

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-537238  
(P2008-537238A)

(43) 公表日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>G06F 17/30</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F 17/30	310Z	5B075
<b>G06Q 10/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F 17/30	170Z	
		G06F 17/60	162C	
		G06F 17/60	514	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-507015 (P2008-507015)  
 (86) (22) 出願日 平成18年4月21日 (2006.4.21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月12日 (2007.10.12)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2006/003706  
 (87) 国際公開番号 W02006/111409  
 (87) 国際公開日 平成18年10月26日 (2006.10.26)  
 (31) 優先権主張番号 60/673,795  
 (32) 優先日 平成17年4月22日 (2005.4.22)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 60/673,794  
 (32) 優先日 平成17年4月22日 (2005.4.22)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 11/409,379  
 (32) 優先日 平成18年4月20日 (2006.4.20)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

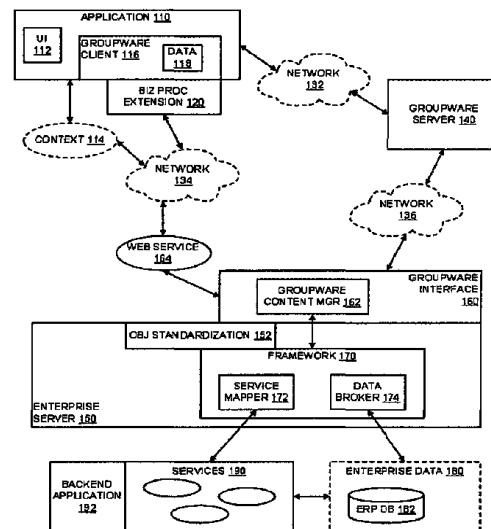
(71) 出願人 300015447  
 エスアーベー アーゲー  
 SAP AG  
 ドイツ連邦共和国, 69190 バルドルフ,  
 ディートマルーホップーアレー 16  
 Dietmar-Hopp-Allee  
 16, 69190 Walldorf,  
 Germany  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (74) 代理人 100108453  
 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グループウェアクライアントにおけるコンテキスト認識のための方法及び装置

(57) 【要約】

方法及び装置は、企業バックエンドシステムに関して、グループウェアクライアントにコンテキスト認識を提供する。グループウェアクライアントは、グループウェアクライアントのコンテキストの中のデータに関するクエリーまたはリクエストを生成する。バックエンドは、コンテキストを判定すると共に、それは、クエリーと共に受け取られたコンテキストの表示を処理することを含み得る。データは、コンテキストに基づいて選択的に選択されると共に、選択されたデータは、リクエストを満たすために、グループウェアクライアントに提供される。一実施例において、バックエンドは、コンテキストと関連付けられた許可を判定する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

データをグループウェアクライアントに提供するための方法であって、  
前記グループウェアクライアントから、企業レベルデータに関すると共に、前記グループウェアクライアントのコンテキストから生成されるクエリーを、企業サーバにおいて受信する段階と、

その中で前記クエリーが生成された前記グループウェアクライアントのコンテキストを、前記企業サーバにおいて判定する段階と、

判定されたコンテキストの少なくとも一部分に基づいて企業データを選択する段階と、  
前記クエリーに応答して選択されたデータを前記グループウェアクライアントに提供する段階と

を含むことを特徴とする方法。

**【請求項 2】**

前記グループウェアクライアントからクエリーを受信する段階が、電子メールクライアントからクエリーを受信する段階を含む  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記企業レベルデータに関するクエリーを受信する段階が、ワークフローオブジェクトに関するクエリーを受信する段階を含む

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記グループウェアクライアントのコンテキストを判定する段階が、前記クエリーに関連づけられたワークフローを識別する段階を含む

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記ワークフローを識別する段階が、

前記クエリーと共にワークフロー識別子を受信する段階と、

前記ワークフローの状態を判定する段階と、及び/または、

前記ワークフローの現在のフェーズに関連しているデータを識別する段階と

を更に含むことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記グループウェアクライアントのコンテキストを判定する段階が、前記クエリーと関連付けられた許可を確認する段階を含む

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記クエリーと関連付けられた許可を確認する段階が、

前記クエリーと共にユーザ識別子を受信する段階と、

前記ユーザ識別子と関連付けられた許可を確認する段階と

を更に含むことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記クエリーと関連付けられた許可を確認する段階が、

前記クエリーと関連付けられたビジネスロールを識別する段階と、

前記ビジネスロールと関連付けられた許可を確認する段階と

を更に含むことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記判定されたコンテキストに基づいて企業データを選択する段階が、

前記クエリーと関連付けられた企業データにアクセスする段階と、

前記クエリーと関連付けられたデータであって、前記判定されたコンテキストと関連付けられた許可に従ってアクセス可能な全部のデータを選択すると共に、前記許可に従ってアクセス不可能なデータを選択しない段階と

10

20

30

40

50

を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記選択されたデータを前記グループウェアクライアントに提供する段階が、前記グループウェアクライアントのタスクパネルに、前記選択されたデータを投入する段階を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記選択されたデータを前記グループウェアクライアントに提供する段階が、もしデータがビジネスオブジェクトに関して提供される場合に、前記グループウェアクライアントに前記ビジネスオブジェクトをアクセス可能であるとして表示させると共に、もしデータが前記ビジネスオブジェクトに関して提供されない場合に、前記グループウェアクライアントに前記ビジネスオブジェクトをアクセス可能でないとして表示させるように、前記選択されたデータを提供する段階を含む

10

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

企業データインタフェースにおける操作をコンピュータに実行させる命令を提供するためにその上に格納されるコンテンツを有するコンピュータ読み取り可能な媒体を備える製品であって、

グループウェアクライアントからデータに関するリクエストを受信するためのコンテンツと、

20

前記グループウェアクライアントのコンテキストを判定するためのコンテンツと、

前記コンテキストの判定に回答して前記グループウェアクライアントがリクエストされたデータにアクセスするための許可を判定するためのコンテンツと、

前記グループウェアクライアントがリクエストされたデータにアクセスするための許可の少なくとも一部分に基づいて、前記リクエストされたデータのいくつか、または全てを選択的に提供するためのコンテンツと

を備えることを特徴とする製品。

【請求項 13】

前記データに関するリクエストを受信するためのコンテンツが、ワークフローオブジェクトに関するリクエストを受信するためのコンテンツを含む

ことを特徴とする請求項 12 に記載の製品。

30

【請求項 14】

前記リクエストされたデータを選択的に提供するためのコンテンツが、データを操作するための機能性を前記グループウェアクライアントに提供するツールを提供するためのコンテンツを含む

ことを特徴とする請求項 12 または請求項 13 のいずれか一項に記載の製品。

【請求項 15】

グループウェアクライアントのコンテンツ管理手段であって、

前記グループウェアクライアントにおけるプレゼンテーションのためのデータに関連している前記グループウェアクライアントから、クエリーを受信するためのクエリー処理モジュールと、

40

前記グループウェアクライアントのコンテキストを判定するための、前記クエリー処理モジュールに接続されたコンテキスト判定モジュールと、

前記グループウェアクライアントが前記判定されたコンテキストの中の前記クエリーのデータにアクセスするための許可を確認するための、前記クエリー処理モジュール及び前記コンテキスト判定モジュールに接続された許可確認モジュールと、

前記確認された許可に基づいて、前記グループウェアクライアントにおけるプレゼンテーションのための 1 つ以上のデータオブジェクトを選択するための、前記許可確認モジュールに接続されたデータ選択モジュールと、

ユーザインタフェースにおける前記グループウェアクライアントによるプレゼンテーションのための選択されたデータオブジェクトを前記グループウェアクライアントに提供す

50

るための、前記データ選択モジュールに接続された送信器とを備えることを特徴とする管理手段。

【請求項 16】

前記コンテキスト判定モジュールが、前記グループウェアクライアントに関連付けられたビジネスロール、ユーザ識別子、またはワークフロー識別子の内の1つ以上からコンテキストを判定するためのモジュールである

ことを特徴とする請求項 15 に記載の管理手段。

【請求項 17】

前記許可識別子が、前記グループウェアクライアントによりアクセス可能なサービスを識別する

ことを特徴とする請求項 15 または請求項 16 のいずれか一項に記載の管理手段。

【請求項 18】

サービスを通じてアクセス可能なデータを有するバックエンド企業システムと、識別子によって示されるコンテキストを有するグループウェアクライアントと、前記バックエンド企業システム、及び前記グループウェアクライアントに接続されたコンテンツ管理手段とを備え、

前記グループウェアクライアントが、前記バックエンド企業システムからデータに関するリクエストを生成し、

前記コンテンツ管理手段が、データに関するリクエストを受信し、前記リクエストの受信に回答して前記グループウェアクライアントのコンテキストを識別すると共に、前記コンテキストの識別に回答して前記リクエストに関連しているデータを選択的に提供することを特徴とするシステム。

【請求項 19】

前記コンテンツ管理手段が、前記グループウェアクライアントに関連付けられたビジネスロール、ユーザ識別子、またはワークフロー識別子の内の1つ以上を識別することによって、前記グループウェアクライアントのコンテキストを識別する

ことを特徴とする請求項 18 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記コンテンツ管理手段が、前記リクエストにおいて示されたワークフローを識別するために、更に、前記ワークフローの現在のフェーズを判定すると共に、前記ワークフローの現在のフェーズのみに関連しているデータを提供する

ことを特徴とする請求項 18 または請求項 19 のいずれか一項に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施例は、企業データアクセスに関すると共に、より詳しくは、コンテキスト(context)に基づいて、グループウェアクライアントに動的にデータを提供することに関するものである。

【背景技術】

【0002】

本出願は、合衆国法典第35巻(35 U.S.C.)の[セクション]119(e)の下で、2005年4月22日に出願された米国仮特許出願第60/673,795号、及び2005年4月22日に出願された米国仮特許出願第60/673,794号に対して、優先権を主張する。

【0003】

企業システムにおいて、ワークフローは、多くの場合、ワークを行う際にワークフローの参加者によって使用される。ワークフローは、一般的にビジネスプロセスと関連付けられたタスクのフローのことを指す。企業は、ビジネスプロセスに関連付けられたタスクを実行するために、従ってワークフローのタスクを実行するために、ますますコンピュータに依存する。コンピュータは、一般的にグラフィカルユーザインタフェース(GUI)を通してワークフローをモデル化する、実行する、及び/または制御するためのメカニズム

10

20

30

40

50

を提供し得る。GUIは、ワークフローを処理するためのインタフェースとして機能する特別なプログラム、またはアプリケーションに関連付けられることができる。ワークフローに対する伝統的なインタフェースは、複数の無関係のデスクトップアプリケーションを包含する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、ワークフローに対する参加者は、電子メールアプリケーション、または他の協調的ソフトウェア(collaborative software)によって、1つ以上のタスクの通知を受け取ると共に、その場合には、参加者がタスクを完成させることを可能にする企業システムにアクセスするために、ウェブブラウザ、または他のアプリケーションを起動する必要がある。ワークアイテムにアクセスするための個別の無関係のアプリケーションを使うことに加えて、伝統的なグループウェアアプリケーションは、関連があるユーザまたはワークに関係なく、データに対する固定した種類のアクセスを提供するコンテンツオプションを決定した。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

方法及び装置は、企業バックエンドシステムに関して、グループウェアクライアントにコンテキスト認識を提供する。グループウェアクライアントは、グループウェアクライアントのコンテキストの中のデータに関するクエリまたはリクエストを生成する。バックエンドは、コンテキストを判定すると共に、それは、クエリと共に受け取られたコンテキストの表示を処理することを含み得る。データは、コンテキストに基づいて選択的に選択されると共に、選択されたデータは、リクエストを満たすために、グループウェアクライアントに提供される。一実施例において、バックエンドは、コンテキストと関連付けられた許可を判定する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下の説明は、本発明の実施例の実装の例として与えられた実例を有する様々な図面の検討を含む。それらの図面は、制限ではなく、一例として理解されるべきである。

【0007】

ここで使用されるように、1つ以上の“実施例”に対する参照は、本発明の少なくとも1つの実装に含まれる特別な特徴、構造、または特性を説明するものとして理解されるべきである。従って、この明細書に現れる“一実施例において”もしくは“代替の実施例において”のような語句は、本発明の様々な実施例及び実装を説明すると共に、全て同じ実施例を必ずしも参照するとは限らない。しかしながら、それらは、同様に、必ずしも相互に排他的であるとは限らない。ここで提示された本発明の概念の他の潜在的な実施例または実装について論じることと同様に、以下で説明される実施例のいくらか、または全てを描写し得る、図面の説明を含む特定の詳細及び実装の説明が以下に続く。本発明の実施例の概観は、図面に関する更に詳細な記述を従えて、以下で提供される。

30

【0008】

グループウェアクライアントに対する拡張は、グループウェアクライアントを通じたビジネスプロセスに対するアクセスを可能にする。グループウェアクライアントを通して提供されるコンテンツは、コンテキストによって決まるコンテンツであり、ユーザ識別子(ID)、ワークフロー識別子(ID)、または他のコンテキストに基づいて変わり得る。ここで使用されるように、グループウェアは、例えば、電子メールソフトウェア、表計算ソフト等、協調的ソフトウェアの一種のあらゆるものを指す。グループウェアは、一般的にデータ及び/または機能性をソフトウェアに提供するサーバと関連付けられる。クライアントは、グループウェアサーバとの相互作用を可能にするプログラム、ルーチン等のことを指す。一実施例において、クライアントは、グループウェアサーバにアクセスするために本来備わっている機能性を含むユーザインタフェースを備えたアプリケーションのこ

40

50

とを指す。代替の実施例において、クライアントは、ユーザインタフェースを備えたアプリケーションとは無関係に、動作する / 存在する / 実行すると共に、実際には、グループウェアサーバに対するアクセス機能性を複数のアプリケーションに提供し得る。従って、ここで参照されたグループウェアクライアントは、グループウェアアプリケーションのことを指し得るか、または1つ以上のアプリケーションがグループウェアサーバにアクセスすることを可能にするプログラムのことを指し得る。ここで説明された拡張によって、ワークフロー参加者は、グループウェアクライアントを通して、ビジネスプロセスにアクセスすることができると共に、ビジネスプロセスと相互に作用することができる。一実施例において、グループウェアクライアントは、モデル化されたソフトウェアプログラムとして生成される。

10

**【0009】**

ここで使用されるように、ビジネスプロセスは、広く企業の中でワークを実行するために使用されるプロセスのことを指す。1つ以上のワークフローは、それを通してワークを達成するためのビジネスプロセスと関連付けられ得る。ワークフローは、1つ以上のフェーズもしくはステージを含むと共に、各フェーズは、ビジネスプロセスの最終目標に向けての発展の促進において実行される / 達成されるべきアクションまたはアクティビティである。例えば、“雇用”ビジネスプロセスは、“志願者発見 (finding candidates)” ワークフロー、“面接 (interviewing)” ワークフロー等を含み得ると共に、その各々は、個人を雇用することの最終目標を達成するために実行され得る、関連する複数のアクションまたはアクティビティ (例えば、面接時間のスケジューリングや、志願者のために旅行をアレンジすること等) を備え得る。ワークフローの各フェーズは、ここでは、ワークの1つの項目 (アクション)、またはアクションのセット (アクティビティ) であり得る“タスク”と言われる。ワークフローは、ビジネスプロセスの構造化されたタスク、及び / またはビジネスプロセスの特別な目的のためのタスクを含み得る。ワークフローは、文書、ひな形、または他のデータと同様に、参加者の組織上の役割 (ロール) に関するコンテキストを含み得る。

20

**【0010】**

グループウェアクライアントに提供された拡張は、グループウェアクライアント (または、グループウェアクライアントが関連付けられているアプリケーション) の環境に対するビジネスプロセスタスクの統合を可能にし得る。その上、それらの拡張は、グループウェアクライアントにおける他のコンテキストで認識しているモデル化ソフトウェア (例えばポップアップウィンドウによって、もしくはプルダウンメニューから利用可能である、例えばグループウェアクライアントの中からアクセス可能なアプリケーション、または他の場合はグループウェアクライアントと共に動作するアプリケーション) と相互に作用することができる。グループウェアクライアントのコンテキストまたは環境に基づいてコンテンツを変更することは、コンテキスト認識、またはコンテキストで認識しているクライアントと言われ得る。グループウェアクライアントにおけるコンテキスト認識は、コンテキストに基づく、グループウェアクライアント内のデータ及び / またはツールの動的な提供のことを指す。コンテキストは、企業データに対するグループウェアクライアントのアクセスと関連付けられた許可に影響を及ぼすことができるあらゆる数の環境要因のことを指す。要因は、グループまたは部門 (department) の関連性を含むユーザID、ビジネスロール、実行されるワークフロー、実行されるワークフローのフェーズまたはアクション、ユーザがオンラインであるかまたはオフラインであるか、そこからデータがアクセスされる装置の種類等を含み得る。グループウェアクライアントのコンテキストは、グループウェアクライアントの局所的な環境のことを指すと共に、局所的な要因に加えて外部要因を含むかもしれないし、含まないかもしれない。

30

40

**【0011】**

様々なコンテキストに回答して、データが選択的に表示され得る、特定のデータオブジェクトがバックエンドシステムが提供するグループウェアクライアントから提供され得るかまたは実行され得る、グループウェアクライアントの中から入手できる特定のツールが

50

利用可能であり得るかまたは利用不可能であり得る、またはその他のことが実行され得る。ツールは、データにアクセスする、データを修正する、または他の場合はデータを操作するための機能性を提供する1つ以上のアイテムのことを指す。グループウェアクライアントによってアクセスされると共に、選択的に提供され得るデータは、データオブジェクト、ひな形、機能、サービス、データ構造、及び/またはプロセスを含む。バックエンドシステムは、データ及びプロセスを管理して制御するためのロジック及びサービスを含むと共に、ビジネスバックエンドシステムと言われ得る。バックエンドシステムは、1つ以上の特別な機能またはサービスを提供することを実行するアプリケーションを含む。

#### 【0012】

グループウェアアプリケーションのユーザインタフェースは、ワークフロー参加者によく知られていると思われると共に、ワークフロータスクの性能に対するグループウェアアプリケーションのツール（例えば、スペルチェック、翻訳等）の統合を可能にし得る。グループウェアアプリケーションは、一般的に、その中でユーザに関する情報及び/またはワークを提示するための様々な分野を含む。それぞれがその中でワークを実行するための異なる環境を有する複数の異なるアプリケーションを提供するよりむしろ、企業データとグループウェアクライアントの中のコンテキスト情報との統合は、グループウェアアプリケーションのフォーマットの中の、そしてグループウェアアプリケーションのツールを有する複数のアイテムを提供することを可能にする。例えば、特別なグループウェアアプリケーションは、データまたはワークアイテムに対するアクセスを提供するために、フォルダリストを含み得る。グループウェアクライアントに局所的に通用する単純なデータ、もしくはグループウェアサーバから利用可能なデータよりむしろ、コンテキスト認識によるグループウェアアプリケーションに対する企業データの統合は、グループウェアアプリケーションが、企業データにアクセスできるフォルダを含むことを可能にする。コンテキスト認識による統合は、ユーザをグループウェアアプリケーションの中のバックエンド企業システムに接続することを可能にすると共に、それは、ユーザが、企業データ及びワークアイテムにアクセスするために、グループウェアアプリケーションのコンテキストから変更する必要がないことを意味する。グループウェアアプリケーションの中からコンテキストで認識しているデータの可用性は、ユーザが、ワークを実行するのに1つのアプリケーションから別のものに切り替えることを要求される伝統的なシステムと対照的である。従って、ワークフロー参加者（すなわち、ユーザ、またはワークフローに参加する主体）は、グループウェアクライアントのよく知られているユーザインタフェース、またはコンテキストの動的なデータを有する関連付けられたアプリケーションを通して、ワークフローと相互に作用する（例えば、生成する、処理する、追跡する、優先権を設定する等）ことができる。

#### 【0013】

ここで説明されたワークフローを有するグループウェアの統合された使用と対照的に、現在の電子メール通知、またはグループウェアの他の伝統的な機能は、ワークフローに関する単一のタスクまたは単一のアクションだけに焦点を合わせる。グループウェアの機能性と企業アクセスの統合に関して、グループウェアアプリケーションにおいて提示されたワークフローと関連付けられたビジネスプロセス情報は、統合されたグループウェアクライアントによって保存される。説明における簡単化の目的のために、“グループウェアクライアント”という用語の使用は、グループウェアクライアント、及び/または、その関連付けられたグループウェアアプリケーションのことを指し得る。情報を保存することは、情報を、継続的に、またはリクエストに応じて、そしてグループウェアクライアントのコンテキストの中から、ワークフロー参加者により利用可能とすることを指す。例えば、グループウェアクライアントの中のビジネスプロセスに関するアップデートされた情報を提供するために、状態情報がグループウェアクライアントに提供され得る。同様に、もしくは、これに代るものにおいて、例えば、ワークフロー参加者がアイテム/アイコンを選択する場合、もしくはグループウェアクライアントの中でアクションを実行する場合、状態情報はアクセス可能であろう。情報を保存することは、企業バックエンドの中に情報を

10

20

30

40

50

保存することに加えて、グループウェアクライアントに、またはグループウェアサーバの中の保存場所の中に局所的に情報を保存することを含み得る。保存されたデータ、及びワークフローにおいて提供されたワークは、動的であると共に、だれが何にアクセスするか、そしてだれがいつアクセスするかに関して、グループウェアクライアントの中で発生しているものの少なくとも一部分に基づいて提供される。

【0014】

図1は、ビジネスプロセス拡張部によってグループウェアクライアントに対してコンテンツを提供するためのグループウェアコンテンツマネージャ(コンテンツ管理手段)の実施例の構成図である。アプリケーション110は、あらゆるソフトウェアプログラム、あるいはグループウェアクライアント116を含む、またはグループウェアクライアント116にアクセスする他のアプリケーションを表す。グループウェアクライアント116は、グループウェアサーバ140との相互作用を提供すると共に、それは、グループウェアアプリケーション110に関するグループウェア情報及び/またはサービスを提供する。例えば、グループウェアサーバ140は、電子メールサーバ(例えば、ワシントンのレッドモンドにある“MICROSOFT CORPORATION”から入手可能な“EXCHANGE”サーバ)であり得る。グループウェアサーバ140による伝統的な操作に加えて、グループウェアサーバ140は、グループウェアクライアント116が、アプリケーション110に関する企業サービス、及び/または企業データにアクセスすることを可能にするために、拡張部を含むことができる。アプリケーション110、及びグループウェアサーバ140は、直接接続されることができるか、またはネットワーク132を介して接続されることができる。

10

20

【0015】

一実施例において、グループウェアサーバ140は、ネットワーク136を介して、企業サーバ150のグループウェアインタフェース160と接続される。以下で説明されるネットワーク132、ネットワーク136、及び同様にネットワーク134は、無線ネットワークまたは有線ネットワーク、及びそれによってネットワークを操作するハードウェアとソフトウェアを含む1つ以上のローカルエリアネットワーク(LAN)を含み得る。例えば、ネットワーク132~136は、同様に、他のネットワーク、例えば広域ネットワーク、企業ネットワーク、仮想プライベートネットワーク(VPN)等を含み得る。同じローカルネットワークの中に存在することは必要条件ではないが、一実施例において、グループウェアサーバ140は、グループウェアインタフェース160、及び/または企業サーバ150と同じローカルネットワークの中に存在する。企業サーバ150は、企業データを提供するように動作すると共に、アクセス及び/または管理を提供するハードウェアとソフトウェアの両方を表す。

30

【0016】

グループウェアインタフェース160は、グループウェアの企業統合/管理を提供するためのハードウェア及び/またはソフトウェアを表す。一実施例において、グループウェアインタフェース160の一部または全部は、グループウェアサーバ140の中に組み込まれる。別の実施例において、グループウェアインタフェース160の一部または全部は、企業サーバ150の中に組み込まれる。別の実施例において、グループウェアインタフェース160の一部または全部は、ハードウェア及び/またはソフトウェアにおける独立した主体である。一実施例において、グループウェアインタフェース160は、ドイツの“Walldorf”にある“SAP AG”から入手可能な“mySAP”及び“NETWEAVER”製品と連携して利用可能な企業サービスアーキテクチャ(Enterprise Services Architecture: ESA)に基づく1つ以上のコンポーネント、及び/または、“MICROSOFT .NET”に基づく1つ以上のコンポーネントを含む。一実施例において、グループウェアインタフェース160は、サーバまたはマネージャ製品(例えば、“MICROSOFT CORPORATION”、及び“SAP AG”の共同努力から入手可能な“MENDOCINO”サーバ)である。従って、グループウェアインタフェース160は、同様に、インタフェースサーバ、または企業のグループウェアマネージャと言われ得る。

40

【0017】

50



グループウェアインタフェース 160 は、グループウェアクライアント 116 と企業サーバ 150 との間の直接の相互作用、もしくはグループウェアサーバ 140 を介した相互作用のいずれかを可能にするための 1 つ以上のメカニズムを提供する。相互作用は、グループウェアクライアント 116 と企業サーバ 150 との間のリクエスト、及びリクエストに対する応答を含み得る。グループウェア側から、グループウェアクライアント 116 は、アプリケーション 110 のコンテキストの中に存在するワークフローに関連した企業データに関する機能を実行するために、アプリケーション 110 の中から生成されたリクエストを行うか、及び/またはアクションまたはコマンドを送信することができる。企業サーバ 150 は、グループウェアインタフェース 160 を通じて、アプリケーション 110 に、レポート、エラー、状態または他の情報、データオブジェクト、サービスアクセス等を提供することができる。

10

**【0018】**

一実施例において、グループウェアインタフェース 160 は、グループウェアクライアント 116 に提示されるデータ 118 に対するコンテキスト認識を提供する 1 つ以上のモジュールまたはエージェントを表すグループウェアコンテンツマネージャ 162 を備えると共に、グループウェアコンテンツマネージャ 162 は、ユーザインタフェース (UI) 112 を通じてユーザに次々に提供される。

**【0019】**

一実施例において、グループウェアインタフェース 160 は、アプリケーション 110 がオフラインであるか、または接続を切断されていて、グループウェアサーバ 140 及び/またはグループウェアインタフェース 160、または企業サーバ 150 にアクセスできない場合に、今アプリケーション 110 の中でアクセスされた動的なデータ 118 に関連する情報を“保持する”。アクセスが回復すると共に、アプリケーション 110 がオンラインに戻るとき、情報は、データ 118 に関連するアプリケーション 110 に局所的に適用する情報と同期させられ得る。情報の同期化は、アプリケーション 110 がオンラインである場合に、同様に、例えば、アプリケーション 110 から発するイベントドライブ型の接続性を通じて、及び/または同期的に、及び/または非同期的にアプリケーション 110 から企業サーバ 150 のアクセスを開始するプルデーモン (pull daemon) を通じて、発生し得る。グループウェアインタフェース 160 は、情報が局所的に保持され得るか、または同期化の機会 (例えば、イベント、アクション、同時に等) まで一時的に含まれ得るリポジトリまたは記憶装置を含み得る。

20

30

**【0020】**

グループウェアコンテンツマネージャ 162 は、情報及び状態の最新情報を獲得すると共に、そこから、企業データ 180 との相互作用、もしくはフレームワーク 170 による 1 つ以上のサービス 190 との相互作用を通して、動的なデータ 118 が提供される。フレームワーク 170 は、グループウェアインタフェース 160 が企業レベルの情報をグループウェアサーバ 140 に提供することを可能にする、ロジック及びサービスのフレームワークを提供する。一実施例において、グループウェアインタフェース 160、及びフレームワーク 170 は、同じソフトウェア及び/またはハードウェアモジュールの一部である。一実施例において、グループウェアインタフェース 160 は、グループウェア - 企業

40

**【0021】**

企業サーバ 150 は、それによってグループウェアサーバ 140 に状態情報を提供すると共に、任意にグループウェアサーバ 140 からリクエストまたはクエリーを受信するための構造化されたロジックを表すフレームワーク 170 を含む。同様の相互作用は、ウェブサービス 164 の使用を通じて直接アプリケーション 110 に対して提供され得る。一実施例において、フレームワーク 170 は、複合アプリケーションフレームワーク (例えば、“SAP CAF”)、及び/またはサービスアーキテクチャ (例えば、“SAP ESA (ENTERP

50

RISE SERVICES ARCHITECTURE) ”) を含む。フレームワーク 170 は、適切な企業サービスにリクエストまたはクエリを割り当てるためのロジックを表すサービスマップ 172 を含み得る。データブローカー 174 は、例えば、企業リソースプランニング (enterprise resource planning: ERP) データベース (DB) 182 を含んでいる、企業データ 180 にアクセスするためのロジックを表す。他のデータは、企業データ 180 において利用可能であり得る。一実施例において、フレームワーク 170 は、適切なデータを提供すると共に、グループウェアサーバ 140 / グループウェアクライアント 116 に対するアクセスを提供するように、バックエンドロジックをモデル化する。一実施例において、複合アプリケーションフレームワークは、バックエンドロジックをフロントエンド (例えば、アプリケーション) に提供する。示されたように、グループウェアサーバ 140 は、複合アプリケーションが企業バックエンドとインタフェースし得るほとんど同じ方法で、拡張部を通して企業サーバ 150 とインタフェースすることができる。

10

#### 【0022】

サービス 190 は、企業データに実行され得る、もしくは企業データに関して実行され得る機能を広く表す。例えば、サービス 190 は、局所的な企業に関して実行され得る機能を表す 1 つ以上の企業サービスを含み得る。局所的な企業は、ワークフローが属する企業のことを指す。局所的な企業は、1 つ以上のドメイン、ドメインサーバ、有線または無線にかかわらないローカルエリアネットワーク (LAN)、または仮想 LAN (VLAN) 等を含み得る。企業は、一般的にユーザの装置に対するアクセスを提供するサーバ (具体的に示されるものは、企業サーバ 150 である) に関して局所的である。

20

#### 【0023】

局所的な企業は、局所的ではない企業を表す遠隔的な企業に対照的なものであり得る。情報またはデータオブジェクトの 1 つ以上の要素、またはワークフローに関連する、もしくはワークフローに関して動作可能な 1 つ以上の機能またはサービスは、企業サーバ 150 に対して遠隔的 (すなわち、別々に管理される) な企業の中に存在し得る。一実施例において、1 つ以上の遠隔的な企業のサービスは、グループウェアクライアント 116 にコンテキストデータを提供し得る。遠隔的な企業のサービスに対するアクセスの 1 つの例は、例えば、グリッド取引ネットワーク (grid trading network) による、企業間の協調関係の中のアクセスを含む。グリッド取引ネットワークは、一般的に、ユーザが、企業データにアクセスすると共に、個別の企業を横断して機能性を共有することを可能にする。

30

#### 【0024】

サービス 190 は、同様に、一般的に 1 つ以上の特別なウェブサイト、またはインターネットに対するアクセスを提供する 1 つ以上のサービスを表す 1 つ以上のウェブサービスを含み得る。サービスマップ 174 は、グループウェアクライアント 112 から受信されたリクエスト / アクションを達成するために、サービス 190 の内のいずれが行使できるか / 行使されるべきであるかを判定し得る。一実施例において、サービスマップ 174 は、複数のサービス 190 がそれによってリクエストを満たす適切なサービスであることを判定し得る。従って、複数のサービス 190 は、機能性を提供するために、同時に、または実質的に同時に選択され得る (例えば、時間内で時間的に最も近い、単一の動作またはルーチンによって選択される、並列に実行するために選択される等)。複数のサービス 190 の使用が、複数の企業サービス 192 の使用を意味し得るか、及び / または本質的に異なるサービスの使用を意味し得る (例えば、企業サービス 192 と遠隔的な企業のサービス 194、またはあらゆる組み合わせ) ことに注意が必要である。

40

#### 【0025】

バックエンドアプリケーション 192 は、バックエンドシステムにおいて実行するアプリケーションの 1 つの例を表すと共に、そこから、特別なデータ及び / または機能が、グループウェアクライアント 116 により利用可能であり得る。コンテキスト認識は、アプリケーション 110 に、特定のサービスに対するアクセスを提供することを含み得るが、一方、他のサービスは利用可能ではない。従って、アプリケーション 110 のコンテキストに基づいてグループウェアクライアント 116 により利用可能であるサービスを通して

50

、バックエンドアプリケーション 192 は利用可能であり得る。もしコンテキストがバックエンドアプリケーション 192 に対するアクセスを可能にする場合、グループウェアコンテンツマネージャ 162 は、グループウェアクライアント 116 が適切なサービスにアクセスすることを可能にする。もしコンテキストがアクセスを可能にしない場合、少なくともコンテキストがバックエンドアプリケーション 192 に対するアクセスを可能にし得るまで、サービスは、アプリケーションの中で恐らくアクセス不可能である。

【0026】

一実施例において、グループウェアサーバ 140 を通して企業サーバ 150 にアクセスすることに加えて、またはグループウェアサーバ 140 を通してアクセスすることの代替として、グループウェアクライアント 116、及び/またはアプリケーション 110 は、  
10  
ビジネス（職業）プロセス拡張部 120 を含み得る。ビジネスプロセス拡張部 120 は、グループウェアサーバ 140 に提供されるであろう拡張部と類似しているかもしれないが、しかしそれらは異なるであろう。ビジネスプロセス拡張部 120 は、グループウェアクライアント 116 に、状態情報及びビジネスプロセス情報の保存を提供することができるように、情報のリポジトリ、及び/またはメタデータ処理エンジンを含み得る。もしアプリケーション 110 がオフラインで実行されるべきであった場合、リポジトリ、または記憶装置は、後で企業サーバ 150 に渡され得る、及び/または企業と同期され得る情報を記憶し得る。ビジネスプロセス拡張部 120 は、それによって、グループウェアクライアント 116 がグループウェアサーバ 140 とインタフェースするか、及び/またはグループウェアサーバ 140 と交換された情報を処理するロジックを提供し得る。一実施例にお  
20  
いて、ビジネスプロセス拡張部 120 は、それによって企業サーバ 150 にアクセスするための 1 つ以上のウェブサービスを表すウェブサービス 164 を通して、グループウェアクライアント 116 に、企業 150 に対するインタフェースを提供する。ウェブサービス 164 は、アプリケーション 110 / グループウェアクライアント 116 にアクセス可能な 1 つ以上のサービスを表す。ウェブサービスに対するアクセスは、概して許可に基づいていると共に、登録することを含み得る。アプリケーション 110 のコンテキストは、ウェブサービス 164 がアクセス機能性を、企業サーバ 150、及び/またはグループウェアインタフェース 160 に提供し得るかどうかを判定し得る。ウェブサービス 164 は、それを通してアクセスが達成され得る機能またはルーチンのことを指す。

【0027】

一実施例において、企業サーバ 150 は、オブジェクト標準化部 152 を含むと共に、それは、1 つ以上のソフトウェア及び/またはハードウェアモジュールを表す。アプリケーション 110 における企業データアクセスの統合によって、アプリケーション 110 は、複数の異なる種類のデータオブジェクトの内のあらゆるものに潜在的にアクセスでき得る。オブジェクト標準化部 152 は、アプリケーション 110 に送信されたオブジェクトに対する共通のインタフェースを提供し得る。オブジェクト標準化部 152 は、企業アクセス統合（enterprise access integration）の縫い目のない性質を拡張するために、オブジェクトの共通の書式設定、または“外観と雰囲気（look and feel）”を提供し得る。  
30  
一実施例において、オブジェクト標準化部 152 は、企業バックエンド書式設定とアプリケーション 110 のコンテキストとの間の変換装置を含む。従って、オブジェクトは、  
40  
アクセスされ得ると共に、オブジェクトがアプリケーション 110 の“外観と雰囲気”を有するようになるという方法で、アプリケーション 110 において提示され得る。テキストがフォーマットされ得る、アイコンが適合させられ得る、またはその他のことが実行され得る。更に、企業から受信したレポート、警報、機能等が、アプリケーション 110 の中で局所的に発生する同様のアイテムの同じ雰囲気によって、アプリケーションにおいて提示され得る。一実施例において、オブジェクト標準化部 152 は、アプリケーション 110 のコンテキストの中のコンテキストデータを提供するための機能性を提供する。従って、もし特定のデータ及び/またはツールが、特定のコンテキスト内で、利用可能であるか、または利用可能でない場合、データ及び/またはツールは、必要に応じて、選択的に  
50  
アクセスされると共に、提供され得る。

## 【 0 0 2 8 】

アプリケーション 1 1 0 のコンテキスト、または作業環境は、コンテキスト 1 1 4 によって示される。コンテキスト 1 1 4 は、それを通してコンテキスト情報が得られ得るあらゆるもの（例えば、ユーザ名、及びパスワード、優先権、文書、ソフトウェアバージョン / 状態情報、許可、キー、またはデータにアクセスするための優先権または許可を示し得るあらゆる他の情報）を含むであろう。コンテキスト 1 1 4 は、グループウェアクライアント 1 1 6 とグループウェアインタフェース 1 6 0 との間のあらゆる相互作用メカニズムを通して、企業サーバ 1 5 0 に、及び / またはグループウェアインタフェース 1 6 0 に渡され得る。従って、企業サーバ 1 5 0 は、情報を提供する場合に、アプリケーション 1 1 0 のコンテキストに反応し得る。フィルタが、コンテキスト 1 1 4 により示された許可に適した渡されるデータまたは利用可能なサービスを制限するために使用され得る。一実施例において、フィルタは、優先権に適合するか、または使用される特別なワークコンテキストまたはアプリケーションに関連付けられたデータ / サービスを提供するために提供され得る。従って、企業サーバ 1 5 0 の適応性及びパワーは、グループウェアアプリケーションを通して、ワークフロー参加者により利用可能であり得る。

10

## 【 0 0 2 9 】

図 2 は、グループウェアコンテンツマネージャによって提供される企業データを伴うグループウェアアプリケーションの実施例の構成図である。グループウェアアプリケーション 2 1 0 は、グループウェアアプリケーション、及び / または、ここで説明されたあらゆる実施例による関連づけられたグループウェアクライアントを表す。アプリケーション 2 1 0 は、アプリケーションコア 2 1 2 を含むと共に、それは、アプリケーション 2 1 0 の一般的な機能を提供するコード、及びロジックを表す。ビジネスプロセス拡張部は、アプリケーション 2 1 0 に提供されると共に、アプリケーションコア 2 1 2 は、拡張部なしのアプリケーションを表す。拡張部は、アプリケーション 2 1 0 の中からビジネスプロセスと相互に作用する能力を提供する。ここで説明されたように、相互作用は、更にアプリケーション 2 1 0 のコンテキストの認識に支配され得ると共に、それは、グループウェアアプリケーション 2 1 0 におけるデータ / ツールの動的な発表を提供し得る。

20

## 【 0 0 3 0 】

グループウェアコンテンツマネージャ 2 7 0 は、グループウェアアプリケーション 2 1 0 の中のデータ / ツールの可用性に関するコンテキスト認識を提供する。企業データ 2 1 4 は、グループウェアアプリケーション 2 1 0 のデータ、及び / またはツールを表すと共に、それは、グループウェアコンテンツマネージャ 2 7 0 によって管理される。一実施例において、グループウェアマネージャ 2 7 0 は、どのようにワークフロー、及び / または他のオブジェクトが、グループウェアアプリケーション 2 1 0 の中でアクセスされ得る / 影響を与えられ得るかに動的に影響を及ぼすための拡張部 2 2 2 ~ 2 2 8 の中の様々なメカニズムの合成物を表す。

30

## 【 0 0 3 1 】

グループウェアアプリケーション 2 1 0 は、プロセス開始プログラム 2 2 2、情報インタフェースプログラム 2 2 4、状態追跡プログラム 2 2 6、及びアクション開始プログラム 2 2 8 を含む得る 1 つ以上の拡張部を含むか、または拡張部にアクセスできると共に、それら各々は 1 つ以上のモジュールとして実装され得る。追加の拡張部、もしくは代替の拡張部は、図 2 において示されたモジュールの、いくらか、全て、またはそれとは異なるモジュールを含むアプリケーションに帰着するために、提供され得る。モジュールの各々は、ビジネスプロセスと関連付けられたワークフローに対するアクセスか、またはそうでなければビジネスプロセスと関連付けられたワークフローとの相互作用に関連した 1 つ以上の機能を実行するために、構造化されたロジックを提供し得る。

40

## 【 0 0 3 2 】

プロセス開始プログラム 2 2 2 は、アプリケーション 2 1 0 のコンテキストの中からワークフローを開始するためのロジックを提供する。従って、ワークフロー参加者は、アプリケーション 2 1 0 のコンテキストの中から新しいワークフローを生成し得る。新しいワ

50

ークフローのリクエストを単に開始するよりむしろ、アプリケーション 210 の中からの 1 つ以上のアクションは、新しいワークフローを生成するために、実際にビジネスプロセスバックエンド 230 とインターフェイスし得る。描写されているように、プロセス開始プログラム 222 は、ワークフロー 240 を開始すると共に、フェーズ 242 を開始することができる。アプリケーション 210 が、アプリケーション 210 のコンテキストの中から生成されたワークフローとの相互作用に制限されない点に注意が必要である。ワークフロー 240 は、フェーズ 242 ~ フェーズ 254 を含むと共に、それは、ワークフロー 240 のあらゆる数の別個の部分を表し得る。フェーズは、特定のイベントまたは条件が必要条件とされ得る、平行に実行され得る、またはその他であり得る。プロセス開始プログラム 222 は、グループウェアアプリケーション 210 のコンテキストに基づいてワークフローを生成する能力を制限し得る。

10

**【0033】**

情報インタフェースプログラム 224 は、データ及び状態、またはアプリケーション 210 の中でアクセスされるワークフローに関連した他の情報を集めるためのインタフェースを提供し得る。情報インタフェースプログラム 224 は、ワークフロー 240 からの情報、及び/またはバックエンドロジック 260 からの情報を集め得る。情報インタフェースプログラム 224 は、ビジネスプロセスバックエンド 230 から獲得される情報のリポジトリであり得るか、または情報のリポジトリを含み得ると共に、それは、企業サーバの中に含まれ得る。

20

**【0034】**

バックエンドロジック 260 は、企業データ 262 を含むあらゆるサービスまたはデータを表すと共に、それは、ここで説明されたようなビジネスプロセス統合を通じて、アプリケーション 210 にアクセス可能であり得る。企業データ 262 は、データオブジェクト、サービス、プロセス、プロセステンプレート等を含むことができる企業リポジトリを表す。バックエンドロジック 260 は、企業サーバを通して企業レベルで提供され得るデータに関連したあらゆるデータ、または機能として理解されるべきである。情報インタフェースプログラム 224 は、グループウェアアプリケーション 210 のコンテキストに基づいて、情報/オブジェクトを選択的に獲得し得る。一実施例において、バックエンドにおけるメカニズム（例えば、グループウェアコンテンツマネージャ 270 がビジネスプロセスバックエンド 230 におけるモジュールである実装）は、情報インタフェースプログラム 224 に提供するための情報を選択する。別の実施例において、情報インタフェースプログラム 224 は、グループウェアアプリケーション 210 のコンテキストと比較して、情報アクセスに関する制限を強要する。

30

**【0035】**

状態追跡プログラム 226 は、1 つ以上のワークフローを監視し得るメカニズムを提供する。状態追跡プログラム 226 は、ワークフロー 240 に関する入力を受信し、ワークフロー 240 に関連したアプリケーション 210 における情報を更新し得るルーチンまたは他のロジックを含み得る。例えば、状態追跡プログラム 226 は、状態情報リポジトリ、データ構造、または、それを通して企業情報がアプリケーション 210 の中に保存される他のメカニズムに、情報を記憶し得る。状態追跡プログラム 226 は、それを通してアプリケーション 210 と関連付けられると共に GUI に表示されたアイコンまたはテキストが修正されるロジックを提供し得る。状態追跡プログラム 226 は、ワークフロー 240 に関連した情報を受信する。一実施例において、オブジェクトの状態が変わるので、異なる許可が適用され得ると共に、それは、グループウェアコンテンツマネージャ 270 にグループウェアアプリケーション 210 の中のデータ/ツールに対する可用性を変更させ得る。

40

**【0036】**

アクション開始プログラム 228 は、アクション、またはアクションに関するリクエストを、送信することができるか、もしくは受信することができる。送信側において、アクション開始プログラム 228 は、例えば、フェーズと関連付けられたタスクを実行するた

50

めに、アクションをワークフロー 240 の中のあらゆるフェーズに送信することができる。アクション開始プログラム 228 は、同様に、アプリケーション 210 の中からよりむしろ、企業レベルの中から、ワークフロー 240 に関して動作させるか、または動作をもたらすように、アクションをバックエンドロジック 260 に送信することができる。従って、アクションは、アプリケーション 210 の中で実行されたアクションから直接的に、もしくは間接的に、ワークフロー 240 に関して選択される。アクション開始プログラム 228 は、アプリケーション 210 の中から利用可能なボタン、またはアイコンと関連付けられた機能を含み得る。従って、例えば、特別なアイコンをクリックするか、もしくはダブルクリックすることは、ワークフロー 240 に対する変更、またはワークフロー 240 に関して提供されたビューに対する変更（例えば、リストビューからテーブルビューに変更する等）を実行し得るか、あるいはワークフロー 240 に関連した導かれたプロセスを開始し得る。アクション開始プログラム 228 は、グループウェアアプリケーション 210 のコンテキストに基づいて、特定のアクションリクエストを提供することができるか、及び/または特定のアクションリクエストを無視することができる。受信側において、アクション開始プログラムは、アプリケーション 210 の中で機能が発生させることができる、更新された情報または誘因を外部からアプリケーション 210 に受信することができる。一実施例において、そのような受信されたアクションは、アプリケーションコア 212 の機能が実行されることの原因となり得る。

10

**【0037】**

図 1 のビジネスプロセス拡張部 120 と、オブジェクト標準化部 152 と、グループウェアインタフェース 160 と、プロセス開始プログラム 222 と、情報インタフェースプログラム 224 と、状態追跡プログラム 226 と、アクション開始プログラム 228、及びグループウェアコンテンツマネージャは、ハードウェア、ソフトウェア、及び/またはこれらの組み合わせを含み得るモジュールとして実装され得る。モジュールの中に含まれるソフトウェアは、ここで説明された技術を実行するように機械に命令し得る。更に、ソフトウェアは、これらのコンポーネントの機能を遂行するためにどのように装置を製造するかを説明するために使用され得る。そのようなソフトウェアは、機械/電子装置/ハードウェアによる製品によって提供され得る。

20

**【0038】**

1 つの製品は、命令やデータ等を提供するためのコンテンツを有する、コンピュータがアクセス可能な/コンピュータが読み取り可能な媒体を含み得る。コンテンツは、説明された様々な動作、または実行を行う電子機器、または計算システムに帰着し得る。コンピュータがアクセス可能な媒体は、機械（例えば、計算装置、電子機器、電子システム/サブシステム等）によってアクセス可能な形式の情報/コンテンツ/命令を提供する（すなわち、記憶する及び/または送信する）あらゆるメカニズムを含む。例えば、コンピュータがアクセス可能な媒体は、追記型/非追記型媒体（例えば、読取専用メモリ（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、フラッシュメモリー装置等）を含む。機械がアクセス可能な媒体は、更に電子機器が作動中である場合に実行され得る、記憶装置に読み込まれたコードを有する電子機器を含み得る。従って、電子機器にそのようなコードを提供することが、上述のそのようなコンテンツを製品に提供することとして理解され得る。更に、データベース、または他の記憶場所にコードを記憶すること、及び通信媒体を通じたダウンロードのためにコードを提供する（すなわち、アクセスのためにコードを提供する）ことは、上述のそのようなコンテンツを有する製品を提供することとして理解され得る。

30

40

**【0039】**

図 3 は、グループウェアコンテンツマネージャによって提供された企業データによるビジネスプロセスワークフロー拡張部を有するグループウェアアプリケーションの実施例の構成図である。グループウェアアプリケーション 310 は、ここで説明されたあらゆる実施例に基づくグループウェアクライアント、及び/またはアプリケーションの 1 つの例である。グループウェアアプリケーション 310 は、オフィス生産性ソフトウェアスイート

50

(office productivity software suite) (例えば、“MICROSOFT CORPORATION”から入手可能な“MICROSOFT OFFICE”における“EXCEL”または“OUTLOOK”)で発見されるようなアプリケーションであり得る。グループウェアアプリケーション310は、タスクバー312を含むと共に、それは、アプリケーションのユーザに機能性を提供するための様々なアイコン、及びメニューを、アプリケーション310に提供し得る。

【0040】

一実施例において、アプリケーション310は、アクションパネル(action pane)320を含むと共に、それは、ユーザに追加の機能性を提供し得る。アクションパネル320は、同様に、タスクパネル(task pane)と言われ得る。異なる機能性を有することに加えて、アクションパネル320は、タスクバー312に関するナビゲーションの利点を提供し得る。アクションパネル320は、1つ以上のナビゲーション機能及び/またはワークを実行する(例えば、タスクを完成する)ための機能を提供するために、及び/またはワークを実行するためのデータまたはツールに対するアクセスを提供するために、リンク、アイコン、フォルダー、タブ等であり得る機能性ツール322~328を含む。一実施例において、アクションパネル320は、タブ324を含むと共に、それは、アプリケーション310のコンテキストの中のビジネスプロセスワークフローに対する動的なアクセスを提供する。アプリケーション310は、点線において示されるいくつかのアイテムを含む。点線で示されるアイテムは、アプリケーション310のコンテキストの全部もしくは一部分に基づいて、1つ以上のオブジェクトが、可視的であり得るか、及び/またはアクセス可能であり得るという事実を表す。従って、一実施例において、アイテム322及びアイテム328は、特定のコンテキストにおいてのみアクセス可能であり得る。

10

20

【0041】

例えば、アイテム322が特別なプロジェクトを示すフォルダーであると共に、フォルダー322にアクセスすることが、プロジェクトに関連した様々なオブジェクト及び/またはワークフローに対するアクセスを提供する、と仮定する。もしビジネスプロセスワークフロー340がフォルダー322と関連付けられたプロジェクトと関連がない場合、実行されるべきワークを通じて、及び/または許可を通じてか否かに関係なく、アプリケーション310のコンテキストがプロジェクトとの関連を全く提供しないので、フォルダー322は表示され得るがしかし非選択可能であるか、もしくは恐らく表示さえもされない。一実施例において、プロジェクトに関して実行するアクションがないと共に、フォルダー322は、ワークフロータスクがアプリケーション310に提供される(すなわち、イベントまたは条件の発生)までアクセス不可能である。

30

【0042】

同様に、アイテム326は、アプリケーション310のコンテキストの中でアクセス可能であり得ると共に、アイテム328は、同じコンテキストの下で利用不可能である。アクション/タスクナビゲーションアイテム322~328の動的表示に加えて、ワークパネル330におけるコンテンツ、ビジネスプロセスワークフロー340、及び/またはツール350は、以下で詳細に説明されるように、アプリケーション310のコンテキストによって動的に影響を受け得る。

【0043】

アクションパネル320に加えて、アプリケーション310は、ワークパネル330を含むと共に、それは、アプリケーション310において実行されるワークを見ると共に実行するエリアを提供する。アクションパネル320、及びワークパネル330のレイアウトが単に例証の目的のためのものであるということ、そしてアクションパネル320がタスクバー312、またはアプリケーション310の中の他のあらゆる場所に配置され得るということに注意が必要である。ワークパネル330は、1つ以上のオブジェクト332~336を含むと共に、それは、ワークフロー、プロセス、または他のデータに関連したオブジェクトであり得る。コンテキストに基づいて、オブジェクト332が利用可能であり得るが、一方、他のオブジェクト334~336は、アクセス不可能であり得るか、及び/または見ることができない。

40

50

## 【 0 0 4 4 】

アイテム 3 2 6 の選択、もしくはアイテム 3 2 6 に関するアクションは、ビジネスプロセスワークフロー 3 4 0 のビューを提供し得る。ワークフロー 3 4 0 のビューは、ワークパネル 3 3 0 の中に存在することができるか、または（図 3 において示されたように）、個別のウィンドウまたはパネルの中に存在することができる。従って、その中で企業レベルアクセスツールがアプリケーション 3 1 0 のコンテキストの中に提供され得る適切なビューが有効にされ得る。ワークフロー 3 4 0 のビューは、同様に、ワークフロー 3 4 0 に作用することに特有のアクションのためのアイテム 3 5 2 ~ 3 5 6 と共に、ツール 3 5 0 を含み得る。アイテム 3 5 2 ~ 3 5 6 は、特定のアクション、またはビュー、またはデータアクセスをバックエンド企業システムに結び付けるための機能性を提供する。ワークフロー 3 4 0 のビューの一実施例は、ワークフローの各フェーズのビューを提供することを含む。示された実施例において、ワークフロー 3 4 0 のビューは、ワークフロー 3 4 0 のフェーズ 3 4 2 のビューを提供する。フェーズ 3 4 2 のビューは、それによってデータがアプリケーション 3 1 0 に提供されるコンテキスト認識の結果である。例えば、アプリケーション 3 1 0 は、ワークフローに対応するアイテム 3 2 6 の選択に回答して、ビジネスプロセスワークフロー 3 4 0 に関連したバックエンド企業システムに、データに関するクエリまたはリクエストを提供することができる。例えば、データに関するリクエストと共に、アプリケーション 3 1 0 によりワークフロー ID を渡すことによって、バックエンドシステムは、アプリケーション 3 1 0 のコンテキストがワークフロー 3 4 0 であることを判定し得る。

10

20

## 【 0 0 4 5 】

アプリケーションがワークフロー 3 4 0 に作用していることを示す当面のコンテキスト情報に加えて、バックエンドシステムは、注意を必要とするワークフロー 3 4 2 の現在のフェーズがフェーズ 3 4 2 であるというコンテキスト情報を判定し得る。従って、ワークフロー 3 4 0 のビューは、性能のために選択され得るアクション 3 4 4 及びサブアクション 3 4 6 を備えるフェーズ 3 4 2 を提示する。一実施例において、フェーズ 3 4 2 は、現在のコンテキストによってアクセス不可能であり得るアクション 3 4 8 を含む。例えば、アクション 3 4 8 は、アクション 3 4 4 の動作と識別されるべき情報のアクション、またはアイテムに依存し得る。従って、アクション 3 4 4 が完了するまで、アクション 3 4 8 は、アクセス不可能であり得る。アクション 3 4 4 の完了に回答して、アクション 3 4 8 が、アクセス可能にされ得る。各アクション / サブアクションは、アクションのワーク、及びタスクに関連した情報の 1 つ以上のアイテムを実行するために、1 つ以上のツールを含むことができる。

30

## 【 0 0 4 6 】

ツール 3 5 0 は、同様に、コンテキスト認識に基づいて、動的に提供され得る。例えば、ワークフロー 3 4 0 のフェーズ 3 4 2 は、給料情報と関係があるであろう。ツール 3 5 0 は、給料及び / またはボーナスを変更することに関連するアイテム 3 5 2 及びアイテム 3 5 6 を含み得る。もし情報が関連するユーザに対してワークフロー 3 4 0 が表示される場合、ユーザは、給料及びボーナス情報を見ることができ得るが、しかし、それを変更することは制限されている。もし情報が関連するユーザの管理者にワークフロー 3 4 0 が表示される場合、管理者は、給料及びボーナス情報を見ると共に修正することができ得る。点線で示されるアイテムの内のどれもが選択的に表示され得るか、及び / またはアクセス可能であり得る点、あるいは、図 3 の点線で示されるアイテム及び点線で示されないアイテムのあらゆる組み合わせが、選択的に表示され得るか、及び / またはアクセス可能であり得る点に注意が必要である。従って、アクションパネル 3 2 0 における特別なタブ、ワークパネル 3 3 0 の特別なオブジェクト、ワークフロー 3 4 0 の特別なアスペクト、及び / またはツール 3 5 0 の特別なアイテムは、単独で、あるいは、同一のもしくは異なるアイテムのあらゆる他のものと共に、選択的にアクセス可能であり得る。

40

## 【 0 0 4 7 】

グループウェアアプリケーション 3 1 0 は、恐らくネットワーク 3 6 0 によって、グル

50



ープウェアコンテンツマネージャ 370 に接続されている。一実施例において、グループウェアコンテンツマネージャ 370 の 1 つ以上の要素は、グループウェアアプリケーション 310 及び / またはデバイス実行アプリケーション 310 の中に備わっている。グループウェアコンテンツマネージャ 370 は、1 つ以上のモジュールを含み、それは、ハードウェア及び / またはソフトウェアに実装され得ると共に、その内の 1 つ以上のモジュールは、製品によって提供されたモジュールの全部もしくは一部分として実装され得る。クエリープロセスモジュール 372 は、グループウェアコンテンツマネージャ 370 が、データに関するクエリー、またはリクエストを受信すると共に、処理することを可能にする。クエリーは、アプリケーション 310 から生成されると共に、コンテキストを示す情報（例えば、ユーザ ID、ワークフロー ID 等）の 1 つ以上のアイテムを示し得る。クエリープロセスモジュール 372 は、クエリーにおける情報を構文解析すると共に、どのような企業データがバックエンドシステムからリクエストされているかを判定し得る。

10

20

30

40

50

**【0048】**

コンテキスト判定モジュール (Context determiner module) 374 は、グループウェアコンテンツマネージャ 370 が、クエリーのコンテキストを判定することを可能にする。クエリーのコンテキストは、そこからクエリーが創造されるアプリケーション 310 のコンテキストのことを指す。例えば、クエリーは、アプリケーション 310 の起動に回答して、及び / または、アプリケーション 310 の中からユーザにより利用可能である特別なプロジェクト、ワークフロー、アクション等に関連した情報にアクセスする試みに関して、生成され得る。コンテキスト判定モジュール 374 は、クエリープロセスモジュール 372 によって受信された識別子からコンテキストを識別するか、及び / または、実行されたワーク、最近アクセスされたデータ、最近アクセスされた及び / または完成されたタスク、ワークリスト (worklist) または動的なワークセンタにおけるアイテム等からコンテキストを得る能力を備える。一実施例において、コンテキスト判定モジュールは、特別なワークアイテムに関してユーザと関連付けられた役割 (ロール) を識別する。許可確認モジュール (Permission identifier module) 376 は、グループウェアコンテンツマネージャ 370 が、特別なコンテキストと関連付けられた許可を判定することを可能にする。

**【0049】**

許可は、特別なビュー、または特別なアプリケーション、または特別なワークフロー、または特別な部門 (department) 等に潜在的に使用可能である特別なデータ及び / またはツール / 機能 / サービスに対するアクセスを可能にする。許可確認モジュール 376 は、特別な条件 (例えば、特別な役割、ワークフローの特別なフェーズ等) と関連付けられた許可情報リポジトリ、及び / または、ルールの貯蔵所 (rules store) を含んでいる、情報の 1 つ以上のリポジトリを含むか、またはリポジトリにアクセスできる。許可は、特別なシナリオ、または特別なユーザのために記憶され得るか、または許可確認モジュール 376 は、一般的に全ての条件に適用されると共に、提供された特別なコンテキスト情報によって限定される特定のルール、ルックアップテーブル等に基づいて許可を得ることができる。許可は、特別なグループウェアクライアントにより利用可能なサービスのことを指し得る。一実施例において、グループウェアクライアントにより利用可能なサービスは、グループウェアクライアントのコンテキストに基づいて異なる。

**【0050】**

データセクタモジュール 378 は、グループウェアコンテンツマネージャ 370 が、アプリケーション 310 に提供するためのデータを選択的に選択することを可能にする。一実施例において、データセクタモジュール 378 は、リクエストされた全てのデータにアクセスできると共に、許可に従いクエリーに関連したデータのみを選択的にアクセスする。別の実施例において、データアクセス実施モジュール (data access enforcement module) は、情報のデータベースの中に存在すると共に、データセクタモジュール 378 は、許可によって提供されるデータにアクセスする能力だけを有している。いくつかのデータが許可に基づいてアクセスされない状態で放置され得る点に注意が必要である。同

様に、いくつかのデータは、許可に基づいて明確にアクセスされ得る。

【0051】

送信器380は、グループウェアコンテンツマネージャ370が、選択されたデータをアプリケーション310に提供することを可能にする。送信器380は、選択されたデータを提供するために、それによってアプリケーション310に接続するための1つ以上のインタフェースを含む。

【0052】

図4は、グループウェアクライアントに関連付けられたユーザの役割に基づいて、グループウェアクライアントに対する企業データを選択することの実施例のフローチャートである。図4は、それらを実行し得る主体と同様に、実行され得る様々な操作の概観を提供する。グループウェアクライアント402は、ここで説明されたあらゆる実装によるグループウェアクライアントを表す。グループウェアクライアント402は、データに関するクエリーを生成する(412)。クエリーは、ユーザによるアクションの受信に応答して生成され得る。例えば、クエリーは、ユーザのワークフローの選択(一般化されたリクエスト)に応答して生成され得るか、もしくは、ユーザの特定データの選択(特定のリクエスト)に応答して生成され得る。クエリーは、グループウェアクライアント402の読み込み/loading)の一部として生成され得る。クエリーは、グループウェアクライアントにおける特別なワークフロー、または他のデータに関連付けられたワークフロータスクの受信に応答して生成され得る。クエリーは、同様に、別のイベントに関して、別の条件に対して、またはその他に関して生成され得る。

10

20

【0053】

一実施例において、リクエストは、ユーザIDによって統合される(414)。ユーザIDは、特定のユーザ、及び/またはユーザの役割を示すことができる。ユーザID、及びリクエストは、企業サーバ404に提供される。企業サーバ404は、受信されたユーザIDと関連付けられた役割を判定する(416)。ユーザの役割は、ユーザIDから得られ得ると共に、ここで、バックエンドアプリケーションは、特別なユーザIDと関連付けられた役割を示す企業によって維持される情報またはアクセス情報のリポジトリを維持し得る。リポジトリは、同様に、役割に関連付けられた、または役割に対応する許可を示している情報を含み得る。役割は、組織の中の立場(例えば、開発者、マネージャ、部長)、またはプロジェクトまたはチームにおける立場(例えば、チームリーダー)を含む。

30

【0054】

企業サーバ404は、クエリーの主題であるデータにアクセスする(418)。クエリーに関連するデータは、役割及び関連する許可を与えられてアクセスされ得るデータより更に多くのデータを含み得る。従って、企業サーバ404は、役割に基づいてデータを選択し得る(420)。データの選択は、データアクセスのための許可を実施するルールエンジン(rule engine)に基づいて実行され得る。選択されたデータは、企業サーバ404によって、グループウェアクライアントに提供される(422)。グループウェアクライアント402は、その場合に、ユーザインタフェースにおいて選択的に提供されたデータを表示し得る(424)。

【0055】

図5は、グループウェアクライアントに関連付けられたコンテキストに基づいて、グループウェアクライアントに対する企業データを選択することの実施例のフローチャートである。ユーザ502は、グループウェアクライアントを起動する(512)。グループウェアクライアントは、グループウェアサーバと接続するアプリケーションの読み込み/loading)の一部として開始され得る。一実施例において、グループウェアクライアント504の開始の一部として、グループウェアクライアントは、データに関するクエリーを生成する(514)。データに関するクエリーは、同様に、グループウェアクライアント504のコンテキストの中のユーザ502による特別なツール、データビュー、ワークフロー等の選択に応答して生成され得る。従って、グループウェアクライアント504は、特別なビューまたは操作のためのコマンドを受信し得ると共に、コマンドに応答して関

40

50

連するデータに関するリクエストを生成し得る。グループウェアクライアント504は、データ、及びそれによってデータを処理するためのメカニズムを含むバックエンド企業サーバに関するリクエストを生成する。

【0056】

グループウェアクライアント504は、バックエンドにユーザ識別子を提供する(516)。ユーザ識別子は、例えば、グループウェアクライアント504が実行中であるオペレーティングシステムから判定され得る。ユーザは、同様に、情報またはツールに対するアクセスのために、“ログイン”するように要求され、ユーザ識別子を提供するであろう。ユーザ識別子は、それはそうであるかもしれないが、オペレーティングシステムまたはネットワーク接続のコンテキストにおいて使用される識別子と、必ずしも同じ識別子であるとは限らない。一実施例において、グループウェアクライアント504は、同様に、クエリーと関連付けられたワークフロー識別子を判定し得る。例えば、リクエストは、ワークフローのアクションに関連するリクエストを通して直接的または間接的のいずれかによって、特別なワークフローと関連付けられたデータに関するビューに関連し得る。従って、ビューに関する操作、またはコマンド、またはリクエストは、特別な識別子を有するワークフローと関連があり得る。グループウェアクライアント504は、ワークフロー識別子を企業サーバに提供する(518)。

10

【0057】

リクエストに応答して、企業サーバ506は、クエリーと関連付けられたコンテキストを判定する(520)。コンテキストは、グループウェアクライアント504から直接示され得る。企業サーバ506は、同様に、ワークフロー識別子、ユーザ識別子、リクエストと関連付けられたメタデータ等に関連する情報からコンテキストを判定し得る。企業サーバ506は、クエリーの主題であるデータにアクセスする(522)と共に、コンテキストに全部もしくは一部分基づいて、グループウェアクライアント504に提供するためのデータを選択的に選択し得る(524)。企業サーバ506は、グループウェアクライアントに選択されたデータを提供する(526)と共に、それは、その場合に、グループウェアクライアントと関連付けられたアプリケーションのユーザインタフェースのタスクパネルに、データを投入することができる(528)。提供された情報及び/またはツールに基づいて、ユーザ502は、その場合に、ワークフローアクションを完了し得る(530)。

20

30

【0058】

ここで説明されるものの他に、様々な修正が、それらの範囲からはずれることなく、本発明の開示された実施例、及び実装に実行され得る。従って、ここで説明された実例及び例は、実例となると共に、制限的な意味はないと解釈されるべきである。本発明の範囲は、添付された特許請求の範囲の参照によって評価されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】ビジネスプロセス拡張部によってグループウェアクライアントに対してコンテンツを提供するためのグループウェアコンテンツマネージャの実施例の構成図である。

【図2】グループウェアコンテンツマネージャによって提供される企業データを伴うグループウェアアプリケーションの実施例の構成図である。

【図3】グループウェアコンテンツマネージャによって提供された企業データによるビジネスプロセスワークフロー拡張部を有するグループウェアアプリケーションの実施例の構成図である。

【図4】グループウェアクライアントに関連付けられたユーザの役割に基づいて、グループウェアクライアントに対する企業データを選択することの実施例のフローチャートである。

【図5】グループウェアクライアントに関連付けられたコンテキストに基づいて、グループウェアクライアントに対する企業データを選択することの実施例のフローチャートである。

40

50

## 【符号の説明】

## 【0060】

110	アプリケーション	
112	ユーザインタフェース	
114	コンテキスト	
116	グループウェアクライアント	
118	データ	
120	ビジネスプロセス拡張部	
132	ネットワーク	
134	ネットワーク	10
136	ネットワーク	
140	グループウェアサーバ	
150	企業サーバ	
152	オブジェクト標準化部	
160	グループウェアインタフェース	
162	グループウェアコンテンツマネージャ	
164	ウェブサービス	
170	フレームワーク	
172	サービスマッパー	
174	データブローカー	20
180	企業データ	
182	企業リソースプランニングデータベース	
190	サービス	
192	バックエンドアプリケーション	
210	グループウェアアプリケーション	
212	アプリケーションコア	
214	企業データ	
222	プロセス開始プログラム	
224	情報インタフェースプログラム	
226	状態追跡プログラム	30
228	アクション開始プログラム	
230	ビジネスプロセスバックエンド	
240	ワークフロー	
242、244、246、248、250、252、254	フェーズ	
260	バックエンドロジック	
262	企業データ	
270	グループウェアコンテンツマネージャ	
310	グループウェアアプリケーション	
312	タスクバー	
320	アクションパネル	40
322、324、326、328	アクション/タスクナビゲーションアイテム	
330	ワークパネル	
332、334、336	オブジェクト	
340	ビジネスプロセスワークフロー	
342	フェーズ	
344	アクション	
346	サブアクション	
348	アクション	
350	ツール	
352、354、356	アイテム	50

- 3 6 0 ネットワーク
- 3 7 0 グループウェアコンテンツマネージャ
- 3 7 2 クエリープロセスモジュール
- 3 7 4 コンテキスト判定モジュール
- 3 7 6 許可確認モジュール
- 3 7 8 データセクタモジュール
- 3 8 0 送信器
- 4 0 2 グループウェアクライアント
- 4 0 4 企業サーバ
- 5 0 2 ユーザ
- 5 0 4 グループウェアクライアント
- 5 0 6 企業サーバ

【 図 1 】

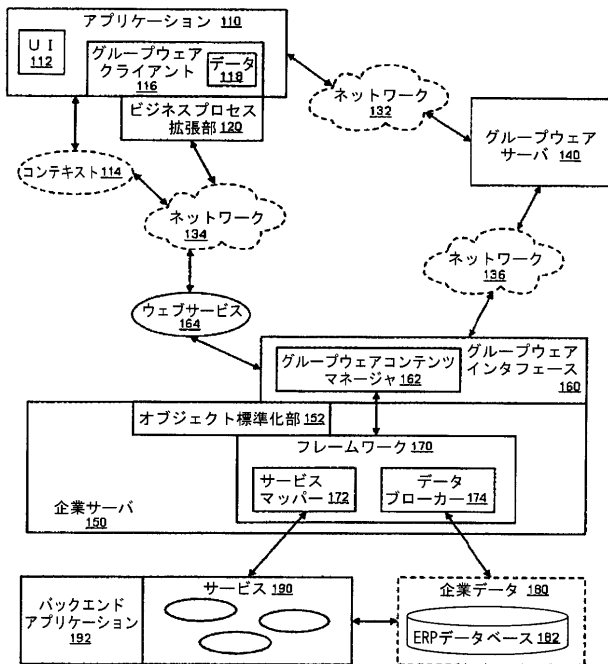


FIG. 1

【 図 2 】

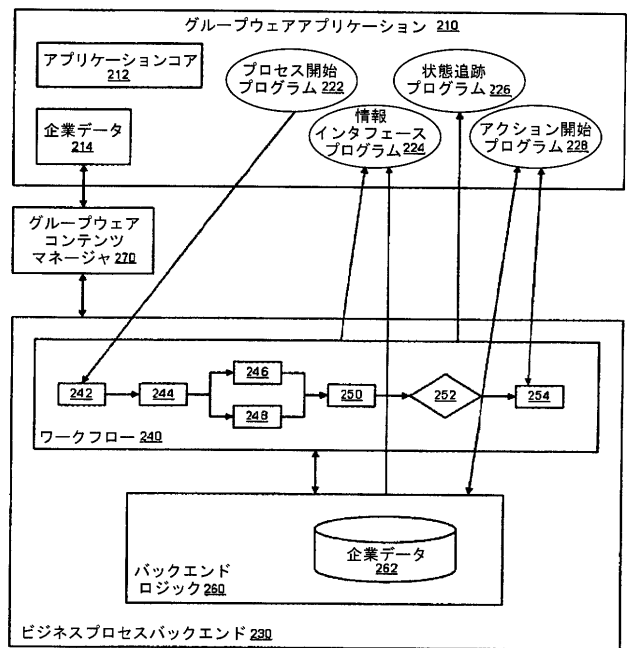


FIG. 2

【 図 3 】

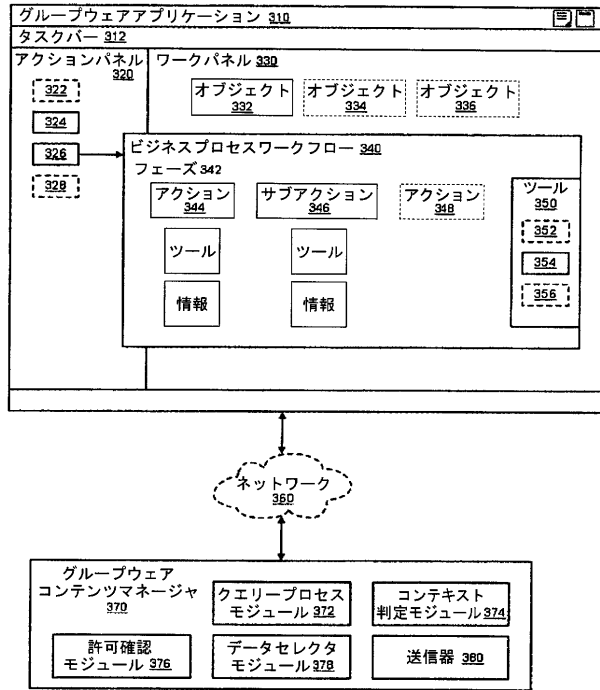


FIG. 3

【 図 4 】

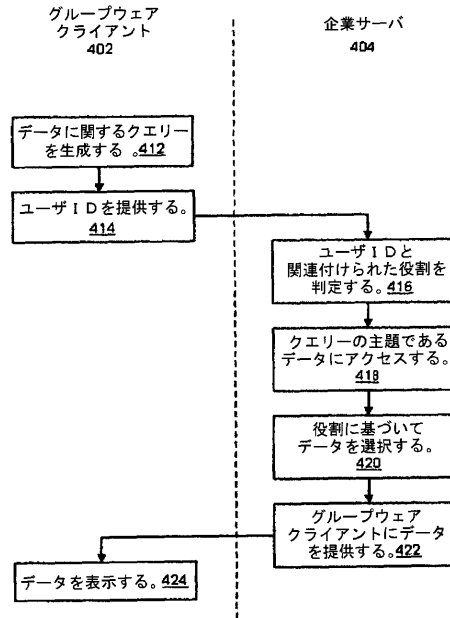


FIG. 4

【 図 5 】

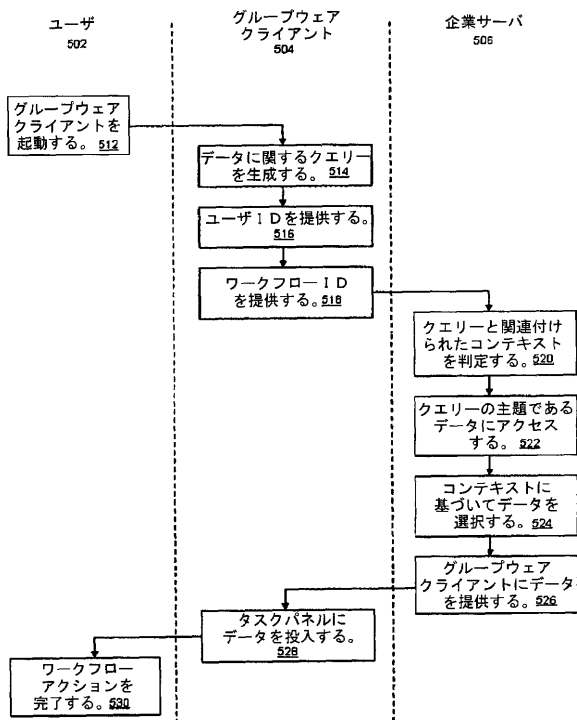


FIG. 5

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/003706

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q10/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/021185 A (SAP AKTIENGESELLSCHAFT) 11 March 2004 (2004-03-11) page 30, line 29 - page 33, line 21 -----	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  10 August 2006		Date of mailing of the international search report  22/08/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5616 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Breidenich, M

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/EP2006/003706

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004021185 A	11-03-2004	AU 2003270113 A1	19-03-2004



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72)発明者 イリーナ・ヴォグラール - イヴァシヤンカ

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94022・ロス・アルトス・ギフィン・ロード・131

(72)発明者 ニール・コル

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94087・サニーヴェイル・ファイヤーバード・ウェイ・1425

(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

(72)発明者 フレデリック・サムソン

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94304・パロ・アルト・ヒルビュー・アヴェニュー・3410

(72)発明者 ナラヤン・ナヤール

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94061・レッドウッド・シティ・グレナン・ドライブ・923

(72)発明者 エリック・ウッド

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94025・メンロ・パーク・メンロ・オークス・ドライブ・573

Fターム(参考) 5B075 KK02 ND20 PP23 PQ02 UU40