

(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2004-192524  
(P2004-192524A)

(43) 公開日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 12/00

F I  
G06F 12/00 513A

テーマコード(参考)  
5B082

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2002-362347 (P2002-362347)  
(22) 出願日 平成14年12月13日(2002.12.13)

(71) 出願人 000005223  
富士通株式会社  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号  
(74) 代理人 100078868  
弁理士 河野 登夫  
(72) 発明者 川村 錦二  
滋賀県大津市中央2丁目2番6号 株式会社滋賀富士通ソフトウェア内  
(72) 発明者 佐藤 保幸  
滋賀県大津市中央2丁目2番6号 株式会社滋賀富士通ソフトウェア内  
Fターム(参考) 5B082 GA02 GA07

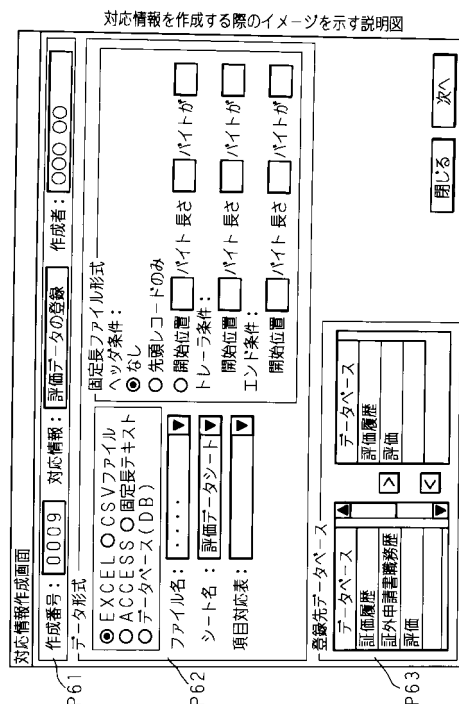
(54) 【発明の名称】 支援方法、支援装置及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】異なる複数の表計算ソフトウェアで作成されたデータシート等の登録対象データを、簡単な操作により直接専用のソフトウェアに取り込んでデータベースに登録することが可能な支援方法を提供する。

【解決手段】データ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データのデータ項目と登録先データベースのデータ項目との対応付けを行って対応情報を作成する定義付け段階と、新たに登録対象データが入力された場合に、定義付け段階で作成した対応情報に従って登録対象データをデータベースに登録する登録段階とを設けた。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへ演算手段を備えるコンピュータを用いて登録するための支援方法であって、

登録対象データの形式を演算手段により識別する形式識別ステップと、

識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を演算手段により抽出する項目抽出ステップと、

抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付ける対応情報受付ステップと、

受け付けた対応情報を対応情報ファイルに記憶する対応情報記憶ステップと、

新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶した対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付ける指定受付ステップと、

該受け付けた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を演算手段により生成する命令生成ステップと、

生成された登録処理命令に従って前記演算手段により前記データベースに前記新たな登録対象データを登録する登録ステップと

を備えることを特徴とする支援方法。

10

**【請求項 2】**

異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへ登録するための支援装置であって、

登録対象データの形式を識別する形式識別手段と、

識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出する項目抽出手段と、

抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付ける対応情報受付手段と、

受け付けた対応情報を対応情報ファイルに記憶する対応情報記憶手段と、

新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶した対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付ける指定受付手段と、

該受け付けた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を生成する命令生成手段と、

生成された登録処理命令に従って前記データベースに前記新たな登録対象データを登録する登録手段と

を備えることを特徴とする支援装置。

20

30

**【請求項 3】**

前記対応情報受付手段は、前記項目抽出手段により抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先データベースのデータ項目との対応関係を受け付けるよう構成してあり、

前記命令生成手段は、前記指定受付手段により受け付けた対応情報に基づき、前記新たな登録対象データ及び登録先データベースから、それぞれ対応するデータ項目、基準データ項目及びそれぞれのデータを読み出し、新たな登録対象データの基準データ項目のデータが、登録先データベースの対応するデータ項目のデータ中に存在する場合は、新たな登録対象データのデータ項目のデータを登録先データベースの対応するデータ項目のデータに代えて更新する命令を生成するよう構成してあることを特徴とする請求項 2 に記載の支援装置。

40

**【請求項 4】**

前記対応情報受付手段は、前記項目抽出手段により抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先データベースのデータ項目との対応関係を受け付けるよう構成してあり、

前記命令生成手段は、前記指定受付手段により受け付けた対応情報に基づき、前記新たな登録対象データ及び登録先データベースから、それぞれ対応するデータ項目、基準データ

50

項目及びそれぞれのデータを読み出し、新たな登録対象データの基準データ項目のデータが、登録先データベースの対応するデータ項目のデータ中に存在しない場合は、新たな登録対象データの基準データ項目のデータ及びデータ項目のデータを、登録先データベースへ追加する命令を生成するよう構成してあることを特徴とする請求項2または3に記載の支援装置。

【請求項5】

異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへコンピュータを用いて登録させるためのコンピュータプログラムであって、

コンピュータに、登録対象データの形式を識別させる形式識別ステップと、 10

コンピュータに、識別させた形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出させる項目抽出ステップと、

コンピュータに、抽出させたデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付けさせる対応情報受付ステップと、

コンピュータに、受け付けさせた対応情報を対応情報ファイルに記憶させる対応情報記憶ステップと、

コンピュータに、新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶させた対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付けさせる指定受付ステップと、

コンピュータに、該受け付けさせた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を生成する命令生成ステップと、 20

コンピュータに、生成させた登録処理命令に従って前記データベースに前記新たな登録対象データを登録させる登録ステップと

を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへ演算手段を備えるコンピュータを用いて登録するための支援方法、支援装置及びコンピュータを支援装置として機能させるためのコンピュータ 30  
プログラムに関し、特に異なる形式により作成された登録対象データをデータベースへ効率よく登録するために、複数の対応情報を予め定義しておき、新たな登録対象データを受け付けた場合は、定義した対応情報に従いSQL (Structured Query Language)を生成してデータベースへの登録処理を容易に行う支援方法等に関する。

【0002】

【従来の技術】

人事データ、商取引データ、株データ等はデータベースに登録することにより適切に管理されている。データベースへのデータ登録は、その作業を容易にするために専用のソフトウェアがパーソナルコンピュータ等にインストールされており、登録すべきデータ項目、データ、及び処理内容(更新、追加、削除等)を、容易に入力できるようになっている。 40

【0003】

ところで、近年ではパーソナルコンピュータ上の表計算ソフト(例えば、マイクロソフト社の「エクセル(登録商標)」、ロータス社の「1-2-3(登録商標)」、ジャストシステム社の「三四郎(登録商標)」等)が普及しており、これらのソフトウェアを用いて、データベース等へ登録するデータシートを別途作成するようになっている。その他にも、CSV (Comma Separated Value)形式または固定長テキスト形式で作成される場合もある。オペレータはこの別に作成されたデータシートを参照し、専用のデータベースソフトを起動して、データベースの指定、データの入力、及び処理内容(追加、更新、削除)等をわざわざ手入力する作業を行っていた。

【0004】

## 【特許文献1】

特開平6-68032号公報

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、オペレータにとっては、入力すべきデータは膨大であり、わざわざそのデータが、更新すべきものか、追加すべきものであるかなどを判断して、いったん表計算ソフト等で作成されたデータを再度専用データベース用のソフトウェアを利用して入力する作業が必要であり、大変煩わしいものであった。また、これらを多少なりとも容易にするためには入力データファイル毎に入力画面や登録処理を行う専用のアプリケーションプログラムを作成する必要があった。かかる理由により、エクセル等の他の表計算ソフトウェアで作成した登録対象データ、CSV形式のデータ、固定長テキストデータ等の複数の形式(フォーマット)で作成された登録対象データを、専用のデータベース操作ソフトウェアに直接取り込んでデータベースに容易に登録させたいという要請が次第に高まっていた。

10

## 【0006】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、異なる形式で作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データのデータ項目を取り込み、登録先データベースのデータ項目との対応付けを行って対応情報を作成し、そして新たな登録対象データが入力された場合、予め定義した対応情報を参照して登録命令処理を実行することにより、異なる複数の表計算ソフトウェアで作成されたデータシート等の登録対象データを、簡単な操作により直接専用のソフトウェアに取り込んでデータベースに登録することができ、しかも同種の登録対象データである場合、予め作成した定義を再利用して効率よくデータベースにデータを登録することが可能な支援方法、支援装置、及びコンピュータを支援装置として機能させるためのコンピュータプログラムを提供することにある。

20

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係る支援方法は、異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへ演算手段を備えるコンピュータを用いて登録するための支援方法であって、登録対象データの形式を演算手段により識別する形式識別ステップと、識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を演算手段により抽出する項目抽出ステップと、抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付ける対応情報受付ステップと、受け付けた対応情報を対応情報ファイルに記憶する対応情報記憶ステップと、新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶した対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付ける指定受付ステップと、該受け付けた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を演算手段により生成する命令生成ステップと、生成された登録処理命令に従って前記演算手段により前記データベースに前記新たな登録対象データを登録する登録ステップとを備えることを特徴とする。

30

40

## 【0008】

本発明にかかる支援装置は、異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへ登録するための支援装置であって、登録対象データの形式を識別する形式識別手段と、識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出する項目抽出手段と、抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付ける対応情報受付手段と、受け付けた対応情報を対応情報ファイルに記憶する対応情報記憶手段と、新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶した対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付ける指定受付手段と、該受け付けた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を生成

50

する命令生成手段と、生成された登録処理命令に従って前記データベースに前記新たな登録対象データを登録する登録手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

本発明にかかる支援装置は、前記対応情報受付手段は、前記項目抽出手段により抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先データベースのデータ項目との対応関係を受け付けるよう構成してあり、

前記命令生成手段は、前記指定受付手段により受け付けた対応情報に基づき、前記新たな登録対象データ及び登録先データベースから、それぞれ対応するデータ項目、基準データ項目及びそれぞれのデータを読み出し、新たな登録対象データの基準データ項目のデータが、登録先データベースの対応するデータ項目のデータ中に存在する場合は、新たな登録対象データのデータ項目のデータを登録先データベースの対応するデータ項目のデータに代えて更新する命令を生成するよう構成してあることを特徴とする。

10

【0010】

本発明にかかる支援装置は、前記対応情報受付手段は、前記項目抽出手段により抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先データベースのデータ項目との対応関係を受け付けるよう構成してあり、前記命令生成手段は、前記指定受付手段により受け付けた対応情報に基づき、前記新たな登録対象データ及び登録先データベースから、それぞれ対応するデータ項目、基準データ項目及びそれぞれのデータを読み出し、新たな登録対象データの基準データ項目のデータが、登録先データベースの対応するデータ項目のデータ中に存在しない場合は、新たな登録対象データの基準データ項目のデータ及びデータ項目のデータを、登録先データベースへ追加する命令を生成するよう構成してあることを特徴とする。

20

【0011】

本発明にかかるコンピュータプログラムは、異なる形式により作成されたデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データをデータベースへコンピュータを用いて登録させるためのコンピュータプログラムであって、コンピュータに、登録対象データの形式を識別させる形式識別ステップと、コンピュータに、識別させた形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出させる項目抽出ステップと、コンピュータに、抽出させたデータ項目の中から登録すべきデータ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付けさせる対応情報受付ステップと、コンピュータに、受け付けさせた対応情報を対応情報ファイルに記憶させる対応情報記憶ステップと、コンピュータに、新たな登録対象データを受け付ける場合、前記対応情報ファイルに記憶させた対応情報を表示し、表示した対応情報から対応情報の指定を受け付けさせる指定受付ステップと、コンピュータに、該受け付けさせた対応情報及び登録対象データに基づいて、登録先のデータベースに対する登録処理命令を生成する命令生成ステップと、コンピュータに、生成させた登録処理命令に従って前記データベースに前記新たな登録対象データを登録させる登録ステップとを実行させることを特徴とする。

30

【0012】

本発明にあつては、データ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データのデータ項目と登録先データベースのデータ項目との対応付けを行って対応情報を作成する定義付け段階と、新たに登録対象データが入力された場合に、定義付け段階で作成した対応情報に従って登録対象データをデータベースに登録する登録段階とに大きく別れる。まず、支援装置はデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データの形式（フォーマット）を、ファイルの拡張子を認識する、またはオペレータの操作入力により識別する。支援装置は、識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出する。すなわち、エクセル形式、CSV形式等多岐に形式がわたるため、形式を識別してデータ項目を抽出する。

40

【0013】

支援装置は、抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付け、受け付けた対応

50

情報に対応情報ファイルに記憶する。これにより、登録対象データのデータ形式、登録先のデータベース、登録項目の対応付けが終了し、定義付けが終了する。オペレータはこの定義付け作業を繰り返して行い対応情報を作成して対応情報ファイルに記憶する。

#### 【0014】

そして、実際に登録すべき新たな登録データを受け付けた場合、支援装置はオペレータから対応情報ファイルに記憶した対応情報群を表示し、表示した対応情報から対象となる対応情報の指定を受け付ける。支援装置は、受け付けた対応情報から、新たな登録対象データ及び登録先データベースから、それぞれ対応するデータ項目、基準データ項目及びそれぞれのデータを読み出し、新たな登録対象データの基準データ項目のデータが、登録先データベースの対応するデータ項目のデータ中に存在する場合は、新たな登録対象データのデータ項目のデータを登録先データベースの対応するデータ項目のデータに代えて更新する。

10

#### 【0015】

一方、存在しない場合は、新たな登録対象データの基準データ項目のデータ及びデータ項目のデータを、登録先データベースへ追加する命令を生成する。そして支援装置はこの生成されたSQL等の命令に従い、データベースに新たな登録対象データを登録する。このように、予め定義付けを行っておくことで、同種の登録対象データを効率よくデータベースに登録でき、また異なる形式で作成されたエクセル等のデータを直接取り込んでデータベースに登録でき、オペレータの作業負担を大幅に低減することが可能となる。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下本発明を実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

20

##### 実施の形態 1

図1は本発明に係る支援装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図において1は支援装置としてのコンピュータであり、LAN(Local Area Network)等の通信網Nを介してデータベースサーバ2に接続されている。なお、以下ではデータベースサーバ2に登録するデータとして給与、評価、入社日、所属等の人事データを用いた場合について説明する。

#### 【0017】

コンピュータ1の演算手段としてのCPU(Central Processing Unit)11にはバス17を介してRAM12、ハードディスク等の記憶部15、データベースサーバ2と情報を送受信するためのゲートウェイ等の通信部16、液晶ディスプレイ等の表示部14、及びキーボード、マウス等の入力部13が接続される。CPU11は、バス17を介してコンピュータ1の上述したようなハードウェア各部と接続されていて、それらを制御すると共に、記憶部15に格納された制御プログラム152に従って、種々のソフトウェア的機能を実行する。

30

#### 【0018】

データベースサーバ2には登録先データベースとしての人事データベース(以下、人事DBという)25が設けられており、その中には、評価DB251、評価履歴DB252、給与DB253、代理店DB254、勤怠DB255、自己申告DB256...がさらに用意されている。コンピュータ1の記憶部15にインストールされた人事ソフトウェア153が実行された場合、各DBの検索、更新、追加、削除等、各処理を実行するためのSQLが生成され、データベースサーバ2の人事DB25に対して所定の処理が実行される。その他、記憶部15にはその他、エクセル等の表計算ソフトウェア154、対応情報ファイル151(詳細については後述する)が記憶されている。本発明では、表計算ソフトウェア154で作成された登録対象データを、専用の人事ソフトウェア153を用いてデータベースサーバ2の人事DB25に追加、更新、削除、検索等の各処理を行う。

40

#### 【0019】

以下に、エクセルを用いて作成した登録対象データを所定のDBに登録するまでの一例を、図を用いて説明する。図2は登録対象のデータシートを示す説明図である。図の例では

50

、2002年6月度の各社員の評価データが登録対象データとして示されている。データベースに登録される登録対象データは、通常の日付データと同じく、データの種別を示すデータ項目（例えば、個人番号、氏名等）及び各データ項目に属する実データ（例えば、「111」等）から構成される。個人番号フィールドには固有の社員番号が入力され、評価年月フィールドには人事DB25へ社員の評価を反映させる年月が入力され、氏名フィールドには個人番号に対応する社員の氏名が入力される。所属コードフィールドには各社員が所属する部門を識別するための所属コードが入力される。

#### 【0020】

また、評価点数フィールドには、仕事の達成度等に応じた評価点数（最高100点～最低0点）が入力され、評価コードフィールドには評価点数に段階的に対応する評価コード（最高A～最低Dのランク）が入力される。これらのデータはオペレータが評価を実施した日に評価実施日フィールドの評価実施日の入力と共に、各社員の評価点数等を入力する。オペレータは一定期間毎にこれらのデータを収集し、例えば月末等にこれらの登録対象データを人事DB25の所定のDBに登録する作業を行う。例えば、入力される評価実施日は個人番号に対応づけて評価DB251に登録され、入力される評価コード及び評価点数は個人番号及び評価年月に対応づけて評価履歴DB252に登録される。

10

#### 【0021】

図3は評価DB251のレコードレイアウトを示す説明図である。評価DB251は個人番号フィールド及び評価実施日フィールドからなり、個人番号に対応づけて最新の評価実施日が記憶されている。図2の登録対象データシートに評価実施日が入力されている場合は、その入力された最新の評価実施日にデータが更新される。

20

#### 【0022】

図4は評価履歴DB252のレコードレイアウトを示す説明図である。図に示すように個人番号に対応づけて評価年月及び評価コード及び評価点数が記憶されている。評価年月度における各社員の評価コード及び評価点数が、図2に示す登録対象データシートに入力された場合、評価年月、評価コード及び評価点数が登録される。

#### 【0023】

上述した例を用いて対応情報を作成する定義作成段階の一例について説明する。図5は対応情報ファイル151の対応情報を編集する際のイメージを示す説明図である。図に示すように既に対応情報ファイル151に記憶されている対応情報の名称が一覧表示されており、これに対応して作成番号、作成者及び更新日等が記憶されている。新規に対応情報を作成する場合は、新規作成ボタンを入力部13からオペレータが入力し、更新を行う場合は更新ボタンをクリックする。登録ボタンは作成された対応情報ファイルを用いて実際に人事DB25に、登録対象データを登録する場合に用いるものであり、定義作成段階では利用されない。

30

#### 【0024】

図5において新規作成ボタンをクリックした場合、対応情報を作成するための画面が表示される。なお、これらの画面動作は記憶部15にインストールされた本発明の人事ソフトウェア153に従い出力されている。図6乃至図8は対応情報を作成する際のイメージを示す説明図である。図5において新規作成ボタンをクリックした場合、図6の画面が表示される。図6に示すように、対応情報名を入力するための対応情報名入力欄P61、登録対象データのデータ形式及びファイル名等を入力するためのデータ形式欄P62、並びに、登録先データベースである人事DB25のデータベース名を一覧表示等する登録先データベース欄P63が表示される。まず、オペレータは入力部13から対応情報名入力欄P61に対応情報名を入力する。

40

#### 【0025】

そして、データ形式欄P62に、登録対象となるデータのファイル名及びシート名を入力部13から入力する。コンピュータ1のCPU11は入力されたファイル名の拡張子からデータ形式を識別する。具体的には拡張子が「xls」の場合エクセルと判断し、「csv」の場合CSV形式と判断する。なお、データ形式の識別はファイルの拡張子から判断

50

するほか、オペレータの入力を受け付け、その指示に基づいて識別するようにしても良い。本実施の形態においては、オペレータがデータ形式を入力する例について説明している。図の例は登録対象データのデータ形式として、入力部13からエクセルであることの指定を受け付けた状態を示している。

#### 【0026】

ここで、登録対象データが固定長テキストである場合は、前もってレコードの長さを決定しておく必要があるので、データ項目名に対するデータのバイト数を決定した項目対応表を指定する。項目対応表はデータ項目名に対してデータのバイト数が記憶されており、個人番号は8バイト、氏名は30バイト、所属コードは8バイト、評価コードは3バイト、評定点数は5バイト、評価実施日は8バイトなどと予め記憶されている。また、固定長テキストの場合は、データ中にヘッダ、トレーラ（各データの合計値）及びエンド（最終行）等の制御データが含まれている場合があり、これらを除去する場合は、それらを識別するデータ位置を指定することができるようになっている。

10

#### 【0027】

登録先データベース欄P63の左のボックスには、人事DB25に登録されている全てのデータベースが一覧表示されている。オペレータは登録先のデータベースを選択して「>」ボタンをクリックすることにより、逐次選択して右側のボックスへ移動させる。図の例では評価DB251及び評価履歴DB252が選択されている状態を示している。なお、選択を解除する場合は「<」ボタンをクリックする。以上の作業により、対応情報名の決定、登録対象データの形式、登録対象データのファイル名、登録先のデータベースが決定される。

20

#### 【0028】

本実施の形態においては、個人番号及び評価実施日を、個人番号を基に評価DB251に登録し、さらに個人番号、評価年月、評価コード及び評価点数を、個人番号及び評価年月を基に評価履歴DB252に登録する例を示しており、図6の登録先データベース欄P63の右ボックスには、選択されたデータベースとして「評価」及び「評価履歴」が表示されている。

#### 【0029】

図7は対応情報の登録を行う際のイメージを示す説明図である。図7は図6の登録先データベース欄P63にて選択された登録先の評価DB251のデータ項目と、データ形式欄P62に入力された登録対象データのデータ項目との対応関係を設定するための入力画面である。CPU11は選択された評価DB251のデータ項目を読み出し表示部14に、全てのデータ項目（個人番号、評価実施日）を表示する。また、CPU11はデータ形式欄P62に入力された登録対象データを読み出し、データ形式を参照して、全てのデータ項目を抽出してRAM12へ格納する。そして格納したデータを図7に示すプルダウンボックスに表示可能に展開する。

30

#### 【0030】

オペレータは登録先の個人番号に対応する、登録対象データのデータ項目「個人番号」を選択し、さらに登録先の評価実施日に対応する、登録対象データのデータ項目「評価実施日」を選択する。続いて、オペレータは各DBへアクセスする際の基準となる基準データ項目を選択する。本実施の形態においては個人番号を基準となる基準データ項目に設定するために、オペレータは入力部13からチェックボックスをクリックして図示の如くチェックを表示させる。そして次へボタンをクリックすることにより評価DB251に対する対応情報の作成が終了する。

40

#### 【0031】

ここで、新たな登録対象データが入力され、以上の如く対応付けされた対応情報により、どのように評価DB251への登録が行われるかを説明する。新たな登録対象データとして図2に示すデータを想定する。図2に示すようにシートには社員の個人番号「111」～「444」のそれぞれについて、評価実施日が記入されている。例えば、個人番号「111」の社員の評価実施日は2002年5月16日である。図3に示す登録先の評価DB

50

251にも、個人番号に対応づけて評価実施日が記憶されている。図3の例では個人番号「111」の社員の「評価実施日」は2002年4月20日となっている。

#### 【0032】

登録が開始された場合、CPU11は、まず対応情報を参照して評価DB251のデータ項目及びデータ、並びに、前記データ項目に対応する登録対象データのデータ項目及びデータを読み出す。そして基準となる登録対象の基準データ項目「個人番号」のデータ（例えば「111」）に対応する評価DBのデータ項目「個人番号」のデータが存在するか否かを判断する。存在する場合は、他の登録対象のデータ項目「評価実施日」へ更新するためのSQLを生成する。例えば、基準データ項目「個人番号」のデータ「111」が、評価DB251に存在するので、登録対象のデータ項目「評価実施日」のデータ「2002/05/16」へ、もとの「2002/04/20」から更新するSQLのUpdate文を生成する。これにより、評価DB251の個人番号「111」の評価実施日は「2002/05/16」に更新される。

#### 【0033】

一方、基準となる登録対象の基準データ項目「個人番号」のデータ（例えば「333」）に対応する評価DBのデータ項目「個人番号」のデータが存在しない場合は、評価DB251へ追加するためのSQLを生成する。例えば、基準データ項目「個人番号」のデータ「333」が、評価DB251に存在しないので、評価DB251の個人番号フィールドに、基準データ項目「個人番号」のデータ「333」を追加登録し、登録対象のデータ項目「評価実施日」のデータ「2002/05/15」を追加するSQLのInsert文を生成する。これにより、評価DB251の個人番号「333」の評価実施日が「2002/05/15」と追加登録される。

#### 【0034】

次に、評価履歴DB252に対する対応情報の作成手順について説明する。図8は対応情報を作成する際のイメージを示す説明図である。図8は図6の登録先データベース欄P63にて選択された登録先の評価履歴DB252のデータ項目と、データ形式欄P62に入力された登録対象データのデータ項目との対応関係を設定するための入力画面である。CPU11は選択された評価履歴DB252のデータ項目を読み出し表示部14に、全てのデータ項目（個人番号、評価年月、評価コード、評価点数）を表示する。また、CPU11はデータ形式欄P62に入力された登録対象データを読み出し、データ形式を参照して、全てのデータ項目を抽出してRAM12へ格納する。そして格納したデータを図8に示すプルダウンボックスに表示可能に展開する。

#### 【0035】

オペレータは登録先の個人番号に対応する、登録対象データのデータ項目「個人番号」を選択し、さらに登録先の評価年月に対応する、登録対象データのデータ項目「評価年月」を選択する。同様に、評価コード及び評価点数の対応付けを行う。そして、オペレータは各DBへアクセスする差異の基準となる基準データ項目を選択する。本実施の形態においては個人番号及び評価年月を基準となる基準データ項目に設定するために、オペレータは入力部13からチェックボックスをクリックして図示の如くチェックを表示させる。そして次へボタンをクリックすることにより評価履歴DB252に対する対応情報の作成が終了する。

#### 【0036】

ここで、新たな登録対象データが入力され、以上の如く対応付けされた対応情報により、どのように評価履歴DB252への登録が行われるかを説明する。新たな登録対象データとして図2に示すデータを想定する。図2に示すように評価年月「2002/06」として個人番号「111」～「444」のそれぞれについて、評価コード及び評価点数が記入されている。例えば、2002年6月度の評価として、個人番号「111」の社員は、評価コード「A」、評価点数「90」が記入されている。図4に示す登録先の評価履歴DB252にも、個人番号及び評価年月に対応づけて評価コード及び評価点数が記憶されている。図4の例では2002年4月度の個人番号「111」の社員の評価コードは「B」、

10

20

30

40

50

評価点数は「70」、2002年5月度の個人番号「111」の社員の評価コードは「C」、評価点数は「50」となっている。

#### 【0037】

登録が開始された場合、CPU11はまず、対応情報を参照して評価履歴DB252のデータ項目及びデータ、並びに、前記データ項目に対応する登録対象データのデータ項目及びデータを読み出す。そして基準となる登録対象の基準データ項目「評価年月」「個人番号」のデータ（例えば「2002/06」「111」）に対応する評価DBのデータ項目「個人番号」のデータが存在するか否かを判断する。この例では、個人番号「111」の評価年月「2002/06」が存在しないので、評価履歴DB252へ追加するためのSQLを生成する。この場合、個人番号「111」の評価年月に図2に示す「2002/06」、評価コード「A」及び評価点数「90」を追加するためのInsert文が生成される。同様に基準データ項目である個人番号「333」及び評価年月「2002/06」は存在しないので、存在しない図2の個人番号「333」、「2002/06」、評価コード「A」及び評価点数「80」を追加するためのInsert文が生成される。以上の如く生成された対応情報は対応情報ファイル151に記憶される。このように、定義付けの段階で登録先のDBのデータ項目と、登録対象データのデータ形式及びデータ項目との対応付けを行っておくだけで、あとはこれを再利用することにより、同種の登録対象データを容易にDBに登録することが可能となる。

10

#### 【0038】

図9は登録画面のイメージを示す説明図である。図9に示すように登録用の画面は、登録対象データのファイル名及びシート名を入力するためのボックスが表示された登録対象データ入力欄P91、対応情報ファイル151から対応情報を選択するためのボックスが設けられた対応情報欄P92、及び、処理内容のプレビューが表示された処理内容欄P93から構成される。オペレータは登録対象データ入力欄P91の登録対象データ入力ボックスに、登録対象のデータのファイル名を入力し、またシート名を入力する。図の例では「2002年度6月度.xls」ファイルの「評価データシート」が選択されている。

20

#### 【0039】

続いて、オペレータは対応情報欄P92の対応情報ボックスに、既に対応情報ファイルに記憶した一の対応情報を選択する。図では「評価データシート用」という名のファイルが選択されている。この時点でCPU11は、入力された登録対象データ及び対応情報から、データ形式、データ項目、データ項目間の対応情報から、上述した方法により処理内容のプレビューを処理内容欄P93に表示する。上述したように、更新されるデータ、及び追加されるデータが一覧表示されている。オペレータは処理内容を確認し、個別にカスタマイズを希望する場合は「更新」、「追加」、「削除」処理を、プルダウンボックスを操作して変更する。登録ボタンをクリックすることにより上述した登録処理が実行され、各DBへの登録処理が完了する。なお、登録処理は、あらかじめ登録対象のファイルを所定の場所に格納しておくことにより、夜間等である時間が来ると、オペレータの操作を介入させないで実行する方式（バッチ型実行方式）も可能であり、大量のデータ登録にも効果を発揮する。

30

#### 【0040】

続いて、本発明の一連の処理手順を、フローチャートを用いて説明する。図10及び図11は対応情報を作成する際の処理手順を示すフローチャートである。まず、オペレータは入力部13から、本発明の一連の処理を実行する人事ソフトウェア153を起動する（ステップS101）。CPU11は人事ソフトウェア153をRAM12上にロードし、図5に示す対応情報一覧画面を表示する。ここで、新規作成ボタンがクリックされた場合、CPU11は図6に示す対応情報作成画面を読み出して表示する（ステップS102）。

40

#### 【0041】

オペレータは入力部13から対応情報のファイル名、作成者名等を対応情報名入力欄P61に入力し、また登録対象データのファイル名、シート名、データ形式等をデータ形式欄P62に入力する。CPU11はこれら入力された登録対象データのファイル名、シート

50

名、データ形式等を受け付ける（ステップS103）。CPU11は入力されたデータに基づき、データ形式を識別する（ステップS104）。なお、上述したようにデータ形式の識別はオペレータの入力に基づいて判断するほか、CPU11が登録対象データのファイル拡張子からその形式を判断するようにしても良い。また登録対象データが固定長テキスト形式である場合は、各データ項目のレコードの長さを決定しておく必要があるので、オペレータは、データ項目に対する各データのバイト数を決定した項目対応に係る情報を入力する。さらに、ヘッダの開始位置、データ量を特定するためのヘッダ条件、各データの合計値を示すトレーラの開始位置及びデータ量を特定するためのトレーラ条件、データの終わりを示すエンドデータの開始位置、データ量を特定するためのエンド条件等を入力する。これらの入力された情報は記憶部15に記憶される。

10

**【0042】**

CPU11は受け付けた登録対象データのデータ項目を受け付けたデータ形式を参照して抽出する（ステップS105）。この抽出は、例えばデータ形式がCSV形式の場合、CPU11は“ ”で囲まれた文字データ等をデータ項目として抽出する。また、データ形式がエクセルの場合、データシートの、一番上の行のデータ（図2の例では「個人番号」、「評価年月」、「氏名」、「所属コード」、「評価コード」、「評価点数」、及び「評価実施日」）が抽出される。

**【0043】**

CPU11は抽出したデータ項目を記憶部15に記憶する（ステップS106）。次にCPU11はデータベースサーバ2へアクセスし、人事DB25の全てのDB名を読み出し（ステップS107）、読み出したDB名を図6の如く登録先DB欄P63に一覧表示する（ステップS108）。オペレータは入力部13から一覧表示されたDB名から登録先のDBを指定する。指定された登録先DBの情報はCPU11により受け付けられ（ステップS109）、CPU11は受け付けたDB名を、登録先DB欄P63の右側のボックスに表示する（ステップS112）。図6の例では、評価履歴DB252及び評価DB251が選択された状態を示している。

20

**【0044】**

登録先のDBの選択が全て終了した場合は、CPU11はステップS106において記憶した登録対象データのデータ項目を読み出す（ステップS113）。具体的には、「個人番号」、「評価年月」、「氏名」、「所属コード」、「評価コード」、「評価点数」、及び「評価実施日」の全てのデータ項目が読み出される。続いてCPU11は各登録先DBのデータ項目を読み出し、表示部に一覧表示する（図7は評価DB251のデータ項目の表示例であり、図8は評価履歴DB252の表示例である。）。さらに、CPU11はステップS113において読み出した登録対象データのデータ項目をプルダウンボックス形式で、図7及び図8に示す如く、登録先DBの各データ項目に対応させて表示する。

30

**【0045】**

オペレータは入力部13から図7及び図8に示されたように、各DBのデータ項目に対応する登録対象データのデータ項目を入力する。CPU11は、入力部13から入力された登録先のDBのデータ項目と、登録対象データのデータ項目との対応情報を受け付ける（ステップS114）。つづいて、オペレータは登録対象データのデータ項目が、データベースへの登録時の基準となる基準データ項目であるかの情報を入力する。これらの情報は、図7及び図8に示すように、基準データ項目のチェックボックスを入力部13からクリックすることにより設定することが可能となっている。CPU11は入力された基準となる基準データ項目の情報を受け付け（ステップS115）、ステップS114及びステップS115で受け付けた対応情報、基準データ項目の情報を対応情報ファイル151にファイル名を付して記憶する（ステップS116）。以上の作業により、登録対象データのデータ形式、登録先のDB、各データ項目間の対応、及び基準データ項目の情報等が定義付けられ、同種の登録対象データが存在する場合は、この定義付けされた対応情報ファイルを読み出して、何度でも活用することができる。

40

**【0046】**

50

次に、定義付けした対応情報ファイルを用いて、実際にデータをデータベースに登録する際の処理手順を説明する。図12乃至図14は登録処理の手順を示すフローチャートである。オペレータは入力部13から、本発明の一連の処理を実行する人事ソフトウェア153を起動する(ステップS121)。あらたな登録対象データを受け付けるために、CPU11は、対応情報ファイル151に記憶した対応情報名を図5の如く一覧表示する。オペレータは、入力部13から所望の対応情報を一覧の中から指定して登録ボタンをクリックする。対応情報が指定されて登録ボタンがクリックされた場合、CPU11はオペレータの入力に従い、対応情報ファイル151に記憶された対応情報の中から、対応情報の指定を受け付ける(ステップS122)。CPU11は図9に示す登録画面を読み出して表示する(ステップS123)。オペレータは図9の登録対象データ欄P91に登録対象データのファイル名を入力し、またシート名を入力部13から入力する(ステップS124)。本実施の形態においては図2に示す2002年6月度が登録対象データとして入力されており、対応情報として上述した評価データシート用が入力されている。

10

**【0047】**

その後、CPU11は受け付けた登録対象データのデータ項目及びデータを読み出してRAM12上に展開する(ステップS125)。具体的には図2に示されるデータ項目及びデータが展開される。さらに、CPU11は受け付けた対応情報を参照し、登録先DBのデータ項目及びデータを読み出してRAM12上に展開する(ステップS126)。具体的には、対応情報として記憶されている登録先のDBである図3に示す評価DB251のデータ項目及びデータ、並びに、図4に示す評価履歴DB252のデータ項目及びデータ

20

**【0048】**

そして、CPU11は対応情報を参照して、登録対象データの基準データ項目及びデータ、データ項目及びデータ、並びに対応する登録先DBのデータ項目及びデータを読み出す(ステップS127)。評価DB251の場合、登録対象データの基準データ項目に対応するデータ項目「個人番号」、登録対象データのデータ項目に対応するデータ項目「評価実施日」が読み出される。また評価履歴DB252の場合、登録対象データの基準データ項目に対応するデータ項目「個人番号」、「評価年月」、登録対象データのデータ項目に対応するデータ項目「評価コード」、「評価点数」が読み出される。

**【0049】**

CPU11は、登録対象データの、全ての基準データ項目のデータが対応するDBのデータ項目のデータに存在するか否かを判断する(ステップS131)。存在する場合は(ステップS131でYES)、登録対象データのデータ項目のデータへ、対応するDBのデータ項目のデータから更新するSQL命令のプログラムを生成する(ステップS132)。一方、存在しない場合は(ステップS131でNO)、登録対象データの基準データ項目のデータ、及びデータ項目のデータを対応するDBのデータ項目へ追加するSQL命令プログラムを生成する(ステップS133)。

30

**【0050】**

具体的には、CPU11は評価DB251について、登録対象の基準データ項目「個人番号」のデータ「111」が評価DB251のデータ項目「個人番号」のデータ「111」に存在するか否かを判断する。本実施例では存在するので、データ項目「評価実施日」のデータ「2002/04/20」を対応する登録対象データのデータ「2002/05/16」へ更新するSQLプログラム(Update文、及び2002/04/20を削除するdelete文)を生成する。一方、登録対象の基準データ項目「個人番号」のデータ「333」は評価DB251のデータ項目「個人番号」のデータ中に存在しないので、登録対象データの基準データ項目「個人番号」のデータ「333」及びデータ項目「評価実施日」のデータ「2002/05/15」を、対応する評価DB251のデータ項目「個人番号」及び「評価実施日」に追加するSQL文(Insert文)を生成する。

40

**【0051】**

また評価履歴DB252については登録対象データの基準データ項目「個人番号」のデー

50

タ「111」及び基準データ項目「評価年月」のデータ「2002/06」の全てが、評価履歴DB252に存在するか否かを判断する。評価年月のデータ「2002/06」は存在しないので、基準データ項目「個人番号」のデータ「111」、基準データ項目「評価年月」のデータ「2002/06」、及びデータ項目「評価コード」のデータ「A」、データ項目「評価点数」のデータ「90」を、評価履歴DBのデータ項目「個人番号」、「評価年月」、「評価コード」、及び「評価点数」に追加するSQL文を作成する。このようにして生成されたSQL文に基づいて、CPU11は図9の処理内容欄P93に処理される内容を示すプレビューを表示する(ステップS134)。誤りがある場合などは、入力部13からデータを編集でき、また必要に応じて、処理内容を更新、追加及び削除間で適宜変更することができる。

10

#### 【0052】

オペレータは登録内容に誤りがないと判断した場合は、「登録する」ボタンを入力部13からクリックする。これによりCPU11は登録命令を受け付け(ステップS141)、生成したプログラムを実行し(ステップS142)、登録先のDBへ登録対象データの登録を行う(ステップS143)。これにより、登録先のDBに、必要な情報が更新、削除、または追加されることになる。DBへの登録は、同様の作業を繰り返して実行することができる。例えば、2002年7月度の登録対象データが受け付けられた場合でも、同じ対応情報を利用することにより、表計算ソフトウェアで作成したデータを直接取り込んで、専用の人事ソフトウェア153にて各DBへ所望のデータを登録させることが可能となる。なお、本実施の形態においては、人事データを登録する例について説明したが、これに限るものではなく、株取引データ、商取引データ、統計データなどであっても良い。また、データベースサーバ2はコンピュータ1と通信網Nを介して接続する形態としたが、コンピュータ1の記憶部15に人事DB25を設けるようにしても良い。

20

#### 【0053】

##### 実施の形態2

図15は実施の形態2に係るコンピュータ1の構成を示すブロック図である。また、実施の形態1に係るコンピュータ1を実行させるためのコンピュータプログラムは、本実施の形態2のようにコンピュータ1にプレインストールして提供することも、またCD-ROM、MO等の可搬型記録媒体で提供することも可能である。さらに、コンピュータプログラムを回線経由で搬送波として伝搬させて提供することも可能である。以下に、その内容を説明する。

30

#### 【0054】

図15に示すコンピュータ1に、形式を識別させ、項目を抽出させ、対応情報を受け付けさせ、対応情報を記憶させ、指定を受け付けさせ、命令を生成させ、登録させるプログラムが記録された記録媒体1a(CD-ROM、MO又はDVD-ROM等)がコンピュータ1の記憶部15に人事ソフトウェア153としてインストールされている。かかるプログラムはコンピュータ1のRAM12にロードして実行される。これにより、上述のような本発明のコンピュータ1として機能する。

#### 【0055】

本実施の形態2は以上の如き構成としてあり、その他の構成及び作用は実施の形態1と同様であるので、対応する部分には同一の参照番号を付してその詳細な説明を省略する。

40

#### 【0056】

##### 【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明にあっては、支援装置はデータ項目及び該データ項目に属するデータを含む登録対象データの形式を識別し、識別した形式に基づいて、登録対象データからデータ項目を抽出する。そして支援装置は、抽出したデータ項目の中から登録すべきデータ項目及び基準となる基準データ項目と、登録先のデータベースのデータ項目との対応情報を受け付け、受け付けた対応情報を対応情報ファイルに記憶する。これにより、登録対象データのデータ形式、登録先のデータベース、登録項目の対応付けが終了し、定義付けが終了する。オペレータはこの定義付け作業を繰り返して行い対応情報を作成して対

50

応情報ファイルに記憶する。

【0057】

そして、実際に登録すべき新たな登録データを受け付けた場合、支援装置はオペレータから対応情報ファイルに記憶した対応情報群を表示し、表示した対応情報から対象となる対応情報の指定を受け付ける。支援装置は、受け付けた対応情報から、新たな登録対象データに基づき、データベースに対する命令を生成する。そして支援装置はこの生成されたSQL等の命令に従い、データベースに新たな登録対象データを登録する。このように、予め定義付けを行っておくことで、同種の登録対象データを効率よくデータベースに登録でき、また異なる形式で作成されたエクセル等のデータを直接取り込んでデータベースに登録でき、オペレータの作業負担を大幅に低減することが可能となる。また、登録データ毎にデータベースへ登録するアプリケーションプログラムを開発する負担を軽減できる等、本発明は優れた効果を奏し得る。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る支援装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】登録対象のデータシートを示す説明図である。

【図3】評価DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

【図4】評価履歴DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

【図5】対応情報ファイルの対応情報を編集する際のイメージを示す説明図である。

【図6】対応情報を作成する際のイメージを示す説明図である。

【図7】対応情報を作成する際のイメージを示す説明図である。

20

【図8】対応情報を作成する際のイメージを示す説明図である。

【図9】登録画面のイメージを示す説明図である。

【図10】対応情報を作成する際の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】対応情報を作成する際の処理手順を示すフローチャートである。

【図12】登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図13】登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図14】登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図15】実施の形態2に係るコンピュータの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

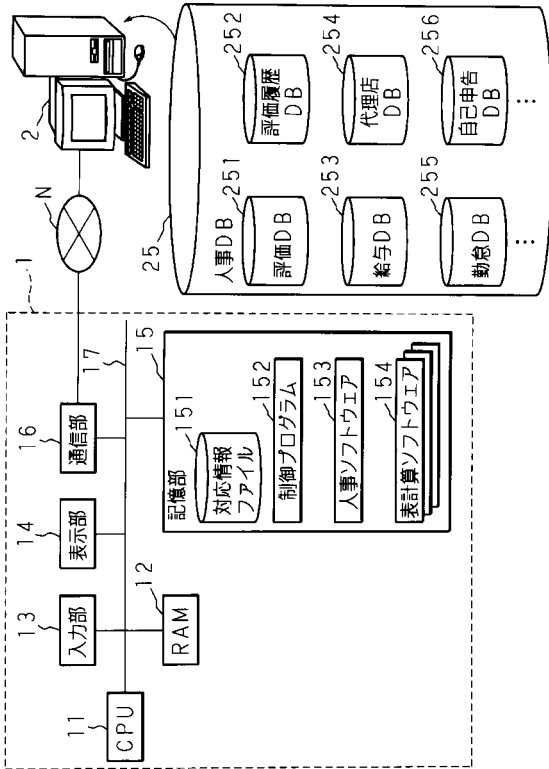
- 1 コンピュータ（支援装置）
- 2 データベースサーバ
- N 通信網
- 13 入力部
- 11 CPU（演算手段）
- 12 RAM
- 14 表示部
- 16 通信部
- 15 記憶部
- 151 対応情報ファイル
- 1a 記録媒体
- 153 人事ソフトウェア
- 25 人事DB（人事データベース）
- 251 評価DB（評価データベース）
- 252 評価履歴DB（評価履歴データベース）

30

40

【 図 1 】

本発明に係る支援装置のハードウェア構成を示すブロック図



【 図 2 】

登録対象のデータシートを示す説明図

2002年6月度評価データ

個人番号	評価年月	氏名	所属コード	評価コード	評定点数	評価実施日
111	2002/06	***	121	A	90	2002/05/16
222		△△△	200	C	30	2002/05/20
333		△△△	121	A	80	2002/05/15
444		△△△	025	B	60	2002/05/10
...		...	...	...	...	...

【 図 3 】

評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

評価DB 251

個人番号	評価実施日
111	2002/04/20
222	2002/04/25
444	2002/04/05
555	2002/04/15
...	...

【 図 5 】

対応情報ファイルの対応情報を編集する際のイメージを示す説明図

対応情報一覧画面

対応情報名	作成番号	作成者	更新日
CSV0010	0001	00000	平14.11.11
EXCEL	0002	00000	平14.11.11
テーブル1000	0003	00000	平14.11.5
固定長500/1000	0005	00000	平14.11.5
フィールド各無し	0006	00000	平14.11.5
DB10	0008	00000	平14.11.13
評価データの登録	0009	00000	平14.11.13

操作ボタン: 削除, 最新表示, 新規作成, 更新, 登録, 終了

【 図 4 】

評価履歴DBのレコードレイアウトを示す説明図

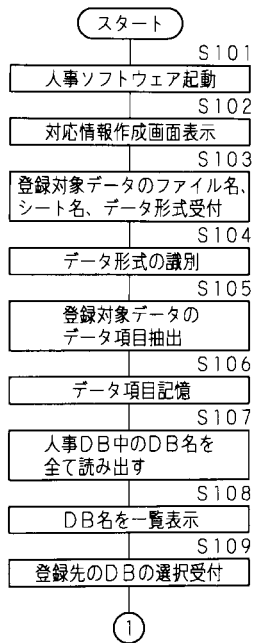
評価履歴DB 252

個人番号	評価年月	評価コード	評価点数
111	2002/03	B	69
	2002/04	B	70
	2002/05	C	50
222	2002/03	A	85
	2002/04	B	68
	2002/05	B	59
444	2002/03	B	75
	2002/04	C	48
	2002/05	B	72
...	...	...	...



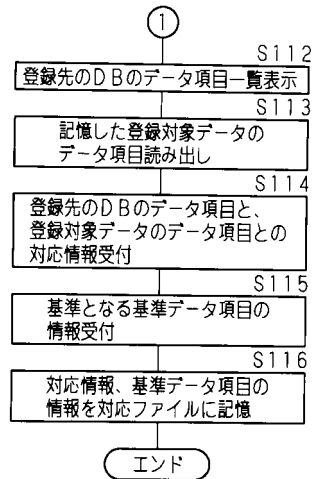
【 図 1 0 】

対応情報を作成する際の処理手順を示すフローチャート



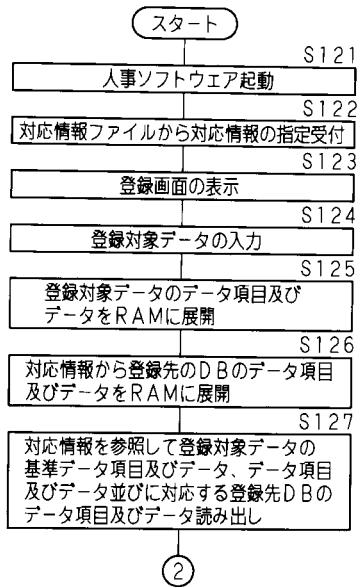
【 図 1 1 】

対応情報を作成する際の処理手順を示すフローチャート



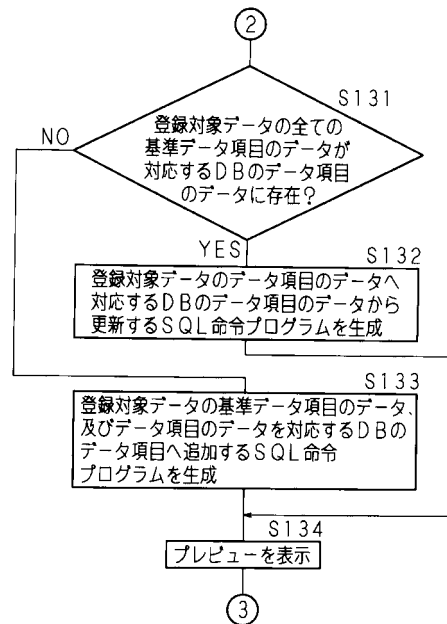
【 図 1 2 】

登録処理の手順を示すフローチャート



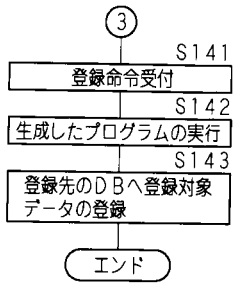
【 図 1 3 】

登録処理の手順を示すフローチャート



【 図 1 4 】

登録処理の手順を示すフローチャート



【 図 1 5 】

実施の形態2に係るコンピュータの構成を示すブロック図

