

(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2008-77337  
(P2008-77337A)

(43) 公開日 平成20年4月3日(2008.4.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06Q 40/00 (2006.01)</b>	G06F 17/60 238	3E044
<b>G07F 17/40 (2006.01)</b>	G06F 17/60 236C	
<b>G07F 9/00 (2006.01)</b>	G06F 17/60 240	
	G07F 17/40	
	G07F 9/00 110A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-254724 (P2006-254724)  
(22) 出願日 平成18年9月20日 (2006.9.20)

(71) 出願人 000000295  
沖電気工業株式会社  
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号  
(74) 代理人 100069615  
弁理士 金倉 喬二  
(72) 発明者 内海 晶  
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電  
気工業株式会社内  
Fターム(参考) 3E044 AA07 BA04 DA05 DE01 DE07  
EB04 EB08

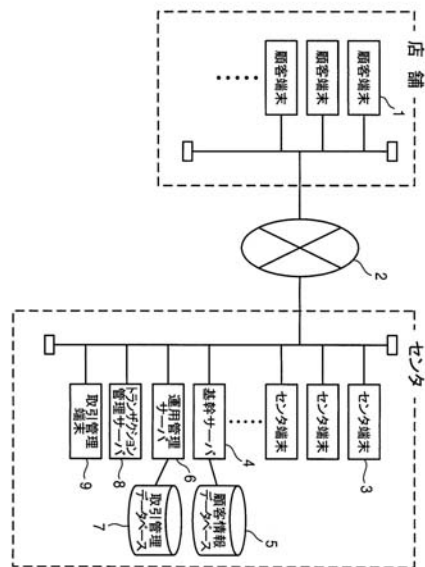
(54) 【発明の名称】 無人契約システム

(57) 【要約】

【課題】顧客端末を操作する顧客の待ち時間を減少させるとともにセンタ端末を操作するオペレータの空き時間を減少させる。

【解決手段】トランザクション管理サーバ8が、取引管理データベース7に記憶されたタスク実行可否情報で示されるタスク実行可能なオペレータIDの数とタスクキューに記憶されたタスクの数とを比較した結果、オペレータIDの数がタスクの数より少ないと判定した場合、取引管理データベース7に記憶された実行可能なタスクに基づいてタスクキューを検索し、該タスクの処理を待つ顧客端末識別情報を抽出するとともに取引管理データベース7から該タスクを実行可能なセンタ端末識別情報を抽出し、該顧客端末1と該センタ端末3とを通信させてタスクの処理を行なうようにした。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

顧客が操作する顧客端末とオペレータが操作するセンタ端末をそれぞれ複数台設け、その複数の顧客端末とセンタ端末との間で通信回線を介し取引電文を送受信して取引を行なう無人契約システムにおいて、

センタ端末を操作するオペレータを識別するオペレータIDに関連付けて前記オペレータが操作するセンタ端末を識別するセンタ端末識別情報および取引を複数の段階に分割したタスクの実行可否を示すタスク実行可否情報を記憶する取引管理データベースと、

依頼されたタスクを依頼元の顧客端末を識別する顧客端末識別情報に関連付けて記憶するタスクキューと、

通信回線を介して情報の送受信を行なう通信制御部とを有する管理サーバを設け、

前記管理サーバが、前記取引管理データベースに記憶されたタスク実行可否情報で示されるタスク実行可能なオペレータIDの数と前記タスクキューに記憶されたタスクの数とを比較した結果、前記オペレータIDの数が前記タスクの数より少ないと判定した場合、前記取引管理データベースに記憶された実行可能なタスクに基づいて前記タスクキューを検索し、該タスクの処理を待つ顧客端末識別情報を抽出するとともに前記取引管理データベースから該タスクを実行可能なセンタ端末識別情報を抽出し、該顧客端末と該センタ端末とを通信させて該タスクの処理を行なうようにしたことを特徴とする無人契約システム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 の無人契約システムにおいて、

前記管理サーバが、前記取引管理データベースに記憶されたタスク実行可能なオペレータIDの数と前記タスクキューに記憶されたタスクの数とを比較した結果、前記オペレータIDの数が前記タスクの数以上と判定した場合、前記タスクキューに記憶されたタスクに基づいて前記取引管理データベースのタスク実行可否情報を検索し、該タスクを実行可能なセンタ端末識別情報を抽出するとともに前記タスクキューから該タスクの処理を待つ顧客端末識別情報を抽出し、該顧客端末と該センタ端末とを通信させて該タスクの処理を行なうようにしたことを特徴とする無人契約システム。

20

**【請求項 3】**

請求項 1 または請求項 2 の無人契約システムにおいて、

前記管理サーバが、タスク毎に、前記タスクキューに記憶されたタスクの数および前記取引管理データベースに記憶された該タスクを実行可能なオペレータの数からなるタスク統計情報を生成するようにしたことを特徴とする無人契約システム。

30

**【請求項 4】**

請求項 3 の無人契約システムにおいて、

前記顧客端末と前記センタ端末で行なわれる取引実行状況を表示部に表示する取引管理端末を設け、

前記タスク統計情報を、前記取引管理端末の表示部に表示するようにしたことを特徴とする無人契約システム。

**【発明の詳細な説明】**

40

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、顧客が操作する無人契約端末とオペレータが操作するセンタ端末とからなる無人契約システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来の無人契約システムは、例えば消費者金融会社等の無人の店舗に配置された顧客の操作により各種契約を行なう無人契約端末（以下、「顧客端末」という。）と事務センタ等のセンタに設置され、消費者金融会社等のオペレータが操作するセンタ端末とからなり、顧客端末は通信回線等を介してセンタ端末に接続されている。

50

このような従来の無人契約システムでは、顧客が無人店舗に来店し顧客端末の取引選択ボタンを押下して取引を開始すると対応可能なオペレータが操作するセンタ端末に接続し、当該取引を構成する受付、申込み、審査および契約等の一連のすべての業務を1人のオペレータがセンタ端末を操作して行なうようにしている。

【0003】

また、1人のオペレータが複数の顧客の取引を同時に受け持つことができるように1台のセンタ端末と複数台の顧客端末を通信回線で接続した無人契約システムがある（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平10-255130号公報（段落「0008」～段落「0013」、図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述した従来の技術においては、1人のオペレータが操作するセンタ端末で顧客が操作する複数の顧客端末を受け持つためオペレータが一顧客の取引に対応している場合、他の顧客の取引に対応することができず他の顧客に待ち時間が発生してしまうという問題がある。

また、1人のオペレータが複数の顧客を受け持つことができるようにしたとしてもそのオペレータが受付、申込み、審査および契約等の一連のすべての業務を処理するため一度に4人程度の顧客を受け持つことが限界であり、受け持ったすべての顧客が申込書の記入等のオペレータを必要としない作業を行なっている場合、そのオペレータに空き時間が発生してしまう確率が高いという問題もある。

【0005】

本発明は、このような問題を解決することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そのため、本発明は、顧客が操作する顧客端末とオペレータが操作するセンタ端末をそれぞれ複数台設け、その複数の顧客端末とセンタ端末との間で通信回線を介し取引電文を送受信して取引を行なう無人契約システムにおいて、センタ端末を操作するオペレータを識別するオペレータIDに関連付けて前記オペレータが操作するセンタ端末を識別するセンタ端末識別情報および取引を複数の段階に分割したタスクの実行可否を示すタスク実行可否情報を記憶する取引管理データベースと、依頼されたタスクを依頼元の顧客端末を識別する顧客端末識別情報に関連付けて記憶するタスクキューと、通信回線を介して情報の送受信を行なう通信制御部とを有する管理サーバを設け、前記管理サーバが、前記取引管理データベースに記憶されたタスク実行可否情報で示されるタスク実行可能なオペレータIDの数と前記タスクキューに記憶されたタスクの数とを比較した結果、前記オペレータIDの数が前記タスクの数より少ないと判定した場合、前記取引管理データベースに記憶された実行可能なタスクに基づいて前記タスクキューを検索し、該タスクの処理を待つ顧客端末識別情報を抽出するとともに前記取引管理データベースから該タスクを実行可能なセンタ端末識別情報を抽出し、該顧客端末と該センタ端末とを通信させて該タスクの処理を行なうようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

このようにした本発明は、顧客の待ち時間を減少させることができ、また、オペレータの空き時間が発生する確率を低下させることができ、取引処理の効率が向上するという効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明による無人契約システムの実施例を説明する。

【実施例】

10

20

30

40

50

## 【0009】

図1は第1の実施例における無人契約システムの構成を示すブロック図、図2は第1の実施例におけるトランザクション管理サーバの構成を示すブロック図である。

まず、無人契約システムの構成を図1に基づいて説明する。

図1において、1は顧客端末であり、消費者金融会社等の無人店舗に設置され、顧客が操作する無人契約端末装置である。この顧客端末1はCPU(Central Processing Unit)、MPU(Micro Processing Unit)等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT(Cathode Ray Tube)、液晶ディスプレイ等の表示部、その表示部の画面上に設けたタッチパネル、キーボード等の入力部および通信回線2を介して画像データ、音声データ等の各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。

10

## 【0010】

また、顧客の音声を入力するマイク等の音声入力部、音声を出力して顧客に情報を伝達するスピーカ等の音声出力部、書類等を画像データとして読取るスキャナ部、顧客の画像を撮影するカメラ部およびカードを発行するカード発行部等も備えている。なお、音声入力部および音声出力部はハンドセットであってもよい。

3はセンタ端末であり、消費者金融会社等の事務センタ等のセンタに設置され、その消費者金融会社等の係員であるオペレータ等が操作するものである。このセンタ端末3はCPU、MPU等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT、液晶ディスプレイ等の表示部、その表示部の画面上に設けたタッチパネル、キーボード、マウス等の入力部および通信回線2を介して画像データ、音声データ等の各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。

20

## 【0011】

また、オペレータの音声を入力するマイク等の音声入力部および音声を出力してオペレータに情報を伝達するスピーカ等の音声出力部等も備えている。なお、音声入力部および音声出力部はハンドセットであってもよい。

顧客が顧客端末1の入力部、音声入力部で入力した情報やカメラ部で取得した画像はセンタ端末3の表示部または音声出力部で出力することができ、また、オペレータがセンタ端末3の入力部、音声入力部で入力した情報は顧客端末1の表示部または音声出力部で出力することができ、顧客とオペレータの間で本人確認や信用調査等を行い、契約取引を進めることができる。

30

## 【0012】

4は基幹サーバであり、消費者金融会社等の事務センタ等のセンタに設置されたものである。この基幹サーバ4はCPU、MPU等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT、液晶ディスプレイ等の表示部、キーボード、マウス等の入力部および通信回線2を介して各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。

## 【0013】

5は顧客情報データベースであり、基幹サーバ4の記憶部に設けられ、顧客毎に顧客の勤務先、年収、住所、電話番号等の顧客情報を格納したデータベースである。基幹サーバ4は検索キーとして指定された情報に基づいてこの顧客情報データベース5を検索し、所望の情報を抽出することができる。

40

6は運用管理サーバであり、消費者金融会社等の事務センタ等のセンタに設置されたものである。この運用管理サーバ6はCPU、MPU等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT、液晶ディスプレイ等の表示部、キーボード、マウス等の入力部および通信回線2を介して各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。

## 【0014】

7は取引管理データベースであり、運用管理サーバ6の記憶部に設けられ、オペレータの情報や顧客が行なう取引に関する情報等を格納したデータベースである。運用管理サー

50

バ6はキーとなる情報に基づいてこの顧客情報データベース5を検索し、所望の情報を抽出することができる。なお、この取引管理データベース7を後述するトランザクション管理サーバに設けてもよい。

【0015】

8はトランザクション管理サーバであり、消費者金融会社等の事務センタ等のセンタに設置されたものである。このトランザクション管理サーバ8はCPU、MPU等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT、液晶ディスプレイ等の表示部、キーボード、マウス等の入力部、時間を計測する時計部および通信回線2を介して各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。トランザクション管理サーバ8の構成の詳細は後述する。

10

【0016】

なお、本実施例では基幹サーバ4、運用管理サーバ6およびトランザクション管理サーバ8を独立して設けたもので説明するが、トランザクション管理サーバ8の機能を運用管理サーバ6に持たせるようにしてもよく、トランザクション管理サーバ8および運用管理サーバ6の機能を基幹サーバ4に持たせてひとつのサーバ(管理サーバ)で構成するようにしてもよい。

【0017】

9は取引管理端末であり、消費者金融会社等の事務センタ等のセンタに設置されたものである。この取引管理端末9はCPU、MPU等の演算および制御を行う制御部、磁気ディスク、半導体メモリ等の記憶部、CRT、液晶ディスプレイ等の表示部、キーボード、マウス等の入力部および通信回線2を介して画像データ、音声データ等の各種データの通信制御を行う通信制御部等を備えるものである。

20

【0018】

また、音声を入力するマイク等の音声入力部および音声を出力するスピーカ等の音声出力部等も備えている。

取引管理端末9は顧客端末1とセンタ端末3の間で行われる取引の各種データを受信して表示部に表示や音声出力部に音声出力し、取引管理端末9を操作する取引管理者が取引の内容や進行状況等を確認することができる。

【0019】

上述した顧客端末1、センタ端末3、基幹サーバ4、運用管理サーバ6、トランザクション管理サーバ8および取引管理端末9は通信回線2を介して相互に通信可能に接続されている。

30

次に、トランザクション管理サーバ8の構成を図2に基づいて説明する。

図2において、21はトランザクション処理部であり、各顧客端末1で行われているタスクの進行状況を管理するものである。ここで、タスクとは、顧客端末1で顧客が行なう取引を分割したひとつの処理単位をいう。例えば、契約取引であれば、受付、申込、審査および契約の4つのタスクに分割される。また、トランザクションとは、前記一連の4つのタスクをまとめたものをいう。1つのトランザクションは、1つの契約取引の初めから終わりまでを担当する。

【0020】

40

211はトランザクションテーブルであり、顧客端末1で取引を行なう各顧客のタスクを登録する記憶域である。例えば、図2に示すように顧客Aが行なうタスクは審査、顧客Bが行なうタスクは受付、顧客Cが行なうタスクは申込、顧客Dが行なうタスクは契約等の情報を記憶する。

なお、このトランザクションテーブル211には顧客が操作する顧客端末1を識別するための情報とその顧客端末1で行われるタスクを識別するための情報とを対応付けて記憶するものとする。

【0021】

22はタスクキューであり、センタ端末3により処理されることを待つ顧客毎のタスクの順序を管理する記憶域である。このタスクキュー22は先に登録されたタスクが先に取

50

り出される構造になっており、待ち行列を形成するものである。例えば、図 2 に示すように顧客 B の受付タスク、顧客 C の申込タスク、顧客 A の審査タスク、顧客 D の契約タスクの順序で待ち行列を形成する。

【 0 0 2 2 】

なお、タスクキュー 2 2 にはトランザクションテーブル 2 1 1 との対応が分かるようにタスクを識別するための情報と顧客端末 1 や顧客を識別するための情報（顧客端末識別情報）等とを対応付けて記憶する。

2 3 はタスク実行可能リストであり、取引管理データベース 7 に格納された情報からタスクを処理することができるオペレータを抽出した記憶域である。このタスク実行可能リスト 2 3 はオペレータ毎に処理することができるタスクの一覧を形成するものである。

10

【 0 0 2 3 】

例えば、このタスク実行可能リスト 2 3 は、図 2 に示すように「OP 3 契約」、「OP 3 審査」、「OP 4 契約」、および「OP 4 審査」等を記憶し、オペレータ 3 は契約および審査のタスクの処理を実行することができ、また、オペレータ 4 も契約および審査のタスクの処理を実行することができることを示すものとする。

上述したトランザクションテーブル 2 1 1、タスクキュー 2 2、およびタスク実行可能リスト 2 3 はトランザクション管理サーバ 8 の記憶部に記憶される。

【 0 0 2 4 】

2 4 は振分処理部であり、タスクキュー 2 2 およびタスク実行可能リスト 2 3 に記憶された情報にしたがって、タスクキュー 2 2 で待ち行列を形成するタスクをオペレータが操作するセンタ端末 3 へ振り分ける処理を行うものである。

20

ここで、上述した取引管理データベース 7 を図 3 の第 1 の実施例における取引管理データベースの構成を示すブロック図に基づいて説明する。

【 0 0 2 5 】

図 3 において、3 1 はオペレータ ID であり、従業員コード等のセンタ端末 3 を操作するオペレータを識別するための情報を格納する。

3 2 はログインであり、オペレータ ID 3 1 で識別されるオペレータが顧客端末 1 で行なう取引を処理するために無人契約システムにログインしているか否かの情報を格納する。例えば、「有」でログインしていることを示し、「無」でログインしていないことを示す。

30

【 0 0 2 6 】

3 3 はログインセンタ端末番号（センタ端末識別情報）であり、オペレータ ID 3 1 で識別されるオペレータがログインしたセンタ端末 3 を識別するための番号等を格納する。

3 4 はタスク（タスク実行可否情報）であり、受付 3 4 1、申込 3 4 2、審査 3 4 3、契約 3 4 4 等のタスクの種別で構成され、オペレータ ID 3 1 で識別されるオペレータ毎にタスクの実行状況や実行の可否情報を格納する。オペレータがタスクを実行している場合、該当するタスクに「実行」を格納し、またタスクを実行していない場合、実行することができるタスクに「」、実行することができないタスクに「×」を格納する。

【 0 0 2 7 】

例えば、図 3 に示すようにオペレータ ID 3 1 が「OP 1」のオペレータは受付タスクを実行していることを示し、また、オペレータ ID 3 1 が「OP 4」のオペレータはタスクを実行していないことを示すとともに審査・契約のタスクを実行することができ、受付・申込のタスクは実行することができないことを示すものとする。

40

このように取引管理データベース 7 はオペレータ ID 3 1、ログイン 3 2、ログインセンタ端末番号 3 3、およびタスク 3 4 等で構成され、1 または 2 以上のオペレータ毎に格納されたものである。なお、オペレータ ID 3 1 は予め格納されているものとする。

上述した構成の作用について説明する。

【 0 0 2 8 】

なお、以下に説明する各部の動作は、図示しないメモリや磁気ディスク等の記憶手段に

50

格納されたプログラム（ソフトウェア）に基づいて図示しない中央処理装置等の制御手段により制御される。

まず、顧客端末 1 で行われるタスクをタスクキューに登録する処理を説明する。

図 4 は実施例におけるタスク登録処理を示すフローチャートであり、図中 S で表すステップにしたがって説明する。

【 0 0 2 9 】

なお、センタの管理者が管理者端末 9 で管理者 ID 等を入力してログインを行っているものとし、このとき管理者端末 9 は入力された管理者 ID および管理者端末番号等を運用管理サーバ 6 へ送信し、その運用管理サーバ 6 は受信した管理者 ID および管理者端末番号等を管理者ログイン情報として記憶部に記憶するものとする。

10

また、センタのオペレータがセンタ端末 3 でオペレータ ID 等を入力してログインを行っているものとし、このときセンタ端末 3 は入力されたオペレータ ID を運用管理サーバ 6 へ送信し、その運用管理サーバ 6 は受信したオペレータ ID に基づいて取引管理データベース 7 を検索しログイン 3 2 に「有」を格納しているものとする。

【 0 0 3 0 】

S 1 a : 店舗の顧客端末 1 が顧客の接近をセンサで検知すると表示部に「カードローン契約」、「カード発行」、「カード再発行」等の取引を選択することができる画面を表示する。

S 2 a : 顧客端末 1 が表示部に取引を選択する画面を表示すると顧客は希望する取引を選択して入力する。入力された顧客端末 1 は表示部に受付画面を表示して受付を行う。この受付画面には取引を行なう上での条件等が表示され、「確認」等の操作ボタンも表示される。ここで受付タスクが開始される。

20

【 0 0 3 1 】

S 3 a : 顧客端末 1 は受付画面を表示すると顧客端末 1 は管理者のアサインを要求する電文をトランザクション管理サーバ 8 へ送信する。管理者のアサインを要求する電文を受信したトランザクション管理サーバ 8 は運用管理サーバ 6 へ管理者のアサインを要求する電文を送信する。運用管理サーバ 6 は記憶部に記憶した管理者ログイン情報を参照して該顧客端末 1 に管理者 ID および管理者端末番号等を割り当て、その管理者 ID をトランザクション管理サーバ 8 へ送信し、さらにトランザクション管理サーバ 8 は顧客端末 1 へ送信して管理者のアサインを終了する。

30

【 0 0 3 2 】

なお、この管理者のアサインが終了した後は顧客端末 1 で行われる取引の情報を取引管理端末 9 で表示することができ、管理者は取引の状況を監視することができる。

また、上記の管理者のアサインは、トランザクション全体の監視を行うためのものであり、前記管理者は受付タスクに限定してアサインされるものではない。これを受付タスクで行うのは受付タスクがトランザクション全体の最初のタスクであるからに過ぎない。すなわち、受付タスクの開始時においては、受付タスク専用のオペレータのアサインは行わない。これは、受付タスクが通常のオペレータの対応が不要なものであり、オペレータに問い合わせが必要な場合等の特別な場合に限ってオペレータのアサインを行えばよいからである。このように、受付タスクに限っては、特別な場合にのみオペレータのアサインを行うことにより、よりオペレータの振分けの効率を向上させることができる。

40

【 0 0 3 3 】

S 4 a : 管理者のアサインが終了し、顧客端末 1 に表示した受付画面の「確認」等の操作ボタンが押下されたことを検知すると顧客端末 1 は顧客が記入した申込書をスキャナ部で読み取る。申込書を読み取ると顧客端末 1 は申込タスクの処理を要求する旨の電文をトランザクション管理サーバ 8 へ送信する。ここで、受付タスクは終了し申込タスクが開始される。

【 0 0 3 4 】

S 5 a : 申込タスクの処理を要求する旨の電文を受信したトランザクション管理サーバ 8 のトランザクション処理部 2 1 は送信元である顧客端末 1 を識別するための情報に関連

50

付けて申込タスクをトランザクションテーブル 2 1 1 に登録し、また、タスクキュー 2 2 に登録する。

このようにしてトランザクション管理サーバ 8 のトランザクション処理部 2 1 は申込タスクをトランザクションテーブル 2 1 1 およびタスクキュー 2 2 に登録するが、申込タスク以外の審査タスク、契約タスク等のタスクも同様に顧客端末 1 で行なわれる取引の進行にしたがってトランザクションテーブル 2 1 1 およびタスクキュー 2 2 に登録される。

【 0 0 3 5 】

次に、タスクキュー 2 2 に登録されたタスクをオペレータに割り当てる処理を説明する。

図 5 は実施例におけるタスクアサイン処理を示すフローチャートであり、図中 S で表すステップにしたがって説明する。

以下に説明するタスクアサイン処理は、センタ端末 3 でオペレータがログインしたとき、センタ端末 3 でオペレータが行うタスクの処理が終了したとき、センタ端末 3 を操作していたオペレータが一旦離席し、再度着席したときなどのセンタ端末 3 を操作するオペレータが新たなタスクを処理することができるようになったときにその旨をセンタ端末 3 から受信したトランザクション管理サーバ 8 が実行するものとする。

【 0 0 3 6 】

S 1 b : トランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 は記憶部に記憶したタスクキュー 2 2 から待ち行列を形成しているタスクを抽出したタスクリストを取得 (生成) して記憶部に記憶させる。

例えば、図 2 に示すようにタスクキュー 2 2 に「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」、および「顧客 D の契約タスク」の順序でタスクが登録されているとするとその順序にしたがって「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」、および「顧客 D の契約タスク」を抽出したタスクリストを取得 (生成) する。

【 0 0 3 7 】

S 2 b : タスクリストを取得 (生成) するとトランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 は運用管理サーバ 6 へ問い合わせ取引管理データベース 7 に格納された情報からタスクを処理することができるオペレータを抽出したタスク実行可能リスト 2 3 を取得 (生成) する。

ここで、タスク実行可能リスト 2 3 は取引管理データベース 7 のログイン 3 2 が「有」であって、タスク 3 4 に「実行」が格納されていないオペレータ ID 3 1 を抽出し、さらにタスク 3 4 に「 」が格納されているタスクの種類を抽出して取得 (生成) する。

【 0 0 3 8 】

例えば、図 3 に示すように取引管理データベース 7 のログイン 3 2 が「有」であって、タスク 3 4 に「実行」が格納されていないオペレータ ID 3 1 である OP 3 および OP 4 を抽出し、さらにタスク 3 4 に「 」が格納されているタスクの種別を抽出して図 2 に示すような「OP 3 (オペレータ ID) - 契約 (タスクの種別)」、「OP 3 - 審査」、「OP 4 - 契約」、および「OP 4 - 審査」で構成されるタスク実行可能リスト 2 3 を取得 (生成) する。

【 0 0 3 9 】

S 3 b : 次に、トランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 は生成したタスク実行可能リスト 2 3 からタスクを処理できるオペレータの数、およびタスクリストから待ち行列を形成しているタスクの数を算出して比較する。例えば、図 2 に示すようにオペレータの数は 2 (オペレータ ID が「OP 3」と「OP 4」)、タスクの数は 4 (「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」、および「顧客 D の契約タスク」となる。

【 0 0 4 0 】

比較の結果、オペレータの数がタスクの数より少ない場合、処理を S 4 b へ移行し、オペレータの数がタスクの数以上である場合、処理を S 6 b へ移行する。

10

20

30

40

50



S 4 b : オペレータの数がタスクの数より少ない場合、トランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 はタスク実行可能リスト 2 3 からオペレータ ID 3 1 およびタスクの種別を読み出し、そのタスクとタスクリストに記憶されたタスクとを最先のタスクから順次比較し、一致するかを判定する。

【 0 0 4 1 】

例えば、図 2 に示すようにタスク実行可能リスト 2 3 の「OP 3 (オペレータ ID) - 契約 (タスクの種別)」とタスクリストに記憶されたタスクとを順次比較、すなわち「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」、「顧客 D の契約タスク」の順に比較し、一致するタスクが存在するかを判定する。その結果、「OP 3 (オペレータ ID) - 契約 (タスクの種別)」と「顧客 D の契約タスク」とが一致すると判定される。

10

【 0 0 4 2 】

このようにオペレータ ID が「OP 3」のオペレータにタスクが割り当てられたので、次にタスク実行可能リスト 2 3 の「OP 4 (オペレータ ID) - 契約 (タスクの種別)」とタスクリストに記憶されたタスクとを順次比較、すなわち「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」の順に比較し、一致するタスクが存在するかを判定する。その結果、一致するタスクは存在しないと判定され、さらに、「OP 4 (オペレータ ID) - 審査 (タスクの種別)」とタスクリストに記憶されたタスクとを順次比較、すなわち「顧客 B の受付タスク」、「顧客 C の申込タスク」、「顧客 A の審査タスク」の順に比較し、一致するタスクが存在するかを判定する。その結果、「OP 4 (オペレータ ID) - 審査 (タスクの種別)」と「顧客 A の審査タスク」とが一致すると判定される。

20

【 0 0 4 3 】

S 5 b : 一致するタスクが存在するとトランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 はそのオペレータ ID 3 1 がログインしているセンタ端末 3 を識別するためのログインセンタ端末番号 3 3 を運用管理サーバ 6 に問い合わせるとともにタスクを処理する顧客が操作する顧客端末 1 を識別するための情報をトランザクションテーブル 2 1 1 から抽出する。

【 0 0 4 4 】

トランザクション管理サーバ 8 の振分処理部 2 4 は、トランザクションテーブル 2 1 1 から抽出した顧客端末 1 を識別するための情報を運用管理サーバ 6 から受信したログインセンタ端末番号 3 3 で識別されるセンタ端末 3 へ送信する。センタ端末 3 は受信した顧客端末 1 を識別するための情報にしたがって顧客端末 1 との接続を確立して処理を実行するものとする。

30

【 0 0 4 5 】

例えば、上述したタスク実行可能リスト 2 3 およびタスクリストの場合、顧客 D が操作する顧客端末 1 とオペレータ ID が「OP 3」のオペレータが操作するセンタ端末 3 とを接続させ契約処理を実行するものとし、また顧客 A が操作する顧客端末 1 とオペレータ ID が「OP 4」のオペレータが操作するセンタ端末 3 とを接続させ審査処理を実行するものとする。

40

【 0 0 4 6 】

このとき、トランザクション管理サーバ 8 は運用管理サーバ 6 へオペレータにタスクを割り当てた旨の電文を送信し、運用管理サーバ 6 は図 6 に示すようにタスク実行可能リスト 2 3 のオペレータ ID 3 1 が「OP 3」の契約 3 4 4 に「実行」、オペレータ ID 3 1 が「OP 4」の審査 3 4 3 に「実行」を格納するものとする。

このようにして空いているオペレータの実行可能なタスクの情報を基にオペレータにタスクを優先的に割り当て、処理を S 8 b へ移行する。なお、オペレータにタスクを優先的に割り当てる方法をオペレータモードと呼ぶこととする。

【 0 0 4 7 】

S 6 b : 一方、オペレータの数がタスクの数以上である場合、トランザクション管理サ

50

サーバ8の振分処理部24はタスクリストに記憶されたタスクのうち最も早く記憶された優先タスクとタスク実行可能リスト23に記憶されたすべてのタスクの種別とを比較し、一致するかを判定する。

例えば、タスクリストに「顧客Bの受付タスク」、「顧客Cの申込タスク」、「顧客Aの審査タスク」、「顧客Dの契約タスク」の順序でタスクが記憶され、タスク実行可能リスト23に「OP3(オペレータID)-契約(タスクの種別)」、「OP4-審査」、「OP5-契約」、「OP6-審査」、「OP7-契約」の順序でオペレータIDおよびタスクの種別が記憶されているとすると、タスクリストに記憶されたタスクのうち最も早く記憶された優先タスクである「顧客Bの受付タスク」とタスク実行可能リスト23に記憶されたタスクの種別、すなわち「OP3(オペレータID)-契約(タスクの種別)」、「OP4-審査」、「OP5-契約」、「OP6-審査」、「OP7-契約」の順に比較し、一致するタスクが存在するかを判定する。

10

【0048】

この場合、「顧客Bの受付タスク」と一致するタスクはタスク実行可能リスト23に存在しないと判定される。

S7b:一方、一致するタスクが存在する場合、トランザクション管理サーバ8の振分処理部24はそのオペレータID31がログインしているセンタ端末3を識別するためのログインセンタ端末番号33を運用管理サーバ6に問い合わせるとともにタスクを処理する顧客が操作する顧客端末1を識別するための情報をトランザクションテーブル211から抽出する。

20

【0049】

トランザクション管理サーバ8の振分処理部24は、トランザクションテーブル211から抽出した顧客端末1を識別するための情報を運用管理サーバ6から受信したログインセンタ端末番号33で識別されるセンタ端末3へ送信する。センタ端末3は受信した顧客端末1を識別するための情報にしたがって顧客端末1との接続を確立して処理を実行するものとする。

【0050】

このようにしてタスクにオペレータを割り当て、処理をS8bへ移行する。なお、タスクにオペレータを割り当てる方法をタスクモードと呼ぶこととする。

S8b:トランザクション管理サーバ8はS5bまたはS7bにおいて割り当てが成功したか否かを判定する。成功した場合、処理をS9bへ移行し、失敗した場合、処理をS10bへ移行する。

30

【0051】

S9b:割り当てが成功した場合、タスクリストおよびタスクキュー22から割り当てが成功したタスクを削除する。

S10b:タスクモードの場合、次の優先タスクがタスクリストに存在するか否かを判定する。例えば、タスクリストに「顧客Bの受付タスク」、「顧客Cの申込タスク」、「顧客Aの審査タスク」、「顧客Dの契約タスク」の順序でタスクが記憶されている状態でS7bにおいて、優先タスクである「顧客Bの受付タスク」にオペレータの割り当てが成功した場合、次の優先タスクは2番目の「顧客Cの申込タスク」となる。

40

【0052】

判定の結果、次の優先タスクが存在する場合、処理をS11bへ移行し、存在しない場合、処理を終了する。

S11b:次の優先タスクが存在する場合、トランザクション管理サーバ8は所定の処理時間内、すなわち所定の処理時間を経過しているか否かを判定する。この所定の処理時間とは、予めトランザクション管理サーバ8に記憶部に記憶された時間であり、トランザクション管理サーバ8の制御部が処理すべき他の処理を時分割して実行させるために各処理に割り当てられた処理時間である。なお、タスクキュー22に登録されたタスクの数が多い場合やタスク実行可能リスト23に登録されたオペレータの数が多い場合、この所定の処理時間を超えてしまう場合がある。

50

## 【 0 0 5 3 】

所定の処理時間を経過していないと判定された場合、処理を S 3 b へ移行し、次の優先タスクをオペレータに割り当てる処理を行う。一方、所定の処理時間を経過していると判定された場合、処理を終了する。

このようにトランザクション管理サーバ 8 が、タスクを処理することができるオペレータの数が処理を待機するタスクの数より少ないと判定した場合、オペレータにタスクを優先的に割り当てることにより、処理時間を短縮することができ、顧客の待ち時間を減少させることができる。

## 【 0 0 5 4 】

次に、タスクおよびオペレータの統計情報の表示について説明する。

10

トランザクション管理サーバ 8 はタスクキュー 2 2 および取引管理データベース 7 に記憶された情報から図 7 に示すタスク統計情報表示画面 7 0 を生成する。

図 7 ( a ) において、タスク統計情報表示画面 7 0 は、タスクの種別を表示するタスク 7 1、オペレータにより処理されることを待機しているタスクの数を表示する待ちタスク 7 2、タスクの処理が割り当てられることを待機するオペレータの人数を表示する待機 O P 7 3、タスクの処理を実行しているオペレータの人数を表示する実行 O P 7 4、オペレータの不足等を表示するステータス 7 5 等で構成された画面である。

## 【 0 0 5 5 】

タスク 7 1 は、図 7 では便宜上タスク A、タスク B、タスク C、タスク D、またはタスク Z と表示するが、本実施例では受付、申込、審査、または契約等のタスクを表すものとする。

20

待ちタスク 7 2、待機 O P 7 3、実行 O P 7 4、およびステータス 7 5 等はタスク 7 1 毎に表示するものとし、待ちタスク 7 2 はタスクキュー 2 2 に登録されている当該タスクの数、待機 O P 7 3 は取引管理データベース 7 に格納された当該タスクを実行することができるオペレータであって他のタスクの処理を実行していないオペレータの人数、および実行 O P 7 4 は取引管理データベース 7 に格納された当該タスクの処理を実行しているオペレータの人数を示すものとする。

## 【 0 0 5 6 】

また、ステータス 7 5 は、当該タスクにおいて、例えば待ちタスク 7 2 が待機 O P 7 3 を上回る場合、「 A L E R T 」を表示し、待機 O P 7 3 が 0 人になった場合、「 N G 」を表示するものとする。

30

ここで、ステータス 7 5 が「 A L E R T 」であるタスク 7 1、待ちタスク 7 2、待機 O P 7 3、実行 O P 7 4、およびステータス 7 5 等は黄色で表示し、またステータス 7 5 が「 N G 」であるタスク 7 1、待ちタスク 7 2、待機 O P 7 3、実行 O P 7 4、およびステータス 7 5 等は赤色で表示するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 7 】

さらに、「現在は[オペレータモード]で動作しています」等の文言を表示し、オペレータモードまたはタスクモードで動作していることを表示するものとする。

また、検索条件ボタンのあふれタスクボタン 7 6 を押下することで図 7 ( b ) に示すようにステータス 7 5 が「 A L E R T 」または「 N G 」のタスク 7 1 を抽出して表示するものとする。

40

## 【 0 0 5 8 】

このタスク統計情報表示画面 7 0 は、例えば、取引管理端末 9 からの要求を受信してトランザクション管理サーバ 8 が生成するものとし、その画面データを取引管理端末 9 へ返送する。取引管理端末 9 は受信したタスク統計情報表示画面 7 0 を表示部に表示し、管理者はオペレータの不足等を知ることができる。

なお、タスク統計情報表示画面 7 0 の更新ボタン 7 7 を押下されることにより、取引管理端末 9 はタスク統計情報表示画面 7 0 を要求する電文をトランザクション管理サーバ 8 へ送信し、その統計情報表示画面 7 0 に表示する内容が更新されるものとする。

## 【 0 0 5 9 】

50

以上説明したように、本実施例では、オペレータが操作する複数のセンタ端末の中から顧客に対応していないオペレータが操作するセンタ端末で顧客が操作する顧客端末に対応することができるため、顧客の待ち時間を減少させることができるという効果が得られる。

また、1人のオペレータが受け持つ顧客の数に制限がなくなりオペレータの空き時間が発生する確率を低下させることができるという効果が得られる。

#### 【0060】

さらに、オペレータの状況に応じてオペレータモードまたはタスクモードのように動作を変更することにより、オペレータが少ない場合、オペレータに空きがあるタスクから優先的に待ち行列を形成しているタスクを割り当てるため、オペレータの待ち時間を減らすこともできるという効果が得られる。

またさらに、タスクキューや取引管理データベースの状況を監視してタスク統計情報を表示させることにより管理者はオペレータが慢性的に不足しているタスクに対し、適切なタイミングでオペレータを補充することでタスクのあふれ状態から発生する顧客の取引時間の遅延を防止することができるという効果が得られる。

#### 【0061】

さらに、1人のオペレータが受付、申込み、審査および契約等の一連のすべての業務を行う必要がなくなり、特定の業務知識および操作知識だけを有するオペレータで顧客が行なう取引に対応させることができるという効果が得られる。それにより企業にとってオペレータの教育コストを削減できるという効果も得られる。

またさらに、顧客が行なう一連の取引を複数のオペレータが対応することができることによりオペレータの不正行為や操作ミスを防止することができるという効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0062】

【図1】実施例における無人契約システムの構成を示すブロック図

【図2】実施例におけるトランザクション管理サーバの構成を示すブロック図

【図3】実施例における取引管理データベースの構成を示すブロック図

【図4】実施例におけるタスク登録処理を示すフローチャート

【図5】実施例におけるタスクアサイン処理を示すフローチャート

【図6】実施例におけるタスクアサイン処理後の取引管理データベースを示す説明図

【図7】実施例におけるタスク統計情報表示画面の説明図

#### 【符号の説明】

#### 【0063】

- 1 顧客端末
- 2 通信回線
- 3 センタ端末
- 4 基幹サーバ
- 5 顧客情報データベース
- 6 運用管理サーバ
- 7 取引管理データベース
- 8 トランザクション管理サーバ
- 9 取引管理端末
- 21 トランザクション処理部
- 211 トランザクションテーブル
- 22 タスクキュー
- 23 タスク実行可能リスト
- 24 振分処理部

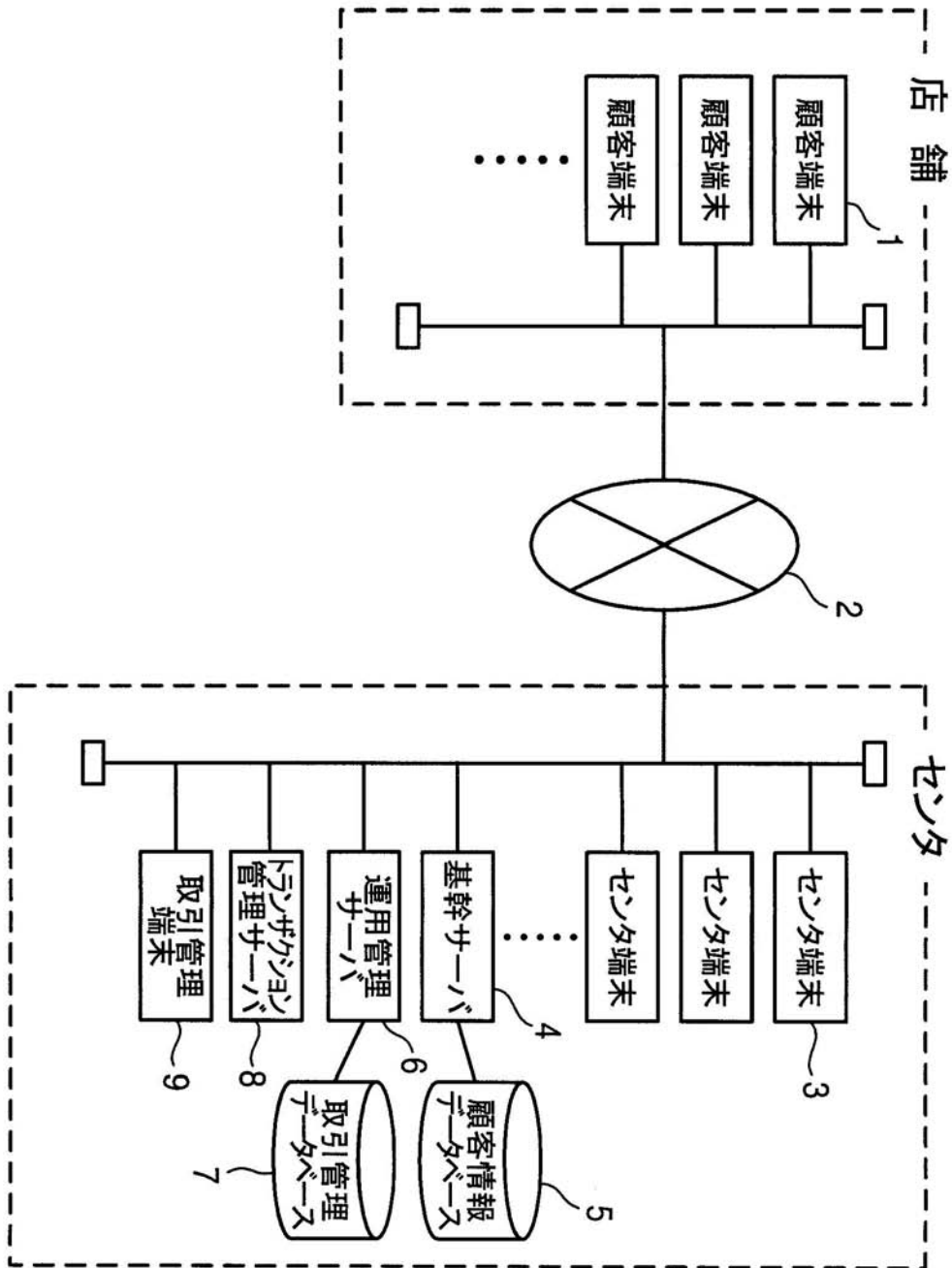
10

20

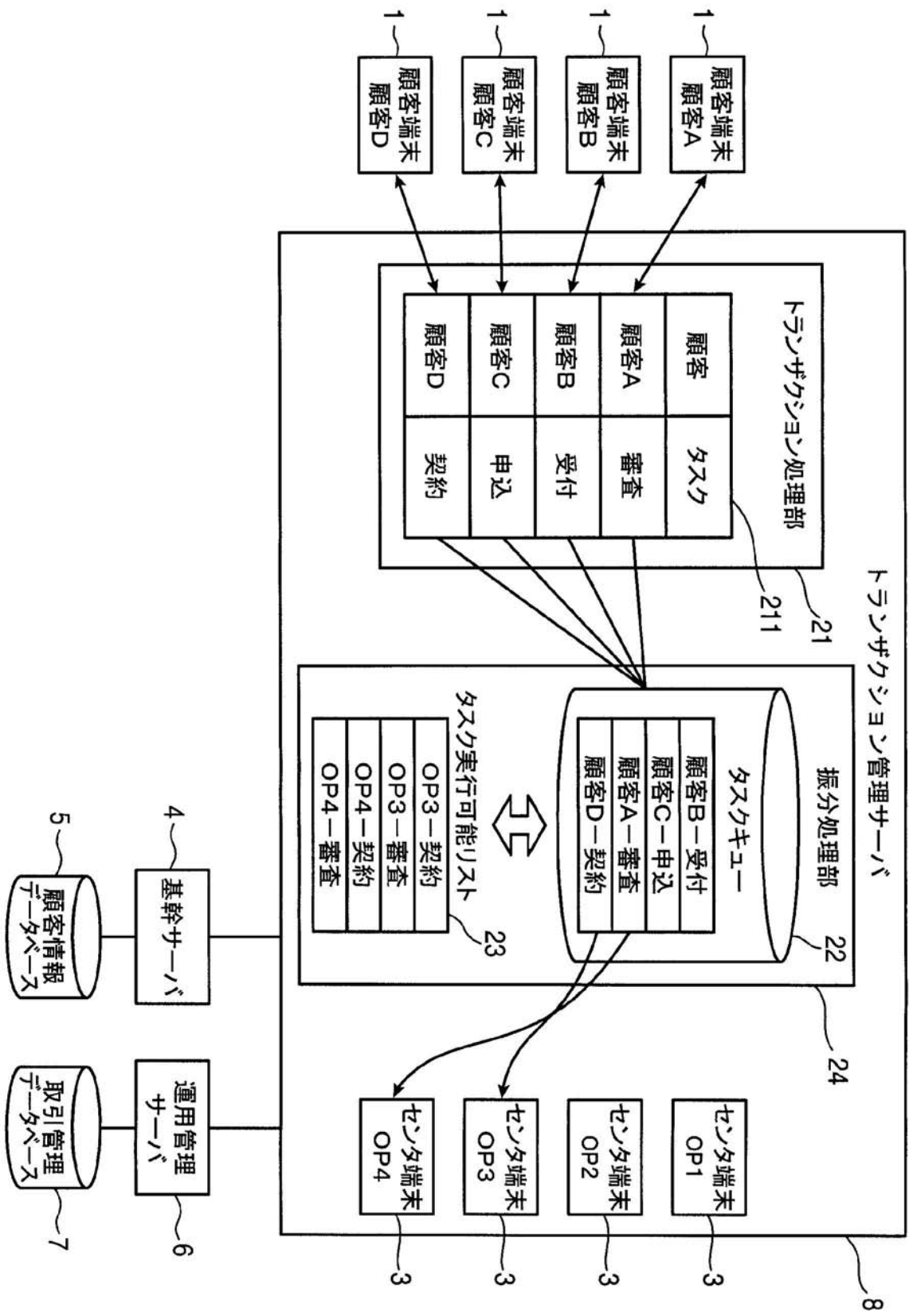
30

40

【図 1】



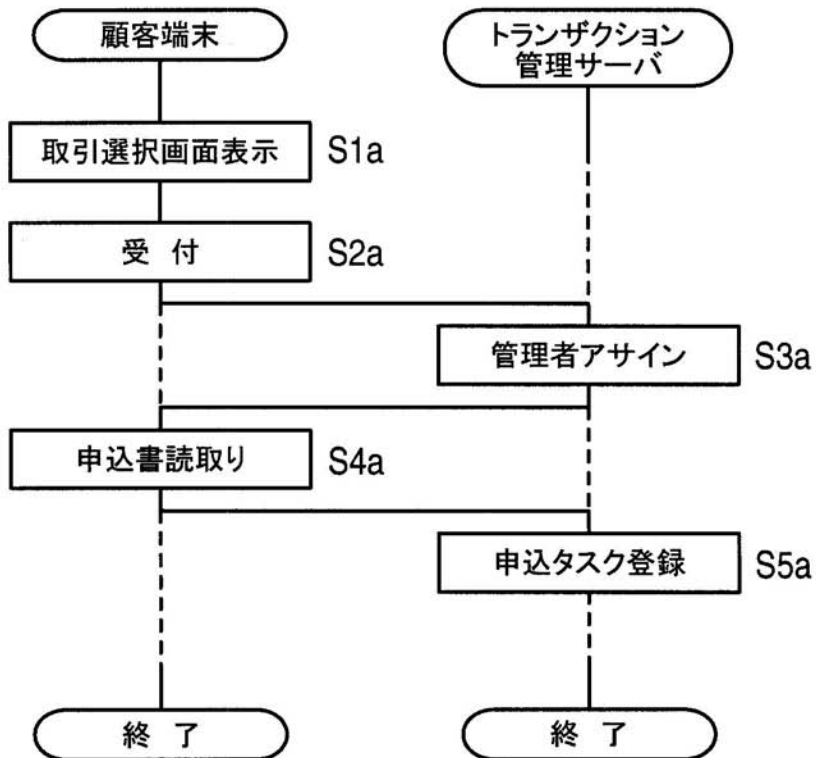
【図2】



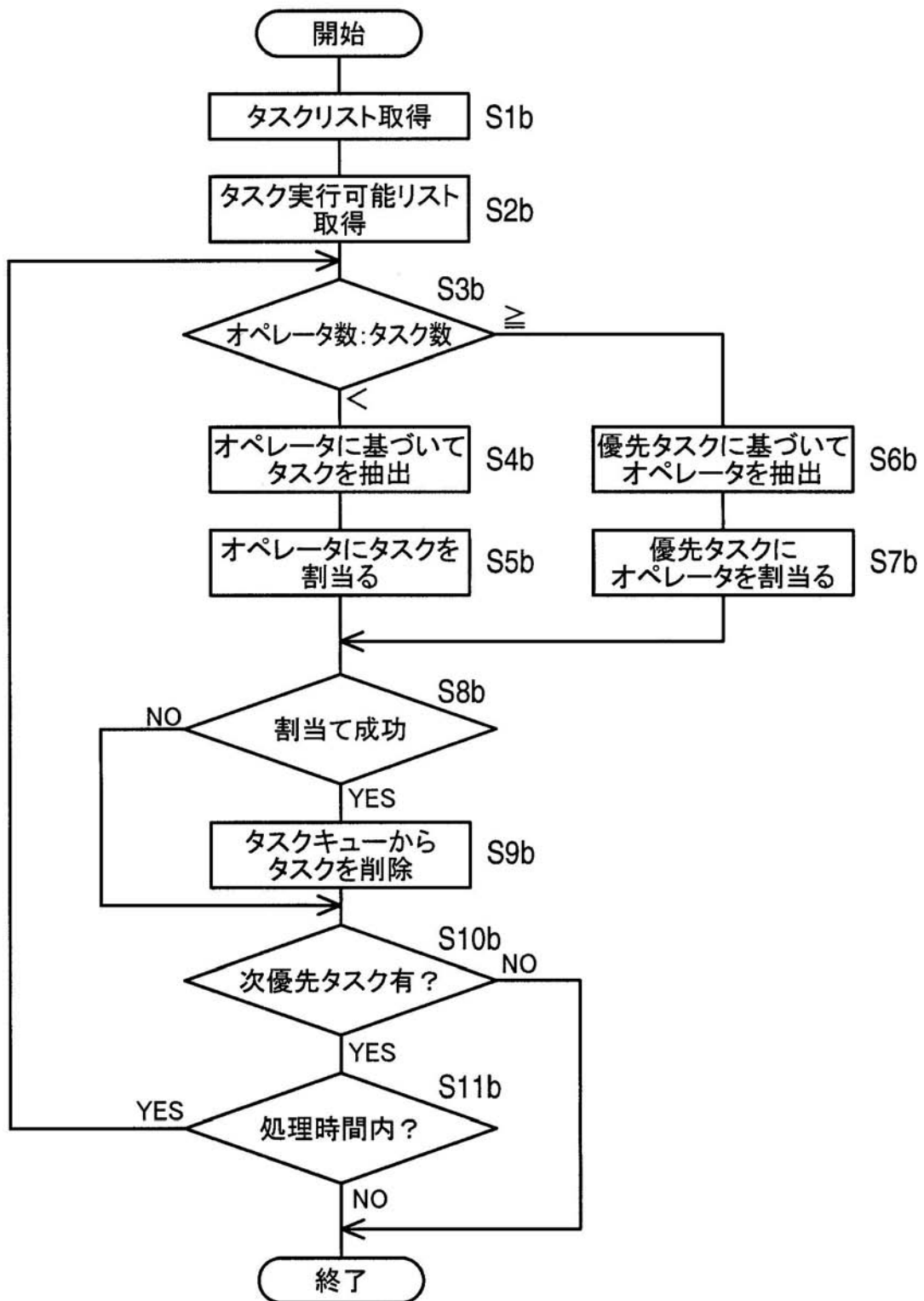
【図3】

オペレータID	ログイン	ログイン センタ端末番号	34 タスク			
			341 受付	342 申込	343 審査	344 契約
OP1	有	1	実行	○	×	×
OP2	有	2	○	実行	×	×
OP3	有	3	×	×	○	○
OP4	有	4	×	×	○	○
OP5	無	—	○	○	○	○
OP6	無	—	○	○	○	○

【図4】



【 図 5 】

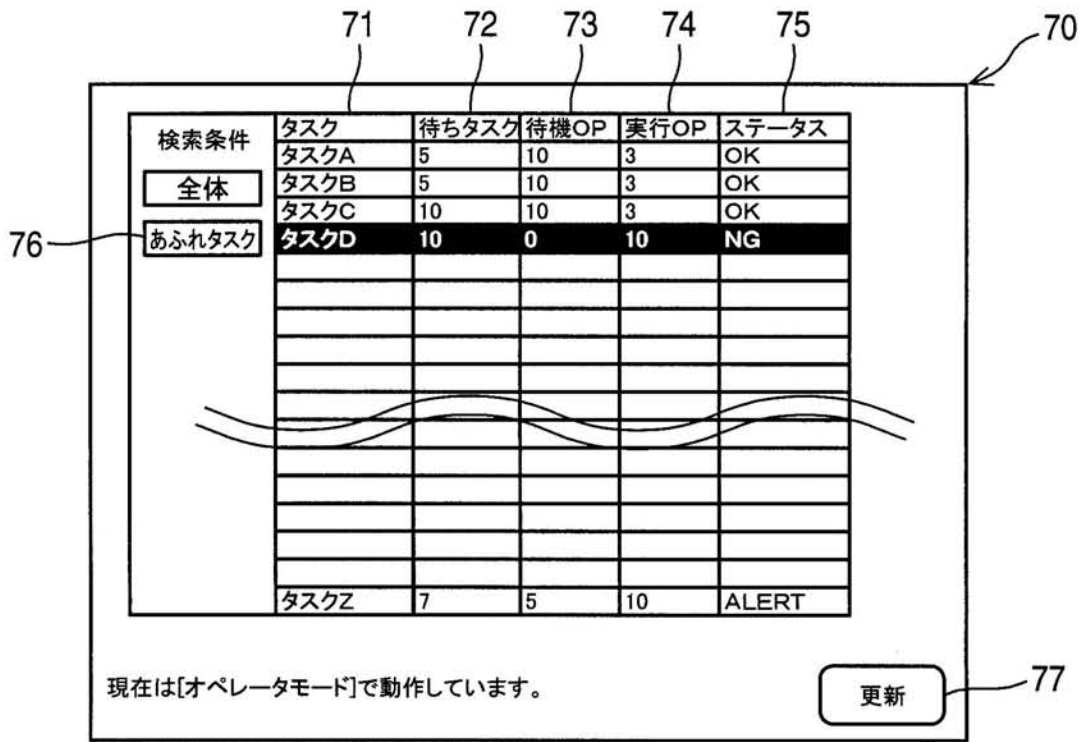




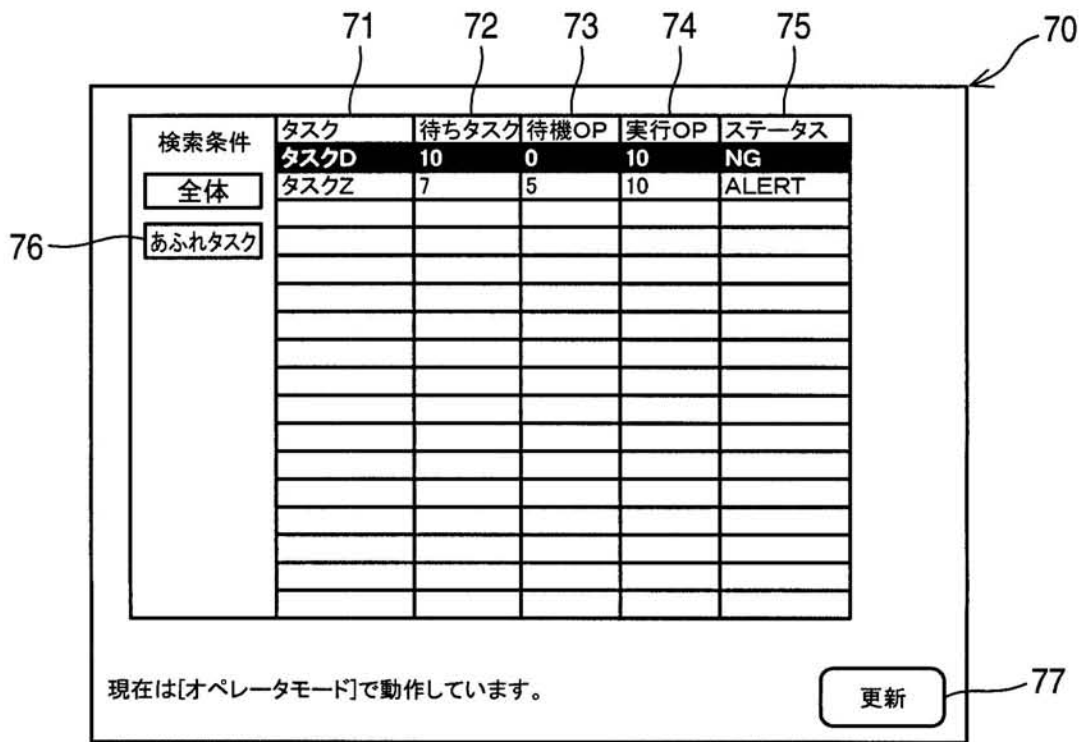
【図6】

オペレータID	ログイン	ログイン センタ端末番号	タスク			
			受付	申込	審査	契約
OP1	有	1	実行	○	×	×
OP2	有	2	○	実行	×	×
OP3	有	3	×	×	○	実行
OP4	有	4	×	×	実行	○
OP5	無	—	○	○	○	○
OP6	無	—	○	○	○	○

【図7】



(a)



(b)