

(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2007-249750

(P2007-249750A)

(43) 公開日 平成19年9月27日(2007.9.27)

(51) Int. Cl.

G06Q 10/00 (2006.01)

F I

G06F 17/60 162C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2006-74173 (P2006-74173)
 (22) 出願日 平成18年3月17日 (2006.3.17)

(71) 出願人 391002409
 株式会社 日立システムアンドサービス
 東京都港区港南二丁目18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
 (74) 代理人 100120824
 弁理士 鶴本 祥文
 (74) 代理人 100136205
 弁理士 佐々木 康
 (72) 発明者 三分一 信之
 東京都港区港南二丁目18番1号 株式
 会社日立システムアンドサービス内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務整合性検証システム

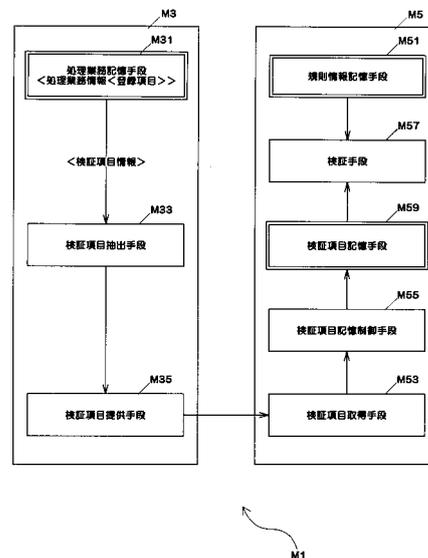
(57) 【要約】

【課題】 企業内における処理業務の変更や業務規定の変更があっても、処理業務間の整合性を業務規定に基づき容易に検証することができる業務整合性検証システムの提供

【解決手段】 検証項目抽出手段M33は、処理業務記憶手段M31から処理業務特定情報、発生時特定情報、及び費用情報を含む所定の項目を検証項目情報として抽出する。規則情報記憶手段M51は、処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報を記憶保持する。検証手段M57は、検証項目記憶手段M59に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する。

【選択図】 図1

業務整合性検証システムM1の機能ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 又は複数の登録項目を有する処理業務を示す処理業務情報を管理する業務管理装置及び前記処理業務間の整合性を検証する業務整合性検証装置を有する業務整合性検証システムであって、

前記業務管理装置は、

一又は複数の前記処理業務情報を記憶保持する処理業務記憶手段、

前記処理業務記憶手段から所定の登録項目に対応する値を検証項目情報として抽出する検証項目抽出手段、

前記検証項目情報を前記業務整合性検証装置へ提供する検証項目提供手段、

10

を有し、

前記業務整合性検証装置は、

前記処理業務と当該処理業務の直前に発生する処理業務とが関連付けられている規則情報を一又は複数記憶保持する規則情報記憶手段、

前記検証項目情報を取得する検証項目取得手段、

取得した検証項目情報を検証項目記憶手段に記憶保持する検証項目記憶制御手段、

前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する検証手段、

を有すること、

20

を特徴とする業務整合性検証システム。

【請求項 2】

1 又は複数の登録項目を有する処理業務と当該処理業務の直前に発生する処理業務とが関連付けられている規則情報を一又は複数記憶保持する規則情報記憶手段、

所定の登録項目に対応する値を示す検証項目情報を取得する検証項目取得手段、

取得した検証項目情報を検証項目記憶手段に記憶保持する検証項目記憶制御手段、

前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する検証手段、

を有する業務整合性検証装置。

30

【請求項 3】

請求項 1 に係る業務整合性検証システム又は請求項 2 に係る業務整合性検証装置のいずれかにおいて、さらに、

前記検証項目情報は、

処理業務を特定する処理業務特定情報を含み、

前記規則情報は、

前記処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられており、

前記検証手段は、

前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の処理業務特定情報と取得した検証項目情報の処理業務特定情報とを比較することによって、前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証すること、

40

を特徴とするもの。

【請求項 4】

請求項 3 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証項目情報は、さらに、

当該処理業務の発生した時を特定する発生時特定情報を含み、

前記検証手段は、さらに、

50

取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応する検証項目情報を抽出し、抽出した検証項目情報の発生時特定情報と取得した検証項目情報の発生時特定情報とを比較することによって、取得した検証項目情報と抽出した検証項目情報が時間的整合性を有する否かを検証すること、

を特徴とするもの。

【請求項 5】

請求項 4 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、前記検証項目情報は、さらに、少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定する資源情報を含み、

10

前記検証手段は、さらに、

抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とが量的整合性を有するか否かを検証すること、

を特徴とするもの。

【請求項 6】

請求項 1 に係る業務整合性検証システム又は請求項 2 に係る業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証項目記憶制御手段は、さらに、

前記処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報に基づき、前記検証項目記憶手段に記憶している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報が存在するか否かを判断し、当該検証項目情報が前記検証項目記憶手段に存在しないと判断すると、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持すること、

20

を特徴とするもの。

【請求項 7】

請求項 6 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証項目情報は、さらに、

前記処理業務の発生した時を特定する発生時特定情報を含み、

前記検証項目記憶制御手段は、さらに、

30

取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記発生時情報の値を設定しないこと、

を特徴とするもの。

【請求項 8】

請求項 6 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証項目情報は、さらに、

少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定する資源情報を含み、

前記検証項目記憶制御手段は、さらに、

取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記資源情報の値を設定しないこと、

40

を特徴とするもの。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 請求項 8 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証手段は、さらに、

前記検証項目記憶制御手段が、取得した検証項目情報を前記検証項目記憶制御手段に記憶保持し終わると、検証処理を実行すること、

を特徴とするもの。

【請求項 10】

50

請求項 1 ~ 請求項 8 に係る業務整合性検証システム又は業務整合性検証装置のいずれかにおいて、

前記検証手段は、さらに、

検証処理の実行を要求する検証要求情報を獲得すると、当該検証処理を実行すること、を特徴とするもの。

【請求項 1 1】

階層構造を形成する項目に入力情報を対応付けるための階層構造情報を生成する業務整合性検証プログラムであって、

前記業務整合性検証プログラムは、

コンピュータに、

所定の登録項目に対応する値を示す検証項目情報を取得させ、

取得した検証項目情報を検証項目記憶手段に記憶保持させ、

1 又は複数の登録項目を有する処理業務と当該処理業務の直前に発生する処理業務とが関連付けられている規則情報を一又は複数記憶保持する規則情報記憶手段から前記規則情報を取得させ、

前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報にも基づいて検証させること、

を特徴とする業務整合性検証プログラム。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に係る業務整合性検証プログラムにおいて、

前記業務整合性検証プログラムは、

コンピュータに、さらに、

取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応する検証項目情報を抽出し、抽出した検証項目情報の発生時特定情報と取得した検証項目情報の発生時特定情報とを比較することによって、取得した検証項目情報と抽出した検証項目情報とが時間的整合性を有する否かを検証させること、

を特徴とする業務整合性検証プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に係る業務整合性検証プログラムにおいて、

前記業務整合性検証プログラムは、

コンピュータに、さらに、

少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定する資源情報を含む検証項目情報を取得させ、

抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とを比較することによって、抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とが量的整合性を有するか否かを検証させること、

を特徴とする業務整合性検証プログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 に係る業務整合性検証プログラムにおいて、

前記業務整合性検証プログラムは、

コンピュータに、さらに、

前記処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報に基づき、前記検証項目記憶手段に記憶している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報が存在するか否かを判断し、当該検証項目情報が前記検証項目記憶手段に存在しないと判断すると、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持させること、

を特徴とする業務整合性検証プログラム。

【請求項 1 5】

10

20

30

40

50

請求項 14 に係る業務整合性検証プログラムにおいて、
前記業務整合性検証プログラムは、
コンピュータに、さらに、
前記処理業務の発生した時を特定する発生時特定情報を含む検証項目情報を取得させ、
取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を
前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記発生時情報の値を設定させないこと、
を特徴とする業務整合性検証プログラム。

【請求項 16】

請求項 14 に係る業務整合性検証プログラムにおいて、
前記業務整合性検証プログラムは、
コンピュータに、さらに、
少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定
する資源情報を含む検証項目情報を取得させ、
取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を
前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記資源情報の値を設定させないこと、
を特徴とする業務整合性検証プログラム。

10

【請求項 17】

請求項 11 ~ 請求項 16 に係る業務整合性検証プログラムのいずれかにおいて、
前記業務整合性検証プログラムは、
コンピュータに、さらに、
取得した検証項目情報を前記検証項目記憶制御手段に記憶保持し終わると、検証処理を
実行させること、
を特徴とする業務整合性検証プログラム。

20

【請求項 18】

請求項 11 ~ 請求項 16 に係る業務整合性検証プログラムのいずれかにおいて、
前記業務整合性検証プログラムは、
コンピュータに、さらに、
検証処理の実行を要求する検証要求情報を獲得すると、当該検証処理を実行させること
、
を特徴とする業務整合性検証プログラム。

30

【請求項 19】

コンピュータを用いて、1 又は複数の登録項目を有する処理業務の間の整合性を検証す
る業務整合性検証方法であって、
前記業務整合性検証方法は、
コンピュータが、一又は複数の前記処理業務情報を記憶保持する処理業務記憶手段から
所定の登録項目に対応する値を検証項目情報として抽出し、
コンピュータが、前記検証項目情報を提供し、
コンピュータが、前記検証項目情報を取得し、
コンピュータが、前記処理業務と当該処理業務の直前に発生する処理業務とが関連付け
られている規則情報を一又は複数記憶保持する規則情報記憶手段に、取得した検証項目情
報を記憶保持し、
コンピュータが、前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得
した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在す
るか否かを、前記規則情報に基づいて検証すること、
を特徴とする業務整合性検証方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、業務整合性検証システムであって、特に、企業内で発生した処理業務間の整
合性を業務規定に基づき容易に検証するものに関する。

50

【背景技術】

【0002】

複数の部門における複数の処理業務から構成される企業活動においては、各部門で実行される処理業務の業務規定に対する整合性を保障する必要がある。このため、処理業務のITシステム化を図り、システム内でのデータの整合性を担保することによって、処理業務の整合性を担保している。

【0003】

しかし、一般的な企業内業務システムは、企業全体を対象としたものではない。どちらかといえば、特定の処理業務向けのシステムとなっていることが多い。このため、一つの企業内で複数のシステムを使用していることが多い。例えば、受注・顧客管理のためには「営業システム」、他会社からの物品購入関係には「購買システム」、従業員の作業管理には「勤休管理システム」等を構築し、運用している。

10

【0004】

このように複数の業務システムが存在する環境下において処理業務に変更があった場合、既存のシステムの改修、新規システムの追加など、業務の狭い範囲で対応するようこまめにシステム改修が可能であるが、

このような限定的なシステム改修を重ねると、異なるシステム間でのデータ整合性を担保することが難しくなる。

【0005】

また、全社的な処理業務の最適化、処理業務の手順の整合性をとる目的で、ERPやワークフローシステムを採用することも可能である。しかし、ERPやワークフローシステムでは、従来の業務手順を再設計する必要があることや、全面的なシステムの改修が必要となるため、タイムリーにシステム改修を行うことが困難になる。このため、現在の処理業務手順とシステムにおける処理手順との乖離が広がってゆく傾向があり、ERPやワークフローシステムの導入は進んでいない。

20

【0006】

このような状況の中、従来、ワークフロー支援システムが提案されている。従来のワークフロー支援システム100を図18に基づき説明する。ワークフロー支援システム100は、ネットワークを介して受け付けたタスクの遂行要求を保持するタスク要求受付データベース101と、遂行された各タスクの情報をタスク履歴として格納するとともに各タスク履歴間の接続情報を格納するタスク履歴/タスク接続データベース102と、タスクと当該タスクを実行するための部分タスクとの関係を規定したルールを格納するワークフロールールベース103と、タスク履歴/タスク接続データベース102に格納されたタスク履歴がワークフロールールベース103に格納されたルールに準拠しているかを検証するルール準拠判定処理部104と、を有している。なお、少なくともルールベース103は、例えば各部署毎と言ったように分散されて複数設けられており、各部署毎にローカルなルールを設定可能となっている。

30

【0007】

次に、設定されるルールを説明する。ルールは、次のように記述される。

【0008】

物品購入処理(? 依頼者, 経理部門, ? 購入伝票) 購入伝票作成(? 依頼者, ? 依頼者, ? 購入伝票), 承認処理(? 依頼者, ? 上長, ? 購入伝票), 発注依頼(? 依頼者, 購買部門, ? 購入伝票), 納品確認報告(? 依頼者, 経理部門, ? 購入伝票) .

40

ここで、第一引数は遂行者、第二引数は要求者(報告先ともなる)、第三以降の引数は交換および保存される情報または電子文書またはそれらの格納場所を表すものである。また、?は変数であることを示す。このルールにおける変数名は同一名のものが同一値を持つべきであるという関係を示していることが重要であって、名前そのものはルール適用後は破棄されて構わない。また、は含意(~ ならば) を示す。すなわち、a b, c は b かつ c ならば a である。この後ろ向き推論による証明過程を手続き的に解釈すれば、a が達成(証明)されるためにはbとcがともに達成されなければならない、ゆえにaのタスク

50

が起動（達成しなければならないものとして発生）された場合には、b, cのタスクを起動することになる。また、bとcは同時（並列）に実行されることも許されている。

【0009】

【特許文献1】特開平11-259581

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

前述のワークフロー支援システム100には、次のような問題点がある。ワークフロー支援システム100では、あるタスクに必要な部分タスクを全てルールとして記載する必要がある。例えば、物品購入処理には、購入伝票作成処理、承認処理、発注依頼処理、納品確認報告処理がルールとして記載する必要がある。

10

【0011】

つまり、あるタスクがルールに対して適しているか否かを判断するためには、予め当該タスクにはどのような部分タスクが必要となるのかを判断しておく必要がある、という問題がある。あるタスク（タスクA）が他のタスク（タスクB）の部分タスクとなっている場合、タスクAのルールを変更すると、当該ルールの変更はタスクBのルールにまで影響を及ぼすことになる。つまり、あるタスクについてのルールの変更は、結果的に、全てのタスクについてのルールの見直しを迫られることがあり得る、という問題点がある。

【0012】

本発明は、企業内における処理業務の変更や業務規定の変更があっても、処理業務間の整合性を業務規定に基づき容易に検証することができる業務整合性検証システムの提供を目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明に関する課題を解決するための手段および発明の効果を以下に示す。

【0014】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、所定の登録項目に対応する値を示す検証項目情報を取得し、1又は複数の登録項目を有する処理業務と当該処理業務の直前に発生する処理業務とが関連付けられている規則情報を一又は複数記憶保持する規則情報記憶手段に、取得した検証項目情報を記憶保持し、前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する。

30

【0015】

これにより、処理業務の前後関係だけを規定した規則情報に基づき、容易に処理業務間の整合性を検証することができる。

【0016】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、処理業務を特定する処理業務特定情報を含む検証項目情報を取得し、前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の処理業務特定情報と取得した検証項目情報の処理業務特定情報とを比較することによって、前記検証項目記憶手段に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報に基づいて検証する。

40

【0017】

これにより、処理業務が発生する順序の整合性を容易に検証することができる。

【0018】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、当該処理業務の発生した時を特定する発生時

50

特定情報を含む検証項目情報を取得し、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応する検証項目情報を抽出し、抽出した検証項目情報の発生時特定情報と取得した検証項目情報の発生時特定情報とを比較することによって、取得した検証項目情報と抽出した検証項目情報とが時間的整合性を有する否かを検証する。

【0019】

これにより、処理業務が発生する順序の整合性を容易に検証することができる。

【0020】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定する資源情報を含む検証項目情報を取得し、抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とを比較することによって、抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とが量的整合性を有するか否かを検証する。

10

【0021】

これにより、処理業務の前後間で発生する資源の整合性を容易に検証することができる。

【0022】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、前記規則情報に基づき、前記検証項目記憶手段に記憶している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報が存在するか否かを判断し、当該検証項目情報が前記検証項目記憶手段に存在しないと判断すると、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持する。

20

【0023】

これにより、本来発生しているべき処理業務が発生しているか否かを、容易に検証することができる。

【0024】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、前記処理業務の発生した時を特定する発生時特定情報を含む検証項目情報を取得し、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記発生時情報の値を設定しない。

30

【0025】

これにより、本来発生しているべき処理業務が発生しているか否かを、容易に検証することができる。

【0026】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定する資源情報を含む検証項目情報を取得し、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段に記憶保持する際に、前記資源情報の値を設定しない。

40

【0027】

これにより、本来発生しているべき処理業務とその直後の処理業務との間での費用の整合性を、容易に検証することができる。

【0028】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、前記検証項目記憶制御手段が、取得した検証項目情報を前記検証項目記憶制御手段に記憶保持し終わると、検証処理を実行する。

【0029】

これにより、ユーザが意識することなく、処理業務の整合性検証を容易に行うことがで

50

きる。

【0030】

本発明に係る業務整合性検証システム、業務整合性検証装置、業務整合性検証プログラム、及び業務整合性検証方法では、さらに、検証処理の実行を要求する検証要求情報を獲得すると、当該検証処理を実行する。

【0031】

これにより、ユーザの意志に従って、処理業務の整合性検証を容易に行うことができる。

【0032】

ここで、請求項に記載されている要素と実施例における要素との対応関係を示す。業務整合性検証システムは業務整合性検証システム1に、業務整合性検証装置は業務状況監視サーバ23に、業務管理装置は営業システムサーバ25及び購買システムサーバ27に、それぞれ対応する。

10

【0033】

処理業務記憶手段はハードディスク253及びハードディスク273に、検証項目抽出手段はCPU251、メモリ252、CPU271、及びメモリ272に、検証項目提供手段はCPU251、メモリ252、通信回路258、CPU271、メモリ272、及び通信回路278に、規則情報記憶手段はハードディスク233に、検証項目取得手段はCPU231、メモリ232、及び通信回路238に、検証項目記憶手段はハードディスク233に、検証項目記憶制御手段はCPU231及びメモリ232に、検証手段はCPU231及びメモリ232に、それぞれ該当する。

20

【0034】

処理業務情報は営業DB若しくは購買DBに記憶保持されているデータに、検証項目情報は業務事象データに、規則情報は業務規定情報に、処理業務特定情報は処理業務識別子及び前提処理業務識別子に、発生時特定情報は発生日に、資源情報は費用に、それぞれ対応する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0035】

本発明における携帯端末の実施例を以下において説明する。

【実施例1】

30

【0036】

1. 概要

本発明に係る業務整合性検証システムの実施例1に係る機能ブロック図を図1に示す。業務整合性検証システムM1は、業務管理装置M3及び業務整合性検証装置M5を有している。業務管理装置M3は、処理業務記憶手段M31、検証項目抽出手段M33、及び検証項目提供手段M35を有している。業務整合性検証装置M5は、規則情報記憶手段M51、検証項目取得手段M53、検証項目記憶制御手段M55、及び検証手段M57を有している。

【0037】

処理業務記憶手段M31は、一又は複数の前記処理業務情報を記憶保持する。

40

【0038】

検証項目抽出手段M33は、処理業務記憶手段M31から処理業務特定情報、発生時特定情報、及び資源情報を含む所定の項目を検証項目情報として抽出する。

【0039】

検証項目提供手段M35は、検証項目情報を業務整合性検証装置M5へ提供する。

【0040】

規則情報記憶手段M51は、処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報を一又は複数記憶保持する。

【0041】

50

検証項目取得手段 M 5 3 は、検証項目情報を取得する。

【 0 0 4 2 】

検証項目記憶制御手段 M 5 5 は、取得した検証項目情報を検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持する。また、検証項目記憶制御手段 M 5 5 は、処理業務の処理業務特定情報と当該処理業務の直前に発生する処理業務の処理業務特定情報とが関連付けられている規則情報に基づき、前記検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報が存在するか否かを判断し、当該検証項目情報が前記検証項目記憶手段 M 5 9 に存在しないと判断すると、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持する。さらに、検証項目記憶制御手段 M 5 5 は、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持する際に、前記発生時情報の値を設定しない。さらに、検証項目記憶制御手段 M 5 5 は、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生する処理業務の検証項目情報を前記検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持する際に、前記資源情報の値を設定しない。

10

【 0 0 4 3 】

検証手段 M 5 7 は、検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する。また、検証手段 M 5 7 は、検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持している検証項目情報の処理業務特定情報と取得した検証項目情報の処理業務特定情報とを比較することによって、前記検証項目記憶手段 M 5 9 に記憶保持している検証項目情報の中に、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応するものが存在するか否かを、前記規則情報に基づいて検証する。さらに、検証手段 M 5 7 は、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応する検証項目情報抽出し、抽出した検証項目情報の発生時特定情報と取得した検証項目情報の発生時特定情報とを比較することによって、取得した検証項目情報と抽出した検証項目情報とが時間的整合性を有する否かを検証する。さらに、検証手段 M 5 7 は、取得した検証項目情報に対応する処理業務の直前に発生した処理業務に対応する検証項目情報抽出し、抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とを比較することによって、抽出した検証項目情報の資源情報と取得した検証項目情報の資源情報とが量的整合性を有するか否かを検証する。さらに、検証手段 M 5 7 は、検証項目記憶制御手段 M 5 5 が、取得した検証項目情報を前記検証項目記憶制御手段に記憶保持し終わると、検証処理を実行する。

20

30

【 0 0 4 4 】

2. ハードウェア構成

2.1. 業務整合性検証システム 1

業務整合性検証システム 1 のハードウェア構成を図 2 を用いて説明する。業務整合性検証システム 1 は、業務整合性監視システム 3、営業システム 5、及び購買システム 7 を有している。業務整合性監視システム 3 は、業務状況監視サーバ 2 3 及び業務監視部門用操作端末 3 3 を有している。営業システム 5 は、営業システムサーバ 2 5 及び営業部門用操作端末 3 5 を有している。購買システム 7 は、購買システムサーバ 2 7 及び購買部門用操作端末 3 7 を有している。

40

【 0 0 4 5 】

業務状況監視サーバ 2 3 は、企業内で発生した業務間の整合性を検証する。営業システムサーバ 2 5 は、顧客からの注文状況を管理する。購買システムサーバ 2 7 は、購入依頼のあった商品の調達を管理する。業務監視部門用操作端末 3 3、営業部門用操作端末 3 5、及び購買部門用操作端末 3 7 は、それぞれ業務状況監視サーバ 2 3、営業システムサーバ 2 5、及び購買システムサーバ 2 7 を遠隔操作する。

【 0 0 4 6 】

ここで、営業システム 5 および購買システム 7 は、個別に開発・運用されているものと

50

する。即ち、営業システムサーバ 2 5 及び購買システムサーバ 2 7 との間でのデータ連携機能は存在しないものとする。営業部門では、営業システムサーバ 2 5 に対して顧客からの注文内容を営業部門用操作端末 3 5 を介して入力すると同時に、購買部門への依頼事項を注文内容から判断し、購買システムサーバ 2 7 に対して購買部門用操作端末 3 7 を介して入力する必要があるものとする。

【 0 0 4 7 】

2.2. 業務状況監視サーバ 2 3

業務監視サーバ 2 3 のハードウェア構成を図 3 に基づいて説明する。業務監視サーバ 2 3 は、CPU 2 3 1、メモリ 2 3 2、ハードディスク 2 3 3、および通信回路 2 3 8 を備えている。また、業務監視サーバ 2 3 には、キーボード 2 3 4、マウス 2 3 5、ディスプレイ 2 3 6、および CD-ROM ドライブ 2 3 7 が接続されている。

10

【 0 0 4 8 】

CPU 2 3 1 は、ハードディスク 2 3 3 に記録されているオペレーティング・システム (OS)、業務監視サーバプログラム等その他のアプリケーションに基づいた処理を行う。メモリ 2 3 2 は、CPU 2 3 1 に対して作業領域を提供する。ハードディスク 2 3 3 は、オペレーティング・システム (OS)、業務監視サーバプログラム等その他のアプリケーションを記録保持する。なお、ハードディスク 2 3 3 に記録される業務規定テーブル及び業務状況テーブルについては後述する。

【 0 0 4 9 】

CD-ROM ドライブ 2 3 7 は、業務監視サーバプログラムが記録されている CD-ROM 2 3 0 から業務監視サーバプログラムを、また、他の CD-ROM からその他のアプリケーションのプログラムを読み取る等、CD-ROM 2 3 9 からのデータの読み取りを行う。

20

【 0 0 5 0 】

キーボード 2 3 4、マウス 2 3 5 は、外部からの命令を受け付ける。ディスプレイ 2 3 6 は、ユーザーインターフェイス等の画像を表示する。

【 0 0 5 1 】

2.3. 営業システムサーバ 2 5

営業システムサーバ 2 5 のハードウェア構成を図 4 に基づいて説明する。営業システムサーバ 2 5 は、CPU 2 5 1、メモリ 2 5 2、ハードディスク 2 5 3、および通信回路 2 5 8 を備えている。また、営業システムサーバ 2 5 には、キーボード 2 5 4、マウス 2 5 5、ディスプレイ 2 5 6、および CD-ROM ドライブ 2 5 7 が接続されている。

30

【 0 0 5 2 】

CPU 2 5 1 は、ハードディスク 2 5 3 に記録されているオペレーティング・システム (OS)、営業システムサーバプログラム等その他のアプリケーションに基づいた処理を行う。メモリ 2 5 2 は、CPU 2 5 1 に対して作業領域を提供する。ハードディスク 2 5 3 は、オペレーティング・システム (OS)、営業システムサーバプログラム等その他のアプリケーションを記録保持する。なお、ハードディスク 2 5 3 に記録される営業データベース (営業 DB) については後述する。

【 0 0 5 3 】

CD-ROM ドライブ 2 5 7 は、営業システムサーバプログラムが記録されている CD-ROM 2 5 0 から営業システムサーバプログラムを、また、他の CD-ROM からその他のアプリケーションのプログラムを読み取る等、CD-ROM 2 3 9 から 5 データの読み取りを行う。

40

【 0 0 5 4 】

キーボード 2 5 4、マウス 2 5 5 は、外部からの命令を受け付ける。ディスプレイ 2 5 6 は、ユーザーインターフェイス等の画像を表示する。

【 0 0 5 5 】

2.4. 購買システムサーバ 2 7

購買システムサーバ 2 7 のハードウェア構成を図 5 に基づいて説明する。購買システム

50

サーバ27は、CPU271、メモリ272、ハードディスク273、および通信回路278を備えている。また、営業システムサーバ27には、キーボード274、マウス275、ディスプレイ276、およびCD-ROMドライブ277が接続されている。

【0056】

CPU271は、ハードディスク273に記録されているオペレーティング・システム(OS)、購買システムサーバプログラム等その他のアプリケーションに基づいた処理を行う。メモリ272は、CPU271に対して作業領域を提供する。ハードディスク273は、オペレーティング・システム(OS)、購買システムサーバプログラム等その他のアプリケーションを記録保持する。なお、ハードディスク273に記録される購買データベース(購買DB)については後述する。

10

【0057】

CD-ROMドライブ277は、営業システムサーバプログラムが記録されているCD-ROM270から購買システムサーバプログラムを、また、他のCD-ROMからその他のアプリケーションのプログラムを読み取る等、CD-ROM279から5データの読み取りを行う。

【0058】

キーボード274、マウス275は、外部からの命令を受け付ける。ディスプレイ276は、ユーザーインターフェイス等の画像を表示する。

【0059】

2.5. 各操作端末

20

業務監視部門用操作端末33のハードウェア構成を図6に基づいて説明する。業務監視部門用操作端末33は、CPU331、メモリ332、ハードディスク333、および通信回路338を備えている。また、業務監視監視部門用操作端末33には、キーボード334、マウス335、ディスプレイ336、およびCD-ROMドライブ337が接続されている。

【0060】

CPU331は、ハードディスク333に記録されているオペレーティング・システム(OS)、業務監視部門用操作端末プログラム等その他のアプリケーションに基づいた処理を行う。メモリ332は、CPU331に対して作業領域を提供する。ハードディスク333は、オペレーティング・システム(OS)、業務監視部門用操作端末プログラム等その他のアプリケーションを記録保持する。

30

【0061】

CD-ROMドライブ337は、業務監視部門用操作端末プログラムが記録されているCD-ROM330から業務監視部門用操作端末プログラムを、また、他のCD-ROMからその他のアプリケーションのプログラムを読み取る等、CD-ROM339からのデータの読み取りを行う。

【0062】

キーボード334、マウス335は、外部からの命令を受け付ける。ディスプレイ336は、ユーザーインターフェイス等の画像を表示する。

【0063】

営業部門用操作端末35及び購買部門用操作端末37のハードウェア構成についても、業務監視部門用操作端末33のハードウェア構成と同様である(図6参照)。

40

【0064】

3. データ

業務監視サーバ23のハードディスク233に記録されている業務規定テーブル及び業務状況テーブル、営業システムサーバ25のハードディスク253に記録されている営業DB、及び購買システムサーバ27のハードディスク273に記録されている購買DBについて説明する。

【0065】

3.1. 業務規定テーブル

50

業務規定テーブルとは、部門間で発生した業務の整合性を検証するための基準となる業務規定情報が記述されているテーブルである。

【0066】

業務規定テーブルについて、図7を用いて説明する。業務規定テーブルは、[業務種別識別子]列C701、[業務名]列C703及び[前提業務種別識別子]列C705を有している。[業務種別識別子]列C701には、業務整合性検証システム1内で業務を一意に識別するための識別子が記述される。[業務名]列C703には、社内で業務を識別する呼称が記述される。[前提業務種別識別子]列C705には、業務を実施するためには、実施されていることが前提となる業務の業務種別識別子が記述される。

【0067】

例えば、業務名「購入依頼（業務種別識別子：B）」を実施するにあたっては、業務名「注文受付（業務種別識別子：A）」が終了していることを前提とする業務規定の場合、[業務名]列C703に記述される「購入依頼」に対応する[前提業務]列C705には業務名「注文受付」の業務種別識別子の値「A」が記述される。なお、業務名「注文受付（業務種別識別子：A）」には、社内業務中で前提とすべき業務が存在しない場合、[業務名]列C703に記述される「注文受付」に対応する[前提業務]列C705には値「null（値が存在しないの意）」が記述される。

【0068】

3.2. 営業DB

営業DBとは、営業部門において発生した処理業務に関する情報を記述したデータベースである。営業DBを構成するレコードのデータ構造は、営業部門において独自にカスタマイズされている。営業DBのデータは、営業部門用操作端末35（図2参照）から営業システムサーバ25へ入力される。なお、営業担当者は、注文主から紙面で送付されてきた内容を見ながら、営業部門用操作端末35を用いて各データを営業システムサーバ25にデータを入力する。

【0069】

営業DBのデータ構造を図8に示す。営業DBは、[業務種別識別子]列C900、[注文処理番号]列C901、[注文日]列C903、[注文額]列C905、[注文主]列C907、及び[注文内容]列C909を有している。[業務種別識別子]列C900には、注文受付に対応する業務種別識別番号「A」が記述される（図7参照）。[注文処理番号]列C901には、注文受付に基づいて行った注文処理を一意に特定する番号が記述される。[注文日]列C903には、注文処理が発生した日付が記述される。[注文額]列C905には、注文額が記述される。[注文主]列C907には、注文を発注した注文主が記述される。[注文内容]列C909には、当該注文処理の具体的内容が記述される。

【0070】

図9においては、「X社」から「パソコン一式」を「100万円」で納品する注文処理が「2005年4月1日」に業務として発生し、当該注文処理に注文処理番号「A100」を与える場合、[注文処理番号]列C901には「A100」が、[注文日]列C903には「2005年4月1日」が、[注文額]列C905には「100万円」が、[注文主]列C907には「X社」が、及び[注文内容]列C909には「パソコン一式」が、それぞれ記述される。

【0071】

3.3. 購買DB

購買DBとは、購買部門において発生した処理業務に関する情報を記述したデータベースである。購買DBを構成するレコードのデータ構造は、営業部門と同様、購買部門において独自にカスタマイズされている。購買DBのデータは、購買部門用操作端末37から購買システムサーバ27へ入力される。なお、購買担当者は、営業部門からの購入依頼に従って行った購入内容に基づいて、購買部門用操作端末37を用いて購買システムサーバ27にデータを入力する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 2 】

購買DBのデータ構造を図9に示す。購買DBは、[業務種別識別子]列C1000、[購入処理番号]列C1001、[購入品内容]列C1003、[購入先]列C1005、[購入依頼日]列C1007、[購入額]列C1009、[注文主]列C1011、及び[注文処理番号]列C1013を有している。[業務種別識別子]列C1000には、購入依頼に対応する業務種別識別番号「B」が記述される(図7参照)。[購入処理番号]列C1001には、購入依頼に基づいて行った購入処理業務を一意に特定する番号が記述される。[購入品内容]列C1003には、購入処理業務において購入した商品の内容が記述される。[購入先]列C1005には、購入した商品の購入先が記述される。[購入依頼日]列C1007には、購入先に対して発注した日付が記述される。[購入額]列C1009には、購入に要した金額が記述される。[注文主]列C1011には、購入業務を依頼した注文主が記述される。[注文処理番号]列C1013には、購入の前提となった注文処理の注文処理番号が記述される。

10

【 0 0 7 3 】

図9においては、「X社」からの注文である注文処理番号「A100」の注文処理業務に対して、「A製作所」から「70万円」で「A社製パソコン」を「2005年4月2日」に購入する購入処理業務が発生し、当該購入処理業務に注文番号「B100」を与える場合、[購入処理番号]列C1001には「B100」が、[購入品内容]列C1003には「A社製パソコン」が、[購入先]列C1005には「A製作所」が、[購入依頼日]列C1007には「2005年4月2日」が、[購入額]列C1009には「70万円」が、[注文主]列C1011には「X社」が、及び[注文処理番号]列C1013には「A100」が、それぞれ記述される。

20

【 0 0 7 4 】

3.4. 業務状況テーブル

業務状況テーブルとは、業務状況を監視するために営業DB若しくは購買DBから取得した所定のデータにより構成される業務事象データを記録したテーブルである。業務事象データは、「業務種別識別子」、「発生日」、「処理業務識別子」、「前提業務種別識別子」、「前提処理業務識別子」、及び「費用」により構成されている。

【 0 0 7 5 】

営業システムサーバ25は、営業DBから[業務種別識別子]列C900、[注文処理番号]列C901、[注文日]列C903、[注文額]列C905の各値を取得し、それぞれを業務事象データの「業務種別識別子」、「処理業務識別子」、「発生日」、及び「費用」に対応させて、状況監視サーバ23へ送信する。営業DBには業務事象データの「前提業務種別識別子」及び「前提処理業務識別子」に対応する値が設定されていないので、営業システムサーバ25は、「前提業務種別識別子」及び「前提処理業務識別子」については、何も値を設定しない。

30

【 0 0 7 6 】

また、購買システムサーバ27は、購買DBから[業務種別識別子]列C1000、[購入処理番号]列C1001、[購入依頼日]列C1007、[購入額]列C1009、及び[注文処理番号]列C1013の各値を取得し、それぞれを業務事象データの「業務種別識別子」、「処理業務識別子」、「発生日」、「費用」、及び「前提処理業務識別子」に対応させて、状況監視サーバ23へ送信する。購買DBには業務事象データの「前提業務種別識別子」に対応する値が設定されていないので、購買システムサーバ27は、「前提業務種別識別子」については、何も値を設定しない。

40

【 0 0 7 7 】

業務状況テーブルの各レコードを構成する業務事象データは、営業システムサーバ25、購買システムサーバ27から業務状況監視サーバ23へ送信される。業務状況監視サーバ23は、営業システムサーバ25若しくは購買システムサーバ27からデータが送信されてくると、その都度、業務状況テーブルの内容を更新する。

【 0 0 7 8 】

50

本実施例における業務状況テーブルのデータ構造を図10に示す。業務状況テーブルは、[業務種別識別子]列C801、[発生日]列C803、[処理業務識別子]列C805、[前提業務種別識別子]列C806、[前提処理業務識別子]列C807、及び[費用]列C809を有している。

【0079】

業務監視サーバ23は、業務事象データにおける業務種別識別子の値を業務状況テーブルの[業務種別識別子]列C801に記述し、業務事象データにおける処理業務識別子の値を業務状況テーブルの[処理業務識別子]列C805に記述し、業務事象データにおける発生日の値を業務状況テーブルの[発生日]列C803に記述し、業務事象データにおける前提処理業務識別子の値を業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807に記述し、業務事象データの費用の値を業務状況テーブルの[費用]列C809に記述する。

10

【0080】

なお、「前提業務種別識別子」については、状況監視サーバ23が、業務規定テーブルの[前提業務種別識別子]列C705の値であって、取得した業務事象データの「業務種別識別子」の値を業務規定テーブルの[業務種別識別子]列C701に有するものを設定する。

【0081】

また、業務状況テーブルのレコードにおいて、いずれの値も設定されなかった列については、業務監視サーバ23は、「Null」を記述する。

20

【0082】

4. 業務監視システム1の動作

4.1. 業務事象データの抽出処理

営業システムサーバ25における業務事象データの抽出処理を図11に示すフローチャートを用いて説明する。営業システムサーバ25のCPU251は、営業DBに対して新たな業務処理に関するデータが登録されたと判断すると(S1001)、ハードディスク253に記憶保持している業務事象データ定義情報を取得する(S1003)。CPU251は、取得した業務事象データ定義情報に基づいて、営業DBから対応するデータを取得する(S1005)。CPU251は、取得したデータを業務事象データとして業務監視サーバ23へ送信する(S1007)。

30

【0083】

なお、購買システムサーバ27も、購買DBへのデータの登録があったと判断すると、営業システムサーバ23におけるステップS1001～ステップS1007までの処理を同様に実行する。

【0084】

4.2. 業務状況テーブルの更新処理

業務監視サーバ23のCPU231が行う業務状況テーブルの更新処理を図12に示すフローチャートを用いて説明する。

【0085】

業務状況監視サーバ23のCPU231は、営業システムサーバ25若しくは購買システムサーバ27から業務事象データが送信されたか否かを判断する(S1101)。CPU231は、営業システムサーバ25若しくは購買システムサーバ27から業務事象データを受信したと判断すると、受信した業務事象データに対応する処理業務には前提となる処理業務が存在するか否か、つまり受信した業務事象データに対応する処理業務に対して、前提となる処理業務が業務規定テーブルに設定されているか否かを判断する。

40

【0086】

CPU231は、受信した業務事象データの「処理業務識別子」の値を「Xa」に、「前提処理業務識別子」の値を「Xb」に、「業務種別識別子」の値を「Xc」に、それぞれ代入する(S1103)。次に、CPU231は、業務規定テーブルの[業務種別識別子]列C701の値が「Xc」であるレコードの[前提業務識別子]列C705の値を取

50

得し、「Yc」に代入する(S1105)。CPU231は、「Yc」の値が「Null」であるか否かを判断する(S1107)。

【0087】

CPU231は、ステップS1107において、「Yc」の値が「Null」でない、つまり受信した業務事象データに対応する処理業務には前提となる処理業務が必要であると判断すると、受信した業務事象データの前提となる処理業務に対応する業務事象データがすでに業務状況テーブルに登録されているか否かを判断する。CPU231は、業務状況テーブルに、[業務種別識別子]列C801の値が「Yc」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xb」である業務事象データが既に登録されているか否かを判断する(S1109)。

10

【0088】

CPU231は、ステップS1109において、業務状況テーブルには、[業務種別識別子]列C801の値が「Yc」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xb」である業務事象データがまだ登録されていないと判断すると、前提となる業務事象データを今後受信したときに利用できるように、業務種別識別子の値「Yc」、発生日の値「Null」、処理業務識別子の値「Xb」、前提業務種別識別子の値「Null」、前提処理業務識別子の値「Null」、及び費用の値「Null」である業務事象データを業務状況テーブルに追加する(S1111)。

【0089】

CPU231は、ステップS1107において「Yc」の値が「Null」である、つまり受信した業務事象データに対応する処理業務には前提となる処理業務が必要でないと判断するか、ステップS1109において、業務状況テーブルに、[業務種別識別子]列C801の値が「Yc」、かつ、[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xb」である業務事象データが既に登録されていると判断するか、若しくは、ステップS1111の処理が終了したと判断すると、受信した業務事象データを業務状況テーブルに登録する際、新たにレコードを追加する必要があるか否かを判断する。CPU231は、業務状況テーブルに、[業務種別識別子]列C801の値が「Xc」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xa」である業務事象データが既に登録されているか否かを判断する(S1113)。

20

【0090】

CPU231は、ステップS1113において、業務状況テーブルに、[業務種別識別子]列C801の値が「Xc」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xa」である業務事象データが既に登録されていると判断すると、ステップS1111の処理において以前に登録された業務事象データがすでに存在していると判断し、その業務事象データに対応する[発生日]列C803及び[費用]列C809に対して受信した業務事象データの日付の値及び費用の値を、それぞれ登録する(S1115)。

30

【0091】

CPU231は、ステップS1113において、業務状況テーブルには、[業務種別識別子]列C801の値が「Xc」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xa」である業務事象データがまだ登録されていないと判断すると、受信した業務事象データの内容を業務状況テーブルに登録する(S1117)。なお、CPU231は、業務事象データを登録する際には、ステップS1105で取得した業務規定テーブルの[前提業務種別識別子]列C705の値を、業務状況テーブルの「前提業務種別識別子」列C806に登録する。

40

【0092】

CPU231は、ステップS1101～ステップS1117までの処理を繰り返す。

【0093】

4.3. 業務状況監視処理

業務状況監視サーバ23のCPU231が行う業務状況監視処理を図13、図14に示すフローチャートを用いて説明する。CPU231は、業務状況テーブルの更新処理が終

50

了する毎に業務状況監視処理を実行する。

【0094】

CPU231は、業務規定テーブルから、一連の処理業務における最初の処理業務を抽出する。CPU231は、業務規定テーブルにおいて、[前提業務種別識別子]列C705の値が「Null」である業務規定情報が存在するか否かを判断する(S1301)。CPU231は、対応する業務規定情報が存在すると判断すると、当該業務規定情報の[業務種別識別子]列C701の値を取得し、「S」に代入する(S1303)。CPU231は、業務状況テーブルの[業務種別識別子]列C801の値が「S」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1305)。

【0095】

CPU231は、対応する業務事象データを存在すると判断すると、当該業務事象データの[処理業務識別子]列C805の値を「Xa」に、[発生日]列C803の値を「Xb」に、[費用]列C809の値を「Xc」に、それぞれ代入する(S1307)。次に、CPU231は、監視結果一覧を表示するにあたって、1つの業務事象データを表示するためのデータYを用意する。データYは、[処理業務識別子]、「発生日」、「費用」、「作業準拠検証」、及び「金額検証」の項目を有している。CPU231は、データYの[処理業務識別子]に「Xa」を、「発生日」に「Xb」を、「費用」に「Xc」を、「作業順序検証」に「OK」を、「費用検証」に「OK」を、それぞれ設定する(S1309)。

【0096】

続いて、CPU231は、検証しようとする業務事象データに対応する処理業務が実際に実施されているか否かを判断する。CPU231は、データYの「発生日」の値が「Null」であるか否かを判断する(S1311)。CPU231は、ステップS1311において、データYの「発生日」の値が「Null」である、つまり、対応する処理業務がまだ実施されていないと判断すると、データYの「作業順序検証」に値「Warning」を設定する(S1313)。

【0097】

図14に移って、続いて、CPU231は、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1315)。CPU231は、対応する業務事象データが存在すると判断すると、当該業務事象データを取得し、[発生日]列C803の値(日付)が、「Xc」より以前のものであるか否か、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より前の日付であるかを判断する(S1317)。

【0098】

CPU231は、取得した業務事象データにおける[発生日]列C803の値(日付)については、「Xc」より以前のものである、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より後の日付であると判断すると、処理業務の発生の前後関係が不正であると判断し、データYの「作業順序検証」の値に「Warning」を設定する(S1319)。

【0099】

次に、CPU231は、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa」である他の業務事象データが存在するか否かを判断する(S1321)。CPU231は、他の業務事象データが存在すると判断すると、当該業務事象データに対してステップS1317～ステップS1321までの処理を実行する。

【0100】

そして、CPU231は、ステップS1321において対応する他の業務事象データが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから抽出した[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa」である業務事象データの[費用]列C809の値を合計する。CPU231は、合計した[費用]列C809の値が「Xc」と一致するか否か、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しているか否かを判断する(S1323)。CPU231は、ステップS1323において、合計した

10

20

30

40

50

[費用]列C809の値が「Xb」と一致しない、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しないと判断すると、費用関係が不整合であると判断し、データYの「費用検証」の値に「Warning」を設定する(S1325)。

【0101】

CPU231は、データYに基づき、業務状況監視結果一覧をディスプレイ236に表示する(S1327)。

【0102】

CPU231は、業務状況テーブルの他の業務事象データについても、ステップS1305～ステップS1327までの処理を繰り返す。なお、CPU231は、ステップS1305において、対応する業務事象データが存在しないと判断した場合、また、ステップS1315において、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa」である業務事象データが存在しないと判断した場合には、業務規定テーブルに他の業務規定情報が存在するか否かを判断する(S1331)。CPU231は、ステップS1331において、他の業務規定情報が存在すると判断すると、ステップS1303～S1331までの処理を繰り返す。なお、CPU231は、ステップS1331において、他の業務規定情報が存在しないと判断すると、処理を終了する。

10

【0103】

5. 具体例

5.1. 業務フロー

20

企業内での業務の流れである業務フローの一例を図16を用いて説明する。営業部門及び購買部門は、それぞれ以下に示す業務を分担しているものとする。

【0104】

営業部門は、顧客からの注文受付業務を担当する(S110)。注文受付業務には、顧客からの注文を受け付けると注文内容を「営業システム」へ登録することが含まれる。

【0105】

続いて、営業部門は、注文内容により購入が必要な商品を購入部門に依頼する購入依頼業務を担当する(S111)。購入依頼業務には、「購買システム」へ必要事項を入力することが含まれる。なお、顧客からの一つの注文受付に対して、複数の商品が必要となる場合や複数の購入先がある場合等、複数の購入依頼が必要なときは、それぞれの商品・購買先ごとに「購買システム」へ入力を繰り返す。

30

【0106】

購買部門は、営業部門において「購買システム」に入力されたデータに基づいて、各種商品の注文・購入業務及び納入物の納品業務を担当する(S120)。

【0107】

この業務フローに従って、図8に示す営業DB、及び図9に示す購買DBが構築されているものとして、以下の処理を説明する。なお、図7に示す業務規定テーブルが設定されているものとする。

【0108】

また、図7～図10に記述されているDB及びテーブルには、便宜のため各行に対して番号を付している。以降、この番号を利用して各DB、テーブルの行に対応するデータを特定する。例えば、「業務規定情報#1」は、図7における業務規定テーブルの1行目のデータを示すものとする。同様に、「業務事象データ#3」は、図10における業務状況テーブルの3行目のデータを示すものとする。

40

【0109】

5.2. 業務事象データの抽出処理

営業システムサーバ25における業務事象データの抽出処理の具体例を図11に示すフローチャートを用いて説明する。ここでは、営業DBに対して新たな業務処理に関するデータである営業情報#2が登録される場面を考える。

【0110】

50

営業システムサーバ25のCPU251は、営業DBに対して営業情報#2が登録され営業DBが更新されたと判断すると(S1001)、ハードディスク253に記憶保持している業務事象データ定義情報(業務種別識別子、発生日、処理業務識別子、前提業務種別識別子、前提処理業務識別子、費用)を取得する(S1003)。CPU251は、営業DBの営業情報#2から業務事象データ定義情報に対応するデータ(A、2005/5/2、A200、Null、Null、100万円)を取得する(S1005)。CPU251は、取得したデータを業務事象データとして業務監視サーバ23へ送信する(S1007)。

【0111】

5.3. 業務状況テーブルの更新処理

10

業務状況テーブルの更新処理の具体例を図12に示すフローチャートを用いて説明する。

【0112】

5.3.1 業務状況テーブル・業務事象データ#4の場合(図10、4行目参照)

以下において、業務監視サーバ23のCPU231が、業務状況テーブルに業務事象データ#4を登録する際に行う業務状況テーブルの更新処理を説明する。なお、業務状況テーブルに業務事象データ#4を登録しようとする段階では、図10における業務状況テーブルの業務事象データ#4以下のデータはまだ登録されていない状態である。

【0113】

業務状況監視サーバ23のCPU231は、営業システムサーバ25から業務事象データを受信したか否かを判断する(S1101)。

20

【0114】

CPU231は、受信した業務事象データの「処理業務識別子」の値「A200」を「Xa」に、「前提処理業務識別子」の値「Null」を「Xb」に、「業務種別識別子」の値「A」を「Xc」に、それぞれ代入する(S1103)。次に、CPU231は、業務規定テーブル(図7参照)の[業務種別識別子]列C701の値が「Xc(=A)」である業務規定情報#1の[前提業務種別識別子]列C705の値「Null」を取得し、「Yc」に代入する(S1105)。

【0115】

CPU231は、「Yc」の値が「Null」である、つまり受信した業務事象データに対応する処理業務には前提となる処理業務が必要でないと判断すると(S1107)、受信した業務事象データを業務状況テーブルに登録する際、新たにレコードを追加する必要があるか否かを判断する。CPU231は、業務状況テーブルに、[業務種別識別子]列C801の値が「Xc(=A)」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xa(=A200)」である業務事象データが既に登録されているか否かを判断する(S1113)。

30

【0116】

CPU231は、ステップS1113において、業務状況テーブルには、[業務種別識別子]列C801の値が「Xc(=A)」、かつ、[処理業務識別子]列C805の値が「Xa(=A200)」である業務事象データがまだ登録されていないと判断すると、受信した業務事象データの内容を業務状況テーブルに登録する(S1117)。なお、CPU231は、業務事象データを登録する際には、ステップS1105で取得した業務規定テーブルの[前提業務種別識別子]列C705の値「Null」を、業務状況テーブルの「前提業務種別」列C806に設定する。

40

【0117】

5.3.2 業務状況テーブル・業務事象データ#7の場合(図10、7行目参照)

以下において、業務監視サーバ23のCPU231が、業務状況テーブルに業務事象データ#7を登録する際に行う業務状況テーブルの更新処理を説明する。なお、業務状況テーブルに業務事象データ#7を登録しようとする段階では、図10における業務状況テーブルの業務事象データ#6~#10はまだ登録されていない状態である。業務事象データ

50

6 については、業務事象データ # 7 の処理過程において新たに生成され、登録されるものであるため、業務事象データ # 7 を登録しようとする段階では、業務状況テーブルには登録されていない。また、業務事象データ # 8 ~ # 10 については、業務事象データ # 7 よりも発生時間が後であるため、業務事象データ # 7 を登録しようとする段階では、業務状況テーブルには登録されていない。

【0118】

業務状況監視サーバ 23 の CPU 231 は、営業システムサーバ 25 から業務事象データを受信したか否かを判断する (S1101)。

【0119】

CPU 231 は、受信した業務事象データ # 7 の「処理業務識別子」の値「B300」を「Xa」に、「前提処理業務識別子」の値「A300」を「Xb」に、「業務種別識別子」の値「B」を「Xc」に、それぞれ代入する (S1103)。次に、CPU 231 は、業務規定テーブル (図 7 参照) の [業務種別識別子] 列 C701 の値が「Xc (= B)」である業務規定情報 # 2 の [前提業務種別識別子] 列 C705 の値「A」を取得し、「Yc」に代入する (S1105)。

【0120】

CPU 231 は、「Yc (= A)」の値が「Null」でない、つまり受信した業務事象データ # 7 に対応する処理業務には前提となる処理業務が必要であると判断すると、受信した業務事象データ # 7 の前提となる処理業務に対応する業務事象データがすでに業務状況テーブルに登録されているか否かを判断する。CPU 231 は、業務状況テーブルに、[業務種別識別子] 列 C801 の値が「Yc (= A)」かつ、[処理業務識別子] 列 C805 の値が「Xb (= A300)」である業務事象データが既に登録されているか否かを判断する (S1109)。

【0121】

CPU 231 は、ステップ S1109 において、業務状況テーブルには、[業務種別識別子] 列 C801 の値が「Yc (= A300)」かつ、[処理業務識別子] 列 C805 の値が「Xb (= A300)」である業務事象データがまだ登録されていないと判断すると、前提となる業務事象データを今後受信したときに利用できるように、業務種別識別子の値「Yc (= A300)」、発生日の値「Null」、処理業務識別子の値「Xb (= A)」、前提業務種別識別子の値「Null」、前提処理業務識別子の値「Null」、及び費用の値「Null」である業務事象データを業務状況テーブルに追加する (S1111)。

【0122】

そして、CPU 231 は、受信した業務事象データ # 7 を業務状況テーブルに登録する際、新たにレコードを追加する必要があるか否かを判断する。CPU 231 は、業務状況テーブルに、[業務種別識別子] 列 C801 の値が「Xc (= B)」かつ、[処理業務識別子] 列 C805 の値が「Xa (= B400)」である業務事象データが既に登録されているか否かを判断する (S1113)。

【0123】

CPU 231 は、ステップ S1113 において、業務状況テーブルには、[業務種別識別子] 列 C801 の値が「Xc (= B)」かつ、[処理業務識別子] 列 C805 の値が「Xa (= B400)」である業務事象データがまだ登録されていないと判断すると、受信した業務事象データの内容を業務状況テーブルに登録する (S1117)。なお、CPU 231 は、業務事象データを登録する際には、ステップ S1105 で取得した業務規定テーブルの [前提業務種別識別子] 列 C705 の値「A」を、業務状況テーブルの「前提業務種別識別子」列 C806 に設定する。

【0124】

5.4. 業務状況監視処理

業務状況監視サーバ 23 の CPU 231 が行う業務状況監視処理の具体例を図 13、図 14 に示すフローチャートを用いて説明する。なお、業務監視サーバ 23 は、業務事象デ

ータを業務状況テーブルに登録することに、業務状況監視処理を実行する。

【0125】

以下において、業務監視サーバ23のCPU231が、業務状況テーブルに業務事象データ#10に登録した後に行う業務状況監視処理を説明する。なお、業務状況テーブルに業務事象データ#10に登録した段階の業務状況テーブルは、図10に示すものである。

【0126】

CPU231は、業務規定テーブルから、一連の処理業務における最初の処理業務を抽出する。CPU231は、業務規定テーブルの[前提業務種別識別子]列C705の値が「Null」である業務規定情報が存在するか否かを判断する(S1301)。CPU231は、対応する業務規定情報#1が存在すると判断すると、業務規定情報#1の[業務種別識別子]列C701の値「A」を取得し、「S」に代入する(S1303)。CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S(=A)」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1305)。

【0127】

・業務事象データ#1について

CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S(=A)」である業務事象データ#1が存在すると判断すると、当該業務事象データ#1を取得し、業務事象データ#1の[処理業務識別子]列C805の値「A100」を「Xa」に、[発生日]列C803の値「2005/4/1」を「Xb」に、[費用]列C809の値「100万円」を「Xc」に、それぞれ代入する(S1307)。次に、CPU231は、監視結果一覧を表示するにあたって、1つの業務事象データを表示するためのデータYを用意する。データYは、「業務種別識別子」、「発生日」、「費用」、「作業順序検証」、及び「金額検証」の項目を有している。CPU231は、データYの「業務種別識別子」に「Xa(=A100)」を、「発生日」に「Xb(=2005/4/1)」を、「費用」に「Xc(=100万円)」を、「作業順序検証」に「OK」を、「費用検証」に「OK」を、それぞれ設定する(S1309)。

【0128】

続いて、CPU231は、データYの「発生日」の値が「Null」でない、つまり、対応する処理業務が既の実施されていると判断すると(S1311)、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa(=A100)」である業務事象データ#2が存在するか否かを判断する(S1315)。CPU231は、対応する業務事象データ#2が存在すると判断すると、当該業務事象データ#2における[発生日]列C803の値(日付)「2005/4/2」が、「Xb(=2005/4/1)」より後ろのものである、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より前の日付であると判断すると(S1317)、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa(=A100)」である他の業務事象データが存在するか否かを判断する(S1321)。CPU231は、他の業務事象データ#3が存在すると判断し、当該業務事象データ#3に対してステップS1317~ステップS1321までの処理を実行する。

【0129】

そして、CPU231は、ステップS1321において対応する他の業務事象データが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから抽出した[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa(=A100)」である業務事象データ#2、#3の[費用]列C809の値「70万円」、「30万円」を合計する。CPU231は、合計した[費用]列C809の値「100万円」が「Xc(=100万円)」と一致するか否か、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致している(つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致する)と判断すると(S1323)、費用関係が整合していると判断する。これまでの処理において、データYの「作業順序検証」及び「費用検証」の値は、共にステップS1309で設定した値「OK」である。

【0130】

10

20

30

40

50

C P U 2 3 1 は、データ Y に基づき、業務状況監視結果一覧をディスプレイ 2 3 6 に表示する (S 1 3 2 7) 。

【 0 1 3 1 】

・業務事象データ # 4 について

次に、C P U 2 3 1 は、業務状況テーブルから [業務種別識別子] 列 C 8 0 1 の値が「S (= A)」である他の業務事象データ # 4 が存在すると判断すると (S 1 3 0 5)、当該業務事象データ # 4 を取得し、業務事象データ # 4 の [処理業務識別子] 列 C 8 0 5 の値「A 2 0 0」を「X a」に、[発生日] 列 C 8 0 3 の値「2 0 0 5 / 5 / 2」を「X b」に、[費用] 列 C 8 0 9 の値「1 0 0 万円」を「X c」に、それぞれ代入する (S 1 3 0 7)。次に、C P U 2 3 1 は、監視結果一覧を表示するにあたって、1 つの業務事象データを表示するためのデータ Y を用意する。データ Y は、「業務種別識別子」、「発生日」、「費用」、「作業順序検証」、及び「金額検証」の項目を有している。C P U 2 3 1 は、データ Y の「業務種別識別子」に「X a (= A 2 0 0)」を、「発生日」に「X b (= 2 0 0 5 / 5 / 2)」を、「費用」に「X c (= 1 0 0 万円)」を、「作業順序検証」に「O K」を、「費用検証」に「O K」を、それぞれ設定する (S 1 3 0 9) 。

10

【 0 1 3 2 】

続いて、C P U 2 3 1 は、データ Y の「発生日」の値が「N u l l」でない、つまり、対応する処理業務が既の実施されていると判断すると、業務状況テーブルの [前提処理業務識別子] 列 C 8 0 7 の値が「X a (= A 2 0 0)」である業務事象データが存在するかどうかを判断する (S 1 3 1 5)。C P U 2 3 1 は、対応する業務事象データ # 5 が存在すると判断すると、当該業務事象データ # 5 における [発生日] 列 C 8 0 3 の値 (日付) 「2 0 0 5 / 5 / 1」が、「X b (= 2 0 0 5 / 5 / 2)」より前のものである、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より後ろの日付であるかどうかを判断する (S 1 3 1 7)。C P U 2 3 1 は、業務事象データ # 5 における [発生日] 列 C 8 0 3 の値 (日付) 「2 0 0 5 / 5 / 1」が、「X b (= 2 0 0 5 / 5 / 2)」より前のものであると判断すると、処理業務の発生の前後関係が不正であると判断し、データ Y の「作業順序検証」の値に「W a r n i n g」を設定する (S 1 3 1 9) 。

20

【 0 1 3 3 】

C P U 2 3 1 は、業務状況テーブルの [前提処理業務識別子] 列 C 8 0 7 の値が「X a (= A 2 0 0)」である他の業務事象データが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから抽出した [前提処理業務識別子] 列 C 8 0 7 の値が「X a (= A 2 0 0)」である業務事象データ # 5 の [費用] 列 C 8 0 9 の値「1 0 0 万円」が「X c (= 1 0 0 万円)」と一致するか否か、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しているか否かを判断する (S 1 3 2 3)。C P U 2 3 1 は、両者が一致している、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致すると判断すると、費用関係が整合していると判断する。これまでの処理において、データ Y の「作業順序検証」の値は「W a r n i n g」、「費用検証」の値「O K」である。

30

【 0 1 3 4 】

C P U 2 3 1 は、データ Y に基づき、業務状況監視結果一覧をディスプレイ 2 3 6 に表示する (S 1 3 2 7) 。

40

【 0 1 3 5 】

・業務事象データ # 6 について

次に、C P U 2 3 1 は、業務状況テーブルから [業務種別識別子] 列 C 8 0 1 の値が「S (= A)」である他の業務事象データ # 6 が存在すると判断すると (S 1 3 0 5)、当該業務事象データ # 6 を取得し、業務事象データ # 6 の [処理業務識別子] 列 C 8 0 5 の値「A 3 0 0」を「X a」に、[発生日] 列 C 8 0 3 の値「N u l l」を「X b」に、[費用] 列 C 8 0 9 の値「N u l l」を「X c」に、それぞれ代入する (S 1 3 0 7)。次に、C P U 2 3 1 は、監視結果一覧を表示するにあたって、1 つの業務事象データを表示するためのデータ Y を用意する。データ Y は、「業務種別識別子」、「発生日」、「費用

50

」、「作業順序検証」、及び「金額検証」の項目を有している。CPU231は、データYの「業務種別識別子」に「Xa (= A300)」を、「発生日」に「Xb (= Null)」を、「費用」に「Xc (= Null)」を、「作業順序検証」に「OK」を、「費用検証」に「OK」を、それぞれ設定する(S1309)。

【0136】

続いて、CPU231は、データYの「発生日」の値が「Null」である、つまり、対応する処理業務がまだ実施されていないと判断すると、データYの「作業順序検証」に値「Warning」を設定する(S1313)。

【0137】

そして、CPU231は、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A300)」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1315)。CPU231は、対応する業務事象データ#7が存在すると判断すると、当該業務事象データ#7における[発生日]列C803の値(日付)「2005/6/1」が、「Xb (= Null)」より前のものである、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より後ろの日付であるか否かを判断する(S1317)。この場合、CPU231は、業務事象データ#7における[発生日]列C803の値(日付)「2005/6/1」が、「Xb (= Null)」より前のものであるか否かを判断することができないので、データYの「作業順序検証」の値に「Warning」を設定する(S1319)。

【0138】

次に、CPU231は、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A300)」である他の業務事象データが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから抽出した[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A200)」である業務事象データ#7の[費用]列C809の値「100万円」が「Xc (= Null)」と一致するか否か、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しているか否かを判断する(S1323)。この場合、CPU231は、費用関係を検証できないので、「費用検証」の値に「Warning」を設定する。これまでの処理において、データYの「作業順序検証」、「費用検証」の値は共に「Warning」、である。

【0139】

CPU231は、データYに基づき、業務状況監視結果一覧をディスプレイ236に表示する(S1327)。

【0140】

・業務事象データ#8について

CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S (= A)」である業務事象データ#8が存在すると判断すると、当該業務事象データ#8を取得し、業務事象データ#8の[処理業務識別子]列C805の値「A400」を「Xa」に、[発生日]列C803の値「2005/7/1」を「Xb」に、[費用]列C809の値「200万円」を「Xc」に、それぞれ代入する(S1307)。次に、CPU231は、監視結果一覧を表示するにあたって、1つの業務事象データを表示するためのデータYを用意する。データYは、「業務種別識別子」、「発生日」、「費用」、「作業順序検証」、及び「金額検証」の項目を有している。CPU231は、データYの「業務種別識別子」に「Xa (= A400)」を、「発生日」に「Xb (= 2005/7/1)」を、「費用」に「Xc (= 200万円)」を、「作業順序検証」に「OK」を、「費用検証」に「OK」を、それぞれ設定する(S1309)。

【0141】

続いて、CPU231は、データYの「発生日」の値が「Null」でない、つまり、対応する処理業務が既に行われていると判断すると、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A400)」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1315)。CPU231は、対応する業務事象データ#9が存在すると判断すると、当該業務事象データ#9における[発生日]列C803の値(日付)「

2005/7/2」が、「Xb (= 2005/7/1)」より後ろのものであるか否か、つまり「前業務の発生日」が「後業務の発生日」より前の日付であるか否かを判断する(S1317)。CPU231は、当該業務事象データ#9における[発生日]列C803の値(日付)「2005/7/2」が、「Xb (= 2005/7/1)」より後ろのものであると判断すると、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A400)」である他の業務事象データが存在するか否かを判断する(S1321)。CPU231は、他の業務事象データ#10が存在すると判断し、当該業務事象データ#3に対してステップS1317~ステップS1321までの処理を実行する。

【0142】

そして、CPU231は、ステップS1321において対応する他の業務事象データが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから抽出した[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= A400)」である業務事象データ#9、#10の[費用]列C809の値「150万円」、「100万円」を合計する。CPU231は、合計した[費用]列C809の値「250万円」が「Xc (= 200万円)」と一致するか否か、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しているか否かを判断する(S1323)。CPU231は、合計した[費用]列C809の値「250万円」が「Xc (= 200万円)」と一致しない、つまり、「後業務」に要した費用の合計が、「前業務」において予め設定した費用と一致しないと判断すると、費用関係が不整合であると判断し、「費用検証」の値に、「Warning」を設定する。これまでの処理において、データYの「作業順序検証」の値は「OK」及び「費用検証」の値は、共に値「Warning」である。

【0143】

CPU231は、データYに基づき、業務状況監視結果一覧をディスプレイ236に表示する(S1327)。

【0144】

・業務事象データ#2、3、5、7、9、10について

次に、CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S (= A)」である業務事象データがもう存在しないと判断すると(S1305)、業務規定テーブルに他の業務規定情報が存在するか否かを判断する(S1331)。CPU231は、業務規定情報#2が存在すると判断すると、当該業務事象データ#2を取得し、業務規定情報#1の[業務種別識別子]列C701の値「B」を取得し、「S」に代入する(S1303)。CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S (= B)」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1305)。

CPU231は、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S (= B)」である業務事象データ#2が存在すると判断すると、当該業務事象データ#2を取得し、業務事象データ#2の[処理業務識別子]列C805の値「B100」を「Xa」に、[発生日]列C803の値「2005/4/2」を「Xb」に、[費用]列C809の値「70万円」を「Xc」に、それぞれ代入する(S1307)。次に、CPU231は、監視結果一覧を表示するにあたって、1つの業務事象データを表示するためのデータYを用意する。データYは、「業務種別識別子」、「発生日」、「費用」、「作業順序検証」、及び「金額検証」の項目を有している。CPU231は、データYの「業務種別識別子」に「Xa (= B100)」を、「発生日」に「Xb (= 2005/4/2)」を、「費用」に「Xc (= 70万円)」を、「作業順序検証」に「OK」を、「費用検証」に「OK」を、それぞれ設定する(S1309)。

【0145】

続いて、CPU231は、データYの「発生日」の値が「Null」でない、つまり、対応する処理業務が既の実施されていると判断すると(S1311)、業務状況テーブルの[前提処理業務識別子]列C807の値が「Xa (= B100)」である業務事象データが存在するか否かを判断する(S1315)。CPU231は、対応する業務事象デー

タが存在しないと判断すると、業務状況テーブルから[業務種別識別子]列C801の値が「S(=B)」である次の業務事象データ#3について、ステップS1307~ステップS1315の処理を実行する。業務事象データ5、7、9、10についても同様である。

【0146】

以上の処理より、業務事象データ2、3、5、7、9、10については、検証結果としては表示されない。

【0147】

CPU231は、他の業務規定情報が存在しないと判断すると(S1331)、処理を終了する。

10

【0148】

ここまでの検証結果を示したものが、図15に該当する。また、図15における検証結果をフロー図により示すこともできる。図17に検証結果のフロー表示を示す。図17Aは、図15における検証結果の[処理業務識別子]列=「A200」に関する検証結果フローを示している。図中波線の矢印は、「作業順序検証」の検証結果が「Warning」であることを示している。図17Bは、図15における検証結果の[処理業務識別子]列=「A300」に関する検証結果フローを示している。図17Cは、図15における検証結果の[処理業務識別子]列=「A400」に関する検証結果フローを示している。図中強調されている費用の値は、「費用検証」の検証結果が「Warning」であることを示している。

20

【0149】

[その他の実施例]

(1) 営業DB・購買DBからの業務事象データの抽出

前述の実施例1においては、営業DB・購買DBからの業務事象データの抽出処理を営業システムサーバ25、購買システムサーバ27で行うこととした。しかし、業務事象データを抽出できるものであれば、例示のものに限定されない。例えば、業務整合性検証サーバ23が行うようにしてもよい。

【0150】

(2) 検証のタイミング

前述の実施例1においては、業務状況監視サーバ23のCPU231は、業務状況テーブルの更新処理が終了する毎に業務状況監視処理を実行することとした。しかし、業務状況監視処理のタイミングは、例示のものに限定されない。例えば、業務状況監視サーバ23のユーザや業務監視部門用操作端末33のユーザ等からの指示により、業務整合性検証処理を実行するようにしてもよい。

30

【0151】

(3) 検証の対象とする業務事象データ

前述の実施例1においては、業務状況テーブルに登録されている業務事象データの全てを対象として、業務状況監視処理を実行した。しかし、特定の業務事象データを対象に業務状況監視処理を実行するようにしてもよい。この場合、どの業務事象データについて業務状況監視処理を実行するのかを、検証を行おうとしているユーザから取得するようにすればよい。

40

【0152】

(4) 業務フロー

前述の実施例1においては、図16に示す業務フローを例とした。しかし、業務処理を行うものであれば、例示の業務フローに限定されるものではない。

【0153】

(5) 検証の項目

前述の実施例1においては、作業順序検証及び費用検証を検証の項目とした。しかし、処理業務の検証に必要な項目であれば、例示のものに限定されない。例えば、業務を行うためのリードタイムやリソースの投入量等であってもよい。

50

【 0 1 5 4 】

(6) 資源情報

前述の実施例 1 においては、資源情報として費用情報を例示した。しかし、少なくとも当該処理業務以降に発生する処理業務において必要とされる資源の量を特定するものであれば、これに限定されない。例えば、ある業務処理以降に必要となる人員の数や材料の量であってもよい。

【 0 1 5 5 】

また、前述実施例 1 においては、ある処理業務以降に発生する各処理業務において設定した費用の合計と当該処理業務で設定された費用とが一致する場合を費用情報における量的整合性がある場合とした。しかし、一致する場合だけでなく、前者の費用が後者の費用を超えない場合、以下の場合等を量的整合性がある場合としてもよい。また、後者が前者を超える場合、以上である場合を量的整合性がある場合としてもよい。

【 0 1 5 6 】

(7) 処理の順番

前述の実施例 1 においては、各フローチャートによって業務事象データ抽出処理、業務状況テーブル更新処理、及び業務状況監視処理を実行した。しかし、各実施例の機能ブロック図における機能を実現できるものであれば、例示のフローチャートによる処理に限定されない。特に、処理の順番等については限定されない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 5 7 】

【 図 1 】本発明における業務整合性検証システムの実施例 1 における機能ブロック図を示した図である。

【 図 2 】業務整合性検証システム 1 のハードウェア構成を示した図である。

【 図 3 】業務状況監視サーバ 2 3 のハードウェア構成を示した図である。

【 図 4 】営業システムサーバ 2 5 のハードウェア構成を示した図である。

【 図 5 】購買システムサーバ 2 7 のハードウェア構成を示した図である。

【 図 6 】各操作端末 3 3、3 5、3 7 のハードウェア構成を示した図である。

【 図 7 】業務規定テーブルのデータ構造を示した図である。

【 図 8 】営業 DB のデータ構造を示した図である。

【 図 9 】購買 DB のデータ構造を示した図である。

【 図 1 0 】業務状況テーブルのデータ構造を示した図である。

【 図 1 1 】業務事象データ抽出処理を示したフローチャートである。

【 図 1 2 】業務状況テーブル更新処理を示したフローチャートである。

【 図 1 3 】業務状況監視処理を示したフローチャートである。

【 図 1 4 】業務状況監視処理を示したフローチャートである。

【 図 1 5 】業務状況の一覧表示画面を示した図である。

【 図 1 6 】業務フローの一例を示した図である。

【 図 1 7 】業務状況を可視化した図である。

【 図 1 8 】従来ワークフロー支援システム 1 0 0 を示した図である。

【 符号の説明 】

【 0 1 5 8 】

- M 1 業務整合性検証システム
- M 3 業務管理装置
- M 5 業務整合性検証装置
- M 3 1 処理業務記憶手段
- M 3 3 検証項目抽出手段
- M 3 5 検証項目提供手段
- M 5 1 規則情報記憶手段
- M 5 3 検証項目取得手段
- M 5 5 検証項目記憶制御手段

10

20

30

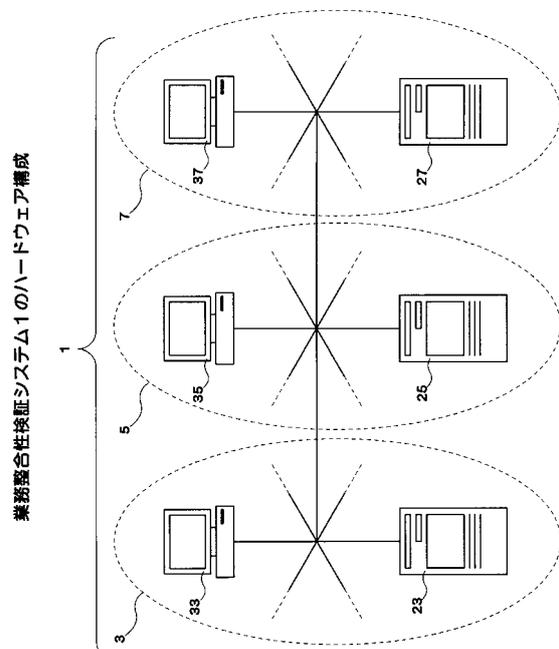
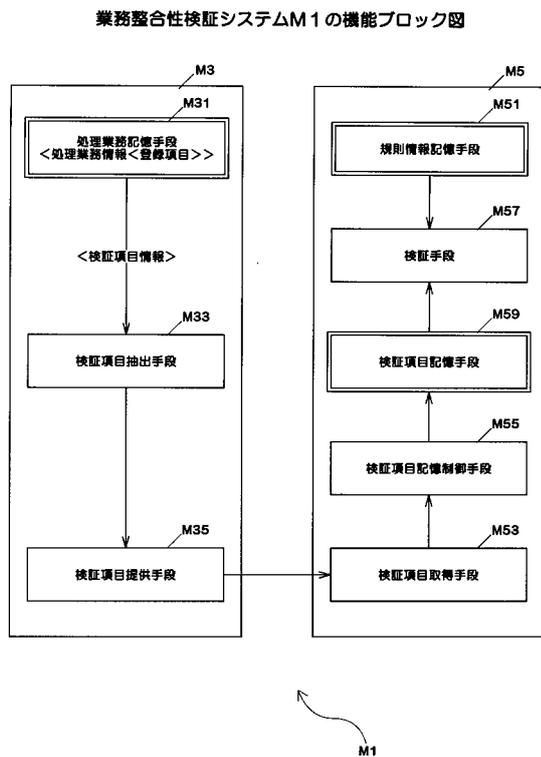
40

50

- M 5 7 検証手段
- 1 業務整合性検証システム
- 2 3 業務状況監視サーバ
- 2 5 営業システムサーバ
- 2 7 購買システムサーバ
- 3 3 業務監視部門用操作端末
- 3 5 営業部門用操作端末
- 3 7 購買部門用操作端末

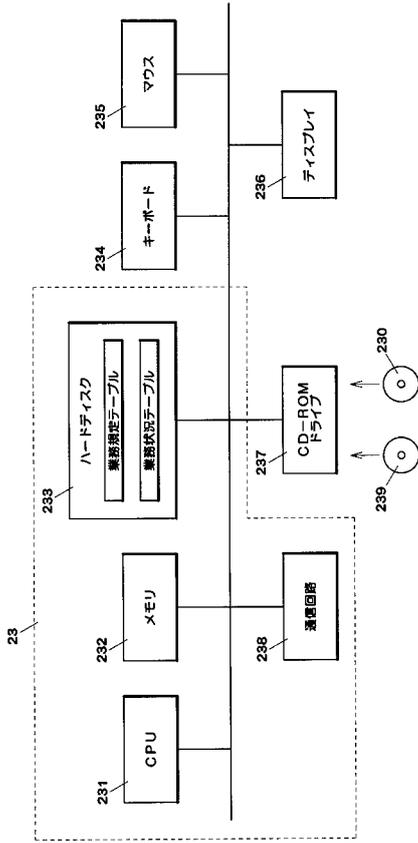
【 図 1 】

【 図 2 】



【 図 3 】

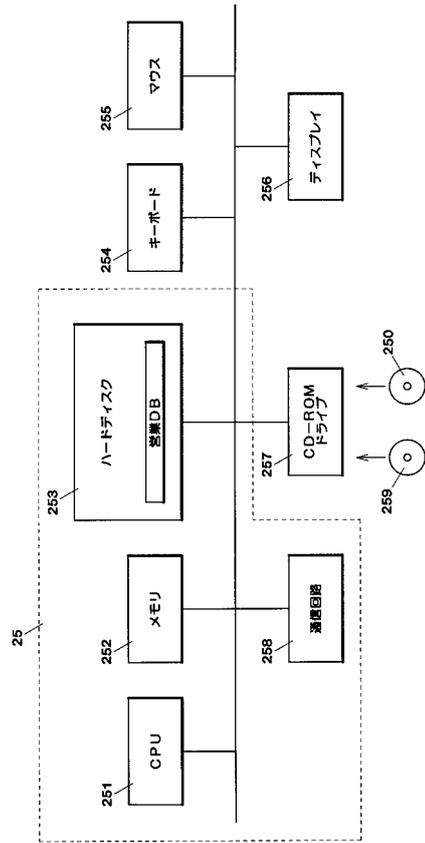
業務状況監視サーバ23のハードウェア構成の一例



HSS06503

【 図 4 】

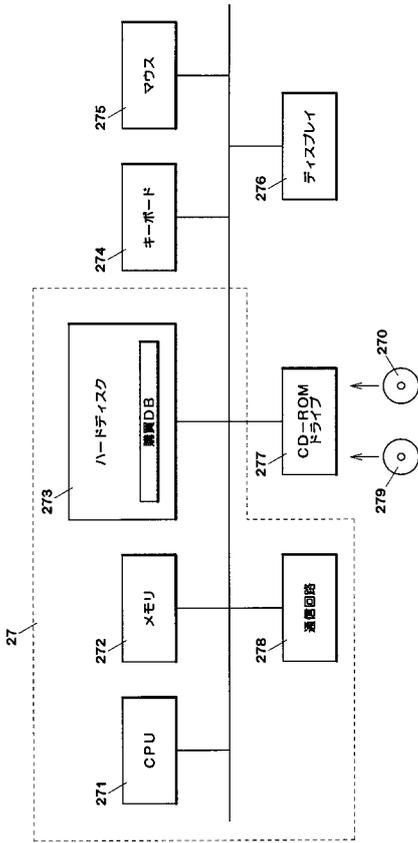
営業システムサーバ25のハードウェア構成の一例



HSS06504

【 図 5 】

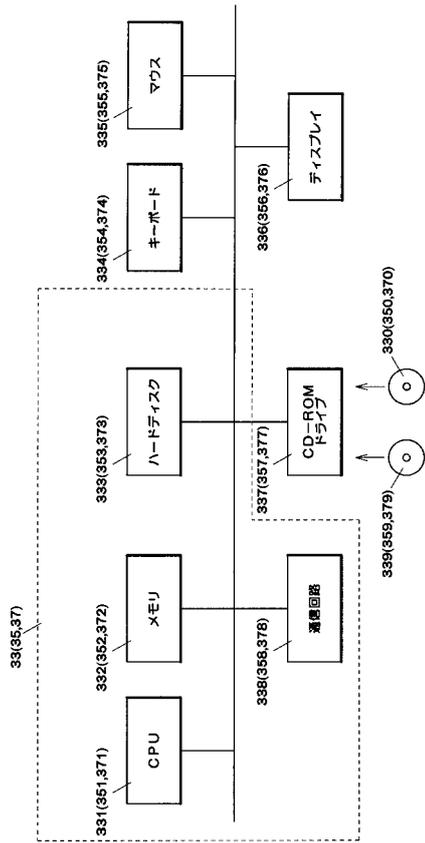
購買システムサーバ27のハードウェア構成の一例



HSS06505

【 図 6 】

業務監視部門操作端末33のハードウェア構成の一例



HSS06506

【 図 7 】

業務規定テーブル

業務種別識別子	業務名	前置業務種別識別子
1	注文受付	Null
2	購入依頼	A
...

【 図 8 】

営業DB

業務種別識別子	注文処理番号	注文日	注文額	注文先	注文内容
1	A 100	2005/4/1	100万円	X社	パソコン一式
2	A 200	2005/5/2	100万円	Y社	ネットワーク機器
3	A 400	2005/7/1	200万円	Z社	複写機1台
...

【 図 9 】

購買DB

業務種別識別子	購入処理番号	購入品内容	購入先	購入依頼日	購入額	注文先	注文処理番号
1	B 100	A社製パソコン	A製作所	2005/4/2	70万円	X社	A 100
2	B 101	OA机	B販売会社	2005/4/3	30万円	X社	A 100
3	B 200	ネットワーク機器	A製作所	2005/5/1	100万円	Y社	A 200
4	B 300	生産計画ソフト	Cサービズ	2005/6/1	100万円	W社	A 300
5	B 400	測定装置	Dエレクトロニクス	2005/7/2	150万円	Z社	A 400
6	B 401	計算ソフト	Cサービズ	2005/7/3	100万円	Z社	A 400
...

HSS05607

【 図 10 】

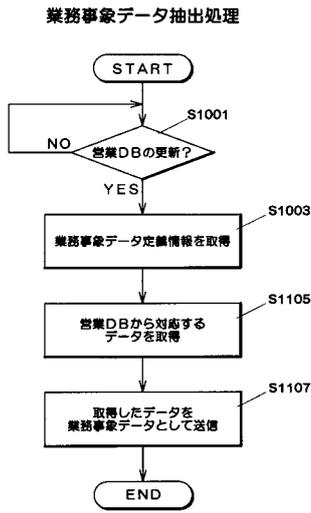
業務状況テーブル

業務種別識別子	発生日	処理業務種別識別子	前置業務種別識別子	前置処理業務種別識別子	費用
1	2005/4/1	A 100	Null	Null	100万円
2	2005/4/2	B 100	A	A 100	70万円
3	2005/4/3	B 101	A	A 100	30万円
4	2005/5/2	A 200	Null	Null	100万円
5	2005/5/1	B 200	A	A 200	100万円
6	Null	A 300	Null	Null	Null
7	2005/6/1	B 300	A	A 300	100万円
8	2005/7/1	A 400	Null	Null	200万円
9	2005/7/2	B 400	A	A 400	150万円
10	2005/7/3	B 401	A	A 400	100万円
...

HSS05509

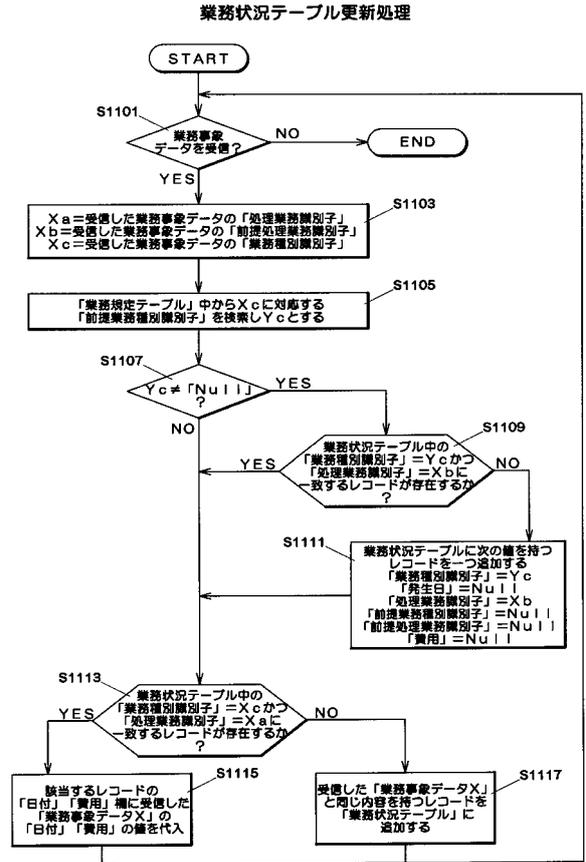
HSS05508

【 図 1 1 】



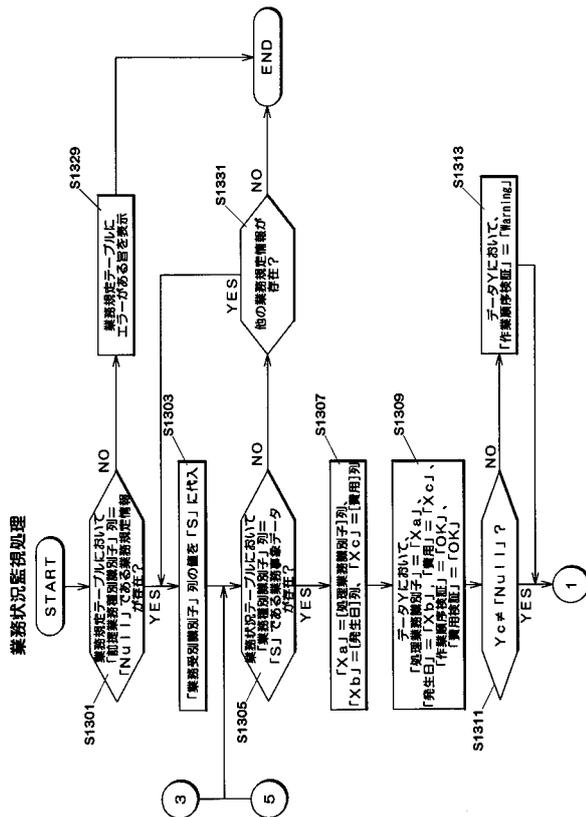
HSS05511

【 図 1 2 】



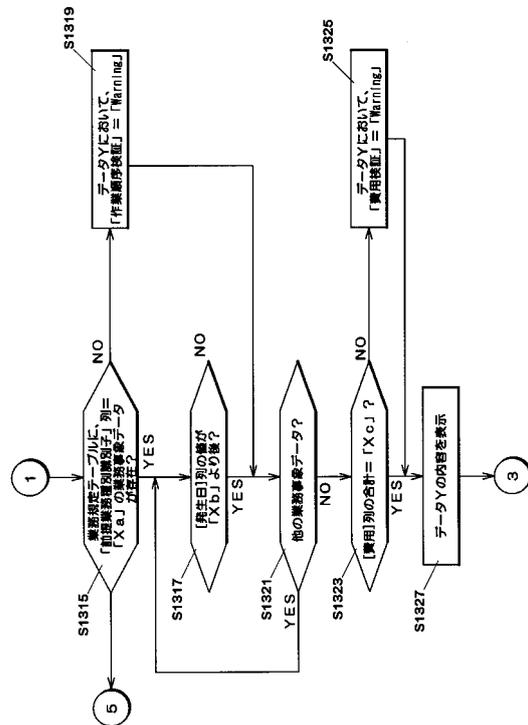
HSS05512

【 図 1 3 】



HSS05513

【 図 1 4 】



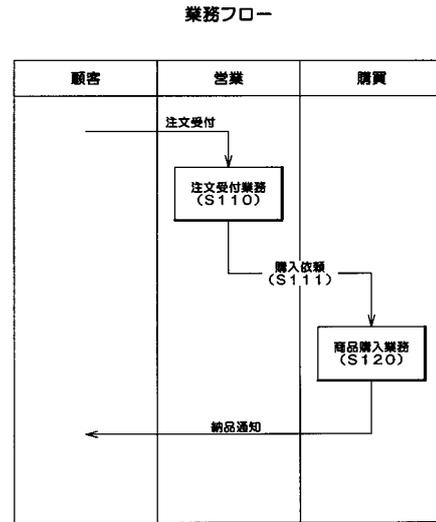
HSS05514

【 図 1 5 】

業務状況の一覧表示画面

C1501	処理業務識別子	A100	発生日	2005/4/1	費用	100万円	作業属性検証	費用検証	Ok
C1503		A200		2005/5/2	100万円	不明	Warning	Warning	Warning
C1505		A300		不明	不明	不明	Warning	Warning	Warning
C1507		A400		2005/7/1	200万円	不明	Warning	Warning	Warning

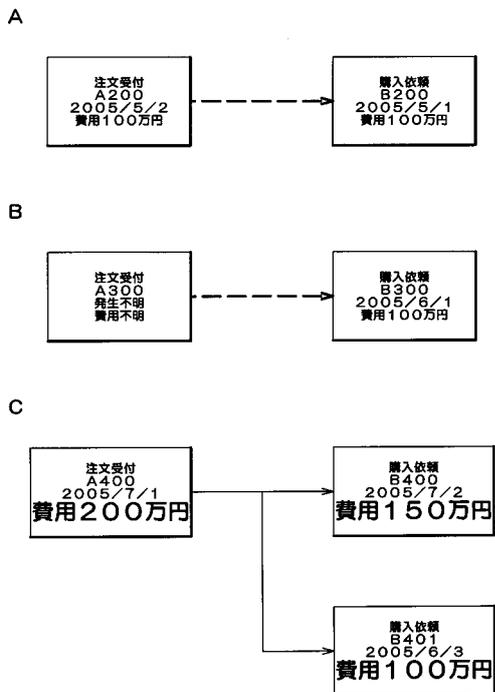
【 図 1 6 】



HSS06616

HSS06516

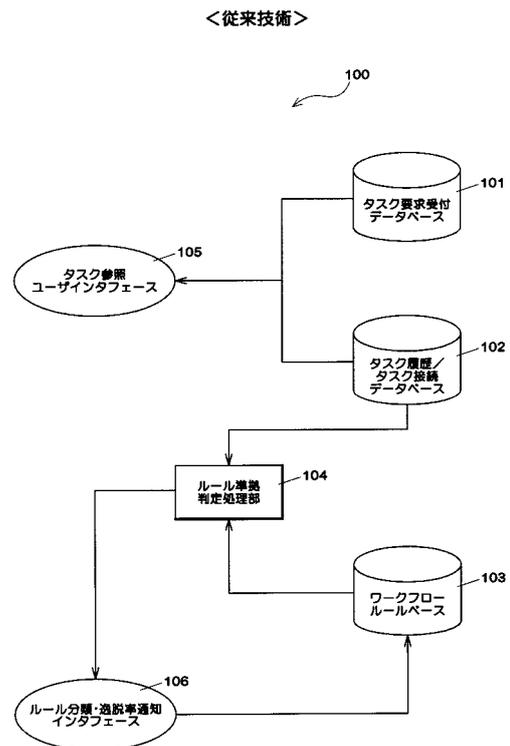
【 図 1 7 】



HSS06517

HSS06518

【 図 1 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 猪川 徳信
東京都港区港南二丁目 1 8 番 1 号 株式会社日立システムアンドサービス内
- (72)発明者 瀬戸川 教彦
東京都港区港南二丁目 1 8 番 1 号 株式会社日立システムアンドサービス内
- (72)発明者 玉田 博稔
東京都港区港南二丁目 1 8 番 1 号 株式会社日立システムアンドサービス内