

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5242942号
(P5242942)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 10/06 (2012.01)

G 0 6 Q 10/06 1 0 0

請求項の数 13 外国語出願 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2007-123847 (P2007-123847)
 (22) 出願日 平成19年5月8日(2007.5.8)
 (65) 公開番号 特開2007-305130 (P2007-305130A)
 (43) 公開日 平成19年11月22日(2007.11.22)
 審査請求日 平成22年4月21日(2010.4.21)
 (31) 優先権主張番号 11/431,294
 (32) 優先日 平成18年5月9日(2006.5.9)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 300015447
 エスアーベー アーゲー
 S A P A G
 ドイツ連邦共和国, 69190 バルドル
 フ, ディートマルーホップーアレー 16
 Dietmar-Hopp-Allee
 16, 69190 Walldorf,
 Germany
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビジネスプロセステンプレートとしてのアドホックワークフロー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1バックエンドシステム(602)により、実行される一連のワークアクションを実現するビジネスプロセスとしてポータブルアドホックワークフロー(562, 564; 652, 654)を作成するためにワークフロー作成フレームワークを提供するステップと、

前記第1バックエンドシステム(602)により、前記ワークフロー作成フレームワークで作成されたポータブルアドホックワークフロー(562, 564; 652, 654)を、複数の異種バックエンドシステムが使用可能なビジネスプロセスリポジトリ(560; 650)に格納するステップと、

前記ビジネスプロセスリポジトリ(560; 650)により、前記格納されたアドホックワークフロー(562, 564; 652, 654)を、ビジネスプロセステンプレートとして前記複数の異種バックエンドシステムに提供するステップと、

前記複数の異種バックエンドシステムのうちの第2バックエンドシステム(604)により、前記ビジネスプロセステンプレートからビジネスプロセスを生成するためのフレームワークを提供するステップと、

前記第2バックエンドシステム(604)により、自身で動作するように、生成された前記ビジネスプロセスをカスタマイズするためのフレームワークを提供するステップと、を有し、

前記ビジネスプロセスは、業務の流れをモデル化したデータ集合であり、

10

20

前記ポータブルアドホックワークフローは、個々のバックエンドシステムでローカルに作成される断片的なビジネスプロセスであり、

前記格納されたアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を前記ビジネスプロセステンプレートとして提供するステップは、

前記ビジネスプロセスリポジトリ（５６０；６５０）により、前記格納されたアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）の１つまたは複数の構成要素を有する複合ビジネスプロセスを生成するために、前記格納されたアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）の構成要素を、前記複合ビジネスプロセスの構成要素として、複合アプリケーションフレームワーク（１００，２４０）に提供するステップを有する、方法。

10

【請求項２】

前記ポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を作成するために前記ワークフロー作成フレームワークを提供するステップは、

前記第１バックエンドシステム（６０２）により、前記複数のバックエンドシステムが一般に使用可能なオブジェクトと同期化されたビジネスオブジェクトを有するポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を作成するために、前記ワークフロー作成フレームワークを提供するステップを有する、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記ポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を格納するステップは、

前記第１バックエンドシステム（６０２）により、前記ポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を、ビジネスプロセスの集合メタリポジトリ（５６０；６５０）に格納するステップを有する、請求項１または２に記載の方法。

20

【請求項４】

前記ポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を格納するステップは、

前記第１バックエンドシステム（６０２）により、前記ポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を、前記ビジネスプロセスリポジトリ（５６０；６５０）の既存のビジネスプロセスの修正として提案するステップと、

前記第１バックエンドシステム（６０２）により、前記修正を提案するために、ビジネスプロセス修正フレームワーク（６２２）を呼び出すステップと、
をさらに有する、請求項１ないし３のいずれか１項に記載の方法。

30

【請求項５】

前記格納されたアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を前記ビジネスプロセステンプレートとして提供するステップは、

前記ビジネスプロセスリポジトリ（５６０；６５０）により、前記アドホックワークフロー（６５４）が作成された前記第１バックエンドシステム（６０２）とは異なる前記第２バックエンドシステム（６０４）でビジネスプロセスをインスタンス化するためのテンプレートとして、前記格納されたアドホックワークフロー（６５４）を提供するステップを有する、請求項１ないし４のいずれか１項に記載の方法。

40

【請求項６】

実行される一連のワークアクションを実現するビジネスプロセスとしてポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を作成するためにワークフロー作成フレームワークを提供するステップと、

前記ワークフロー作成フレームワークで作成されたポータブルアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を、複数の異種バックエンドシステム（６０２，６０４）が使用可能なビジネスプロセスリポジトリ（５６０；６５０）に格納するステップと、

前記格納されたアドホックワークフロー（５６２，５６４；６５２，６５４）を、ビジネスプロセステンプレートとして前記複数の異種バックエンドシステム（６０２，６０４

50

）に提供するステップと、

前記ビジネスプロセステンプレートからビジネスプロセスを生成するためのフレームワークを提供するステップと、

特定のバックエンドシステム（ 6 0 2 , 6 0 4 ）で動作するように、生成された前記ビジネスプロセスをカスタマイズするためのフレームワークを提供するステップと、

を含む工程をマシンに実行させる命令を提供するために格納されたコンテンツを有し、

前記ビジネスプロセスは、業務の流れをモデル化したデータ集合であり、

前記ポータブルアドホックワークフローは、個々のバックエンドシステムでローカルに作成される断片的なビジネスプロセスであり、

前記格納されたアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を前記ビジネスプロセステンプレートとして提供するステップは、

前記格納されたアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）の1つまたは複数の構成要素を有する複合ビジネスプロセスを生成するために、前記格納されたアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）の構成要素を、前記複合ビジネスプロセスの構成要素として、複合アプリケーションフレームワーク（ 1 0 0 ; 2 4 0 ）に提供するステップを有する、マシン読み取り可能媒体。

【請求項 7】

前記ポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を作成するために前記ワークフロー作成フレームワークを提供するステップは、

前記複数のバックエンドシステム（ 6 0 2 , 6 0 4 ）が一般に使用可能なオブジェクトと同期化されたビジネスオブジェクトを有するポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を作成するために、前記ワークフロー作成フレームワークを提供するステップを有する、請求項 6 に記載のマシン読み取り可能媒体。

【請求項 8】

前記ポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を格納するステップは、

前記ポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を、ビジネスプロセスの集合メタリポジトリ（ 5 6 0 ; 6 5 0 ）に格納するステップを有する、請求項 6 または 7 に記載のマシン読み取り可能媒体。

【請求項 9】

前記ポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を格納するステップは、

前記ポータブルアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を、前記ビジネスプロセスリポジトリ（ 5 6 0 ; 6 5 0 ）の既存のビジネスプロセスの修正として提案するステップと、

前記修正を提案するために、ビジネスプロセス修正フレームワーク（ 6 2 2 ）を呼び出すステップと、

をさらに有する、請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項に記載のマシン読み取り可能媒体。

【請求項 10】

前記格納されたアドホックワークフロー（ 5 6 2 , 5 6 4 ; 6 5 2 , 6 5 4 ）を前記ビジネスプロセステンプレートとして提供するステップは、

前記アドホックワークフロー（ 6 5 4 ）が作成された前記バックエンドシステム（ 6 0 2 ）とは異なるバックエンドシステム（ 6 0 4 ）でビジネスプロセスをインスタンス化するためのテンプレートとして、前記格納されたアドホックワークフロー（ 6 5 4 ）を提供するステップを有する、請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のマシン読み取り可能媒体。

【請求項 11】

実行される一連のワークアクションを実現するビジネスプロセスとしてポータブルアドホックワークフロー（ 6 5 4 ）を生成するためのアドホック作成フレームワークを有する第 1 バックエンドシステム（ 6 0 2 ）と、

前記生成されたポータブルアドホックワークフロー（６５４）を格納するために前記第１バックエンドシステム（６０２）に結合されたビジネスプロセスリポジトリ（６５０）であって、前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）は、前記ポータブルアドホックワークフロー（６５４）をビジネスプロセステンプレートとして複数の異種バックエンドシステム（６０２，６０４）が使用できるようにするためのものである、ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）と、

前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）から前記ポータブルアドホックワークフロー（６５４）を取り出すため、および前記ポータブルアドホックワークフロー（６５４）の少なくとも一部に基づいてビジネスプロセスを生成するために、前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）に結合された第２バックエンドシステム（６０４）であって、前記
10
ビジネスプロセスは、前記第２バックエンドシステム（６０４）で動作するようにカスタマイズされる、第２バックエンドシステム（６０４）と、
を具備し、

前記ビジネスプロセスは、業務の流れをモデル化したデータ集合であり、

前記ポータブルアドホックワークフローは、個々のバックエンドシステムでローカルに作成される断片的なビジネスプロセスであり、

前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）は、さらに、前記ポータブルアドホックワークフロー（６５４）の１つまたは複数の構成要素を有する複合ビジネスプロセスを生成するために、前記ポータブルアドホックワークフロー（６５４）の構成要素を、前記複合
20
ビジネスプロセスの構成要素として、複合アプリケーションフレームワーク（１００；２４０）に提供する、システム（６００）。

【請求項１２】

前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）は、前記第１バックエンドシステム（６０２）のビジネスプロセスリポジトリを具備する、請求項１１に記載のシステム（６００）。

【請求項１３】

前記ビジネスプロセスリポジトリ（６５０）は、複数のバックエンドシステム（６０２，６０４）から使用可能なビジネスプロセス（６５２，６５４）を格納するメタリポジトリを具備する、請求項１１または１２に記載のシステム（６００）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明の諸実施形態は、ビジネスプロセスの管理に関し、より具体的には、ビジネスプロセステンプレートの生成に関する。

【背景技術】

【０００２】

諸企業は、通常、ビジネスプロセスを通じて作業を実行し、タスクを達成する。ビジネスプロセスとは、アクティビティ全体のうちの１つまたは複数のタスクおよびフェーズが関係付けられるメカニズムを提供するものである。それぞれのタスクを達成することによって、アクティビティ全体が達成される。たとえばある組織は、候補者を集めること、候補者を評価すること、および、最終的に選択された候補者を養成すること、というフェーズを備えた、雇用プロセスを有することができる。各フェーズは、１つまたは複数のタスクを有することができる。たとえば候補者を集めるフェーズの場合、タスクは、ジョブ開設のマーケティング、履歴書の収集、履歴書の選考、選択された候補者との面接のスケジュールリング、または、その他もしくは異なるタスクを含むことができる。上記の各フェーズは、異なるラベルを有することが可能であり、かつ、より少ないかまたはより多いフェーズであってよいことに留意されたい。単純な雇用プロセスが提供されているが、ビジネスプロセスは、販売、財務、マーケティング、製造、出荷などを含む、組織のいかなる領域とも関係することが可能である。

【０００３】

10

20

30

40

50

組織のビジネスプロセスは、組織の最終的な損益に影響を与える作業を達成するための効率および機能に関して、大きな価値を与えることができる。組織のビジネスプロセスは、新しい手法や新しい技術の紹介、組織またはその部門の拡大に従ったタスクの分離など、進化に合わせて経時的に展開していかなければならない。従来のビジネスプロセスの修正または展開は、「現在の」ビジネスプロセスが、置き換えることが意図された「更新された」ビジネスプロセスに置き換えられる、大規模な変更を含むものであった。従来のビジネスプロセスの変更は、生来の不確かさおよびリスクを伴うものであった。更新されたプロシージャ内の小さなトラブルが、コストのかかる遅延を生じさせ、実際に、プロセスの非効率性を招く可能性があった。1つのプロセスを他のプロセスに置き換えることは、ビジネスプロセス変更の性質から、変更の実施を遅らせる重大な投資を表すものであった。

10

【0004】

たとえ組織が適所にビジネスプロセスを有する場合であっても、組織が成長するにつれて、異なる、必ずしも完全に適合するとは限らないビジネスプロセスが、組織の異なる領域または部門内で開発される可能性があった。ビジネスプロセスは、必ずしも同じソフトウェアを使用して実行されているとは限らない場合がある。断片化されたビジネスプロセスを使用すると、同様のプロセスを再開発すること、および、同様の目標を達成するための試みではあるが異なるプロセスを維持することによって、結果として非効率性が生じることになる。従来から、様々なバックエンドシステム(たとえば、顧客関係管理(CRM)、企業資源計画(ERP)など)の開発では、システム間でのプロセスの再利用は不可能であった。

20

【0005】

加えて現在のシステムは、通常は断片ごとにプロシージャを開発することが可能なアドホックワークフローを使用することによって、プロシージャの開発を可能にすることができる。断片ごとの開発は、特定の個人または役割(たとえばマネージャ、財務承認者など)ごとに実際の実施のためのアクションを作成することによって、ワークフローまたは一連の作業アクティビティ/アクションをビジネスプロセスから生成することとは、対照的である。アドホックワークフローは、アクティビティ全体が断片ごとに実行されるにつれて進展する。一連のワークフローにおける各ポイントがワークフローオブジェクトとなり、ワークフロー全体の各フェーズに対して新しいオブジェクトが生成される。アドホックワークフローは、従来から、それらが開発されたローカルコンテキストに限定されており、特にアドホックワークフローは、従来から、別々のバックエンドシステムが利用できる共通システムには接続していない。したがって、作成されたバックエンドシステム内を除いてアクセスには利用できないアドホックワークフローが、開発される可能性がある。

30

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

ワークフロー作成フレームワークは、ビジネスプロセステンプレートとして格納および提供可能な、ポータブルアドホックワークフローの作成を可能にする。アドホックワークフローは、実行される一連の作業アクションを具体化するビジネスプロセスとして生成される。アドホックワークフローは、異なるバックエンドシステムにビジネスプロセスへのアクセスを提供する、ビジネスプロセスリポジトリに格納される。ビジネスプロセスリポジトリは、特定のバックエンドシステムで動作するようにカスタマイズ可能な、ビジネスプロセスの生成元であるテンプレートとしてのポータブルアドホックワークフローを提供する。ビジネスプロセスが生成されるバックエンドシステムは、必ずしも同じバックエンドシステムであるとは限らず、アドホックワークフローが作成されたバックエンドシステムとの互換バックエンドシステムの場合もある。

50

【 0 0 0 7 】

以下の説明は、本発明の諸実施形態の実施の例として与えられた例示を有する様々な図面についての考察を含む。図面は限定的なものではなく、例示的なものとして理解されたい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 8 】

本明細書で使用される場合、1つまたは複数の「実施形態」という言い回しは、本発明の少なくとも1つの実施に含まれる特定の機能、構造、または特徴を記述するものとして理解されたい。したがって、本明細書に示される「一実施形態において」などの語句は、本発明の様々な実施形態および実施を記述するものであり、必ずしもすべてが同じ実施形態について言及するものでない可能性がある。しかしながら、それらは必ずしも相互に排他的ではない。本発明の諸実施形態の概要について以下に記載し、その後、一定の細部および実施について図面を参照しながらさらに詳細に説明する。

【 0 0 0 9 】

ビジネスプロセス修正フレームワークまたは再帰的修正モデルによって、組織はそのビジネスプロセスを増分的に修正することが可能となり、様々なソースから様々なバックエンドシステムまで、ビジネスプロセスを使用できるようになる。加えて、修正フレームワークは、様々なバックエンドシステムが使用可能な新しいビジネスプロセスを生成する基になるテンプレートとして保存可能な、アドホックワークフローの作成をサポートすることができる。

【 0 0 1 0 】

ビジネスプロセス修正フレームワーク

多くのビジネスプロセスまたはビジネスプロセスの多くの面を一度に変更するために単一の大規模プロジェクトを開始することを含む、従来のビジネスプロセス修正とは対照的に、動的かつ増分的なビジネスプロセスの変更を可能にするための修正フレームワークが提供される。動的で増分的なビジネスプロセスの変更により、組織およびそのメンバの優先順位およびニーズにより重点を置いた、混乱のリスクのより少ないビジネスプロセス修正が可能となる。動的な変更を使用することにより、組織のメンバは、バックエンドシステムまたはシステムをサポートするバックエンドプロセスもしくはプロセス構成要素の変更さえも必要としない可能性のある、それ自体の内部プロセス内での革新が可能となる。修正フレームワークは、着想から最終的な実施までの変更を開始するためのプロシージャを含む。一実施形態では、こうしたプロシージャは、修正の提案、初期の修正評価、提案修正のテスト、提案修正の展開、および展開された提案修正の監視のためのメカニズムを含み、さらに、貢献者に報酬を与えるため、および既知の良好なプロセスにシステムをロールバックさせるために展開された提案修正を撤回するためのメカニズムも含むことができる。修正フレームワークは、より少ない部分を含むことが可能であり、たとえ修正フレームワークがすべての部分を含む場合であっても、1つまたは複数を選択オプションとすることができる。メカニズムに関するラベルの例として、修正フレームワークは、提案、評価、テスト、展開、監視、撤回、および報酬などの、フェーズを含むことができる。ビジネスプロセスは、修正フレームワークを介して、通常は実行されたような基礎となるビジネスプロセスソフトウェアの変更を必要とせずに、基礎となるソフトウェアを発展させることができる。ビジネスプロセスを実行しているソフトウェアを、ビジネスプロセスの変更を実施するために変更する必要はない。

【 0 0 1 1 】

従来から、企業システム(たとえば、ドイツ、ヴァルドルフのSAP AGから入手可能なシステム)を実施するには、多数のテンプレートの構成が必要であった。本明細書に記載されたような修正フレームワークの実施により、テンプレートの実施を超える機能が提供される。修正フレームワークは、テンプレートを介して構成を変更するのではなく、組織の基礎となるビジネスプロセスの変更を可能にする。企業システムソフトウェアの新しいバージョンが利用可能となったか否かにかかわらず、企業システムは、修正フレームワーク

を介して追加されたより新しい実施を含むように、経時的に発展させることが可能であった。修正フレームワークは、ビジネスプロセスの開発用の再帰的モデルを提供する。

【0012】

実施されるプロセス修正の一例として、組織内の個人またはチームは、注文を受け付ける前の信用調査を含む、注文入力プロセスへの変更を提案することが可能である。「準備期間の短い注文プロセス」または「優先顧客の注文」などの、注文入力ビジネスプロセスの変形を作成することができる。これらのプロセスは、本明細書に記載されたプロセス修正フレームワークを介して実施可能であり、注文入力ビジネスプロセスを実施する基礎となるプログラミングまたはバックエンドシステムに影響を与えることなく展開可能である。したがって、プログラマまたはIT管理者の支援なしに、変更を実行することができる。一実施形態では、ビジネスプロセス修正は、提案を介してプロセス修正フレームワーク内で開始可能であり、その後、修正を実施し、かつその実行可能性をテストするために、一連のアクティビティ/イベントを開始することができる。

10

【0013】

ビジネスプロセスのメタリポジトリ

従来のシステムでは、ビジネスプロセスを、企業システム全体のうちの別々のバックエンドシステムなどの、サブシステムのコンテキスト内からのインスタンス生成に使用することができる。異なるバックエンドシステムが経時的に発展するにつれて、個々のビジネスオブジェクトおよびプロセスワークフローオブジェクトは、別々のバックエンドシステム間で異なる可能性があり、(たとえば、非互換ソフトウェア、異なるオブジェクトに基づいて)必ずしも互換性があるとは限らない。たとえば、異なるバックエンドシステム間で同様のプロセスの類似するフェーズに異なるアクションを適用することで、同様のプロセスを、異なるバックエンドシステム間の異なる方式で実行することができる。一実施形態では、ビジネスプロセスの統合リポジトリが提供され、異なるバックエンドシステムがアクセス可能である。統合リポジトリ内のプロセスに関連付けられたオブジェクトは、通常はアプリケーション内に含めることが可能な論理を含む。したがって、プロセス論理は、プロセスがアクセスおよび実行されるアプリケーションから切り離すことができる。モバイルプロセスの場合、プロセスは、複数のバックエンドシステム内でインスタンス生成可能なプロセスを有する、単一の統合リポジトリまたはメタリポジトリ内に格納することができる。各バックエンドシステムは、他のバックエンドシステム(すなわち他の「ソース」)内で適用可能なメタリポジトリにプロセスを提供する、ビジネスプロセスのソースとして動作可能である。メタリポジトリ内のプロセスの修正は、本明細書で論じられるビジネスプロセスの修正フレームワークで達成することができる。したがって、単一のリポジトリが、複数のバックエンドシステムが利用可能なプロセスを格納することが可能であり、メタリポジトリ内のプロセスを発展させるために、任意のバックエンドシステム内から修正を適用することができる。

20

30

【0014】

アドホックワークフロー

従来のアドホックワークフローは、通常は、アドホックワークフローが内部で作成されたシステムに対してローカルにワークフローを生成する。アドホックワークフローは、総称的とすることができる。ワークフローが生成された場合、ワークフローを生成したユーザはそのワークフローを保存することができる。ユーザは、ワークフローを特定のインスタンスとして、テンプレートとして、または最良の実施として、保存することができる。一実施形態では、ワークフローを保存することができる異なる可能な方式の中から選択するよう、ユーザにプロンプトが出される。ワークフローがテンプレートまたは最良の実施として保存される場合、ユーザは、ワークフローを移植可能および再使用可能にできるように、追加の情報を提供する必要がある場合がある。たとえばユーザは、ワークフローがいつどのように使用できるかを示すことができる、使用基準、説明、顕著な利点などを含める必要がある場合がある。したがってワークフローは、他のバックエンドシステムが使用可能な場合のあるビジネスプロセスとしてのテンプレートとして、保存することができ

40

50

る。

【0015】

図1は、実行時および設計時の構成要素を備えたアプリケーションフレームワークの一実施形態を示すブロック図である。一般に、複合アプリケーションフレームワーク100は、オペレーションを実行するためのデータおよび/または機能のうちの1つまたは複数の要素を含むことが可能な、基礎となる企業基本システム180を活用および機能強化する。複合アプリケーションフレームワーク100は、モデル化/生成済みソフトウェアである複合アプリケーションを生成するために使用する構造を提供する。複合アプリケーションは、半構造化プロセスをサポートし、イベント駆動型および知識ベースのビジネスシナリオを処理し、及び/または、コラボレーションをサポートすることができる。一実施形態では、複合アプリケーションはJava（登録商標）スタックをサポートする。複合アプリケーションは、それぞれを別々に生成/モデル化することが可能な、様々な部分に細分化することができる。ある実施では、複合アプリケーションの諸部分はEnterprise Java（登録商標）Beans（EJB）として実施可能であり、他の実施では、設計時構成要素が、実行時実施をJ2EE、ABAP、または.NETなどの異なるプラットフォームに生成する機能を有することができる。一実施形態では、複合アプリケーションフレームワーク100は、ドイツ、ヴァルドルフのSAP AGから入手可能な複合アプリケーションフレームワーク(CAF)である。

10

【0016】

複合アプリケーションフレームワーク100は、一般に、アプリケーションを基礎となる企業プラットフォームから切り離すことによって、複合アプリケーションが既存のシステム環境内で作業できるようにする。基礎となる企業プラットフォームからアプリケーションを切り離すことには、中央インターフェースを介してバックエンドシステムに通信を提供すること、およびバックエンドから独立したオブジェクトモデルを提供することが含まれる。複合アプリケーションフレームワーク100は、設計時構成要素102および実行時構成要素104を含む。設計時構成要素102は、複合アプリケーションを生成するために使用するモデリング構成要素と、モデルを生成するための1つまたは複数のメカニズムとを含む。一般に、設計時構成要素102は、実行時構成要素104によって実行される複合アプリケーションを開発する責務を負う。

20

【0017】

設計時構成要素102は、プロセスモデラ110、UIモデラ120、およびサービスモデラ130を含む。これらのモデラは、別々のエンティティである場合もあるが、必ずしもその必要はない。さらに、設計時構成要素102内に追加のモデリングツールを提供することもできる。一般に、モデラは、ビジネスオブジェクト、ビジネスサービス、ビジネスプロセス、ユーザインターフェースなどを統合することができる。プロセスモデラ110は、プロセスの様々なフェーズを表す1つまたは複数のアクション112を生成する機能を含む。各アクション112は、アクション112の作業を表す関連付けられたオペレーションを有する。アクション112は、生成されるアクティビティの一部、または、オペレーションを実行する際のユーザとの対話を提供する誘導プロシージャの一部とすることができる。アクション112が誘導プロシージャの一部である実施形態では、プロセスモデラ110は、誘導プロシージャを実行するために各アクション112に関する情報を含む。

30

40

【0018】

プロセスモデラ110は、それが内部で動作している企業システムに関してプロセスに認識させる、コンテキスト114も含む。企業システムを理解していないアプリケーションからの機能が使用される場合、プロセスモデラ110は、その機能をシステムに組み込むために、その機能をメタデータ内に折り込むことができる。

【0019】

ユーザインターフェース(UI)モデラ120は、ユーザインターフェースを生成するため、および、複合アプリケーションフレームワーク100で生成された複合アプリケーションを介してアクセス可能な、データ/プロセスのビューを提供するための、機能を提供する。UIモデラ120は、データに関するいくつかのビュー122のうちのいずれかを生成することが

50

できる。一実施形態では、各アプリケーションの開発に、標準のビューまたはパターンが使用される。ユーザインターフェースは、テンプレートからのある種の要素を含むことができる。したがってユーザインターフェースは、ある種の一般構成要素を有し、複数のアプリケーションにまたがってよく知られている外観および操作感を提供する。ある種のビューは、アプリケーションが実行される環境に依存する。ビュー122は、アプリケーションに関連付けられた役割、許可、およびアクティビティに基づいて動的にビューを生成する機能を含むことができる。UIモデラ120のパターン構成124は、テンプレートおよび標準UI構成要素の使用を可能にする。

【0020】

サービスモデラ130は、複合アプリケーションがデータにアクセスできるようにする。データオブジェクトには、サービスを介してアクセスされる。したがってサービスモデラ130は、データにアクセスする際に介するサービス指向モデルを提供する。一実施形態では、サービスモデラ130は、アプリケーションが、モデル駆動型ではなくサービス駆動型アーキテクチャを介して開発される、企業サービスアーキテクチャ(ESA)を提供する。サービス駆動型アーキテクチャは、データとの対話を提供する呼び出し可能サービスへのアクセスを提供する。サービスモデラ130は、提供可能な1つまたは複数のサービスを表すサービス132を含む。サービス132は、誘導プロシージャ、オブジェクト監視、スタンドアロン型アクション、プログラム、または機能などを含むが、これらに限定されるものではない。サービスモデラ130のエンティティ134は、企業内のサービスまたはウェブサービスにアクセスするために生成された構成要素を提供する。本明細書で説明するような企業またはウェブサービスは、アドレス可能であり、かつ要求および/または入力パラメータ(たとえばフライトブッキング)に基づいて機能を提供する、ネットワーク内(企業のネットワーク内、またはインターネット内のいずれか)のエンティティを言い表す。

【0021】

ジェネレータ140は、モデルを実行時構成要素に変換するための1つまたは複数の構成要素を表す。一実施形態では、ジェネレータ140は単一の構成要素であり、代替実施形態では、ジェネレータ140は複数の構成要素である。

【0022】

実行時構成要素104は、設計時構成要素102でモデル化されたアイテムのインスタンス生成を提供し、オブジェクトまたはサービスインスタンスが内部で動作する様々なフレームワークを含む。プロセスフレームワーク150は、その下でプロセスの1つまたは複数のインスタンスが実行可能なフレームワークを表す。たとえばプロセスフレームワーク150は、誘導プロシージャ152、ユニバーサルワークリスト154、および/またはワークフローインスタンス156を含むことができる。誘導プロシージャ152は、前述の誘導プロシージャのインスタンスを表す。ユニバーサルワークリスト154は、ユーザが使用可能なすべてのワークフローまたはプロセスアイテムのリストを提供する。ユーザは、ワークフロー/プロセスに関してユーザの要求したオペレーションを介して、および/またはユーザがワークフロー/プロセスに関する責務の許可を有することを介して、ワークフローまたはプロセスを使用することができる。ユニバーサルワークリスト154は、使用可能な各プロセスについてワークセンタにアクセスするために使用することができる。ワークフローインスタンス156は、ユーザの要求した作業を表す1つまたは複数のワークフローの例を提供する。ワークフローは、ユーザが実行する1つまたは複数のアクションを有することができる。

【0023】

UIフレームワーク160は、データおよびプロセスに関するビューをレンダリングするための機能を提供する。一実施形態では、UIフレームワーク160は、ユーザに表示/提示されることになるコンテンツの動的な管理を提供する、ビューマネージャ(図示せず)を含む。UIフレームワーク160は、ユーザ表示の1つまたは複数の要素を表す、UI構成要素162を含むことができる。一実施形態では、UI構成要素162は、ウェブブラウザ内で表示をレンダリングするための要素を含むが、他の環境も使用可能である。一実施形態では、別のアプリケーションビューアを使用することができる。UIパターン164は、ユーザインターフェ

10

20

30

40

50

ースをレンダリングするためのパターンおよび標準要素を提供する。UIパターン164は、UI構成要素162を提供することができる。UIパターン164は、生成されたあらゆるアプリケーションに対して標準であるか、またはインスタンス特有のデータで部分的にカスタマイズすることが可能な、ボタン、リンク、テキストなどを提供するための様々な構成要素162を備えたテンプレートとすることができる。

【0024】

一実施形態では、UIフレームワーク160は動的ビュー166を含む。動的ビュー166は、1つまたは複数の動的構成要素を有し、ユーザに提供されたアプリケーションのコンテンツを変更することが可能な、ビューを表す。動的ビュー166は、ユーザの許可に基づいてコンテンツを変更する。コンテンツは、担当者の構造変更(たとえば移動、プロモーション、終了)、および基礎となるデータまたはサービスコンテンツの変更を反映するために、動的に変更することができる。

10

【0025】

サービスフレームワーク170は、ユーザが使用可能なサービスを介してデータアクセスを実施する。ユーザは、1つまたは複数のエンティティサービス172、アプリケーションサービス174、Java(登録商標)データオブジェクト(JDO)サービス176、および/または外部サービス178にアクセスすることができる。アプリケーションサービス174は、複合アプリケーションに対してローカルな、またはアプリケーションが直接アクセス可能な、サービスを表す。JDO 176は、企業基本システム180のデータ182にアクセスすることができる。データ182は、任意のタイプのオブジェクト、または企業レベル情報を格納するオブジェクトリポジトリを表す。企業基本システム180は、1つまたは複数のリモート機能呼び出し(RFC)184および1つまたは複数のウェブサービス186を介してアクセスされる、リモート機能も含むことができる。外部サービス178は、リモート要素(たとえば、RFC 184およびウェブサービス186)にアクセスする。企業基本システム180は、企業内の1つまたは複数のバックエンドシステムを表し、1つまたは複数の他の別のシステムにアクセス可能な共通のバックエンドシステムを含むことができる。一実施形態では、企業基本システム180は、ビジネスプロセスを格納する1つまたは複数のデータストアを表す、プロセスリポジトリ188を含む。プロセスリポジトリ188は、複数の別々のバックエンドシステムがアクセス可能なビジネスプロセスを格納する、共通ビジネスプロセスストアとして働く、メタリポジトリを含むことができる。

20

30

【0026】

メタデータ106は、設計時構成要素102および実行時構成要素104によってアクセスおよび利用可能な、1つまたは複数のデータおよび/またはアクセス/サービスリソースの抽象化を表す。メタデータ106は、必ずしも構成要素のうちの1つの中のリソースではなく、単に構成要素が使用できると理解されるものでもない。メタデータ106は、ビジネスオブジェクト、ビジネスサービス、ビジネスプロセス、および/または、アプリケーションの一部をモデル化および/または実行する際に使用するための他のアプリケーションの部分に関するメタデータを含む、リポジトリを提供する。したがって、ローカルデータベース、リモートデータベース、またはそれら2つの組み合わせのいずれかで、アプリケーションの一部およびデータの発信元をモデル化することができる。一実施形態では、メタデータ106のコンテンツは、アプリケーションの一部の特定の実施を超えて延在する情報を含む。より一般的なりポジトリから記入することができる、特定の実施を記述するリポジトリも可能である。メタデータ106は、一般、特定、またはそれらの組み合わせの、リポジトリ情報を含むものと理解することができる。

40

【0027】

プロセス修正モジュール190は、複合アプリケーションフレームワーク100を介してプロセス修正フレームワークを提供する、モジュールまたはエージェントを表す。プロセス修正モジュール190は、プロセスリポジトリ188内のプロセスの展開を可能にするために、修正プロセスの1つまたは複数のフェーズを管理することができる。

【0028】

50

図2は、企業サービスアーキテクチャの実施形態を示すブロック図である。企業サービスアーキテクチャは、動的コンテンツビューおよびアクセスポータル210を介したアクセスを提供するために介する、アーキテクチャを提供する。アクセスポータル210は、企業がアクセスする際に介することのできる任意のタイプのネットワークポータルとすることができる。

【 0 0 2 9 】

図2のシステムは、複合アプリケーションとして組み合わせられる、機能に関する複数タイプのソースを含むことができる。限定するためでなく、例示のために、いくつかの機能ソースからの構成要素を含む複合アプリケーションについて考える。機能の異なるソースを使用することは、本明細書に記載された動的データビューの開発に対する要件として理解されるべきではない。機能の潜在的なソースの例には、モデル化プロセス250、従来型アプリケーション260、および外部機能270が含まれる。

【 0 0 3 0 】

モデル化プロセス250は、たとえば図1に記載されたフレームワークに従った、モデル化構成要素から生成される1つまたは複数のプロセスを含む。モデル化プロセス250は、モデル化プロセス250のプロセスに関するデータを表す、データ258を含む。プロセスの1要素は、ある種のアクションもしくはアクティビティまたは誘導プロシージャを含む、フェーズ252である。

【 0 0 3 1 】

従来型アプリケーション260は、より従来型のアプリケーションから生成された1つまたは複数のプロセスを含む。この場合、より従来型のアプリケーションは、モデル化プロセス250とは対照的に、モデル化されていない。従来型アプリケーション260は、モデル化および生成されるのではなく、専有機能、または、サブシステムをまたがって使用可能な標準構成要素に基づかないサービスおよびデータを含むことができる。従来型アプリケーション260は、従来型アプリケーション260のプロセスに関するデータを表す、データ268を含む。プロセスの1要素は、動的複合ビューに望ましい機能を含むことができる、フェーズ262である。従来型アプリケーション260およびモデル化プロセス250は、複合ビューがインスタンス化されることになる、基礎となるフレームワークおよびシステムを理解することができる。このようにして、フェーズ252および262をコンテキスト上で認識することができる。

【 0 0 3 2 】

外部機能270は、企業システムの環境外で使用可能な1つまたは複数のプロセスを含む。たとえば、外部機能270は、企業システムに関して第三者であるプログラムから使用可能な機能を表すことができる。外部機能270は、アクセスおよび実行されるリモート機能とすることができる。フェーズ272および274は、複合アプリケーションにとって望ましい外部機能270のプロセスのフェーズを表す。メタデータは、外部機能を組み込むためのラッパーとして働くことが可能な、外部機能270から構成要素内に導入された場合に含めることができる。

【 0 0 3 3 】

サービス280は、複合プロセスにサービスを提供することができる1つまたは複数のサービスを表す。サービス280は、複合アプリケーションの複合プロセスに組み込まれるサービスを提供する、サービス282を含む。オブジェクトはサービス280を介して使用可能である。

【 0 0 3 4 】

選択されたプロセスフェーズおよびサービスは、複合アプリケーションフレームワーク240を介して企業サービスアーキテクチャ230に引き入れられる。複合アプリケーションフレームワーク240は、図1の複合アプリケーションフレームワーク100の実施形態に従ったフレームワークである。プロセスフェーズは、既存のプロセスから引き入れられないフレームワーク内で生成することもできる。たとえば、複合アプリケーションフレームワークは、複合アプリケーションプロセスの要素としてフェーズ242をモデル化することができ

10

20

30

40

50

る。複合アプリケーション用に選択されたフェーズおよびサービスは、それぞれ、様々な選択された要素から生成された複合222を含む複合アプリケーション220を生成するために組み合わせられる。すなわち、フェーズ252、242、262、272、および274は、アクセスポータル210を介してユーザがアクセス可能な複合プロセス222を形成するために組み合わせられる。

【0035】

一実施形態では、図2のシステムは、複数のビジネスプロセスリポジトリ(BPR)292~296を含むか、または複数のBPRソースからのビジネスプロセスを含むことができる、メタリポジトリ290を含む。メタリポジトリ290は、複合アプリケーション220によって実行可能な、ビジネスプロセスおよび/またはビジネスプロセスで使用される構成要素オブジェクトの1つまたは複数のリポジトリまたはギャラリーを提供する。メタリポジトリ290は、複数の異種のバックエンドシステムがアクセス可能なビジネスプロセスにアクセスするための共通リポジトリを提供する。プロセス修正モジュール298は、メタリポジトリ290内に格納されたビジネスプロセスを修正するための修正フレームワークおよび論理を提供する。一実施形態では、プロセス修正モジュール298は、アドホックワークフローの作成およびビジネスプロセステンプレートとしてのアドホックワークフローの保存を可能にする、1つまたは複数のメカニズムをさらに含むことができる。

【0036】

図3は、システムアーキテクチャの実施形態を示すブロック図である。フロントエンド310は、関連するデバイス上で実行される、本明細書に記載された任意の実施形態に従って、複合アプリケーションまたは複合ビューを表示する、デバイスおよび/または関連するユーザインターフェースの例である。フロントエンド310は、バックエンドシステムの相互機能構成要素とアクセスするためのサービス指向アーキテクチャと共に生成される。フロントエンド310は、基礎となるアクセスされたシステム構成要素の変化と共にコンテンツを変化させ、さらに複合アプリケーションにアクセスするために使用されている様々な許可にตอบสนองしてコンテンツを変化させるダイナミックビューを表す、コンテキストビューを備えた複合アプリケーション312を含む。複合アプリケーション312は、役割および作業センタ、複合アプリケーション特有のユーザインターフェースなどを含む。動的ビューに関して、特定の権限を備えたユーザによる呼び出しにตอบสนองして、複合アプリケーション312はある種のコンテンツを表示することができる。異なる権限を備えた異なるユーザによる、または異なる権限を備えた同じユーザによる、呼び出しにตอบสนองして、異なるコンテンツが表示可能であるか、または異なるアクセスが可能である。

【0037】

フロントエンド310は、フロントエンド310に関するオブジェクトを表す複合アプリケーション(app)オブジェクト320を含む。複合アプリケーションオブジェクト320は、複合アプリケーションオブジェクト320の追跡に使用可能な、状況/アクション管理322を含む。状況/アクション管理322は、オブジェクトの挙動を管理し、複合アプリケーションオブジェクト320のインスタンスと企業プラットフォーム330との間に一貫性を提供することができる。一実施形態では、状況/アクション管理322が複合アプリケーション312のコンテキストに影響を与える。一実施形態では、複合アプリケーションオブジェクト320は、オブジェクト320との間の入力および出力を提供する関連するプロセスエージェント380を有する。一実施形態では、プロセスエージェント380は複数のエージェントエンティティを含み、入力エージェントおよび出力エージェントとすることができる。さらに、プロセスエージェント380は、複合アプリケーションオブジェクト320との間の照会または要求を提供することができる。

【0038】

一実施形態では、フロントエンド310の各オブジェクトは別々のエージェントを有する。他の実施形態では、プロセスエージェント380はフロントエンド310に関連付けられ、フロントエンド310内の複数のオブジェクトインスタンスにサービスを提供する。プロセスエージェント380は、以下で説明するように、情報管理372に関連性データを提供すること

ができる。プロセスエージェント380は、オブジェクト320に関する入力および/または出力制御を表す、コントローラ382を含む。一実施形態では、プロセスエージェント380がモデル化され、コントローラ382は、基礎となる企業システム内のビジネスプロセスに対して標準のアプリケーションプログラムインターフェース(API)を含む。オブジェクト320は、コントローラ382を介して企業バックエンドとインターフェースする。コントローラ382を介して、標準の同期対話が提供される。コントローラ382は、一般に、複合アプリケーション312がオンラインで実行される場合、オブジェクト320とのインターフェースを提供するものとみなすことができる。プロセスエージェント380は、複合アプリケーション320のオフラインでの使用および企業バックエンドとの同期を可能にする制御を表す、非同期制御384を含む。したがって、バックエンドへのオブジェクト320の接続を維持する同期通信とは対照的に、非同期制御384は、オフライン使用後にバックエンドとのオブジェクト320の同期を実行可能にする。パーシスタンス386は、オブジェクト320とバックエンドとの間の接続履歴を提供する。パーシスタンス386は、複合アプリケーション312がコンテキストに基づく適応ビューを提供できるようにする。

【0039】

企業プラットフォーム330は、具体的には、それぞれインターフェースエージェント344および354というインターフェースエージェントをそれぞれが有する、複数のオブジェクト340および350を有することができる。エージェントを介して、オブジェクト340および350は、企業プラットフォーム330の他の構成要素にアクセスするか、またはこれらによってアクセスされることができる。オブジェクト340および350は、それぞれ、状況/アクション管理342および352も含む。オブジェクト340および350は、フロントエンド310内で特定のインスタンスが生成できるオブジェクトを表す。

【0040】

企業プラットフォーム330は、企業にバックエンド構成要素を提供するバックエンド360を含む。バックエンド360は、ビジネス論理および企業のアクセス可能性を提供する。バックエンド360は、複合アプリケーション312を生成する際に使用するフレームワークを提供するために、本明細書で説明するような複合アプリケーションフレームワークとすることができる、フレームワーク362を含むことができる。エンジンサービス364は、複合アプリケーション312を生成するために活用されるバックエンドサービスを提供する。従属オブジェクト366およびマスタデータオブジェクト368は、バックエンド360で使用可能なオブジェクトタイプを表す。

【0041】

企業プラットフォーム330は、分析、検索、タスク、マスタデータなどを含む管理機能を提供する、情報管理372を備えた企業サーバ370も含む。一実施形態では、情報管理372は、プロセス修正モジュール、リポジトリマネージャ、および/または、ビジネスプロセスステンプレートとしてアドホックワークフローを格納するマネージャを含む、1つまたは複数の構成要素を含むことが可能なプロセス管理モジュール374を含む。

【0042】

図4は、アプリケーションコンテンツマネージャを備えたユーザデバイスの実施形態を示すブロック図である。ユーザデバイス410は、ユーザが企業にアクセスするためのコンピュータデバイスを表す。ユーザデバイス410は、ビジネスプロセスで動作可能であるか、またはビジネスプロセスのフェーズのアクションに関する作業を実行するために使用可能な、モデル化ソフトウェアを表す、複合アプリケーション420を含む。本明細書で使用される場合、ビジネスプロセスのフェーズは、プロセスの特定のフェーズに関連付けられた1つまたは複数のアクションを表すプロセスオブジェクトと言い表すことができる。複合アプリケーション420は、任意数のビジネスプロセス422~424を含むことができる。一実施形態では、ビジネスプロセスのメタリポジトリから1つまたは複数のビジネスプロセス422~424が取り出される。一実施形態では、1つまたは複数のビジネスプロセス422~424は、評価のためにプロセス修正フレームワークに提供することができる修正または提案されたビジネスプロセスを表す。

【 0 0 4 3 】

一実施形態では、ユーザデバイス410は、修正に関係するかまたはビジネスプロセスの管理を格納する機能を提供することのできる1つまたは複数のモジュールを表す、ビジネスプロセス(BP)修正モジュール412を含む。BP修正モジュール412は、ビジネスプロセス修正を実行するために修正提案を受け取る、1つまたは複数のメカニズムであるとするか、またはこれを含むことができる。前述のように、修正は増分的とすることが可能であり、修正されたビジネスプロセスが実施可能であって、性能に関して評価可能である。BP修正モジュール412は、ビジネスプロセスを移植可能にできるようにプロセス論理をプロセスオブジェクトに結合する、1つまたは複数のメカニズムであるとするか、またはこれを含むことができる。移植可能なビジネスプロセスは、複数のバックエンドシステム間での再使用に使用可能な単一のリポジトリに格納することができる。BP修正モジュール412は、ユーザデバイス410内で実行/常駐可能な構成要素を表すことに留意されたい。サーバ450のBP修正モジュール454によって示されるように、異なる、追加の、および/または補助の構成要素が、企業内に存在する可能性がある。

10

【 0 0 4 4 】

企業サービスインターフェース430は、ユーザデバイス410からネットワークおよび基礎となる企業システムへのアクセスを提供するための、1つまたは複数の構成要素を表す。企業サービスインターフェース430は、ネットワーク440にアクセスする際に介するポータルを含むこともできる。ネットワーク440は、任意のタイプのネットワークを含むことが可能であり、ハードウェアおよびソフトウェアの両方、またはユーザデバイス410がサーバ450にアクセスする際に使用するネットワークプロトコルを表す。ネットワーク440は、ローカルエリアネットワーク(LAN)、無線LAN(WLAN)、仮想プライベートネットワーク(VPN)、仮想LAN(VLAN)、ワイドエリアネットワーク(インターネットを含む)などを含むことができる。

20

【 0 0 4 5 】

サーバ450は、複合アプリケーションを開発するためのフレームワーク452を含む。フレームワーク452は、図1の複合アプリケーションフレームワーク100の例を提供する。サーバ450は企業サーバであって、複合アプリケーション420に組み込むことが可能であり、企業データ470の1つまたは複数の要素へのアクセスを提供することが可能な、1つまたは複数のサービス460へのアクセスを提供する。企業データ470は任意の種類のデータまたは情報を含むことが可能であって、たとえば、拡張可能マークアップ言語(XML)データ、企業リソースプランニングデータベース(ERPDB)474、または他のデータ476を含むことができる。

30

【 0 0 4 6 】

一実施形態では、サーバ450は、企業レベルで存在/実行する、修正モジュールの1つまたは複数の構成要素を表す、BP修正モジュール454を含む。構成要素は、BP修正モジュール412から分離することができる。一実施形態では、BP修正モジュール454および412は、ビジネスプロセスを修正するためおよび提案された修正を評価するための、フレームワークおよびメカニズムを提供する連携要素である。たとえば、BP修正モジュール412は、提案プロセスおよび修正作成プロセスを介してユーザにプロンプトを出す、エージェントまたはスタブを含むことができる。BP修正モジュール454は提案を受け取り、提案に関する処理を実行することができる。一実施形態では、BP修正モジュール454は、修正プロセスに含むことが可能な様々なアクタのためのワークフローを生成し、修正プロセスに関するタスク、ワークリストアイテム、データなどを送信する。ワークフローの生成は、BP修正モジュール454が関与の可能なアクタを決定できるようなコンテキストとすることが可能である。たとえば、BP修正モジュール454は、プロセスの所有者および/または特定のプロセス提案を評価すべき検討グループを決定することができる。一実施形態では、BP修正モジュール412は、ユーザデバイスが提案者、検討者、ビジネスプロセス所有者などに関連付けられているかどうかという、ビジネスプロセスの修正に関連付けられた情報を、ユーザデバイス410が受信できるようにするための、1つまたは複数のメカニズムを含む。したが

40

50

って、たとえばワークフローなどの、受信に応答して実行されるアクションを、修正フレームワークと再結合させ、プロセス修正の開発に影響を与えることができる。

【 0 0 4 7 】

図5は、プロセス展開モジュールの実施形態を示すブロック図である。プロセス展開モジュール500は、プロセス展開モジュール500のオペレーションを指示するための論理機能制御を実施する制御論理502、および/または、プロセス展開モジュール500のオペレーション指示に関連付けられたハードウェアを含む。論理は、ハードウェア論理回路および/またはソフトウェアルーチンとすることができる。一実施形態では、プロセス展開モジュール500は、コードシーケンスおよび/または制御論理502に命令を与えるプログラムを表す、1つまたは複数のアプリケーション504を含む。プロセス展開モジュール500は、メモリデバイス、ならびに/または、データおよび/もしくは命令を格納するためのメモリリソースへのアクセスを表す、メモリ506を含む。メモリ506は、プロセス展開モジュール500が常駐するホストシステムのメモリを含むことのみならず、または別の方法として、プロセス展開モジュール500に対してローカルなメモリを含むことが可能である。プロセス展開モジュール500は、プロセス展開モジュール500に対して外部の(電子または人間の)エンティティに関して、プロセス展開モジュール500との間のアクセスインターフェース(入力/出力インターフェース)を表す、1つまたは複数のインターフェース508も含む。インターフェース508は、プロセス展開モジュール500をホストアプリケーションに組み込む際に使用できるメカニズムを含み、さらに、プロセス展開モジュール500から、ホストアプリケーションが実行されるシステムの他の構成要素またはアプリケーションへの、インターフェースを含むこともできる。

【 0 0 4 8 】

プロセス展開モジュール500は、プロセス展開モジュール500がプロセスの動的修正を提供できるようにする1つまたは複数の機能を表す、修正フレームワークエンジン510も含む。この機能または機構は、変更提案モジュール520、評価モジュール530、配置モジュール540、および報酬モジュール550のうちの1つまたは複数を含むか、またはそれらによって提供される。これらのモジュールは、それぞれ、他の機能を提供するための他のモジュールをさらに含むことができる。本明細書で使用される場合、モジュールとは、ハードウェア、ソフトウェア、または何らかの組み合わせのいずれで実施されているかにかかわらず、ルーチン、サブシステムなどを言い表す。

【 0 0 4 9 】

変更提案モジュール520は、プロセス展開モジュール500がビジネスプロセスの修正に関する提案を受け取れるようにする。変更提案モジュール520は、提案を修正フレームワークに入力するためのメカニズムを表す、レシーバ522を含む。提案は、「提案者」と呼ぶことのできる様々なソースのいずれからでも受信可能である。一実施形態では、ユーザがボタンまたは入力フィールドを選択し、提案を行うことの可能な、特定のユーザインターフェースがシステム内に提供される。他の実施形態では、ユーザは、ユーザが作業を行っているマシンに対してローカルにビジネスプロセスを生成または編集することが可能であり、変更提案モジュール520は、バックエンド企業システムによって作業がビジネスプロセス修正提案として受け取られるべきであるかどうかについて、ユーザにプロンプトを出すための論理を提供する。変更提案は、ユーザがプロセスオブジェクトのインスタンスを修正する際に使用できる複合アプリケーション内から、編集オプションを使用できるようにすることによっても、受け取ることができる。プロセスオブジェクトの修正によって、ビジネスプロセスに変更が提案されている旨をシステムに示すことができる。

【 0 0 5 0 】

ビジネスプロセス修正が、企業システム内の基礎となるビジネスプロセスを変更するための提案であることが示された場合に、レシーバ522を呼び出すことができる。レシーバ522は、ビジネスプロセス変更の特定の細部を提供するように要求することができる。たとえばユーザは、変更されたプロセスに関する使用条件を提供すること、修正されたビジネスプロセスが最良の実施を表せたことを示すこと、予測成果を公表すること、プロセスを

テストまたは監視するための規則を示すこと、などが可能である。一実施形態では、提案者は、成果に関する予測を用いたビジネスプロセスの評価についての統計モデルを、レシーバ522を介して提供する。レシーバ522は、(たとえば、ユーザインターフェース内の特定のフィールドまたは選択/プルダウン領域を介して)入力および/または出力パラメータを受け取るようにプロンプトを出すか、そうでなければそのためのメカニズムを有することができる。

【0051】

評価モジュール530は、提案された修正に基づいてビジネスプロセスを配置するのに先立ち、プロセス展開モジュール500が修正を評価およびテストできるようにする。評価モジュール530は、提案が適用されるビジネスプロセスの所有者が誰であるかを特定する機能を提供する、所有者アクセスモジュール532を含む。ビジネスプロセスの所有者(時にBP0と呼ばれる)は、ビジネスプロセス全体にわたる責務を負う。したがって、修正に関する提案は、ビジネスプロセスの最終変更に関し、BP0を通じて承認されるものとする。複数の個人がビジネスプロセスへの変更を承認する権限を有することが可能である。所有者アクセスモジュール532は、提案者によるかまたはビジネスプロセスに関連付けられた識別子による、直接のインジケーションを通じてBP0を識別することができる。たとえばメタデータは、個人、または特定のプロセスを所有する位置を示すことができる。一実施形態では、ビジネスプロセスは、特定のグループまたは部門によって所有することが可能であり、所有者アクセスモジュール532はグループの長をビジネスプロセス所有者として識別することができる。ビジネスプロセス所有者は、より詳細なテストに進むかどうかを決定するために、提案の初期評価を提供することができる。たとえば、方法の評価、想定

10

20

【0052】

評価は、個人または委員会/グループによって実行することができる。一実施形態では、「専門家」、すなわち関連する体験/知識を備えた個人が提案を評価する。評価は、組織が内部または外部で利用できる情報に照らした、提案のリサーチを含むことができる。評価は、提案を受諾すべきであるか拒否すべきであるかに関する採決によって実行することができる。一実施形態では、所有者アクセスモジュール532は、共同作業、中心グループのメンバ、顧客、供給業者、グループ専門家(内部または外部、たとえばコンサルタント)、連邦政府監督機関、システムインテグレータ、ビジネスプロセスベンダ、他の会社などを含む、個人を含むことができる、再検討のためのチームを編成する。

30

【0053】

評価モジュール530は、ビジネスプロセスの特定の予測される挙動に対して識別およびテストするための機能を提供する、挙動割り当てモジュール534を含む。たとえば、レシーバ522は、予測成果を示す入力パラメータと共に、ビジネスプロセスの修正に関する提案を受け取ることができる。挙動割り当てモジュール534は、予測成果パラメータを使用して、予測成果に照らして結果をテストすることにより、テストの結果がビジネスプロセスに関して成功であったか不成功であったかを判別することができる。挙動割り当てモジュール534は、予測結果を提供する成果ギャラリーを含むこと、および/またはこれにアクセスすることができる。一実施形態では、挙動割り当てモジュール534は、ユーザが挙動割り当てモジュール534に予測結果を示す際に使用可能な、予測成果ギャラリーへのアクセス権を、単にユーザに提供するだけである。挙動割り当てモジュール534は、シミュレーションまたはテストに関する提案のモデル化を含むことができる。モデル化および成果ギャラリーについて、以下でより具体的に説明する。

40

【0054】

評価モジュール530は、提案の挙動をテスト(たとえばシミュレート)するために使用可能な、一般に1つまたは複数のメカニズムを表すテストモジュール536も含む。テストモジュール536は、シミュレーション結果を格納および評価するための場所を提供することが

50

できる。テストモジュール536は、テストのために直接入力されるパラメータ、およびに提案に示されるパラメータを含むことが可能な、実行するテストにとって重要な入力パラメータを受け取る。一実施形態では、テストは、たとえばテストグループによるビジネスプロセスの試行として実行される。テストおよびテストは選択可能であり、かつ成果を予測することができる。一実施形態では、テストモジュール536には1つまたは複数のしきい値が提供される(たとえば、時間、使用回数、特定の結果など)。テストモジュール536は、しきい値を使用して、しきい値に達した場合に、テストを終了する、または他のレベルまでテストを進展させる、またはより大きな規模で自動的にプロセスを配置する、または何らかの他のアクションを実行するように動作することができる。

【0055】

テストは、以前のビジネスプロセスを使用する制御グループと並行して実行可能なテスト配置を有するか、または、テストグループに以前のビジネスプロセスと提案ビジネスプロセスの両方を並行して実行させる、特定のグループを備えたパイロットとして実行することができる。結果はビジネスプロセス所有者に戻し、分析(たとえば「自動追尾」テスト)で評価することができる。ビジネスプロセステストは、たとえばスクリプトの誘導作成を使用して、中央テストシステムで実行することができる。

【0056】

配置モジュール540は、プロセス展開モジュール500が提案されたビジネスプロセスの変更を配置および監視できるようにする。配置は、ビジネスプロセス(たとえばソフトウェア)をインストールするために提供される。一実施形態では、配置は漸進的に(たとえば最初に特定のグループ、次にその他、という具合に)実行することができる。配置モジュール540は、ビジネスプロセスリポジトリを更新する機能を提供する、リポジトリ更新モジュール542を含む。提案された変更はビジネスプロセスに対して実行可能であり、修正されたビジネスプロセスが作成される。修正されたビジネスプロセスは、通常は使用できないテストプロセスとして格納可能であり、テストに使用可能なストレージ場所にローカルにのみ格納することができる。配置のために、修正されたビジネスプロセスを、使用可能なビジネスプロセスのリポジトリに格納することができる。一実施では、修正されたビジネスプロセスは、複数のバックエンドシステムにまたがって使用可能なビジネスプロセスの共通ストレージを提供する、メタリポジトリに格納される。リポジトリの更新は、変更を含める、新しいプロセスを提示する、などの、プロセスオブジェクトの単純な修正を含むことができる。

【0057】

配置モジュール540は、所望の結果が達成されたかどうかを判別するためにプロセスを追跡する機能を提供するための、プロセス監視モジュール544を含む。プロセス監視モジュール544は、特定の結果が達成されたかどうかを示すこと、および、たとえば配置の次のフェーズを開始すべきである旨を示すことができる。一実施形態では、配置は、一度にプロセス全体の単一のフェーズずつ実行される(すなわち、複数のフェーズに対して変更が実行された場合)。フェーズのうちの1つに関して配置が成功した場合、他のフェーズを配置することができる。ビジネスプロセスのユーザ基準は、完全に配置されるまで漸進的に増加させることなどもできる。

【0058】

プロセス監視モジュール544は、予測結果から、実際のパフォーマンスにおける変化を検出することができる(たとえば、予測よりも長くかかったフェーズ、予期せぬタイミングであるが適切な成果、早いまたは遅いフェーズ、予期せぬコストなど)。プロセス監視モジュール544は、すべての結果、またはビジネスプロセス所有者への連結報告を提供するためのメカニズムを含むことができる。一実施形態では、ビジネスプロセスにおいて、監視に関する発見的アルゴリズムを利用する自己適応機能が採用される。したがって、良い結果を見つけるために、機能のパラメータで可能な様々な変化を試みることができる。プロセス監視モジュール544は、予測成果からの特定の偏差がビジネスプロセスの他の修正で対処すべき問題を示すことを決定するための、論理および/または分析を含むこと

10

20

30

40

50

ができる。一実施形態では、特定のパフォーマンスが予測結果からの十分な偏差を示す場合に、アラートをトリガすることができる。アラートの結果として、オペレータへのトレーニングの提供、マシンのサービス、管理の再検討、プロセスの撤回、プロセスの拡大などの、他のプロセスを実行することができる。アラートは、問題を解決するために実行可能な潜在的プロセスと共に、ビジネスプロセス所有者に提供することができる。指定されたパラメータ(たとえば、指定された期間に関する、指定された試行回数に関する、など)内での監視が成功した場合、ビジネスプロセスは永続的であるとマーク付けすることができる。一実施形態では、マーク付けは、プロセスに関するメタデータとして含められるXML(拡張可能マークアップ言語)タグである。リポジトリ更新モジュール542は、プロセスとしてマーク付けすること、プロセスを共通リポジトリに移動させること、「非永続」タグを永続に変更すること、またはプロセスの成功を示す他のアクションを実行することが可能である。一実施形態では、ビジネスプロセスの監視は、ビジネスプロセスが存続する間、続行される。

【0059】

一実施形態では、プロセス監視モジュール544は、ビジネスプロセスが予想通りに実行されないこと、またはある要件を下回ることを特定することが可能で、(および)プロセスを打ち切るべきである旨を撤回モジュール546に示す。撤回モジュール546は、ビジネスプロセスをオペレーションから除去すること、およびシステムを以前の状態に戻すこと(すなわち、提案された修正プロセスの事前配置)によって、反対のオペレーションを配置として実行することができる。撤回プロセスは、配置プロセスが確立されると同時に確立することができる。したがって、配置からビジネスプロセスを除去することは、アドホックオペレーションとしては実行されない。一実施形態では、撤回には、すでに配置されたインスタンスを単に停止する以上のことが含まれる。たとえば、ビジネスプロセスの使用に条件を付けることができる、ユーザにビジネスプロセスの休止を通知することができる、などである。

【0060】

修正フレームワークエンジン510によって提供される管理変更プロセスは、フェーズのうちの1つまたは複数を複数回繰り返すことができる、反復プロセスである。所望の性能が達成されるか、またはプロセスが拒否されるまで、評価、テスト、および可能な配置によって提案への修正を実行する、変更を提案することが可能である。

【0061】

報酬モジュール550は、プロセス展開モジュール500が、管理変更プロセスへの参加に報酬を与えることができるようにする。報酬は、組織が望む任意のモデルに従って構築することができる。報酬は、組織全体のパフォーマンスを向上させる際に参加を奨励するよう動作することができる。報酬モジュール550は、選択された報酬モデルまたは基準に従って動作することができる。たとえば、報酬モジュール550は、修正フレームワーク内の1つまたは複数のイベント(たとえば、修正提案の受諾、テストの成功、配置など)の完了時に報酬を提供するように設計することができる。プロセスの各段階に報酬を与えるか、または配置の正常終了時に報酬を与えることができる。

【0062】

一実施形態では、報酬モジュール550は報酬をモデル化するためのソフトウェアを含む。たとえば報酬は、プロセスの成果との関係を有することができる。たとえば、ある成果はある報酬に対応することができる。プロセスのマイルストーンごとにある固定額の報酬(たとえば、次のフェーズに進むごとに等しい報酬)を与えるか、または報酬を累進させる(すなわち、提案がより多くのプロセスを介して進むほど、報酬の増分が大きくなる)ことができる。報酬は、金銭的または非金銭的とすることが可能であり、抽選ベース(すなわち、何かを勝ち取るための機会に参入する)とすることが可能である。提案に対する報酬に加えて、報酬は、プロセス(たとえば再検討または評価)への参加に対して与えることもできる。報酬モジュール550は、実行された参加に対する報酬を個人に通知するための通知メカニズムを含むことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 3 】

プロセス展開モジュール500をリポジトリ560に結合することができる。結合は、電気、機械、および/または通信接続を提供するものと理解することができる。リポジトリ560は、それぞれ、異なるソース570および580を発生源とすることが可能な、ビジネスプロセス562および564を含む。ビジネスプロセス562～564は、前述のように、プロセス展開モジュール500によって動作可能なビジネスプロセスの例を表す。したがって、1つまたは両方のビジネスプロセスの修正は、記載のように達成することができる。一実施形態では、リポジトリ560は、複数のソースからのプロセスを格納し、そのプロセスを複数のソース(たとえば、バックエンドシステム)が使用できるようにする、メタリポジトリである。一実施形態では、1つまたは複数のビジネスプロセス562～564がアドホックワークフローとして生成された。ワークフローを、複数のシステムで再使用可能なテンプレートモバイルビジネスプロセスとしてモデル化することにより、アドホックワークフローをビジネスプロセスに関するテンプレートとして格納することができる。したがって、共通バックエンドシステムの外部から生成されたプロセスを、組織のメインシステムで使用可能なビジネスプロセスとして共通のバックエンドに結びつけることができる。

10

【 0 0 6 4 】

プロセス展開モジュール500は、ビジネスプロセス上で動作する複合アプリケーション590(モデル化ソフトウェア)に結合することができる。一実施形態では、複合アプリケーション590は、本明細書に記載された修正フレームワークによって実行される変更管理に関連付けられた1つまたは複数のオペレーションを実行するモデル化ソフトウェアを表す。

20

【 0 0 6 5 】

プロセス展開モジュール500は、ハードウェア、ソフトウェア、および/またはそれらの組み合わせを含むことができる。プロセス展開モジュール500またはその構成要素が、ソフトウェアを含む場合、そのソフトウェアのデータ、命令、および/または構成は、マシン/電子デバイス/ハードウェアによる製品を介して提供することができる。製品は、命令、データなどを提供するためのコンテンツを有する、マシン読み取り可能媒体を含むことができる。コンテンツは、記載された様々なオペレーションまたは実行を行う、本明細書に記載された電子デバイスをもたらすことができる。読み取り可能アクセス可能媒体は、マシン(たとえばコンピューティングデバイス、電子デバイス、電子システム/サブシステムなど)によってアクセス可能な形の情報/コンテンツを提供(すなわち、格納および/または伝送)する、任意のメカニズムを含む。たとえば、マシン読み取り可能媒体は、書き込み可能/書き込み不可媒体(たとえば、読み取り専用メモリ(ROM)、ランダムアクセスメモリ(RAM)、磁気ディスク記憶媒体、光記憶媒体、フラッシュメモリデバイスなど)を含む。マシン読み取り可能媒体は、電子デバイスが動作中の場合に実行可能なストレージ上にロードされたコードを有する電子デバイスを、さらに含むことができる。したがって、こうしたコードと共に電子デバイスを送達することは、本明細書に記載されたようなコンテンツを備えた製品を提供するものと理解することができる。さらに、データベースまたは他のメモリロケーションにコードを格納すること、およびそのコードを、通信媒体を介してダウンロードのために提供することは、本明細書に記載されたようなコンテンツを製品に提供するものと理解することができる。

30

40

【 0 0 6 6 】

図6は、プロセス修正モジュールおよびメタリポジトリを備えたネットワークの実施形態を示すブロック図である。システム600は、本明細書に記載されたビジネスプロセス修正を実行するための構成要素を含む、システムの例を提供する。提案者610は、既存のビジネスプロセスに修正を提案する、提案ソースを表す。提案は、ビジネスプロセスの1つまたは複数のプロセスオブジェクトまたはフェーズの変更、および/または他のプロセス、他のフェーズの追加などを含むことができる。提案者610は、提案者が修正フレームワーク(フレームワーク622)へのアクセス権を得る際に介する1つまたは複数のメカニズムを表す、ユーザインターフェース(UI)フレームワークアクセス612を含む。一実施形態では、UIフレームワークアクセス612は、ユーザが提案を提供する際に介することのできる誘

50

導プロセスを提供する、モデル化ソフトウェアを含むことができる。

【 0 0 6 7 】

提案者610は、様々なネットワークまたはネットワークの何らかの組み合わせのいずれかを表すネットワーク630を介して、修正フレームワークにアクセスする。ネットワーク630は、1つまたは複数のネットワーク(たとえば、ローカルエリアネットワーク(LAN)、仮想LAN(VLAN)、仮想プライベートネットワーク(VPN)、無線LAN(WLAN)など)に関連付けられた、ハードウェアおよびソフトウェアを含む。プロセス展開モジュール620は、ネットワーク630を介してアクセス可能である。一実施形態では、プロセス展開モジュール620は、ネットワーク630の企業サーバに常駐する。

【 0 0 6 8 】

提案者610およびプロセス展開モジュール620は、ネットワーク630を介して、ビジネスプロセスに関して所有者の役割を有する1人または複数の個人を表す、ビジネスプロセス所有者(BPO)630にもアクセス可能である。BPO 630以外の検討者を使用して提案変更の検討/評価を提供する実施では、検討者640はネットワーク630に結合される。BPO 630および検討者640は、それぞれUIフレームワークアクセス632および642を含む。UIフレームワークアクセス632~642は、BPOおよび検討者がフレームワーク622にアクセスできるようにするための、UIフレームワークアクセス612と同様であることができる。BPO 630は、UIフレームワークアクセス632を利用して、プロセス展開モジュール620から出された提案を受け取ること、ならびに提案、テストなどの再検討を提供することの、両方を実行することができる。BPO 630は、UIフレームワークアクセスを介して、変更管理のテストおよび/または配置フェーズにおいてビジネスプロセスへのアクセス権も有する。

【 0 0 6 9 】

メタリポジトリ650は、ソース660から使用可能なプロセス652、およびソース670から使用可能なアドホックテンプレート654を含む、ネットワーク630に結合される。一実施形態では、提案者610は、既存のプロセスに追加するか、または既存のビジネスプロセスの一部またはすべてを置き換えるために、ビジネスプロセス修正が提案するように、アドホックテンプレート654またはプロセス652を提供する。

【 0 0 7 0 】

システム600は、ビジネスプロセス修正フレームワークの要素であるか、またはこれに関連付けられたプロセスとすることが可能な、テストエージェント680および/または監視エージェント690を含む。テストエージェント680は、提案されたビジネスプロセス修正のテスト(たとえばモデル化およびシミュレーション)を実行する機能を提供する。一実施形態では、テストエージェント680はテストに境界を提供する。たとえば、ある条件(たとえば、ある結果が達成された、あるテスト期間または他の条件に合致しない、など)において、テストエージェント680は、提案された修正(たとえば、次の再検討段階の拒否、承認)に関する決定を自動的に下すことができる。テストエージェント680は、パラメータとして、提案者および/またはBPOによって確立されたモデルおよび/または条件を受け取る。

【 0 0 7 1 】

監視エージェント690は、配置されたビジネスプロセス修正を監視する。ビジネスプロセス修正は、いったん評価および承認されると、配置することができる。配置されたビジネスプロセスは、配置後、適切な性能について監視される。一実施形態では、監視エージェント690は、ビジネスプロセスの実際の性能に照らしてチェックされる、性能境界を含む。たとえば、ある条件で、警告を生成する、報酬を生成する、次の配置段階を開始する、などである。監視エージェント690は、配置された修正済みビジネスプロセスの予測挙動を示すための入力パラメータを受け取る。性能を評価するために、監視エージェント390は経験則を使用することができる。

【 0 0 7 2 】

システム600は、前述のようなバックエンドシステムを表す、複数のバックエンドシステム602~604を含むことができる。バックエンドシステムは、顧客関係マネージャ(CRM)システム、人的資源(HR)システム、企業リソースプランニング(ERP)システム、または金

10

20

30

40

50

融システムを含むが、これらに限定されることのない、任意のタイプの企業内バックエンドシステムを含むことができる。一実施形態では、バックエンドシステム602～604は、異なるソフトウェアを実行するか、またはビジネスオブジェクトで異なる動作をするための異なるビジネス論理を有する場合があるという点で、互換システムではない。異なるバックエンドシステムは、異なるビルディングブロック構成要素、またはそれぞれのビジネスプロセスを構築する異なるビジネスオブジェクトを、有することができる。一実施形態では、バックエンドシステム602は、アドホックテンプレート654として格納される、ポータブルアドホックワークフローを生成する。バックエンドシステム602内に生成されるが、バックエンドシステム604は、このテンプレートを使用して、アドホックテンプレート654に基づいたビジネスプロセスをバックエンドシステム604内に生成することができる。一実施形態では、アドホックテンプレート654は、ワークフローを生成したバックエンドシステム602で使用可能なりポジトリに格納され、ワークフローはテンプレートとして共有される。

【0073】

図7は、ビジネスプロセスの修正を提案する実施形態を示す流れ図である。提案者は提案を提出する(702)。一実施形態では、提案には提案されたテストモデルのインジケーションが含まれる。別の方法として、提案の初期再検討時に、提案されたテストモデルを提供することもできる。ビジネスプロセス所有者または他の検討者は、提案された提案テストプランへの追加またはこのプランからの除去が可能である。提案は、フレームワークによって処理され、これは変更管理プロセスが実行される際に使用するフレームワークと呼ばれる。フレームワーク自体は、変更管理モジュールによって実施され、これは本明細書では修正モジュールまたは展開モジュールと呼ばれる。フレームワークは、ビジネスプロセスに関連付けられた1人または複数のビジネスプロセス所有者を識別する(704)。一実施形態では、フレームワークは、1人または複数の識別されたビジネスプロセス所有者に対して、ワークフローを生成する(706)。ワークフローは、BPOのワークセンタで生成および提供することができる。ドイツ、ヴァルドルフのSAP AGから入手可能などの、動的なワークセンタは、ユーザの作業アクションの範囲内でワークフローを動的に生成させることができる。

【0074】

BPOは、BPOが提案に関して実行するための1つまたは複数のアクションを有することを示すワークフローとして受け取ることが可能な、提案を受け取る(708)。BPOは、提案を再検討(評価)し(710)、提案に変更が必要かどうかを判別する(720)。提案に変更が不要な場合、評価プロセスは、他の再検討担当者により深く続行され、オプションでテストを実行することができる。提案の変更が必要な場合(720)、BPOは提案に対する変更要求を生成することができる(722)。BPOによる要求はフレームワークによって処理され、提案を編集するために提案者に対するワークフローを生成することができる(724)。提案者は変更要求を受け取り(726)、これが提案プロセスを他の提案反復の始めに戻すことができる。一実施形態では、変更要求を生成するのではなく、BPOが提案の拒否を決定し、フレームワークが提案者に報告することのできる拒否を発行する。

【0075】

図8は、提案されたビジネスプロセスの修正を評価する実施形態を示す流れ図である。BPOは、ビジネスプロセス修正提案の初期評価を提供する(802)。初期評価は、提案を受諾または拒否するか、または提案の変更を要求するかを、決定することができる。提案の変更が必要な場合(804)、初期の提案は拒否され(806)、提案者には提案の初期拒否が通知される(808)。この通知には、提案の受諾に必要であると思われる変更の記述を含めることができる。図7に記載されるように、提案プロセスは、提案が最終的に拒否または受諾されるまで、反復的に繰り返すことができる。一実施形態では、提案の生成に報酬を与えることができる。報酬が適用可能な場合、提案の提供に対して適用可能な報酬を提案者に与えることができる(810)。

【0076】

変更の必要のない受諾可能な提案が受け取られると(804)、テストモデルの識別を含むことが可能な評価のタイプを決定することができる(820)。テストモデルは、提案者および/またはBPOによって提案することができる。一実施形態では、フレームワークが、たとえば分析を介して必要な評価のタイプを決定する。BPOは、適用可能であるべき評価のタイプを示すためのパラメータを提供することが可能であるか、および/または、BPOは、提案に適用する評価タイプを示すことができる。評価タイプは、複数の異なるタイプのうちの1つまたは複数とすることができる。複数の評価タイプが使用される場合、それらは並行して実行することができる。

【0077】

モデルおよびシミュレート評価を使用することができる(822)。モデルは、提案されたプロセス/修正が、どのように、およびいつ、ならびにどのような条件の下で、使用されるかを示す、入力パラメータから生成される。シミュレーションは、ビジネスプロセスの実生活での実施で遭遇すると予測される状況入力にシミュレートする、ソフトウェアで実行することができる。ビジネスプロセスの成果は、入力への応答に基づいて予測される。

【0078】

一実施形態では、検索が実行される(824)。検索は、提案されたビジネスプロセス修正の知覚される実現性に関連する可能性のある、情報の内部および/または外部リサーチを含むことができる。たとえば、組織内で収集された経験データは、提案されたビジネスプロセスの望ましさおよび潜在的有効性を示すことができる。他の例では、標準団体から入手可能な標準を評価して、新しいプロシージャが業界標準または要件に準拠していることを確認することができる。

【0079】

提案者および/またはBPOによって定義可能な、カスタム手法を使用することができる(826)。

【0080】

一実施形態では、チーム評価が実行される(830)。フレームワークはチームを識別し(832)、提案に関して再検討および報告するために検討者としてのチームメンバに提案を提供する(834)。チームメンバは、ビジネスプロセス提案の成果と利害関係のある個人、関連する専門知識を有する個人などとして、識別することができる。一実施形態では、専門家評価が実行される(840)。フレームワークは、既知の専門知識を介するなどによって、専門家を識別する(842)。識別された専門家は提案を受け取り、その後これを再検討および報告することができる(844)。図8には明示的に示されていないが、フレームワークは、再検討プロセスに関連付けられた各検討者についてワークフローを生成することができる。

【0081】

図9は、提案されたビジネスプロセスの修正を配置および監視する実施形態を示す流れ図である。提案は受信および再検討される。再検討および提案の段階によって提案が承認された場合、再検討された提案がテストされる(902)。テストは一般に、組織を動かしている現在動作可能なシステムではなく、ミラーリングまたは並列システムで実行される。良好であるかどうか判断するために、結果がチェックされる(910)。一実施形態では、結果は、フレームワーク内で動作する修正展開モジュールによって評価される。結果が良好でない場合、テストされたビジネスプロセスは変更される(912)。テストされたビジネスプロセスを変更するには、実際は、提案者にインジケータが返送されるいくつかの段階が存在する場合があります、承認された提案を生成するために繰り返し反復することができる。

【0082】

テストの結果が良好な場合(910)、提案で修正されたビジネスプロセスは、修正または変更されたビジネスプロセスを実行するために実施された提案と共に配置される(914)。配置は、一般に、組織の現在動作可能なシステム内での実施とみなすことができる。現在動作可能なシステムは、「実世界」と呼ぶことができる。前述のように、配置は、配置の各先行レベルが正常に終了したことを証明すると異なる配置範囲に達するという、諸段階で実行可能である。一実施形態では、報酬は、正常に終了したテストおよび/または配置

10

20

30

40

50

に関連付けられる。プロセス展開モジュールは、提案者に適宜報酬を与えることができる(916)。

【0083】

変更、配置されたプロセスの性能が受け入れ可能であるかどうかを判別するために、配置プロセスが監視される(918)。性能が良好でない場合(920)、変更されたプロセスは撤回され、これは、変更されたプロセスに置き換えられた元のプロセスの復元を含むことができる(922)。性能が良好である場合、すなわち、性能が所望の性能基準(予定表、コスト、効果など)を達成する場合(920)、変更されたプロセスを永続的として、および場合によっては最良の実施プロセスとして、実施することができる(924)。配置中のプロセスの評価は、プロセスがある条件化では最良の実施であるが、他の条件ではそうでない旨を示すことができる。プロセスは、ある条件については最良の実施として使用可能であるか、他の条件についてはそうでないとすることができる。プロセスの監視は、たとえプロセスが良好な性能を有するとわかった後であっても、および、たとえプロセスが最良の実施として格納された場合であっても、続行することができる。ここでも、報酬を、配置または正常終了オペレーションの1つまたは複数の段階に関連付けることが可能であり、提案者には、組織によって与えられる報酬モデル内で適宜報酬が与えられる(926)。

10

【0084】

図10A~10Cは、成果パターン曲線の実施形態を示すブロック図である。成果パターンは、モデル化およびシミュレーション、ならびに/またはテストの目的で、分類することができる。様々な成果を、潜在的な予測またはテスト比較のギャラリー内で、選択的に提供することができる。一実施形態では、プロセス修正モジュールは、ユーザが1つまたは複数の成果を予測通りに提供できるようにするために、ユーザにギャラリーを提供することができる。ビジネスプロセスの異なる部分が、異なる成果を有すると予測することができる。

20

【0085】

データポイントの入力よりはむしろ、BP0は、成果パターンギャラリーの中から、予測された成果を最も密接に近似する視覚線グラフを単に選択することによって、成果を予測することができる。S字または学習曲線1002は、誰かがジョブに関する新しい何かを学習すると結果が急速に増加し、トレーニングがしばらくの間実施された後、横ばいになることを示す。

【0086】

30

不履行曲線1004は、学習曲線1002の逆を示す。不履行に伴い、性能の急速な下降が予測され、低いポイントで横ばいになる。マシン始動曲線1006は、マシンの電源がオンになるなどの場合に、即時に垂直上昇を開始する結果を示す。マシン停止曲線1008はマシン始動曲線1006の反対であり、性能は急激に低下する。

【0087】

自動化曲線1010は、学習曲線またはマシン始動曲線の特殊なケースを提供するステップ関数である。一例としては、あるレベルの出力を突然提供する、新しいマシンを導入することである。逆自動化曲線1012は自動化曲線1010の反対であり、即時低い出力になる。たとえば、成果の測定基準が特定のプロセスに対する応答の時間である場合、低い出力が望ましい結果である可能性もあることに留意されたい。より低い結果が望ましい結果である可能性もある。

40

【0088】

図10Bは、最高点まで一定の上昇を見せ、その後次第に衰える、人間化曲線1014を含む。逆人間化曲線1016は、最低レベルまで次第に衰える一定の低下を示す。たとえば、ある人物がダイエットを開始した場合、ダイエット開始時は体重が大幅に減る可能性がある。その後の期間は、体重の減少は徐々に衰え、完全に横ばいになる可能性がある。

【0089】

新プロセス曲線1018は、あるレベルの出力を有する新プロセスの開始を示す。プロセス停止1020は、あるレベルの成果からゼロまでの突然の中断を示す。熱狂曲線1022は、ある種の競争曲線を示す。たとえば、ある会社が新しいユニークな機能を導入し、これがしば

50

らくの間売上げを増加させる可能性がある。しかしながら、売上げは、競合相手がその新しい機能に追随してくると低下が予測される。逆熱狂曲線1024は、初期に低下し、その後上昇して横ばいになる。

【 0 0 9 0 】

図10Cは、熱狂曲線と同様の結果を示すが、プロセスまたは努力が断念され、最終的には減衰する、熱狂オプトアウト曲線1026を含む。カスタム曲線1028は、ユーザが新しいパターンを設計することができる。カスタム曲線1028は、ユーザが曲線を画定するある点または線セグメントを導入する、ラインツールで生成することができる。この曲線は、線が描画された後に編集することができる。

【 0 0 9 1 】

図11は、ビジネスプロセス分析の実施形態を示すブロック図である。本明細書ではビジネスプロセス修正フレームワークとして記述される変更管理プロセスは、分析ビジネスプロセスで自動化することができる。分析は、提案された変更に関する監視、評価、テスト、および配置で使うことができる。一実施形態では、配置は結果の機能的な成果である。

【 0 0 9 2 】

分析は、良好な提案者、良好な提案の発信源、変更のターゲットが提供されているかどうか、およびある役割の人物が変更にある種の影響を与えるタイミングを識別することができる。組織的な変更がある期間内に実施されたか否かについても、分析を作成することができる。たとえば、組織の人物は特定レベルでの参加を予測することが可能であり、レベルが達成されたかどうかを判別するために、成果を分析することができる。使用中のビジネスプロセスを可能に適合させ、分析によって分析方法を可能に使用するために、データが分析され、メタ分析を実行することができる。

【 0 0 9 3 】

他の分析は、影響の分析を含むことができる。評価およびテストフェーズ中に、ユーザは、提案されたビジネスプロセスによって影響を受けることになるリソース、個人、または資産に対する影響分析を知りたい場合がある。たとえば他のプロセスによって使用される成果物を有する段階がプロセスから外される場合、どのプロセス変種を分析することができるかを決定するための分析が実行できる。監視段階では、従来のプロセスに比べて新しいプロセスの使用を開始した従業員の割合など、何らかの分析を使用することができる。

【 0 0 9 4 】

分析は、自動追尾メカニズムの重要な部分でもある。プロセスは、提案者または評価者によって設定されたあるパラメータに到達しない場合、自動的に停止し、分析フィードバックに基づく再評価または拒否のために戻すことができる。

【 0 0 9 5 】

分析は、プロセスの有効性を示すこともできる。たとえば、データマイニング傾向分析は、新しいプロセスと従来のプロセスとの成功要因の間に相関が存在するかどうかを示すことができる。したがって分析は、古いプロセスと新しいプロセスの参加者間の関係を決定する際に、重要な役割を果たすことができる。分析は、特定の従業員、部門全体などに関する傾向を示すこともできる。

【 0 0 9 6 】

定義済み分析方法1102は、ビジネスプロセスのある面の分析を提供するための起点を提供する。この方法は、実施特有の、分析のタイプおよび目的に依存する。ビジネスプロセスデータ1104は、通常は修正提案の主題であるビジネスプロセスである、分析中のビジネスプロセスから取得される情報である。分析モジュールまたはエージェントは、定義済み分析方法1102に照らして、ビジネスプロセスデータ1110を分析する。分析出力1120は、ビジネスプロセスデータ1104に対する方法の実行結果を表す。

【 0 0 9 7 】

分析モジュールは、出力結果のメタ分析1130を提供する。メタ分析は、以前の分析、使

10

20

30

40

50

用可能な外部情報、予測される成果との比較などを反映することができる。メタ分析出力1140は、プロセス性能と分析の既知の基準との比較のインジケーションを表す。メタ分析出力1140は、ビジネスプロセスを分析するための分析方法定義を生成する1150分析エージェントに供給することができる。分析方法は、ビジネスプロセス性能の更なる分析に使用するための、定義済み分析方法となる。したがって分析は、プロセスがより多くの回数、より多くのデータで分析されるほど、または、より多くのプロセスが分析されるほど、展開可能である。

【0098】

図12は、アドホックワークフローをビジネスプロセステンプレートとして格納する実施形態を示す流れ図である。ユーザは、たとえば既存のビジネスプロセスが所望の性能を提供すると思われるシナリオで、アドホックワークフローの生成を決定する(1202)。システムは、アドホックワークフローが生成される際に使用するアドホック生成フレームワークを、適切な場所に有することができる(1204)。フレームワークは一般に、ワークフローの特定の段階を格納すること、および、ワークフローがテンプレートとして格納されるように選択された場合、各段階をモデル化することができる。ワークフローがテンプレートとして格納されるように選択された場合、生成されたワークフローは、モバイルビジネスプロセスの共通リポジトリとしてアクセス可能な、既存のビジネスプロセスメタリポジトリに格納される(1206)。

【0099】

一実施形態では、システムは、格納されたワークフローと既存のビジネスプロセスとを比較する(1208)。たとえば、ワークフローの目的、条件、パラメータなどに関するワークフローに関連付けられたメタデータを、既存のビジネスプロセスの同様の要素と比較することができる。ワークフローが既存のビジネスプロセスと同様でない場合(1210)、ワークフローは使用可能なビジネスプロセステンプレートとして保存することができる(1212)。ワークフローが既存のビジネスプロセスと同様である場合(1210)、同様の既存のビジネスプロセスに提案された修正としてワークフローを提案するかどうかを決定するプロンプトを、ユーザに出すことができる(1214)。ワークフローが修正として提案されない場合(1220)、ワークフローは使用可能なビジネスプロセステンプレートとして格納することができる(1212)。ワークフローが修正として提案される場合(1220)、システムは、提案されたビジネスプロセス修正としてのワークフローを使用して、ビジネスプロセス修正フレームワークを実行する(1222)。

【0100】

本明細書で説明した内容に加えて、本発明の開示された諸実施形態および諸実施には、それらの範囲を逸脱することなく様々な修正が可能である。したがって、本明細書の図および例は例示的なものであり、限定的な意味でないものと解釈されたい。本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲を参照することによってのみ判定されるものとする。

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】実行時および設計時の構成要素を備えたアプリケーションフレームワークの一実施形態を示すブロック図である。

【図2】企業サービスアーキテクチャの実施形態を示すブロック図である。

【図3】システムアーキテクチャの実施形態を示すブロック図である。

【図4】ビジネスプロセス修正モジュールを備えたユーザデバイスの実施形態を示すブロック図である。

【図5】プロセス展開モジュールの実施形態を示すブロック図である。

【図6】プロセス修正モジュールおよびメタリポジトリを備えたネットワークの実施形態を示すブロック図である。

【図7】ビジネスプロセスの修正を提案する実施形態を示す流れ図である。

【図8】提案されたビジネスプロセスの修正を評価する実施形態を示す流れ図である。

【図9】提案されたビジネスプロセスの修正を配置および監視する実施形態を示す流れ図

10

20

30

40

50

である。

【図 1 0 A】成果パターン曲線の実施形態を示すブロック図である。

【図 1 0 B】成果パターン曲線の実施形態を示すブロック図である。

【図 1 0 C】成果パターン曲線の実施形態を示すブロック図である。

【図 1 1】ビジネスプロセス分析の実施形態を示すブロック図である。

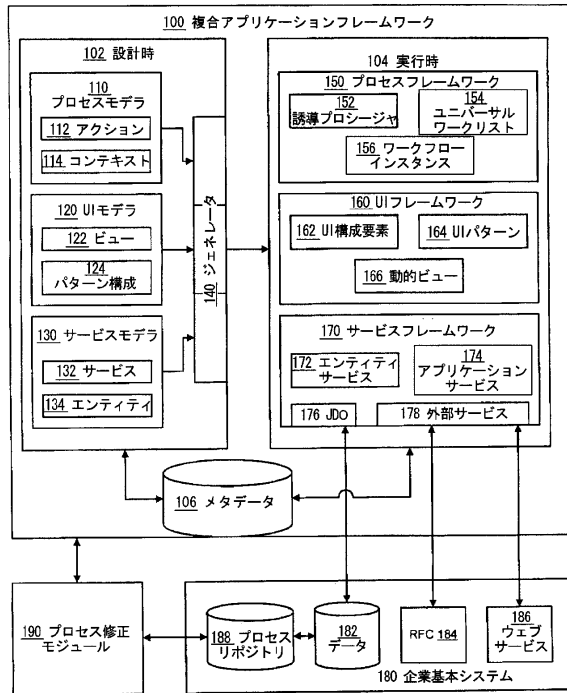
【図 1 2】アドホックワークフローをビジネスプロセステンプレートとして格納する実施形態を示す流れ図である。

【符号の説明】

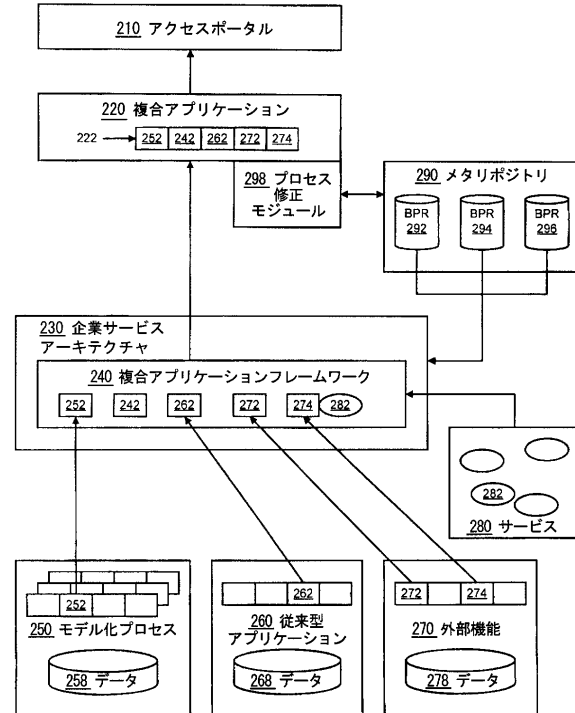
【 0 1 0 2 】

500	プロセス展開モジュール	10
502	制御論理	
504	アプリケーション	
506	メモリ	
508	インターフェース	
510	修正フレームワークエンジン	
520	変更提案モジュール	
522	レシーバ	
530	評価モジュール	
532	所有者アクセスモジュール	
534	挙動割り当てモジュール	20
536	テストモジュール	
540	配置モジュール	
542	リポジトリ更新モジュール	
544	プロセス監視モジュール	
546	撤回モジュール	
550	報酬モジュール	
560	リポジトリ	
562	プロセス	
564	プロセス	
570	ソース	30
580	ソース	
590	複合アプリケーション	

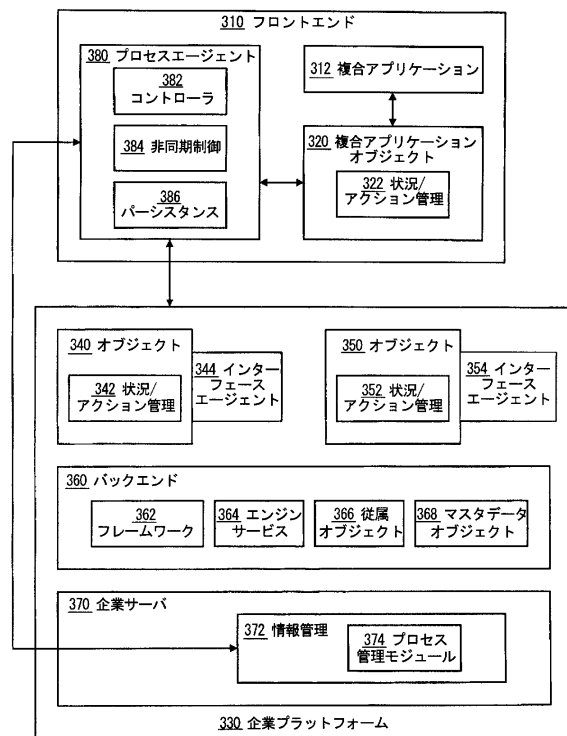
【図 1】



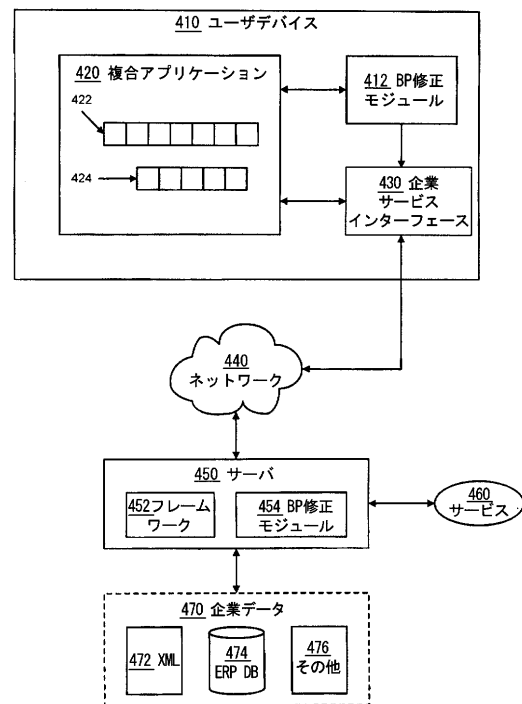
【図 2】



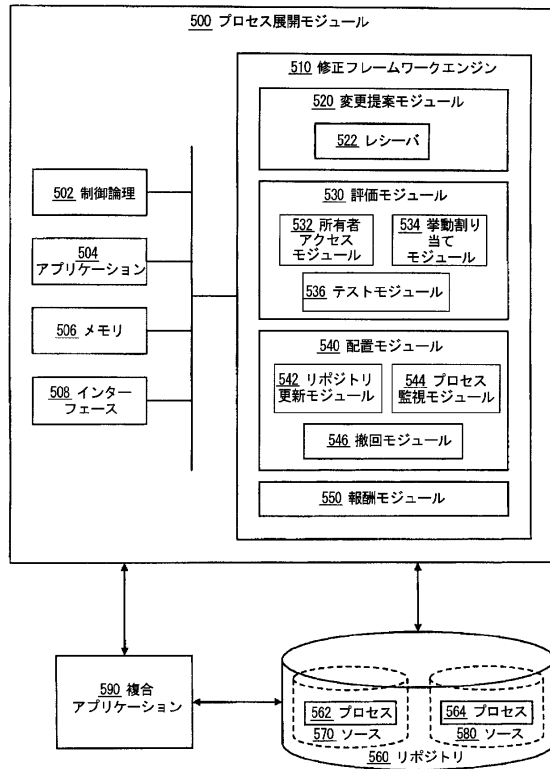
【図 3】



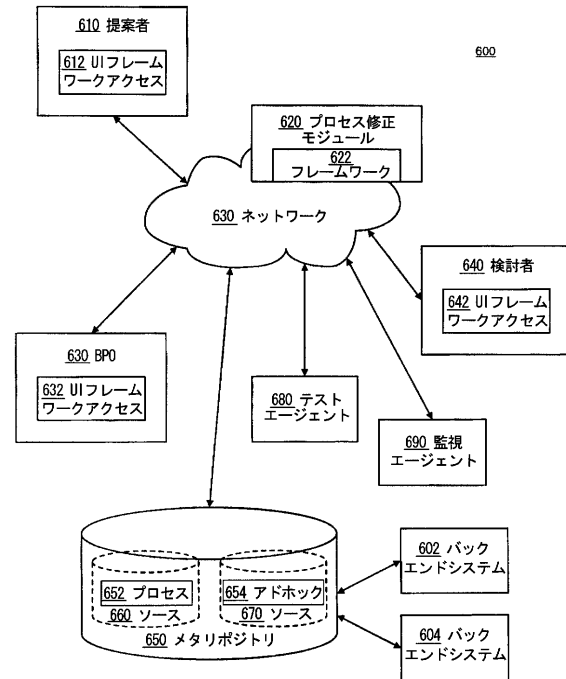
【図 4】



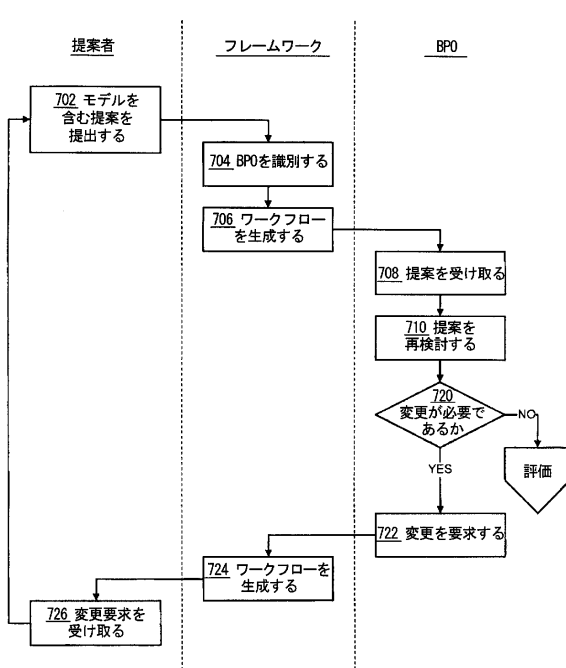
【図 5】



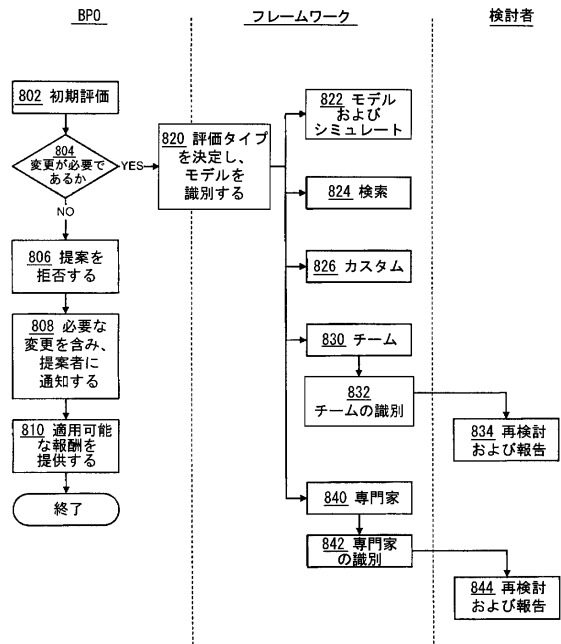
【図 6】



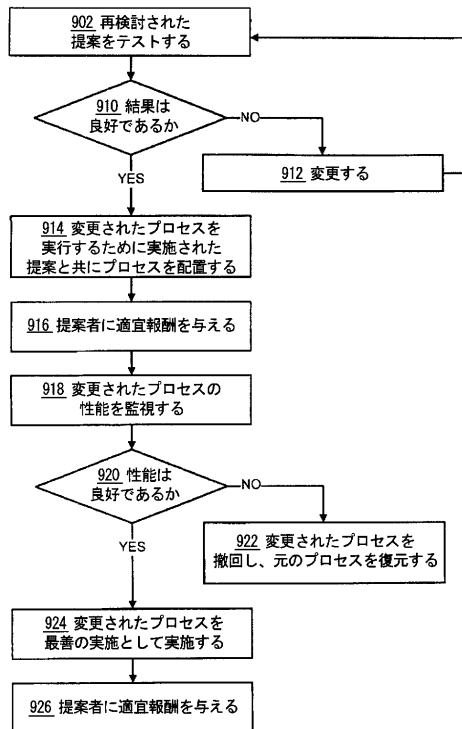
【図 7】



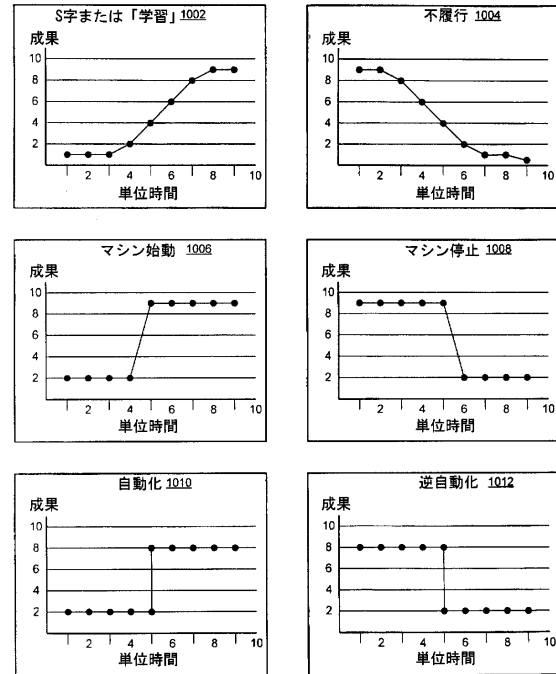
【図 8】



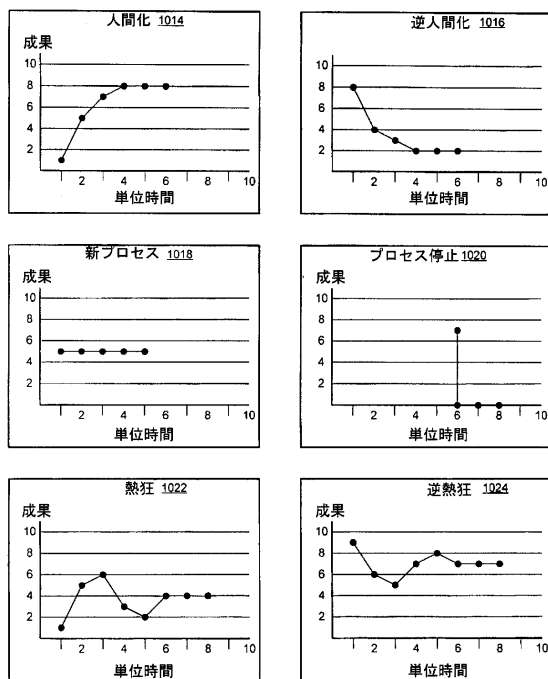
【図 9】



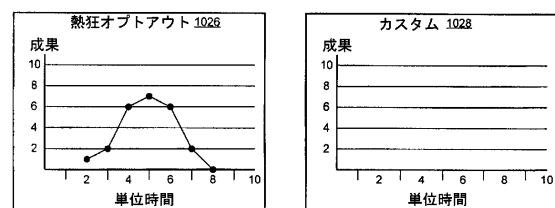
【図 10 A】



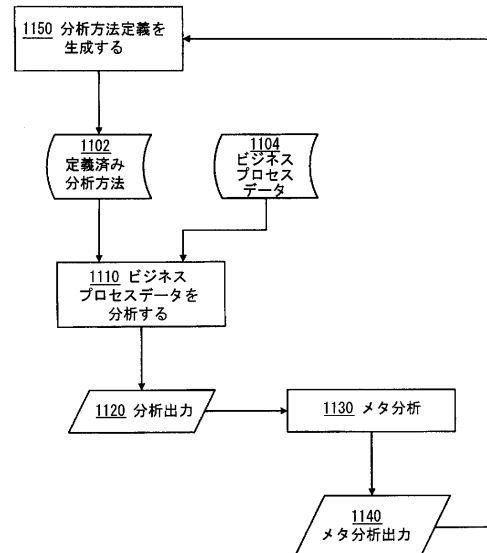
【図 10 B】



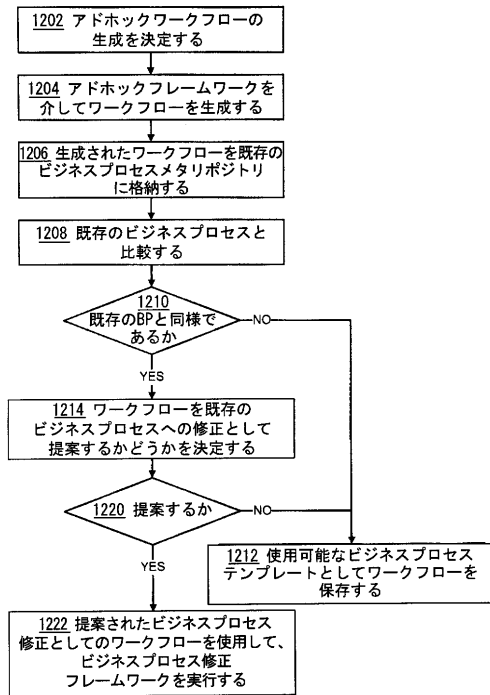
【図 10 C】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72)発明者 デニス・ムーア

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94010・ヒルズボロー・サンドラ・ロード・10

審査官 岩間 直純

(56)参考文献 特表2006-529037(JP, A)

米国特許出願公開第2006/0085215(US, A1)

米国特許第07039594(US, B1)

米国特許出願公開第2006/0095830(US, A1)

米国特許出願公開第2006/0089861(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00

G06Q 30/00

G06Q 50/00