

(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2019-208112

(P2019-208112A)

(43) 公開日 令和1年12月5日(2019.12.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>HO 4M 3/58 (2006.01)</b>	HO 4M 3/58 Z	5 K 2 0 1
<b>HO 4M 11/00 (2006.01)</b>	HO 4M 11/00 3 0 2	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2018-101962 (P2018-101962)	(71) 出願人	000153443
(22) 出願日	平成30年5月29日 (2018. 5. 29)		株式会社 日立産業制御ソリューションズ
		(74) 代理人	110001807
			特許業務法人磯野国際特許商標事務所
		(72) 発明者	海野 瑞博
			茨城県日立市大みか町五丁目1番26号
			株式会社日立産業制御ソリューションズ内
		Fターム(参考)	5K201 BC08 CA07 CB12 DC02 EC04 EC06 ED02 EE04

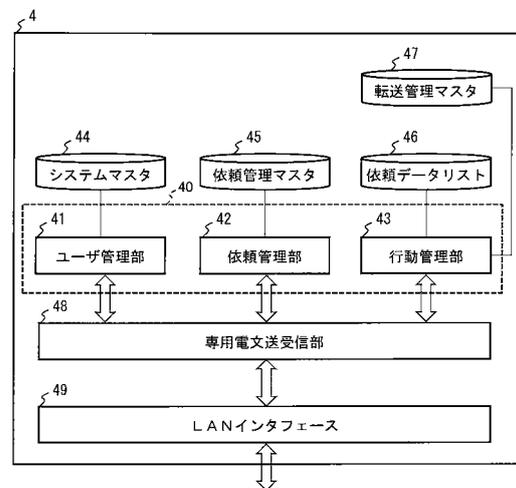
(54) 【発明の名称】 中継サーバ、および、中継方法

(57) 【要約】

【課題】 中継する電文の転送先を容易に拡張できる中継サーバを提供すること。

【解決手段】 中継サーバ4は、電文の種別ごとに、その電文の転送先を規定する転送管理マスタ47と、受信した電文の種別から前記外部設定ファイルを参照して、受信した電文の転送先を特定する依頼管理部42と、を有する。依頼管理部42は、今回受信した電文の転送先を特定するときに、依頼管理マスタ45の保管有無情報に基づいて以前保管された別の電文の送信元を、今回受信した電文の転送先とする。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

電文の種別ごとに、その電文の転送先を規定する外部設定ファイルを記憶する記憶部と、  
 受信した電文の種別から前記外部設定ファイルを参照して、受信した電文の転送先を特定する転送部と、を有することを特徴とする  
 中継サーバ。

## 【請求項 2】

前記外部設定ファイルには、電文の種別ごとに、その電文を保管するか否かを規定する保管有無情報に対応付けられており、

前記転送部は、今回受信した電文の転送先を特定するときに、前記保管有無情報に基づいて以前保管された別の電文の送信元を、今回受信した電文の転送先とすることを特徴とする

請求項 1 に記載の中継サーバ。

## 【請求項 3】

前記外部設定ファイルには、同じ電文の種別に対して、新システムが対応する第 1 の転送先と、旧システムが対応する第 2 の転送先とが別々に登録可能であり、

前記転送部は、前記新システムが対応する第 1 の電文を受信したときには、前記第 1 の転送先を特定するとともに、前記旧システムが対応する第 2 の電文を受信したときには、前記第 2 の転送先を特定することを特徴とする

請求項 1 または請求項 2 に記載の中継サーバ。

## 【請求項 4】

中継サーバは、記憶部と、転送部と、を有しており、

前記記憶部には、電文の種別ごとに、その電文の転送先を規定する外部設定ファイルが記憶されており、

前記転送部は、受信した電文の種別から外部設定ファイルを参照して、受信した電文の転送先を特定することを特徴とする

中継方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、中継サーバ、および、中継方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

既存のシステムに対して機能を追加するときに、あらかじめ機能追加に適したようにシステムを設計しておくことが望ましい。

特許文献 1 には、所定のメッセージを処理する際に用いて好適なメッセージ処理システムにおいて、機能の更改や拡張を容易とする手法が記載されている。

特許文献 2 には、ファイルを転送するプロトコルのコマンドを拡張することなく、しかも、他のプロトコルを追加して用いることなく、サーバに対するファイルリモート操作機能を拡張する手法が記載されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2016 - 18316 号公報

【特許文献 2】特開 2010 - 117914 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

コールセンタ業務を行うためのコールセンタシステムは、クライアントサーバシステム

10

20

30

40

50

で構築されている。クライアント - サーバ間は、データ通信を中継する中継サーバを介して電文がやりとりされる。

コールセンタシステムに実装される複数の機能を実現するためには、クライアント - サーバ間、クライアント間、サーバ間で複数回の電文の送受信を行う必要がある。さらに、コールセンタシステムは運用上、他システムとの連携を行うために、システム間通信を行う必要がある。さらに、将来の機能拡張により、新たなシステムとの間で通信を実行する可能性もある。

#### 【0005】

このように、コールセンタシステムの機能ごとに通信手順が異なるため、それぞれの通信手順に対応した中継サーバを構築する必要があり、その機能追加に要する改修コストが開発者の負担となっていた。

とくに、中継サーバは電文ごとにその電文に適した転送先を決定する必要があり、既存の電文に対して転送先を増減させるような機能変更への改修コストが大きくなっていた。しかし、特許文献1, 2などの従来技術は、電文の転送先が頻繁に変更されることを前提としたようなシステムにはなっていない。

#### 【0006】

そこで、本発明は、中継する電文の転送先を容易に拡張できる中継サーバを提供することを、主な課題とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

前記課題を解決するために、本発明の中継サーバは、以下の特徴を有する。

本発明は、電文の種別ごとに、その電文の転送先を規定する外部設定ファイルを記憶する記憶部と、

受信した電文の種別から前記外部設定ファイルを参照して、受信した電文の転送先を特定する転送部と、を有することを特徴とする。

その他の手段は、後記する。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明によれば、中継する電文の転送先を容易に拡張できる中継サーバを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0009】

【図1】本発明の一実施形態に関するコールセンタシステムの構成図である。

【図2】本発明の一実施形態に関する中継サーバの構成図である。

【図3】本発明の一実施形態に関する転送管理マスタのテーブルである。

【図4】本発明の一実施形態に関する依頼管理マスタのテーブルである。

【図5】本発明の一実施形態に関するシステムマスタのテーブルである。

【図6】本発明の一実施形態に関する依頼データリストのテーブルである。

【図7】本発明の一実施形態に関する図3の転送管理マスタに対して、転送先を同じ電文として追加したテーブルである。

【図8】本発明の一実施形態に関する図3の転送管理マスタに対して、転送先を別の電文として追加したテーブルである。

【図9】本発明の一実施形態に関するオペレータがお客様との通話を行う場合のシーケンス図である。

【図10】本発明の一実施形態に関するオペレータがお客様との通話を行わない場合のシーケンス図である。

【図11】本発明の一実施形態に関する図9のシーケンス図を機能拡張したシーケンス図である。

【図12】本発明の一実施形態に関する図10のシーケンス図を機能拡張したシーケンス図である。

10

20

30

40

50

**【発明を実施するための形態】****【0010】**

以下、本発明の一実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

**【0011】**

図1は、コールセンタシステム1の構成図である。

コールセンタシステム1は、通信販売会社ZのオペレータA、Bが、お客様Cから電話注文を受けるために通信販売会社Zに導入されている。お客様CのIP電話機7は、IP通信網6を經由しコールセンタシステム1のIPテレフォニーサーバ5へ接続される。IPテレフォニーサーバ5は、LAN回線9を介して、通信販売会社Zの各クライアント端末2や、業務管理サーバ8などの他装置に接続される。

10

**【0012】**

クライアント端末2のクライアント電話システム3は、通信販売会社Zのオペレータごとに用意されており、各オペレータがお客様Cまたは別のオペレータとの間の通話に使用される。以下では、注文受付担当のオペレータAがクライアント端末2aを扱い、在庫管理担当のオペレータBがクライアント端末2bを扱うとする。

**【0013】**

中継サーバ4は、LAN回線9を介して、LAN回線9に接続される装置間の通信を中継する。例えば、中継サーバ4は、例えば、クライアント端末2aからの送信メッセージを受けて、IPテレフォニーサーバ5に転送する。ここで、本実施形態の主な特徴として、中継サーバ4がLAN回線9から受信したメッセージの転送先を、柔軟に設定可能なよう

20

にあらかじめ設計されていることである（詳細は図2）。  
なお、中継サーバ4は、VoIP（Voice over IP）技術を利用して音声通話を行う場合には、VoIPのプロトコルを処理可能なWeb中継サーバとして構成される。

**【0014】**

図2は、中継サーバ4の構成図である。

中継サーバ4は、CPU（Central Processing Unit）と、メモリと、ハードディスクなどの記憶手段（記憶部）と、ネットワークインタフェースとを有するコンピュータとして構成される。

このコンピュータは、CPUが、メモリ上に読み込んだプログラム（アプリケーションや、その略のアプリとも呼ばれる）を実行することにより、各処理部により構成される制御部（制御手段）を動作させる。

30

**【0015】**

中継サーバ4は、ユーザ管理部41と、システムマスタ44（詳細は図5）と、依頼管理部42と、依頼管理マスタ45（詳細は図4）と、行動管理部43と、依頼データリスト46（詳細は図6）と、転送管理マスタ47（詳細は図3）と、専用電文送受信部48と、LANインタフェース49とを有する。

このうち、システムマスタ44と、依頼管理マスタ45と、依頼データリスト46と、転送管理マスタ47とは、中継サーバ4からの転送先の変更を容易にするための外部設定ファイル（パターンマスタ）である。以下、パターンマスタを構成する各データ構造を説明し、その後の「パターンマスタ 転送先決定処理」の説明において、専用機能処理部40のユーザ管理部41と、依頼管理部42と、行動管理部43の詳細を明らかにする。

40

**【0016】**

図3は、転送管理マスタ47a（以下、適宜符号47とする）のテーブルである。転送管理マスタ47は、依頼CDと、転送先のシステムCDとを対応付けたデータである。依頼CDとは、受信した電文の種別を示すIDである。転送先のシステムCDとは、コールセンタシステム1内の転送先の装置を特定するIDである。

行動管理部43は、転送管理マスタ47において、依頼種別（依頼CD）ごとに中継サーバ4が取り得る行動（ここでは転送処理という行動と、その行動に要する転送先というパラメータ）を管理する。

**【0017】**

50

図4は、依頼管理マスタ45のテーブルである。依頼管理マスタ45は、依頼CDと、依頼名と、保管有無とを対応付けたデータである。依頼名とは、受信した電文の種別を示す名称である。保管有無とは、受信した電文を依頼データリスト46に一時的に保管する必要があるか否かを示すフラグである。依頼管理部42は、受信データの依頼種別を依頼CDとし、保管有無に対応付けた依頼管理マスタ45として管理する。

【0018】

図5は、システムマスタ44のテーブルである。システムマスタ44は、システムCDと、システム名とを対応付けたデータである。システム名とは、システムCDに対応して転送先の装置を示す名称である。ユーザ管理部41は、システムマスタ44において、中継対象を「システム名」として名称付けし、システムCDに分類して管理している。

10

【0019】

図6は、依頼データリスト46のテーブルである。依頼データリスト46は、依頼Noと、依頼CDと、依頼元ユーザIDと、保管1.依頼Noと、保管2.依頼Noとを対応付けたデータである。依頼Noとは、受信した電文ごとに個別に割り当てられるIDであり、例えばタイムスタンプを数値化したユニークな値が割り当てられる。依頼元ユーザIDとは、受信した電文の送信元のユーザを特定するためのIDである。

保管1.依頼Noと、保管2.依頼Noとは、それぞれ受信した電文の転送先を特定するために保管されている、他の電文の依頼Noである。

依頼管理部42は、受信した電文を依頼データリスト46の末尾レコードへ登録する。依頼管理部42は依頼データリスト46の先頭レコードから順次転送先を特定する。依頼データリスト46の先頭レコードの電文を、特定された転送先へ受信した電文を転送し終えたら、依頼管理部42は、依頼データリスト46の先頭レコードを削除して（保管有無「無」の場合）または先頭レコードを別の箇所に保管して（保管有無「有」の場合）、第2レコード以下を先頭レコードに繰り上げる。

20

【0020】

図2に戻り、LANインタフェース49は、受信した電文を専用電文送受信部48へ通知する。専用電文送受信部48は、通知された電文の内容を解読し、その電文を依頼管理部42へ通知する。

依頼管理部42は、通知された電文に対して、パターンマスタを参照して適切な転送先を決定する（以下、「パターンマスタ 転送先決定処理」とする）。そして、依頼管理部42は、専用電文送受信部48からLANインタフェース49を介して、決定した転送先へ電文を転送する。

30

【0021】

以下、依頼管理部42が「転送応答」を受信したときの「パターンマスタ 転送先決定処理」を説明する。

（手順1）依頼管理部42は、依頼管理マスタ45を参照して、「転送応答」に対応する依頼CD「1007」を求める。

（手順2）依頼管理部42は、依頼CD「1007」の電文の転送先を、行動管理部43へ問い合わせる。行動管理部43は、転送管理マスタ47から依頼CD「1007」に対応する電文の転送先であるシステムCD「101」を返す。

40

（手順3）依頼管理部42は、システムCD「101」に対応する装置をユーザ管理部41へ問い合わせる。ユーザ管理部41は、システムマスタ44を参照し、システムCD「101」に対応するシステム名「IPテレフォニーサーバ」を転送先として返す。

（手順4）依頼管理部42は、転送応答をIPテレフォニーサーバ5に転送する。そして、依頼管理部42は、依頼管理マスタ45を参照して、転送応答の依頼CD「1007」に対応する保管有無「無」を得る。よって、依頼管理部42は、今回転送した転送応答は保管の必要がないので、依頼データリスト46から削除する。

【0022】

一方、ある電文の転送先を、保管されている別の電文を元に求める場合もある。

図7は、図3の転送管理マスタ47aに対して、転送応答(1007)および転送拒否(1008)

50

の転送先として、システムCD「101」に「500」を追加した転送管理マスタ47bのテーブルである。以下、転送先のシステムCD「500」からの「パターンマスタ 転送先決定処理」の詳細を説明する。

(手順1a) 依頼管理部42は、依頼管理マスタ45を参照して、「転送応答」に対応する依頼CD「1007」を求める。

(手順2a) 依頼管理部42は、依頼CD「1007」の電文の転送先を、行動管理部43へ問い合わせる。行動管理部43は、転送管理マスタ47bから依頼CD「1007」に対応する電文の転送先であるシステムCD「500」を返す。

(手順3a) 依頼管理部42は、システムCD「500」に対応する装置をユーザ管理部41へ問い合わせる。ユーザ管理部41は、システムマスタ44を参照し、システムCD「500」に対応するシステム名「保管1.依頼No」を転送先として返す。 10

(手順4a) 依頼管理部42は、返却されたシステム名「保管1.依頼No」が、コールセンタシステム1上に存在する装置そのものではなく、依頼データリスト46の「保管1.依頼No」列に記載の他の電文を参照する旨を理解する。

(手順5a) 依頼管理部42は、依頼データリスト46内の転送応答(1007)のレコード(第2レコード)の「保管1.依頼No」列を参照して、保管されていた転送要求(1006)の依頼No「022012」を得る。依頼管理部42は、依頼データリスト46内の依頼No「022012」に対応するレコード(第1レコード)の依頼元ユーザIDを参照して、転送先であるクライアント端末2のユーザID「20001」=クライアント端末2aを得る。 20

#### 【0023】

以上説明したように、転送応答(1007)の転送先として、保管されていた転送要求(1006)の送信元のクライアント端末2aを得ることができた。転送拒否(1008)の転送先も同様にして、依頼管理部42は、転送管理マスタ47bを参照して、保管されていた転送要求(1006)の送信元のクライアント端末2aを得ることができる。 30

#### 【0024】

なお、転送先のクライアント端末2aが、中継サーバ4から転送された転送応答(1007)および転送拒否(1008)を扱えない旧システムである場合もある。その場合、転送管理マスタ47に転送先を追加する編集操作として、図6のように、既存の転送先のシステムCD列に新たな転送先を追加する代わりに、新たな依頼CDと、新たな転送先とをセットにして追加してもよい。 40

#### 【0025】

図8は、図3の転送管理マスタ47aに対して、新たな転送応答(1017)および新たな転送拒否(1018)の転送先として、システムCD「500」を追加した転送管理マスタ47cのテーブルである。転送管理マスタ47cのように、新旧の処理内容を依頼CDで別管理とすることで、旧システムからの依頼であれば旧依頼CD(1007,1008)を利用し、新システムからの依頼であれば新依頼CD(1017,1018)依頼種別を利用するように併用させることができる。

これにより、追加機能をパターンマスタに登録するだけで機能拡張可能しているため、追加したパターンを削除するだけで復旧が可能となる。機能変更時に、旧パターンを保持したまま新パターンの追加をすることで、新旧システムが混在したシステム運用も可能となる。 50

#### 【0026】

図9は、オペレータBがお客様Cとの通話を行う場合のシーケンス図である。

お客様Cは商品Dを注文するためIP電話機7から通信販売会社Zへ電話をかける。IP通信網6はIP電話機7からの着信をIPテレフォニーサーバ5へ接続する(S101)。

IPテレフォニーサーバ5は、IP電話機7からの電話着信をオペレータAへつなぐため、クライアント端末2aを呼び出す(S102)。オペレータAは、クライアント端末2aを介してS102の呼び出しを受け、IP電話機7を介してお客様Cと会話を開始する(S103)。

## 【 0 0 2 7 】

ここで、オペレータ A は注文で依頼された商品 D が欠品している可能性がある旨を思い出したので、商品 D の入荷状況を確認するため電話を一旦保留する旨を、お客様 C に説明する。この保留期間中に、オペレータ A は、お客様 C との通話をオペレータ B に交代してもらい、在庫管理担当のオペレータ B から商品 D の入荷状況を直接説明してもらうことを試みる。

## 【 0 0 2 8 】

そのため、まず、オペレータ A は、S 1 0 3 の通話を保留するための操作をクライアント端末 2 a に入力する。クライアント端末 2 a は、IP テレフォニーサーバ 5 へ保留処理を依頼するための保留要求(1004)を、中継サーバ 4 に向けて送信する ( S 1 1 1 )。

中継サーバ 4 は、「パターンマスタ 転送先決定処理」により求めた IP テレフォニーサーバ 5 へ、保留要求(1004)を転送する ( S 1 1 2 )。IP テレフォニーサーバ 5 は保留要求(1004)を受信すると、内容を確認し S 1 0 3 の通話を保留するための信号を、クライアント端末 2 a と IP 電話機 7 とに送信する ( S 1 1 3 , S 1 1 4 )。これにより、オペレータ A とお客様 C との通話 ( S 1 0 3 ) は保留される。

## 【 0 0 2 9 】

次に、オペレータ A は、お客様 C との通話をオペレータ B へ転送するための操作をクライアント端末 2 a に入力する。クライアント端末 2 a は、IP テレフォニーサーバ 5 へ転送処理を依頼するための転送要求(1006)を、中継サーバ 4 に向けて送信する ( S 1 2 1 )

中継サーバ 4 は、「パターンマスタ 転送先決定処理」により求めた IP テレフォニーサーバ 5 へ、転送要求(1006)を転送する ( S 1 2 2 )。IP テレフォニーサーバ 5 は転送要求(1006)を受信すると、転送要求(1006)で指定されたオペレータ B のクライアント端末 2 b を呼び出す ( S 1 2 3 )。

## 【 0 0 3 0 】

オペレータ B がお客様 C との通話の転送をオペレータ A から受ける場合、クライアント端末 2 b へ受話処理を行う。クライアント端末 2 b は、IP テレフォニーサーバ 5 へ転送応答することを通知するための転送応答(1007)を、中継サーバ 4 に向けて送信する ( S 1 2 4 )。

中継サーバ 4 は、「パターンマスタ 転送先決定処理」により求めた IP テレフォニーサーバ 5 へ、転送応答(1007)を転送する ( S 1 2 5 )。IP テレフォニーサーバ 5 は転送応答(1007)を受信すると、内容を確認しクライアント端末 2 a の保留を解除する ( S 1 2 6 )。

そして、IP テレフォニーサーバ 5 は、クライアント端末 2 a とクライアント端末 2 b とをつなぎ、通信販売会社 Z の社内通話を開始させる ( S 1 3 1 )。オペレータ A は、「今、保留中のお客様 C から注文で依頼された商品 D が欠品しているかどうかを、私に代わってお客様 C に説明して欲しい」などのオペレータ B へ転送依頼を伝えた後、通話を切る。

## 【 0 0 3 1 】

IP テレフォニーサーバ 5 は、S 1 3 1 の社内通話の接続が切れたことを受け ( S 1 3 2 )、IP 電話機 7 の保留を解除した後 ( S 1 3 3 )、クライアント端末 2 b と IP 電話機 7 とをつなぎ通話可能とする ( S 1 3 4 )。

これにより、オペレータ B は、「お電話代わりました、ご注文頂きました商品 D は、1 週間後に配送可能です」などのお客様 C への対応が可能となる。

## 【 0 0 3 2 】

図 1 0 は、オペレータ B がお客様 C との通話を行わない場合のシーケンス図である。

オペレータ A とお客様 C との間の注文のやりとりの通話が保留される前までの処理 ( S 1 0 1 ~ S 1 1 4 ) は、図 9 で説明した処理と同じであり、図 1 0 では図示と説明とを省略する。さらに、オペレータ B がお客様 C との通話の転送を呼び出されるまでの処理 ( S 1 2 1 ~ S 1 2 3 ) も、図 9 と図 1 0 とで同じ処理である。

10

20

30

40

50

一方、以下で説明する図10の各処理(S211~S216)は、図9の後半部の処理(S124~S134)を置き換えたものである。

【0033】

オペレータBは、他の作業中などの着信を受けられない状況であるので、S123の呼出を拒否するための操作をクライアント端末2bへ入力する。クライアント端末2bは、IPテレフォニーサーバ5へオペレータAからの転送を拒否するための転送拒否(1008)を、中継サーバ4に向けて送信する(S211)。中継サーバ4は、「パターンマスタ 転送先決定処理」により求めたIPテレフォニーサーバ5へ、転送拒否(1008)を転送する(S212)。

【0034】

IPテレフォニーサーバ5は、転送拒否(1008)を受信すると、内容を確認しクライアント端末2bの呼出(S123)をキャンセルし(S213)、S113の保留を解除する(S214, S215)。そして、IPテレフォニーサーバ5は、クライアント端末2aとIP電話機7とをつなぎ通話状態に戻す(S216)。ここで、通話状態に「戻す」としたのは、保留前のS103の通話と、保留後のS216の通話とで、双方の通話相手と同じであるためである。

【0035】

以上説明したように、S121の転送要求をオペレータBが許諾したときには、オペレータAの通話相手はオペレータBとなる(図9のS131)。一方、S121の転送要求をオペレータBが拒否したときには、オペレータAの通話相手はお客様Cとなる(図10のS216)。つまり、オペレータAは再開した通話相手がお客様CかオペレータBかを判断するには、実際に会話をするしかなかった。

そのため、オペレータAは、「あなたはお客様Cですか?」と質問したり、通話相手がおペレータBであるとみなして敬語を使わずに話し始めたりして、お客様Cに不快な印象を与えてしまうという問題があった。

【0036】

図11は、オペレータBがお客様Cとの通話を行う場合の図9のシーケンス図を、オペレータAが通話相手を把握できるように機能拡張したシーケンス図である。オペレータAとお客様Cとの間の注文のやりとりの通話が保留される前までの処理(S101~S114)は、図9で説明した処理と同じであり、図11では図示を省略する。図11で追加された処理は、以下に説明するS125n, S125pである。

図11の中継サーバ4は、図7の転送管理マスタ47をもとに「パターンマスタ 転送先決定処理」で転送応答(1007)の転送先を特定する。ここで、S125のIPテレフォニーサーバ5に加えて、S125nのクライアント端末2aも新たに転送先に特定されている。

【0037】

クライアント端末2aは、S125nで受信した転送応答(1007)を「転送応答」と画面表示することで(S125p)、「オペレータBがS121の転送要求に応答(許諾)した」ことをオペレータAに把握させる。そのため、クライアント端末2は、中継サーバ4から受信した電文の種別(依頼名)を画面表示するように、機能拡張されている。

これにより、オペレータAは、これからの通話相手がおペレータBであることがわかるので、「今、保留中のお客様Cから注文で依頼された商品Dが欠品しているかどうかを、私に代わってお客様Cに説明して欲しい」と円滑に説明することができる。

【0038】

図12は、オペレータBがお客様Cとの通話を行わない場合の図10のシーケンス図を、オペレータAが通話相手を把握できるように機能拡張したシーケンス図である。図12で追加された処理は、以下に説明するS212n, S212pである。

図12の中継サーバ4は、図7の転送管理マスタ47をもとに「パターンマスタ 転送先決定処理」で転送拒否(1008)の転送先を特定する。ここで、S212のIPテレフォニーサーバ5に加えて、S212nのクライアント端末2aも新たに転送先に特定されてい

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 3 9 】

クライアント端末 2 a は、S 2 1 2 n で受信した転送拒否 (1008) を「転送拒否」と画面表示することで (S 2 1 2 p)、「オペレータ B が S 1 2 1 の転送要求を拒否した」ことをオペレータ A に把握させる。そのため、クライアント端末 2 は、中継サーバ 4 から受信した電文の種別 (依頼名) を画面表示するように、機能拡張されている。

これにより、オペレータ A は、これからの通話相手がお客様 C であることがわかるので、「担当者不在により、商品 D の在庫確認にはもう少しお時間を頂きますので、お客様 C へ折り返し電話させて頂きます」とていねいに説明することができる。

【 0 0 4 0 】

以上説明した本実施形態では、中継サーバ 4 の中継機能をパターンマスタ化することで、中継する電文の転送先を容易に拡張できるようにした。これにより、コールセンタシステム 1 に新たな機能を追加するときに、中継サーバ 4 の中継機能の内部プログラムを改修する代わりに、中継サーバ 4 のパターンマスタ (転送管理マスタ 4 7) に登録されている転送先の特定情報を増減させるだけで済む。

【 0 0 4 1 】

なお、本発明は前記した実施例に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、前記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。

また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。

また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段などは、それらの一部または全部を、例えば集積回路で設計するなどによりハードウェアで実現してもよい。

また、前記の各構成、機能などは、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現してもよい。

【 0 0 4 2 】

各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイルなどの情報は、メモリや、ハードディスク、SSD (Solid State Drive) などの記録装置、または、IC (Integrated Circuit) カード、SD カード、DVD (Digital Versatile Disc) などの記録媒体に置くことができる。

また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際にはほとんど全ての構成が相互に接続されていると考えてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

- 1 コールセンタシステム
- 2 クライアント端末
- 3 クライアント電話システム
- 4 中継サーバ
- 5 IP テレフォニーサーバ
- 6 IP 通信網
- 7 IP 電話機
- 8 業務管理サーバ
- 9 LAN 回線
- 4 0 専用機能処理部
- 4 1 ユーザ管理部
- 4 2 依頼管理部 (転送部)
- 4 3 行動管理部
- 4 4 システムマスタ

10

20

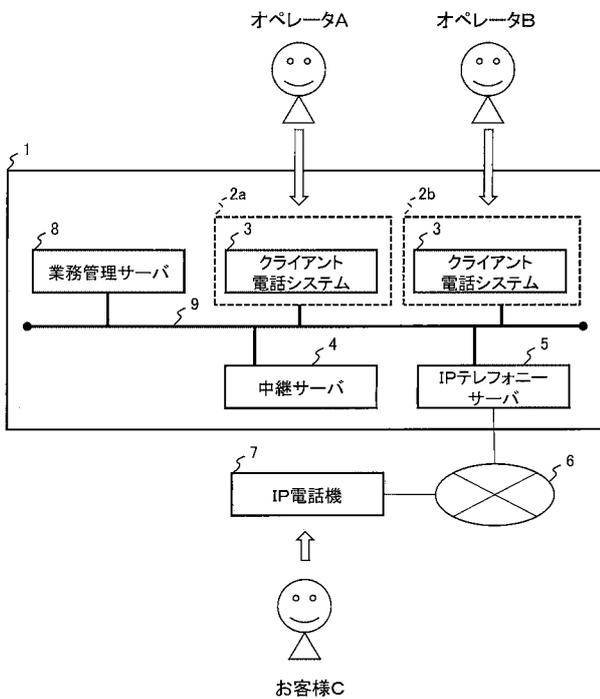
30

40

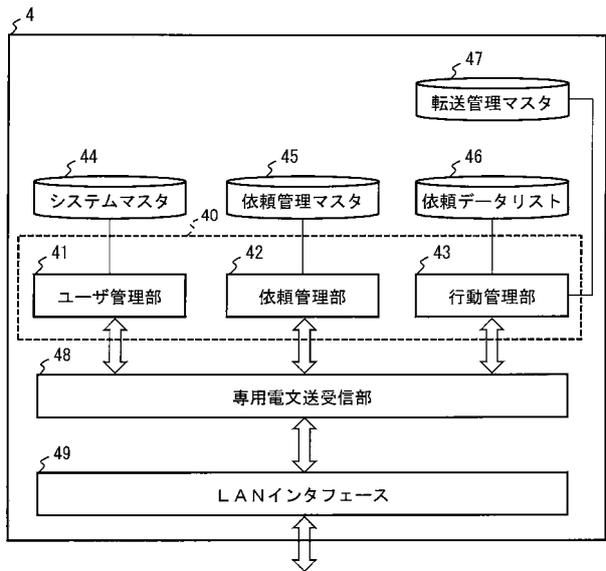
50

- 4 5 依頼管理マスタ
- 4 6 依頼データリスト
- 4 7 転送管理マスタ (外部設定ファイル、記憶部)
- 4 8 専用電文送受信部
- 4 9 LANインタフェース

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

依頼CD	転送先システムCD
1001	101
1002	500
1003	101
1004	101
1005	500
1006	101
1007	101
1008	101
:	:

47a

【 図 5 】

システムCD	システム名
100	クライアント端末
101	IPテレフォニーサーバ
102	中継サーバ
103	XX管理サーバ
500	保管1. 依頼No
501	保管2. 依頼No

44

【 図 4 】

依頼CD	依頼名	保管有無
1001	ログイン要求	有
1002	ログイン結果	無
1003	状態変更要求	無
1004	保留要求	有
1005	保留結果	無
1006	転送要求	有
1007	転送応答	無
1008	転送拒否	無
:	:	:

45

【 図 6 】

依頼No	依頼CD	依頼元ユーザID	保管1. 依頼No	保管2. 依頼No
022012	1006	20001		
022153	1007	10001	022012	
023053	1004	20002		

46

【 図 7 】

依頼CD	転送先システムCD
1001	101
1002	500
1003	101
1004	101
1005	500
1006	101
1007	101 500
1008	101 500
:	:

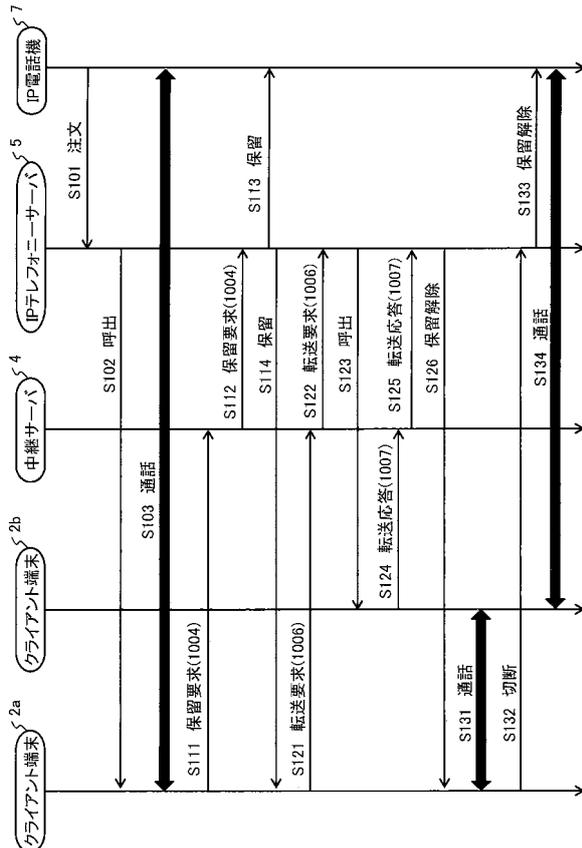
47b

【 図 8 】

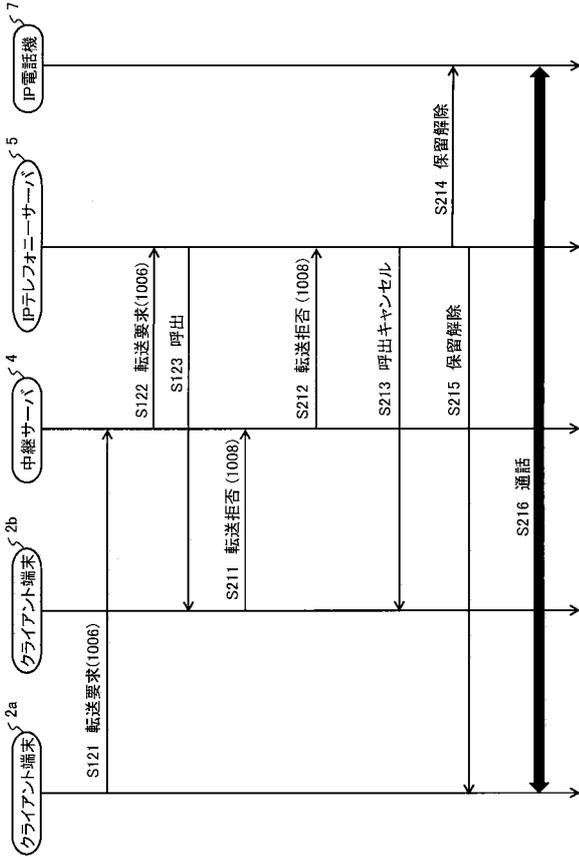
依頼CD	転送先システムCD
1001	101
1002	500
1003	101
1004	101
1005	500
1006	101
1007	101
1008	101
1017	500
1018	500
:	:

47c

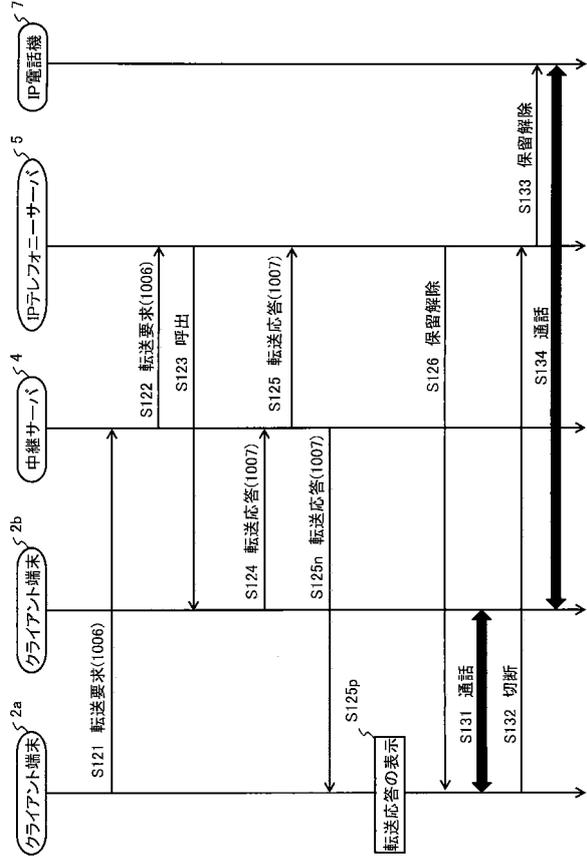
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

