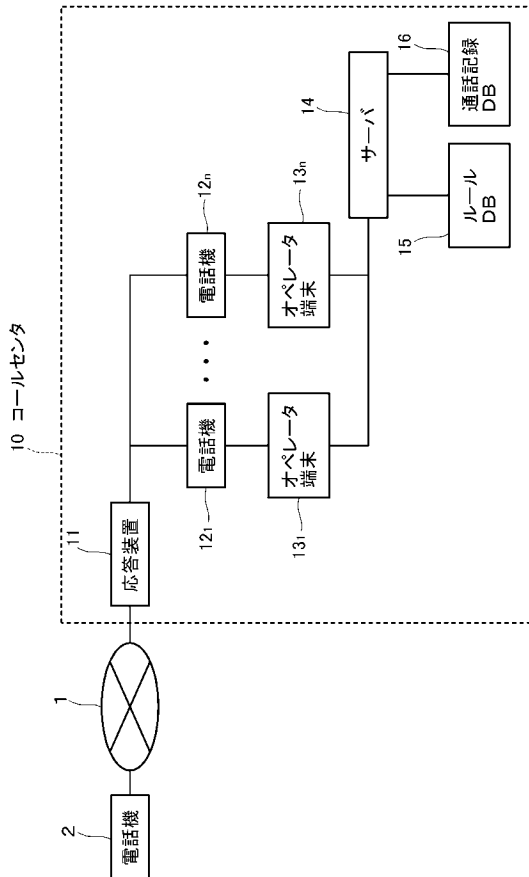
【0042】

- 1 通信網
- 2 電話機
- 10 コールセンタ
- 11 応答装置
- 12₁ ~ 12_n 電話機
- 13₁ ~ 13_n オペレータ端末
 - 13A 入力部
 - 13B AD変換部(第1の変換手段)
 - 13C 入力装置
 - 13D 処理部(第2の変換手段、編集手段)
 - 13E 記憶部
 - 13F 通信部
 - 13G 表示装置
- 14 サーバ
- 15 ルールDB(記憶手段)
- 16 通話記録DB

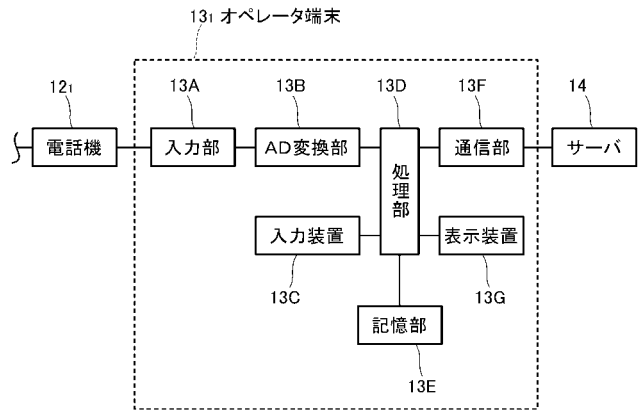
10

20

【図1】



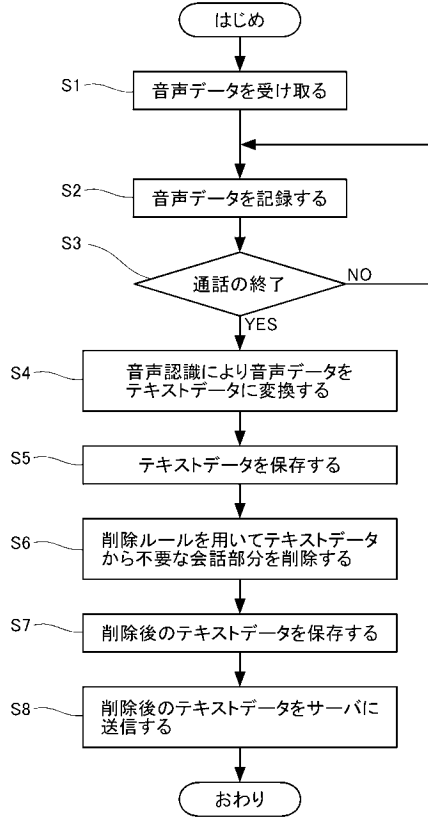
【図2】



【図3】

	削除の内容
ルール1	用件確認が短時間で終了
ルール2	住所の確認
ルール3	名前の確認
ルール4	使用開始日の確認
ルール5	電話番号の確認
ルール6	支払方法の確認
ルール7	オペレータの発言

【 図 4 】



【 図 5 】

	オペレータ	顧客
A1	はい、□□電力〇〇でございます。 電気のご使用開始のご連絡ということでお伺いいたします。 ご住所からお願いしてよろしいですか。	電気の申し込みをしたいのですが。
A2	〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽ ▽▽◎号室ですね。 確認いたしますので少々お待ちいただいでよろしいですか。 お待たせいたしました。ご住所は、〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽▽▽◎号室ですね。	〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽◎号室です。
A3	ではお名前を登録させていただきますのでフルネームでお願いしてよろしいですか。 漢字ではどのように書かれますでしょうか。 お名前は××××様ですね、かしこまりました。	××××です。 えーと、……………。
A4	こちらのお部屋、いつから電気をご使用になられますか。 ご使用開始は◎月△日からですね、かしこまりました。	◎月△日です。
A5	連絡先のお電話番号をお願いできますか。 今お電話いただいているのはご本人様でよろしいでしょうか。 お電話番号は090-××××-××××ですね。	携帯ですが、090-××××-××××です。 はい。
A6	お支払いの方法は、最初は現地に振込用紙のご郵送ということでよろしいでしょうか。	はい。
A7	それでは、お支払いは振込でとさせていただきます。 私、〇〇と申します。お電話ありがとうございました。	

【 図 6 】

	オペレータ	顧客
B1	はい、□□電力〇〇です。 申し訳ございません、……………。電気のご使用開始のご連絡ですね。	やっとながった。何回かけてもつながらない、何回かけた…。電気の申し込みをするだけでなぜこんなに時間をかけなければならないのか……………。
B2	ご住所からお願いしてよろしいですか。 申し訳ございません。 ご住所からお願いしてよろしいですか。	サービスが悪すぎ……………。
B3	〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽ ▽▽◎号室ですね。 確認いたしますので少々お待ちいただいでよろしいですか。 お待たせいたしました。ご住所は、〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽▽◎号室ですね。	〇〇県△△市××◇◇-◇◇ ▽▽▽▽▽▽◎号室です。
	.	.
	.	.

【 図 7 】

	選択の内容
ルール1	要件確認が長時間で終了
ルール2	住所確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出
ルール3	名前確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出
ルール4	使用開始日確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出
ルール5	電話番号確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出
ルール6	支払方法確認の開始フレーズに対応する終了フレーズの前に開始フレーズを検出

【 図 8 】

