

(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2009-239367

(P2009-239367A)

(43) 公開日 平成21年10月15日(2009.10.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4M 3/42 (2006.01)	HO4M 3/42 N	5K201
HO4M 3/493 (2006.01)	HO4M 3/493	
GO6Q 30/00 (2006.01)	GO6F 17/60 340	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-79300 (P2008-79300)
 (22) 出願日 平成20年3月25日 (2008.3.25)

(71) 出願人 595078415
 プロミス株式会社
 東京都千代田区大手町1丁目2番4号
 (74) 代理人 100112003
 弁理士 星野 裕司
 (74) 代理人 100145344
 弁理士 渡辺 和徳
 (72) 発明者 荒木 佑一
 東京都千代田区大手町1丁目2番4号 プロミス株式会社内
 Fターム(参考) 5K201 BA13 BC06 BC11 CB01 CB13
 CC02 DA02 EC09 EE07 EF09

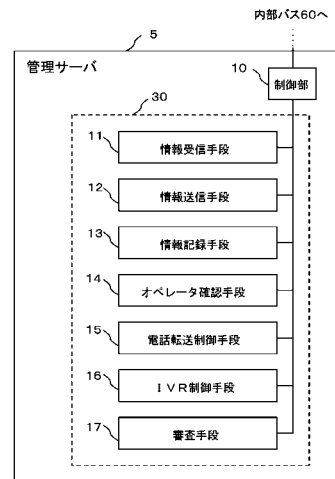
(54) 【発明の名称】 契約申込システム

(57) 【要約】

【課題】 申込者から着信時に接続待ち状態にあるときは、自動音声応答によって申込時に必要な情報を収集すると共にオペレータの空き状況をリアルタイムに監視して、待ち状態にある申込者の電話を効果的にオペレータに接続すること。

【解決手段】 申込者からの電話着信時に対応が可能なオペレータが存在しない場合に、申込者の複数の属性情報を聴取するための音声を、属性情報毎に順次通知するよう自動音声応答装置を制御する手段と、申込者から音声または電話機の操作により入力された属性情報を受信する手段と、受信した属性情報を申込者ごとに保存する申込者DBと、申込者からの電話がオペレータ端末に転送されると、電話を転送された申込者についての属性情報を申込者DBからオペレータ端末に送信する手段とを設け、複数の属性情報のいずれか一つについて受信する毎に申込者との対応が可能なオペレータ端末が存在するか否かの確認を実行する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電話をコンピュータに連携する機能を有する自動音声応答装置を備え、該自動音声応答装置を通して契約申込処理を実行する契約申込システムであって、

申込者からの電話の着信があったときに応対が可能なオペレータが存在するか否かを判定するオペレータ確認手段と、

応対が可能なオペレータが存在する場合に、申込者からの電話をオペレータ端末に転送するよう制御する電話転送制御手段と、

応対が可能なオペレータが存在しない場合に、申込者の複数の属性情報を聴取するための音声を、属性情報毎に順次通知するよう前記自動音声応答装置を制御する I V R 制御手段と、

自動音声応答装置を介して申込者から音声または電話機の操作により入力された属性情報を受信する情報受信手段と、

受信した属性情報を申込者ごとに保存する申込者データベースと、

前記電話転送制御手段により申込者からの電話がオペレータ端末に転送されるときに、電話を転送される申込者についての属性情報を前記申込者データベースからオペレータ端末に送信する情報送信手段と、を備え、

前記オペレータ確認手段は、前記情報受信手段により複数の属性情報のいずれか一について受信する毎に、申込者との応対が可能なオペレータが存在するか否かを確認することを特徴とする契約申込システム。

【請求項 2】

受信した属性情報に基づき、申込者が契約不可であるか否かを判定する審査手段を有し、

前記 I V R 制御手段は、前記審査手段による審査の結果、契約不可であると判定された場合は、申込者に対して契約できない旨を通知し、通話を終了するよう自動音声応答装置に制御指令を出力することを特徴とする請求項 1 記載の契約申込システム。

【請求項 3】

前記電話転送制御手段は、オペレータ端末に接続されていない申込者が複数存在する場合は、最先に前記自動音声応答装置による通話を開始した申込者を優先的に選択してオペレータ端末に転送することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の契約申込システム。

【請求項 4】

申込者の待ち時間や属性情報入力時の質問単位ごとの入力時間を計測する操作状況監視手段と、

前記操作状況監視手段の計測値を用いて前記オペレータ端末ごとに待ち状態の申込者のうち接続すべき優先順位を演算する優先順位演算手段と、を備え

前記電話転送制御手段は、当該優先順位に基づいて申込者の電話をオペレータ端末へ接続することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の契約申込システム。

【請求項 5】

申込者の待ち時間や属性情報入力時の質問単位ごとの入力時間を計測する操作状況監視手段と、

前記操作状況監視手段による監視状況を前記オペレータ端末へ表示する状況表示手段と、を備え、

前記電話転送制御手段は、オペレータ端末から指定された接続待ち状態の申込者の電話を優先的に該オペレータ端末へ接続することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の契約申込システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、C T I 機能を有する自動音声応答装置 (I V R) を備えた契約申込システムに係り、特に申込者からの電話が、オペレータ端末が空くまで待ち状態にあるときに、申

10

20

30

40

50

込者に対して自動音声応答装置によって自動で申込者の属性情報を収集することのできる契約申込システムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、電話による契約申込を受け付ける場合、申込者からの電話をコールセンタのオペレータ端末につなぎ、オペレータにより対応を行っている。しかし、コールセンタにいる全てのオペレータが対応中のときに、さらに別の申込者から電話があった場合は、オペレータは直ちに対応することができない。このため、オペレータが対応可能になるまで、音声ガイダンスを流し、申込者からの電話が切断されないようにしている。

【0003】

しかし、申込者からの電話が集中する時間帯では、オペレータが不足している状況がなかなか解消されない。このため、申込者からの電話がオペレータ端末に転送されるまで、長時間待たされてしまうこともあり、申込者に不満がつくという問題があった。また、長時間待たされている間に申込者が電話を切断してしまうと、申込みを受け付ける企業にとっては営業機会の逸失となる。

【0004】

申込者からの電話が集中したような場合に対処する従来技術として、例えば、特許文献1、2では、一旦電話を切って、オペレータ端末に空きが生じたときにコールバックするという処理が提案されている。特許文献3では、着呼が錯綜してオーバーフローした場合は、発呼者に音声ガイダンスを送出してトランザクションファイルに登録して、オペレータ端末に空きが生じたときにトランザクションファイルにしたがってオペレータが指定する相手先を呼び出すというシステムが提案されている。

一方、特許文献4では、オペレータ端末の集中を避けるために、契約の審査に伴う質問を音声応答装置を介して順次送出し、申込者の回答をもとに自動的に信用審査を行うシステム等が提案されている。

【特許文献1】特開平11-284739号公報

【特許文献2】特開平2007-6323号公報

【特許文献3】特開平2002-199103号公報

【特許文献4】特開平2003-30434号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、申込者に対して審査等に必要な情報を電話操作で入力させるとデータ入力の操作が煩雑になって、電話操作に慣れていない申込者によってはストレスとなり、逆効果となる可能性がある。

【0006】

本発明は、上述のかかる事情に鑑みてなされたものであり、申込者からの電話の着信時にオペレータとの接続待ち状態にあるときは、自動音声応答によって申込に必要な情報を収集すると共にオペレータの空き状況をリアルタイムに監視して、待ち状態にある申込者の電話を効果的にオペレータに接続することのできる契約申込システムを提供することを

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明に係わる契約申込システムは、電話をコンピュータに連携する機能を有する自動音声応答装置を備え、該自動音声応答装置を通して契約申込処理を実行する契約申込システムであって、申込者からの電話の着信があったときに対応が可能なオペレータが存在するか否かを判定するオペレータ確認手段と、対応が可能なオペレータが存在する場合に、申込者からの電話をオペレータ端末に転送するよう制御する電話転送制御手段と、対応が可能なオペレータが存在しない場合に、申込者の複数の属性情報を聴取するための音声を、属性情報毎に順次通知するよう自動音声応答装置を制御す

10

20

30

40

50

る I V R 制御手段と、自動音声応答装置を介して申込者から音声または電話機の操作により入力された属性情報を受信する情報受信手段と、受信した属性情報を申込者ごとに保存する申込者データベースと、電話転送制御手段により申込者からの電話がオペレータ端末に転送されるときに、電話を転送される申込者についての属性情報を申込者データベースからオペレータ端末に送信する情報送信手段と、を備え、オペレータ確認手段は、情報受信手段により複数の属性情報のいずれか一つについて受信する毎に、申込者との対応が可能なオペレータが存在するか否かを確認することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

本発明では、オペレータ端末に空きが無い場合に、契約申込の審査のために必要な申込者の属性情報を自動音声応答装置を介して受信するようにする。このとき、あらかじめ定められた質問単位でオペレータ端末の空き状態を確認することによって、空きが生じたときに即座にオペレータ端末へ接続すると共に、申込者の入力した属性情報をオペレータ端末へ送信することによって、オペレータに入力状態を知らせると共に中断時点から処理を続行できるようにする。

10

【 0 0 0 9 】

また、本発明に係わる契約申込システムは、受信した属性情報に基づき、申込者が契約不可であるか否かを判定する審査手段を有し、I V R 制御手段は、審査手段による審査の結果、契約不可であると判定された場合は、申込者に対して契約できない旨を通知し、通話を終了するよう自動音声応答装置を制御することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明では、受信した属性情報に基づいて契約不可である申込者を判定して自動音声応答装置によって通知する。

20

【 0 0 1 1 】

なお、電話転送制御手段は、オペレータ端末に空きが生じたときに、オペレータ端末に接続されていない申込者が複数存在する場合は、最も先に自動音声応答装置による通話を開始した申込者を優先的に選択してオペレータ端末に転送することによって、待ち状態を解消することができる。

【 0 0 1 2 】

本発明に係わる契約申込システムは、さらに、申込者の待ち時間や属性情報入力時の質問単位ごとの入力時間を計測する操作状況監視手段と、操作状況監視手段の計測値を用いてオペレータ端末ごとに待ち状態の申込者のうち接続すべき優先順位を演算する優先順位演算手段と、を備え電話転送制御手段は、この優先順位に基づいて申込者の電話をオペレータ端末へ接続することを特徴とする。

30

【 0 0 1 3 】

本発明では、申込者の入力時間を計測することによって、電話操作に不慣れな申込者を判定して、優先的にオペレータへ接続するようにする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明に係わる契約申込システムは、さらに、申込者の待ち時間や属性情報入力時の質問単位ごとの入力時間を計測する操作状況監視手段と、操作状況監視手段による監視状況をオペレータ端末へ表示する状況表示手段と、を備え、電話転送制御手段は、オペレータ端末から指定された待ち状態の申込者の電話を優先的に該オペレータ端末へ接続することを特徴とする。

40

【 0 0 1 5 】

本発明では、操作状況監視手段により計測した申込者の操作状況をオペレータ端末へ表示し、オペレータは、この操作状況を確認して、入力操作に難航している申込者を選択して、当該申込者の電話を接続するようにする。好ましくは、優先順位算出のための各項目、たとえば待ち時間や質問ごとの入力時間等の重み付けをオペレータごとに設定可能にして、この重み付けによって計算された優先度の高い申込者を識別表示するとよい。これにより、オペレータの申込者の選択が容易になる。

【 発明の効果 】

50

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、申込者がオペレータとの接続待ち状態にあるときに、聴取項目を I V R で案内し聴取する一方、聴取している間も常にオペレータの空き状況を確認して、空きしだい直ちにオペレータ端末に転送するので、I V R の応答に不慣れな申込者を長時間応答処理に対応させることを避けて申込者のストレスを解消することができる。また、申込者が長時間待たされて電話を切断するといった問題も解消でき、営業機会の逸失を防ぐことができる。

【 0 0 1 7 】

さらに、オペレータ端末に転送する前に、契約申込に必要な属性情報を I V R により予め収集することで契約申込処理を進め、オペレータ端末との回線接続時にオペレータ端末上に収集した情報を表示することによって、オペレータの作業負担を軽減することができる。申込みにかかる時間を短縮することができる。

【 0 0 1 8 】

また、I V R で聴取可能な項目から、明らかに契約の対象とならない申込者をオペレータの接続前に判定し、その旨を通知するため、さらにオペレータの作業負担を軽減することができる。

【 0 0 1 9 】

また、質問項目ごとに申込者の応答時間を計測することによって I V R に不慣れか否かを判定し、不慣れな申込者を優先的にオペレータ端末へ接続することにより、機会逸失の可能性をさらに低減することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の実施の形態を説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態による契約申込システムの構成図である。

【 0 0 2 1 】

ここで、契約申込システム 1 は、コールセンタ側に備えられた交換機 8、音声データとコンピュータとの統合制御を実行する C T I (Computer Telephony Integration) 機能を有する自動音声応答装置 (I V R) 2、申込者の情報を記憶する申込者 D B 3、システムの制御機能を有する管理サーバ 5、合成音声によるガイダンスを保存する音声合成サーバ 6、および、オペレータ端末 7 から構成されている。

【 0 0 2 2 】

この契約申込システム 1 の交換機 8 は、電話回線 5 0 を通じて顧客電話 9 と繋がっており、顧客電話 9 からかかってきた電話は交換機 8 を介して自動音声応答装置 2 に接続される。また、自動音声応答装置 2 は、内部ネットワーク 6 0 を通じて、各データベース 3、4 や各サーバ 5、6、および、オペレータ端末 7 と繋がっている。

【 0 0 2 3 】

図 2 は、管理サーバ 5 の機能ブロック図である。管理サーバ 5 は、内部ネットワーク 6 0 を介して繋がる他の装置と通信を行う制御部 1 0 と演算部 3 0 を有しており、また、演算部 3 0 は、申込者との対応が可能なオペレータがいるか否かを判定するオペレータ確認手段 1 4、申込者からの電話をオペレータ端末に転送するよう制御する電話転送制御手段 1 5、音声合成サーバ 6 の音声データを用いて顧客電話 9 と通話するために I V R を制御する I V R 制御手段 1 6、申込者から音声または電話機の操作により入力された情報を I V R を介して受信する情報受信手段 1 1、受信した情報を申込者 D B 3 や顧客情報 D B 4 に記録する情報記録手段 1 3、各 D B 3、4 の情報をオペレータ端末 7 に送信する情報送信手段 1 2、および受信した情報に基づき、申込者が契約不可であるか否かを判定する審査する審査手段 1 7 を備えている。各手段 1 1 ~ 1 7 は C P U の機能としてプログラムによって実現可能である。

【 0 0 2 4 】

次に、図 3 ~ 図 5 を用いて上記の構成を有する契約申込システム 1 において、申込者からの電話 9 とオペレータ端末 7 との接続管理を実行するサーバ 5 の動作を説明する。

【 0 0 2 5 】

管理サーバ5の制御部10は、自動音声応答装置2から着信通知を受けると、まず、演算部30のオペレータ確認手段14によって空きオペレータが存在するか否かを判定し(S101)、空きオペレータが存在する場合には(S101で「YES」)、次に電話転送制御手段15によってオペレータ端末7へ電話を転送する。

【 0 0 2 6 】

ここで、空きオペレータが存在するか否かを判定する方式としては、たとえば、自動音声応答装置2のステータスによって、オペレータごとに割り当てられているオペレータ端末7の回線接続状態を検知して、顧客電話9と回線が接続されていない空きオペレータ端末を検知するという方式のほか、申込者DB3に、オペレータごとの空き状態を示すフラグ(空き状態検知フラグ)を保存しておき、オペレータが顧客との対応可能な状態になったときに端末7を通して特定のキーを操作することにより当該フラグをセットし、顧客電話9との回線接続時にリセットするという方式がある。このように、オペレータ端末の回線接続状態あるいは空き状態検知フラグによって、オペレータの空き状態を認識することができる。後者の方が、顧客対応可能なオペレータをより正確に認識することができるので好ましい。

10

【 0 0 2 7 】

ステップS101で、空きオペレータが存在しない場合は(S101で「NO」)、IVR制御手段16によって自動音声応答装置2のIVR処理へ接続して(S102)、受付開始命令を発行し、受付開始時刻とをもとに割り振られる受付番号を受け取る。この受付番号は、オペレータに接続する際の順位判定や、入力情報をオペレータ端末7に表示するときに使用される。

20

【 0 0 2 8 】

また、既存会員か否かの入力を促し、申込者の回答によって既存会員の確認を行い(S103)、既存会員の場合は、次に会員番号や利用メニューの入力を促しその回答を記録する(S104、S105)。続いてIVRでの対応を希望するか否かを顧客電話9からの入力によって判定し(S106)、「YES」の場合はIVRでの対応を実行し(S107)、その応答履歴に基づいて顧客情報DB4を更新する(S108)。ステップS106で、IVRでの対応を希望しない場合は、オペレータ接続待機状態を維持する(S144)。

30

【 0 0 2 9 】

一方、ステップS103において既存会員でない場合は、IVRによってオペレータ待ちの状態であり、新規申込処理を開始する旨を通知し(S109)、個人情報利用等の説明を送信する(S110)。

【 0 0 3 0 】

そして、個人情報利用等に同意するか否かの確認情報を送信し(S111)、同意しないという回答の場合は(S111で「NO」)、次に、申込の取り消しをするか否かの確認を行い(S112)、「YES」の場合は、申込の取り消し処理を実行する(S113)。一方、ステップS112で「NO」の場合は、再びステップS111へ戻って処理を繰り返す。

40

【 0 0 3 1 】

ステップS111で個人情報利用等に同意するの回答があった場合は、次にオペレータ確認手段14によって空きオペレータが存在するか否かを判定する(S114)。オペレータ確認手段14は、自動音声応答装置2にオペレータ端末7の空き状態を問い合わせ、空き状態のオペレータ端末が存在しない場合は(S114で「NO」)、次に、IVR制御手段16によって生年月日をたとえば西暦8桁で入力するよう促し(S115)、情報受信手段11によって回答を受信すると、その入力判定を行う(S116)。なお、ステップS114で空きオペレータが存在する場合の処理については後述する。

【 0 0 3 2 】

ステップS116において、入力された生年月日がブランクの場合や未成年者や所定年

50

齢(歳) 以上の場合は、確認メッセージを出力して、入力が正しいか否かの確認を行い、入力ミスの場合は再びステップ S 1 1 5 へ戻って処理を繰り返す(S 1 1 7)。

【0033】

一方、ステップ S 1 1 6 で成年者(20歳以上)、所定年齢(歳) 以下の場合は、次にオペレータ確認手段 1 4 によって空きオペレータが存在するか否かを判定する。空きオペレータが存在しない場合は、引き続いて I V R 制御手段 1 6 によって自宅電話番号の入力を促す(S 1 1 8)。なお、ステップ S 1 1 7 において、入力した情報が正しく、かつ、 歳以上の場合はステップ S 1 1 8 へ進み、未成年者の場合は、謝絶案内処理を実行する(S 1 4 5)。

【0034】

ステップ S 1 1 8 で電話番号の入力の後は、オペレータ確認手段 1 4 によって空きオペレータが存在するか否かを判定し(S 1 1 9)、存在しない場合は、引き続いて I V R 制御手段 1 6 によって携帯電話番号の入力を促し(S 1 2 0)、情報受信手段 1 1 によって顧客電話 9 で操作された情報を受信する。

【0035】

このように年齢や電話番号等の顧客の属性情報の入力ごとに、オペレータ確認手段 1 4 によって空きオペレータの存在の有無の確認処理を実行していく(S 1 2 1 ~ S 1 2 3)。なお、図 3 ~ 図 5 のフローチャートでは特に示していないが、ステップ S 1 1 8、S 1 2 0、S 1 2 2 において、必要により顧客の回答入力後 I V R によって入力情報を確認して、訂正があれば修正入力を受け付けるようにする。

【0036】

次に、ステップ S 1 2 4 で、顧客の入力した生年月日と自宅電話か携帯電話番号か郵便番号のいずれか 2 点が一致しているか否かによって、既存会員か否かを判定し、既存会員の場合は、ステップ S 1 0 4 以降の会員対象の処理を実行する。

【0037】

ステップ S 1 2 4 で既存会員でない場合は、次に所定年齢(歳) 以下か否かを判定し(S 1 2 5)、「YES」の場合は、続いて、年収情報の入力を促す(S 1 2 6)。ステップ S 1 2 5 で「NO」の場合は、謝絶案内処理を実行する(S 1 4 5)。

【0038】

ステップ S 1 2 6 の後、年収入力処理(S 1 2 6)、空きオペレータの存在の確認処理(S 1 2 7)、職業入力処理(S 1 2 8)、年収・職業の確認処理(S 1 2 9)を行った後、審査手段 1 7 によって予め設定された所定の条件によって簡易審査を行って、契約不可であるか否かを判定を行う(S 1 3 0)。

【0039】

簡易審査の判定条件としては、たとえば、図 6 に示すように、職業や年収等の区分によってポイント付けをして、そのポイントの合計値が所定値に達しているか否かによって行う。図 6 の例では、謝絶と判定する条件を 0 ポイントとしたとき、申込者 B の年収が 1 1 0 万円、職業が学生の場合は、年収ポイントが 0 ポイント、職業ポイントが 0 ポイントとなり、合計ポイントが 0 ポイントになるため、謝絶対象と判定する。

【0040】

ステップ S 1 3 0 の簡易審査の後、申込可能と判定された場合は、次に空きオペレータが存在するか否かを確認して(S 1 3 1)、存在しない場合は、他社からの借入れの有無の入力を促す(S 1 3 2)。図 5 の例では、「他社借入入力」の入力後に I V R による新規申込処理が終了しているが、ステップ 1 3 0 の簡易審査終了後、図に示した聴取項目以外にも、I V R で聴取可能な属性情報を取得しておくことが好ましい。一連の属性情報の取得後、I V R で新規申込処理が終了し、なおオペレータ待ち状態であることを通知し(S 1 3 3)、コールバックを希望するか否かの入力を促す(S 1 3 4)。申込者がコールバックを希望する場合は、コールバック用のフラグをセットしてコールバック処理を実行する(S 1 4 3)。コールバックを希望しない場合は、オペレータ接続待機状態を維持する(S 1 4 4)。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 1 】

一方、ステップ S 1 1 4、S 1 1 6、S 1 1 9、・・・、S 1 3 1 の各空きオペレータの存在有無の確認処理において、空きオペレータが存在する場合は、電話転送制御手段 1 5 によって、自動音声応答装置 2 に対して、オペレータ端末 7 への電話転送の指令を出力するが、このとき、同じ時刻に複数の電話を判定する必要がある場合、電話着信時刻が最も古い電話からオペレータに転送する。このため、電話転送制御手段 1 5 がこの輻輳処理においてオペレータへ転送できなかった電話回線については、再び次の属性情報の入力処理へ移行する (S 1 3 5 ~ S 1 4 1)。

【 0 0 4 2 】

なお、上記の処理で情報受信手段 1 1 を介して顧客電話から入力された情報は、逐次、情報記録手段 1 3 によって申込者 D B 3 に保存される。

10

【 0 0 4 3 】

図 7 は、申込者 D B 3 の入力履歴データの構成例である。電話の着信によって受付番号が発行され、受付番号ごとに、顧客の入力した属性情報、コールバック希望の有無や最新ステータスが互いに関連付けられて保存されている。たとえば、図 7 に例示する 1 番目 (最上行) の申込者は、年収の入力後、オペレータへ接続されたことを表している。また、4 番目の申込者は、聴取項目完了で 2 0 時にコールバック希望ありの状態であることを表している。6 番目の申込者は、既存会員であり、利用メニュー案内中であることを表している。

【 0 0 4 4 】

20

(オペレータ端末の処理)

ステップ S 1 4 2 の処理の結果、顧客電話 9 とオペレータ端末 7 との回線接続が完了すると、情報送信手段 1 2 によって、申込者 D B 3 の当該顧客の入力履歴データをオペレータ端末 7 へ送り、同端末上に表示する。

【 0 0 4 5 】

オペレータは、端末上に表示された顧客の入力履歴データによって、どこまで入力されているかを確認し、属性情報の聴取の続行や入力情報の確認を行うなど申し込みの手続きを進めていく。

【 0 0 4 6 】

なお、ステップ S 1 4 3 で、一旦回線切断後、コールバックする場合においても情報送信手段 1 2 によって、当該顧客の入力履歴データを端末 7 へ表示して対応を行う。

30

【 0 0 4 7 】

以上、本実施の形態によれば、申込者がオペレータとの接続待ち状態にあるときに聴取項目を I V R で案内して聴取し、個々の質問あるいは関連する 2、3 の質問ごとにオペレータ端末の空き状態を確認して、空きしだい直ちにオペレータ端末に転送するので、I V R の応答に不慣れな申込者を長時間応答処理に対応させることを避けて申込者のストレスを解消することができる。

【 0 0 4 8 】

また、オペレータ端末に転送する前に、契約申込に必要な属性情報を I V R により予め取得し、オペレータ端末との回線接続時にオペレータ端末上に表示することによって、オペレータや申込者の負担を軽減することができ、申込みにかかる時間を短縮することができる。

40

【 0 0 4 9 】

次に、本発明の第 2 の実施の形態を説明する。図 8 は本実施の形態による契約申込システム 1 の管理サーバの機能ブロック図である。なお、システム構成は図 1 と同様の構成をとる。

【 0 0 5 0 】

本実施の形態による管理サーバ 5 は、図 2 に示す構成に対して、申込者の待ち時間や質問項目ごとの回答に要する時間を計測する操作状況監視手段 2 0、待ち状態にある申込者の中のオペレータ接続の優先順位を演算する優先順位演算手段 1 8、オペレータ端末に申

50

込者の待ち状況を表示する状況表示手段 19 を追加したことである。これら追加した手段 18 ~ 20 は CPU の機能としてプログラムによって実現可能である。

以下、本実施の形態による契約申込システム 1 の動作を説明する。

【0051】

(操作状況監視処理)

操作状況監視手段 20 は、IVR 制御手段 16 によって顧客電話へ質問内容を送信後に起動され、情報受信手段 11 によって回答を受信するまでの時間や、申込者の回答入力時の訂正回数を計測して、申込者 DB 3 の回答テーブルへ保存する。図 9 はこの回答テーブルのデータ構成例である。受付番号ごとに質問番号と回答内容、および質問ごとの入力時間、訂正回数が保存され、また回答の受信を完了した最終質問番号が保存されている。

10

【0052】

(優先順位演算処理)

次に図 13 を用いて、優先順位演算手段 18 の動作を説明する。優先順位演算手段 18 は定周期で起動されると、全オペレータ端末 7 について以下の処理を繰り返す (S201a、S201b)。まず、図 10 に例示する優先度管理テーブルを参照して、当該オペレータ端末に対応する優先度情報を抽出する (S202)。そして、抽出した優先度情報を用いて待ち状態にある申込者の優先度を算出し、当該オペレータに対応する申込者待ち行列テーブルの申込者のうち、最高優先度の申込者を選定する (S203)。図 10 の例では、例えば、オペレータ端末 ID : A001 は、待ち時間 (積滞時間) のみで優先順位付けを行うことを意味し、オペレータ端末 ID : A002 は、待ち時間と間違い回数を同じ重み付けで優先順位を計算することを意味している。なお、図の例では、各項目を正規化して重み付けを行うことを前提としているが、重み付けの方法はこれに限らず、検出した数値に直接演算できるような単位で重み付けを行うようにしても良いし、質問ごとの待ち時間を計測して個々に重み付け演算を行って優先順位を算出するようにしても良い。

20

【0053】

そして、入力履歴データをもとに待ち時間の長い者から順にオペレータ端末 7 に表示出力すると共に当該オペレータ端末の重み付けで算出した最高優先度の申込者を識別表示する (S204)。なおステップ S203、S204 において最高優先度の申込者を選定する代わりに、一定値以上の優先度の申込者をその優先度に応じて識別表示するようにしても良い。

30

【0054】

以上の処理の結果、オペレータ端末 7 に表示される接続待ち状態にある申込者の情報を図 11 に示す。現在電話回線が接続され対応中の申込者の諸情報が上段に表示されると共に、同じ画面の下段に別ウィンドウで、待ち状態にある申込者の待ち時間や、間違い回数などの諸情報および、予め設定されたパラメータによって演算された優先度の高い申込者が識別表示されている。

【0055】

(積滞処理)

本実施の形態による入力履歴データを図 12 に示す。図 7 との主な違いは、申込者からの回答情報は回答テーブルに保存するようにして、質問完了フラグ、端末予約情報、削除フラグを追加したことである。質問完了フラグは、申込者に対して全ての質問が完了したときにセットされるフラグである。端末予約情報は、空きオペレータ端末の発生を検知したときに、当該端末と接続しようとする申込者の端末予約情報欄にまず当該端末 ID を書き込んで接続処理が錯綜しないようインターロックをとるためのものである。削除フラグは、申込者の回線をオペレータ端末へ接続完了した時点でセットするもので、これによって当該申込者は積滞管理から除外される。

40

【0056】

図 14 を用いて、電話転送制御手段 15 の動作を説明する。電話転送制御手段 15 は、自動音声応答装置 2 に問合せをしてオペレータ端末 7 に空きがあるか否かを調べ (S301)、空きがある場合は、申込者待ち行列テーブルから最も優先順位の高い受付番号 (積

50

滞順序を示すID)を抽出し(S302)、続いて入力履歴データの当該受付番号に端末予約情報が設定されているか否かを判定する(S303)。

【0057】

そして、端末予約情報が設定されている場合は(S303で「YES」)、次に優先順位の高い受付番号を抽出してステップS303の処理を繰り返す。

【0058】

一方、ステップS303で端末予約情報が設定されていない場合は、その端末予約情報として、当該空き状態にあるオペレータ端末の端末IDを書き込む(S305)。その後、その受付番号の電話回線を当該オペレータ端末へ接続して(S306)、その受付番号の削除フラグをセットする(S307)。以上の処理を繰り返す。

10

【0059】

(質問出力処理)

本実施の形態による質問出力処理は、予め、質問番号と質問内容等を登録した質問テーブルを作成して申込者DB3に保存しておく。図16は、質問テーブルのデータ構成例である。質問番号ごとに質問内容と謝絶条件、さらに回答ごとの分岐条件と分岐先が互に関連付けられて保存されている。また、申込者の入力した情報に対して確認メッセージが必要な場合はフラグがセットされる。

【0060】

以下、図15を用いて、自動音声応答装置2を介して質問を送信するIVR制御手段16の動作を説明する。IVR制御手段16は、質問対象の申込者ごと、すなわち、削除フラグおよび質問完了フラグがセットされていない申込者ごとに起動され、質問テーブルに登録されてくる質問に対して以下の処理を繰り返す(S401a、S401b)。まず、質問テーブルに登録されている最初の質問を抽出して(S402)、その質問内容をIVRを介して申込者の顧客電話9へ送信する(S403)。

20

【0061】

その後、情報受信手段11によって回答の受信があったか否かを判定して(S404)、回答の受信が無い場合は、積滞管理テーブルの当該申込者欄の削除フラグがセットされているか否かを判定し(S405)、セットされていない場合はステップS404へ戻って以降の処理を繰り返し、セットされている場合は終了する(S405で「YES」)。

【0062】

一方、ステップS404で回答の受信があった場合は、その回答結果を回答テーブルに保存するとともに次の判定処理を実行する(S406)。

30

【0063】

まず質問テーブルを参照して、その回答結果が謝絶対象か否かを判定して(S407)、謝絶対象の場合は、IVRを介して謝絶案内を送信して終了する(S408)。謝絶対象でない場合は、次に削除フラグがセットされているか否かを判定し、削除フラグがセットされている場合は終了し、セットされていない場合は質問テーブルを参照して回答結果をもとに次の質問番号を抽出して(S410)、次のループでその質問内容を抽出して(S402)以降の処理を繰り返す、という処理を最終質問になるまで繰り返す。

【0064】

最終質問について終了すると、入力履歴データの当該申込者の質問完了フラグをセットして(S411)、その時点で削除フラグがセットされていない場合は(S412で「NO」)、コールバックを希望するか否かを問い合わせる(S413)、コールバックを希望する場合はコールバック希望時間等の問い合わせ等のコールバック処理を実行する(S414)。

40

【0065】

上記の処理手順によれば、申込者による回答入力後にオペレータ端末の空き状態を判定するのみでなく、回答入力中にも空き状態を判定することができる。このとき、回答入力中に転送する場合は、たとえば予めIVRによって、オペレータへ転送する旨の通知を行って所定時間後にオペレータ端末と接続することによって、申込者に突然の切り替わりの

50

印象を与えないようにすることができる。

【0066】

なお、上記の説明において、オペレータに割り当てられた端末の空き状態を検知することによって顧客応対可能なオペレータの存在を確認するようにしたが、第1の実施の形態で説明したような空き状態検知フラグを用いて確認するようにしてもよい。

【0067】

以上、本実施の形態によれば、第1の実施の形態の効果に加えて、質問出力処理と電話転送処理とを独立して動作させ、削除フラグや端末予約情報によってインターロックを取ることで、質問処理が渋滞したような場合にも、電話転送処理に影響を与えず、オペレータ端末との接続を可能とし、また、電話転送した申込者の質問処理ルーチンを正常終了させることができる。特に、複数のオペレータ端末が同時に空き状態となっても、同じ申込者に対して同時に転送処理を行うようなタイミングになっても、端末予約情報によってインターロックが取れるので、最初に端末予約情報を書き込んだ一のオペレータ端末に接続することができる。

10

【0068】

さらに、質問処理を基本ロジックと質問テーブルで構成したので、質問内容の追加・変更にも柔軟に対応することができる。

【0069】

また、待ち状態にある申込者に対して、単なる積滞開始からの待ち時間のみでなく、質問ごとに回答入力時間や訂正回数などの情報を収集するようにし、それらの情報を用いて優先順位を付けるようにしたので、IVRの応答による処理に不慣れな申込者を優先してオペレータへ接続することができ、申込者のストレスを低減することができる。

20

【0070】

本発明は上述の実施の形態に限定されることなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して、また各機能を任意に組み合わせることで実現することができる。

【0071】

たとえば、上記実施の形態では、待ち時間の長い順に申込者を表示し、その中で優先順位の高いものを識別表示するようにしたが、当該オペレータに対応して申込者を優先順位に従ってソートして、ソート後の順位で表示するようにしてもよい。

【0072】

なお、上記実施形態では、自動的に優先順位の高い申込者の電話に接続することとしたが、オペレータが、待ち状態を見て予め選択した申込者の電話に優先的に接続させるようにしてもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0073】

【図1】本発明の第1の実施の形態による契約申込システムの構成図である。

【図2】図1の管理サーバ5の機能ブロック図である。

【図3】図2の管理サーバの処理手順を示すフローチャートである(その1)。

【図4】図2の管理サーバの処理手順を示すフローチャートである(その2)。

【図5】図2の管理サーバの処理手順を示すフローチャートである(その3)。

40

【図6】審査手段17の簡易審査の判定条件を記憶するテーブルである。

【図7】図1の申込者DBの入力履歴データの構成例である。

【図8】本発明の第2の実施の形態による管理サーバ5の機能ブロック図である。

【図9】本発明の第2の実施の形態による申込者DBに保存される回答テーブルのデータ構成図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態による申込者DBに保存される優先度管理テーブルのデータ構成図である。

【図11】本発明の第2の実施の形態によるオペレータ端末に表示される待ち状態にある申込者の情報の説明図である。

【図12】本発明の第2の実施の形態による申込者DBの入力履歴データの構成例である

50

。

【図 1 3】図 8 の優先順位演算手段 1 8 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 4】図 8 の電話転送制御手段 1 5 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 5】図 8 の I V R 制御手段 1 6 の処理手順を示すフローチャートである。

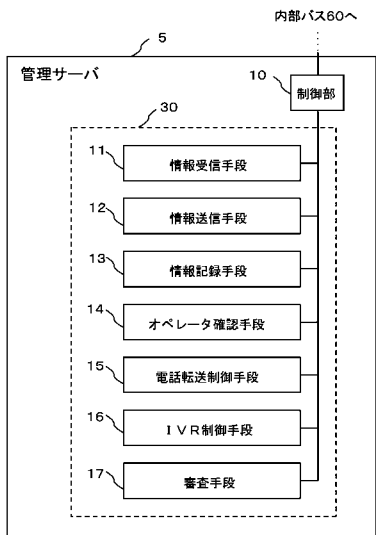
【図 1 6】本発明の第 2 の実施の形態による申込者 D B に保存される質問テーブルのデータ構成図である。

【符号の説明】

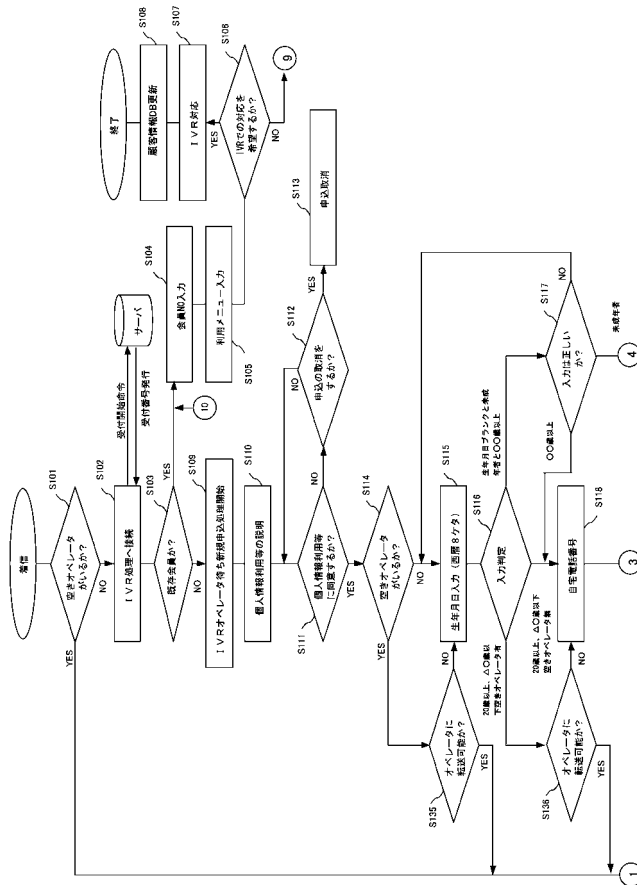
【 0 0 7 4 】

1	契約申込システム	
2	C T I 機能を有する自動音声応答装置 (I V R)	10
3	申込者データベース	
4	顧客情報データベース	
5	管理サーバ	
6	音声合成サーバ	
7	オペレータ端末	
8	交換機	
9	顧客端末	
1 0	制御部	
1 1	情報受信手段	
1 2	情報送信手段	20
1 3	情報記録手段	
1 4	オペレータ確認手段	
1 5	電話転送制御手段	
1 6	I V R 制御手段	
1 7	審査手段	
1 8	優先順位演算手段	
1 9	状況表示手段	
2 0	操作状況監視手段	
3 0	演算部	
5 0	電話回線	30
6 0	内部ネットワーク	

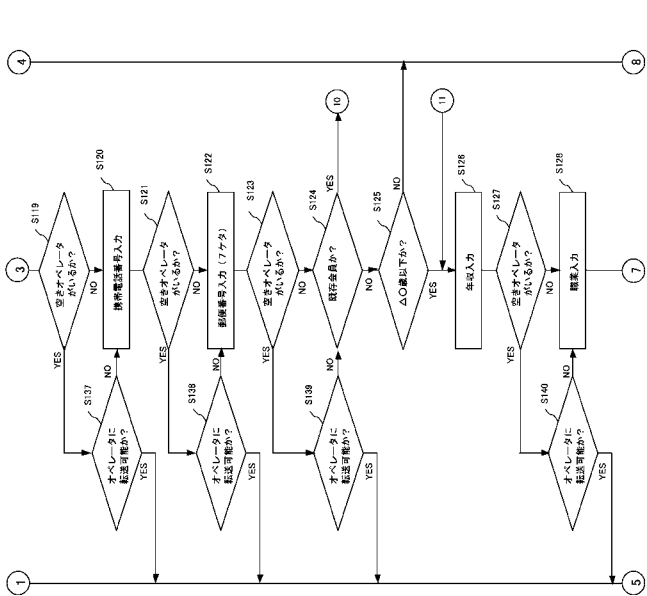
【図2】



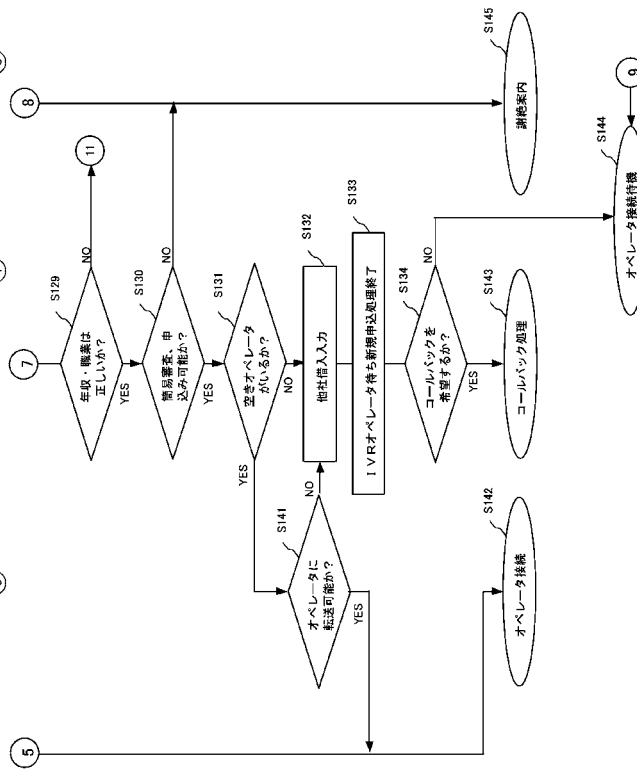
【図3】



【図4】



【図5】



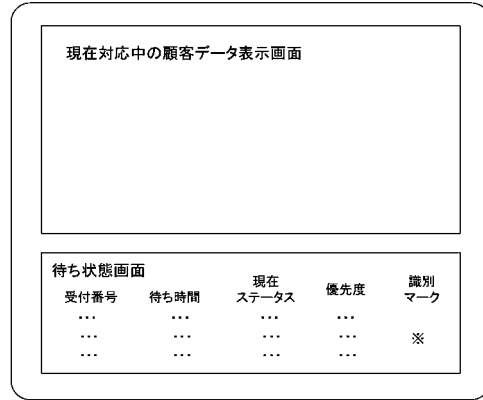
【図 1 0】

優先度管理テーブル

オペレータ端末ID	待ち時間	間違え回数	年齢	...
A001	1	0	0	
A002	0.5	0.5	0	
A003	0.2	0.2	0.6	
⋮				

【図 1 1】

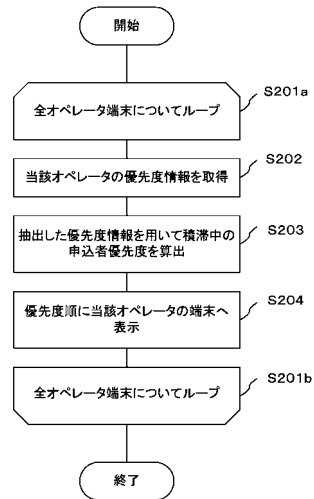
オペレータ端末画面の表示例



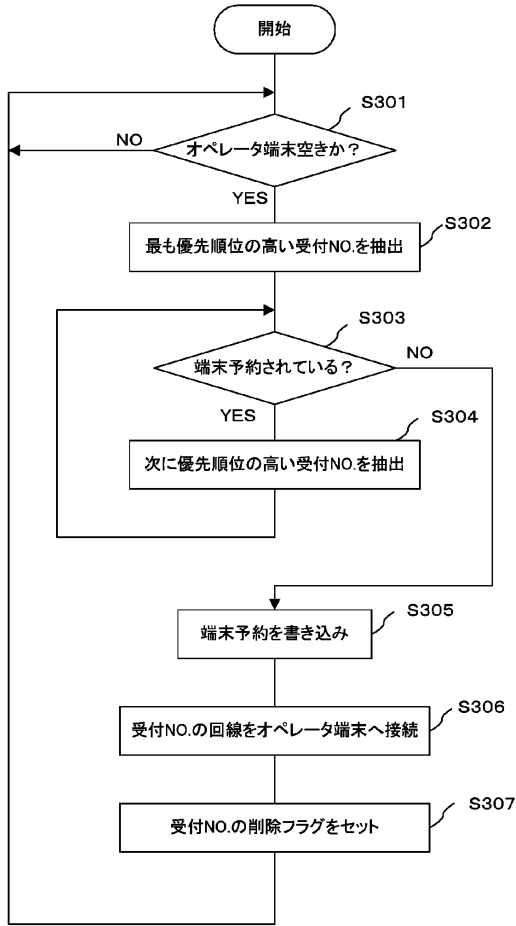
【図 1 2】

受付No.	ステータス	会員番号 (既存会員)	ユーザが希望 希望時間	質問完了フラグ	端末予約情報	削除フラグ
20080128...	オペレータへの連絡済				A001	1
20080128...	オペレータ転送中				A002	
20080128...	謝絶案内中					
20080128...	ユーザが待機中		YES 20:00	1		1
20080128...	申込取消					1
20080128...	利用メニュー案内中	123XXXX				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

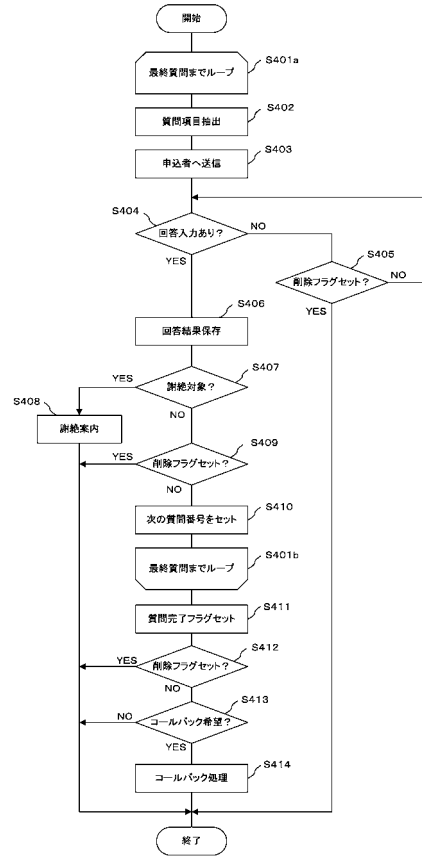
【図 1 3】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

質問テーブル

質問番号	質問内容	謝絶条件	分岐条件	分岐先	確認有
1	申し込み案内			2	
2	生年月日を入力してください	20以下 〇〇以上	20以上、 △〇以下	3	1
3	電話番号を入力してください			4	1
4	...				
.					
.					
.					

【 図 1 】

