

(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2006-331045
(P2006-331045A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 9/44 (2006.01) G06F 9/06 620K 5B076
 5B176

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2005-153275 (P2005-153275)	(71) 出願人	304063934 有限会社 アイティーアンドアイ・エス・オー 埼玉県さいたま市見沼区東大宮3丁目4番1号
(22) 出願日	平成17年5月26日 (2005.5.26)	(74) 代理人	100102912 弁理士 野上 敦
		(74) 代理人	100112689 弁理士 佐原 雅史
		(72) 発明者	玉置 達明 埼玉県さいたま市見沼区東大宮三丁目4番1号 有限会社アイティーアンドアイ・エス・オー内
		Fターム(参考)	5B076 DD04 5B176 DD04

(54) 【発明の名称】 業務統合管理システム自動生成装置、業務統合管理システム自動生成方法、業務統合管理システム自動生成プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ERPシステム導入時の作業負担を軽減する。
 【解決手段】基本情報52を備えた基本テーブル50を提示して、修正基本情報54を取り込む情報取込手段30と、基本情報配列とプログラム配列とによって形成され、各セルには、各プログラムがその基本情報52を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクス32と、情報取込手段30によって取り込まれた修正基本情報54を、プログラムマトリクスの基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクス34として保存する修正プログラムマトリクス生成手段36と、修正プログラムマトリクス34に基づいて、順次、プログラムを展開し、プログラムを、フラグ記述、基本情報52及び修正基本情報54を利用して更新するプログラム自動更新手段44と、を備える。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、

基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成手段と、

10

前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新手段と、

を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項 2】

前記修正プログラムマトリクスをディスプレイ装置に対して出力可能なシステム管理インターフェース提供手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項 3】

前記修正基本情報には、前記基本情報の変更指示及び前記基本情報の追加指示が含まれていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の業務統合管理システム自動生成装置。

20

【請求項 4】

前記情報取込手段において、前記基本テーブルを所定の目的毎に複数備えることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項 5】

前記修正基本情報の追加指示に基づいて、前記修正プログラムマトリクス生成手段又はプログラム自動更新手段のいずれかが、更新対象となる前記プログラムに連動させて、該プログラムが利用するデータベースに追加フィールドを設定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の業務統合管理システム自動生成装置。

30

【請求項 6】

前記プログラムとして、販売プログラム、購買プログラム、在庫管理プログラム、会計プログラム、原価計算プログラム、及び工程管理プログラムのいずれかを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項 7】

基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、

指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスと、

40

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成手段と、

前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成手段と、

を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項 8】

50

前記指示種類配列には、分類名称を設定する名称指示領域、分類に必要なコードを設定するコード指示領域、追加するフィールドを設定するフィールド追加指示領域、及びキー項目を設定するキー項目指示領域、のいずれかを含むことを特徴とする請求項7記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項9】

基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、

基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスと、

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成手段と、

前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新手段と、

指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスと、

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成手段と、

前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成手段と、

を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

【請求項10】

基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込ステップと、

基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスを用意するステップと、

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成ステップと、

前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新ステップと、

指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスを用意するステップと、

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成ステップと、

前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定され

10

20

30

40

50

ている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成ステップと、

を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成方法。

【請求項 11】

基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込ステップと、

基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスを用意するステップと、

10

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成ステップと、

前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新ステップと、

指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスを用意するステップと、

20

前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成ステップと、

前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成ステップと、

を備えることを特徴とするコンピュータで実行可能な業務統合管理システム自動生成プログラム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、個々の企業の業務に管理統合システムを適合させる自動生成装置等に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、管理統合システムの分野では、ユーザの個別事情に対応させるために、システム技術者によってシステム設計・プログラム設計が行われている。具体的には、購買、在庫、会計、原価、工程等の各プログラムそれぞれ作成し、各プログラムモジュールの単体テストを行った後、全体システムの稼動試験を行ってから、実際の運用を開始する。しかし、このような独自のプログラムを開発することは、小規模の企業にとっては経済的な大きな負担となっており、また、経済性ばかりでなく、システムが完成するまでに開発期間も長くなるので、日常業務に対する支障も大きな負担となってしまう。

40

【0003】

そのため近年、このようなシステム構築を効率よく行うために、既成のベースプログラムを導入して、そのベースプログラムをカスタマイズすることによって、個別企業の業務に当てはめようとする努力がなされている。この結果、ベースプログラムやデータベースは変更することなく、出力帳票的な部分に関してのみ個別企業にあわせて修正すれば、ある程度の目的を達成できるようになってきている。

【特許文献 1】特開 2001-5656

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、この種のカスタマイズの考え方は、結局、ベースプログラム自体は変更することが出来ない為、画面や印刷出力の部分的なカスタマイズが限界であった。従って、様々な企業の個別具体的な事情に対応するには自ずと限界があり、反対に、システム導入の際には、ベースプログラムに対して企業側が組織を再定義して併せるような努力が必要であった。企業側の実際の組織運営が、業務統合システムに拘束されるようになり、望みどおりの企業運営が困難となってしまうという問題があった。

【0005】

特に、従来業務統合システムでは、システムの適用範囲を広くすればするほど、導入企業側の実務とシステム側との相違が多発してしまう。従って、実務と調整が出来ずに、すぐにシステムが使用不能となってしまうという問題もあった。

【0006】

また、従来のカスタマイズの考え方は、個々に必要となるカスタマイズ情報を入力させ、それに対応して画面等を毎回到修正していくようになっている。従って、この作業を繰り返し行っていると、途中で複雑化して作業が混乱する場合があります、システムを総合的にカスタマイズすることが難しいという問題があった。

【0007】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、自社の体制業務管理を原則的に踏襲が可能で、且つ最低限の組織変更で導入を可能とする、管理統合システムを具体的に更新する自動生成装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的は、以下の手段によって達成されるものである。

【0009】

(1) 基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成手段と、前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新手段と、を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

【0010】

(2) 前記修正プログラムマトリクスをディスプレイ装置に対して出力可能なシステム管理インターフェース提供手段を備えることを特徴とする上記(1)記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【0011】

(3) 前記修正基本情報には、前記基本情報の変更指示及び前記基本情報の追加指示が含まれていることを特徴とする上記(1)又は(2)に記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【0012】

(4) 前記情報取込手段において、前記基本テーブルを所定の目的毎に複数備えることを特徴とする上記(1)、(2)又は(3)に記載の業務統合管理システム自動生成装置。

10

20

30

40

50

【0013】

(5) 前記修正基本情報の追加指示に基づいて、前記修正プログラムマトリクス生成手段又はプログラム自動更新手段のいずれかが、更新対象となる前記プログラムに連動させて、該プログラムが利用するデータベースに追加フィールドを設定することを特徴とする上記(1)乃至(4)のいずれかに記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【0014】

(6) 前記プログラムとして、販売プログラム、購買プログラム、在庫管理プログラム、会計プログラム、原価計算プログラム、及び工程管理プログラムのいずれかを含むことを特徴とする上記(1)乃至(5)のいずれかに記載の業務統合管理システム自動生成装置。

10

【0015】

(7) 基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成手段と、前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成手段と、を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

20

【0016】

(8) 前記指示種類配列には、分類名称を設定する名称指示領域、分類に必要なコードを設定するコード指示領域、追加するフィールドを設定するフィールド追加指示領域、及びキー項目を設定するキー項目指示領域、のいずれかを含むことを特徴とする上記(7)記載の業務統合管理システム自動生成装置。

【0017】

(9) 基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込手段と、基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成手段と、前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新手段と、指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成手段と、前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成手段と、を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成装置。

30

40

【0018】

50

(10) 基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込ステップと、基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスを用意するステップと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成ステップと、前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新ステップと、指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスを用意するステップと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成ステップと、前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成ステップと、を備えることを特徴とする業務統合管理システム自動生成方法。

10

20

【0019】

(11) 基本情報を備えた基本テーブルを提示すると共に、該基本テーブルに対して、前記基本情報を修正する修正基本情報を書き込ませることによって、前記修正基本情報を取り込む情報取込ステップと、基本情報配列とプログラム配列とによって形成されて記憶手段に蓄積された表形式データであって、各セルには、前記プログラム配列に設定される各プログラムが前記基本情報配列の前記基本情報を利用するか否かがフラグ記述されているプログラムマトリクスを用意するステップと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記プログラムマトリクスの前記基本情報配列に関連づけながら書き込み、修正プログラムマトリクスとして保存する修正プログラムマトリクス生成ステップと、前記修正プログラムマトリクスに基づいて、順次、前記プログラム配列に記載されている前記プログラムを展開し、該プログラムを、前記フラグ記述、前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して更新するプログラム自動更新ステップと、指示種類配列とデータベース配列とによって形成された表形式データであって、各セルには、前記データベース配列に設定されている各データベースを生成する際に必要となる前記基本情報が、前記指示種類配列に設定された指示種類ごとに記述されているデータベースマトリクスを用意するステップと、前記情報取込手段によって取り込まれた前記修正基本情報を、前記データベースマトリクス内の前記セルに記述されている前記基本情報に関連づけながら書き込み、修正データベースマトリクスとして保存する修正データベースマトリクス生成ステップと、前記修正データベースマトリクスに基づいて、順次、前記データベース配列に設定されている前記データベースを、前記指示種類毎の前記基本情報及び前記修正基本情報を利用して生成するデータベース自動生成ステップと、を備えることを特徴とするコンピュータで実行可能な業務統合管理システム自動生成プログラム。

30

40

【発明の効果】**【0020】**

本発明によれば、ERPシステムの導入が極めて容易化されるという優れた効果を奏し得る。

【発明を実施するための最良の形態】**【0021】**

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

50

【0022】

図1には、本実施形態の自動生成装置1の装置構成例が示されている。この自動生成装置1は、業務統合管理システム（以下、ERPシステム）を自動的にカスタマイズして生成するものである。自動生成装置1は、CPU11及びメモリ12を備えた中央演算処理装置10、中央演算処理装置10に接続されて各種情報を表示する画像表示装置12、中央演算処理装置10に情報を入力する入力装置（キーボード）14、各種情報を格納可能な記憶装置16、記録メディアを用いて情報の入出力が可能な外部メディア装置18、必要な情報を紙媒体として出力可能なプリンタ20、クライアント端末22等を備えている。中央演算処理装置10は、プログラムの実行・データ処理等の演算処理を行う。なお、メモリ12は、記憶装置16に記録された各種情報を一時的に展開し、データ処理用の情報をCPU11に渡し、処理後の結果情報を一時的に保持して必要に応じて記憶装置16に格納する。記憶装置16は、ここではハードディスクが用いられており、磁気記録方式によって大量の情報を記憶可能である。外部メディア装置18は、例えばコンパクトディスク（CD）、磁気ディスク、DVD、磁気テープ等の移動自在な媒体が用いられ、それらに対して情報の入出力を実行するものである。画像表示装置12は例えばCRTディスプレイであり、中央演算処理装置10からの情報を、画面を通じて担当者（ユーザー）に伝える。従って、画像表示装置12と入力装置14の両方があって初めて、担当者と中央演算処理装置10とのコミュニケーションが成立することになる。なお、これらの各装置は、LAN、通信回線、バス等で相互接続されており、全体が連携しながら動くようになっている。

10

20

【0023】

本実施形態の自動生成装置1のプログラムは記憶装置16に格納される。従って、自動生成装置1をユーザが稼働させる時には、プログラムを記憶装置16より呼出してメモリ12に展開して実行する。自動生成装置1が稼働すると、後述する基本テーブルが画像表示装置12に表示され、ユーザである担当者が、その表示に沿う形で、会社固有の情報や、ERPシステムで使用する項目名称や処理内容の承認・変更・追加に関する情報を、修正基本情報として入力していく。この入力は入力装置14を用いる。なお、入力に検討時間を要する時は、一端、基本テーブルをプリンタ20で印刷して、紙面上でじっくりと検討する。

【0024】

入力された修正基本情報は、メモリ12に一時的に展開されるが、作業の区切りや定期的なタイミングにおいて、記憶装置16に格納しておく。このようにすることで、作業途中で停電等が発生した時に作業内容が消えてしまうことを回避する。勿論、作業が終了した時は必ず記憶装置16に格納する。

30

【0025】

中央演算処理装置10は、画面から入力された修正基本情報を含む基本テーブルを、日付・入力者・データ名を付して記憶装置16に格納・保存する。そして同時に記憶装置に予め格納されているプログラムマトリクス及びデータベースマトリクスを取り出して、メモリ12に展開し、CPU11を稼働させることでこのプログラムマトリクス等を修正していく。この修正作業も、記憶装置16に格納されているマトリクス生成用のプログラムによって行われ、この結果、修正プログラムマトリクス及び修正データベースマトリクスが生成され、再び、記憶装置16に保存される。なお、記憶装置16には、システム管理プログラムや基本ソフトウェアも格納されており、システム全体の基本作業を管理している。例えば基本ソフトウェアは、データベース管理のミドルウェアや、テキスト入力や表入力を行うためのソフトウェアを意味している。この修正プログラムマトリクス及び修正データベースマトリクスは、一覧表として帳票出力可能となっている。

40

【0026】

画像表示装置12には、基本テーブルや、エラーチェック情報、修正プログラムマトリクス、修正データベースマトリクス、プログラム別の修正情報、作業残量情報等が適宜表示される。

50

【 0 0 2 7 】

次に、図 2 等を参照して、この自動生成装置 1 の機能構成について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 2 に示されるように、この自動生成装置 1 は、情報取込手段 3 0、修正プログラムマトリクス生成手段 3 6、修正データベースマトリクス生成手段 4 2、プログラム自動更新手段 4 4、データベース自動生成手段 4 6、システム管理インターフェース提供手段 4 8 等を備えている。

【 0 0 2 9 】

更に、修正プログラムマトリクス生成手段 3 6 は、その一部に、基本テーブルチェック部 3 6 A を備える。また、プログラム自動更新手段 4 4 は、その一部に、プログラム別変更データ抽出部 4 4 A、更新テーブル生成部 4 4 B、プログラム更新部 4 4 C、データベース連動変更部 4 4 D を備える。データベース自動更新手段 4 6 は、その一部に、データベース別変更データ抽出部 4 6 A、データベース更新部 4 6 B を備える。

10

【 0 0 3 0 】

情報取込手段 3 0 は、基本情報 5 2 を含んで構成されている基本テーブル 5 0 に対して、修正基本情報 5 4 を書き込ませることで、その修正基本情報を自動生成装置 1 に取り込む。具体的には、記憶装置 1 6 に予め格納されている基本テーブル 5 0 を、画像表示装置 1 2 に表示させてユーザに提示し、その基本テーブル 5 0 に対して必要となる修正基本情報 5 4 を、入力装置 1 4 を介してユーザに入力させる。これにより、基本情報 5 2 に対応して、企業側が個別に必要としている修正基本情報 5 4 を取り込むことが可能になる。

20

【 0 0 3 1 】

修正プログラムマトリクス生成手段 3 6 は、基本テーブル 5 0 を利用して、その入力内容を基本テーブルチェック部 3 6 A によって確認しつつ、プログラムマトリクス 3 2 に対して書き込み作業を実行し、修正プログラムマトリクス 3 4 を生成する。修正データベースマトリクス生成手段 4 2 も同様に、基本テーブル 5 0 を利用して、データベースマトリクス 3 8 に対して書き込み作業を実行し、修正データベースマトリクス 4 0 を生成する。プログラム自動更新手段 4 4 は、プログラム別変更データ抽出部 4 4 A によって修正プログラムマトリクス 3 4 から必要な変更データを抽出する。そして、更新テーブル生成部 4 4 B によって、プログラム変更仕様書 4 4 E を参考にしつつ更新テーブル 4 4 F を作成し、プログラム更新部 4 4 C が、この更新テーブル 4 4 F に基づいて個別のプログラムを更新する。データベース自動生成手段 4 6 は、データベース別変更データ抽出部 4 6 A によって、修正データベースマトリクス 4 0 からデータベースごとの更新情報を抽出し、データベース更新部 4 6 B によって、各データベースを生成する。システム管理インターフェース提供手段 4 8 は、この自動生成装置 1 による作業中において、画像表示装置 1 2 及び入力装置 1 4 を利用した利便性の高いインターフェースをユーザに提供する。

30

【 0 0 3 2 】

これらの機能構成を、実在形態として分類すると下記のようなになる。(1) 自動生成のプログラムとして存在するものとしては、情報取込手段 3 0、修正プログラムマトリクス生成手段 3 6、修正データベースマトリクス生成手段 4 2、プログラム自動更新手段 4 4、データベース自動生成手段 4 6、システム管理インターフェース提供手段 4 8 が該当する。また、(2) データとして記憶装置 1 6 に保存、更新されるものとしては、プログラムマトリクス 3 2、修正プログラムマトリクス 3 4、データベースマトリクス 3 8、修正データベースマトリクス 4 0、更新テーブル 4 4 F、プログラム変更仕様書 4 4 E 等が該当する。更に、(3) データとして記憶装置 1 6 に保存されているが、ユーザが利用するテンプレートとして機能するものとして、20 種類存在する基本テーブル 5 0 が該当する。

40

【 0 0 3 3 】

図 3 に拡大して示されるように、プログラムマトリクス 3 2 は、基本情報配列 6 0 とプログラム配列 6 2 によって構成されるマトリクス(表)形式のデータである。基本情報配列 6 0 は、基本テーブル 5 0 に含む基本情報 5 2 の一部が羅列されている。これらの基本

50

情報52は、ERPシステムで必要なデータ項目である。プログラム配列62は、ERPシステムで稼動する各種プログラム64（以下、ERPプログラム）の名称が羅列されている。このプログラムマトリクス32の内部の各セル66には、個別のERPプログラム64について、対応する基本情報52（データ項目）を利用している場合には印が記載されると共に、利用しない場合には空欄が設定されている。従って、このフラグ記述（印）に基づいてプログラム64と基本情報52の利用関係が予め設定されている。更に、プログラムマトリクス32には、基本情報配列60と平行して、修正入力配列68が用意されている。この修正入力配列68には、詳細に、名称修正入力配列68A、分岐計算修正入力配列68Bが用意されており、それぞれに対して、必要な修正基本情報54を将来的に挿入可能となっている。

10

【0034】

修正プログラムマトリクス生成手段36は、情報取込手段30によって取り込んだ修正基本情報54を利用して、適宜、プログラムマトリクス32における修正入力配列68に必要な情報を書き込んでいき、図4に示されるような修正プログラムマトリクス34を生成する。結局、この修正プログラムマトリクス34には、各ERPプログラム64で利用している基本情報52をどのようにカスタマイズしなければならないかについて、一覧表としてまとめられることになる。修正プログラムマトリクス34は、一旦、記憶装置16に保存される。

【0035】

プログラム自動更新手段44は、修正プログラムマトリクス34に基づいて、プログラム配列62に記載されているERPプログラム64を個別に展開し、そのERPプログラム64が利用している基本情報54を、修正入力配列68に書き込まれている修正基本情報54に更新していく。この際、修正プログラムマトリクス34のセル66には予めフラグ（印）が設定されているので、必要な項目のみを予め抽出でき、効率的且つ安全なプログラム更新処理が可能となっている。これは、プログラム配列62に記載されている全てのERPプログラム64の更新が完了するまで自動的に繰り返されるが、その詳細は後述する。

20

【0036】

なお、ERPプログラムには、例えば、販売プログラム、購買プログラム、在庫管理プログラム、会計プログラム、原価計算プログラム、及び工程管理プログラム等が存在し、これらはそれぞれ、更に小さい単位のプログラムモジュール群として形成されている。

30

【0037】

図5には、データベースマトリクス38が拡大して示されている。このデータベースマトリクス38は、指示種類配列80とデータベース配列82によって構成されるマトリクス（表）形式のデータとなっている。指示種類配列80は、データベースを生成するために必要となる命令指示の種類（領域）が設定されており、例えば、分類テーブルを設定する分類テーブル指示領域80A、分類に必要なコードを設定するコード指示領域80B、追加フィールドを設定するフィールド追加指示領域80C、キー項目を設定するキー項目指示領域80D、データベース生成時にインポートするデータを指示するデータ記述指示領域80E、データベースの全項目（シンボル）の詳細設定情報が記述された項目テーブル名称を指示する項目テーブル指示領域80F等を含んでいる。指示種類毎の配列数（指示数量）は、データベースによって異なるので、全データベースの最大値をそれぞれ採用する。例えば、2個の項目を分類テーブルに設定すれば十分なものから、数十～数百の項目を分類テーブルに設定しなければならないデータベースまで存在するので、予め、最大限に必要な数を準備しておくことになる。また、配列数に不足が生じた場合には、必要に応じてデータベースマトリクス38のマトリクスを自動的に拡張することも可能である。なお、項目テーブル指示領域80Fに設定される項目テーブル名称は、対応するERPデータベースで使われている全項目の名称・諸元データが記述されたデータ（ファイル）の名称を意味している。

40

【0038】

50

データベース配列 8 2 は、ERP システムで稼動する各種データベース 8 4 (以下、ERP データベース) の名称が設定されている。このデータベースマトリクス 3 8 の内部の各セル 8 6 には、指示領域配列 8 0 の分類毎に、ERP データベース 8 4 を生成する為の具体的な指示情報が、基本情報 5 2 に基づいて予め記述されている。例えば、ユーザが設定しなければならない空欄部分については、セルの管理 ID (例えば A、B、C・・・等) のみが設定されており、将来、このセル 8 6 に具体的な情報が記述されることになる。

【0039】

修正データベースマトリクス生成手段 4 2 は、図 6 に示されるように、データベースマトリクス 3 8 内のセル 8 6 の基本情報 5 2 に関連づけながら、情報取込手段 3 0 によって取り込まれた修正基本情報 5 4 を上書きしていき、修正データベースマトリクス 4 0 を生成して記憶装置 1 6 に保存する。なお、ここでは便宜的に上書きするようにしているが、例えばセル 8 6 内を 2 段組みにしておき、上段に修正前の基本情報 5 2、下段に修正基本情報 5 4 を記述していくようにしても構わない。

10

【0040】

データベース自動生成手段 4 6 は、記憶装置 1 6 に保存されている修正データベースマトリクス 4 0 を用いて、各 ERP データベース 8 4 を自動的に生成していく。生成の際に必要な指令は、全て、指示種類配列 8 0 の領域(種別)毎に分類されてセル 8 6 に記載されているので、その指令を利用することになる。また、セル 8 6 に修正基本情報 5 4 が記述されている場合は、基本情報 5 2 よりもその修正基本情報 5 4 の指令を優先的に用いて ERP データベース 8 4 を生成する。この ERP データベース 8 4 には、受注ファイル、売上ファイル、組織マスター、工程経路種別マスター、勘定科目マスター、売掛ファイル、買掛ファイル等、ERP システムで必要な各種データベースが含まれている。繰り返し処理によって、全て自動生成する。

20

【0041】

次に、この自動生成装置 1 における、各種情報の入力を促す基本テーブルについて説明する。

【0042】

各企業に沿った業務体系を受け入れる為に、本発明者は、その鋭意努力によって、複数の基本テーブル 5 0 を組み合わせるといった考えに至った。複数の基本テーブル 5 0 を用いることで、ユーザが、企業の基本方針を素早く設定できるようになる。具体的には、ERP プログラムや ERP データベースに対する影響の与え方が類似する基本情報をまとめて基本テーブル化し、最終的に 7 体系で 2 0 種類にした。これによって、7 体系の根本的な業務管理方針を設定することで、システムを柔軟にカスタマイズできるようになっている。

30

【0043】

7 体系は次のようなものが用意されている。(1) 個々の会社を取り扱う商品(製品・加工・成生物)による体系、(2) 個々の会社組織にもとづく体系、(3) 個々の会社の取引先に基づく体系、(4) 個々の会社の対外部対応やり方に基づく体系、(5) 個々の会社の単価使用方法に基づく体系、(6) 個々の会社の製品・資材の手配の方式に基づく体系、(7) 個々の会社のデータベース・業務処理機能体系である。この 7 種類の体系を使用することで、各企業に適した管理統合システムを自動生成することが可能になる。

40

【0044】

この 7 種類の体系の中には、複数の基本テーブル 5 0 が属しており、本実施形態では合計 2 0 の基本テーブルが用意されている。従って、この体系論理に基づいて、この体系毎に、個々の企業担当者が基本テーブル 5 0 に企業の固有情報を登録していく。これは、本自動生成装置 1 の入力画面によって行う。具体的には、基本テーブルに表示されている基本情報 5 2 自体が、個々の会社で使用している適切な名称に合致しているかを判断し、必要に応じて変更・追加していく。また、それ以外にも、その基本情報 5 2 に基づいて、空欄に新たに設定していく情報も存在する。以下、複数の基本テーブル 5 0 の一部について、参考例を示す。

50

【 0 0 4 5 】

図7は、会社が取扱う製品体系の中で、製品を構成する部品・材料等の構成要素が設定される基本テーブル50である。構成要素には、更に要素展開が設定可能であり、例えばX階層まで展開が必要である等の情報も設定可能である。例えば、同一製品であっても、色・サイズの区別があるとか、贈答品のように幾つかの完成品が組み合わさっていると、単品のみで扱う製品であるとかの様々な体系があり、同じ構成要素であってもその体系が異なる場合もある。この基本テーブル50を用いれば、個々のユーザ企業の製品構成要素のマスターを生成可能となる。例えばここでは、部品表・構成表・色サイズの一覧が基本テーブル50に含まれるようになっている。

【 0 0 4 6 】

図8は、工程名等の登録を行う基本テーブル50である。この基本テーブル50は、ユーザの受注から納品までの管理組織を含めた状態で全工程を登録する。例えば、工程コード、工程名称、責任者、人数、標準停留日数、作業員等を工程毎に登録していく。また、製品毎に、どの工程を通過するのかについてリスト登録していく。例えば、製品としては共通していても、資材等が揃い手配条件が予め満たされている場合と、その他の場合とでは通る工程が異なる場合も有る。そのような製品は、異なる種別として登録しておく。これにより、個別の製品がどの工程を通過していくのか具体的に管理できるようになる。図9にはこの基本テーブル50に具体的な情報を入力した場合が例示されている。このように、各工程名称を新たに設定し、工程ごとに各種情報を設定する。

【 0 0 4 7 】

図10は、会社組織に基づく体系を設定する基本テーブル50である。通常、この基本テーブル50が最も大きくなり、使用する頻度も高い。具体的には、会社登録、業務分掌、部門・組織名の登録、担当員・従業員の登録等である。更に、責任者・担当者・仕事の流れの関連等も登録できる。これは、経理・原価・キャッシュフローの計算・集計・分類の基礎データになると共に、工程名の登録や製品毎の経路や作業名称の登録、生産・工程管理等のあらゆる基礎データとなる。図11に具体的に入力された例を示す。

【 0 0 4 8 】

図12は、作業名の登録についての基本テーブル50である。工程毎に、作業コード・作業名称・作業内容・作業区分・作業員名・兼務可能者名・1日当り標準作業数量などを登録する。なお、工程から外注加工品が存在する場合は、この外注加工も作業として登録しておくが、その場合は、外注先名称も登録する。又作業員欄及び兼務可能者名、特殊作業についても登録しておく。これらは日程進捗管理・作業量計算・差異分析などの基礎資料となる。

【 0 0 4 9 】

図13は、生産能力の登録についての基本テーブル50である。なお、この基本テーブル50に関しては、ERPシステム側で制約条件(TOC)の理論に基づいて設計されたオートスケジューラが付属している場合に利用される。このオートスケジューラは、ボトルネック工程の製品種別作業数量・作業段取り時間・作業員氏名・工程通過時間(搬送時間含む)等を分析可能としている。この結果、多品種少量生産管理に関しても計画生産が出来るようになる。なお、人手で手配をする為の情報を設定することも可能であり、全工程進捗を把握して表示できるようになっている。なお、図14には、複数の工程についてまとめて設定可能な基本テーブル50が示されているが、上記図13と目的は同じである。

【 0 0 5 0 】

図15は、業務分掌等を登録するための基本テーブル50である。業務分掌とは、組織の誰が、どの業務を担当するかという情報であり、業務分掌に対しての担当部署・セキュリティ区分・稟議経路・責任者・担当者等を記述登録できるようになっている。基本テーブル50は表形式であり、変更については行を追加して行なう。セキュリティ区分が指定されている場合は、セキュリティが解除されている部署の要員以外、その情報を見る事が出来ないことを意味している。また、稟議経路に沿って作られた報告書画面は自動的に稟議拠点に送付される。これらの業務分掌・業務分担表として登録された情報は、ERPシステ

10

20

30

40

50

ムにおいては共有情報として全社員に公開される。

【0051】

図16は関連会社を登録する基本テーブル50である。管理統合システムを関連会社が同時に使用する場合を考慮したものである。この基本テーブル50には、関連会社の名称・所在地・形態（製造・販社・工事・不動産・管理・倉庫等）責任者・担当者（システム）・電話番号・FAX番号・Eメールアドレス・決算期・セキュリティ等を登録する。この関連会社の登録によって、全てのデータベース内のファイルが会社毎に作成されるようになる。この結果、自動的にコンボックスが作られて、入力画面に貼り付けられる。

【0052】

図17は従業員全てのデータを登録するための基本テーブル50である。この情報は原則として非公開であるため、使用鍵（パスワード）を持った人のみ見ることができる。従業員データは、ERPシステムに取り込まれて従業員マスターとしてセットされ、部門集計・部門原価の分類・集計に使われる。又部門データと連携して予定計算（予定損益計算・予定部門費・TOC計算・予定賃率・予定稼働率）にも使われる。更に、支払実績の集計から、部門原価の差異分析の資料としても使われる。基本情報としては、従業員コード・氏名・性別区分・所属部署・生年月日・最終学歴・労務費（給与・社会保険・通勤費・予定残業料）・仕事の内容（業務コード）・身分の区分（正社員・パート等）・職責等である。この基本テーブル50は、予算部門・個別原価計算・予定工数・キャッシュフロー計算・予定損益計算・差異分析等の資料としても使用される。

10

【0053】

ERPシステムには、勘定科目として勘定科目マスターが必要になるが、図18はそのマスターを作成するための情報を入力するための基本テーブル50となる。従って、科目ごとの集計や、勘定科目台帳を生成するための基本情報として使用される。売掛金・買掛金の台帳は、勘定科目の下に得意先コード・仕入先コードを付けて会社ごとの売掛・買掛台帳とする。勘定科目・勘定項目に対しては、修正基本情報として、承認・変更・追加の判断も設定可能であり、これによって項目そのものを修正可能となっている。

20

【0054】

具体的には、勘定科目コード、勘定科目名、貸借区分、貸借名称、PL・BS区分、PL・BS名称、記帳区分、記帳名称等を上書き入力することで、これらの勘定科目をユーザの希望する勘定科目に置き換える。貸方・借方科目、流動資産・固定資産の別も新しく書込む事が出来る。これらの情報は、試算表・損益計算書・貸借対照表・日計表等の経理諸表の基礎となる。これらの勘定科目は、ERPシステムにおける経理プログラム・原価計算プログラム・スループット計算プログラム等で同時に利用される。

30

【0055】

図19は取引先の登録するための基本テーブル50である。ここで入力された情報は取引先マスターとしてERPシステムで利用されることになる。なお、金銭に関係する項目（例えば、締日 支払サイト、支払金種、信用限度枠、手形サイトなど）は財務マスターに対応しており、それぞれに管理項目が付加される。なお、管理項目と財務マスターは全社共通のシステムである。詳細には、取引先コード、取引先名称、所在地、担当部署、自社担当者、電話番号、FAX番号、Eメールアドレス、社内担当者、締日、支払日、支払サイト、支払金種、手形サイト、消費税区分使用限度額、得意先・納品先・請求先・施工先・発注先・仕入先・委託先・外注先・見積先等を入力していく。

40

【0056】

図20は電子受注に関する情報を登録するための基本テーブル50である。最近、電子データの送受信によって企業情報をやり取りすることが活発化しているため、それに伴って、電子受注・発注の形態が広く一般化してきている。従って、通常受注を含め電子受注の枠組をここに登録しておく。具体的には、電子データ・得意先名・電子受注種類などを登録する。また設計データの有無・部材データの有無・データベース一元化（受注・部材）の有無、日程・納期対応担当者・責任者なども登録する。図21に示される基本テーブル50を用いて、この電子受注に対応する個別会社の担当者を登録する（営業・手配・設

50

計・製品・資材・製造・検査・出荷など)。

【0057】

図22は、売上計上に関する情報を登録するための基本テーブル50である。この売上計上には様々な種類があり、それぞれの種類ごとに登録する。例えば、売上計上の計算式が複雑となる場合は、計算式名称も記述しておくことで、後述する計算式設定用の基本テーブルに計算内容を記述しておくことも可能である。具体的には、売上種目名・その区分・計算式名称等であり、単位は円で統一されている。なお、本実施形態において基本テーブル50で使用出来るのは、数値項目と定数であり、定数は15桁以内の制約が課され、又演算記号として「*」「+」「-」「/」「=」の四則演算が利用できるようになっている。

10

【0058】

図23は単価を設定する基本テーブル50である。この基本テーブル50に入力される情報によって単価マスターが生成されることになる。なお単価は販売・仕入・評価の3つに分類でき、販売・仕入単価は製品別に設定可能となっている。販売単価は得意先別も設定でき、仕入は仕入先別も設定できる。また、製品毎に標準単価を設定することも可能である。評価単価は、製品(商品)・資材部材に分けて、その企業が採用している評価方法に基づく単価を設定していく。

【0059】

図24は、資材・部材の管理方法を設定する基本テーブル50であり、引き当て方式が標準となっている。引き当て方式には、(1)部品展開後に展開品で引当を行う方法、(2)色・サイズマスター展開後に引当を行う方法、(3)構成品マスターを使い引当を行う方法、(4)受注表より引当を行う方法(単品管理)などがあるので、その中から資材の管理方法を登録していく。

20

【0060】

そのほかにも、引当方式(受注・計画)、発注点発注ロットに基づく自動発注方式、定期発注方式、報告(バルク管理)発注方式、それらの複合方式等も採用できる。詳細には、資材の管理項目・管理者・作業者の登録をする。特殊な計算方法を取る資材部材の入出庫量について新たな計算式を用いる場合は、その計算式名称を登録しておく。

【0061】

図25は、同時手配に関する情報を設定する基本テーブル50であり、受注管理コード・配布資料・データベース完成期限・回収資料(関連部署別)・関連部署・関連部署別担当者・責任者(管理責任者)を登録する。なお、ここでは特に図示しないが、手配責任者・担当者、受注コード、手配資料・次工程責任者/担当者等の登録を行う。手配は一般的に納期の短期化が進んでおり、これに対応するために同時手配が必要となる。従って、従来の手配方式に加えて、ここで定めた同時手配を活用する。

30

【0062】

図26は、各ERPプログラムの入力画面・帳票項目に関して、必要に応じて変更・追加を行なう為の基本テーブルである。既に説明した各項目についても、同様に変更・追加が可能であるが、ここでは各項目を、ヘッダー・明細・フッターに分けて処理する。また、論理的な変更追加のある際は、この項目変更欄には変更処理名前設定しておくことで、別途設定する論理様式(分岐・計算)を参照して処理する。

40

【0063】

図27は、ERPシステムのユーザ権限を設定する基本テーブル50である。ERPシステムで表示される各種入力画面は、1画面に対して多数の担当者が同時に使用する場合もある。一方、担当者を定めておき、担当者以外は情報入力を行うことができない画面もある。例えば、経理ファイルや人事ファイル等は、担当者以外は入出力ができないようにしている。このようなユーザと入力ファイル(画面)との関係をここで設定可能となっており、入力画面に対する担当者、入力画面に対する作業セキュリティ、関連ファイルに対する検索セキュリティ等を規定するようになっている。

【0064】

50

図28は、管理統合システムで使用しているプログラム・帳表・画面の名称が現状のままが良いか否かを総合的に設定する基本テーブル50である。変更が不要であれば「承認」を設定し、一方、修正が必要であれば変更内容を入力する。ERPシステムに新たに利用させるデータベース/ファイル等があるときは、それらのデータ名称も新たに設定していく。例えば、製品・部材データ、取引先データ、従業員個人データ、会社組織データ、勘定科目データ等である。これらは会社毎によって、データ量や内容が異なることになる。このようにすることで、ERPシステムを柔軟にカスタマイズ可能になる。

【0065】

図29は、ERPシステムで使用している全てのファイル項目名称・テーブル項目(シンボル)名称、コンボックス項目名称の承認・変更・追加を設定するための基本テーブル50である。例えば、変更・追加があるときは、変更欄に変更された項目名称を入力する。変更する際に、論理方式(分岐・計算)が伴うときは、その論理式名称を設定することで、実際の処理は、論理式を設定する基本テーブルを参照するようにしている。従って、プログラム内の分岐や、複数のプログラムを横断した分岐処理等が、まとめてカスタマイズ可能となっている。

10

【0066】

ここでは販売管理・購買管理・在庫管理・工程管理・会計経理・原価計算(個別・部門別)、TOC計算・各種マスター・コンボックスの順にファイル項目名称・テーブル項目名称などを設定していく。

【0067】

図30は、ERPシステムの中で、項目名称の変更・追加、分岐記述、売上計上、仕入処理等において新たな計算式が必要の際、その計算式を設定する為の基本テーブル50である。ここで設定された計算式名称を、他の基本テーブル50で設定すれば、ここで設定されている計算式を適用可能となっている。本実施例では、具体的に使用出来る記号として「=」、「+」、「-」、「*」、「/」、「(」、「)」などが含まれており、計算バッファがW01~W05まで用意されている。記号・項目・バッファのそれぞれを1桁とし、最大15桁までを左詰めで設定可能となっている。

20

【0068】

図31は、既に説明した各種基本テーブル50において、その項目の変更・追加が行われ、論理方式面での修正が必要となる場合に、その論理内容を設定するための基本テーブル50である。具体的には、論理式名称と共に、実際の分岐条件・選択条件等を入力していく。分岐した後、更に計算処理が必要な時は、ここでは計算式名称を記述する事にとどめ、その計算式は後述する計算式の基本テーブル50において設定することができる。これにより、各企業の個別要求に対して、論理式を活用しながら、簡単且つ柔軟にカスタマイズできるようになる。分岐条件には、ここでは「=」、「<」、「>」、「=<」、「=>」の5条件が用意されており、条件式に合致しない時に実行する処理項目名称や条件式等を最低一つ設定する。

30

【0069】

次に、これらの基本テーブル50で設定された基本情報及び修正基本情報に基づき、各マトリクスを設定する例を説明する。

40

【0070】

例えば図29で示したように、基本テーブル50において、変更項目として「製品名」が「商品名」に変更されている場合を考える。つまり、この企業では基本情報である「製品名」ではなく、修正基本情報としての「商品名」へのカスタマイズを希望している。従って、図3のプログラムマトリクス32における「製品名」の横に「商品名」に追記され、この修正は、印がついているプログラム、即ち受注入力保守プログラム・売上入力保守プログラムに影響があることが分かる。この結果、図4の修正プログラムマトリクス34によって、両プログラム内の「製品名」が「商品名」に変更されることになる。

【0071】

又図29で示したように、「数量」に対して「数量2」の追加が必要となる場合には、

50

図4の修正プログラムマトリクス34に示されるように、「数量」に加えて「数量2」という項目が追加される。「数量」に関しては受注・売上入力保守プログラムに が付いているので、「数量2」も受注・売上入力保守プログラムに追加されることになる。更に、図29では、「数量2」の追加に関連して計算式「KEISAN01」が指定されており、その内容が、図30で「数量*12=数量2」と設定されているので、この計算式を参照することになる。つまり、「数量」の1ダースが「数量2」に相当する事が理解できる。ここでは、計算式に「受注入力」保守プログラムが指定されているので、この計算式は受注入力保守プログラムのみで更新されるようになっており、他の売上入力保守プログラムでは計算せずに、計算結果のみを利用するようにしている。

【0072】

図6に戻って、修正データベースマトリクス40を例に示すと、分類テーブル指示領域80Aには、例えば、組織マスターに対応して、組織名称に基づいた分類テーブルが作成され、又工程経路マスターに対応して、工程名称に基づいた分類テーブルが作成されている。例えば、この工程名称に基づいた分類テーブルは、図9に示した工程経路種別登録用の基本テーブル50から工程名称を取り出して記述する。つまり、基本テーブル50側において、当初は空欄（アドレスのみが割り当てられている状態：図8参照）となっている場所に記述された具体的な工程名称が、データベースマトリクス40の工程経路種別マスターに対応するセルに登録される。この結果、エッチング、化成、製造管理・・・などの項目が設定された分類テーブルが自動生成される。この分類テーブルに設定される項目属性は、部コード及び工程コードである。

【0073】

また、勘定科目マスターに関しては、PL/BS名称に基づいて分類テーブルが作成されるが、図18で示した勘定科目登録の基本テーブル50では、勘定科目が流動資産、固定資産、繰越資産等のように予め固定化されているので、ここでは修正が生じない。なお、固定資産や流動資産の中身は企業によって異なるので、基本テーブル50内のデータを取り込む事によって勘定科目マスターが生成されることになる。これらの分類テーブルは、各データベースの分類テーブルとして、ERPシステムへ渡され、各プログラムで使用される。キー項目等も同様にERPシステムへ送付されて各プログラムで使用される。

【0074】

なお、受注ファイル・売上ファイルに対応した分類テーブルは作成されない。コード項目は、データの並べ順を意味しており、受注・売上ファイルは得意先コード順にデータが並べられ、又組織マスター・工程経路マスターでは組織コードや部コード、工程コード順にデータが並べられる。勘定科目マスターは、貸借区分・PL/BS区分・PL/BS名称・勘定科目名称順でデータが並べられる。

【0075】

フィールド追加に関しては、受注・売上ファイルに追加があり、これに基づいて新たなフィールド（シンボル）が作成される。データベースにはキー項目が設定されており、通常、この設定に従ってデータが特定される。

【0076】

次に、本自動生成装置1における動作フローについて説明する。

【0077】

なお、これらの動作フローについては、下記7つの機能ブロックに区分して、順次実施するのが合理的である。このブロックとは（1）物理項目の変更の必要性（表示項目変更）、（2）ERPプログラム内のデータベースにアクセスするためのSQL文の変更・自動生成の必要性、（3）項目・分岐・計算式変更の必要性、（4）項目追加の必要性、（5）分岐や計算式及びそれらの複合（組み合わせ）変更の必要性、（6）データベースのテーブルやシステム基礎情報の設定、（7）データベースのフィールド追加・項目名の変更・キー（分類）項目設定の必要性、である。以下、詳細に説明する。

【0078】

図32には、マトリクスの生成手順が示されている。先ず、基本テーブル50を利用し

10

20

30

40

50

て、各種基本情報 5 2 及び修正基本情報 5 4 を入力させて (S 2 0 0)、これらの情報をハードディスクに保存する (S 2 0 2)。この基本情報 5 2 及び修正基本情報 5 4 は、別の視点から分類すると、ERPシステムに予め組み込まれているシンボル (項目) に対する変更・追加情報と、社員数や社員名簿等のERPシステムに事前に組み込んでおく事ができない企業個別情報に分類できる。

【 0 0 7 9 】

入力完了後、基本テーブルチェック部 3 6 A が、これらの基本テーブル 5 0 に入力された情報に関して、必須情報を抜かしていないか、整合性は取れているか、論理矛盾はないかなどのチェックを行い (S 2 0 4)、抜けや矛盾が存在する場合は、検証リストとして自動的に書き出す (S 2 0 6)。検証の結果、企業個別情報やERPシステムに対する変更・追加情報が正しい場合に限り、プログラムマトリクス 3 2 に書き込まれて、修正プログラムマトリクス 3 4 としてハードディスクに格納される (S 2 0 8)。なお、修正プログラムマトリクス生成手段 3 6 には、予め保有している基本テーブル 5 0 とプログラムマトリクス 3 2 との対応関係情報に沿って、修正プログラムマトリクス 3 4 を生成する。

10

【 0 0 8 0 】

次に、既に格納されている基本テーブル 5 0 に基づいて、データベースマトリクス 3 8 に各種情報の書き込みを行う (S 2 1 0)。修正データベースマトリクス生成手段 4 2 は、基本テーブル 5 0 とデータベースマトリクス 3 8 の対応関係情報を予め保有しており、その対応関係に従って書き込みを行うことで修正データベースマトリクス 4 0 を生成する。なお、修正プログラムマトリクス 3 4 及び修正データベースマトリクス 4 0 は、完成後に、画面やプリンタから一覧表を取り出して、総合的に検証する事が出来る (S 2 1 2)

20

【 0 0 8 1 】

その後、修正プログラムマトリクス 3 4 及び修正データベースマトリクス 4 0 を利用して、プログラム自動更新手段 4 4 とデータベース自動生成手段 4 6 が、個々の更新情報を作成し、個々のプログラムやデータベースを順次更新、生成していく (S 2 1 4)。

【 0 0 8 2 】

これらの更新、生成の完了後、最終的にコンピュータが実行可能なオブジェクトコードに変換する (S 2 1 6)。具体的には、基本テーブル 5 0 で設定した論理式 (計算式・分岐ロジック) を含めて、更新 / 生成された個々のプログラム及びデータベースを実行形式に変換し、ERPシステムへ送付してセット可能な状態へ移行する。

30

【 0 0 8 3 】

次にプログラム更新プロセスについて詳細に説明する。

【 0 0 8 4 】

図 3 3 は、修正プログラムマトリクス 3 4 に書き込まれた更新データを、1本のプログラム毎に抽出するためのルーチンである。プログラム自動更新手段 4 4 におけるプログラム別変更データ抽出部 4 4 A は、まず、ハードディスクからメモリへ修正プログラムマトリクスを展開する (S 3 0 0)。その後、プログラム配列 6 2 に従って、順次、プログラム名称を取り出す (S 3 0 2)。この際に、プログラム 6 4 が取り出すことができない場合、即ちプログラム配列 6 2 の最終項に至った場合は、全てのプログラム 6 4 の更新が完了していると判断して処理を終了させる (S 3 0 4)。

40

【 0 0 8 5 】

一方、プログラム名称の取り出しができた場合には、そのプログラムにおける修正プログラムマトリクス 3 4 の基本情報配列 6 0 を参照し、その中の項目を上から順次抽出する (S 3 0 6)。その際、項目が抽出できたか否かを判断し (S 3 0 8)、抽出が出来ずに基本情報配列 6 0 の最終項に至ったと判断した場合には、このプログラム 6 4 に関して更新処理が完了したので S 3 0 2 に戻って、次のプログラム 6 4 の更新を開始する。

【 0 0 8 6 】

また、項目が抽出できた場合には S 3 1 0 に進み、各項目が、取り出し中のプログラム 6 4 で使われているか否かを、セル 6 6 内の 印によって判断する。 印が付いていなけ

50

れば、その項目は関係ないので、S 3 0 6 に戻って次の項目を参照する。セル 6 6 内に印がついている場合には、更新テーブル生成部 4 4 B が修正入力配列 6 8 を参照して当該項目が変更されているか否かを判断し (S 3 1 2) て、変更されていれば更新テーブル 4 4 F に、その変更情報を記述する (S 3 1 4)。S 3 1 4 において変更情報の記述が完了した場合、或いは、S 3 1 2 において変更情報が存在しない場合は、次に、項目の追加設定が存在するかを判断し (S 3 1 6)、追加があればこのプログラムの更新テーブルに追加情報を記述し (S 3 1 8)、更にその追加情報に依存して、データベース 8 4 を制御する S Q L 文の更新等も必要か否かを判断し (S 3 2 0)、更新を必要とする時は、当該プログラム 6 4 における S Q L 更新テーブルに、変更すべき S Q L 文を記述する (S 3 2 2)。

10

【 0 0 8 7 】

S 3 1 8 ~ S 3 2 2 の処理が完了した後、又は、S 3 1 6 において追加設定が存在しない場合には、次に、論理分岐の設定要求が有るか否かを判断し (S 3 2 4)、設定要求が有る場合は、当該プログラム 6 4 の分岐変更設定を更新テーブル 4 4 F に記述する (S 3 2 6)。当該記述が完了した後、又は S 3 2 4 において論理分岐の設定要求が存在しない場合には、次に、計算式の変更・追加要求が有るか否かを判断し (S 3 2 8)、有ると判断した場合には当該プログラム 6 4 の計算式を更新テーブル 4 4 F 記述して処理を完了させて (S 3 3 0)、S 3 0 6 に戻って、次の項目の処理に移行する。この結果、全ての更新情報が効率的且つ総合的に集約された更新テーブル 4 4 F と S Q L 更新テーブルが完成することになる。なお、更新テーブルと S Q L 更新テーブルは別々でも構わないが、一つ

20

【 0 0 8 8 】

図 3 4 は、図 3 3 に沿って生成された更新テーブル 4 4 F 及び S Q L 更新テーブルを利用して、コンピュータ実行形式の E R P プログラムを最終的に生成する流れを示す。なお、図 3 3 で示した上記更新テーブル生成部 4 4 B による生成ルーチンが完了すると、ここで説明するプログラムが自動的に動き、人の手を介さず連続して自動的に処理が終了するまで続けられる。

【 0 0 8 9 】

更新テーブル 4 4 F には、プログラム名称とその更新内容がリストアップされていることになるので、順次、それらを取り出す (S 4 0 0)。なお、取り出す情報が無い場合は、全てのプログラム 6 4 の更新処理が完了したと判断して、処理を終了する (S 4 0 2)。更新内容を取り出した後、予め用意してあるプログラム更新仕様書 4 4 E の中から、このプログラム 6 4 の更新に対応する更新仕様書を取り出して (S 4 0 4)、その仕様に従いながら、更新内容に沿ってオブジェクトプログラムの生成処理を開始する。

30

【 0 0 9 0 】

具体的には先ず、更新内容において計算式の変更・追加が有るか否かを判断し (S 4 0 6)、更新・追加が有る時は、その計算式を実現する部分的な計算プログラムルーチンを作成して、プログラムファイルに記述する (S 4 0 8)。また、その計算プログラムルーチンの記述に連動して、このプログラム 6 4 が使用するデータベース 8 4 のエリアや、エリア名称に変更が生じた場合には、対応するデータベース 8 4 にもその変更も記述していく。これにより、プログラム更新と関係して発生するデータベースの修正を同時に行って整合性を保つことができる。

40

【 0 0 9 1 】

次に、分岐処理の変更・追加が有るか否かを判断し (S 4 1 0)、変更が有る場合は、分岐処理を実現する部分的な分岐プログラムルーチンを作成して、プログラムファイルに記述する (S 4 1 2)。その際に、また、その分岐プログラムルーチンの記述に連動して、このプログラム 6 4 が使用するデータベース 8 4 のエリアや、エリア名称に変更が生じた場合には、データベース 8 4 にその変更も記述していく。

【 0 0 9 2 】

次に、S Q L 文の更新が必要か否かを判断し (S 4 1 4)、更新が有る場合は S Q L 文

50

を作成して、プログラムファイルに記述する（S 4 1 6）。その際に、そのSQL文の更新に連動して、このSQL文が使用するデータベース84のエリア（フィールド）や、エリア名称に変更が生じた場合には、データベース84にその変更も記述していく。

【0093】

最後に、新たな項目の追加・変更が有るか否かを判断し（S 4 1 8）、有る場合は項目追加・変更を設定する追加・変更ルーチン作成して、プログラムファイルに記述する（S 4 2 0）。また、その追加・変更ルーチンの記述に連動して、このプログラム64が使用するデータベース84のエリアや、エリア名称に変更が生じた場合には、データベース84にその変更も記述していく。以上の結果、各ERPプログラム64の実際のオブジェクトプログラムが生成されると共に、関連するデータベース84の基本設定が完了することになる。

10

【0094】

なお、本実施形態では、各プログラム64の具体的な更新と連動させなければならないデータベース84の基本設定（例えばフィールドエリアの追加等）については、このプログラム更新と同時にを行うようにしているが、それよりも前の段階、例えばプログラムマトリクス34に修正基本情報54を書き込む段階で、このプログラムマトリクス32の修正に連動させて、データベース84の基本設定を行うようにしてもよい。基本設定としては、例えば、フィールド・項目名称の更新や追加に関する情報である。また、直接、データベース84に対して設定せずに、プログラム更新と連動するような修正項目を、一端、データベース修正情報としてハードディスクに書き出して保存しておいてもよい。これらの情報をデータベースマトリクス38に追記しておいてもよい。

20

【0095】

このように、プログラムマトリクス34を用いた自動更新プログラムを採用することにより、1本の更新プログラムで、全てのERPプログラムを自動的に更新可能となる。

【0096】

図35には、データベース84を生成するための流れが示されている。

【0097】

まず、修正データベースマトリクス40をメモリに展開し、順次、データベース配列82を参照して生成すべきデータベース名称を取り出す（S 5 0 0）。なお、取出しが出来ない場合は、全てのデータベース84の生成プロセスが完了したと判断して修了する（S 5 0 2）。次に、抽出したデータベース名称に基づいて、修正データベースマトリクス40の各セル86に設定されている分類テーブル、コード項目、追加フィールド、キー項目設定、データ記述等を抽出する（S 5 0 4）。

30

【0098】

次に、基本テーブル50に記載されている個別会社情報をメモリに展開し（S 5 0 6）、次に、このデータベース84に関係して新たな分類テーブル作成が必要か否かを判断する（S 5 0 8）。分類テーブル作成が必要であれば、その分類テーブルを作成して（S 5 1 0）、更に、その分類コードを設定する（S 5 1 2）。この分類テーブルの作成に関しては、通常、個別会社情報を利用する。

【0099】

分類テーブルの作成が完了した後、又は分類テーブルの作成が不要の場合は、次に、S 5 1 4に進んで、各データベース84に関してフィールド追加が有るか否かを判断し、追加が有る場合にはフィールド生成を行う（S 5 1 6）。次に、キー項目の設定が必要か否かを判断して（S 5 1 8）、必要である場合はキー項目となる項目名称を設定する（S 5 2 0）。次に、参照するデータの記述が有るか否かを判断し（S 5 2 2）、データが有る場合には、そのデータとERPシステムとの整合性を確認した上で、当該データのコンテンツをこのデータベースに取り込む（S 5 2 4）。これによって、既に会社で作成しているデータを当該データベース84にインポートすることが可能になる。以上の結果、データベース84の生成が完了するので、S 5 0 0に戻って、次の新たなデータベース84の生成に入る。

40

50

【0100】

本実施例によれば、基本テーブル50を利用することで、ユーザに効率的に情報を入力させることが可能になる。また、その情報を、プログラムマトリクス34とデータベースマトリクス38に整理・格納し、複雑なERPシステムに対して、合理的な更新作業を可能にしている。修正プログラムマトリクス34及び修正データベースマトリクス38において、更新情報が目的毎に分類されることから、全てのプログラム更新作業や全てのデータベース生成作業においても、共通の更新・生成ルーチンを利用する事ができ、自動生成装置1をシンプルな構成にする事ができる。更に、このようなマトリクス形態を用いる事で、カスタマイズ内容を一覧でチェックする事ができるので、自動更新時に発生したトラブルの対処も容易化され、ERPシステムの開発コストを大幅に低減可能となっている。

10

【0101】

尚、本発明の自動生成装置1は、上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【産業上の利用可能性】

【0102】

本発明によれば、ERPシステムを個別ユーザに沿って自動的にカスタマイズすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0103】

- 【図1】本発明の実施形態に係る自動生成装置の装置構成を示したブロック図 20
- 【図2】同自動生成装置の機能構成を示したブロック図
- 【図3】同自動生成装置で利用するプログラムマトリクスを示す図
- 【図4】同自動生成装置で利用する修正プログラムマトリクスを示す図
- 【図5】同自動生成装置で利用するデータベースマトリクスを示す図
- 【図6】同自動生成装置で利用する修正データベースマトリクスを示す図
- 【図7】製品を構成する部品・材料等の構成要素が設定される基本テーブルを示す図
- 【図8】工程名等の登録を行う基本テーブルを示す図
- 【図9】工程名等の登録を行う基本テーブルの具体例を示す図
- 【図10】会社組織に基づく体系を設定する基本テーブルを示す図
- 【図11】会社組織に基づく体系を設定する基本テーブルの具体例を示す図 30
- 【図12】作業名の登録についての基本テーブルを示す図
- 【図13】生産能力の登録についての基本テーブルを示す図
- 【図14】生産能力の登録についての基本テーブルの他の例を示す図
- 【図15】業務分掌等を登録するための基本テーブルを示す図
- 【図16】関連会社を登録する基本テーブルを示す図
- 【図17】従業員全てのデータを登録するための基本テーブルを示す図
- 【図18】従業員マスターを作成するための情報を入力するための基本テーブルを示す図
- 【図19】取引先の登録するための基本テーブルを示す図
- 【図20】電子受注に関する情報を登録するための基本テーブルを示す図
- 【図21】電子受注に対応する個別会社の担当者を登録する基本テーブルを示す図 40
- 【図22】売上計上に関する情報を登録するための基本テーブルを示す図
- 【図23】単価を設定する基本テーブルを示す図
- 【図24】資材・部材の管理方法を設定する基本テーブルを示す図
- 【図25】同時手配に関する情報を設定する基本テーブルを示す図
- 【図26】各ERPプログラムの入力画面・帳票項目に関して変更・追加を行なう為の基本テーブルを示す図
- 【図27】ERPシステムのユーザ権限を設定する基本テーブルを示す図
- 【図28】ERPシステムのプログラム・帳表・画面名称を総合的に設定する基本テーブルを示す図
- 【図29】ERPシステムで使用している全てのファイル項目名称などを設定するための 50

基本テーブルを示す図

- 【図30】ERPシステム中で計算式を設定する為の基本テーブルを示す図
- 【図31】ERPシステムの中で論理内容を設定するための基本テーブルを示す図
- 【図32】マトリクスの生成手順を示すフローチャート
- 【図33】修正プログラムマトリクスの更新データを抽出するためのルーチンを示すフローチャート
- 【図34】更新テーブル等を利用してERPプログラムを最終的に生成する手順を示すフローチャート
- 【図35】データベースを生成する手順を示すフローチャート
- 【符号の説明】

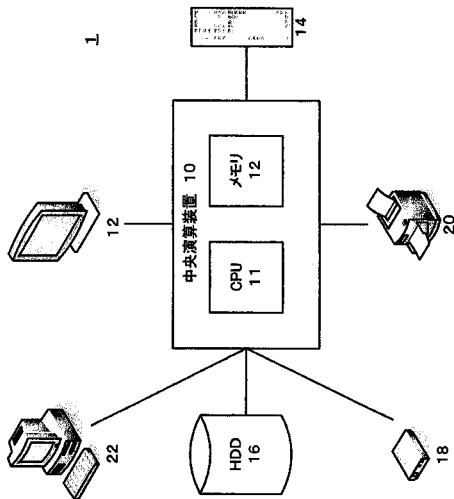
10

【0104】

- 1 自動生成装置
- 30 情報取込手段
- 32 プログラムマトリクス
- 34 修正プログラムマトリクス
- 36 修正プログラムマトリクス生成手段
- 38 データベースマトリクス
- 40 修正データベースマトリクス
- 42 修正データベースマトリクス生成手段
- 44 プログラム自動更新手段
- 46 データベース自動生成手段

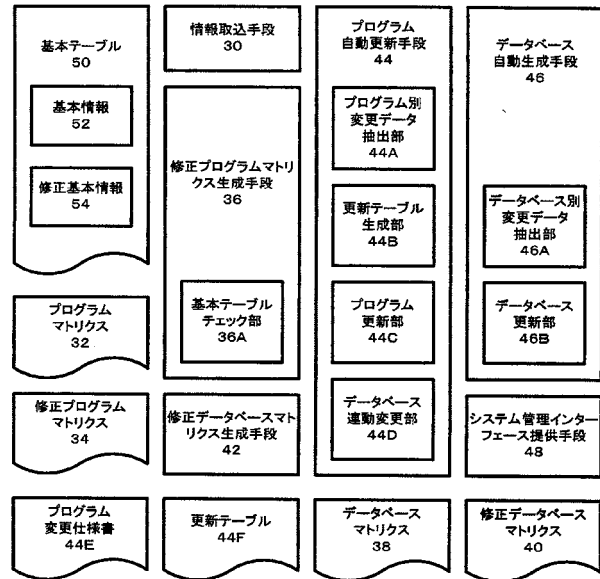
20

【図1】



【図2】

1



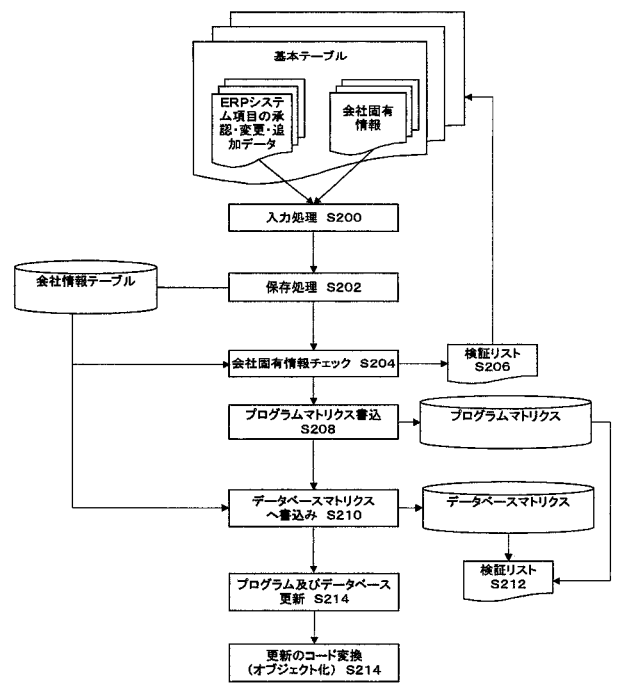
【 図 3 1 】

50

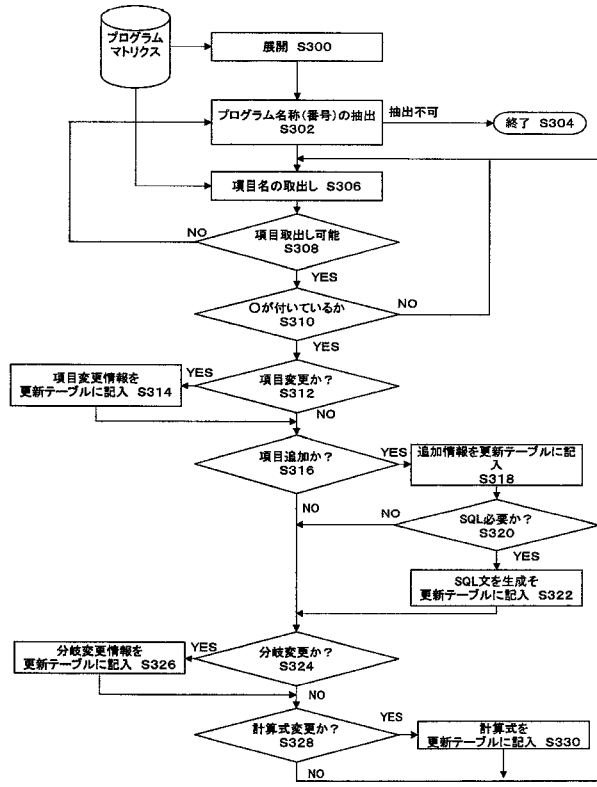
分枝名	対象項目	分枝名	対象項目	分枝名	対象項目
プログラム名		プログラム名		プログラム名	
項目名		項目名		項目名	
等しいの時		等しいの時		等しいの時	
大きい時		大きい時		大きい時	
小さい時		小さい時		小さい時	
「=>」の時		「=>」の時		「=>」の時	
「=<」の時		「=<」の時		「=<」の時	
条件以外		条件以外		条件以外	

(The table above is repeated 12 times in a 4x3 grid layout, representing various conditional logic rules for data processing.)

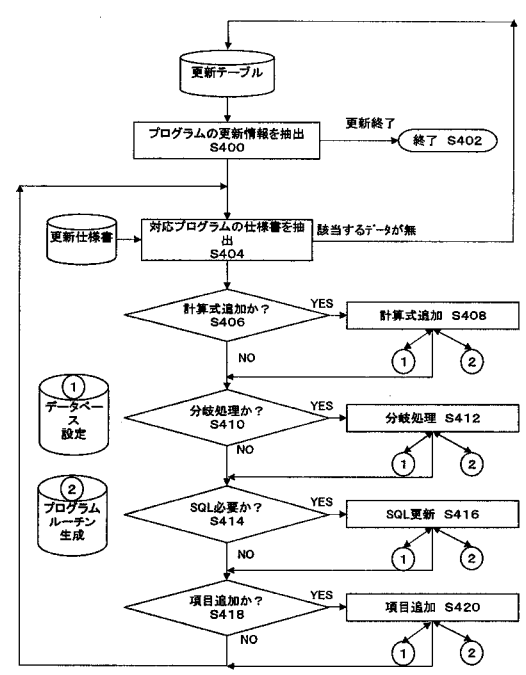
【 図 3 2 】



【 図 3 3 】



【 図 3 4 】



【 図 3 5 】

