

(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2019-86820
(P2019-86820A)

(43) 公開日 令和1年6月6日(2019.6.6)

(51) Int.Cl.
G06F 16/00 (2019.01)

F I
G06F 17/30 330C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2017-211852 (P2017-211852)
(22) 出願日 平成29年11月1日 (2017.11.1)

(71) 出願人 514020389
T I S株式会社
東京都新宿区西新宿八丁目17番1号
(74) 代理人 100092956
弁理士 古谷 栄男
(74) 代理人 100101018
弁理士 松下 正
(72) 発明者 香川 元
東京都新宿区西新宿八丁目17番1号 T
I S株式会社内

(54) 【発明の名称】 入力内容決定装置

(57) 【要約】

【課題】 入力された自由文に対し、各スロットへの対応づが適切に行われたかどうかを容易に確認できる装置を提供する。

【手段】

表示手段3は、自由文受付画面の一部に、予め定められた項目名と決定された内容を表示するよう制御する。決定手段5は、仮決定手段2によって対応付けられた仮内容データに基づいて内容データを決定する。特に、仮内容データが当該項目について適切でない判断された場合に追加入力促して入力された追加情報を参照して内容データを決定する。表示手段3は、決定手段5による決定に応じて、項目名と対応する内容を確認表示領域にリアルタイムに表示するよう制御する。

【選択図】 図1

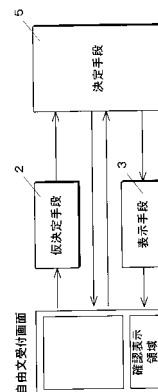


FIG.1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、

入力された自然文を要素に分割し、予め定められた各項目の仮内容データとする仮決定手段と、

前記仮内容データが対応する項目の内容として適切でない場合には、追加入力を促して入力された追加情報を参照して内容データを決定する決定手段と、

を備えた入力内容決定装置において、

前記確認表示領域には、決定手段による決定に応じて、項目名に対応するデータがリアルタイムに表示されることを特徴とする入力内容決定装置。 10

【請求項 2】

入力内容決定装置をコンピュータによって実現するための入力内容決定プログラムであって、コンピュータを、

予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、

入力された自然文を要素に分割し、予め定められた各項目の仮内容データとする仮決定手段と、

前記仮内容データが対応する項目の内容として適切でない場合には、追加入力を促して入力された追加情報を参照して内容データを決定する決定手段として機能させるための入力内容決定プログラムにおいて、 20

前記確認表示領域には、仮決定手段または決定手段による決定に応じて、項目名に対応するデータがリアルタイムに表示されることを特徴とする入力内容決定プログラム。

【請求項 3】

請求項 1 の装置または請求項 2 のプログラムにおいて、

前記表示手段は、通信回線を介して接続された装置に前記自由文受付画面を表示するための処理を行うことを特徴とする装置またはプログラム。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかの装置またはプログラムにおいて、

前記確認表示領域には、決定手段による決定および仮決定手段による対応づけに応じて、項目名に対応するデータがリアルタイムに表示されることを特徴とする入力内容決定装置。 30

【請求項 5】

請求項 4 の装置またはプログラムにおいて、

前記確認表示領域における項目名に対応するデータの表示は、仮内容データであるか決定された内容データであるかによって異なる形態とすることを特徴とする装置またはプログラム。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかの装置またはプログラムにおいて、

前記決定手段は、 40

上記各項目のうち少なくとも一つの項目について、当該項目の内容として可能な可能データの一覧を記録した項目内容一覧データを直接または間接的に参照し、前記仮内容データに基づいて、可能データを一つに特定できるかどうかを判断する判断手段と、

可能データを一つに特定できれば、当該可能データを当該項目の内容として決定する第 1 決定手段と、

可能データを一つに特定できなければ、参照結果に基づいて、複数の可能データを候補として提示するための処理を行う候補提示手段と、

提示された候補から操作者が選択した可能データを当該項目の内容として決定する第 2 決定手段と、

を備えることを特徴とする装置またはプログラム。 50

【請求項 7】

請求項 6 の装置またはプログラムにおいて、

前記候補提示手段は、複数の可能データを提示する際に、当該可能データの他の項目部分も併せて表示するよう処理することを特徴とする装置またはプログラム。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 の装置またはプログラムにおいて、

前記候補提示手段は、前記可能データの候補が所定数を超える場合には、当該所定数を超える可能データについて前記候補として提示する処理は行わず、前記可能データを絞り込むための質問を提示し、これに対する操作者の回答に基づいて、前記可能データを所定数以下に絞り込んだ後に、決定または提示処理を行うことを特徴とする装置またはプログラム。

10

【請求項 9】

請求項 6 ~ 8 のいずれかの装置またはプログラムにおいて、

前記仮決定手段は、予め定められた各項目に前記要素を対応づけた際、対応付けられなかった項目と要素が存在する場合、両者を対応付けることを特徴とする装置またはプログラム。

【請求項 10】

予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、

入力された自然文を要素に分割し、予め必須項目か省略可能項目かが定められた各項目の仮内容データとし、必須項目のうち仮内容データを対応付けることのできない項目があれば、当該項目の入力を促すメッセージを操作者に提示する仮決定手段と、

20

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、仮内容データに基づいて内容データを決定する決定手段と、

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目の内容データに基づいて、前記各項目に対応する項目を含むデータベースを検索する検索手段と、

を備えた検索装置において、

前記確認表示領域には、仮決定手段または決定手段による決定に応じて、項目名に対応する内容データがリアルタイムに表示されることを特徴とする検索装置。

【請求項 11】

30

検索装置をコンピュータによって実現するための検索プログラムであって、コンピュータを、

予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、

入力された自然文を要素に分割し、予め必須項目か省略可能項目かが定められた各項目の仮内容データとし、必須項目のうち仮内容データを対応付けることのできない項目があれば、当該項目の入力を促すメッセージを操作者に提示する仮決定手段と、

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、仮内容データに基づいて内容データを決定する決定手段と、

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目の内容データに基づいて、前記各項目に対応する項目を含むデータベースを検索する検索手段として機能させるための検索プログラムにおいて、

40

前記確認表示領域には、仮決定手段または決定手段による決定に応じて、項目名に対応する内容データがリアルタイムに表示されることを特徴とする検索プログラム。

【請求項 12】

請求項 10 の装置または請求項 11 のプログラムにおいて、

前記決定手段は、

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、当該項目の内容として可能な可能データの一覧を記録した項目内容一覧データを直接または間接的に参照し、前記仮内容データに基づいて、可能データを一つに特定できるかどうかを判断する判

50

断手段と、

可能データを一つに特定できれば、当該可能データを当該項目の内容として決定する第1決定手段と、

可能データを一つに特定できなければ、参照結果に基づいて、複数の可能データを候補として提示するための処理を行う候補提示手段と、

提示された候補から操作者が選択した可能データを当該項目の内容として決定する第2決定手段と、

を備えたことを特徴とする装置またはプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、入力された自然文に基づいて、入力内容を項目ごとに確定する装置や、検索を行う装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

入力された自然文を解析し、スロット（項目）に対応づけることが行われている。これにより、コンピュータに対する指示を自然文によって行うことができる。たとえば、特許文献1によれば、航空機の予約を行う際に必要な項目（出発地、到着地、便名など）をスロットとし、入力された自然文をスロットに抽出することが開示されている。

【0003】

20

特許文献1の装置においては、入力がないスロットについて、コンピュータの側から質問を發し、ユーザに入力を促すことが行われている。これにより、対話形式にて、必要なスロットの入力を行うことが可能となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-162524

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

30

しかしながら、特許文献1の装置においては、どのような項目が必要項目となっているのか、また、それら必要項目のうちどの項目が正しく入力されたのかを操作者が知ることはできなかった。したがって、対話形式の入力の中で、操作者が正しい入力を行うための効率が良くないという問題があった。

【0006】

この発明は、上記のような問題点を解決して、対話形式の入力の中で、正しく入力された項目とその内容を容易に把握することのできる装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明の独立して適用可能ないくつかの特徴を以下に列挙する。

40

【0008】

(1)(2)この発明に係る入力内容決定装置は、予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、入力された自然文を要素に分割し、予め定められた各項目の仮内容データとする仮決定手段と、前記仮内容データが対応する項目の内容として適切でない場合には、追加入力を促して入力された追加情報を参照して内容データを決定する決定手段とを備えた入力内容決定装置において、前記確認表示領域には、決定手段による決定に応じて、項目名に対応するデータがリアルタイムに表示されることを特徴としている。

【0009】

したがって、入力の際に項目名に対するデータが正しく認識されているかどうかを容易

50

に知ることができる。

【0010】

(3)この発明に係る入力内容決定装置は、表示手段は、通信回線を介して接続された装置に前記自由文受付画面を表示するための処理を行うことを特徴としている。

【0011】

したがって、端末装置から入力を行って処理結果を表示することができる。

【0012】

(4)この発明に係る入力内容決定装置は、確認表示領域には、決定手段による決定および仮決定手段による対応づけに応じて、項目名に対応するデータがリアルタイムに表示されることを特徴としている。

【0013】

したがって、仮決定されたデータも容易に確認することができる。

【0014】

(5)この発明に係る入力内容決定装置は、確認表示領域における項目名に対応するデータの表示は、仮内容データであるか決定された内容データであるかによって異なる形態とすることを特徴としている。

【0015】

したがって、容易に両者を区別することができる。

【0016】

(6)この発明に係る入力内容決定装置は、前記決定手段は、上記各項目のうちの少なくとも一つの項目について、当該項目の内容として可能な可能データの一覧を記録した項目内容一覧データを直接または間接的に参照し、前記仮内容データに基づいて、可能データを一つに特定できるかどうかを判断する判断手段と、可能データを一つに特定できれば、当該可能データを当該項目の内容として決定する第1決定手段と、可能データを一つに特定できなければ、参照結果に基づいて、複数の可能データを候補として提示するための処理を行う候補提示手段と、提示された候補から操作者が選択した可能データを当該項目の内容として決定する第2決定手段とを備えることを特徴としている。

【0017】

したがって、適切にデータ内容を決定することができる。

【0018】

(7)この発明に係る入力内容決定装置は、候補提示手段は、複数の可能データを提示する際に、当該可能データの他の項目部分も併せて表示するよう処理することを特徴としている。

【0019】

したがって、正しいデータ選択を行うことが容易となる。

【0020】

(8)この発明に係る入力内容決定装置は、候補提示手段は、前記可能データの候補が所定数を超える場合には、当該所定数を超える可能データについて前記候補として提示する処理は行わず、前記可能データを絞り込むための質問を提示し、これに対する操作者の回答に基づいて、前記可能データを所定数以下に絞り込んだ後に、決定または提示処理を行うことを特徴としている。

【0021】

したがって、可能データの選択が容易となる。

【0022】

(9)この発明に係る入力内容決定装置は、仮決定手段は、予め定められた各項目に前記要素を対応づけた際、対応付けられなかった項目と要素が存在する場合、両者を対応付けることを特徴としている。

【0023】

したがって、対応付けが困難なデータも適切に対応付けを行うことができる。

【0024】

10

20

30

40

50

(10)(11)この発明に係る検索装置は、予め定められた項目名とこれに対応する内容データを表示するための確認表示領域を一部に含む自由文受付画面を表示する表示手段と、入力された自然文を要素に分割し、予め必須項目か省略可能項目かが定められた各項目の仮内容データとし、必須項目のうち仮内容データに対応付けることのできない項目があれば、当該項目の入力を促すメッセージを操作者に提示する仮決定手段と、必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、仮内容データに基づいて内容データを決定する決定手段と、

必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目の内容データに基づいて、前記各項目に対応する項目を含むデータベースを検索する検索手段とを備えた検索装置において、前記確認表示領域には、仮決定手段または決定手段による決定に応じて、項目名
10
に対応する内容データがリアルタイムに表示されることを特徴としている。

【0025】

したがって、検索のためのデータ入力が行われているかどうかを容易に確認することができる。

【0026】

(12)この発明に係る検索装置は、決定手段が、必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、当該項目の内容として可能な可能データの一覧を記録した項目内容一覧データを直接または間接的に参照し、前記仮内容データに基づいて、可能データを一つに特定できるかどうかを判断する判断手段と、可能データを一つに特定できれば、当該可能データを当該項目の内容として決定する第1決定手段と、可能データを一つに
20
特定できなければ、参照結果に基づいて、複数の可能データを候補として提示するための処理を行う候補提示手段と、提示された候補から操作者が選択した可能データを当該項目の内容として決定する第2決定手段とを備えたことを特徴としている。

【0027】

したがって、適切にデータ内容を決定して検索を行うことができる。

【0028】

「表示手段」は、実施形態においては、ステップS531、S651、S641がこれに対応する。

【0029】

「仮決定手段」は、実施形態においては、ステップS53がこれに対応する。
30

【0030】

「決定手段」は、実施形態においては、ステップS65、S64がこれに対応する。

【0031】

「検索手段」は、実施形態においては、ステップS72がこれに対応する。

【0032】

「プログラム」とは、CPUにより直接実行可能なプログラムだけでなく、ソース形式のプログラム、圧縮処理がされたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む概念である。

【図面の簡単な説明】

【0033】
40

【図1】この発明に係る一実施形態による入力内容決定装置の機能ブロック図である。

【図2】決定手段5の詳細機能の一例を示す図である。

【図3】入力内容決定装置をサーバ装置20として構築した場合のシステム構成図である。

。

【図4】サーバ装置20のハードウェア構成である。

【図5】端末装置30のハードウェア構成である。

【図6】入力内容確定処理のフローチャートである。

【図7】入力内容確定処理のフローチャートである。

【図8】入力内容確定処理のフローチャートである。

【図9】端末装置30における表示画面を示す図である。
50

- 【図10】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図11】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図12】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図13】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図14】必要項目と固有表現との対応づけを示す図である。
- 【図15】必要項目に対応するDBの対応を示すテーブルである。
- 【図16】鉄道DBを示す図である。
- 【図17】取引先DBを示す図である。
- 【図18】必要項目に対するデータの対応づけを示す図である。
- 【図19】第2の実施形態による検索装置の機能ブロック図である。 10
- 【図20】検索処理のフローチャートである。
- 【図21】検索処理のフローチャートである。
- 【図22】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図23】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図24】端末装置30における表示画面を示す図である。
- 【図25】必要項目に対するデータの対応づけを示す図である。
- 【図26】会議室DBを示す図である。
- 【図27】抽出された空き会議室を示すデータである。
- 【図28】社員DBを示す図である。
- 【発明を実施するための形態】 20
- 【0034】
1. 第1の実施形態
- 1.1機能ブロック図
- 図1に、この発明の一実施形態による入力内容決定装置の機能ブロック図を示す。仮決定手段2は、自由文受付画面に入力された自然文を形態素解析して固有表現に分割する。さらに、この固有表現を各項目（スロット）の仮内容データとして対応づける。なお、自然文の入力はテキストデータとして入力されたものであってもよいし、音声入力されたものをテキスト変換したものであってもよい。また、手書き入力されたものをテキスト変換したものであってもよい。
- 【0035】 30
- 表示手段3は、自由文受付画面の一部に、予め定められた項目名と決定された内容を表示するよう制御する。
- 【0036】
- 決定手段5は、仮決定手段2によって対応付けられた仮内容データに基づいて内容データを決定する。特に、仮内容データが当該項目について適切でない判断された場合に追加入力を促して入力された追加情報を参照して内容データを決定する。
- 【0037】
- 表示手段3は、決定手段5による決定に応じて、項目名と対応する内容を確認表示領域にリアルタイムに表示するよう制御する。
- 【0038】 40
- したがって、操作者は、各項目について入力内容が決定されたかどうかを確認しながら対話入力を行うことができ、入力の効率化を図ることができる。
- 【0039】
- 図2に、この実施形態における決定手段5の詳細な機能ブロック図を示す。仮決定手段2によって仮内容データを対応付けることができなかつた項目がある場合、追加情報要求手段9は、当該項目に対する入力を行うように操作者に要求する。
- 【0040】
- 自己決定手段4は、仮内容データが当該項目にとって適切であるかを、仮内容データ自体によって判断する。たとえば、入力された自由文の中に「6時」が含まれていた場合、これを時間の項目に対応付ける。ただし、これでは午前か午後かが不明であり不適切であ
- 50

る。この場合、追加情報要求手段 9 は、「午前であるか午後であるか」の質問を表示して追加情報を入力するように要求する。

【 0 0 4 1 】

「午後 6 時」「午前 6 時」であれば、適切であると判断する。このように、入力された内容データ自体によって、適切かどうかを判断するのが、自己決定手段 4 である。

【 0 0 4 2 】

判断手段 6 は、仮内容データが当該項目にとって適切であるかを、項目内容一覧データ 1 4 を参照して判断する。項目内容データ一覧 1 4 には、当該項目のデータとして可能な可能データが示されている。したがって、判断手段 6 は、項目内容データ一覧の中に、仮内容データに対応するものを一つだけに特定できるかどうかによって、適切であるかどうかを判断する。

10

【 0 0 4 3 】

仮内容データが当該項目にとって適切であると判断されると、第 1 決定手段 8 は、仮内容データを当該項目のデータとして決定する。

【 0 0 4 4 】

仮内容データが当該項目にとって適切でないと判断されると、候補提示手段 1 0 は、仮内容データに対応する複数の項目内容データを候補として提示する。操作者が、候補として提示された項目内容データから一つを選択すると、第 2 決定手段は、これを当該項目のデータとして決定する。以上のようにして、各項目の内容データが決定される。

【 0 0 4 5 】

以上のような決定手段 5 によって決定された内容データは、図 1 の表示手段 3 よって確認表示領域に項目名とともに表示される。

20

【 0 0 4 6 】

1.2 システム構成およびハードウェア構成

図 3 に、この実施形態による入力内容決定装置をサーバ装置 2 0 として構成した場合のシステム構成を示す。サーバ装置 2 0 には、インターネットなどのネットワークを介して、端末装置 3 0 が接続されている。また、データベース 5 0 がサーバ装置 2 0 に接続されている。データベース 5 0、端末装置 3 0 とともに、複数設けられていてもよい。この実施形態では、端末装置 3 0 として PC を用いているが、スマートフォンやタブレットを用いてもよい。

30

【 0 0 4 7 】

図 4 に、サーバ装置 2 0 のハードウェア構成を示す。CPU 2 1 には、メモリ 2 2、ハードディスク 2 3、DVD-ROM ドライブ 2 4、通信回路 2 5 が接続されている。通信回路 2 5 は、ネットワークと通信するためのものである。

【 0 0 4 8 】

ハードディスク 2 3 には、オペレーティングシステム 2 6、入力内容決定プログラム 2 7 が記録されている。入力内容決定プログラム 2 7 は、オペレーティングシステム 2 6 と協働してその機能を発揮するものである。これらプログラムは、DVD-ROM 2 8 に記録されていたものを、DVD-ROM ドライブ 2 4 を介してハードディスク 2 3 にインストールしたものである。なお、これらプログラムは、ネットワーク上の他の装置から取得してインストールしてもよい。

40

【 0 0 4 9 】

図 5 に、端末装置 3 0 のハードウェア構成を示す。CPU 3 1 には、メモリ 3 2、ハードディスク 3 3、DVD-ROM ドライブ 3 4、通信回路 3 5、ディスプレイ 3 9、キーボード/マウス 4 0 が接続されている。通信回路 3 5 は、ネットワークと通信するためのものである。

【 0 0 5 0 】

ハードディスク 3 3 には、オペレーティングシステム 3 6、ブラウザプログラム 3 7 が記録されている。ブラウザプログラム 3 7 は、オペレーティングシステム 3 6 と協働して

50

その機能を発揮するものである。これらプログラムは、DVD-ROM 38に記録されていたものを、DVD-ROMドライブ34を介してハードディスク33にインストールしたものである。

【0051】

1.3入力内容決定処理

図6～8に、サーバ装置20の入力内容決定プログラム27、端末装置30のブラウザプログラム37のフローチャートを示す。ここでは、旅費精算のための入力内容確定処理を行う場合について説明する。

【0052】

操作者は、端末装置30のキーボード/マウス40を操作して、サーバ装置20にアクセスする(ステップS1)。サーバ装置20は、これを受けてログイン画面を、端末装置30に送信する。端末装置30では、この画面に対して、操作者がユーザIDとパスワードを入力し、サーバ装置20に送信する。サーバ装置20は、ユーザIDとパスワードの組合せが、予め記録されたユーザー一覧にあれば、以後の処理を進める(ステップS2、S51)。

【0053】

サーバ装置20のCPU21(以下、サーバ装置20と省略することがある)は、図9Aに示すような旅費精算のための自由文入力画面を、通信回路25を介して、端末装置30に送信する(ステップS52)。

【0054】

サーバ装置20の生成した自由文入力画面を図9Aに示す。自由文入力欄42とともに、確認表示を行うための確認表示領域45が設けられている。ここでは、旅費清算のために予め定められた項目(「年月日」「鉄道会社」「発駅」「着駅」「相手先」)が示されている。この実施形態では、精算処理を行うために必要な入力項目(スロット)として、予め「年月日」「発駅」「着駅」「鉄道会社」「相手先」が設定されている。すなわち、必要項目としてこれらがハードディスク23に記録されている。なお、旅費精算以外の処理に対しても、同様にその処理を行うために必要な必要項目が記録されている。

【0055】

端末装置30のCPU31(以下、端末装置30と省略することがある)は、これを受信し、ディスプレイ39に表示する(ステップS3)。操作者は、キーボード/マウス40を操作して、図9Aの自由文入力欄42に、精算対象の日、発駅、着駅、相手先を入力する。入力が完了し、送信ボタン44がクリックされると、端末装置30は、入力された自由文を、通信回路35を介して、サーバ装置20に送信する(ステップS4)。なお、ここで、自由文とは、項目に対応付けられずに入力されたデータをいい、人間の言葉に近い自然文だけでなく、人間の文法に則らない文も含む概念である。

【0056】

サーバ装置20は、この自由文を受信し、形態素解析を行って固有表現を抽出する(ステップS53)。すなわち、予め定められた各項目に対応付けて、固有表現を抽出する。たとえば、「年月日」の項目であれば、「日」が付された形態素を抽出する。

【0057】

また、サーバ装置20は、予めテンプレートを記録しており、このテンプレートも参照して、各項目に対応する固有表現を抽出する。たとえば、「A日にBからCに行った」というテンプレートを用意し、これにあてはまる自由文が入力されると、Aを「年月日」、Bを「発駅」、Cを「着駅」の項目に対応する固有表現とする。

【0058】

このような形態素解析や固有表現の抽出は、従来行われている方法を用いることができる。たとえば、形態素の前後の助詞を参照して、どの項目に対応する固有表現であるかを検討するようにしてもよい。

【0059】

10

20

30

40

50

ここでは、図 9 B に示すように「水曜日に夏目商会に行った」JR 京都までの電車代」との入力がなされたものとして説明を進める。サーバ装置 2 0 は、各項目に対する固有表現を図 1 4 A に示すように抽出する。サーバ装置 2 0 は、対応づけのできた固有表現を、図 9 B に示すように、確認表示領域 4 5 に示す（ステップ S 5 3 1）。すなわち、各項目に対応付けて固有表現を表示する。

【 0 0 6 0 】

この実施形態では、図 9 B に示すように、固有表現の後に押下可能な × 印を表示している。これは、入力内容訂正のために設けられている。

【 0 0 6 1 】

操作者が入力間違いに気づいた時、音声入力を行った時にテキスト変換に誤りがあった時、サーバ装置 2 0 による対応づけに誤りがあった時、固有表現を削除したい時（たとえば、「夏目商会」と「田端産業」が相手先として認識されて表示された時に、「田端産業」を削除する場合）などに、操作者が当該誤りのある固有表現の後の × 印をクリックする。これにより、× 印がクリックされた旨がサーバ装置 2 0 に送信される。

10

【 0 0 6 2 】

サーバ装置 2 0 は、これを受けて、図 1 4 A に示すテーブルにおいて、当該項目に対応付けられた固有表現を削除し、当該項目についての再入力を促すメッセージを端末装置 3 0 に送信する。操作者が、端末装置 3 0 から再入力すると、改めて当該項目についての固有表現を抽出して図 1 4 A のテーブルに記録する。

【 0 0 6 3 】

次に、サーバ装置 2 0 は、必要項目（スロット）に対して固有表現が対応付けられていないものがあるかどうかを判断する（ステップ S 5 5）。無ければ、ステップ S 5 7 に処理を進める。ここでは、図 1 4 A に示すように、「発駅」の項目について固有表現が対応付けられていない。したがって、サーバ装置 2 0 は、この未対応の必要項目に対する追加入力を促す画面を端末装置 3 0 に送信する（ステップ S 5 6）。

20

【 0 0 6 4 】

端末装置 3 0 は、各項目に対応付けて、追加入力を促すためのデータを予め記録している。「発駅」の項目について固有表現がみいだされない場合には、図 1 0 A に示すように、「「発駅」を入力してください」との追加入力を促す文字と、入力欄 4 2 が表示された画面が送信される。

30

【 0 0 6 5 】

端末装置 3 0 は、この追加入力画面をディスプレイ 3 9 に表示する（ステップ S 5）。操作者は、これに応じて、キーボード/マウス 4 0 を操作し、「発駅」の追加入力を行う。ここでは、図 1 0 A に示すように「大阪」が入力されたものとする。送信ボタン 4 4 がクリックされると、端末装置 3 0 は、「大阪」をサーバ装置 2 0 に送信する（ステップ S 6）。

【 0 0 6 6 】

サーバ装置 2 0 は、これを受けて固有表現の抽出を行い（ステップ S 5 3）、図 1 4 B に示すように、「発駅」の内容として「大阪」を対応付ける。さらに、「発駅」に対応付けて「大阪」を確認表示領域 4 5 に表示するよう表示データを送信する（ステップ S 5 3 1）。この時の表示画面を図 1 0 B に示す。

40

【 0 0 6 7 】

上記のようにして、未対応の項目がなくなると、サーバ装置 3 0 は、ステップ S 5 7 に処理を進める（ステップ S 5 5）。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 5 7 以下において、サーバ装置 3 0 は、各項目に対応づけられた固有表現について、項目の内容として決定できるかどうかを判断する。この実施形態では、項目によって決定の方法を 2 つ設けている。自己決定と DB 参照決定の 2 つである。

【 0 0 6 9 】

たとえば、年月日のような項目は、データベースを参照しなくとも固有表現自体によっ

50

て適切であるかどうかを判断することができる。一方、鉄道会社、発駅、着駅、相手先などは、その固有表現が適切かどうかは、これらの一覧を表したデータベースを参照しなければ分からない。前者については自己決定処理を行い、後者についてはDB参照決定を行うようにしている。なお、各項目についていずれの決定処理を行うのかについては、項目ごとに、予めハードディスク23に記録されている。この実施形態では、「年月日」は自己決定処理、「鉄道会社」「発駅」「着駅」「相手先」についてはDB参照決定処理を行うように設定されている。

【0070】

サーバ装置20は、まず、「年月日」の項目について「水曜日」という固有表現が適切であるかどうかを判断する。サーバ装置20は、「年」「月」「日」についてそれぞれ数字によって特定されているかどうか、あるいは、数字を特定できるだけの情報があるかどうかを判断する。

10

【0071】

たとえば、「2017年10月16日」であれば、「年」「月」「日」についてそれぞれ数字によって特定されていることになる。一方、「2017年10月」であれば、「日」が特定されていないことになる。

【0072】

また、「昨日」であれば、内蔵のカレンダーを参照することで、「年」「月」「日」を特定することができる。

【0073】

20

図14Bに示すように、「水曜日」では年月日を特定できず不適切であるから(ステップS58)、サーバ装置20は追加入力を促す画面を送信する(ステップS59)。たとえば、図11Aに示すように、「いつの水曜日ですか?」という追加入力を促す文言と、入力欄42、確認表示領域45を含む画面を送信する。このような文言は、いずれの項目が不適切であるかによって予め準備され記録されている。なお、図11Aに代えて、3週間前ぐらいまでの水曜日の年月日を選択肢として表示する画面を送信するようにしてもよい。

【0074】

端末装置30は、この追加入力画面をディスプレイ39に表示する(ステップS7)。操作者は、これに応じて、キーボード/マウス40を操作し、「年月日」に関する追加入力を行う。ここでは、図11Bに示すように、「先週です」が入力されたものとする。送信ボタン44がクリックされると、端末装置30は、「先週です」をサーバ装置20に送信する(ステップS8)。

30

【0075】

サーバ装置20は、これを受けて固有表現の抽出を行い、これに基づいて「年」「月」「日」を特定する(ステップS60)。たとえば、「先週です」であれば、先週の水曜日として「年」「月」「日」を特定することができる。今日が「2017年10月17日」であれば、「2017年10月11日」と特定することができる。

【0076】

以上のようにして、自己決定処理の対象となっている各項目について(ここでは「年月日」のみ)内容データが適切となれば、これら項目のデータ内容を当該データに決定する(ステップS65)。

40

【0077】

サーバ装置20は、「年月日」の項目に対応付けて決定したデータ内容「2017年10月11日」を、確認表示領域45に表示するように表示データを送信する(ステップS651)。端末装置30においては、これを表示する(ステップS81)。端末装置30における表示を、図11Bに示す。「年月日」に対応付けて「2017/10/11」が表示されている。また、この実施形態では、決定された内容データについては、未決定の内容データと区別できるように表示している。図11Bに示すように、背景色を濃くして表示するようにしている。

50

【 0 0 7 8 】

続いて、サーバ装置 20 は、DB 参照をして決定する項目について DB 参照決定処理を行う。サーバ装置 20 は、対象とする各項目について、図 15 に示すように、対応 DB を記録している。たとえば、「発駅」の項目については、鉄道 DB の項目「駅名」に一覧が記録されていることが示されている。つまり、鉄道 DB の「駅名」項目（図 15 においてかっこ内に示されている）には、「発駅」において取り得る可能データの一覧が示されている。

【 0 0 7 9 】

サーバ装置 20 は、対象とする項目について、対応する DB の項目データを参照し、内容を一意に特定できるかどうかを判断する（ステップ S 6 1）。たとえば、図 14 B の項目「鉄道会社」の固有表現「JR」について、鉄道 DB の項目「会社」を参照する。

10

【 0 0 8 0 】

図 16 に、鉄道 DB の例を示す。この鉄道 DB は、旅費精算に都合がいいように、利用企業が自社のために一般の鉄道 DB を修正して作成したものである。一般の鉄道 DB では、JR 西、JR 東海などの区別がなされているが、この鉄道 DB では JR に統一されている。これは、この企業では精算目的のためには JR としてまとめて扱うこととしているためである。

【 0 0 8 1 】

図 14 B の項目「鉄道会社」の固有表現「JR」は、鉄道 DB の「会社」の項目に同一のものが存在する。したがって、固有表現「JR」は、旅費精算目的のため、一意に特定可能であり、この固有表現「JR」をそのままデータ内容として決定する（ステップ S 6 4）。

20

【 0 0 8 2 】

サーバ装置 20 は、項目「鉄道会社」に対応付けて、決定したデータ内容「JR」を、確認表示領域 45 に表示するように、表示データを送信する（ステップ S 6 4 1）。これを受けて、端末装置 30 は、図 12 A に示すように、「鉄道会社」に対応付けて「JR」を決定表示（濃い背景色にて表示）する。

【 0 0 8 3 】

上記と同じように、サーバ装置 20 は、図 14 B の「大阪」「京都」についても、DB 参照決定処理を行う。「大阪」「京都」についても、上記の「JR」と同じように鉄道 DB にあるので、そのままデータ内容として決定する（ステップ S 6 4）。したがって、図 12 A に示すように、「大阪」「京都」についても決定表示がなされる。

30

【 0 0 8 4 】

次に、サーバ装置 20 は、項目「相手先」の固有表現「夏目商会」についても、DB 参照決定処理を行う。図 15 に示すように、取引先については、取引先 DB の項目「会社名」を参照するように定められている。

【 0 0 8 5 】

図 17 に、取引先 DB を示す。取引先 DB は、当該会社の取引先を示したデータベースである。取引先 DB を参照すると、固有表現「夏目商会」に対応するデータが、「（有）夏目商会」「夏目商会（株）」「夏目商会総業」の三社あることが分かる。したがって、取引先を一意に特定することができない。

40

【 0 0 8 6 】

サーバ装置 20 は、参照して検索された 3 社から選択するための画面を生成し、端末装置 30 に送信する（ステップ S 6 3）。図 12 B に、選択画面の例を示す。

【 0 0 8 7 】

端末装置 30 は、この選択画面をディスプレイ 39 に表示する（ステップ S 9）。

【 0 0 8 8 】

操作者は、これに応じて、キーボード/マウス 40 を操作し、いずれかを選択するためクリックする。これにより、選択された内容がサーバ装置 20 に送信される（ステップ S 10）。（有）夏目商会が選択された場合には、これが選択された旨がサーバ装置 20 に

50

送信される。サーバ装置 20 は、これを受けて、相手先を「(有)夏目商会」に決定する(ステップ S 6 4)。

【0089】

サーバ装置 20 は、項目「相手先」に対応付けて、決定したデータ内容「(有)夏目商会」を、確認表示領域 45 に表示するように、表示データを送信する(ステップ S 6 4 1)。これを受けて、端末装置 30 は、図 13A に示すように、「相手先」に対応付けて「(有)夏目商会」を決定表示(濃い背景色にて表示)する。なお、ステップ S 6 2 において、DB 中に、固有表現と完全に一致するデータがあれば、当該データを決定データとすることができる。さらに、DB 中に、完全一致ではないが固有表現を一部に含むデータが一つだけみいだされた場合、当該 DB 中に他に一致データが無いようであれば、当該データに決定する。たとえば、固有データが「安藤」であれば、図 12 において「安藤工業(株)」のみしかヒットしないので、これにデータ内容が決定される。

10

【0090】

以上のようにして、全ての必要項目についてデータ内容が決定される。これら決定されたデータは、旅費精算システムに渡されて処理される。なお、この実施形態では、旅費精算システム側において旅費を算出するようにしているので、金額の入力は不要としている。しかし、金額も入力するようにしてもよい。

【0091】

1.4 その他

20

(1)上記実施形態では、決定される前のデータについても確認表示領域 45 に表示するようにしている。しかし、決定されたデータについてのみ、確認表示領域 45 に表示するようにしてもよい。

【0092】

(2)上記実施形態では、旅費精算システムに与えるためのデータを確定するための入力内容決定装置について説明した。しかし、発注システム、発送システム、会議室予約システム、内線番号検索システムなどの入力内容を決定する場合など、入力内容の決定一般に適用することができる。

【0093】

(3)上記実施形態では、ステップ S 6 3 において、DB から抽出したデータから選択するための選択画面を送信するようにしている。しかし、DB から抽出したデータが所定数(たとえば 5 個)を超える場合、さらに絞り込むための質問を端末装置 30 に送信するようにしてもよい。その質問に対する回答を受けて、データが所定数以下となれば、選択画面を送信するようにしてもよい。

30

【0094】

(4)上記実施形態では、図 13A に示すように、決定すべき項目に対応する DB の項目のデータを選択候補として表示している。しかし、この選択候補の他の属性(DB の他の項目のデータ)も併せて表示するようにしてもよい。たとえば、図 13B に示すように、図 17 の住所も併せて表示することで、会社名の選択を行いやすくなる。

【0095】

40

(5)上記実施形態では、決定された入力内容に基づいて、精算処理を行う場合について説明した。しかし、決定された入力内容または決定途中の入力内容に基づいて、データベースを検索する処理を行うようにしてもよい。

【0096】

(6)上記実施形態では、固有表現を抽出する処理として一般的な処理方法を用いている。しかし、これに加えて、次のような要素を加えて固有表現を抽出するようにしてもよい。

【0097】

まず、一般的な処理方法により各項目ごとに固有表現を抽出する。たとえば、図 18 の下段のように自然文が入力されたとき、年月日、鉄道会社、発駅、着駅まで固有表現を抽出できたとする。ただし、「相手先」だけが固有表現を抽出できなかったとする。この場

50

合に、形態素解析して残っている「重工」をこの「相手先」の固有表現として対応付ける。これにより、「重工」を社名として検討することになり、正しく固有表現を見いだせる可能性が高くなる。

【0098】

(7)上記実施形態では、入力内容決定装置をサーバ装置として構築している。しかし、サーバ装置を用いずに、入力、表示、処理を1台のコンピュータによって行うようにしてもよい。

【0099】

(8)上記実施形態では、サーバ装置20に入力内容決定プログラム27が設けられ、端末装置30にはブラウザプログラム37が設けられている。すなわち、端末装置30の側では、入力と表示の処理のみを行っている。しかし、端末装置30側にアプリケーションを設け、サーバ装置30側で行っている処理の一部を実行するようにしてもよい。たとえば、形態素解析及び固有表現の抽出については、端末装置30のアプリケーションにて実行し、抽出された固有表現をサーバ装置20に送信して、以後の処理をサーバ装置20に行うようにしてもよい。

10

【0100】

(9)上記実施形態において、さらに、各項目におけるデータの範囲を設定しておくようにしてもよい。たとえば、当該会社の業務時間が午前9時～午後9時である場合、会議室予約のための日時の項目について、9:00-21:00の範囲でのみ受付を可能とする。また、「6時」と入力された場合でも、この受付可能範囲に基づいて、自動的に午後6時であると決定することができる。

20

【0101】

(10)上記実施形態においては、いずれかの項目について対応する入力がないと判断すると、追加入力を促すようにしている(ステップS56)。しかし、業務内容によっては、必ずしも入力が必要でない項目も存在する。たとえば、上記の交通費清算において、乗車時間は必須項目ではないが、これを入力しても良いとの扱いをしている企業があったとする。この場合、乗車時間の項目については、対応する入力があったとしても、追加入力を促す必要はない。

【0102】

そこで、各項目ごとに、必須項目であるか、省略可能項目であるかを設定できるようにしてもよい。サーバ装置20は、必須項目と指定されたものについてのみ追加入力を促し、省略可能項目とされたものについては対応する入力がなくとも追加入力を促さない。

30

【0103】

(11)上記実施形態では、「水曜日」の入力に対して、いつの水曜日かを問い合わせるようにしている。しかし、業務内容に応じて自動的に決定するようにしてもよい。

【0104】

たとえば、清算業務のような過去の事柄に対する処理であれば、今日から見て直前の「水曜日」であると自動決定する。また、会議室予約のような将来の事柄に対する処理であれば、今日から見て直近の先の「水曜日」であると自動決定する。

【0105】

(12)上記実施形態では、背景濃度を変えることによって仮決定されたデータ(仮内容データ)と決定されたデータとを区別して表示するようにしている。しかし、背景色を変えたり、文字色や濃度を変えたり、文字のフォントを変えたり、大きさを変えたりして区別可能なように表示形態を変えるようにしてもよい。

40

【0106】

(13)この実施形態およびその他の例は、その本質に反しない限り、他の実施形態およびその他の例と組み合わせる実施することが可能である。

【0107】

2. 第2の実施形態

50

2.1機能ブロック図

図19に、第2の実施形態による検索装置の機能ブロック図を示す。仮決定手段2は、入力された自然文を形態素解析して固有表現に分割する。さらに、この固有表現を各項目（スロット）の仮内容データとして対応づける。なお、自然文の入力はテキストデータとして入力されたものであってもよいし、音声入力されたものをテキスト変換したものであってもよい。また、手書き入力されたものをテキスト変換したものであってもよい。

【0108】

この実施形態では、各項目ごとに、必須項目であるか省略可能項目であるかが定められている。必須項目は、検索のために必ず入力が必要な項目である。省略可能項目は、検索のためには必ずしも入力が必要でない項目である。

10

【0109】

仮決定手段2は、必須項目について対応する入力がない場合には、入力を促すメッセージを提示し入力を得る。ただし、省略可能項目については、対応する入力がない場合でも入力を促さない。

【0110】

決定手段5は、必須項目および仮データ内容が対応付けられた省略可能項目について、仮内容データに基づいて、内容を決定する。この内容決定の構成としては、たとえば、第1の実施形態の各手段を用いることができる。

【0111】

検索手段18は、必須項目および仮データ内容が対応付けられた省略可能項目の決定された内容データに基づいて、上記各項目を含むデータベースの検索を行う。

20

【0112】

以上のようにして、自然文入力による検索装置を実現することができる。

【0113】

2.2システム構成およびハードウェア構成

システム構成およびハードウェア構成は、第1の実施形態と同様である。ただし、サーバ装置20には、入力内容確定プログラム27に代えて、検索プログラムが記録されている。

30

【0114】

2.3検索処理

図20、図21に、サーバ装置20の検索プログラムと端末装置30のブラウザプログラムのフローチャートを示す。この実施形態では、操作者のために、会議参加者の予定と、会議室の空きを考慮して、会議予定を決定する装置を例として説明する。

【0115】

操作者が、サーバ装置20にログインすると、図22Aに示すような入力画面が送信されてくる。操作者は、自由文にて会議予定を問い合わせる。たとえば、「横田課長と平田君で、明日の午後大阪で1時間の会議が可能か？」との入力を端末装置30から行う。この自由文を形態素解析し、予め定められた必要項目（スロット）に対応する固有表現を抽出する処理は、図20に示すとおりである。これは、第1の実施形態の図6と同様の処理である。

40

【0116】

ただし、この実施形態においては、各必要項目ごとに、必須項目か省略可能項目かが記録されている。ここでは、必要項目として、「期間」「利用時間」「参加者」「拠点」「会議室」が設定されており、「参加者」「期間」「利用時間」が必須項目、「参加者」「拠点」「会議室」が省略可能項目として定められているものとする（図25A参照）。「期間」は空き検索を行う対象となる期間、「利用時間」は会議室の利用時間長である。

【0117】

ステップS55において、固有表現を対応付けることができなかつた項目がある場合、

50

図 6 においては、全て追加入力を促すようにしていた（ステップ S 5 6）。しかし、この実施形態では、固有表現を対応付けることができなかつた項目が、必須項目であった場合にのみ、追加入力を促すようにしている（ステップ S 5 5 1）。したがって、省略可能項目について固有表現が対応づけられなくとも、追加入力を促す処理は行われぬ。

【 0 1 1 8 】

図 2 2 A の画面において、「横田課長と平田君で、明日の午後大阪で 1 時間の会議が可能か？」という自由文が入力されたとすると、図 2 5 A に示すように、固有表現が対応づけられる。これにより、サーバ装置 2 0 からは図 2 2 B に示すような画面が送信される。確認表示領域 4 5 において、各項目について仮内容データとして対応付けられた内容が表示されている。会議室に対応付けられる固有表現が入力されていないが、省略可能項目であるから追加入力は求めない。

10

【 0 1 1 9 】

なお、参加者の項目において、操作者が「古谷駿」として表示されている。これは、操作者も会議に参加するのが通常だからである。なお、操作者の氏名などは、ログイン時の ID に紐付けて記録されている社員 DB から取得することができる。

【 0 1 2 0 】

なお、固有表現の後に表示されている × 印をクリックした場合の処理は、第 1 の実施形態と同様である。ただし、クリックされた × 印が省略可能項目である場合には、操作者が入力不要と考えたものと判断し、再入力を促す表示はしない。なお、クリックされた × 印が必須項目である場合には、第 1 の実施形態と同様である。

20

【 0 1 2 1 】

また、対応する固有表現が入力されていない省略可能項目（図 2 2 B の「会議室」）について、当該項目名をクリックすると、「会議室を入力してください」との入力を促すメッセージと共に入力画面が表示される。省略可能項目を後でやはり入力しなくなった場合に有用である。

【 0 1 2 2 】

次に、サーバ装置 2 0 および端末装置 3 0 は、必須項目および仮内容データが対応付けられた省略可能項目について、図 2 1 に示す決定処理を行う（ステップ S 7 1、S 2 0）。すなわち、「期間」「利用時間」「参加者」「拠点」について、決定処理を行う。「期間」「利用時間」は自己決定処理、「参加者」「拠点」は DB 参照決定処理を行う。

30

【 0 1 2 3 】

期間は、複数日に跨がってもよいし、特定日の特定の時間帯を指定してもよい。図 2 5 A では、仮内容データが明日の午後となっているので、サーバ装置 2 0 は、カレンダーを参照して、2017 年 10 月 18 日の 13:00 ~ 17:00 に決定する。時間帯の最後を 17:00 としたのは、予め定められた就業時間情報に基づくものである。

【 0 1 2 4 】

次に、利用時間についての決定処理を行う。仮内容データが 1 時間となっており、適切であるからこのまま確定する。

【 0 1 2 5 】

参加者を決定するためには、社員 DB を参照する。たとえば、社員の中に平田が 2 名以上いれば、候補を提示して操作者に選択させて決定する。

40

【 0 1 2 6 】

拠点を決定するためには、拠点マスタを参照する。拠点マスタには、会議室のある拠点が一覧で記録されている。たとえば、「東京」「大阪」「名古屋」・・・等と記録されている。ここでは、大阪として決定されることになる。

【 0 1 2 7 】

会議室は仮内容データが対応付けられていない省略可能項目であるから、対応データ無しの状態とする。このようにして確定された結果を、図 2 5 B に示す。このとき、サーバ装置 2 0 から端末装置 3 0 に送信されて表示される画面は、図 2 3 A に示すとおりである。各項目に対するデータが確定しているため、サーバ装置 2 0 は背景色を濃くして表示す

50

るように表示データを生成している。

【0128】

続いて、サーバ装置20は、上記にて決定した内容データに基づいて、会議室DBを検索し、利用可能時間を表示する。

【0129】

まず、サーバ装置20は、「期間」「利用時間」「拠点」に基づいて、会議室予約DBを検索する。図26に会議室予約DBの一部を示す。図26において、印が空き、×印が予約ありを意味している。「期間」の2017年10月18日は「日」の項目、「期間」の13:00-17:00および「利用時間」の1時間は、時間の項目、「拠点」は「拠点」の項目の検索条件として指定して検索を行う。なお、会議室は特定されていないので、これは検索条件としない。

10

【0130】

したがって、拠点「大阪」で、13:00-17:00の間に1時間以上連続して空いている時間帯のある会議室を検索することになる。これにより、たとえば、図27に示すように、大阪の各会議室の空き状況が得られたとする。

【0131】

次に、この時間帯における各参加者の予定が空いているかどうかを、社員スケジュールDBを参照して調べる。2017年10月18日の社員スケジュールDBを図28に示す。上記の会議室の空き時間帯で、3人の予定の空いている時間が、16時～17時であることが分かる。したがって、サーバ装置20は、大阪の202会議室において、16時～17時の間で会議が可能であることを見いだすことができる。

20

【0132】

サーバ装置20は、この結果を端末装置30に送信する(ステップS73)。ここでは、検索結果が一つだけであるから、図23Bに示すように一つの結果のみが示される。複数ある場合には、図24に示すように、複数の候補として、端末装置30の操作者が選択可能となるように送信される。端末装置30は、結果をディスプレイ39に表示する(ステップS21)。

【0133】

操作者は端末装置30のキーボード/マウス40を操作して、予約ボタン92をクリックして、会議室の予約をサーバ装置20に送信することができる(ステップS22)。サーバ装置20は、これを受けて、会議室の予約を行う(ステップS74)。また、各人のスケジュールにこれを登録する。

30

【0134】

上記のようにして、各参加者のスケジュールを参照しつつ、会議室の空き状況を検索することができる。

【0135】

2.4その他

(1)上記実施形態では、決定される前のデータについても確認表示領域45に表示するようにしている。しかし、決定されたデータについてのみ、確認表示領域45に表示するようにしてもよい。

40

【0136】

(2)上記実施形態では、ステップS71の決定処理として、第1の実施形態における決定処理を用いている。しかし、項目に対応する内容データを決定するためのその他の決定処理を用いてもよい。

【0137】

(3)上記実施形態では、必須項目について対応する入力がない場合、入力を促す画面を表示するようにしている。しかし、入力がない場合でも入力を促すことはせず、当該項目のデータ内容とするデフォルト値を決めておきこれを用いるようにしてもよい。たとえば、上記の例において、利用時間が未入力の場合、予めデフォルト値として

50

定めた「1時間」をデータ内容として用いるようにしてもよい。

【0138】

(4)この実施形態およびその他の例は、その本質に反しない限り、他の実施形態およびその他の例と組み合わせて実施することが可能である。

【図1】

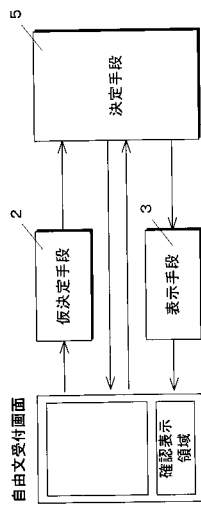


FIG.1

TJ552301

【図2】

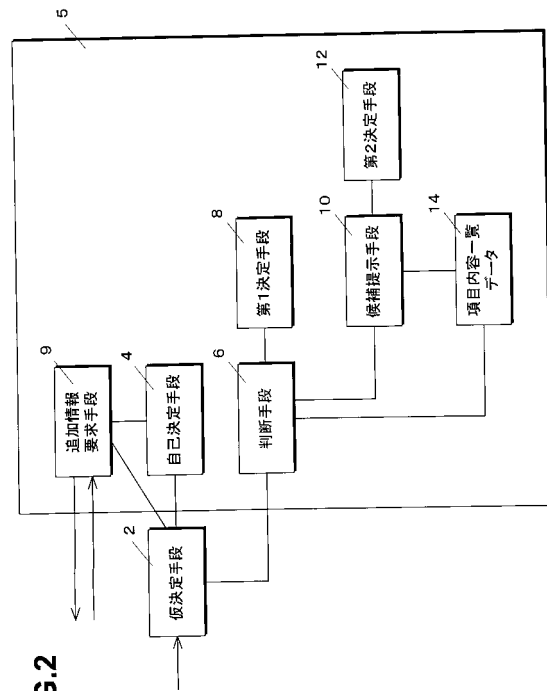


FIG.2

TJ552302

【 図 3 】

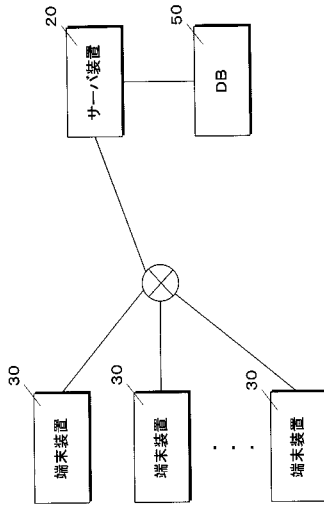


FIG.3

【 図 4 】

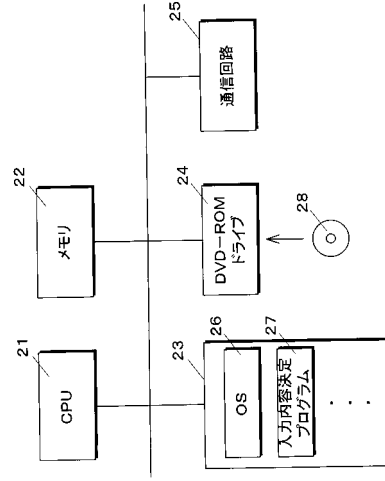


FIG.4

【 図 5 】

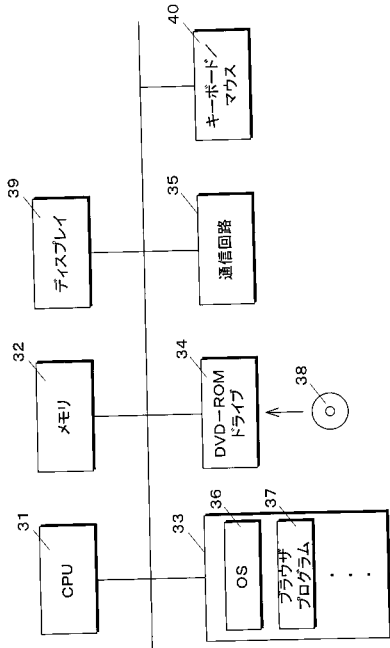
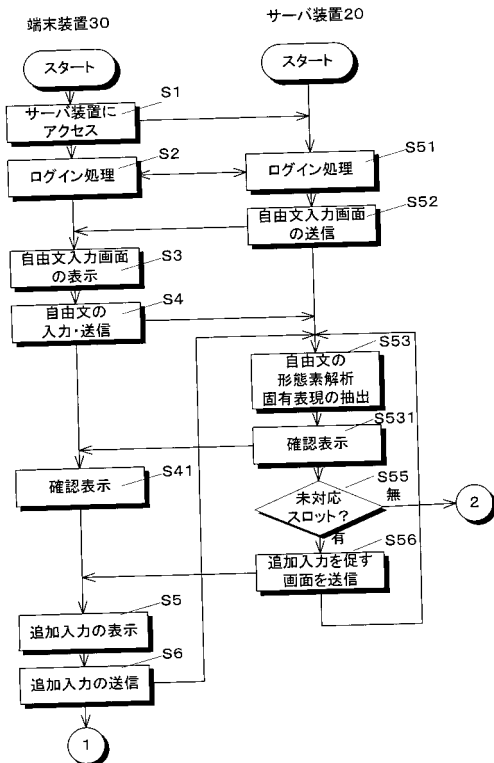


FIG.5

【 図 6 】

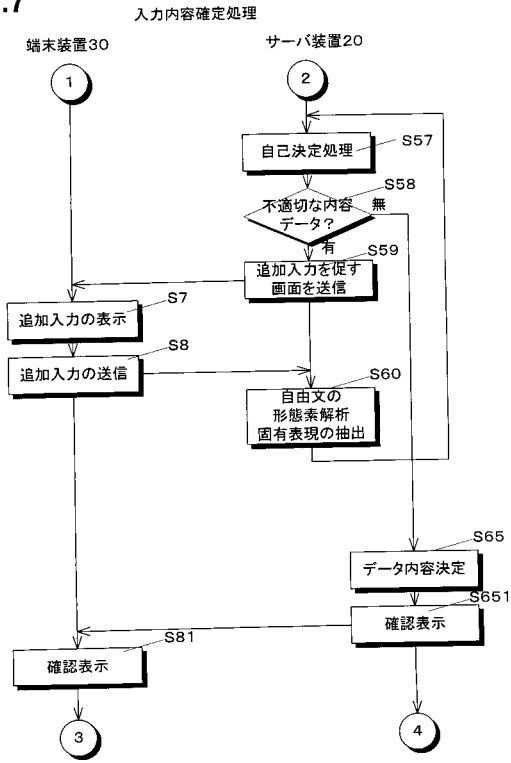
FIG.6

入力内容確定処理



【 図 7 】

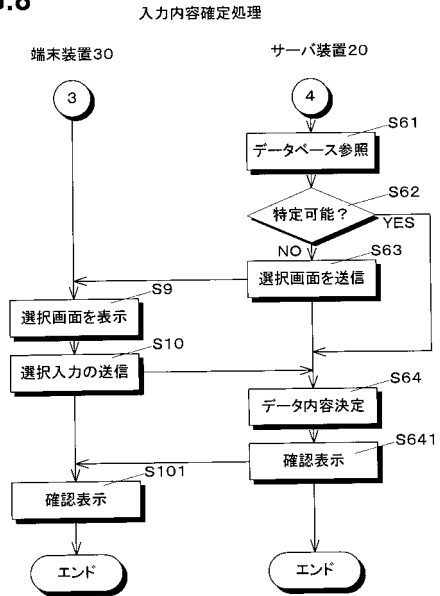
FIG.7



TJS03307

【 図 8 】

FIG.8



TJS03308

【 図 9 】

FIG.9A

旅費精算
日、発駅、着駅、相手先を
自由文にて入力して下さい

42

44

送信

45

年月日: 鉄道会社: 発駅: 着駅:
相手先:

【 図 10 】

FIG.10A

旅費精算
日、発駅、着駅、相手先を
自由文にて入力して下さい

水曜日に夏目商会に行ったJR京都までの
電車代

「発駅」を入力して下さい

42

44

送信

45

年月日: 水曜日x 鉄道会社: JRx
発駅: 着駅: 京都x 相手先: 夏目商会x

FIG.9B

旅費精算
日、発駅、着駅、相手先を
自由文にて入力して下さい

水曜日に夏目商会に行ったJR京都までの
電車代

どの駅から乗りましたか

42

44

送信

45

年月日: 水曜日x 鉄道会社: JRx
発駅: 着駅: 京都x 相手先: 夏目商会x

FIG.10B

旅費精算
日、発駅、着駅、相手先を
自由文にて入力して下さい

水曜日に夏目商会に行ったJR京都までの
電車代

「発駅」を入力して下さい

42

44

送信

45

年月日: 水曜日x 鉄道会社: JRx
発駅: 大阪x 着駅: 京都x
相手先: 夏目商会x

TJS03309

TJS03310

【 図 1 1 】

FIG.11A

旅費精算

どの駅から乗りましたか

大阪

いつの水曜日ですか?

送信

年月日: 水曜日x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: 夏目商会x

【 図 1 2 】

FIG.12A

旅費精算

どの駅から乗りましたか

大阪

いつの水曜日ですか?

先週です

送信

年月日: 2017/10/11x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: 夏目商会x

FIG.11B

旅費精算

どの駅から乗りましたか

大阪

いつの水曜日ですか?

先週です

送信

年月日: 2017/10/11x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: 夏目商会x

FIG.12B

旅費精算

相手先は次のどれですか?

(有)夏目商会

夏目商会(株)

夏目商会総業

送信

年月日: 2017/10/11x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: 夏目商会x

TJS03311

TJS03312

【 図 1 3 】

FIG.13A

旅費精算

相手先は次のどれですか?

(有)夏目商会

夏目商会(株)

夏目商会総業

送信

年月日: 2017/10/11x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: (有)夏目商会x

【 図 1 4 】

FIG.13B

旅費精算

相手先は次のどれですか?

(有)夏目商会 京都市東山区...

夏目商会(株) 大阪市中央区...

夏目商会総業 京都市中京区...

送信

年月日: 2017/10/11x 鉄道会社: JRx

発駅: 大阪x 着駅: 京都x

相手先: (有)夏目商会x

必要項目	年月日	水曜日
固有表現	鉄道会社	JR
	発駅	京都
	着駅	大阪
	相手先	夏目商会

必要項目	年月日	水曜日
固有表現	鉄道会社	JR
	発駅	大阪
	着駅	京都
	相手先	夏目商会

FIG.14A

FIG.14B

TJS03313

TJS03314

【 図 1 5 】

FIG.15

必要項目	鉄道会社	発駅	着駅	相手先
対応DB	鉄道DB(会社)	鉄道DB(駅名)	鉄道DB(駅名)	取引先DB(会社名)

【 図 1 7 】

FIG.17

会社名	住所
安藝(株)	大阪市北区..
安藤工業(株)	大阪市北区..
(株)安心重工業	名古屋市中区..
...	..
...	..
(有)夏目商会	京都市東山区..
夏目商会(株)	大阪市中央区..
夏目商会総業	京都市中京区..
...	...
...	...

TJ502015

【 図 1 6 】

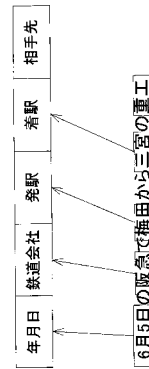
FIG.16

会社	路線	駅	住所
阪急電鉄	神戸線	梅田	大阪市北区..
		十三	大阪市北区..
	
	京都線	梅田	大阪市北区..
		十三	大阪市北区..
		南方	大阪市淀川区..
	
JR	東海道本線	大阪	大阪市北区..
		箕田川	大阪市東淀川区..
		京都	京都府京都市..
	

TJ502016

【 図 1 8 】

FIG.18



TJ502017

TJ502018

【図19】

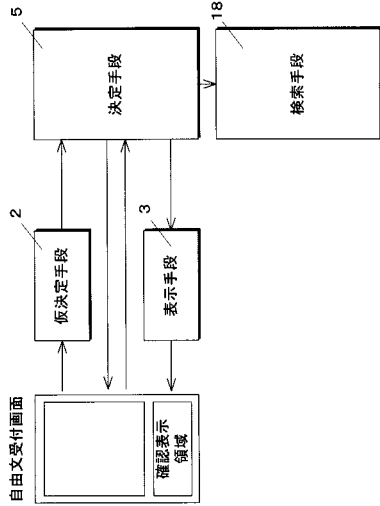
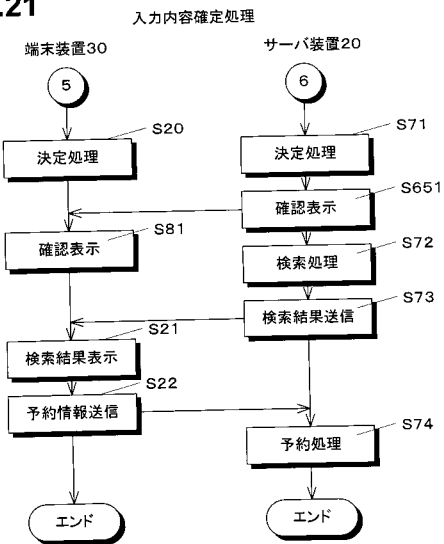


FIG. 19

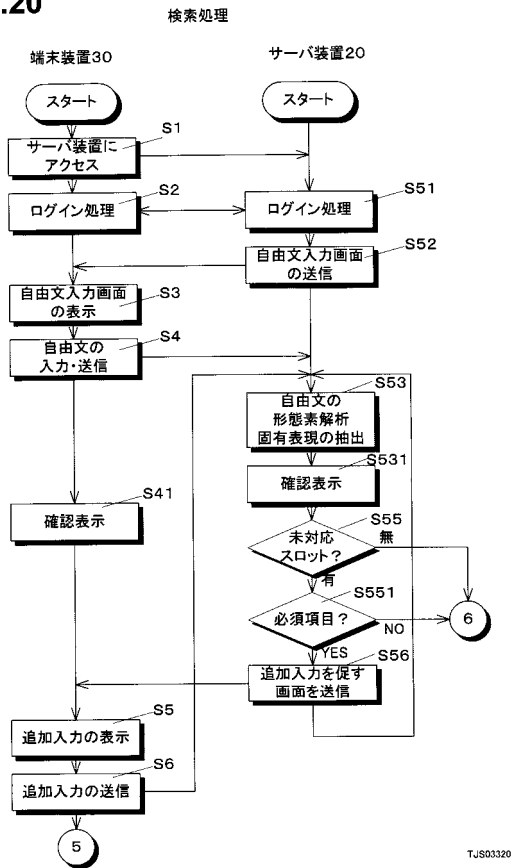
【図21】

FIG. 21



【図20】

FIG. 20



【図22】

FIG. 22A

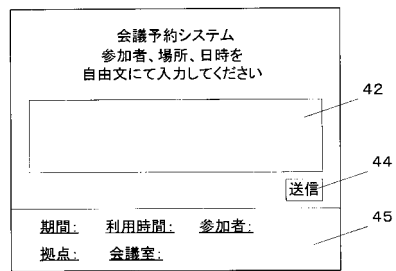
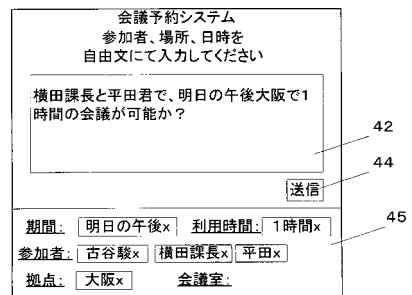


FIG. 22B



【 図 2 3 】

FIG.23A

会議予約システム
参加者、場所、日時を
自由文にて入力してください

横田課長と平田君で、明日の午後大阪で会議が可能か？

送信

期間: 2017/10/18 13:00-17:00x

利用時間: [時間x]

参加者: 古谷駿x 横田祐二x 平田秀夫x

拠点: 大阪x 会議室:

【 図 2 4 】

FIG.24

会議予約システム

横田課長と平田君で、明日の午後大阪で会議が可能か？

大阪、202会議室にて16時~17時で会議可能です

予約

大阪、202会議室にて16時~17時で会議可能です

予約

期間: 2017/10/18 13:00-17:00x

利用時間: [時間x]

参加者: 古谷駿x 横田祐二x 平田秀夫x

拠点: 大阪x 会議室:

FIG.23B

会議予約システム

横田課長と平田君で、明日の午後大阪で会議が可能か？

大阪、202会議室にて16時~17時で会議可能です

予約

期間: 2017/10/18 13:00-17:00x

利用時間: [時間x]

参加者: 古谷駿x 横田祐二x 平田秀夫x

拠点: 大阪x 会議室:

TJ503323

TJ503324

【 図 2 5 】

FIG.25A

必要項目	属性	期間	必須	利用時間	必須	参加者	必須	拠点	省略可	会議室	省略可
		固有表現	明日の午後	1時間		古谷駿、横田課長、平田		大阪			

FIG.25B

必要項目	属性	期間	必須	利用時間	必須	参加者	必須	拠点	省略可	会議室	省略可
		固有表現	2017/10/18	9:00-17:00	1時間	古谷駿、横田祐二、平田秀夫		大阪			

【 図 2 6 】

FIG.26

日	時間	拠点	会議室	空き状況
2017年10月18日	9:00-10:00	大阪	101	○
		大阪	102	x
		大阪	103	x
		大阪	104	○
		東京	1001	○
		東京	1002	x
		東京	1003	x
	
	10:00-11:00	大阪	101	x
		大阪	102	x
		大阪	103	○
		大阪	104	○
		東京	1001	○
		東京	1002	○
		東京	1003	x
	

TJ503325

TJ503326

【 図 2 7 】

FIG.27

日	時間	拠点	会議室	空き状況
2017年10月18日	13:00-14:00	大阪	101	○
2017年10月18日	15:00-16:00	大阪	104	○
2017年10月18日	16:00-17:00	大阪	202	○
2017年10月18日	16:00-17:00	大阪	104	○
...

T:850227

【 図 2 8 】

FIG.28

社員	9-10	10-11	11-12	13-14	14-15	15-16	16-17
...
古谷 駿	X	X	X	X	X	X	○
...
横田 祐二	○	X	○	X	X	X	○
...
平田 秀夫	X	X	○	X	X	X	○
...
...

T:352328