

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-155605

(P2006-155605A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int.C1.

G06F 3/048 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01)

F 1

G06F 3/048 651E
G06F 13/00 650B

テーマコード(参考)

5E501

審査請求 未請求 請求項の数 30 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2005-325864 (P2005-325864)
 (22) 出願日 平成17年11月10日 (2005.11.10)
 (31) 優先権主張番号 0425997.4
 (32) 優先日 平成16年11月26日 (2004.11.26)
 (33) 優先権主張国 英国(GB)

(71) 出願人 390009531
 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
 INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
 アメリカ合衆国10504 ニューヨーク
 州 アーモンク ニューオーチャード
 ロード
 (74) 代理人 100086243
 弁理士 坂口 博
 (74) 代理人 100091568
 弁理士 市位 嘉宏
 (74) 代理人 100108501
 弁理士 上野 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するための方法およびシステム

(57) 【要約】

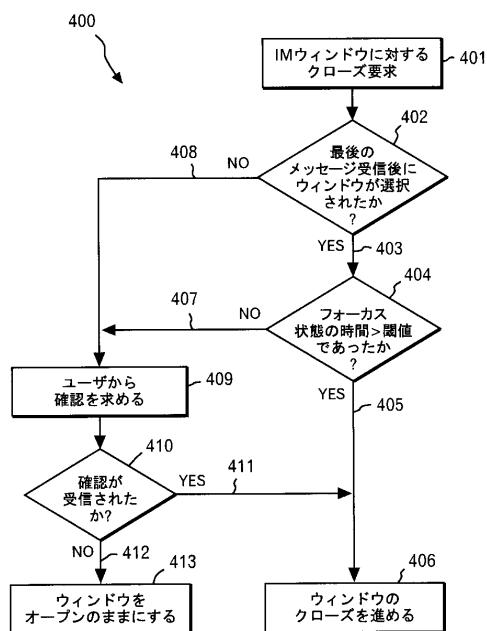
【課題】

アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するための方法およびシステムを提供する。

【解決手段】

アプリケーション・インターフェース、例えば、インスタント・メッセージング・セッション・ウィンドウのクローズに対する要求に応答して、チェックに関する2つの実施例が開示される。第1の実施例では、その方法は、最後の通知情報以後にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかをチェックするステップ、およびアプリケーション・インターフェースがそのように選択されなかった場合、クローズの確認を求めるステップを含む。第2の実施例では、その方法は、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするステップ、およびその期間が閾値期間よりも短い場合、クローズの確認を求めるステップを含む。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するための方法であって、
アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップと、
通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するステップと、
前記可能性があるという決定に応答して前記クローズの確認を求めるステップと、
を含む方法。

【請求項 2】

前記決定するステップが、
前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されたか
どうかをチェックするステップと、
前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されなか
った場合、前記クローズの確認を求めるステップと、
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記チェックするステップにおいて、前記アプリケーション・インターフェースが選択
された場合、
事前定義された閾値期間よりも短い期間の間に前記アプリケーション・インターフェー
スが選択されたかどうかをチェックするステップと、
該チェックの結果が肯定的である場合、前記クローズの確認を求めるステップと、
を実行するステップを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記アプリケーション・インターフェースがアプリケーション・グラフィカル・ウ
ィンドウである、請求項 1、2、または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記アプリケーション・インターフェースを選択することが、前記アプリケーション・
グラフィカル・ウインドウにフォーカスすることである、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記アプリケーションがインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーシ
ョンであり、前記アプリケーション・インターフェースがインスタント・メッセ
ージング・セッション・ウインドウであり、前記通知情報がインスタント・メッセ
ージング・セッションにおける受信されたメッセージである、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

アプリケーション・インターフェースのクローズを要求する前記ステップの後、
最後の通知が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかを
チェックするステップと、
前記期間が前記閾値期間よりも短い場合、前記クローズの確認を求めるステップと、
を更に含む、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

前記決定するステップが、
最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどう
かをチェックするステップと、
前記期間が前記閾値期間よりも短い場合、前記クローズの確認を求めるステップと、
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記最後の通知情報が受信された後に前記アプリケーションに関するアクションが実行
された場合、クローズの確認を求める前記ステップをスキップする、請求項 7 または 8 に
記載の方法。

【請求項 10】

前記アプリケーション・インターフェースがアプリケーション・グラフィカル・ウイン
ドウである、請求項 1 に記載の方法。

ドウである、請求項 8 または 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記アプリケーション・インターフェースを選択することが前記アプリケーション・グラフィカル・ウィンドウにフォーカスすることである、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記アプリケーションがインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーションであり、前記アプリケーション・インターフェースがインスタント・メッセージング・セッション・ウィンドウであり、前記通知情報がインスタント・メッセージング・セッションにおける受信されたメッセージである、請求項 8 乃至 1 1 のいずれかに記載の方法。

10

【請求項 1 3】

アプリケーション・インターフェースのクローズを要求する前記ステップの後、

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されたかどうかをチェックするステップと、

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されなかった場合、前記クローズの確認を求めるステップと、

を更に含む、請求項 8 乃至 1 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 4】

アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するためのシステムであって、通知情報を受信するための手段を含むアプリケーションと、

20

前記アプリケーションのためのアプリケーション・インターフェースと、

前記アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するための手段と、通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するための手段と、

前記可能性があるという決定に応答して、前記クローズの確認を求めるための手段と、を含むシステム。

【請求項 1 5】

前記決定するための手段が、クローズ要求に応答して、前記アプリケーション・インターフェースが、最後の通知情報の受信以後に選択されたかどうかをチェックするための手段を含み、

アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されなかった場合、前記クローズの確認を求めるための手段を更に含む、請求項 1 4 に記載のシステム。

30

【請求項 1 6】

前記アプリケーション・インターフェースが、事前定義された閾値期間よりも短い期間の間に選択されたかどうかをチェックするための手段と、

事前定義された閾値期間よりも短い期間の間に前記アプリケーション・インターフェースが選択されたという決定に応答して、前記クローズの確認を求めるための手段と、

を更に含む、請求項 1 5 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記アプリケーション・インターフェースがアプリケーション・グラフィカル・ウィンドウである、請求項 1 4 乃至 1 6 に記載のシステム。

40

【請求項 1 8】

前記アプリケーション・インターフェースを選択するための手段が前記アプリケーション・グラフィカル・ウィンドウにフォーカスする、請求項 1 7 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

前記アプリケーションがインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーションであり、前記アプリケーション・インターフェースがインスタント・メッセージング・セッション・ウィンドウであり、前記通知情報がインスタント・メッセージング・セッションにおける受信されたメッセージである、請求項 1 4 乃至 1 8 のいずれかに記載のシステム。

50

【請求項 2 0】

最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするための手段と、

前記期間が前記閾値期間よりも短いことに応答して、前記クローズの確認を求めるための手段と、

を更に含む、請求項 1 4 乃至 1 9 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記決定するための手段が、

クローズ要求に応答して、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするための手段と、

前記期間が前記閾値期間よりも短い場合、前記クローズの確認を求めるための手段と、
を更に含む、請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 2 2】

最後の通知情報が受信された後にアプリケーションに関するアクションが実行されなかつことを決定し、従って、前記クローズの確認を求める手段を更に含む、請求項 2 0 または 2 1 に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記アプリケーション・インターフェースがアプリケーション・グラフィカル・ウィンドウである、請求項 2 1 または 2 2 に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記アプリケーション・インターフェースを選択するためのシステムが前記アプリケーション・グラフィカル・ウィンドウにフォーカスする、請求項 2 3 に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記アプリケーションがインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーションであり、前記アプリケーション・インターフェースがインスタント・メッセージング・セッション・ウィンドウであり、前記通知情報がインスタント・メッセージング・セッションにおける受信されたメッセージである、請求項 2 1 乃至 2 4 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されたかどうかをチェックするための手段と、

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されなかつたという決定に応答して、前記クローズの確認を求めるための手段と、

を更に含む、請求項 2 1 乃至 2 5 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 2 7】

コンピュータ可読記憶媒体に記憶され、アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するためのコンピュータ・プログラムであつて、

アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップと、

通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するステップと、

前記可能性があるという決定に応答して前記クローズの確認を求めるステップと、
を遂行するためのコンピュータ可読プログラム・コード手段を含むコンピュータ・プログラ

【請求項 2 8】

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されたかどうかをチェックするステップと、

前記アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報の受信以後に選択されなかつた場合、前記クローズの確認を求めるステップと、

を遂行するためのコンピュータ可読プログラム・コード手段を含む、請求項 2 7 に記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項 2 9】

10

20

30

40

50

最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするステップと、

前記期間が前記閾値期間よりも短い場合、前記クローズの確認を求めるステップと、

を遂行するためのプログラム・コード手段を含む、請求項27または28に記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項30】

アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するためのコンピュータ・プログラムであって、該プログラムがコンピュータ上で稼動するとき、請求項1乃至13に記載の方法を遂行するように適応したプログラム・コード手段を含む、コンピュータ・プログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止する分野に関するものである。特に、インスタント・メッセージング・アプリケーションにおいて未読のメッセージの見落しを防止することに関するものである。

【背景技術】

【0002】

本発明は、発明の実現方法の実施例に関する詳細な説明およびこれらが従来技術の短所に対処する方法を提供するために、インスタント・メッセージングに関連して説明される。しかし、本発明は、他のアプリケーションにも同様に適用することが可能であり、インスタント・メッセージング・アプリケーションに限定されるものと解釈されるべきではない。本発明は、アプリケーションが受け取り且つユーザが知るべき非ユーザ作成のイベント、通知情報、または警告を含むいづれのアプリケーションにも適用可能である。

20

【0003】

インスタント・メッセージング(IM)は、ユーザがリアル・タイムでメッセージを他のユーザに送ることおよび他のユーザから受け取ることを可能にする。第1のユーザは、自分のコンピュータを動作させるIMクライアント・ソフトウェア・アプリケーションを有する。その第1のユーザが、インターネットのようなネットワークに接続されることによってオンラインであるとき、IMクライアント・アプリケーションがIMサーバへの接続をオープンする。IMクライアント・アプリケーションは、IMサーバに対してログ・オンするためにユーザ識別子およびパスワードを送る。IMサーバは、IM機能を可能にする通信プロトコルを使用する。

30

【0004】

IMクライアント・アプリケーションはコンタクト・リストを含む。そのコンタクト・リストは、第1のユーザがメッセージを送りたい宛先である他のユーザのリストである。そのコンタクト・リストにおいて識別されたユーザがオンラインとなり、IMサーバに対してログ・オンするとき、第1のユーザは、メッセージを送信および受信することが可能であることを通知される。メッセージがIMサーバに送られ、IMサーバは、識別されたユーザまでそのメッセージを経路指定する。IMシステムの或るアプリケーションでは、メッセージがIMクライアント相互間で直接に送られ、IMサーバはメッセージの転送に関与しない。

40

【0005】

IMアプリケーションは、主として、テキスト・ベースのチャット、スクリーン共用、ホワイト・ボーディング等に対して使用される。テキスト・ベースのチャットの場合、IMクライアント・アプリケーションは、ユーザがコンタクト時に持とうとしている各チャットまたはセッションのためのウィンドウをユーザのコンピュータ・ディスプレイ上に与えるグラフィカル・ユーザ・インターフェースを有する。ウィンドウは、第1のユーザおよびそのユーザのコンタクトの間ににおけるチャットのスクロール対話を表示する。

【0006】

50

IMセッションにおける参加は、ちょっと多忙な人が他の仕事を遂行するのと並行して行うことが多い。そのような他の仕事は、他の人と別のIMセッションを行うこと、書類を読むこと、作成すること、プログラムを作ること、または他の任意の活動を含む。ユーザのコンピュータ・ディスプレイを使用して他の活動が遂行されるとき、IMウィンドウは注意を集中されてない。他のアプリケーション・ウィンドウまたは他のIMセッション・ウィンドウは、当初のIMセッション・ウィンドウにオーバラップするかまたは隠れてしまうことがある。

【0007】

ユーザは、マウスのようなポインティング装置を使用してウィンドウを選択することによって、または新たなアプリケーションをオープンしてユーザのグラフィカル・ディスプレイにおける前面にその新たなアプリケーションに対するウィンドウを自動的に表示することによって、種々のアプリケーションのグラフィカル・ウィンドウにおけるフォーカスを変更する。既存のウィンドウはフォーカス外であり、ユーザから部分的または全体的に隠蔽されることがある。隠蔽されるオープン・ウィンドウは、通常、グラフィカル・ディスプレイの端部に、例えば、ツールバーにオープン・ウィンドウの小型アイコンまたは表示として与えられる。そこで、ユーザは、オープンしているが他のウィンドウの後に隠蔽されているウィンドウがあることに気づく。

【0008】

フォーカス状態にないアプリケーションのウィンドウは、そのウィンドウがグラフィカル・ディスプレイから排除されているがクローズされてはいないことを意味するものに最小化されることもある。再び、最小化されたウィンドウの小型アイコンまたは表示がグラフィカル・ディスプレイの端部に設けられる。

【0009】

未読のメッセージを含むIMウィンドウをクローズすることは非常に起り易い。これは、例えば、新たなメッセージがまさに表示されるときにIMウィンドウ・クローズ・ボタンが押されると生じことがある。これは、1つまたは複数のIMセッション・ウィンドウを有するIMクライアント・アプリケーションをクローズするときにも生じことがある。これは、隠蔽されたまたは最小化されたIMウィンドウが存在するときにオペレーティング・システムまたはホストがクローズされた結果としてすべてのウィンドウをクローズするときにも生じ得ることである。

【0010】

IMクライアント・アプリケーションが受け取ったメッセージは、それらがディスクに保存されず、アプリケーションの再開時に回復されないという点で永続性のものではないかもしれない。非永続性のメッセージにとって、ユーザがアプリケーションをクローズする前にすべての受け取ったメッセージを読むということは非常に重要である。しかし、それは、ディスクに保存される永続性のメッセージに対して、そのメッセージが緊急性のものであるときには重要であることがある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の目的は、アプリケーションにより受信されたがエンド・ユーザにより読まれていないメッセージのような通知情報の喪失を最小にするための技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の1つの局面によれば、アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するための方法が提供される。その方法は、アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップと、通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するステップと、この可能性があるという決定に応答してクローズの確認を求めるステップとを含む。

【0013】

10

20

30

40

50

1つの実施例では、最後の通知情報以後にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかをチェックすること、および、アプリケーション・インターフェースが選択されなかった場合、クローズの確認を求めることによって、通知情報が見落された可能性があるかどうかが決定される。

【0014】

前記チェックするステップにおいて、アプリケーション・インターフェースが選択された場合、その方法は、事前定義された閾値期間よりも短い期間の間にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかをチェックするステップと、それが肯定された場合、クローズの確認を求めるステップとを実行するステップを含む。

【0015】

アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップの後、その方法は、最後の通知情報が受信された以後の期間が事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするステップと、その期間が閾値期間よりも短い場合、クローズの確認を求めるステップとを更に含む。

【0016】

本発明の第2の局面に基づく1つの実施例によれば、本発明は、アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップと、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするステップと、その期間が閾値期間よりも短い場合、クローズの確認を求めるステップとを含む。

【0017】

最後の通知情報が受信された後にアプリケーションに関するアクションが実行された場合、その方法は、クローズの確認を求めるステップをスキップするステップを含んでもよい。

【0018】

アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップの後、その方法は、最後の通知情報以後にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかをチェックするステップと、アプリケーション・インターフェースが選択されなかった場合、クローズの確認を求めるステップを更に含んでもよい。

【0019】

本発明の第3の局面によれば、アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するためのシステムが提供される。そのシステムは、通知情報を受信するための手段を含むアプリケーションと、そのアプリケーションに対するアプリケーション・インターフェースと、そのアプリケーション・インターフェースのクローズを要求するための手段と、通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するための手段と、この可能性があるという決定に応答してクローズの確認を求めるための手段とを含む。

【0020】

1つの実施例によれば、そのシステムは、クローズの要求に応答して、最後の通知情報が受信された以後にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかをチェックするための手段と、アプリケーション・インターフェースが選択されなかった場合、クローズの確認を求めるための手段とを提供することが望ましい。

【0021】

そのシステムは、アプリケーション・インターフェースが、事前定義された閾値期間よりも短い期間の間に選択されたかどうかをチェックするための手段を含んでもよい。アプリケーション・インターフェースがその事前定義された閾値期間よりも短い期間の間に選択された場合、システムはクローズの確認を求めることが望ましい。

【0022】

そのシステムは、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするための手段を含んでもよい。このチェックの結果が肯定的である場合、クローズの確認が要求されることが望ましい。

【0023】

10

20

30

40

50

本発明の第4の局面に基づく1つの実施例によれば、そのシステムは、クローズの要求に応答して、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするための手段と、その期間が閾値期間よりも短い場合、クローズの確認を求めるための手段とを含む。

【0024】

そのシステムは、アプリケーション・インターフェースが最後の通知情報以後に選択されたかどうかをチェックするための手段を含んでもよい。この結果が否定的である場合、システムはクローズの確認を求めることができることが望ましい。

【0025】

1つの実施例によれば、最後の通知情報が受信された後にアプリケーションに関するアクションが実行されたということが決定される場合、クローズの確認は求められない。

【0026】

本発明の第5の局面によれば、アプリケーションにおける通知情報の見落しを防止するためのコンピュータ・プログラムが提供される。コンピュータ可読記憶媒体に記憶されたそのコンピュータ・プログラムは、アプリケーション・インターフェースのクローズを要求するステップと、通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するステップと、この可能性があるという決定に応答してクローズの確認を求めるステップとを遂行するためのコンピュータ可読プログラム手段を含む。

【0027】

通知情報が見落された可能性があるかどうかを決定するために、そのコンピュータ・プログラムは、最後の通知情報が受信された以後の期間が、事前定義された閾値期間よりも短いかどうかをチェックするステップと、その期間が閾値期間よりも短い場合、クローズの確認を求めるステップとを更に遂行するように適応することが望ましい。もう1つの実施例では、最後の通知情報以後にアプリケーション・インターフェースが選択されたかどうかがチェックされ、その結果が否定的である場合、クローズの確認が求められる。

【0028】

本発明の上記の局面すべてにおいて、アプリケーション・インターフェースがアプリケーション・グラフィカル・ウィンドウであってもよく、アプリケーション・インターフェースの選択がアプリケーション・グラフィカル・ウィンドウにおいてフォーカスしてもよい。

【0029】

アプリケーションはインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーションであり、アプリケーション・インターフェースはインスタント・メッセージング・セッション・ウィンドウであり、通知情報はインスタント・メッセージング・セッションにおける受信されたメッセージである。

【0030】

本発明はコンピュータ・ソフトウェアとして実施されることが望ましい。本発明は、添付図面を参照することにより単に例を通して説明される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

図1は、通知情報の見落しを防止する方法およびシステムを適用することが可能なインスタント・メッセージング・システムを示す。インスタント・メッセージング(IM)クライアント・アプリケーション102が第1ユーザのコンピュータにおいて動作する。IMサーバ104とも呼ばれるIMサービス・アプリケーションがインターネット106のようなネットワークを介してIM機能を提供する。

【0032】

IMクライアント・アプリケーション102がIMサーバ104にログ・オンする時、サーバ104はスクリーン名およびパスワードをチェックする。これは、別個のログイン・サーバによって行われてもよい。IMサーバ104は、IM機能を可能にする通信プロトコルを使用する。IMクライアント・アプリケーション102はグラフィカル・ユーザ

10

20

30

40

50

・インターフェース(G U I)を有し、その G U I は第 1 ユーザのグラフィカル・ディスプレイ上に第 1 ユーザに対するインスタント・メッセージング機能を表示する。

【 0 0 3 3 】

I M クライアント・アプリケーション 1 0 2 はコンタクト・リスト機能を含む。第 1 ユーザがメッセージを送信および受信したい人のリストが、その I M クライアント・アプリケーション 1 0 2 に記憶される。リストされた人がオンラインになるとき、第 1 ユーザが I M サーバ 1 0 4 によって通知されるよう、コンタクトのスクリーン名に関するこのリストが I M サーバ 1 0 4 に通信される。

【 0 0 3 4 】

各コンタクトは、それ自身の I M クライアント・アプリケーション 1 0 7 、 1 0 8 、 1 0 9 を有し、そのアプリケーションがそれらのコンピュータの各々において動作する。それらのコンタクトのいずれかがログ・オンするとき、それらがオンラインであるということを、第 1 ユーザの I M クライアント・アプリケーション 1 0 2 が通知される。そこで、インスタント・メッセージをリアル・タイムで送信および受信することが可能となる。各メッセージは I M サーバ 1 0 4 に送られ、 I M サーバ 1 0 4 は意図された受信者にそのメッセージを経路指定する。

【 0 0 3 5 】

図 2 を参照すると、例えば、コンピュータ・スクリーン上に設けることが可能なユーザのグラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 が示される。デスクトップとも呼ばれることがあるグラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 は、通常、そのグラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 から稼動されるべき、ユーザにとって利用可能なアプリケーションを表す多数のアイコン 2 0 1 を有する。グラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 の一例は、 Windows (マイクロソフト・コーポレーションの商標) ディスプレイ・システムである。

【 0 0 3 6 】

現在グラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 上で動作しているアプリケーションは、それぞれ、 1 つまたは複数のグラフィカル・ウィンドウ 2 0 2 、 2 0 3 、 2 0 4 を有する。複数のウィンドウが表示される場合、それらのウィンドウは最前面におけるフォーカス状態のウィンドウ 2 0 4 と重なることがある。現在フォーカス状態がないウィンドウ 2 0 2 、 2 0 3 は部分的にまたは全体的に他のウィンドウの背後に隠されることがある。オープンしているがフォーカス状態がないウィンドウは、それを更に小さくするようにまたはそれらをアイコンまたは表示まで縮小するように最小化されることもある。最小化されたウィンドウを含むオープンしているがフォーカス状態ないいすれのウィンドウもフォーカス外れであると呼ばれる。

【 0 0 3 7 】

現在フォーカス状態にあるアプリケーションの動作にオプションの選択を提供するアプリケーション・ツールバー 2 0 5 が、グラフィカル・ディスプレイの最上部に設けられることが多い。

【 0 0 3 8 】

オープンしているアプリケーションおよびウィンドウの小型グラフィカル標識 2 0 7 ~ 2 1 0 を含むことが可能である汎用ツールバー 2 0 6 も設けられる。それら標識の 1 つ 2 1 0 は、現在使用中であり且つフォーカス状態にあるウィンドウ 2 0 4 を有するアプリケーションを表すことが可能である。他の標識 2 0 7 、 2 0 8 は、現在使用中ではないアプリケーションであって、表示されてはいるがフォーカス外れであるウィンドウ 2 0 2 、 2 0 3 を有するアプリケーションを表すことが可能である。他の標識 2 0 9 は、オープンしているが現在使用中ではないアプリケーションであって、最小化されたウィンドウを有し、従って、グラフィカル・ディスプレイ 2 0 0 上には示されていないアプリケーションを表すことが可能である。汎用ツールバー 2 0 6 における小型グラフィカル標識 2 0 7 ~ 2 1 0 によって表されたアプリケーションのこれらの種々のステータスは、種々の方法で標識 2 0 7 ~ 2 1 0 を強調表示することによって示されてもよい。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

IM クライアント・アプリケーション 102 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースは 1 つまたは複数の IM ウィンドウ 202、203、204 を表示し、それらの IM ウィンドウの各々は第 1 ユーザとコンタクトとの間のチャットを示す。第 1 ユーザが、送信すべきテキストをウィンドウに入れようとしているとき、または受信したテキストを読もうとしているとき、そのウィンドウはフォーカス状態（ウィンドウ 204 の状態）である。しかし、第 1 ユーザがそのウィンドウを使用しようとしているとき、例えば、第 1 ユーザが自分のコンタクトからの応答を待っているとき、そのウィンドウは、最小化されることによってまたはフォーカス状態にあり且つ第 1 ユーザにより使用中である他の IM セッションまたは他のアプリケーションのウィンドウ 204 でもって覆われることによって、フォーカス外れ（ウィンドウ 202、203 の状態）であることが多い。

10

【0040】

IM ウィンドウ 202、203 がフォーカス外れであるとき、IM ウィンドウの小型グラフィカル標識 207～209 が、通常、第 1 ユーザのグラフィカル・ディスプレイ 200 のツールバー 206 に設けられる。ツールバー 206 は、一般に、ディスプレイ上でオープンしているウィンドウに関係なく第 1 ユーザから見えるところにある。一般に、既知の IM クライアント・アプリケーションでは、新たなメッセージが受信されるときに小型グラフィカル標識 207～209 が何らかの方法で強調表示され、第 1 ユーザが、IM ウィンドウ 202、203 の上にフォーカスしてその新たなメッセージを読むことを可能にする。その強調表示は、色の変化、アイコン、音、または他の効果によるものであってもよい。

20

【0041】

IM ウィンドウは、それらが未読のメッセージを含むとき、クローズされないということを保証することが重要である。これは、IM ウィンドウがフォーカス外れにあることからクローズされる場合に生じ得る。特に、これは、オペレーティング・システムまたはホストがシャット・ダウンされると同時にグラフィカル・ディスプレイ上のすべてのウィンドウがクローズされるときに起りそうである。メッセージは、新たなメッセージが受信されるときにウィンドウに対するクローズ・コマンドが動作する場合に見落されることもある。

【0042】

アプリケーション・ウィンドウをクローズするときに未読メッセージを見落とすという問題に対処するための機能を持った IM クライアント・アプリケーションを説明する。

30

【0043】

図 3 は、個々のチャット・セッションに機能を提供する IM セッション 303 と共に IM クライアント・アプリケーション 302 を示す。IM クライアント・アプリケーション 302 は、並行して動作する複数の IM セッション 303 を有することも可能である。IM セッション 303 は、チャット・セッションに関連したメッセージ 306 を入力するためのメッセージ受信手段 304 およびメッセージ 306 を出力するためのメッセージ送信手段 305 を有する。

【0044】

ディスプレイ・コントローラ 307 は、グラフィカル・ユーザ・インターフェース（GUI）における IM セッション 303 の表示を制御する。図 3 には、GUI ウィジェット（widgets）は示されない。フォーカス変更ハンドラ 309 は、GUI からのフォーカス変更イベントを受け取り、フォーカス状態とフォーカス外れ状態との間でセッション表示の状態を変更する。クローズ・イベント・ハンドラ 310 は、IM セッション・クローズ・イベント 312、IM アプリケーション・クローズ・イベント 313、またはシステム・シャットダウン・イベント 314 のようなクローズ・イベントを受信する。それらのクローズ・イベントは、すべて、IM セッション 303 がクローズするという結果を生じさせる。

40

【0045】

IM セッション 303 は、IM セッション状態に関する情報の保存を含むセッション状

50

態保存手段 308 を有する。その情報は、

フォーカス状態フラッグのようなフォーカス標識と、
最後のフォーカス変更時間および最後のメッセージ到着時間と、
最後のメッセージ送信時間および「フォーカス変更後の待機時間」(waitForTimeAfterFocusChange) (後述する第1実施例において使用される)と、
「メッセージ受信時間後の待機時間」(waitForTimeAfterMessageReceivedTime)と呼ばれるメッセージ受信後の待機期間 (後述する第2実施例において使用される)と、
を含む。

【0046】

セッション状態パラメータに対する時間を記録するためのタイミング手段 315 が設けられる。 10

【0047】

IM ウィンドウ・クローズ要求を受け取ったときに未読のメッセージを有する IM ウィンドウを検出するための 2 つの技法を説明する。ウィンドウは、一旦検出されると、クローズすることが受容可能であることをユーザが確認するまで、クローズしないようにされる。

【0048】

未読のメッセージの見落しを防止するための方法の第1実施例は、新たなメッセージが到着した後に IM ウィンドウがユーザによって選択されたかどうかを、IM クライアント・アプリケーションが覚えておくことを必要とする。新たなメッセージが到着した後に IM ウィンドウが選択されなかったか、または短い事前定義された期間の間だけ選択され、そしてウィンドウ・クローズ要求が受信される場合、そのウィンドウ・クローズ要求の確認が要求される。 20

【0049】

いつウィンドウがユーザによって使用されたか、選択されたかの決定は、標準的なグラフィカル・ウィンドウ技法を使用して、例えば、ユーザがマウスによってウィンドウを選択するときに、あるいは、更に一般的に言えば、ウィンドウがフォーカスを与えられたときに行うことが可能である。ウィンドウがフォーカスを得た最後の時間およびウィンドウがフォーカスを得た以後にメッセージが到着したかどうかが共に記憶される。

【0050】

図3を参照して第1実施例の説明を行うこととする。 30

【0051】

IM セッションが開始するとき、
(1) フォーカス変更ハンドラ 309 のフォーカス・イベント処理ルーチンが IM セッション GUI ウィンドウに対する GUI フォーカス変更イベントにおける関連を登録する。
(2) クローズ・イベント・ハンドラ 310 のクローズ・イベント処理ルーチンが種々のクローズ・イベントにおける関連を登録する。これは次のようなイベントを含む。

- IM セッション・クローズ・イベント 312 (これは、セッション・ウィンドウをクローズすることまたはクローズ・ボタンを作動させることによるものであってもよい)。
- IM アプリケーション・クローズ・イベント 313 (これはすべての IM セッションをクローズする)。
- システム・シャットダウン・イベント 314。
- (3) IM セッション状態保存手段 308 におけるインフォーカス・フラッグが真にセットされる。
- (4) IM セッション状態保存手段 308 における最後のフォーカス変更時間が現在の時間にセットされる。
- (5) IM セッション状態保存手段 308 における最後のメッセージ到着時間が 0 にセットされる。
- (6) IM セッション状態保存手段 308 における最後のメッセージ送信時間が 0 にセットされる。 40 50

(7) ディスプレイ・コントローラ 307 がメッセージ送信ボタンのクリックおよびエンタリ・キーの押下げにおける関連を登録する。

(8) IM セッション状態保存手段 308 における「フォーカス変更後の待機時間」フィールドが或る値、例えば、1000ミリ秒の値にセットされる。

【0052】

新たなメッセージ 306 が到着するとき、それはメッセージ受信手段 304 によって処理される。このメッセージ 306 をメッセージ・テキスト領域 ウィジェットに表示するために、ディスプレイ・コントローラ 307 が呼び出される。メッセージ 306 が受信された時間を反映するように、IM セッション状態保存手段 308 における最後のメッセージ到着時間が更新される。

10

【0053】

ディスプレイ・コントローラ 307 がメッセージ送信ボタンのクリックまたはエンタリ・キー押下げイベントを受信するとき、それは送信済みメッセージ・テキスト・ウィジェットからメッセージを読み取り、送信のためにそれをメッセージ送信手段 305 に渡す。メッセージ送信手段 305 はメッセージ 306 を IM サーバに送る。IM セッション状態保存手段 308 における最後のメッセージ送信時間が現在の時間に更新される。ディスプレイ・コントローラ 307 はテキスト領域 ウィジェットにおける送信されたメッセージを表示する。メッセージ・テキスト送信 ウィジェットがクリアされる。

20

【0054】

フォーカス・イベント処理ルーチン(ハンドラ) 309 がフォーカス変更イベント 311 を知らされるとき、IM セッション・ウィンドウが現在フォーカス状態にあるか否かを表すように、フォーカス状態フラッグがセットされる。フォーカス状態変更時間が現在の時間にセットされる。

20

【0055】

イベント・クローズ・ルーチン(ハンドラ) 310 が「クローズ」要求を知らされるとき、クローズ確認対話が表示されるべきか否かを決定するために、次のようなアルゴリズムが使用される。

・メッセージが到着しているかどうか、およびそれが到着した以後、IM セッション・ウィンドウがフォーカス状態を保っているかどうかを決定する。

30

(a) フォーカス状態フラッグが間違っている場合、および

(b) 最後のメッセージ受信時間が最後のフォーカス変更時間の後に来る場合、クローズ確認プロンプトを表示する。

・IM セッション・ウィンドウがフォーカス状態を得る前にメッセージが受信されたかどうかおよびウィンドウが短い期間だけフォーカス状態にあったかどうかを決定する。

(a) フォーカス状態フラッグが真である場合、

(b) メッセージ受信時間がフォーカス変更時間の前である場合、および

(c) 現在の時間が最後のフォーカス変更時間と「フォーカス変更後の待機時間」との和よりも前である場合、

クローズ確認プロンプトを表示する。

・2つの前の状態が保持されてない場合、クローズ確認プロンプトを示すことなくIM セッションをクローズすることが可能である。

40

【0056】

複数のIM セッションが存在する場合、ロジックが同じように働く。別の方法としては、システム・シャットダウン要求およびIM アプリケーション・シャットダウン要求に対して、いかに多くのセッションが未読のメッセージを持っていようと、1つのクローズ確認対話だけを表示するようにロジックを修正することも可能である。

【0057】

図4を参照すると、第1実施例の方法の流れ図が示される。IM ウィンドウに対するクローズ要求が受信される(401)。

【0058】

50

最後のメッセージが到着した後にウィンドウが選択されたかどうかが決定される(402)。それが肯定される場合(403)、事前定義された短い閾値期間よりも長い期間の間ウィンドウがフォーカス状態であったかどうかが決定される(404)。このステップは、ユーザがメッセージを読むための十分な時間なしにウィンドウが瞬間にフォーカスされる(例えば、偶発的にウィンドウを瞬間表示する)場合、これは、ウィンドウがフォーカス状態であったものとは見なさないことを保証する。フォーカス状態の時間が、事前定義された閾値よりも長いこと(405)が決定される場合(404)、クローズ要求が進行することを許される(406)。

【0059】

フォーカス状態の時間が、事前定義された閾値よりも大きくなないこと(407)が決定される場合(404)、または、最後のメッセージが到着した(408)後にウィンドウが選択されなかったことが決定される場合(402)、ウィンドウがクローズされるべきであるということの確認がユーザから要求される(409)。そのような確認要求は、何らかの更なるアクションが取られる前に返答を要求する関連の音声と共にスクリーン上に現れる対話ボックスの形式で与えられてもよい。

【0060】

確認が受信されたかどうかが決定される(410)。それが肯定される場合(411)、ウィンドウ・クローズ要求が進行することが可能である(406)。それが否定される場合(412)、ウィンドウはオープンのままである(413)。

【0061】

未読のメッセージの見落しを防止するための方法の第2実施例は、IMクライアント・アプリケーションが最後のメッセージの到着時間を覚えておくことを必要とする。IMウィンドウをクローズするための要求が新たなメッセージの到着直後に行われる場合、ウィンドウのシャットダウンは、それが安全に行われることをユーザが確認するまで、停止することが可能である。最後のメッセージが到着した以後にメッセージが送られた場合、ユーザは応答前にいずれのメッセージも読んでしまわなければならないと思われる所以、このルールは使用されない。

【0062】

最後のnミリ秒中にメッセージを受信しており且つ最後のメッセージの到着以後にメッセージを送っていないIMウィンドウに対してクローズ要求が行われる場合、ウィンドウ・クローズ要求の確認が、それが安全に行われることをユーザが確認するまで停止されるウィンドウのシャットダウンと共に求められるであろう。

【0063】

図3を参照して、第2実施例の説明を行うこととする。

【0064】

IMセッション303が開始するとき、上述の第1実施例のステップ(1)乃至(7)の同じステップが実行される。ステップ(8)は次のようなステップと置換される。(8)IMセッション状態保存手段308における「メッセージ受信時間後の待機時間」フィールドが、例えば、5000ミリ秒の値にセットされる。

【0065】

新たなメッセージ306が到着するときの手順、ディスプレイ・コントローラ307が第2メッセージを受信するときの手順、およびフォーカス・イベント処理ルーチン309がフォーカス変更を知らされるときの手順はすべて上記の第1実施例に対するものと同じである。

【0066】

第2実施例では、イベント・クローズ・ルーチン310が「クローズ」要求312、313、314を知らされたとき、クローズ確認対話が表示されるべきか否かを決定するために、次のようなアルゴリズムが使用される。

・ (a) 最後のメッセージ受信時間が最後のメッセージ送信時間の後である場合、および

10

20

30

40

50

(b) メッセージ受信時間が現在の時間から「メッセージ受信時間後の待機時間」を引いた時間の後である場合、

クローズ確認プロンプトを表示する。

・ 前の条件が持続しない場合、IMセッションはクローズ確認プロンプトを示すことなくクローズすることが可能である。

【0067】

第1実施例におけるように、複数のIMセッションが存在する場合、ロジックは同じように働く。代替方法として、システム・シャットダウン要求およびIMアプリケーション・シャットダウン要求に対し、いかに多くのセッションが未読のメッセージを持っていても、1つのクローズ確認対話に対してのみロジックを修正することが可能である。

10

【0068】

図5を参照すると、第2実施例の方法の流れ図500が示される。IMウィンドウに対するクローズ要求が受信される(501)。

【0069】

最後のメッセージが到着した以後の時間が閾値期間よりも長いかどうかが決定される(502)。それが肯定される場合(503)、ユーザは、最後に受信したメッセージを見るために多くの時間を使ったであろう。そして、ウィンドウ・クローズ要求が進行する(504)。

【0070】

それが否定される場合(505)、最後のメッセージの到着とクローズ要求の間の時間は、ユーザが最後のメッセージを読むためには短すぎることがある。

20

【0071】

次に、最後のメッセージが到着した以後にメッセージがユーザによって送られたかどうかが決定される(506)。それが肯定される場合(507)、ユーザは、自分のメッセージを送る前の最後に受信したメッセージを見たに違いないので、クローズ要求が進行してもよい(504)。

【0072】

それが否定される場合(508)、ウィンドウがクローズされるべきであるという確認がユーザから要求される(509)。そのような確認要求は、何らかの更なるアクションが取られる前に、返答を要求する関連の音声と共にスクリーン上に現れる対話ボックスの形式で提供されてもよい。

30

【0073】

確認が受信されたかどうかが決定される(510)。それが肯定される場合(511)、ウィンドウ・クローズ要求が進行する(504)。それが否定される場合(512)、ウィンドウはオープンのままである。

【0074】

これらの技法を使用することは、ウィンドウが余りに早くクローズされた結果としてIMユーザがメッセージを手離すことを防止する。

【0075】

本発明は、メッセージがIMクライアントにおけるディスクに残らないとき、即ち、メッセージが再開始時に回復されないときに最も適用可能である。しかし、それは、クライアントがクローズされる前にユーザがメッセージを見ることを保証するため、メッセージが残らない場合でも依然として使用可能である。

40

【0076】

上記の説明は、インスタント・メッセージングおよびインスタント・メッセージング・ウィンドウのクローズに関するものである。その説明された方法は、非ユーザが生成した通知情報または警報を包含する他のアプリケーションにも適用する。その場合、そのアプリケーションまたはそのアプリケーションのセッションをクローズするときに、ユーザが通知情報または警報を見落とさないようにすることことが重要である。

【0077】

50

問題点に関する警報を受け取るもう1つの実施例は管理コンソールであろう。そのコンソールのグラフィカル・ユーザ・インターフェースは、警報が見られなかつた場合にはクローズされはならない。上述の方法は、最後の警報が受信された以後にインターフェースがフォーカスされたかどうか、またはインスタント・メッセージング・アプリケーションに関連して詳細に説明したような閾値期間よりも最後の警報以後の時間経過が長いかどうか、をテストすることによって適用することが可能である。

【0078】

本発明は、一般的には、コンピュータまたは同様の装置を制御するためのプログラム命令のセットを含むコンピュータ・プログラムとして具現化される。これらの命令は、システムにプリロードされてまたはC D - R O Mのような記憶媒体上に記録されて供給されてもよく、あるいは、インターネットもしくは電話網のようなネットワークを介してダウンロードして利用し得るようにすることも可能である。

【0079】

本発明の範囲から逸脱することなく、前述の技法に対して改良および修正を施すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明を適用し得るインスタント・メッセージング・システムのブロック図である。

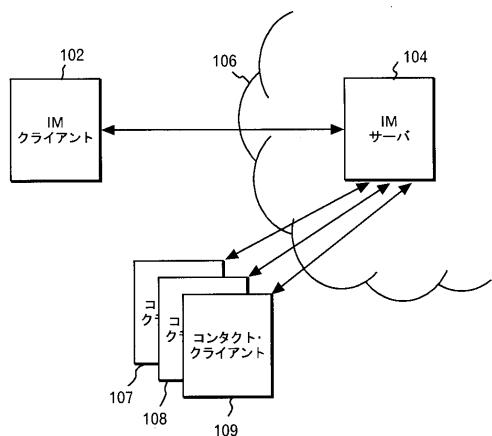
【図2】本発明を適用し得るアプリケーション・インターフェース・ウィンドウを示すグラフィカル・ディスプレイの概略図である。

【図3】本発明に従ってインスタント・メッセージング・クライアント・アプリケーションの概略図である。

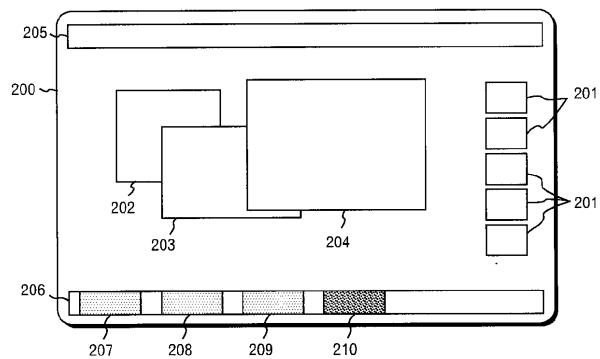
【図4】本発明の1つの局面に従って通知の見落しを防止するための方法に関する第1実施例の流れ図である。

【図5】本発明の1つの局面に従って通知の見落しを防止するための方法に関する第2実施例の流れ図である。

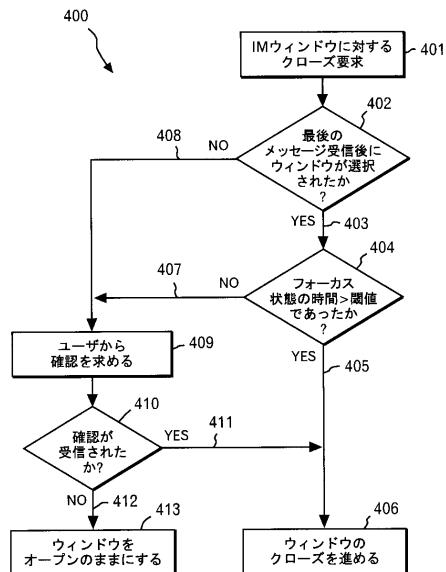
【図1】



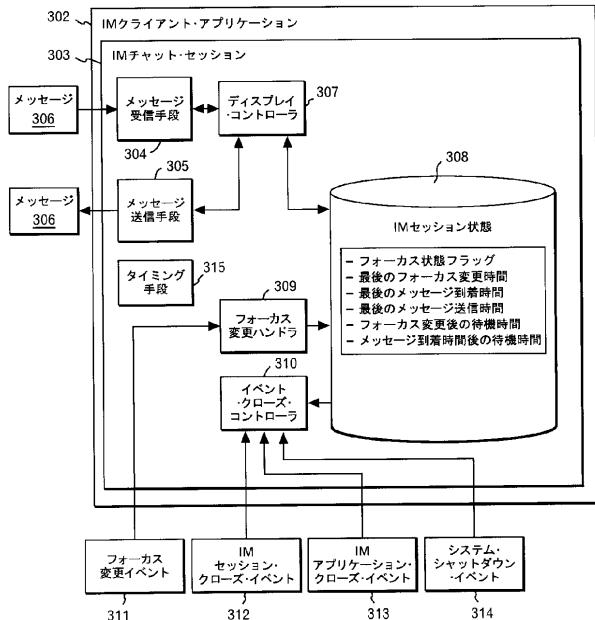
【図2】



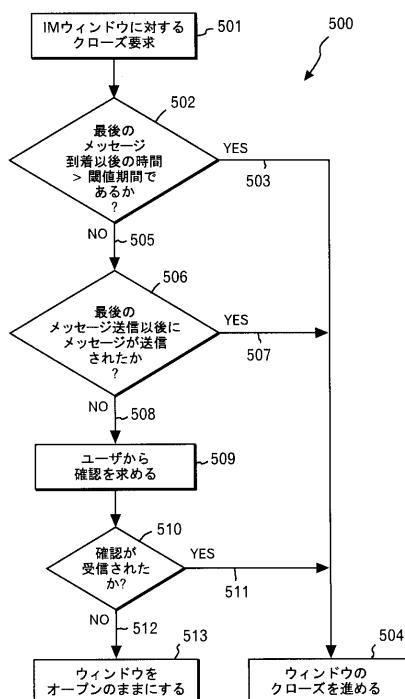
【図4】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(74)代理人 100112690

弁理士 太佐 種一

(72)発明者 デイビッド・ロック

英國エス・オー 53 3 ピー・ティー、ハンプシャー州、チャンドラーズ・フォード、ギルフォード・ドライブ 48

F ターム(参考) 5E501 AA01 CA02 DA05