

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7459470号
(P7459470)

(45)発行日 令和6年4月2日(2024.4.2)

(24)登録日 令和6年3月25日(2024.3.25)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 L 51/04 (2022.01)

H 0 4 L 51/04

H 0 4 L 51/02 (2022.01)

H 0 4 L 51/02

請求項の数 10 (全32頁)

(21)出願番号	特願2019-172291(P2019-172291)	(73)特許権者	000006747
(22)出願日	令和1年9月20日(2019.9.20)		株式会社リコー
(65)公開番号	特開2021-51385(P2021-51385A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43)公開日	令和3年4月1日(2021.4.1)	(74)代理人	100107766
審査請求日	令和4年7月21日(2022.7.21)		弁理士 伊東 忠重
前置審査		(74)代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(72)発明者	鬼頭 尚也
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株
			式会社リコー内
		審査官	小林 義晴

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、情報処理方法及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザから入力を受け付けるユーザ端末と、オペレータから入力を受け付けるオペレータ端末と接続し、チャットボットサービスを提供する1以上の情報処理装置を有する情報処理システムであって、
前記ユーザ端末から前記ユーザ端末の識別情報を取得し、前記ユーザ端末に入力される入力情報を取得する取得部と、
前記入力情報に対する応答情報を検索する検索部と、
前記入力情報に対して前記応答情報を前記ユーザ端末に応答する応答部と、
前記ユーザ端末の識別情報に基づき前記チャットボットサービスから前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行う有人対応への切替受付画面を表示するか否かを判断する判断部と、
前記判断部による判断結果に基づき、前記切替受付画面を前記ユーザ端末に表示させるかどうかの切り替えを制御する切替制御部と、を備え、
前記ユーザ端末の識別情報は、前記ユーザが所属するテナント情報であり、
前記判断部は、前記テナント情報に基づいて契約情報を検索し、前記契約情報が有人対応を行う契約である場合に前記ユーザ端末に前記切替受付画面を表示すると判断する情報処理システム。

【請求項2】

前記判断部は、

前記オペレータ端末を操作する前記オペレータの状態が対応可能、対応できない、又は、対応中であるかに基づいて、前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行うように切り替える切替操作を受け付けるための前記切替受付画面を表示させるか否かを判断する請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行うか否かを設定する設定部を更に備え、

前記判断部は、

前記設定部による設定に基づいて、前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行うように切り替える切替操作を受け付けるための前記切替受付画面を表示させるか否かを判断する請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システム。

10

【請求項 4】

前記判断部は、

前記応答部により前記ユーザ端末に応答するときに前記切替受付画面を表示させると判断する請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記切替制御部は、

前記応答情報に対する評価を入力する評価操作を前記ユーザ端末から受け付ける評価受付画面を前記ユーザ端末に表示させ、

前記判断部は、

前記ユーザ端末に前記評価受付画面を表示させるときに前記切替受付画面を表示させると判断する請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

20

【請求項 6】

前記ユーザ端末の識別情報は、前記ユーザが所属するテナント情報である請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記判断部は、前記テナント情報に基づいて契約情報を検索し、前記契約情報がオペレータによって提供されるサポートを含む内容の場合に前記ユーザ端末に前記切替受付画面を表示すると判断する請求項 6 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

30

ユーザから入力を受け付けるユーザ端末と、オペレータから入力を受け付けるオペレータ端末と、前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末と接続しチャットボットサービスを提供する 1 以上の情報処理装置とを有する情報処理システムであって、

前記 1 以上の情報処理装置は、

前記ユーザ端末から前記ユーザ端末の識別情報を取得し、前記ユーザ端末に入力される入力情報を取得する取得部と、

前記入力情報に対する応答情報を検索する検索部と、

前記入力情報に対して前記応答情報を前記ユーザ端末に回答する応答部と、

前記ユーザ端末の識別情報に基づき前記チャットボットサービスから前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行う有人対応への切替受付画面を表示するか否かを判断する判断部と、

40

前記判断部による判断結果に基づき、前記切替受付画面を前記ユーザ端末に表示させるかどうかの切り替えを制御する切替制御部と、を有し、

前記ユーザ端末の識別情報は、前記ユーザが所属するテナント情報であり、

前記判断部は、前記テナント情報に基づいて契約情報を検索し、前記契約情報が有人対応を行う契約である場合に前記ユーザ端末に前記切替受付画面を表示すると判断し、

前記ユーザ端末は、

前記 1 以上の情報処理装置の前記判断結果に応じて前記切り替えを受け付ける前記切替受付画面を表示する表示部を有する情報処理システム。

【請求項 9】

50

ユーザから入力を受け付けるユーザ端末と、オペレータから入力を受け付けるオペレータ端末と接続し、チャットボットサービスを提供する1以上の情報処理装置を有する情報処理システムが行う情報処理方法であって、

情報処理システムが、前記ユーザ端末から前記ユーザ端末の識別情報を取得し、前記ユーザ端末に入力される入力情報を取得する取得手順と、

情報処理システムが、前記入力情報に対する応答情報を検索する検索手順と、

情報処理システムが、前記入力情報に対して前記応答情報を前記ユーザ端末に応答する応答手順と、

情報処理システムが、前記ユーザ端末の識別情報に基づき前記チャットボットサービスから前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行う有人対応への切替受付画面を表示するか否かを判断する判断手順と、

情報処理システムが、前記判断手順による判断結果に基づき、前記切替受付画面を前記ユーザ端末に表示させるかどうかの切り替えを制御する切替制御手順と、を含み、
前記ユーザ端末の識別情報は、前記ユーザが所属するテナント情報であり、
前記判断手順は、前記テナント情報に基づいて契約情報を検索し、前記契約情報が有人対応を行う契約である場合に前記ユーザ端末に前記切替受付画面を表示すると判断する情報処理方法。

【請求項10】

請求項9に記載の情報処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、コンピュータ等の装置が、まず、ネットワーク経由でユーザが入力するテキスト、音声又は画像等をパターン認識する。次に、コンピュータ等の装置が、パターン認識の結果に基づいて、ユーザが行った会話、質問に対する回答及び機器制御等を行う、いわゆるチャットボット（単に「ボット」等と呼ばれる場合もある。）が知られている。

【0003】

具体的には、まず、チャットボットは、データベース等をあらかじめ用意する。このようにして、チャットボットが、ユーザが入力する質問に対して回答を行えるようにする。そして、チャットボットが回答をユーザに送信する準備をした段階で送信を一時停止させる。次に、オペレータが回答する直前のデータをチェックする。このチェックの後、オペレータの指示に基づいて、チャットボットは、ユーザのスマートフォンへ回答を送信する。このように、オペレータが回答する内容をオペレータ等が確認できる方法が知られている（例えば、特許文献1等を参照）。また、ユーザの指示に応じて、オペレータとのチャットを開始する有人対応機能を提供するチャットボットもあった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、チャットボットが提供する有人対応機能は適切でない場合がある。例えば、ユーザがオペレータとのチャットを開始する指示をしても、対応できるオペレータがいないときにユーザを待たせたり、チャットボットとのやり取りの前に、オペレータとのチャットを開始したりする場合がある。

【0005】

そこで、本開示の情報処理システム、情報処理方法及びプログラム等は、チャットボットの有人対応機能を適切にユーザに提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一実施形態は、ユーザから入力を受け付けるユーザ端末と、オペレータから入力を受け付けるオペレータ端末と接続し、チャットボットサービスを提供する1以上の情報処理装置を有する情報処理システムであって、

前記ユーザ端末から前記ユーザ端末の識別情報を取得し、前記ユーザ端末に入力される入力情報を取得する取得部と、

前記入力情報に対する応答情報を検索する検索部と、

前記入力情報に対して前記応答情報を前記ユーザ端末に回答する応答部と、

前記ユーザ端末の識別情報に基づき前記チャットボットサービスから前記ユーザ端末及び前記オペレータ端末の間でチャットを行う有人対応への切替受付画面を表示するか否かを判断する判断部と、

前記判断部による判断結果に基づき、前記切替受付画面を前記ユーザ端末に表示させるかどうかの切り替えを制御する切替制御部と、を備え、

前記ユーザ端末の識別情報は、前記ユーザが所属するテナント情報であり、

前記判断部は、前記テナント情報に基づいて契約情報を検索し、前記契約情報が有人対応を行う契約である場合に前記ユーザ端末に前記切替受付画面を表示すると判断する。

【発明の効果】

【0007】

チャットボットの有人対応機能を適切にユーザに提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】全体構成例を示す図である。

【図2】ユーザ端末の機能構成例を示す図である。

【図3】ユーザ端末のハードウェア構成例を示す図である。

【図4】管理者端末の機能構成例を示す図である。

【図5】管理者端末のハードウェア構成例を示す図である。

【図6】サーバ装置の機能構成例を示す図である。

【図7】シナリオ情報に基づく対話の流れの例を示す図である。

【図8】カテゴリ情報の例を示す図である。

【図9】質問 - 回答情報の例を示す図である。

【図10】問い合わせ履歴情報の例を示す図である。

【図11】対話履歴情報の例を示す図である。

【図12】サーバ装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図13】オペレータ端末の機能構成例を示す図である。

【図14】オペレータ端末のハードウェア構成例を示す図である。

【図15】全体処理例を示す図である。

【図16】切替表示の判断例を示す図である。

【図17】切替部を表示する画面例を示す図である。

【図18】切替部を表示しない画面例を示す図である。

【図19】有人対応の設定例を示す図である。

【図20】オペレータ端末が表示する操作画面例を示す図である。

【図21】有人対応の設定処理例を示す図である。

【図22】有人対応中の操作画面例を示す図である。

【図23】有人対応への切り替え例を示す図である。

【図24】有人対応に対する評価操作を受け付ける画面例を示す図である。

【図25】有人対応でオペレータ端末が表示する画面例を示す図である。

【図26】履歴の例を示す図である。

【図27】情報処理システムの機能構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、発明を実施するための最適かつ最小限な形態について、図面を参照して説明する

10

20

30

40

50

。なお、図面において、同一の符号を付す場合には、同様の構成であることを示し、重複する説明を省略する。また、図示する具体例は、例示であり、図示する以外の構成が更に含まれる構成であってもよい。

【0010】

<全体構成例>

図1は、全体構成例を示す図である。例えば、情報処理システムの例である、チャットボットシステム100は、情報処理装置の例である、サーバ装置1、ユーザ端末2、管理者端末3及びオペレータ端末5等を有するシステム構成である。

【0011】

サーバ装置1は、チャットボットサービスを提供する情報処理装置の例である。

10

【0012】

ユーザ端末2は、チャットボットサービスにおいて、ユーザが入力等の操作を行う情報処理装置である。

【0013】

管理者端末3は、サーバ装置1等を管理するため、管理者等が入力等の操作を行う情報処理装置である。

【0014】

オペレータ端末5は、チャットボットサービスにおいて、チャットボットサービスを運営するオペレータが入力等の操作を行う情報処理装置である。

【0015】

サーバ装置1、ユーザ端末2、管理者端末3及びオペレータ端末5は、例えば、通信網4等を介して互いに接続する。

20

【0016】

例えば、通信網4は、インターネット等である。ただし、通信網4は、有線又は無線で通信を行う、LAN(Local Area Network)、WAN、近距離通信又はこれらの組み合わせとなる通信網等でもよい。

【0017】

サーバ装置1は、ユーザ端末2、管理者端末3及びオペレータ端末5等と通信を行う。例えば、サーバ装置1は、ユーザが入力する質問等の入力情報に対して、回答等となる応答情報を応答する、いわゆるチャットボットサービス等を提供する。

30

【0018】

また、サーバ装置1は、ユーザ及びオペレータの間、又は複数のユーザ間において、メッセージの送受信、いわゆるチャット等のサービスを提供する。すなわち、サーバ装置1は、インスタントメッセージサービス等を提供する。なお、様々なサービスは、複数の情報処理装置で提供されてもよい。以下、サーバ装置1が1台でサービスを提供する例で説明する。

【0019】

<ユーザ端末の例>

図2は、ユーザ端末の機能構成例を示す図である。例えば、ユーザ端末2は、通信部2a、機器制御部2b、入力部2c及び表示部2d等を有する機能構成である。このようなユーザ端末が複数情報処理システムに含まれてもよい。

40

【0020】

通信部2aは、通信網4を介して外部装置と通信を行う。

【0021】

機器制御部2bは、ユーザ端末2の全体の動作を制御する。例えば、機器制御部2bは、通信部2aを介して情報及び指令等を送受信する。ほかにも、例えば、機器制御部2bは、サーバ装置1からチャットボットサービスの提供を受けるためのブラウザ又は他の対話アプリケーション等のアプリケーションソフトの例である、対話アプリケーション等をプログラムに従って制御する。

【0022】

50

入力部 2 c は、ユーザ等から情報及び指令等の入力を受け付け、機器制御部 2 b 等に出
力する。

【 0 0 2 3 】

表示部 2 d は、種々の画面を表示する。例えば、表示部 2 d は、対話アプリケーション
用の画面等を表示する。なお、表示部 2 d 及び入力部 2 c は一体でもよい。また、対話ア
プリケーションは、あらかじめインストールされる。なお、対話アプリケーションは、ブ
ラウザ等でもよい。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、ユーザ端末のハードウェア構成例を示す図である。例えば、ユーザ端末 2 は、
CPU (Central Processing Unit) 2 0 1、ROM (Read Only Memory) 2 0 2、RAM (Random Access Memory) 2 0 3、メモリ 2 0 4、通信 I / F 2 0 5、操作 I / F 2 0 6、及び、表示装置 2 0 7 を
含むハードウェア構成である。また、ユーザ端末 2 が有するハードウェアは、例えば、バ
ス等で互いに接続する。なお、ユーザ端末 2 が有するハードウェアは、有線又は無線の通
信によって他の装置等と接続してもよい。

10

【 0 0 2 5 】

ユーザ端末 2 は、例えば、PC (Personal Computer)、スマートフ
ォン又はタブレット等の情報処理装置である。

【 0 0 2 6 】

通信 I / F 2 0 5 は、通信部 2 a 等の機能を実現する。例えば、通信 I / F 2 0 5 は、
接続端子及び通信回路等である。

20

【 0 0 2 7 】

操作 I / F 2 0 6 は、入力部 2 c 等の機能を実現する。例えば、操作 I / F 2 0 6 は、
ボタン、キーボード、ダイヤル、キー、タッチパネル及びマイク等の入力装置である。

【 0 0 2 8 】

表示装置 2 0 7 は、表示部 2 d の機能を実現する。例えば、表示装置 2 0 7 は、液晶パ
ネル、有機 EL (Electroluminescence) 及び無機 EL 等の出力装置
である。なお、表示装置 2 0 7 及び操作 I / F 2 0 6 は、タッチパネルのように一体でも
よい。

【 0 0 2 9 】

30

メモリ 2 0 4 は、主記憶装置の例である。例えば、メモリ 2 0 4 は、通信網 4 を介して
取得された情報を記憶する。なお、ユーザ端末 2 は、ハードディスク又は SSD (Sol
id State Drive) 等の補助記憶装置を更に有してもよい。

【 0 0 3 0 】

CPU 2 0 1 は、機器制御部 2 b 等の機能を実現する。すなわち、CPU 2 0 1 は、制
御装置及び演算装置の例である。

【 0 0 3 1 】

ROM 2 0 2 は、不揮発性半導体による記憶装置等である。

【 0 0 3 2 】

RAM 2 0 3 は、揮発性半導体による記憶装置等である。

40

【 0 0 3 3 】

機器制御部 2 b 等を実現させるためのプログラムは、例えば、ROM 2 0 2 又はメモリ
2 0 4 等あらかじめ格納される。そして、プログラムは、CPU 2 0 1 によって、RO
M 2 0 2 又はメモリ 2 0 4 等から RAM 2 0 3 に読み出されて展開される。次に、CPU
2 0 1 は、RAM 2 0 3 に展開されたプログラムが示す命令を実行する。

【 0 0 3 4 】

なお、プログラムは、ROM 2 0 2 及びメモリ 2 0 4 に限らず、例えば、補助記憶装置
等に格納されもよい。また、プログラムは、有線ネットワーク、無線ネットワーク又は放
送等を介して取得されてもよい。

【 0 0 3 5 】

50

なお、機器制御部 2 b 等は、電子回路、又は、プログラム実行部及び回路の組み合わせによって実現されてもよい。

【 0 0 3 6 】

< 管理者端末の例 >

図 4 は、管理者端末の機能構成例を示す図である。例えば、管理者端末 3 は、ユーザ端末 2 と同様に、通信部 3 a、機器制御部 3 b、入力部 3 c、及び、表示部 3 d 等を有する機能構成である。以下、管理者端末 3 がユーザ端末 2 と同一の機能構成である例で説明し、重複する説明を省略する。ただし、管理者端末 3 は、ユーザ端末 2 と異なる機能構成でもよい。このような管理者端末が複数情報処理システムに含まれてもよい。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、管理者端末のハードウェア構成例を示す図である。例えば、管理者端末 3 は、CPU 3 0 1、ROM 3 0 2、RAM 3 0 3、メモリ 3 0 4、通信 I / F 3 0 5、操作 I / F 3 0 6、及び、表示装置 3 0 7 を含むハードウェア構成である。以下、管理者端末 3 がユーザ端末 2 と同一のハードウェア構成である例で説明し、重複する説明を省略する。ただし、管理者端末 3 は、ユーザ端末 2 と異なるハードウェア構成でもよい。

【 0 0 3 8 】

図 6 は、サーバ装置の機能構成例を示す図である。サーバ装置は、様々なデータベース（以下「DB」という。）を有する。例えば、サーバ装置 1 は、通信部 3 1、入力情報監視部 3 2、対応状態管理部 3 3、オペレータ状態管理部 3 4、ユーザ側制御部 1 0、管理側制御部 2 0、キーワード DB 4 1、類義語 DB 4 2、対話シナリオ DB 4 3、カテゴリ DB 4 4、質問 - 回答 DB 4 5、問い合わせ履歴 DB 4 6、対話履歴 DB 4 7、及び、契約情報 DB 4 8 等を有する。

【 0 0 3 9 】

なお、DB は、外部装置が有して、サーバ装置 1 が参照する構成等でもよい。また、DB の構成は、図示するような構成でなくともよい。すなわち、DB は、図示するような名称及び数でなくともよく、同様の内容を示す DB があればよい。

【 0 0 4 0 】

通信部 3 1 は、通信網 4 を介して、ユーザ端末 2 及び管理者端末 3 等の外部装置と通信する。

【 0 0 4 1 】

入力情報監視部 3 2 は、通信部 3 1 を介して、ユーザ端末 2 及び管理者端末 3 等から、様々な情報等を取得する。例えば、入力情報監視部 3 2 は、取得した情報等を選別して、ユーザ側制御部 1 0 又は管理側制御部 2 0 等に出力する。具体的には、入力情報監視部 3 2 は、対話アプリケーションを介して取得される情報等をユーザ側制御部 1 0 に出力する。一方で、入力情報監視部 3 2 は、管理アプリケーションを介して取得される情報等を管理側制御部 2 0 に出力する。

【 0 0 4 2 】

対応状態管理部 3 3 は、対応状態の記憶及び更新を行う。

【 0 0 4 3 】

オペレータ状態管理部 3 4 は、それぞれのオペレータの対応状態の記憶及び更新を行う。

【 0 0 4 4 】

ユーザ側制御部 1 0 は、ユーザに対するサーバ装置 1 の応答等を制御する。例えば、ユーザ側制御部 1 0 は、ユーザ端末 2 を介してユーザが入力する質問等の情報（以下「入力情報」という。）に応答する情報（以下「応答情報」という）等をユーザ端末 2 に出力する。

【 0 0 4 5 】

管理側制御部 2 0 は、管理者に対するサーバ装置 1 の入力及び出力等を制御する。例えば、管理側制御部 2 0 は、管理者が行う各 DB への入力等の操作を管理者端末 3 から受け付ける。また、管理側制御部 2 0 は、管理者端末 3 の要求に応じて、各 DB が示す情報を出力する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

管理側制御部 2 0 は、管理側制御部 2 0 における問い合わせ情報と当該問い合わせ情報に対応する回答情報とを含む情報、ユーザ側制御部 1 0 における入力情報と応答情報等の履歴となる履歴情報の格納等を制御してもよい。

【 0 0 4 7 】

対話シナリオ D B 4 3 は、入力情報に対応する対話形式のシナリオ情報を記憶する。ユーザ側制御部 1 0 は、対話シナリオ D B 4 3 にあらかじめ入力されるシナリオに沿って、ユーザとの対話を行うように想定される。

【 0 0 4 8 】

図 7 は、実施の形態 1 に係るシナリオ情報の一例を示す。例えば、ユーザが質問を行う入力情報を受け付けた後、受け付けた質問に対して回答となる応答情報を出力する流れは、図示するようなシナリオで処理が行われる。

10

【 0 0 4 9 】

カテゴリ D B 4 4 は、質問を分類するためのカテゴリ情報を記憶する。

【 0 0 5 0 】

図 8 は、カテゴリ情報の例を示す図である。例えば、図示するように、カテゴリ情報は、質問が含まれるカテゴリの名称の文字列と、当該カテゴリ情報の I D と、当該カテゴリ情報の更新日時とを対応付けする情報である。

【 0 0 5 1 】

質問 - 回答 D B 4 5 は、質問と、質問に対する回答とを含む情報である質問 - 回答情報を記憶する。すなわち、質問 - 回答情報は、あらかじめ作成され、質問 - 回答 D B 4 5 に記憶される。

20

【 0 0 5 2 】

図 9 は、質問 - 回答情報の例を示す図である。例えば、図示するように、質問 - 回答情報は、質問の文字列と、当該質問 - 回答情報の I D と、当該質問に類似する質問の文字列と、当該質問に対する回答の文字列と、当該質問が含まれるカテゴリの I D と、当該質問 - 回答情報の更新日時とを対応付けする情報である。

【 0 0 5 3 】

キーワード D B 4 1 は、質問 - 回答情報の質問及び回答の文字列に含まれる質問及び回答の特徴を示す文字列、いわゆるキーワードを記憶する。なお、キーワードは、単語、フレーズ及び文であってもよい。また、キーワード D B 4 1 は、質問 - 回答情報以外に関連するキーワードを記憶してもよい。

30

【 0 0 5 4 】

例えば、ユーザ側制御部 1 0 は、まず、ユーザが入力する質問の文字列を単語に分解する。次に、ユーザ側制御部 1 0 は、分解された単語をキーワード D B 4 1 が記憶する文字列と照合して質問のキーワードを検出する。さらに、ユーザ側制御部 1 0 は、検出されたキーワードと、質問 - 回答 D B 4 5 における「質問」の文字列とを照合する等によって、入力情報が示す質問に対応する質問 - 回答情報を検索する。

【 0 0 5 5 】

類義語 D B 4 2 は、キーワード D B 4 1 が示すキーワード等の類義語情報を記憶する。例えば、類義語情報は、互いに意味が類似する文字列を対応付けする情報である。なお、文字列は、単語、フレーズ及び文であってもよい。また、互いに意味が類似する文字列は、意味自体が類似する文字列に限定されない。例えば、互いに意味が類似する文字列は、一方から他方を推定可能な文字列であってもよく、一方が他方の一部である文字列であってもよく、使用される場面が類似する文字列であってもよく、使用環境に応じて任意に定義されてもよい。

40

【 0 0 5 6 】

ユーザ側制御部 1 0 は、まず、ユーザが入力する質問の文字列を単語に分解する。次に、ユーザ側制御部 1 0 は、分解された単語を類義語 D B 4 2 と照合して類義語となる文字列を抽出する。このようにして、ユーザ側制御部 1 0 は、質問に含まれる単語及び単語の

50

類義語をキーワード D B 4 1 に照合する等によりキーワードを推定する。

【 0 0 5 7 】

問い合わせ履歴 D B 4 6 は、ユーザによって入力された質問の履歴の情報である問い合わせ履歴情報を記憶する。

【 0 0 5 8 】

図 1 0 は、問い合わせ履歴情報の例を示す図である。例えば、図示するように、問い合わせ履歴情報は、問い合わせ履歴情報の I D と、ユーザによって入力された質問の文字列と、当該質問を含む対話セッションの I D と、当該質問に対応する質問 - 回答情報の I D と、当該質問 - 回答情報に対応するカテゴリ情報の I D と、当該質問への回答に対するユーザのフィードバックの情報と、当該質問が入力された日時とを対応付けする情報である。

10

【 0 0 5 9 】

対話セッションは、ユーザとサーバ装置 1 との間で行われた対話の集合である。例えば、同一の対話セッションに含まれる対話は、ユーザ端末 2 において、チャット形式等の対話に用いる画面が立ち上げられてから閉じられるまでの間に行われた対話、又は、当該画面が立ち上げられてからセッションタイムアウトにより当該画面が強制的に閉じられるまでの間に行われた対話等である。なお、セッションタイムアウトは、あらかじめ設定される所定時間内に、ユーザ端末 2 に対してアクションがない場合に発生する。そして、セッションタイムアウトは、対話に用いる画面等を終了させる処理である。

【 0 0 6 0 】

なお、対話セッションは、上記に限定されない。例えば、対話セッションは、ユーザによる質問の入力から、当該質問への回答の提示及び当該回答に対するユーザのフィードバックの入力までにわたり、ユーザとサーバ装置 1 との間で行われた対話を示してもよい。この場合、対話セッションは、ユーザからフィードバックが得られるごとに完了する。

20

【 0 0 6 1 】

対話履歴 D B 4 7 は、ユーザとサーバ装置 1 との間の対話において、ユーザ端末 2 に入力された発言内容及びサーバ装置 1 から出力された発言内容の履歴の情報である対話履歴情報を記憶する。

【 0 0 6 2 】

図 1 1 は、対話履歴情報の例を示す図である。例えば、図示するように、対話履歴情報は、対話履歴情報の I D と、発言内容の文字列と、発言内容が発信された対話セッションの I D と、発言内容の発信者と、発言内容の発言タイプと、発言内容のコンテンツ I D と、発言内容の発信日時とを対応付ける情報である。

30

【 0 0 6 3 】

発言タイプ I D は、発言の種別を示す。具体的には、発言タイプ I D 「 5 - 0 」、「 5 - 1 」及び「 5 - 2 」はそれぞれ、発言内容が「カテゴリ」、「質問 - 回答情報」及び「シナリオ」のいずれに対応して発信されたものであるかを示す。コンテンツ I D は、発言タイプ I D に紐づくコンテンツを示す。例えば、コンテンツ I D は、発言タイプがシナリオである場合、シナリオに設定された発言を指す。コンテンツ I D は、発言タイプが質問 - 回答情報である場合、質問 - 回答情報の I D を指す。コンテンツ I D は、発言タイプがカテゴリである場合、カテゴリを選択するための発言を指す。

40

【 0 0 6 4 】

図 1 2 は、サーバ装置のハードウェア構成例を示す図である。例えば、サーバ装置 1 は、CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、メモリ 1 0 4、通信 I / F 1 0 5、操作 I / F 1 0 6、及び、表示装置 1 0 7 等を含むハードウェア構成である。以下、サーバ装置 1 がユーザ端末 2 と同一のハードウェア構成である例で説明し、重複する説明を省略する。ただし、サーバ装置 1 は、ユーザ端末 2 等と異なるハードウェア構成でもよい。

【 0 0 6 5 】

また、サーバ装置 1 は、いわゆるクラウドサーバを構成するが、これに限定されない。

【 0 0 6 6 】

<シナリオ情報に基づく対話の流れの例>

50

例えば、チャットボットシステムは、あらかじめ管理者によって設定されるシナリオ情報に基づいて、図示するように制御し、ユーザとの対話を行う。例えば、図示するような流れでコミュニケーションが実施できるように、シナリオ情報及びG U I等は、あらかじめ設定される。

【0067】

ステップS31では、まず、ユーザ側制御部10は、質問の検索方法となる選択メニューをユーザ端末2に表示させる。例えば、選択メニューは、「全てのカテゴリから検索」、「カテゴリから選んで検索」及び「よくある質問から検索」の3つの選択肢等である。ただし、選択メニューは、4つ以上の選択肢又は2つ以下の選択肢でもよい。

【0068】

選択メニューで「全てのカテゴリから検索」が選択されると、シナリオは、ステップS32に進む。また、選択メニューで「よくある質問から検索」が選択されると、シナリオは、ステップS37に進む。ほかにも、選択メニューで「カテゴリから選んで検索」が選択されると、シナリオは、ステップS39に進む。

【0069】

ステップS32では、ユーザ側制御部10は、質問の入力を促すメッセージをユーザ端末2に表示させる。次に、質問が入力されると、シナリオは、ステップS33に進む。

【0070】

ステップS33では、ユーザ側制御部10は、質問を示す文字列を解析する。そして、ユーザ側制御部10は、質問に対する回答の候補を質問 - 回答DB45等を用いて探索する。なお、ユーザ側制御部10は、質問に含まれる単語及び類義語等から推定されるキーワードを用いて、質問 - 回答DB45を探索するため、回答の候補が複数取得される場合がある。

【0071】

ステップS33による検索の結果、「候補が1つ」であると、ユーザ側制御部10は、検索された候補を回答とし、応答情報として応答する。また、ステップS33による検索の結果、「候補が2つ以上」であると、ユーザ側制御部10は、ステップS34に進む。ほかにも、ステップS33による検索の結果、「候補が検出できなかった」場合には、ユーザ側制御部10は、ステップS36に進む。

【0072】

ステップS34、すなわち、回答の候補が2つ以上の場合には、複数の候補のうち、いずれかを選択又は候補のいずれも非選択とする操作をユーザに促すメッセージをユーザ端末2に表示させる。

【0073】

ステップS35では、ユーザ側制御部10は、メッセージに対して選択が行われると（図における「候補を選択」）、選択された候補を用いて回答する。一方で、非選択が選択されると（図における「該当するものが存在しない」）、今の段階では質問に対する回答を表示できない等を示す謝罪のメッセージをユーザ端末2に表示させる。

【0074】

ステップS36では、ユーザ側制御部10は、謝罪及び再検索を促すメッセージをユーザ端末2に表示させ、ステップS31に戻る。

【0075】

ステップS39では、ユーザ側制御部10は、カテゴリ名の一覧等をユーザ端末2に表示させる。そして、カテゴリ名の一覧からカテゴリを選択する操作が行われると、ユーザ側制御部10は、ステップS40に進む。

【0076】

ステップS40では、ユーザがカテゴリを指定する操作を行うと、ユーザ側制御部10は、質問の入力を促すメッセージをユーザ端末2に表示させる。質問等が入力されると、入力情報がユーザ端末2から取得され、ユーザ側制御部10は、ステップS41に進む。

【0077】

10

20

30

40

50

ステップ S 4 1 では、ユーザによって、選択されたカテゴリに対応する質問が入力されると、ユーザ側制御部 1 0 は、質問 - 回答 D B 4 5 等において、選択されたカテゴリに対応する質問 - 回答情報を探索して質問に対応する質問 - 回答情報を抽出する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 4 1 では、ユーザ側制御部 1 0 は、検索の結果、回答となる候補が 1 件であると（図における「回答が 1 件」）、検索された回答を応答情報にして応答する。また、検索の結果、回答となる候補が 2 件以上であると（図における「2 つ以上」）、ユーザ側制御部 1 0 は、ステップ S 4 2 に進む。ほかにも、検索の結果、回答となる候補が抽出できない場合（図における「候補が検出できなかった」）には、ユーザ側制御部 1 0 は、ステップ S 4 4 に進む。

10

【 0 0 7 9 】

ステップ S 4 2 では、ユーザ側制御部 1 0 は、回答の候補となるいずれかの選択させる表示又は候補のいずれも非選択とする操作をユーザに促すメッセージをユーザ端末 2 に表示させる。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 4 3 では、ユーザ側制御部 1 0 は、ステップ S 4 2 において候補が選択されると、候補を用いて回答する。一方で、非選択が選択されると、今の段階では質問に対する回答を表示できない等を示す謝罪のメッセージをユーザ端末 2 に表示させる。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 4 4 では、また、回答候補を検出できなかった場合、ユーザ側制御部 1 0 は、謝罪及び再検索を促すメッセージをユーザ端末 2 に表示させ、ステップ S 3 1 に戻る。

20

【 0 0 8 2 】

ステップ S 3 7 では、ユーザ側制御部 1 0 は、問い合わせ履歴 D B 4 6 を参照して問い合わせ頻度の高い 1 つ以上の質問（例えば、3 つ程度である。）を抽出する。そして、ユーザ側制御部 1 0 は、ユーザ端末 2 に表示させる。なお、ユーザ側制御部 1 0 は、他の検索方法の選択を尋ねるメッセージもユーザ端末 2 に表示させてよい。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 3 8 では、ユーザ側制御部 1 0 は、ステップ S 3 7 で一覧表示した質問の中から質問が選択された場合には、ユーザ側制御部 1 0 は、選択された質問に対する回答を質問 - 回答 D B 4 5 から読み出してユーザ端末 2 に表示させる。一方で、他の検索方法が選択された場合には、ユーザ側制御部 1 0 は、ステップ S 3 1 に戻る。

30

【 0 0 8 4 】

< ユーザ側制御部の構成例 >

以下、ユーザ側制御部 1 0 の機能構成例を説明する。例えば、入力情報解析部 1 1 は、ユーザ端末 2 から取得される入力情報を解析して解析結果を応答処理部 1 2 に出力する。

【 0 0 8 5 】

具体的には、入力情報解析部 1 1 は、まず、ユーザによって入力された文字列を解析する。例えば、入力情報解析部 1 1 は、形態素解析を行って、質問の文字列を分解して単語を抽出する。さらに、入力情報解析部 1 1 は、類義語 D B 4 2 を参照して、抽出された単語の類義語を抽出する。次に、入力情報解析部 1 1 は、抽出された単語及び類義語をキーワード D B 4 1 と照合してキーワードを推定する。

40

【 0 0 8 6 】

応答処理部 1 2 は、入力情報に対する応答情報を生成する。例えば、応答処理部 1 2 は、ユーザ端末 2 が有する表示部 2 d が示す表示画面上で選択された情報、及び、ユーザ端末 2 に入力された文字列に対する応答情報を生成する。

【 0 0 8 7 】

例えば、シナリオ情報に含まれる選択肢が選択された場合には、応答処理部 1 2 は、対話シナリオ D B 4 3 を参照して、選択肢に対応するメッセージをユーザ端末 2 に出力する。また、質問の文字列が入力された場合には、応答処理部 1 2 は、入力情報解析部 1 1 によって推定されたキーワードを質問 - 回答 D B 4 5 に照合して質問に対する質問 - 回答情

50

報を探索する。そして、応答処理部 1 2 は、探索された質問 - 回答情報をユーザ端末 2 に出力する。例えば、カテゴリ情報に含まれる選択肢が選択された場合には、応答処理部 1 2 は、質問 - 回答 D B 4 5 における質問 - 回答情報の探索を選択されたカテゴリに絞ってもよい。

【 0 0 8 8 】

処理内容取得部 1 3 は、応答処理部 1 2 による処理結果を取得して保存する。例えば、処理内容取得部 1 3 は、質問に対する回答を問い合わせ履歴情報として問い合わせ履歴 D B 4 6 に記憶させる。また、処理内容取得部 1 3 は、質問に対する回答の過程である、サーバ装置 1 とユーザ端末 2 との間で入出力された発言の内容を対話履歴情報として対話履歴 D B 4 7 に記憶させる。

10

【 0 0 8 9 】

< 管理側制御部の構成例 >

以下、管理側制御部 2 0 の機能構成を説明する。例えば、入力情報解析部 2 1 は、管理者端末 3 に入力される情報等を解析し、解析後の情報を応答処理部 2 2 に出力する。具体的には、入力情報解析部 2 1 は、管理者等によって入力された文字列等を解析する。例えば、入力情報解析部 2 1 は、ユーザ側制御部 1 0 と同様に、単語を抽出して単語及び類義語に対応するキーワードを推定する。

【 0 0 9 0 】

例えば、応答処理部 2 2 は、管理者等から入力される指令に応じて、各 D B に対する情報の変更、追加及び削除を行う。具体的には、応答処理部 2 2 は、キーワード D B 4 1 等が記憶するキーワードに対して、キーワードの変更、キーワードの削除、又は、新たなキーワードの追加等を行う。同様に、応答処理部 2 2 は、類義語 D B 4 2 等が記憶する類義語に対して、類義語の変更、類義語の削除、又は、新たな類義語の追加等を行う。さらに、応答処理部 2 2 は、対話シナリオ D B 4 3 が記憶するシナリオ情報に対して、シナリオの編集、シナリオの削除、又は、新たなシナリオの追加等を行う。さらにまた、応答処理部 2 2 は、カテゴリ D B 4 4 が記憶するカテゴリ情報に対して、カテゴリの変更、カテゴリの削除、又は、新たなカテゴリの追加等を行う。また、応答処理部 2 2 は、質問 - 回答 D B 4 5 が記憶する質問 - 回答情報に対して、質問 - 回答情報の編集、質問 - 回答情報の削除、又は、新たな質問 - 回答情報の追加等を行う。以下、「情報の変更、追加及び削除」を情報の「編集」という場合がある。

20

30

【 0 0 9 1 】

また、例えば、応答処理部 2 2 は、管理者等から入力される指令に応じて、ユーザのフィードバック統計を表示部 3 d に表示させてもよい。例えば、ユーザのフィードバックは、回答に対して入力されるユーザの評価を示す。例えば、サーバ装置 1 のユーザ側制御部 1 0 は、ユーザの質問への回答を提示すると、ユーザとの対話において、当該回答により質問内容が解決できたか否かをユーザに尋ねる。つまり、ユーザ側制御部 1 0 は、回答に満足したか否かをユーザに尋ねる。応答処理部 2 2 は、フィードバック統計として、質問に対する満足度等を提示する。

【 0 0 9 2 】

以上のような管理者用の機能及び端末がある構成でもよい。一方で、管理者端末は、例えば、オペレータ端末等が兼ねてもよい。以下、オペレータ端末が管理者端末を兼ねる場合を例に説明する。

40

【 0 0 9 3 】

< オペレータ端末の例 >

図 1 3 は、オペレータ端末の機能構成例を示す図である。例えば、オペレータ端末 5 は、ユーザ端末 2 等と同様に、通信部 5 a、機器制御部 5 b、入力部 5 c、及び、表示部 5 d 等を有する機能構成である。以下、オペレータ端末 5 がユーザ端末 2 と同一の機能構成である例で説明し、重複する説明を省略する。ただし、オペレータ端末 5 は、ユーザ端末 2 と異なる機能構成でもよい。

【 0 0 9 4 】

50

図 1 4 は、オペレータ端末のハードウェア構成例を示す図である。例えば、オペレータ端末 5 は、CPU 5 0 1、ROM 5 0 2、RAM 5 0 3、メモリ 5 0 4、通信 I / F 5 0 5、操作 I / F 5 0 6、及び、表示装置 5 0 7 を含むハードウェア構成である。以下、オペレータ端末 5 がユーザ端末 2 等と同一のハードウェア構成である例で説明し、重複する説明を省略する。ただし、オペレータ端末 5 は、ユーザ端末 2 等と異なるハードウェア構成でもよい。

【 0 0 9 5 】

< 全体処理例 >

図 1 5 は、全体処理例を示す図である。以下、チャットボットサービスを実現する処理をサーバ装置 1 が単独で行う場合を例に説明する。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 1 0 1 では、ユーザ端末 2 の入力部 2 c は、チャットボットを起動させる操作を受け付ける。例えば、ユーザ端末 2 は、表示部 2 d に表示させる Web ページに含まれる所定のアイコンを押下する操作、又は、ユーザ端末 2 にインストールされた対話アプリケーションを起動する操作や対話アプリケーションの所定のボタンを押下する操作を受け付ける。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 1 0 2 では、ユーザ端末 2 は、チャットボットを起動させる操作を受け付けたことに応じて、チャットボットの起動を要求する。ここで、ユーザ端末 2 の通信部 2 a は、チャットボットの起動要求と、チャットボット契約者（テナント）を識別するテナント ID をサーバ装置 1 に送信する。

【 0 0 9 8 】

テナント ID は、ユーザ端末 2 があらかじめ保持している情報であり、例えば、チャットボットを起動するためのアイコンを含む、ブラウザに表示された Web ページに含まれてもよいし、チャット機能を有する特定のアプリケーションが保持してもよい。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 1 0 3 では、サーバ装置 1 は、ユーザ端末 2 から受信されたテナント ID に対応する契約等の情報を契約情報 DB 4 8 から取得する。例えば、契約には、有人対応を行うか否か、及び、対応を行う期間等の情報があらかじめ入力される。また、サーバ装置 1 のメモリ 1 0 4 は、取得された契約等の情報をセッション ID 等と対応付けて保持しておく。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 1 0 4 では、サーバ装置 1 の対応状態管理部 3 3 は、対応状態を「ボットが対応中」にする。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 1 0 5 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、シナリオ情報を送信する。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 1 0 6 では、ユーザ端末 2 の機器制御部 2 b は、シナリオ情報に基づいて、シナリオを表示部 2 d に表示する。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 0 7 では、ユーザ端末 2 の入力部 2 c は、質問等の入力情報を受け付ける。そして、ユーザ端末 2 の通信部 2 a は、受け付けられた質問等の入力情報をサーバ装置 1 に送信し、サーバ装置 1 の入力情報監視部 3 2 は、入力情報をユーザ端末から取得する。

【 0 1 0 4 】

入力情報は、質問となる文字列を自由形式で入力させた結果を示す情報でもよいし、あらかじめシナリオ情報等で用意された選択肢を選ぶ選択形式で入力させた結果を示す情報でもよい。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 1 0 8 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、入力情報に対する応答情報を検索する。

10

20

30

40

50

【0106】

ステップS109では、サーバ装置1の応答処理部12は、ユーザ端末2に表示する項目を決定する。具体的には、サーバ装置1の応答処理部12は、ユーザ及びオペレータの間でチャットを行うように切り替える切替表示を表示するか否か等を決定する。例えば、サーバ装置1は、以下のように判断する。

【0107】

図16は、切替表示の判断例を示す図である。例えば、ステップS201、ステップS202及びステップS203の3つの判断を行って、切替部を表示するか(ステップS204)又は切替部を表示しないか(ステップS205)のどちらかに判断される。

【0108】

この判断結果により、例えば、ユーザ端末における画面は、以下のように異なる。

【0109】

図17は、切替部を表示する画面例を示す図である。すなわち、ステップS204で切替部を表示すると判断されると、例えば、図示するような評価受付画面を表示する場合において、有人対応への切替受付画面が表示される。

【0110】

まず、ステップS106でシナリオ等に基づいて、メッセージMESが出力されて、チャットボットサービスが開始する。

【0111】

次に、ステップS107で「医療」のように、ユーザが質問したい内容を示す文字列等である入力情報INF Iが入力される。

【0112】

続いて、後述するステップS110で入力情報INF Iに対して、応答情報INF Aが応答される。この例では、応答情報INF Aが、参考になるホームページのURL(Uniform Resource Locator)の情報である例である。

【0113】

なお、このような入力情報INF I及び応答情報INF Aによるやり取りは複数回行われてもよい。

【0114】

そして、画面には、評価操作を行うためのボタン(以下「ボット評価ボタンAP1」という。)が表示される。さらに、画面には、ユーザ端末及びオペレータ端末の間でチャットを行うように切り替える切替操作を行うためのボタン(以下「有人切替ボタンSW」という。)が表示される。

【0115】

この画面は、評価操作及び切替操作のうち、いずれか一方が受け付ける。

【0116】

図18は、切替部を表示しない画面例を示す図である。すなわち、ステップS205で切替部を表示しないと判断されると、例えば、以下のような表示がされる。図17と比較すると、図18では、有人切替ボタンSWがないのが異なる。

【0117】

すなわち、切替部を表示しない場合には、ボット評価ボタンAP1を受け付けて、ボットとユーザとのやり取りが終了する。

【0118】

切替表示を表示するか否か等を決定するには、例えば、サーバ装置1は、以下のように判断する。

【0119】

ステップS201では、サーバ装置1は、「オペレータ対応する」契約であるか否かを判断する。すなわち、サーバ装置1の応答処理部12は、ユーザが有人対応を行う契約であるか否か契約内容に基づいて判断する。また、契約内容等は、あらかじめサーバ装置1に入力される。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 0 】

次に、「オペレータ対応する」契約であると判断されると（ステップ S 2 0 1 で Y E S ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 2 に進む。一方で、「オペレータ対応する」契約でないと判断されると（ステップ S 2 0 1 で N O ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 5 に進む。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 2 0 2 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、「有人チャット対応を使用する」が「O N」の設定であるか否かを判断する。すなわち、有人対応を行うか否かは、例えば、以下のような設定画面等で設定できるのが望ましい。

【 0 1 2 2 】

図 1 9 は、有人対応の設定例を示す図である。例えば、図示するようなチェックボックス C B X 等の G U I (G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e) で設定が行われる。

【 0 1 2 3 】

具体的には、「有人チャット対応を使用する」という項目に対して、チェックボックス C B X が「O N」に設定されると、サーバ装置 1 は、「有人チャット対応を使用する」が「O N」の設定であると判断する（ステップ S 2 0 2 で Y E S ）。

【 0 1 2 4 】

なお、有人対応を行うか否かの設定は、チェックボックス C B X による入力に限られない。例えば、有人対応を行うか否かの設定は、時刻等を入力して設定されてもよい。図示するように、「1 7 : 3 0」というように有人対応を行う終了時刻等が設定できてよい。このような設定であると、「1 7 : 3 0」以降、サーバ装置 1 は、「有人チャット対応を使用する」が「O N」の設定でないと判断する（ステップ S 2 0 2 で N O ）。なお、時刻以外の種類が設定できてよい。

【 0 1 2 5 】

次に、「有人チャット対応を使用する」が「O N」の設定であると判断されると（ステップ S 2 0 2 で Y E S ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 3 に進む。一方で、「有人チャット対応を使用する」が「O N」の設定でない判断されると（ステップ S 2 0 2 で N O ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 5 に進む。

【 0 1 2 6 】

ステップ S 2 0 3 では、サーバ装置 1 は、対応可能なオペレータがいるか否かを判断する。オペレータが複数いる場合には、サーバ装置 1 は、一人でも「対応可能」な状態のオペレータがいると、対応可能なオペレータがいると判断する（ステップ S 2 0 3 で Y E S ）。

【 0 1 2 7 】

オペレータが対応可能、対応できない、又は、対応中であるかは、例えば、オペレータ端末が表示する以下のような操作画面で設定される。

【 0 1 2 8 】

図 2 0 は、オペレータ端末が表示する操作画面例を示す図である。例えば、オペレータが対応可能、対応できない、又は、対応中であるかは、状態を表示及び入力できるボタン（以下「状態スイッチ S E T」という。）等の G U I で受け付けられる。

【 0 1 2 9 】

状態スイッチ S E T は、オペレータによる操作によって、「対応可能」、「対応できない」、又は、「対応中」のいずれかに設定できてよい。一方で、オペレータ端末は、オペレータが他のユーザに対応している文字列の入力がある等に基づいて、「対応中」等に設定してもよい。

【 0 1 3 0 】

ほかにも、例えば、オペレータが離席の状態であると、センサ又はオペレータ端末に一定期間以上入力がない等に基づいて、状態スイッチ S E T は、「対応できない」等が設定されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 1 】

一方で、「対応中」であっても、オペレータによっては、複数のユーザに対応できる場合もある。したがって、「対応中」であっても、オペレータが「対応可能」に設定できてもよい。

【 0 1 3 2 】

以上のような設定がされると、例えば、以下のような設定処理が行われる。

【 0 1 3 3 】

図 2 1 は、有人対応の設定処理例を示す図である。

【 0 1 3 4 】

ステップ S 3 0 1 では、オペレータ端末 5 は、状態スイッチ S E T によるオペレータの状態を設定する操作を受け付ける。

10

【 0 1 3 5 】

状態スイッチ S E T により、「対応可能」に設定されると（図では、「対応可能」にする設定を受け付けた場合」である。）、オペレータ端末 5 は、ステップ S 3 0 2 に進む。また、状態スイッチ S E T により、「対応できない」に設定されると（図では、「対応できない」にする設定を受け付けた場合」である。）、オペレータ端末 5 は、ステップ S 3 0 4 に進む。

【 0 1 3 6 】

ステップ S 3 0 2 では、オペレータ端末 5 は、オペレータの操作に応じて、オペレータの状態を「対応可能」に変更する要求を行う。具体的に、オペレータ端末 5 の機器制御部 5 b は、通信部 2 a を介してオペレータの状態を変更する要求をサーバ装置 1 に送信する。

20

【 0 1 3 7 】

ステップ S 3 0 3 では、サーバ装置 1 のオペレータ状態管理部 3 4 は、要求に基づいて、オペレータの状態を「対応可能」に変更する。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 3 0 4 では、オペレータ端末 5 は、オペレータの操作に応じて、オペレータの状態を「対応できない」に変更する要求を行う。具体的に、オペレータ端末 5 の機器制御部 5 b は、通信部 2 a を介してオペレータの状態を変更する要求をサーバ装置 1 に送信する。

【 0 1 3 9 】

30

ステップ S 3 0 5 では、サーバ装置 1 のオペレータ状態管理部 3 4 は、要求に基づいて、オペレータの状態を「対応できない」に変更する。

【 0 1 4 0 】

また、オペレータ端末 5 は、オペレータが操作画面にログインするときに入力したオペレータを識別するためのオペレータ識別情報を記憶しておき、オペレータの状態を変更する要求と共にオペレータの識別情報をサーバ装置 1 に送信する。サーバ装置 1 のオペレータ状態管理部 3 4 は、要求に基づいて、オペレータ識別情報に対応するオペレータの状態を「対応可能」に変更する。

【 0 1 4 1 】

また、操作画面には、呼び出し中情報の一覧を表示する。呼び出し中情報には、ボットが最後のユーザへの回答に用いられた質問 回答情報のカテゴリ情報 I N F C 及びその回答に対応するユーザが入力した質問等の入力情報（以下「直前入力情報 I N F Q」という。）等が表示されてもよい。オペレータは、これらの情報を参照することで、ユーザがボットからのどの回答に対してオペレータと対話したいかを把握できる。そして、オペレータは対応したい呼び出し中情報を選択すると、後述する図 2 5 の画面が表示され、そのオペレータへの呼び出しを対応できる。また、オペレータが呼び出し中情報を選択したことに応じて、後述する図 2 3 のように、当該オペレータの状態が「対応中」に変更され、選択された呼び出し中情報が「自分が対応中」の欄に移動される。さらに、オペレータは、操作画面の左側のナビゲーションメニューに表示された「オペレータ呼び出し中」のボタンを押下することでも、当該オペレータへの呼び出しを対応できる。

40

50

【 0 1 4 2 】

なお、この操作画面には、他のオペレータが対応中の呼び出し情報と、ボットが対応中のチャットを一覧で表示できる。

【 0 1 4 3 】

次に、対応可能なオペレータがいると判断されると（ステップ S 2 0 3 で Y E S ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 4 に進む。一方で、対応可能なオペレータがいない判断されると（ステップ S 2 0 3 で N O ）、サーバ装置 1 は、ステップ S 2 0 5 に進む。

【 0 1 4 4 】

ステップ S 2 0 4 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、切替部を表示すると決定する。

10

【 0 1 4 5 】

ステップ S 2 0 5 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、切替部を表示しないと決定する。

【 0 1 4 6 】

例えば、以上のように、ステップ S 1 0 9 が行われる。

【 0 1 4 7 】

ステップ S 1 1 0 では、サーバ装置 1 の応答処理部 1 2 は、応答情報及び評価操作等を行うための画面に表示する項目の情報等をユーザ端末 2 に送信する。ここで、ステップで S 1 0 9 で行われた判断結果に基づいて、切替部を表示すると決定された場合に、有人切替ボタン S W の表示要求をユーザ端末 2 に送信する。一方で、切替部を表示しないと決定された場合に、有人切替ボタン S W の表示要求をユーザ端末 2 に送信しない。また、表示要求を送信する・送信しないの代わりに、表示・非表示の要求をユーザ端末に送信してもよい。

20

【 0 1 4 8 】

ステップ S 1 1 1 では、ユーザ端末 2 の表示部 2 d は、サーバ装置 1 から受信した応答情報を表示する。

【 0 1 4 9 】

ステップ S 1 1 2 では、ユーザ端末 2 の表示部 2 d は、例えば、図 1 7 等のようにボット評価ボタン A P 1 及び有人切替ボタン S W 等を表示する。ここで、サーバ装置 1 から有人切替ボタン S W の表示要求を受信した場合に、有人切替ボタン S W を表示し、有人切替ボタン S W の表示要求を受信しなかった場合に、有人切替ボタン S W を表示しない。

30

【 0 1 5 0 】

ステップ S 1 1 3 では、有人切替ボタン S W が表示された場合に、ユーザ端末 2 の入力部 2 c は、有人切替ボタン S W を押す、切替操作を受け付ける。切替操作を受け付けると（図では「切替操作を受け付けた場合」である。）、ユーザ端末 2 は、ステップ S 1 1 4 に進む。

【 0 1 5 1 】

ステップ S 1 1 4 では、ユーザ端末 2 の通信部 2 a は、サーバ装置 1 に対して有人対応を要求する。

【 0 1 5 2 】

40

ステップ S 1 1 5 では、サーバ装置 1 の対応状態管理部 3 3 は、ユーザ端末 2 からの要求に応じて「有人対応待ち」の状態とする。

【 0 1 5 3 】

ステップ S 1 1 6 では、サーバ装置 1 の通信部 3 1 は、オペレータを呼び出す。例えば、図 2 0 のような画面をオペレータ端末 5 に表示させる。

【 0 1 5 4 】

ステップ S 1 1 7 では、オペレータ端末 5 の入力部 5 c は、有人対応を開始する操作を受け付ける。

【 0 1 5 5 】

ステップ S 1 1 8 では、オペレータ端末 5 の表示部 5 d は、有人対応が開始するとチャ

50

ット用の画面を表示する。

【 0 1 5 6 】

上記のように、有人対応が開始されると、例えば、オペレータ端末 5 には、以下のような画面が表示される。

【 0 1 5 7 】

図 2 2 は、有人対応中の操作画面例を示す図である。図 2 0 に示す画面と比較すると、「自分が対応中」となっている点が異なる。このように、「有人対応中」用に画面が切り替わる。

【 0 1 5 8 】

ステップ S 1 1 9 では、オペレータ端末 5 の通信部 5 a は、有人対応の開始を通知する。

10

【 0 1 5 9 】

ステップ S 1 2 0 では、サーバ装置 1 の対応状態管理部 3 3 は、対応状態を「有人対応中」にする。

【 0 1 6 0 】

ステップ S 1 2 1 では、サーバ装置 1 のオペレータ状態管理部 3 4 は、オペレータの状態を「対応中」にする。

【 0 1 6 1 】

ステップ S 1 2 2 では、サーバ装置 1 の通信部 3 1 は、オペレータの状態を通知する。

【 0 1 6 2 】

ステップ S 1 2 3 では、オペレータ端末 5 の機器制御部 5 b は、オペレータの状態を「対応中」に設定する。

20

【 0 1 6 3 】

ステップ S 1 2 4 では、サーバ装置 1 の通信部 3 1 は、有人対応の開始を通知する。

【 0 1 6 4 】

ステップ S 1 2 5 では、ユーザ端末 2 の表示部 2 d は、オペレータとのチャット用の画面を表示する。

【 0 1 6 5 】

ステップ S 1 2 6 では、ユーザ端末 2 の通信部 2 a 及びオペレータ端末 5 の通信部 5 a は、ユーザ又はオペレータが入力したチャット情報をサーバ装置 1 を介して送受信することで、ユーザとオペレータとの間のチャットを実現する。

30

【 0 1 6 6 】

以上のように、有人対応が行われると、例えば、以下のようにチャットボットによる対応からオペレータとのチャットに、対応が切り替わる。

【 0 1 6 7 】

図 2 3 は、有人対応への切り替え例を示す図である。例えば、ステップ S 1 2 6 で行われるチャット C T は、図示するように、ユーザによる入力（以下「ユーザ入力 I N U R」という。）とオペレータによる入力（以下「オペレータ入力 I N O P」という。）のやり取りで実現する。

【 0 1 6 8 】

ユーザ入力 I N U R は、ユーザ端末で入力される質問等である。

40

【 0 1 6 9 】

オペレータ入力 I N O P は、質問に対してオペレータ端末で入力される応答である。

【 0 1 7 0 】

以上のようにして、有人による、チャット C T が行われる。

【 0 1 7 1 】

なお、チャット C T が終了する場合には、チャットボットの評価とは別に有人対応に対する評価を受け付けてもよい。例えば、以下のような画面で、有人対応に対する評価を受け付ける。

【 0 1 7 2 】

図 2 4 は、有人対応に対する評価操作を受け付ける画面例を示す図である。例えば、画

50

面には、有人対応に対する評価を入力するためのボタン（以下「有人対応評価ボタン A P 2」という。）が表示される。このように、有人対応評価ボタン A P 2 等によって、ボットとは別に顧客満足度等が評価されてもよい。

【 0 1 7 3 】

ステップ S 1 2 7 では、オペレータ端末 5 の入力部 5 c は、有人対応を終了させる操作を受け付ける。具体的には、後述する図 2 5 に表示された「会話を終了する」ボタンを押下する操作を受け付ける。また、所定の時間内に会話のやり取りが発生しない場合に、有人対応を終了させてもよい。

【 0 1 7 4 】

ステップ S 1 2 8 では、オペレータ端末 5 の通信部 5 a は、有人対応の終了を通知する。

10

【 0 1 7 5 】

なお、有人対応中、オペレータ端末 5 は、例えば、以下のような画面を表示する。

【 0 1 7 6 】

図 2 5 は、有人対応でオペレータ端末が表示する画面例を示す図である。例えば、オペレータ端末 5 は、ボットが対応した対応履歴（以下「ボット対応履歴 I N F B」という。）等を表示してもよい。

【 0 1 7 7 】

ボット対応履歴 I N F B は、有人対応に切り替えられる前に、ボットが応答した応答情報等を示す。このようなボット対応履歴 I N F B があると、ボットがどのような応答をしたか等をオペレータが把握できる。

20

【 0 1 7 8 】

有人対応は、有人対応画面 I N F H 等で行われる。以上のように、有人対応が行えると、きめ細かな対応が可能となり、ユーザの満足度を高めることができる。

【 0 1 7 9 】

ステップ S 1 2 9 では、サーバ装置 1 の対応状態管理部 3 3 は、ユーザとオペレータとのチャットが終了すると、対応状態を「完了」にする。

【 0 1 8 0 】

ステップ S 1 3 0 では、サーバ装置 1 のオペレータ状態管理部 3 4 は、オペレータの状態を「対応可能」にする。

【 0 1 8 1 】

30

ステップ S 1 3 1 では、サーバ装置 1 の通信部 3 1 は、オペレータの状態を通知する。

【 0 1 8 2 】

ステップ S 1 3 2 では、オペレータ端末 5 の機器制御部 5 b は、オペレータの状態を「対応可能」に設定する。

【 0 1 8 3 】

ステップ S 1 3 3 では、サーバ装置 1 の通信部 3 1 は、有人対応に対する評価項目を送信する。

【 0 1 8 4 】

ステップ S 1 3 4 では、ユーザ端末 2 の表示部 2 d は、例えば、図 2 4 に示すような画面を表示する。

40

【 0 1 8 5 】

ステップ S 1 3 5 では、ユーザ端末 2 の入力部 2 c は、有人対応に対する評価を受け付ける。

【 0 1 8 6 】

ステップ S 1 3 6 では、ユーザ端末 2 の通信部 2 a は、評価情報を送信する。

【 0 1 8 7 】

ステップ S 1 3 7 では、サーバ装置 1 の処理内容取得部 1 3 は、評価情報等の履歴を記憶する。

【 0 1 8 8 】

<サーバ装置の記憶するデータ例>

50

サーバ装置 1 は、例えば、下記（表 1 ）のようにしてオペレータの状態等を管理する。
【 0 1 8 9 】
【表 1 】

テナントID=user0001	
オペレータID	ステータス
OperatorA	対応中
OperatorB	対応可
OperatorC	離席中
...	...

10

上記（表 1 ）において、「オペレータID」は、オペレータを識別するID（Identification）である。

20

【 0 1 9 0 】
「ステータス」は、オペレータの状態を示す。
【 0 1 9 1 】

また、サーバ装置 1 は、例えば、下記（表 2 ）のようなデータを有する。
【 0 1 9 2 】

30

40

50

【表 2】

セッションID	ステータス	オペレータ	開始日時	最初の質問	回答のカテゴリ	履歴
aaaa0001	有人対応中	OperatorA	20190821 09:35:12.456	医療	製品情報	
aaaa0002	ボット対応中		20190821 09:39:23.332			
aaaa0003	有人対応待ち		20190821 09:51:55.843			

「セッションID」は、チャット等を識別するIDである。

【0193】

「ステータス」は、対応状態を示す。

【0194】

「オペレータ」は、有人対応中の場合には、対応しているオペレータを示す。

【0195】

「開始日時」は、チャット等による対応を開始した日時を示す。

【0196】

「最初の質問」は、最初に入力された入力情報等である。

【 0 1 9 7 】

「回答のカテゴリ」は、入力情報等に基づいて分類されるカテゴリである。

【 0 1 9 8 】

「履歴」は、チャット等の履歴を示す。例えば、JSON (JavaScript (登録商標) Object Notation) 形式で履歴は以下のように記憶される。

【 0 1 9 9 】

図 2 6 は、履歴の例を示す図である。

【 0 2 0 0 】

「入力者」は、質問等を発した主体を示す。この場合には、「入力者」は、「ユーザ」、「ボット」又は「オペレータ」となる。

【 0 2 0 1 】

「チャット内容」は、入力された質問又は応答された内容等である。

【 0 2 0 2 】

「日時」は、質問等が行われた日時等である。

【 0 2 0 3 】

サーバ装置 1 の応答処理部 2 2 は、上記 (表 2) 及び図 2 6 の履歴情報に基づいてボット対応履歴 I N F B を表示する。具体的には、オペレータの呼び出しのセッション I D に対応する履歴を取得し、例えば、図 2 5 に示す画面のように、履歴に記憶された情報に基づいてボット対応履歴 I N F B を表示する。

【 0 2 0 4 】

< 機能構成例 >

図 2 7 は、情報処理システムの機能構成例を示す図である。例えば、チャットボットシステム 1 0 0 は、取得部 1 0 0 F 1 と、検索部 1 0 0 F 2 と、応答部 1 0 0 F 3 と、評価部 1 0 0 F 4 と、切替部 1 0 0 F 5 とを備える機能構成である。また、チャットボットシステム 1 0 0 は、第 1 設定部 1 0 0 F 6 と、第 2 設定部 1 0 0 F 7 とを更に備える機能構成であるのが望ましい。以下、図示する機能構成を例に説明する。

【 0 2 0 5 】

取得部 1 0 0 F 1 は、ユーザ端末に入力される入力情報を取得する取得手順を行う。例えば、取得部 1 0 0 F 1 は、通信 I / F 1 0 5 等で実現する。また、取得部 1 0 0 F 1 は、通信部 3 1 等で構成される。

【 0 2 0 6 】

検索部 1 0 0 F 2 は、入力情報に対する応答情報を検索する検索手順を行う。例えば、検索部 1 0 0 F 2 は、CPU 1 0 1 等で実現する。また、検索部 1 0 0 F 2 は、入力情報解析部 1 1 等で構成される。

【 0 2 0 7 】

応答部 1 0 0 F 3 は、入力情報に対して応答情報をユーザ端末に回答する回答手順を行う。例えば、応答部 1 0 0 F 3 は、通信 I / F 1 0 5 等で実現する。また、応答部 1 0 0 F 3 は、応答処理部 1 2 等で構成される。

【 0 2 0 8 】

評価部 1 0 0 F 4 は、評価操作をユーザ端末から受け付ける評価手順を行う。例えば、評価部 1 0 0 F 4 は、通信 I / F 1 0 5 等で実現する。また、評価部 1 0 0 F 4 は、通信部 3 1 等で構成される。

【 0 2 0 9 】

切替部 1 0 0 F 5 は、切替操作を受け付ける切替手順を行う。例えば、切替部 1 0 0 F 5 は、通信 I / F 1 0 5 等で実現する。また、切替部 1 0 0 F 5 は、応答処理部 1 2 等で構成される。

【 0 2 1 0 】

第 1 設定部 1 0 0 F 6 は、有人対応を行うか否かを設定する第 1 設定手順を行う。例えば、第 1 設定部 1 0 0 F 6 は、通信 I / F 1 0 5 等で実現する。また、第 1 設定部 1 0 0 F 6 は、オペレータ状態管理部 3 4 等で構成される。

10

20

30

40

50

【 0 2 1 1 】

第 2 設定部 1 0 0 F 7 は、有人対応をオペレータが可能か否かを設定する第 2 設定手順を行う。例えば、第 2 設定部 1 0 0 F 7 は、操作 I / F 5 0 6 等で実現する。また、第 2 設定部 1 0 0 F 7 は、機器制御部 5 b 等で構成される。

【 0 2 1 2 】

< その他の実施形態 >

以上、具体例について説明したが、本発明は、上記に示す例及び変形例に限定されない。すなわち、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能である。例えば、各種変形を実施形態、変形例における構成要素を組み合わせる構築される形態も、本発明の範囲内に含まれる。

10

【 0 2 1 3 】

また、例えば、ユーザ側制御部と管理側制御部は、1つのサーバ装置に含まれていたが、2つ以上のサーバ装置に分かれて含まれていてもよい。この場合、データベースもサーバ装置から分離して設けられ、2つ以上のサーバ装置それぞれがデータベースと通信してもよい。

【 0 2 1 4 】

また、実施形態に係るサーバ装置において、各データベースは、文字列の情報を記憶していたが、これに限定されない。データベースは、画像及び音声等の情報を記憶していてもよい。

【 0 2 1 5 】

また、本発明は、情報処理方法を実行させるためのプログラムであってもよく、上記プログラムが記録された非一時的なコンピュータ読み取り可能な記録媒体であってもよい。また、上記プログラムは、インターネット等の伝送媒体を介して流通させることができるのは言うまでもない。

20

【 0 2 1 6 】

また、上記で用いた序数、数量等の数字は、全て本発明の技術を具体的に説明するために例であり、本発明は例示された数字に制限されない。また、構成要素間の接続関係は、本発明の技術を具体的に説明するための例示であり、本発明の機能を実現する接続関係はこれに限定されない。

【 符号の説明 】

30

【 0 2 1 7 】

1 サーバ装置

2 ユーザ端末

2 a 通信部

2 b 機器制御部

2 c 入力部

2 d 表示部

3 管理者端末

3 a 通信部

3 b 機器制御部

3 c 入力部

3 d 表示部

4 通信網

5 オペレータ端末

5 a 通信部

5 b 機器制御部

5 c 入力部

5 d 表示部

1 0 ユーザ側制御部

1 1 入力情報解析部

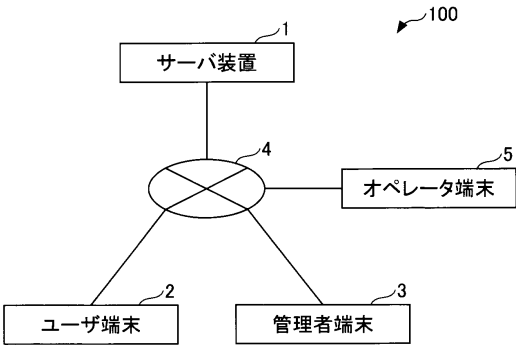
40

50

1 2	応答処理部	
1 3	処理内容取得部	
2 0	管理側制御部	
2 1	入力情報解析部	
2 2	応答処理部	
3 1	通信部	
3 2	入力情報監視部	
1 0 0	チャットボットシステム	
1 0 0 F 1	取得部	
1 0 0 F 2	検索部	10
1 0 0 F 3	応答部	
1 0 0 F 4	評価部	
1 0 0 F 5	切替部	
1 0 0 F 6	第 1 設定部	
1 0 0 F 7	第 2 設定部	
A P 1	ボット評価ボタン	
A P 2	有人対応評価ボタン	
C B X	チェックボックス	
C T	チャット	
4 1	キーワード D B	20
4 2	類義語 D B	
4 3	対話シナリオ D B	
4 4	カテゴリ D B	
4 5	質問 - 回答 D B	
4 6	履歴 D B	
4 7	対話履歴 D B	
I N F A	応答情報	
I N F B	ボット対応履歴	
I N F C	カテゴリ情報	
I N F H	有人対応画面	30
I N F I	入力情報	
I N F Q	直前入力情報	
I N O P	オペレータ入力	
I N U R	ユーザ入力	
M E S	メッセージ	
S E T	状態スイッチ	
S W	有人切替ボタン	
【先行技術文献】		
【特許文献】		
【 0 2 1 8 】		40
【文献】特開 2 0 1 8 - 1 6 3 5 2 5 号公報		

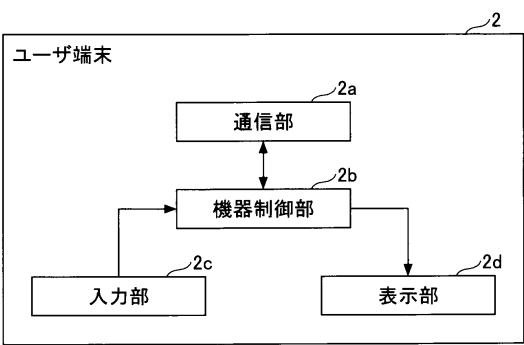
【図面】
【図 1】

全体構成例を示す図



【図 2】

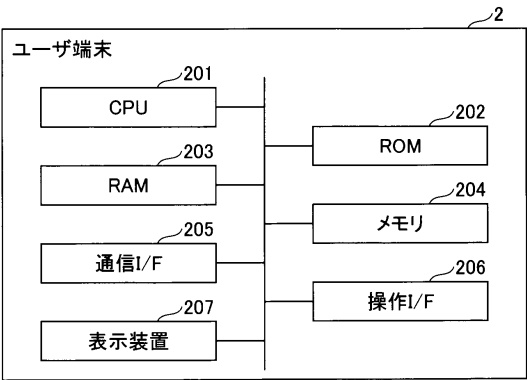
ユーザ端末の機能構成例を示す図



10

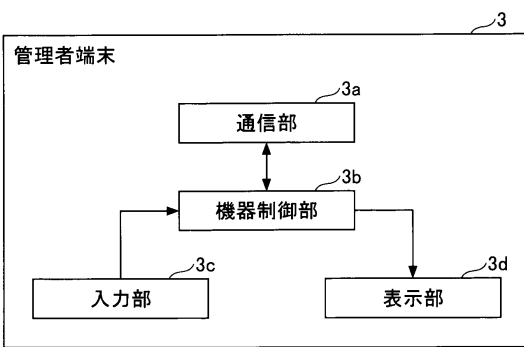
【図 3】

ユーザ端末のハードウェア構成例を示す図



【図 4】

管理者端末の機能構成例を示す図



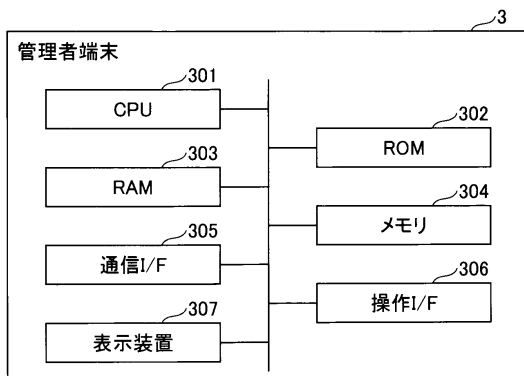
30

40

50

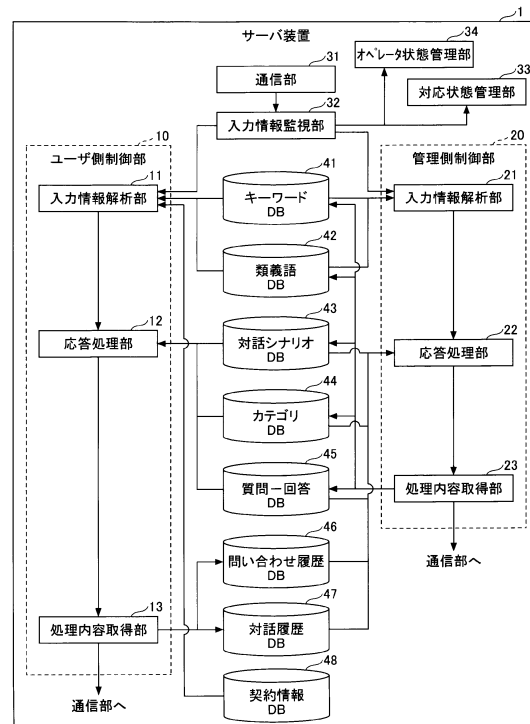
【 図 5 】

管理者端末のハードウェア構成例を示す図



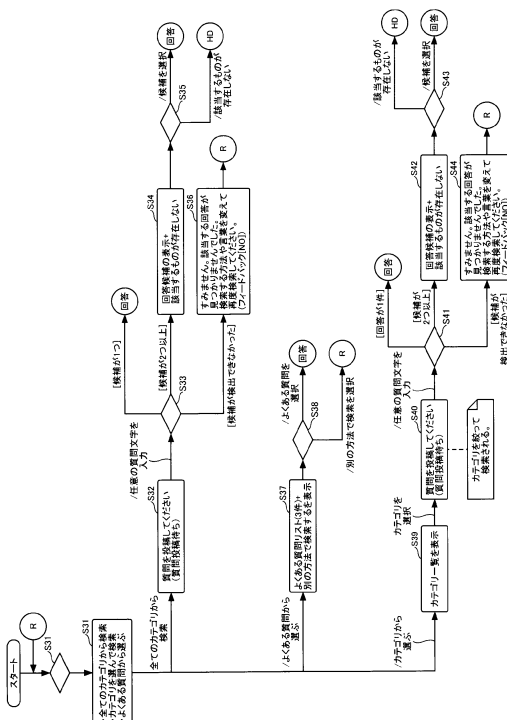
【 図 6 】

サーバ装置の機能構成例を示す図



【圖 7】

シナリオ情報に基づく対話の流れの例を示す図



【図 8】

カテゴリ情報の例を示す図

カテゴリデータベース

ID	カテゴリ名	更新日時
0-1	転入	2017-07-11T07:07
0-2	転出	2017-07-11T07:10
0-3	お祝いごと	2018-02-07T16:40
0-4	弔事	2018-02-07T16:55
0-5	保険	2017-03-14T10:30
0-6	組合	2018-03-08T09:30
0-7	納期	2018-06-12T14:20
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.

【図 9】

質問－回答情報の例を示す図

ID	質問	類似質問	回答	カテゴリ ID	更新日時
...
1-11	子供が生まれた時に必要な手続きの一覧	-	社員またはその配偶者が出産したときは以下の申請が必要となります。 1.家族扶養認定申請(必須) 2.出産給金申請 3.健康保険 被扶養者異動届 4.健康保険 出産手当金請求書 5.通勤手当停止申請	0-03	2018-02-07T16:22
1-12	出産給金の申請	-	社員またはその配偶者が出産したときは出産給金や出産費用の一部などが支給され、休暇が付与されます。	0-03	2018-02-07T16:40
...
1-33	納期カンタン見積りを使い方	-	新注品の分野を選択又は入力して下さい。	0-07	2018-06-12T14:20
...

質問-回答データベース

【図 1 1】

対話履歴情報の例を示す図

ID	セッションID	発着識別 0:管理用 1:ユーザー	発着内容	対話履歴 ID	日時
4-1	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	なにかご質問はありますか？	6-1	2018-03-30 T14:01:29.3
4-2	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	1	質問を重複入力するか、ボタンから選ぶ方法をお選びください。	-	2018-03-30 T14:03:31.1
4-3	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	「子供が生まれた時に必要な手続きの一覧」についてお答えします。 社員またはその配偶者が出産したときは以下の申請が必要となります。 1.家族扶養認定申請(必須) 2.出産給金申請 3.健康保険 被扶養者異動届 4.健康保険 出産手当金請求書 5.通勤手当停止申請	1-11	2018-03-30 T14:03:31.7
4-4	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	今の回答で解決しましたか？	6-3	2018-03-30 T14:03:32.4
4-5	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	1	はい	6-4	2018-03-30 T14:03:35.6
4-6	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	ありがとうございます。	6-6	2018-03-30 T14:03:36.3
4-7	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	なにかご質問はありますか？	6-1	2018-03-30 T14:03:38.3
4-8	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	1	質問を重複入力するか、ボタンから選ぶ方法をお選びください。	-	2018-03-30 T14:06:53.1
4-9	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	いつか候補があります。この中にありますか。 子供が生まれた時に必要な手続きの一覧 出産給金 申請 出産給金	1-13	2018-03-30 T14:06:53.8
4-10	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	1	はい、いいえで回答を致します。	-	2018-03-30 T14:08:56.3
4-11	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	社員またはその配偶者が出産したときは出産給金や出産費用の一部などが支給され、休暇が付与されます。	1-12	2018-03-30 T14:08:56.9
4-12	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	今の回答で解決しましたか？	6-3	2018-03-30 T14:08:57.4
4-13	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	1	はい、いいえで回答を致します。	6-5	2018-03-30 T14:09:32.5
4-14	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0	申し訳ございません。お尋ねですが、問い合わせ窓口にご連絡いただけますか。 お調べする方法や言葉を覚えてもらう一度に質問ください。	6-7	2018-03-30 T14:09:32.9

【図 1 0】

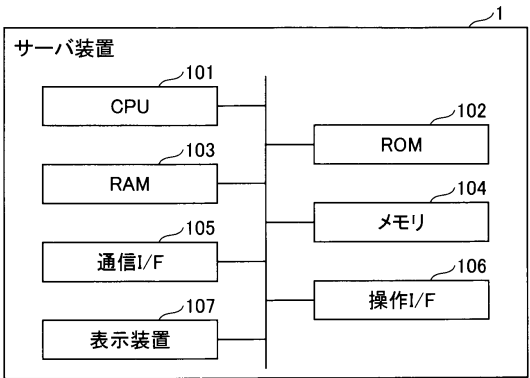
問い合わせ履歴情報の例を示す図

ID	セッションID	ヒットした質問に紐づくカテゴリのID	ヒットした質問のID	ユーザー入力	フィードバック	日時
3-1	zeta/Guest/aaa...bbbb	0-05	1-55	保険の種類を知りたい	Yes	2018-04-11T10:15
3-2	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0-03	1-11	子供が生まれたときにやるべきこと	Yes	2018-03-30T14:01
3-3	zeta/Guest/36c2a9cc-6258-4276-ab04-d2b739ac65a3	0-03	1-12	出産給金申請	No	2018-03-30T14:15
3-4	zeta/Guest/xxx...yyy...zzz	0-05	1-56	保険の加入方法	No	...
3-5	zeta/Guest/xxx...yyy...zzz	0-05	1-57	生命保険の加入方法	Yes	...
3-6	zeta/Guest/xxx...yyy...zzz	0-05	1-58	保険の解約方法を 知りたい	Yes	...
...

問い合わせ履歴データベース

【図 1 2】

サーバ装置のハードウェア構成例を示す図



10

20

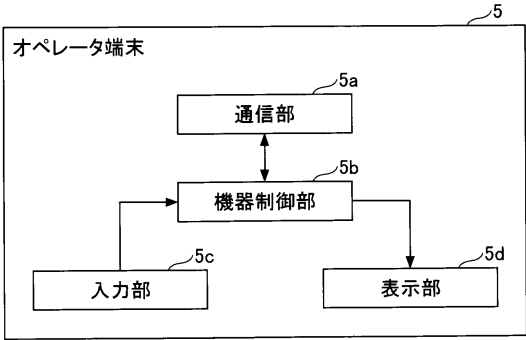
30

40

50

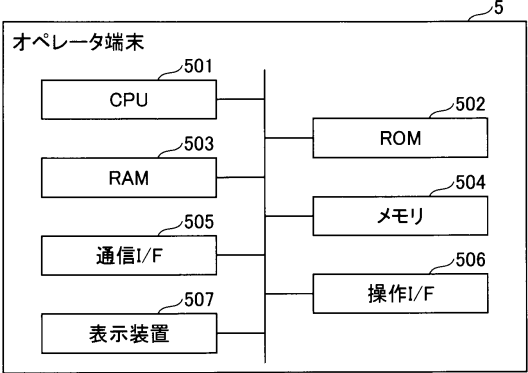
【図 1 3】

オペレータ端末の機能構成例を示す図



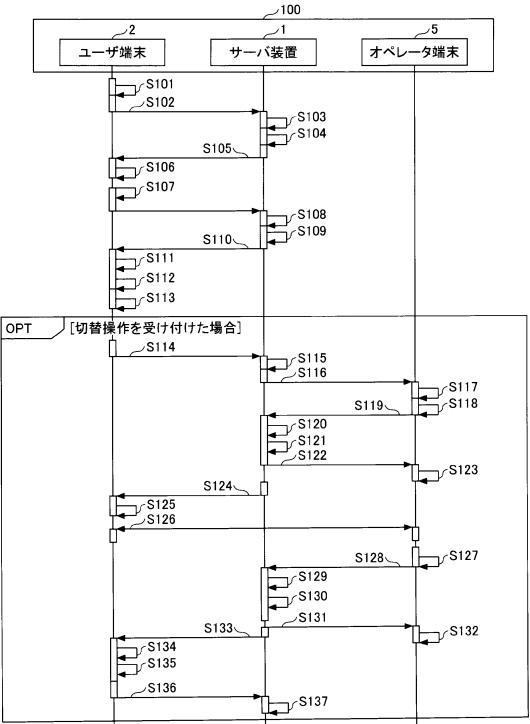
【図 1 4】

オペレータ端末のハードウェア構成例を示す図



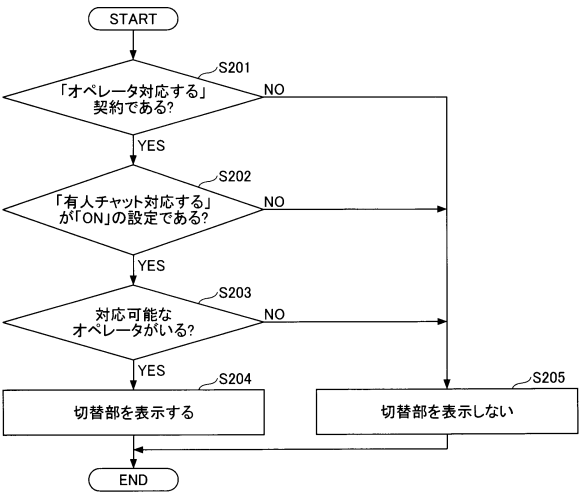
【図 1 5】

全体処理例を示す図



【図 1 6】

切替表示の判断例を示す図



10

20

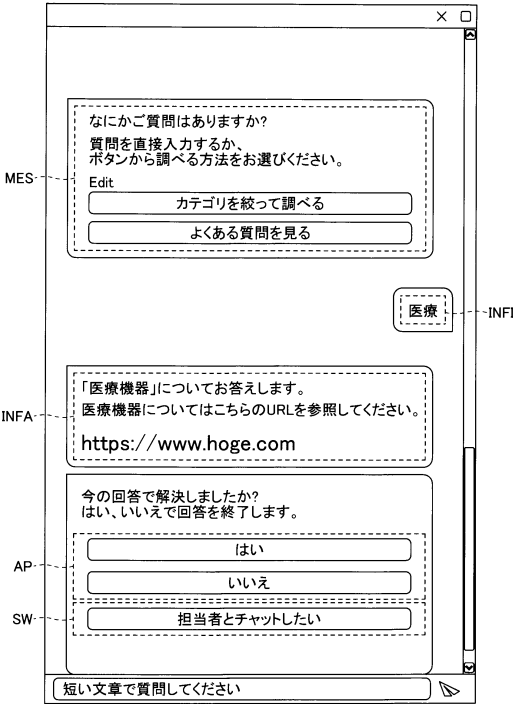
30

40

50

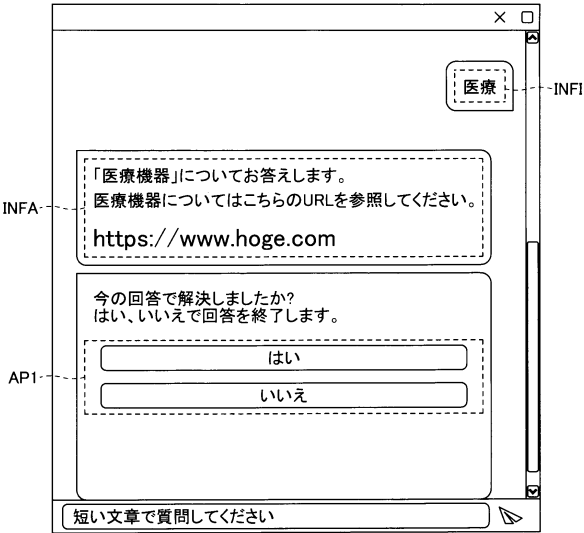
【図 1 7】

切替部を表示する画面例を示す図



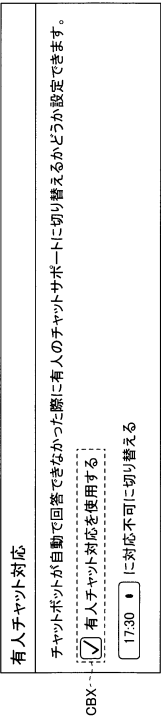
【図 1 8】

切替部を表示しない画面例を示す図



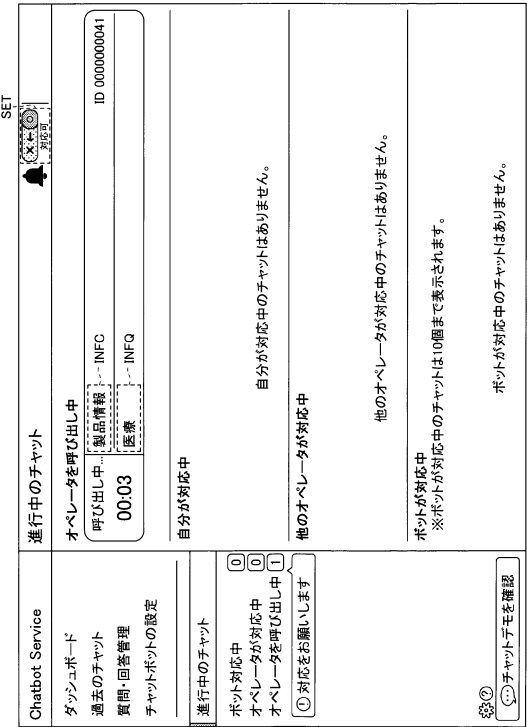
【図 1 9】

有人対応の設定例を示す図



【図 2 0】

オペレータ端末が表示する操作画面例を示す図



10

20

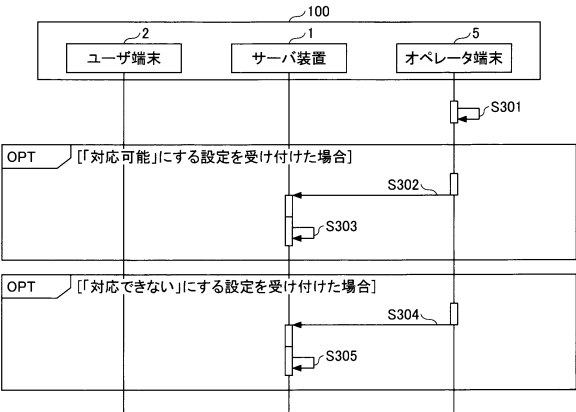
30

40

50

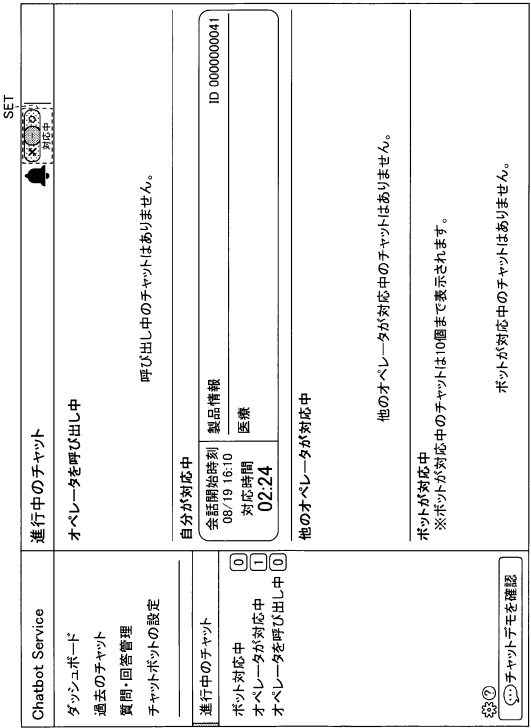
【図 2 1】

有人対応の設定処理例を示す図



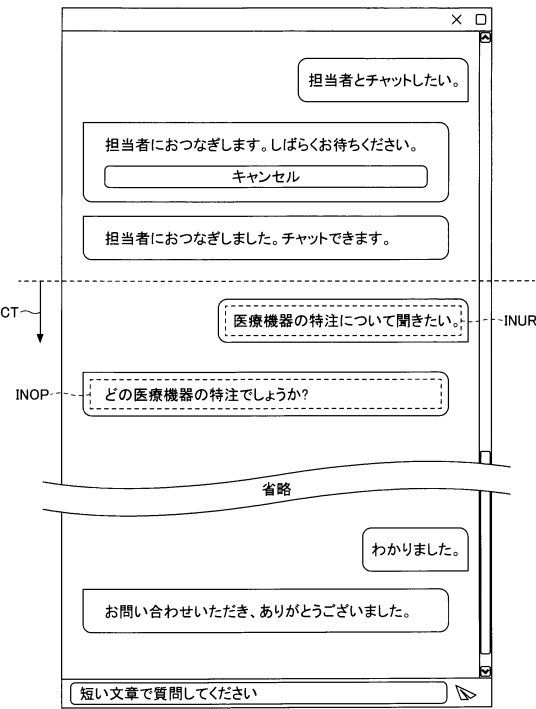
【図 2 2】

有人対応中の操作画面例を示す図



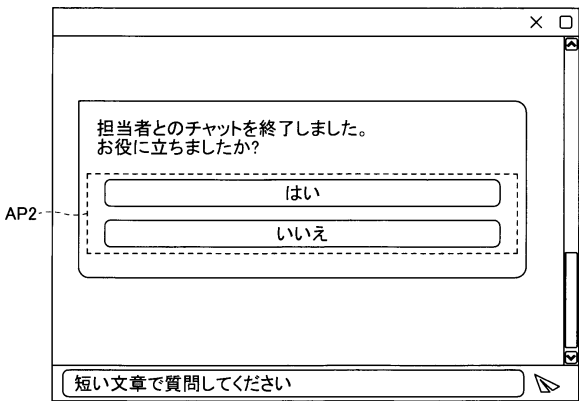
【図 2 3】

有人対応への切り替え例を示す図



【図 2 4】

有人対応に対する評価操作を受け付ける画面例を示す図



10

20

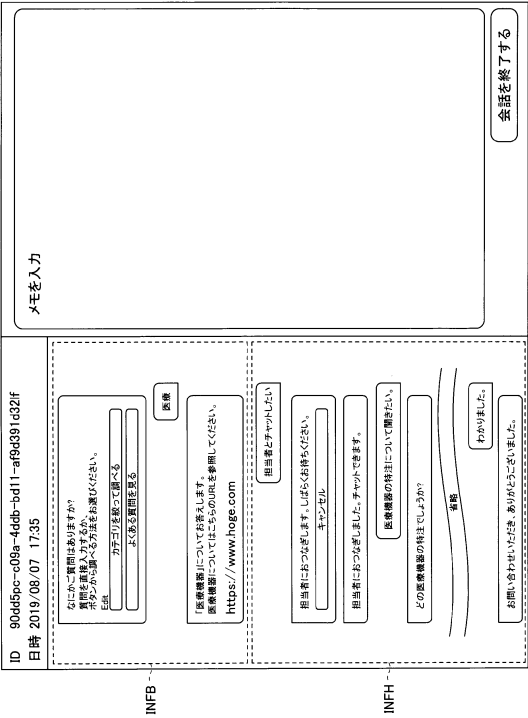
30

40

50

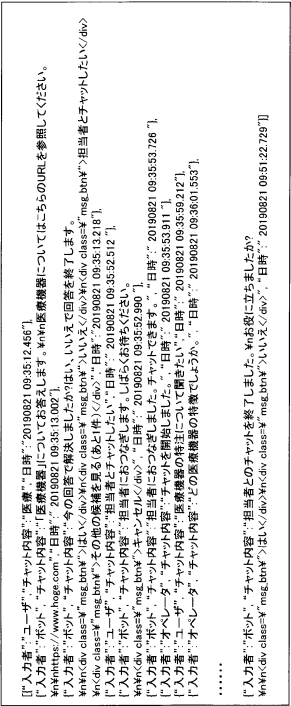
【図 25】

有人対応でオペレータ端末が表示する画面例を示す図



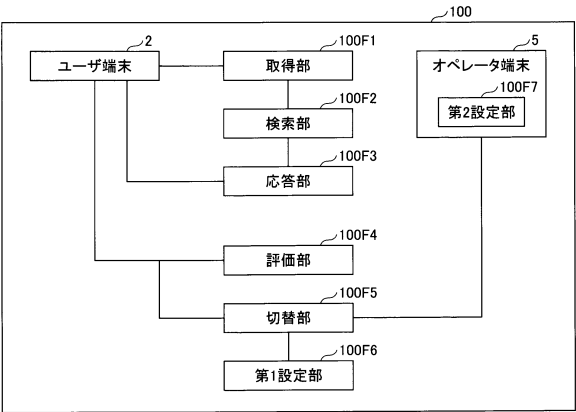
【図 26】

履歴の例を示す図



【図 27】

情報処理システムの機能構成例を示す図



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第 2 0 1 9 / 0 6 4 4 6 4 (W O , A 1)
 特開 2 0 1 9 - 0 2 8 7 8 3 (J P , A)
 特開 2 0 1 9 - 1 2 8 7 3 7 (J P , A)
 特許第 6 2 3 6 5 1 0 (J P , B 1)
 特開 2 0 1 8 - 0 9 8 7 9 2 (J P , A)
 特開 2 0 1 9 - 1 5 3 1 9 0 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 1 6 4 5 8 1 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
 H 0 4 L 5 1 / 0 0 - 5 1 / 5 8