

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3930432号

(P3930432)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月16日(2007.3.16)

(51) Int. Cl.		F I		
G08B	27/00	(2006.01)	G08B	27/00 Z
G06Q	10/00	(2006.01)	G06F	17/60 512

請求項の数 17 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2002-572064 (P2002-572064)	(73) 特許権者	300015447
(86) (22) 出願日	平成14年2月27日 (2002.2.27)		エスアーペー アーゲー
(65) 公表番号	特表2004-530198 (P2004-530198A)		SAP AG
(43) 公表日	平成16年9月30日 (2004.9.30)		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
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/002113		Dietmar-Hopp-Allee
(87) 国際公開番号	W02002/073478		16, 69190 Walldorf,
(87) 国際公開日	平成14年9月19日 (2002.9.19)		Germany
審査請求日	平成15年5月23日 (2003.5.23)	(74) 代理人	100064908
(31) 優先権主張番号	01104875.8		弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成13年2月28日 (2001.2.28)	(74) 代理人	100089037
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		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】 警報報知と条件付き実行を備えたビジネスアプリケーションのためのコンピュータシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータシステム(999)であって、該システムは、
少なくとも一つのビジネスアプリケーションを実行するために、中央コンピュータ(900)と、少なくとも一つの周辺コンピュータ(901/902)を備え、

前記周辺コンピュータは、さらに、ビジネスアプリケーションの中の予め定められた変数の現在値が、基準値と予め定められた関係にある時に、警報メッセージ(211/212)を發し、前記中央コンピュータは、警報メッセージの予め定められた種別に従って、警報メッセージを受信し、報知メッセージの表示を予め定められたユーザー(1, 2, 3)のグループに与える通信機器(903, 904, 905)に、報知メッセージ(301)を回送し、

前記コンピュータシステムにおいて、中央コンピュータは、予め定められた時間内に、予め定められたグループのユーザーが誰も報知の受信を確認しなかった場合に、グループ外の、さらなるユーザー(4)へさらなる報知メッセージ(321)を發し、

前記コンピュータシステムにおいて、予め定められたユーザーのグループは、ユーザーへの役割の割り当て、および、役割へのビジネスアプリケーションの割り当てから引き出されるメッセージ配付リスト(140)から決定され、前記割り当ては、各ユーザーがアクセスを許されたビジネスアプリケーションを定義し、

前記報知メッセージは、予め定められたテキスト部分(301-3, 301-4)を備え、

10

20

前記予め定められたテキスト部分(301-3, 301-4)は、警報が生じるビジネスアプリケーションの種類を示す第1部分(301-3)と、警報特有である第2部分(301-4)とを備える

ことを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項2】

前記通信機器(例えば、機器905)は、ユーザーが指示した時に、受信メッセージ(315)を中央コンピュータ(900)に返すことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項3】

前記通信機器(903~904)は、ファクシミリ機、音声メールシステム、選択呼び出し受信器、SMS受信器付きの携帯電話、音声機器、スピーカー付きテキスト-音声変換器、電子メール付きパーソナルコンピュータを含むグループから選択される機器であることを特徴とする請求項2記載のシステム。

10

【請求項4】

前記通信機器は、表現を視覚的(953, 954, 955)あるいは聴覚的に与えることを特徴とする請求項2記載のシステム。

【請求項5】

前記通信機器は、ブラウザプログラムを実行させることを特徴とする請求項4記載のシステム。

【請求項6】

前記通信機器は、報知メッセージの完全版へのハイパーリンク(301-1)としての表示を与えることを特徴とする請求項5記載のシステム。

20

【請求項7】

前記中央コンピュータは、それによってグループのユーザーが、少なくとも一つの周辺コンピュータ(901/902)上で実行されるアプリケーションと相互に作用するような、仕事場アプリケーションサーバー(900')として実現されることを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項8】

前記仕事場アプリケーションサーバーは、補足の提案(301-2)を報知メッセージに加え、その記載内容は、参照表から選択されることを特徴とする請求項7記載のシステム。

30

【請求項9】

前記中央コンピュータ(900)は、一意の識別番号を報知メッセージに割り当て、前記通信機器は、識別番号を受信メッセージの一部として返すことを特徴とする請求項2記載のシステム。

【請求項10】

前記通信機器(903~905)は、また、ユーザー識別表示を中央コンピュータ(900)に返すことを特徴とする請求項9記載のシステム。

【請求項11】

前記中央コンピュータ(900)は、ユーザー識別表示を保存することを特徴とする請求項10記載のシステム。

40

【請求項12】

前記さらなる報知メッセージには、さらなる報知であることを示すために記述部分(321-1)があることを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項13】

前記報知メッセージは、予め定められた変数の現在値が基準値の予め定められた関係にあるようなビジネスアプリケーション(201)に関連する、動的に適合されるテキスト部分(301-3, 301-4)を備えることを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項14】

中央コンピュータ(900)のための警報報知方法(400)であり、該方法は、

50

ユーザーへの役割の割り当て、および、役割へのビジネスアプリケーションの割り当てから、ユーザー（１，２，３）のグループを引き出す段階（４０１）と、

ユーザー（１，２，３）のグループの表示をメッセージ配付リスト（１４０）に保存し（４０２）、グループのユーザー達から警報報知メッセージへの申し込み要求を受け取る（４０３）段階と、

ビジネスアプリケーションを実行し、ビジネスアプリケーションの予め定められた変数の現在の値が、基準値に対して予め定められた関係にあることを検出する少なくとも一つの周辺コンピュータ（９０１／９０２）によって発せられる警報メッセージ（２１１／２１２）を中央コンピュータ（９００）が受信する（４２０）段階と、

報知の表示をユーザー（１，２，３）のグループに与える（４４０）複数の通信機器（ 10
 ９０３，９０４，９０５）に、報知メッセージ（３０１）を回送する（４３０）段階と、

予め定められた時間（Ｔ）の間に、グループの中で誰も受信メッセージ（３１５）による報知（３０１）の受信を確認していない場合に、グループ外のさらなるユーザー（４）に、さらなる報知メッセージを発する（４６０）段階と

を備え、

前記割り当ては、各ユーザーがアクセスを認められているビジネスアプリケーションの少なくとも一つを定義し、

前記報知メッセージは、予め定められたテキスト部分（３０１ - ３，３０１ - ４）を備え、

前記予め定められたテキスト部分（３０１ - ３，３０１ - ４）は、警報が生じるビジネス 20
 アプリケーションの種類を示す第１部分（３０１ - ３）と、警報特有である第２部分（３０１ - ４）とを備えることを特徴とする方法。

【請求項１５】

前記申し込み要求は、選択的に、配付リストから／へとユーザーの表示を追加および削除することを特徴とする請求項 14 記載の方法。

【請求項１６】

中央コンピュータ（９００）の中のプロセッサ（９１０）のためのプログラム命令を備えたコンピュータプログラム（１００）であって、前記中央コンピュータは、少なくとも一つのビジネスアプリケーション（２０１／２０２）を実行する少なくとも一つの周辺コンピュータ（９０１／９０２）に結合され、前記周辺コンピュータは、ビジネスアプリケ 30
 ーションの中の予め定められた変数の現在値が、基準値と予め定められた関係にあるときに警報メッセージ（２１１／２１２）を発し、前記中央コンピュータ（９００）は、警報メッセージを受信し、前記コンピュータプログラムは、中央コンピュータのプロセッサにユーザーのグループの表示をメッセージ配付リスト（１４０）に保存し（４０２）、グループのユーザー達から警報報知メッセージへの申し込み要求を受け取る（４０３）段階と、

警報メッセージ（２１１／２１２）を受け取る（４２０）と、報知の表示をユーザー（１，２，３）のグループに与える（４４０）複数の通信機器（９０３，９０４，９０５）に、報知メッセージ（３０１）を回送する（４３０）段階と、

予め定められた時間（Ｔ）の間に、グループの中で誰も受信メッセージ（３１５）による報知（３０１）の受信を確認していない場合に、グループ外のさらなるユーザー（４）に、さらなる報知メッセージを発する（４６０）段階と 40

を実行させるプログラム命令を持ち、

前記コンピュータプログラム製品は、そのプログラム命令が、プロセッサに、ユーザーへの役割の割り当て、および、役割へのビジネスアプリケーションの割り当てから、ユーザーのグループを引き出させ（４０１）、前記割り当ては、各ユーザーがアクセスを認められているビジネスアプリケーションを定義し、

前記報知メッセージは、予め定められたテキスト部分（３０１ - ３，３０１ - ４）を備え、

前記予め定められたテキスト部分（３０１ - ３，３０１ - ４）は、警報が生じるビジネス 50

スアプリケーションの種類を示す第1部分(301-3)と、警報特有である第2部分(301-4)とを備えることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項17】

中央コンピュータ(900)の中のプロセッサ(910)のためのプログラム命令でコード化されたコンピュータ読み取り可能な媒体(970)であって、前記中央コンピュータは、少なくとも一つのビジネスアプリケーション(201/202)を実行する少なくとも一つの周辺コンピュータ(901/902)に結合され、前記周辺コンピュータは、ビジネスアプリケーションの中の予め定められた変数の現在値が、基準値と予め定められた関係にあるときに警報メッセージ(211/212)を発生し、前記中央コンピュータは、警報メッセージを受信し、プログラム命令が中央コンピュータ(900)のプロセッサ(910)に

10

ユーザーへの役割の割り当てから、および/または、役割へのビジネスアプリケーションの割り当てから、ユーザー(1, 2, 3)のグループを引き出し(401)、前記割り当ては、各ユーザーがアクセスを認められているビジネスアプリケーションを定義する段階と、

ユーザーのグループの表示をメッセージ配付リスト(140)に保存し(402)、グループのユーザー達から警報報知メッセージへの申し込み要求を受け取る(403)段階と、

警報メッセージ(211/212)を受け取る(420)と、報知の表示をユーザー(1, 2, 3)のグループに与える(440)複数の通信機器(903, 904, 905)に、報知メッセージ(301)を回送する(430)段階と、

20

予め定められた時間(T)の間に、グループのユーザーが誰も受信メッセージ(315)による報知(301)の受信を確認していない場合に、グループ外のさらなるユーザー(4)に、さらなる報知メッセージを発生する(460)段階と

を実行させ、

前記報知メッセージは、予め定められたテキスト部分(301-3, 301-4)を備え、

前記予め定められたテキスト部分(301-3, 301-4)は、警報が生じるビジネスアプリケーションの種類を示す第1部分(301-3)と、警報特有である第2部分(301-4)とを備えることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、広く、データ処理に関し、さらに特化して、警報メッセージを使用するビジネスアプリケーションのコンピュータシステムとプログラムと方法とに関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

ビジネスアプリケーションを実行する分散型コンピュータネットワークは、ビジネスの組織を支援する。組織にとって危機的な重大な状況は、組織の内部及び外部でいつでも起こりうる。状況は、しばしば予想しないものである。アプリケーションは、その状況について、一人あるいは二人以上のユーザーに知らせるための警報を作り出すが、その例として、顧客関係管理(CRM)アプリケーションが重要な顧客が契約を打ち切ると報告する。製造計画アプリケーションが、重要な注文に対して配達の問題を報告する。ビジネス分析アプリケーションが、収益が下降していることを発見する。コンピュータシステムのモニターが、資源が不足していることを指摘し、メモリがオーバーフローしそうだと知らせる。警報システムにとって、以下の参考文献は有用である：米国特許のHenderson他による第6,185,603号、Verkler他による第6,157,941号、Cicchino他による第5,786,755号、Garciaによる第5,754,111号、Linstead他による第5,548,753号。

40

【0003】

50

【課題を解決するための手段】

コンピュータシステム(999)において、ビジネスアプリケーション(201/202)を備えた周辺コンピュータ(901/902)は、警報メッセージを中央コンピュータ(900)に送る、例えば、現在の変数が基準値を超えた時などである。中央コンピュータは、警報サーバーに対して、通信機器(903, 904, 905)を通して、対象とするユーザー(1, 2, 3)のグループに報知させる。中央コンピュータは、さらに進んで、管理ユーザー(4)に対して、所定の時間内に、グループのユーザーは、だれも受信を確認していないことを報知する(321)。この報知(301, 321)は、警報の種類に関連して、あらかじめ固定文の部分と可変文の部分とを持っている。報知されるユーザーのグループは、申し込みと、アプリケーションへの役割(role-to-application)の割り当てとによって決定されるのが好ましい。

10

【0004】

【発明の実施の形態】

図1は、複数のコンピュータ900, 901, 901(あるいは、90q、ここで $q = 0 \dots Q - 1$ で、Qは任意の番号)を持ったコンピュータネットワークシステム999の簡略化したブロック図である。

【0005】

コンピュータ900~902は、コンピュータ間ネットワーク990を通して結合されている。コンピュータ900は、プロセッサ910とメモリ920とバス930と、任意に入力機器940と出力機器950(I/O機器、ユーザーインターフェイス960)を備えている。図示されるように、本発明は、コンピュータプログラム製品100(CPP)とプログラム可搬物体970とプログラム信号980との、まとめて“プログラム”によって存在する。

20

【0006】

コンピュータ900に関して、コンピュータ901/902は、時に、“遠隔コンピュータ”と呼ばれ、例えばコンピュータ901/902は、サーバーあるいはルータあるいはピア機器あるいは他の共通のネットワークノードであり、典型的には、コンピュータ900に関して説明される要素の多くあるいはその全てを備えている。従って、コンピュータ900の中の要素100と910~980は、まとめて、コンピュータ90qの中の要素10qと91q~98q($q = 0$ のみ示す)を示している。

30

【0007】

例えば、コンピュータ900は、従来からのパーソナルコンピュータ(PC)、あるいはデスクトップ及び携帯用機器、あるいはマルチプロセッサコンピュータ、あるいはペン型コンピュータ、あるいはマイクロプロセッサベースもしくはもしくはプログラム可能な消費者用電子機器、あるいはミニコンピュータ、あるいはメインフレームコンピュータ、あるいは個人用移動コンピュータ機器、あるいは携帯電話、あるいは携帯用もしくは据え置き型パーソナルコンピュータ、あるいはパームトップ型コンピュータ、その他同種のものである。

【0008】

例えば、プロセッサ910は、中央処理ユニット(CPU)、あるいはマイクロコントローラユニット(MCU)、あるいはデジタル信号プロセッサ(DSP)、その他同種のものである。

40

【0009】

メモリ920は、データと命令とを、一時的あるいは永久に保存する要素である。メモリ920は、便宜的に、コンピュータ900の一部として描かれているが、メモリ機能は、ネットワーク990の中、またコンピュータ901/902の中、またプロセッサ910自身の中(例えば、キャッシュやレジスタ)あるいはその他において実施することができる。メモリ920は、読み出し専用メモリ(ROM)あるいはランダムアクセスメモリ(RAM)あるいは他のアクセス選択肢を持ったメモリであってよい。メモリ920は、物理的にコンピュータ読み取り可能な媒体によって実施されるが、それは例えば、(a)ハ

50

ードディスクあるいはフロッピ（登録商標）ディスクあるいは他の磁気ディスクあるいはテープあるいはカセットテープのような磁気媒体、あるいは（b）光ディスク（CD-ROM、デジタル多用途ディスク-DVD）のような光媒体、あるいは（c）DRAMあるいはSRAMあるいはEPROMあるいはEEPROMあるいはメモリスティックのような半導体媒体、あるいは紙のような他の媒体である。

【0010】

状況に応じて、メモリ920は、異なる媒体を通して配付される。メモリ920の一部は、可搬性があってもなくても良い。媒体から読み出したり、媒体に書き込んだりするために、コンピュータ900は、例えばディスクドライブやテープドライブのような、周知の機器を使用する。

10

【0011】

メモリ920は、例えば、基本入出力システム（BIOS）と、オペレーティングシステム（OS）と、プログラムライブラリと、コンパイラと、インタプリタと、文書処理ツールのようなサポートモジュールを保存する。サポートモジュールは、市販されており、当業者ならばコンピュータ900にインストールすることができる。簡略化のために、これらのモジュールは、図示されていない。

【0012】

CPP100は、プロセッサ910に本発明の方法の段階を実行させるプログラム命令と、選択的に、データを備えている。方法の段階は、以下により詳細に説明される。言い換えると、CPP100は、コンピュータ900の動作と、システムネットワークシステム999における相互作用を定義する。例えば、制約を与える意図は無いが、CPP100は、いずれかのプログラミング言語のソースコード、またコンパイルされた形式のオブジェクトコード（“2進コード”）として利用可能である。当業者ならば、上記のサポートモジュールのいずれか（例えば、コンパイラ、インタプリタ、オペレーティングシステム）と共にCPP100を使用することができる。

20

【0013】

CPP100は、メモリ920の中に保存するものとして描かれているが、CPP100を他の場所に置くこともできる。CPP100は、また、可搬物体970の中に具現することもできる。

【0014】

可搬物体970は、コンピュータ900の外部に描かれている。CPP100がコンピュータ900に通信するために、可搬物体970は、おおむね上述した媒体（メモリ920を参照）のような、コンピュータ読み取り可能な媒体のいずれかとして実現される。一般的に、可搬物体970は、本発明の方法を実行するために内部に具現された、コンピュータ読み取り可能なプログラムコード手段を持つ、コンピュータ読み取り可能な媒体を備えた製品である。さらに、プログラム信号980は、また、コンピュータプログラム100を具現することもできる。信号980は、ネットワーク990上をコンピュータ900へ運ばれる。

30

【0015】

CPP100とプログラム可搬物体970とプログラム信号980をコンピュータ900と関連付けて説明したが、これは、都合の良いことである。選択的に、プログラム可搬物体971/972（図示せず）とプログラム信号981/982は、コンピュータ901/902内でプロセッサ911/912（図示せず）によって実行されるコンピュータプログラム製品（CPP）101/102を、それぞれ具現する。

40

【0016】

入力機器940は、コンピュータ900が処理するデータと命令とを提供する機器を表している。例えば、機器940はキーボード、ポインティング・デバイス（例えば、マウス、トラックボール、カーソル指示キー）、マイク、ジョイスティック、ゲームパッド、スキャナである。これらの例は、人と相互関係のある機器であるが、機器940は、また人と相互関係を持たずに、無線受信器（例えば、衛星放送受信アンテナあるいは地上波アン

50

テナ)、センサ(例えば、温度計)、計数器(例えば、向上の中の製品計数器)のような動作もできる。入力機器940は、可搬物体970を読むことにも使うことができる。

【0017】

出力機器950は、処理された命令とデータを提供する機器を表している。例えば、モニタあるいは他の種類の表示装置(ブラウン管(CRT)、平面表示装置、液晶表示装置(LCD))、スピーカー、プリンタ、プロッタ、振動警報装置である。上述したものと同様に、出力機器950は、ユーザーと通信をするが、またそれ以外にコンピュータとも通信をする。

【0018】

入力機器940と出力機器950は、単一の機器に結合されるが、すべての機器940と950は、希望する場合に提供される。

10

【0019】

バス930とネットワーク990は、命令とデータ信号を運ぶことによって、論理的結合と物理的結合とを提供している。コンピュータ900の内部の接続が便宜的に“バス930”と呼ばれるのに対し、コンピュータ900~902の間の接続は“ネットワーク990”と呼ばれる。機器940と950は、バス930(図示の通り)あるいはネットワーク990(選択自由)によって、コンピュータ900へ結合される。コンピュータ900の内部の信号が概ね電気信号であるのに対し、ネットワーク内の信号は、電気信号、あるいは磁気信号、あるいは光信号、あるいは無線(radio)信号である。

【0020】

20

ネットワーク環境(ネットワーク990として)は、オフィス、企業規模のコンピュータネットワーク、イントラネットとインターネット(すなわちワールドワイドウェブ)で共通である。遠隔にあるコンピュータとコンピュータ900との物理的距離は、問題とはならない。ネットワーク990は、有線ネットワークあるいは無線ネットワークであってよい。ネットワークの実際例をいくつか挙げると、例えば、ローカルエリアネットワーク(LAN)、広域ネットワーク(WAN)、公衆交換電話網(PSTN)、総合デジタル通信網(ISDN)、赤外(IR)リンク、無線リンク、ユニバーサル・モバイル・テレコミュニケーション・システム(UMTS)、グローバル・システム・フォー・モバイル・コミュニケーション(GSM)、符号分割多重アクセス(CDMA)、衛星リンクがある。

30

【0021】

送信プロトコルとデータフォーマットは、例えば、伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)、高信頼性HTTP、無線アプリケーションプロトコル、ユニフォームリソースロケータ(URL)、ユニフォームリソースアイデンティファイア(URI)、ハイパーテキストマークアップ言語(HTML)、拡張マークアップ言語(XML)、拡張ハイパーテキストマークアップ言語(XHTML)、無線アプリケーションマークアップ言語(WML)等が知られている。

【0022】

要素間で結合されるインターフェイスも、また技術的に良く知られている。簡略化のために、インターフェイスを図示していない。例えば、インターフェイスには、シリアルポートインターフェイス、パラレルポートインターフェイス、ゲームポート、ユニバーサルシリアルバス(USB)インターフェイス、内部モデムあるいは外部モデム、ビデオアダプター、音声用カードがある。

40

【0023】

コンピュータとプログラムは、密接な関係がある。これ以降使用されるように、“コンピュータが提供する”そして“プログラムが提供する”などの表現は、プログラムによって制御されるコンピュータによる動作を、簡便に短縮して述べている。

【0024】

図2は、図1のコンピュータネットワークシステムのブロック図を簡略化したもので、中

50

中央コンピュータと周辺コンピュータと通信機器の細部を持ったものである。

【0025】

本発明のコンピュータシステム999には、中央コンピュータ900と少なくとも一つの周辺コンピュータ901/902がある。通信機器903~906も、またコンピュータである。図1で説明したように、コンピュータ90nは、ネットワーク990を介して結合される。図2において、メッセージと、ネットワーク990でメッセージが進む方向が、箱と矢印で示されている。“コンピュータ”のような要素を記述するのに、単一の用語と前にスラッシュ“/”を使うことは、“少なくとも一つ”を表しているが、実施形態では、多数の要素が使われることを示している。

【0026】

周辺コンピュータ901/902は、少なくとも一つのビジネスアプリケーション(BA)201/202を実行する。ここで使用されるように、“アプリケーション”という用語は、アプリケーションのコンピュータプログラムを表している。周辺コンピュータ901/902は、さらに、ビジネスアプリケーション201/202内の所定の変数の現在値が、基準値と予め定められた関係がある時に、警報メッセージを発する。中央コンピュータ900は、警報メッセージ211/212を受け取り、予め定められた種類の警報メッセージ211/212(例えば、ビジネスの種類)に従って、報知メッセージ301を通信機器903,904,905に回送し、これら通信機器は、報知メッセージ301を表現したもの(図4、301-1参照)を多数の元のユーザー(例えば、ユーザー1,2,3,“グループ”)の予め定められたグループに与える。

【0027】

コンピュータシステム999の特徴は、中央コンピュータ900にあり、報知メッセージ301を回送した後、所定の時間内(図3のT)に、グループのユーザーが誰も報知メッセージ301の受信を確認しなかった場合に、さらなる報知メッセージ321(図5参照)をグループ外のさらなるユーザー(例えばユーザー4)に発する((2)の場合)。

【0028】

元のユーザーとその後のユーザーは、メッセージ配付リスト140(コンピュータ900内に示されている)内に載っているのが好ましい。本発明の実施形態によってリスト140に含まれる(含まれない)ユーザーは、図6の表110,120,130と共に以下で説明される。

【0029】

中央コンピュータ900は、便宜的に、それによってグループのユーザーが(周辺コンピュータ901/902上で実行される)アプリケーション201/202と通信する、仕事場アプリケーションサーバー900'として実現されている。コンピュータ901と902のI/O機器が図1に示されるが、簡略化のために図2では割愛されている。

【0030】

コンピュータ901/902において、好ましくは、絶対値を比較することで、関係が“より大きい”もしくは“より小さい”関係であるような、現在値と基準値との間の予め定められた関係が検出される。また、基準増加量または基準減少量よりも、それぞれ大きい(あるいは小さい)増加又は減少を検出するために、ある時間に渡って現在値を観察することも可能である。

【0031】

図3の例において、コンピュータ901/902は、ビジネスアプリケーション201/202の中の所定の変数として“収益”を監視する。コンピュータ901/902は、“実際の収益”(すなわち現在値)が臨界的な収益(すなわち基準値)と同じか小さいときに、警報メッセージ211/212を発する。従って、報知メッセージは、“収益が低い”あるいは同様の内容を持つ(図4の301-1参照)。

【0032】

好ましくは、さらなる報知メッセージ321をさらなる通信機器906へと回送することによって、さらなる報知メッセージ321をさらなるユーザーへと発することができる。

10

20

30

40

50

機器 906 は、報知メッセージ 321 のさらなる表現をさらなるユーザーに与える。本発明は、便宜的に、各ユーザーのための専用通信機器を使って説明しているが、本発明は、全てのユーザーに見える大きな掲示板のような、単一の通信機器でも実現できる。

【0033】

ユーザーから指示されると、いずれの通信機器も受信メッセージを中央コンピュータ 900 に返す（(1)の場合）。図 2 に示したように、機器 905 は、受信メッセージ 315 を返す確認の機器であり、機器 903 と 904 は、非確認の機器である。

【0034】

例えば、通信機器 903 ~ 906 は、ファクス機（ファクシミリ）、音声メールシステム、選択呼び出し受信器（“ポケットベル”）、ショートメッセージサービス（SMS）受信器付きの携帯電話、音声機器（例えば、スピーカー付きテキスト - 音声変換器）、従来のパーソナルコンピュータ（例えば、電子メールやポップアップ機能や統一メッセージ機能の付いた PC）のような他のいずれかの技術装置のような、ユーザーと通信するものである。

10

【0035】

通信機器 903 ~ 906 は、例えば、表示装置 953, 954, 955, 956 によって、報知 301 / 321 を視覚的に表現したものを与えるのが好ましい。視覚化するために、機器 903 ~ 906 は、便宜的に、PN の HTML ブラウザや、携帯電話の WAP ブラウザのようなブラウザプログラムを実行するために実現されている。選択肢として、機器 903 ~ 906 は、聴覚でも与えることができる。

20

【0036】

便宜的に、中央コンピュータ 900 は、ユニークなメッセージ識別（MID）番号を識別メッセージ 301 に割り当てて、通信機器 905 が、この識別番号を受信メッセージ 315 の一部として返すことを確認する。図 2 において、MID 番号は“241220011616”であり、これは、警報のデータと時間（例えば、2001 年 12 月 24 日、16 時 16 分）から引き出されている。確認の通信機器 315 も、またユーザー ID（例えば、ユーザー 3 の名前：“K...”）を返すのが好ましい。目的を追う便宜のため、中央コンピュータ 900 は、状況に応じて、ユーザー ID を保存する。

【0037】

メッセージは、好ましくは、拡張マークアップ言語（XML）で符号化される。図 3 は、本発明のシステム 999 の動作を、簡略化した時間とフローチャートによる方法 400 として図解したものである。方法の段階 410 ~ 460 は、箱の中に説明してある。時間軸への破線は、事象の好ましい順番を示しており、単純な矢印は、好ましい方法の流れを示している。図の最上部にある箱 499 は、コンピュータ 901 / 902 が、状況に応じてアプリケーション 201 / 202 を連続的に実行することを示している。周辺コンピュータ 901 / 902 へと警報情報をフィードバックすることが必要で無いことは、利点である。

30

【0038】

方法 400 は、警報メッセージ 410 を発する段階と、警報メッセージ 420 を受信する段階と、報知メッセージ 430 を回送する段階と、与える段階と、それに加えて、(1) の場合に受信を返す段階 450 あるいはさらなる報知メッセージ 460 を発する段階を備えている。

40

【0039】

段階 410 において、周辺コンピュータ 901 / 902 は、中央コンピュータ 900 に向かう警報メッセージ 211 / 212 を発する。段階 420 において、中央コンピュータ 900 は、警報メッセージ 211 / 212 を受信する。段階 430 において、中央コンピュータ 430 は、報知メッセージ 301 を通信機器 903 ~ 905 に回送する（例えば、16.16 時に）。段階 440 において、通信機器 903 ~ 905 は、メッセージ 301 の表示をユーザー 1, 2, 3 へ与える（詳しくは図 4 に）。段階 450 において、通信機器 905 は、受領通知 450 を返す（(1)の場合）。段階 460 において、T の後に（例

50

えば、1時間後の17時16分に)、いかなる受領通知も無い場合、中央コンピュータ900は、さらなる報知メッセージ321を、今度はユーザー4へ発する(詳細は図5に)。

【0040】

言い換えると、警報報知の方法400には、中央コンピュータ900が以下の段階を実行することが含まれる。それは、

ビジネスアプリケーション201/202を実行し、ビジネスアプリケーションの予め定められた変数の現在の値が、基準値と予め定められた関係にあることを検出する周辺コンピュータ901/902によって発せられる警報メッセージを受信する段階420と、報知の表示をユーザー(例えば、ユーザー1, 2, 3)のグループに与える複数の通信機器903, 904, 905に、報知メッセージ301を回送する段階430と、予め定められた時間の間に、グループの中で誰も受信メッセージ315による報知メッセージ301の受信を確認していない場合に、グループ外のさらなるユーザー(例えば、ユーザー4)に、さらなる報知メッセージを発する段階460とである。

【0041】

方法400において、さらに任意選択の段階401, 402, 403によって、コンピュータ900がメッセージ配付リスト(図7の140参照)の管理を行うことができる。段階401, 402, 403は、段階410~460の前に実行されるのが好ましい。これは便利であるが、必須ではなく、リストを更新することが可能である。ユーザーグループを引き出す段階401において、ユーザーのグループは、ユーザーへの役割の割り当てと、役割へのアプリケーションの割り当てとから引き出され(詳細は図6)、そこで割り当ては、各ユーザーがアクセスすることのできるビジネスアプリケーションを定義する。表示を保存する段階402において、ユーザーのグループの表示は、メッセージ配付リストに保存される(図7の140を参照)。受信申し込み要求段階403では、リストが変更される。

【0042】

図4では、中央コンピュータ900が発する報知メッセージを備えた通信機器903/904/905の表示画面953/954/955が示される。メッセージ301の表示は、便宜的に、報知メッセージ301の完全版へのハイパーリンク301-1である(例えば“収益が低い”)。ハイパーリンク301-1のテキストは、テキスト部分によって作ることができる(詳細は以下に)。この図には示されていないが、ハイパーリンクすることは技術的に良く知られているため、完全版テキストが、例えば、コンピュータ900のメモリに保存され(図1-2を参照)、例えば、“実際の収益が収益の臨界線以下になりました”と読み出すことができる。状況に応じて、コンピュータ900(すなわち、仕事場アプリケーションサーバー900')は、例えば、参照表から取った、例として“会議を開催する”といった補足提案301-2を追加する。

【0043】

報知メッセージ301は、予め定められたテキスト部分301-3と301-4を備えている。例の中で、301-4“収益”は、固定され、警報が生じるアプリケーション201/202の種類(例えば、収益を評価するアプリケーション)を示し、301-3“低い”は警報特有であり、また“ハイ(HIGH)”であり得る。予め定められたメッセージテキストが、特定のビジネスアプリケーションに割り当てられる、言い換えると、ビジネスアプリケーションの各種類、特にテキスト部分が定義される。

【0044】

状況に応じて、メッセージテキスト(完全版の短いもの)には、コンピュータ900がメッセージ301を生成する時に更新されるビジネス変数に対するプレイスホルダー(placeholder)がある。例えば、

予め定められたメッセージの自然言語は、ユーザーの属性に従って自動的に選択することができ、コンピュータ900あるいは通信機器903~905に保存することができる。

記載事項がドイツ語に翻訳される時、テキストは、“NIEDRIGES EINKOMMEN - MEETING OR

10

20

30

40

50

GANISIEREN”と読み出される。

【0045】

ハイパーリンクを用いるのは、例えば、警報に関する完全な情報から、認可されていない人を守るのに便利である。状況に応じて、コンピュータ900は、メッセージの完全版を、ユーザー3の身元が認可されたものであることを確認した後に、機器905に回送する。同じ機器に完全版を簡易版（ハイパーリンク）として表示することは便利であるが、必要ではない。ハイパーリンク上で作用し合うユーザーは、コンピュータ900を、完全版を異なる通信機器へ再び向けることができる。

【0046】

状況に応じて、コンピュータ900は、短いテキストと完全なテキストが付いた報知メッセージを、異なる通信機器へ回送する。例えば、コンピュータ900は、短いテキストをSMSとして携帯電話へ回送し、同時にあるいはユーザーの要求次第で、コンピュータ900は、完全なテキストを電子メールとして回送する。

10

【0047】

図5では、中央コンピュータ900は発するさらなる報知メッセージ321を表示した、通信機器906の画面956が示される。メッセージ321は、メッセージ301（図4のリンク301-1と提案301-2）を引用していることが好ましい。メッセージ321には、メッセージ321がさらなる報知であることを示す記述的な部分321-1がある。部分321-1には、“元の受信者が確認しなかった”と書かれている。

【0048】

上記の説明から、通知されたユーザーのグループ（例えば、元のユーザー1, 2, 3さらにユーザー4）は、予め定められたものと考えられる。システム999（コンピュータ901, 902, 903）の全てのユーザーが通知されることも可能である。メッセージ配付リストの中のユーザーの全部の数を少ないままにしておくことが望ましい。言い換えると、リストには、警報情報が関係するユーザーのみ含まれるべきである。配付リストは、状況に応じて、元のユーザーとさらなるユーザーを区別することができるが、便宜的に、以下の説明では、元のユーザーとさらなるユーザーを区別することはしない。状況に応じて、配付リストは、以下の方法の内の一つあるいは二つ以上に従って与えられる。

20

【0049】

(1) アプリケーション201/202は、ユーザーを決定する、例えば、アプリケーションの一部である組織上の構成を評価したり、カスタマイズされた配付リストから読み取ったりしてである。この場合、アプリケーション201/202には、警報メッセージ211/212への、自身の配付リストが含まれる。

30

(2) コンピュータ900は、警報メッセージ211/212を受信した後（実時間による動的な生成）、あるいはその前（静的な生成）に、配付リストを作る。詳細は、図3と段階401~403と図6~7と共に説明される。従って、本発明は、現在の、役割へのユーザーの割り当てと、アプリケーションへの役割の割り当てとを利用している。コンピュータ900は、現在の割り当てと、上述した警報計画を結合する。

(3) ユーザーは、警報報知に申し込むあるいは解除するよう求められる。方法(2)と共に、ユーザーは、配付リスト（デフォルトのリストとして設定される）を変更することができる。一例が、図7と共に説明される。

40

【0050】

図6では、本発明の更なる実施形態による、メッセージ配付リスト（図3の140参照）を提供する割り当て表110, 120, 130を示している。図7は、より詳細なメッセージ配付リスト140を示している。

【0051】

仕事場900'は、割り当て表を、好ましくはメモリ920の中に保存する。説明の便宜上、表は、ここではマトリクス状に描かれており、+の描かれたマトリクスの要素は、現在の割り当てを意味している。

【0052】

50

第1の割り当て表110により、ユーザーへの役割の割り当てが与えられる。R個 ($r = 1 \dots R$) の役割が、選択的にU人のユーザー ($u = 1 \dots U$) に割り当てられる。例えば、ユーザー1は、役割1と2と3とRに属し、ユーザー2は、役割1と2とRに属する等々である。

【0053】

第2の割り当て表120により、役割へのビジネスアプリケーションが与えられる。ビジネスアプリケーション(BA)20p ($p = 1 \dots P$, BA201と201、図2参照)は、選択的にR個の役割に割り当てられる。例えば、役割1は、アプリケーション201と202、203と20Pに属し、役割2は、アプリケーション201と203と20Pに属する等である。例えば、役割は、最高財務責任者、従業員、販売員、会計士である。

10

【0054】

表110と120を組み合わせると、配付リスト140ができる(図3の段階401と402を参照)。例えば、アプリケーション201に対する配付リスト140は、役割1と2とR(表120)のユーザー達を含むものとして得られ、これらのユーザーは、ユーザー1と2と3とUである。同様に、アプリケーション202に対する配付リスト140は、役割1と3とR(表120)を含むものとして得られ、これらのユーザーは、ユーザー1とユーザー3である。

【0055】

配付リスト140のユーザーの数を、さらに制限することは、より便利である。第3の割り当て表130によって、役割への警報種別の割り当てが提供される。単一のアプリケーションの内部で、警報種別の種別a ($a = 1 \dots A$) は、選択的にR個の役割に割り当てられる。例えば、アプリケーション201は、予期されるメモリのオーバーフローのような、技術的な性質の警報を作ることができ、その警報は、技術者に伝えられ、アプリケーション201は、収益警告のような、ビジネスの性質の警報を作ることでもでき、その警報はビジネスマンに知らされる(図2, 4~5)。警報の種類は、時に、“警報範疇”と呼ばれる。

20

【0056】

便宜のため、図は、BA201の警報種別のみ示している。代わりに、似たリストをユーザーへの警報種別の割り当てのために提供することができる。

言い換えると、ユーザーの予め定められたグループは、ユーザーへの役割の割り当てから、また、役割へのアプリケーションの割り当てから引き出され、ここで割り当て(110, 120, 130)は、各ユーザーがアクセスすることのできるビジネスアプリケーションを定義する。

30

【0057】

上述したように、ユーザーは、警報報知へ申し込むあるいは解除するように求められるが、図3の段階403を参照されたい。図7は、さらに、変更された配付リスト140'を示しており、例の中で、ユーザー3は、アプリケーション201の警報に関して報知されることを解除しており、ユーザー1は、アプリケーション202の警報に関して報知されることを解除している。リスト140と140'は、ユーザーのグループの表示を保存し、グループのユーザーからの警報報知メッセージへの申し込み要求を受け取る(段階403)。申し込み要求は、今ある報知(図示されている)を解除する要求であってもよいし、新しい報知を確定する要求でもあり得る。言い換えると、申し込みの要求は、選択的に、配付リスト140からユーザーの表示を加えたり取り除いたりする。当業者ならば、割り当て表110と120を使って、コンピュータ900に選択的にそのような要求を許したり拒絶させたりすることができる。言い換えると、ユーザーが要求する可能性は、役割に関連している。

40

【0058】

本発明をまとめると、中央コンピュータ900(ビジネスアプリケーション201/202を実行するコンピュータ901/902に結合される中央コンピュータ900と、ビジネスアプリケーションの中の予め定められた変数の現在値が基準値と予め定められた関係

50

にある時に、警報メッセージ 2 1 1 / 2 1 2 を発する周辺コンピュータ 9 0 1 / 9 0 2)
 の中のプロセッサ 9 1 0 のためのプログラム命令を備えたコンピュータプログラム製品 1
 0 0 に関連し、中央コンピュータ 9 0 0 は、警報メッセージ 2 0 1 / 2 0 2 を受信し、C
 P P 1 0 0 はプログラム命令がコンピュータ 9 0 0 のプロセッサ 9 1 0 に以下を実行させ
 るという特徴を持っている：

警報メッセージ 2 1 1 / 2 1 2 を受信する 4 2 0 と、報知 3 0 1 の表示をユーザー 1 , 2
 , 3 のグループに送るための通信機器 9 0 3 , 9 0 4 , 9 0 5 に報知メッセージ 3 0 1 を
 回送する段階 4 3 0 と、予め定められた時間 T の間に、グループのユーザーの誰も受信メ
 ヂッセージ 3 1 5 によって報知 3 0 1 の受信を確認しなかった場合に、グループの外側のさ
 らなるユーザー 4 へさらなる報知メッセージ 3 2 1 を発する段階 4 6 0 とである。

10

【 0 0 5 9 】

C P P 1 0 0 は、プロセッサ 9 1 0 に、ユーザーへの役割の割り当てと、役割へのアプリ
 ケーションの割り当てとから、ユーザーのグループを引き出させるのが好ましい。C P P
 1 0 0 は、プロセッサ 9 1 0 に、メッセージ配付リスト 1 4 0 内のユーザーのグループの
 表示を保存させる段階 4 0 2 と、グループのユーザーから警報報知メッセージへの申し込
 み要求を受信する段階 4 0 3 とを起こさせるのが好ましい。繰り返すと、上述したように
 、C P P 1 0 0 は、信号 9 8 0 の中と可搬物体 9 7 0 の上とで具現される。

【 0 0 6 0 】

言い換えると、本発明は、中央コンピュータ 9 0 0 と周辺コンピュータ 9 0 1 / 9 0 2 と
 共にコンピュータシステム 9 9 9 (ビジネスアプリケーション 2 0 1 / 2 0 2 を実行し、
 ここで、周辺コンピュータ 9 0 1 / 9 0 2 は、ビジネスアプリケーションの中の予め定め
 られた変数の現在値が基準値と予め定められた関係にあるために、警報メッセージ 2 1 1
 / 2 1 2 を発した) の中で動作する通信機器 9 0 6 に関連し、通信機器 9 0 6 は、機器 9
 0 6 が中央コンピュータ 9 0 0 から受信する報知メッセージ 3 2 1 を管理ユーザー (4)
 に提示し、報知メッセージ 3 2 1 の特徴は、中央コンピュータ 9 0 0 は、警報メッセ
 ージの予め定められた種別に従って警報メッセージ 2 1 1 / 2 1 2 を受信し、また、処理報知
 メッセージ 3 0 1 を、ユーザー 1 , 2 , 3 の予め定められたグループへの初期報知メッセ
 ージ 3 0 1 の表示を提示した他の通信機器 9 0 3 , 9 0 4 , 9 0 5 に回送し、中央コンピ
 ュータ 9 0 0 は、予め定められた時間内に、初期報知メッセージ 3 0 1 を受信した予め
 定められたグループのいかなるユーザーからの受信確認も受信していないことである。

20

30

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による、中央コンピュータと周辺コンピュータと通信機器を持ったコン
 ピュータネットワークシステムの簡略化されたブロック図である。

【 図 2 】 図 1 のコンピュータネットワークシステムの、中央コンピュータと周辺コンピ
 ュータと通信機器をより詳細に描いたブロック図である。

【 図 3 】 簡略化された時間と流れ図による方法で、図 1 ~ 2 のシステムの、本発明によ
 る動作を示した図である。

【 図 4 】 中央コンピュータによって発せられる報知メッセージを通信機器が表示した図
 である。

【 図 5 】 中央コンピュータによって発せられる、さらなる報知メッセージをさらなる通
 信機器が表示した図である。

40

【 図 6 】 本発明の更なる実施形態において、メッセージ配付リストを提供するための割
 り当て表を示した図である。

【 図 7 】 メッセージ配付リストを示した図である。

【 符号の説明 】

1 1 0 , 1 2 0 , 1 3 0 ... 表

1 4 0 ... リスト

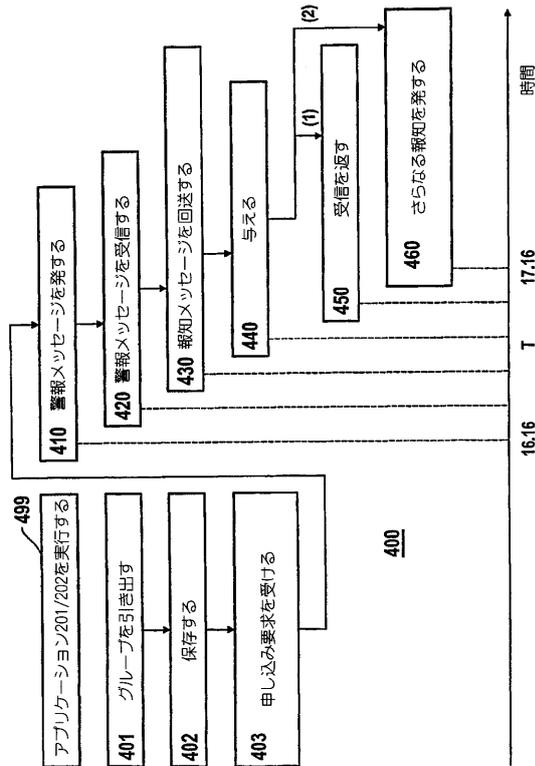
2 0 1 , 2 0 2 ... ビジネスアプリケーション

2 1 1 , 2 1 2 ... 警報メッセージ

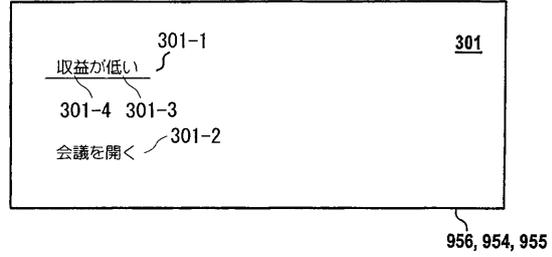
3 0 1 , 3 2 1 ... 報知

50

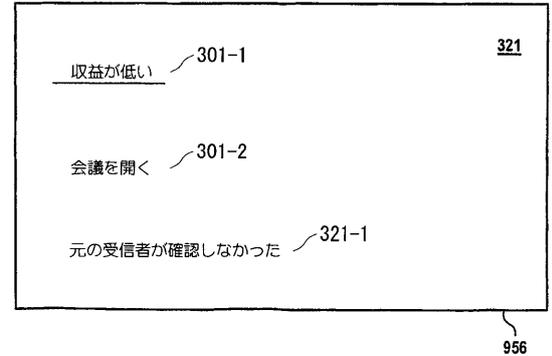
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

表110 ユーザーへの役割の割り当て

	役割1	役割2	役割3	役割r	...	役割R
ユーザー1	+	+	+			+
ユーザー2	+	+				+
ユーザー3	+		+			
ユーザーu						
...						
ユーザーu	+					+

表120 役割へのビジネスアプリケーションの割り当て

	BA 201	BA 202	BA 203	BA 20p	...	BA 20P
役割1	+		+			
役割2	+		+			+
役割3		+	+			
役割r						
...						
役割R	+					+

表130 アプリケーション201に対する警告の種類

	種類1	種類2
役割1	+	
役割2		+
役割3	+	
役割r		
...		
役割R	+	

【 図 7 】

ユーザーリスト 140

アプリケーション 201 ユーザー1 ユーザー2 ユーザー3 ユーザーu
アプリケーション 202 ユーザー1 ユーザーu

変更されたユーザーリスト 140'

アプリケーション 201 ユーザー1 ユーザー2 ユーザーu
アプリケーション 202 ユーザーu

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 アンドレアス・ロイカート - クナップ

ドイツ・69124・ハイデルベルク・シュトルフェシュトラッセ・2

(72)発明者 ヨアヒム・ベッカー

ドイツ・69168・ヴィースロッホ・ショーンガウアーヴェーク・9

審査官 村上 哲

(56)参考文献 国際公開第00/016568(WO, A1)

特表2002-525931(JP, A)

特開平05-122854(JP, A)

特開平10-082369(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G08B 27/00

G06Q 10/00