

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4619632号
(P4619632)

(45) 発行日 平成23年1月26日 (2011. 1. 26)

(24) 登録日 平成22年11月5日 (2010. 11. 5)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006. 01)

G 0 6 F 13/00 6 5 0 B

G 0 6 F 3/048 (2006. 01)

G 0 6 F 3/048 6 5 7 A

請求項の数 26 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2003-171357 (P2003-171357)
 (22) 出願日 平成15年6月16日 (2003. 6. 16)
 (65) 公開番号 特開2004-21995 (P2004-21995A)
 (43) 公開日 平成16年1月22日 (2004. 1. 22)
 審査請求日 平成18年5月10日 (2006. 5. 10)
 (31) 優先権主張番号 10/174, 422
 (32) 優先日 平成14年6月18日 (2002. 6. 18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

前置審査

(73) 特許権者 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドモンド ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (74) 復代理人 100115624
 弁理士 濱中 淳宏
 (74) 復代理人 100142044
 弁理士 渡邊 直幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グループコネクティビティのためのビジュアルグループインタフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1ディスプレイを有する第1コンピューティング装置の第1ユーザを、コンピューティング装置のユーザグループであって、ディスプレイを有する第2コンピューティング装置の第2ユーザを含む少なくとも1人のメンバを有するグループに、通信でリンクするシステムにおいて、

前記第1コンピューティング装置のディスプレイ上にレンダリングされたデスクトップと、

該デスクトップ上にビジュアルにレンダリングされた選択可能なグループアイコンであり、該グループアイコンは、前記コンピューティング装置のユーザグループに関係付けされ、これにより、前記第1ユーザがグループアイコンを選択したとき、前記第1コンピューティング装置からネットワークを介して前記ユーザグループへのグリーティング通信の伝送を開始し、前記第1ユーザは、該グループアイコンの選択中または選択後に前記ユーザのグループのメンバのIDを指定する必要がなく、前記グリーティング通信は、前記グループの少なくとも1人のメンバに、前記グループ内のメンバが他のコンピューティング装置に関連付けられたディスプレイ上にレンダリングされた前記グループアイコンのアプリケーションを変更することにより前記グループアイコンを選択したことを通知し、前記グループアイコンの前記選択が第1のタイプの選択であるときに、前記アプリケーションは第1のマニフェステーションであり、前記選択が第2のタイプの選択であるときに、前記アプリケーションは第2のマニフェステーションであり、前記グループアイコンの前記第1のタイプ

10

20

の選択は、ポインティングデバイスによる 1 回のクリックであり、前記グループアイコンの前記第 2 のタイプの選択は、ポインティングデバイスによるダブルクリックであり、前記第 1 のマニフェステーションは、前記第 2 のマニフェステーションと異なり、前記第 1 のマニフェステーションは、前記グループに対する前記第 1 のユーザの第 1 の感情を表し、前記第 2 のマニフェステーションは、前記グループに対する前記第 1 のユーザの第 2 の感情を表し、前記グリーティング通信は、割り当てられた ID であって前記グリーティング通信において共に送出される前記グループのグリーティングに固有の ID を、前記グループの前記少なくとも 1 人のメンバに通知する、グループアイコンと、

前記第 1 ユーザが、前記ユーザのグループに通信すべき、個々に固有に定義されたグリーティングを、グリーティング通信として設計することを可能にし、前記個々に固有に定義されたグリーティングは、前記グループ内の前記第 1 ユーザを識別する、インタラクティブなグリーティングメーカと、

を備え、

前記 ID に関連付けられた前記グリーティングが前記グループのメンバのコンピュータに格納されていない場合に限り、前記グリーティングを記述するファイルが前記グリーティング通信において送信されることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記選択可能なグループアイコンは、前記第 1 ユーザによるグループアイコンの選択前に自動的に収集された、グループステータスを表示することを特徴とするシステム。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記グループステータスは、前記グループのうちの 1 人以上のメンバが現在従事している少なくとも 1 つのアクティビティのインディケーションを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 4】

請求項 2 において、前記グループステータスは、前記ユーザグループのユーザのそれぞれが前記ネットワークに現在接続されているかどうかのインディケーションを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 5】

請求項 3 において、前記伝送は、前記グループが現在従事している少なくとも 1 つのアクティビティに前記第 1 ユーザが参加することができるようにしたことを特徴とするシステム。

【請求項 6】

請求項 1 において、前記グループアイコンは、ファイルアイコンをドラッグ＆ドロップするドラッグ＆ドロップターゲットであり、これにより前記ファイルアイコンに関係付けをしたファイルを、前記ユーザグループのコンピューティング装置に転送するものであることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 1 において、前記ネットワークは、複数のピアツーピア接続を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項 7 において、前記ユーザのグループの少なくとも 1 人のユーザと関係付けられた前記複数のピアツーピア接続の少なくとも 1 つは、前記第 1 コンピューティング装置とダイレクトに通信しないことを特徴とするシステム。

【請求項 9】

請求項 1 において、前記ネットワークは、前記第 1 コンピューティング装置と、前記ユーザグループの前記コンピューティング装置とにそれぞれ通信でリンク可能なグループサーバを備えたことを特徴とするシステム。

【請求項 10】

請求項 1 において、前記選択可能なグループアイコンは、そのビジュアルアピアランス

10

20

30

40

50

が、前記第 1 ユーザと、前記ユーザグループのユーザとの中の 1 ユーザである修正ユーザによって修正可能であり、前記修正ユーザによる前記選択可能グループアイコンのアピアランスの修正は、前記グループの他のユーザと前記第 1 ユーザとのコンピューティング装置のディスプレイ上に配置された前記選択可能グループアイコンのコピーに、伝搬されることを特徴とするシステム。

【請求項 1 1】

請求項 1 において、前記ネットワークを介した通信は、オーディオ情報およびビジュアル情報からなるグループから選択された 1 つ以上のタイプのマテリアルを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 において、前記ビジュアル情報は、アニメーションマテリアルを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 において、前記ビジュアル情報は、ビデオマテリアルを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 4】

請求項 1 において、前記ネットワークを介した通信は、テキストメッセージを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 1 5】

請求項 1 において、前記ネットワークを介して前記第 1 コンピューティング装置から前記ユーザグループに通信を伝送することは、前記第 2 コンピューティング装置のディスプレイ上にビジュアルインディケーションが半透明な状態で見えるようにし、所定の時間後に、透明な状態に変換することを特徴とするシステム。

【請求項 1 6】

請求項 1 において、前記ネットワークを介して前記第 1 コンピューティング装置から前記ユーザグループに通信を伝送することは、ビジュアルインディケーションが前記第 2 コンピューティング装置のディスプレイを支配しており、これにより、前記第 2 ユーザは、前記第 2 コンピューティング装置のディスプレイ上の他のアクションの前に、前記ビジュアルインディケーションとインタラクトしなければならないことを特徴とするシステム。

【請求項 1 7】

ディスプレイを自分に関連付けた第 1 コンピューティング装置の第 1 ユーザから、それぞれのディスプレイを自分に関連付けたコンピューティング装置のユーザであるコンピューティング装置ユーザのグループであって、少なくとも第 2 ユーザを含むコンピューティング装置ユーザのグループに、通信する方法において、

コンピュータに、

前記第 1 ユーザの前記第 1 コンピューティング装置のディスプレイ上に、コンピューティング装置ユーザの前記グループに関連付けをしたビジュアルグループアイコンを提示するステップと、

インタラクティブなグリーティングメカを用いて、前記グループ内の第 1 ユーザを識別する、個々に固有の定義されたグリーティング通信を作成するステップと、

前記第 1 ユーザの第 1 コンピューティング装置による前記グループアイコンのアクティベーションを受信するステップと、

前記アクティベーションの受信に応答して、前記第 1 コンピューティング装置から、ネットワーク接続を介して、コンピューティング装置ユーザの前記グループに関連付けをした前記コンピューティング装置に、グリーティング通信を送信するステップであって、前記グリーティング通信を送信することは、前記コンピューティング装置ユーザのグループに、グループのメンバが他のコンピューティング装置に関連付けられたディスプレイ上にレンダリングされた前記グループアイコンのアピアランスを変更することにより前記グループアイコンを選択したことを通知し、前記グループアイコンの前記選択が第 1 のタイプの選択であるときに、前記アピアランスは、第 1 の感情を表す第 1 のマニフェステイショ

10

20

30

40

50

ンであり、前記選択が第2のタイプの選択であるときに、前記アピランスは、第2の感情を表す第2のマニフェステーションであり、前記グループアイコンの前記第1のタイプの選択は、ポインティングデバイスによる1回のクリックであり、前記グループアイコンの前記第2のタイプの選択は、ポインティングデバイスによるダブルクリックであり、前記第1のマニフェステーションは、前記第2のマニフェステーションと異なり、前記グリーティング通信を送信することは、割り当てられたIDであって前記グリーティング通信において共に送出される前記グループのグリーティングに固有のIDを、前記グループの少なくとも1人のメンバに通知し、前記IDに関連付けられた前記グリーティングが前記グループのメンバのコンピュータに格納されていない場合に限り、前記グリーティングを記述するファイルが前記グリーティング通信において送信される、ステップと

10

を実行させることを特徴とする方法。

【請求項18】

請求項17において、ビジュアルグループアイコンを前記第1ユーザの前記第1コンピューティング装置のディスプレイ上に提示するステップは、グループステータスを提示するステップを備えたことを特徴とする方法。

【請求項19】

請求項18において、前記グループステータスは、コンピューティング装置ユーザのグループの1人以上のメンバが現在従事しているアクティビティを開示することを特徴とする方法。

【請求項20】

請求項18において、前記グループステータスは、前記コンピューティング装置ユーザのグループのユーザがそれぞれ前記ネットワークに現在接続されているかどうかを開示することを特徴とする方法。

【請求項21】

請求項17において、前記ネットワーク接続を介して通信を伝送するステップは、コンピューティング装置の1人以上の前記グループメンバが現在従事しているアクティビティに前記第1ユーザが参加したいと望む旨のインディケーションを、コンピューティング装置ユーザの前記グループに関係付けをしたコンピューティング装置に送信するステップを備えたことを特徴とする方法。

【請求項22】

請求項17において、前記第1ユーザの第1コンピューティング装置による前記グループアイコンのアクティベーションを受信するステップは、前記ユーザがファイルアイコンを前記グループアイコン上にドロップした旨のインディケーションを受信するステップを備え、

前記ネットワーク接続を介して前記第1コンピューティング装置からコンピューティング装置ユーザの前記グループに関係付けをしたコンピューティング装置に通信を伝送するステップは、前記ファイルアイコンに関係付けをしたファイルが、コンピューティング装置ユーザの前記グループに関係付けをしたコンピューティング装置に転送する用意ができてい旨のインディケーションを送信するステップを備えたことを特徴とする方法。

【請求項23】

請求項17において、前記ネットワークは、ピアツーピアネットワーク、または中央サーバを有するネットワークのいずれかからなることを特徴とする方法。

【請求項24】

請求項17において、前記グループアイコンのビジュアルアピランスは、前記第1ユーザの第1コンピューティング装置によって修正可能であり、これにより、前記第1ユーザの第1コンピューティング装置による前記グループアイコンのアピランスの修正は、第2ユーザに関係付けをしたコンピューティング装置のディスプレイ上に配置された前記グループアイコンのコピーに伝搬されることを特徴とする方法。

【請求項25】

請求項17において、ネットワークを介して前記通信を伝送するステップは、オーディ

10

20

30

40

50

オ情報と、ビデオ情報と、アニメーション情報と、テキスト情報とからなるグループから選択された1つ以上のタイプを有する情報を前記ネットワークを介して送信するステップを備えたことを特徴とする方法。

【請求項26】

請求項25において、ネットワークを介して前記通信を伝送するステップは、前記第2コンピューティング装置のディスプレイ上にビジュアルインディケーションが不透明な状態で見えるようにし、所定の時間後に透明な状態に変換させるのに十分な情報を前記ネットワークを介して送信するステップをさらに備えたことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、グループメッセージングに関し、具体的には、グループへのデスクトップ接続であって、グループ通信及びアクティビティを容易にするデスクトップ通信に関する。

【0002】

【従来の技術】

人々の生活において、コンピュータ技術及びインターネットがますます重要な役割を担うにつれて、Internetユーザは、生産性を向上させることだけでなく、レクリエーションアクティビティを向上させ、共同体意識を拡大させることも要求し始めている。これらの要求を満たすため、種々のプログラム及びサービスが作り出されており、それには、Internetチャット及びインスタントメッセージング、オーディオストリーミング、ファイル共有機能、並びにマルチプレイヤーネットワークゲームが含まれる。これらのアプリケーションによれば、ユーザが種々の方法で友人及び同僚と通信することができるものの、当該ユーザに共同体意識及び共有関係を提供することは、残念ながらできない。

20

【0003】

インスタントメッセージングプログラムが、現在、数多く市販され、その人気からも、友人及び知人と直に通信したいとする消費者のニーズが分かる。アプリケーションが異なれば、機能のレベルも異なるが、これらのプログラムがあれば、ユーザは次のようなことができる。すなわち、リモートユーザとの間でテキストメッセージを送受信することができ、リモートユーザとの間でファイルを送受信することができ、ユーザが参加者を追加することができるグループチャットセッションを開始させることができる。ユーザは、これらのプログラムにより、友人が通信可能かどうかを発見することができ、仮にそうであれば、テキストメッセージをやり取りすることができる。これらのプログラムによれば、一定のコネクティビティがユーザに与えられるが、注意を引くという点では、これらの媒体は例えば電話よりも遥かに小さい。これらのアプリケーションは、通信という点では、多くの点で成功している媒体であるが、参加者に、参加者同士のリレーションシップを高める共同体またはコンテキストの意識を与えることができない。多数のチャットプログラムにおいては、連絡先(contact)を「buddy list」にグループ化することができるが、この連絡先のセットは、必ずしも互いの存在を知らないし、必ずしも互いにアクティビティを共有しない。言い換えると、共同体意識は、承諾がなくても、参加者が知らなくても、一人のユーザにより連絡先に押し付けられる。連絡先をグループ化するといっても、連絡先をリストアップするだけであるから、これによりグループアクティビティまたはインタラクションが容易にならず、共同体意識が強くなる訳ではない。

30

40

【0004】

現在市販されている他のレクリエーション向けアプリケーションには、ファイル共有プログラムが含まれている。これらのプログラムにより、ユーザは、パブリックのメンバ(通常、そのとき同じプログラムをランさせている者は誰であれ)との間でファイルをダウンロードしたりアップロードしたりすることができる。そのプログラムをランしているとき、これらユーザは、当該サービスを受けている他のユーザとチャットする機会はよくあるが、特定のユーザと小さなセレクト(select)ユーザグループとの間では、親密で持続的なリレーションシップは欠けている。物理的なリレーションシップとは異なり、この設定

50

における「共同体」というのは、非常に大きくて選択できない。ユーザは、インタラクトする相手を容易に選択できない。その上、ユーザと他のユーザとのリレーションシップは、必要上、パブリックルーム（public room）においてファイルを共有したりチャットしたりすることに限定されるから、望ましいと思われる他の形態のインタラクションは制限される。

【 0 0 0 5 】

最後に、ユーザが、家庭で、リモートユーザとともにプレイしたり、リモートユーザを相手にプレイするマルチプレイヤゲームは、これまでになく人気がある。プレイするものが二人でオブザーバが多数のチェスという伝統的なゲームから、数十人を相手にしてプレイする「first-person shooter」まで、インタラクションが可能な場は数多くあり、現代のゲームにあっては、多くの場合、ユーザは並行してチャットすることができる。これらのゲームに参加したり、他のプレイヤとこの興味を分け合うことで、ユーザの共同体意識を、以前よりも僅かに高めることができる。グループでプレイしたりチャットしたりすることができるプライベートアリーナ（private arena）を形成できる機能を有するゲームは数多くある。しかし、ユーザの共同体意識は、強化されず、せいぜい互いにインタラクトするという程度である。特に、ユーザは、1つのサイトで、グループを立ち上げ、ゲームをプレイできるにすぎないから、ユーザがプレイをしようとする場合には、その都度、グループを立ち上げなければならない。であるから、立ち上げたグループは、持続しないし、モバイル（mobile）でもない。すなわち、そのグループは、別のゲームのような他のアクティビティやオンラインジャーナルに行けば、必ず損傷を受けることになる。その都度、ユーザはグループを立ち上げなければならない。

【 0 0 0 6 】

ゲーム環境を有するユーザは、互いにゲームをプレイし、同時にチャットすることもできるが、典型的には、他の方法でインタラクトすることはできない。これらユーザは、典型的には、他のチャットプログラムを介してインタラクトして初めて他のユーザの存在に気づくのである。加えて、とにかくインタラクトするためには、これらプレイヤは、関心を引くゲームに没頭しなければならないから、ゲームの押し付けがましくないアクティビティを共有することは不可能である。そうすると、マルチプレイヤゲームというのは、ゲーム共同体を作り出すという点では、成功しているが、数多くの消費者が望むところのくつろげる社会共同体を作り出すという点では、成功していない。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

グループ通信アプリケーションとしては、親密なユーザのグループどうしがかなり多くの方法でインタラクトすることができるアプリケーションと、友人だけの小さいグループであってアクティビティを共有しているグループへの一定のコネクションを当てにできるアプリケーションと、に対するニーズがある。このようなシステムがあれば、物理的世界において育んだ友人と多くの点で似ている友人と、一定の社会的なコネクションがあるという意識と、この友人と共有するリレーションシップがあるという意識とを、Internet世代に与えることができる。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、グループ経験に関し、同様に、基礎となる機能に関するものであり、これらグループ経験は、例えばコンピュータデスクトップか、1つ以上のアイコンを保持するためのコンピュータディスプレイその他のディスプレイスペースか、ゲームシステムディスプレイか、セルフオーンディスプレイか、PDAディスプレイか、あるいはネットワークを介して通信することができる装置のディスプレイかに、表示される1つ以上のアイコンにより容易にでき、他方、基礎となる機能は、グループのオンラインメンバが互いにインタラクトし種々のアクティビティと一緒に参加することができる小さなユーザグループのための共有されたコネクションを表す1つ以上のアイコンに関係付けをした機能である。

【 0 0 0 9 】

この共有されたコネクションを介して通信するグループは、非Internetベースの社会的なインタラク션을模倣するプロセスを介して形成されている。グループのメンバは、メンバの友人及び知人を当該グループに加わるように招待することができ、それらのユーザは、自由に好きなときに加わることができる。しかし、当該グループに招待されたユーザのみが加わることができから、アクセスはパブリックでなく無制限ではない。グループは公表されないし発表されないから、現行のグループメンバを通信元とする公式または非公式でオンラインまたはオフラインでの通信を介して、特定の潜在的な参加者に知らされる。当該グループのメンバの誰かが他のメンバの誰かを好きでなくても、そのメンバを当該グループから「蹴り出す」ことはできない。しかし、ほとんどの社会的状況と同様に、メンバは、当該グループから自由に退会することができる。この共同体の衡平な規定により、社会化が促進され、存在意識が高められるとともに、グループメンバ間で共同体意識が高められ、多くの経験が共有されることが、リサーチにより証明されている。その上、これら持続的なグループは、伝統的で社会的なインタラク션을模倣しており、このインタラク션においては、友人のグループは、種々のアクティビティに互いに参加しており、しかもさらに個々に区別された1対1の通信を強制的に選択するように設計されている。

10

【0010】

グループがインタラクトするためのコア(core)アプリケーションは、各グループメンバのデスクトップ(その他の装置ディスプレイエリア)上に駐在し、普通のデスクトップアイコンの属性の多くを有する。当該アプリケーションは、アイコンとして表示されるので、視認性が高く、直接的で複雑でない通信手段を提供し、共有するリレーションシップをグラフィカルに表現したものを、そのグループに提供する。1つのインプリメンテーションにおいて、グループメンバは、メンバのディスプレイに表示されたアイコンを変更することができ、変更があると、その旨が、当該グループの他のメンバに伝えられる。

20

【0011】

このデスクトップアイコンを使用して、当該グループの各メンバは、当該グループ全体と通信しインタラクトすることができる。特に、当該アプリケーションは、ノンバーバル(non-verbal)又はバーバル(verbal)で通信を行い、同様にアクティビティを共有する。サポートされた機能には、グループの任意のメンバがアイコンをダブルクリックできることが含まれ、これにより、ユニークなバーバル又はノンバーバルのグリーティングを、当該グループの各メンバに送信することができる。このアクションがあると、当該グループの各メンバに、サウンド、イメージ、及び/またはアニメーションが送信される。当該グループのメンバは、より伝統的なアクティビティ、例えばチャットと、インスタントメッセージングに参加することができ、同様にファイル共有やゲームプレイに参加することもできる。重要なことであるが、同一グループがこの範囲のアクティビティを通じて持続的するから、当該グループは、共有された経験のセットを介して、所望する共同体の意識をさらに高めることができる。

30

【0012】

当該グループのオンラインメンバには、継続的に、グループのアクティビティと通信も通知される。例えば「グリーティング」は、フォアグラウンドでどのアプリケーションが実行されているかに関わらず、当該グループの全メンバのスクリーンに送って表示することができる。他のアプリケーションメッセージまたは機能は、チャットインビテーションまたはファイル送信アクティビティのように、基本的には、押し付けがましいものであり、グループメンバの注目を求めるものである。最後に、グループメンバがアクティビティに加わるように最初にさそわれたかどうかと関係なく(例えば、アクティビティが始まったときにそのメンバがオフラインであっても)、グループステータスとアクティビティ通知とがデスクトップアイコンとともに表示され、当該アプリケーションとインタラクトすることによって、そのユーザは進行中のグループアクティビティには、ともあれ加わることができる。グループとの一定で押し付けがましいコネクションのため、典型的なチャットの経験が、豊かで完全な社会的インタラク션に一変する。

40

50

【 0 0 1 3 】

本発明の特徴及び利点は、実施形態を添付の図を参照して詳細に説明することにより、明らかになる。

【 0 0 1 4 】

請求の範囲は、本発明の機能を詳細に記述するが、本発明は、その目的及び利点とともに、添付の図面に関連する次の詳細な説明から、最もよく理解することができる。

【 0 0 1 5 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明をコンピューティング環境のコンテキストで述べる。図において、同様の参照番号は同様の要素を参照する。これは、本発明を実施するには必要ないが、本発明は、コンピュータ実行可能命令、例えばパーソナルコンピュータ（PC, personal computer）実行可能なプログラムモジュールによってインプリメントされるものとして記載する。一般に、プログラムモジュールには、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造が含まれるとともに、特定のタスクをパフォームするか、特定の抽象データ型をインプリメントするようなものが含まれる。

【 0 0 1 6 】

本発明は、PCを除くコンピュータシステム構成においてインプリメントすることができる。例えば、本発明は、ハンドヘルドデバイス、モバイル電話（mobile phone）、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースの又はプログラマブルなコンシューマ電子機器、ネットワークPC、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ等において実現可能であり、またビジュアルディスプレイ（visual display）及びネットワーク通信の両方が可能な装置においても実現可能である。本発明は、通信ネットワークを介してリンクされているリモートプロセッシング装置によってタスクが実行される分散コンピューティング環境においても実施することができる。分散コンピューティング環境においては、プログラムモジュールは、ローカル及びリモートメモリ記憶装置の両方に位置させることができる。

【 0 0 1 7 】

そこで、本発明の詳細な説明は、慣用のPC 20の形態の汎用コンピューティング装置のコンテキストで述べるが、当然、本発明は、上述したような数多くのコンピューティング環境に組み込むことが好ましい。

【 0 0 1 8 】

本発明を詳細に述べるにあたって、その前に、本発明がオペレートするコンピューティング環境を、図1Aに関連して述べる。PC 20には、プロセッシングユニット21、システムメモリ22、及びシステムバス23が含まれており、システムバス23は、システムメモリ22を含む種々のシステムコンポーネントを、プロセッシングユニット21に結合するものである。システムバス23は、幾つかのタイプのバス構造のうちの、メモリバスまたはメモリコントローラ、ペリフェラルバス、及び任意の種々のバスアーキテクチャを使用するローカルバスを含むバス構造とすることができる。このシステムメモリ22には、ROM（read only memory）24と、RAM（random access memory）25とが含まれている。BIOS（basic input/output system）26は、スタートアップ中のように、PC 20内の要素間で情報を転送するのを助ける基本ルーチンを含むもので、ROM 24にストアされている。PC 20には、ハードディスク60をリード（read）しライト（write）するためのハードディスクドライブ27と、リムーバブル磁気ディスク29をリードしライトするための磁気ディスクドライブ28と、リムーバブル光ディスク31、例えばCD-ROMその他の光媒体をリードしライトするための光ディスクドライブ30とがさらに含まれている。

【 0 0 1 9 】

ハードディスクドライブ27と、磁気ディスクドライブ28と、光ディスクドライブ30とは、ハードディスクドライブインタフェース32、磁気ディスクドライブインタフェース33、及び光ディスクドライブインタフェース34によって、それぞれ、システムバス

23に接続されている。これらドライブと、それらの関連するコンピュータ可読媒体は、コンピュータ可読命令と、データ構造と、プログラムモジュールと、PC20のための他のデータとを不揮発にストアする。ここに例として述べる環境においては、ハードディスク60、リムーバブル磁気ディスク29、及びリムーバブル光ディスク31を用いるが、コンピューティング装置によってアクセス可能なデータをストアすることができる他のタイプのコンピュータ可読媒体、例えば磁気カセット、フラッシュメモリカード、DVD (digital video disk)、ベルヌーイカートリッジ、RAM、ROM等は、このオペレーティング環境においても使用することができる、ことは当業者にとって当然のことである。数多くのプログラムモジュールは、1つ以上のアプリケーションプログラム36、他のプログラムモジュール37、及びプログラムデータ38を含めて、ハードディスク60、磁気ディスク29、光ディスク31、ROM24、又はRAM25に、ストアすることができる。ユーザは、コマンド及び情報を、入力装置、例えばキーボード40及びポインティングデバイス42を操作して、PC20に入力することができる。図示しない他の入力装置としては、マイクロフォン、ジョイスティック、ゲームパッド、サテライトディッシュ、スキャナ等を含めることができる。これら及び他の入力装置は、しばしば、システムバスに結合されるシリアルポートインタフェース46を介して、プロセッシングユニット21に結合されるが、他のインタフェース、例えばパラレルポート、ゲームポート、又はUSB (universal serial port) によって接続することができる。モニタ47その他のディスプレイ装置も、ビデオアダプタ48のようなインタフェースを介して、システムバス23に接続されている。このモニタに加えて、PCには、図示しない他のペリフェラル出力装置、例えばスピーカ及びプリンタが含まれるのが典型的である。

【0020】

PC20は、1つ以上のリモートコンピュータ、例えばリモートコンピュータ49に対して、固定的または一時的な論理接続を使用するネットワーキング環境においてオペレートする。リモートコンピュータ49は、他のPC、サーバ、ルータ、ネットワークPC、ピア装置その他の共通ネットワークノード、あるいは本明細書で述べる他のタイプの装置とすることができ、リモートコンピュータ49には、典型的には、PC20に関連して既に述べた多くの要素又は全ての要素が含まれるが、本実施の形態においては、ここまでは必要でないので、図1Aには、メモリ記憶装置50のみを図示してある。図1Aに示す論理的な接続には、LAN (local area network) 51及びWAN (wide area network) 52が含まれる。このようなネットワーキング環境は、オフィス、enterprise-wideコンピュータネットワーク、イントラネット、及びInternetにおいて普通環境である。

【0021】

PC20は、LANネットワーキング環境において使用されるとき、ネットワークインタフェースまたはアダプタ53を介して、LAN51に接続される。WANネットワーキング環境において使用されるとき、PC20には、モデム54またはWAN52を介して通信を確立する他の手段が含まれるのが典型的である。モデム54は、内部であれ外部であれ、シリアルポートインタフェース46を介してシステムバス23に接続される。PC20に関連して示したプログラムモジュール、またはその一部は、リモートメモリ記憶装置にストアすることができる。ここに示すネットワーク接続は例にすぎず、当然、コンピュータ間の通信リンクを確立する他の手段を使用できる。加えて、本発明は、特定タイプのネットワークに限定するものではない。任意のネットワークタイプ、すなわちワイヤード (wired) 若しくはワイヤレス (wireless)、固定若しくは一時的、回線交換、パケット交換その他のネットワークアーキテクチャを、本発明をインプリメントするために使用することができる。

【0022】

次の記述においては、断らない限り、1つ以上のコンピューティング装置によってパフォーマンスされるオペレーションのアクト (act) 及びシンボリック (symbolic) 表現を参照して、本発明を説明する。であるから、このようなアクト及びオペレーションは、コンピュータによって実行されるということもあるが、当然、コンピュータのプロセッシングユニ

10

20

30

40

50

ットが、構造化データを表す電気信号を操作することは、このようなアクト及びオペレーションに含まれる。この操作により、データが、変換され、コンピュータのメモリシステム内のロケーションに保持されるが、これは、当業者にとって周知の方法で、コンピュータのオペレーションを再構成するか変更するものである。データが保持されるデータ構造は、当該データのフォーマットによって定義された特定のプロパティ（property）を有するメモリの物理ロケーションである。ところで、本発明について前述のコンテキストで説明しているが、以下に述べる種々のアクト及びオペレーションを、ハードウェアでインプリメントできることを制限することを意味するものではないことは、当業者にとって当然のことである。

【 0 0 2 3 】

10

本発明によれば、小さいが親密なグループのメンバ間において一定のコネクティビティが可能になり、ユーザが自分の物理世界の存在において育んだ数多くのリレーションシップタイプを、バーチャル世界において、再現（recreate）できる。本発明によってサポートされるグループのメンバは、フレンドリ（friendly）若しくはアンフレンドリ（unfriendly）なインタラクション、インテンス（intense）若しくはカジュアル（casual）なインタラクション、喧嘩、恋、又は小さいグループ内の親しい通信により可能な互いに存在する方法によりサポートされている。

【 0 0 2 4 】

20

本発明の一態様においては、アプリケーションプログラムはデスクトップアイコンにより表され、このアイコンを操作して、グループメンバは、当該グループの他のオンラインメンバと通信しインタラクトすることができる。このグループは、当該アプリケーションプログラムによって提供されるアクティビティ範囲において、持続するものであり、当該グループのメンバは、通知及びアクティビティインジケータがあるので、グループアクティビティに遅れないようになっている。「デスクトップ」及び「デスクトップアイコン」という用語は、本発明を、伝統的なデスクトップディスプレイに限定するものではない、ことは当然のことである。ここで使用される「デスクトップ」という用語には、コンピュータ技術における伝統的な意味が含まれるが、この用語は、時計からデスクトップコンピュータまでの範囲にある装置の他のタイプのビジュアルディスプレイスペースを排除するものではない。

【 0 0 2 5 】

30

本発明の一実施形態においては、グループメンバは、ピアツーピア接続を介して通信している。このピアツーピア技術は、当技術分野において周知のものであるが、当該グループメンバの個々のコンピュータに焦点を合わせ、当該グループ内で、中央サーバを必要としないで、通信を構成するものである。一般に、メッセージ、ファイル、又は他の通信が当該グループを通じて伝搬されると、各グループメンバは、本グループの少なくとも1人の他のメンバ（必ずしもグループの全てのメンバではない）と通信する。通信を開始するグループメンバは、自分達と接続されている他のグループメンバに、通信準備ができていることを通知し、ついで、これら他のグループメンバは、自分達と接続されている他のグループメンバにその旨を通知し、等々、当該グループの全メンバがその通信を受信するまで通知する。

40

【 0 0 2 6 】

例えば、図1Bにおいては、グループメンバCはスケートボードアイコンを有する。このスケートボードアイコンは、グループメンバCが、コンピュータAないしGよりなるグループのうちの他のグループと共有したいと考えるアイコンである。図1Bに示す線は、これらコンピュータ間の論理的な接続を表しているから、AはBに接続され、BはA、C、及びDに接続され、CはBに接続され、DはB、E、及びGに接続され、EはD及びFに接続され、FはEに接続され、GはDに接続されている。矢印は、スケートボードアイコンがこのピアツーピアネットワークを介して送信されて、グループ内の各コンピュータに到着する経路を表す。通信を開始するグループメンバCは、まず、アイコンを転送する準備ができていることを、Bに通知し、Bがアイコン転送を要求すると、そのアイコンをB

50

に転送する。ついでBは、アイコンを転送する準備ができていることを、A及びDに知らせ、ついでそのアイコンをA及びDに転送し、等々、これら転送をピアツーピアネットワークを介して行う。このように、アイコンをストアし、全てのコンピュータからアイコンをアクセスすることを可能にする中央サーバを必要とせずに、ネットワーク上の各コンピュータにアイコンが迅速に転送される。

【0027】

ピアツーピアグループの効率を向上させるため、グループ内の各コンピュータは、そのグループ内の他のメンバのデータベースと同期させてあるデータベースに、「共通ファイル」もストアする。このデータベースは、数多くの種々の方法で同期させることができる。一実施例においては、コンピュータがデータベースを変更すると、その度に、当該コンピュータは、上述の転送手順を用いて、ピアツーピアネットワーク内の他のコンピュータにこれらの変更を伝えることができる。あるいはまた、グループ内のコンピュータは、自分と論理接続されているコンピュータのデータベースが更新されていないかチェックして、一定期間経過後に、自分のデータベースを自動的に更新することができる。ピアツーピア技術は、中央サーバから独立していること、及びリソースを利用できることが多いこと、を含め、多くの利点を有するが、本発明は、中央サーバシステム、ハイブリッドシステムその他のネットワーキング技術を使用して、インプリメントすることもできる。

【0028】

意図通りのグループを形成するため、メンバの追加は、現行メンバからの招待により行なわれ、追加したメンバのみを離脱させることができる。すなわち、現行メンバをグループから離脱させることはできない。共同体をこのように構成したから、小さく親密なグループのメンバの間に信頼関係が生じるが、チェックされないままグループが拡張されることはなく、知らないメンバや恐らく歓迎されないメンバが侵入することはない。特に、Internetベースの環境においては、よりパブリック(public)なグループは、本発明の意図するより親密な通信を行うには大き過ぎて扱いにくくなる可能性がある。新しいメンバをグループに追加するためには、グループメンバは、1つのインプリメンテーションにおいては、(Microsoft(登録商標)のMSN Messenger(登録商標)ディレクトリのような)公開ディレクトリをサーチして、招待するのに必要な連絡先とコンピュータ情報を見つけ出している。その後、招待が、MicrosoftのMSN Messengerのような既存プロトコル又はプログラムを使用して、その見込みメンバに送信される。仮にその招待が受け取られると、当該グループのこの新メンバは、仮にこの新メンバがまだ当該プログラムを持っていない場合には、例えばパブリックサーバから、本発明の機能がインプリメントしてあるプログラムアプリケーションを、マニュアル又は自動で、ダウンロードし、続いて、ピアツーピア技術を使用してグループに接続する。

【0029】

他のインプリメンテーションにおいては、異なる方法で、グループメンバを追加することができる。そうすると、例えば、グループアプリケーションにはオペレーティングシステム(OS, operating system)を含めることができ、OSが登録されると、当該ユーザは、見込みメンバのデータベースに登録することもできる。さらに他のインプリメンテーションにおいては、招待する側のグループメンバが、既存のプロトコルを使用して、当該見込みメンバにパスワードを送信すれば、このパスワードは、グループと接続するプログラムアプリケーションとともに使用することができる。

【0030】

一度グループが形成されると、グループのオンラインメンバは、それぞれ、図2に示すように、メンバのデスクトップ又は他のディスプレイスペースに駐在する共有コネクションを表すグループアイコンを見ることができる。この例においては、Bubba、Eugene、及びJohnが、次に述べるマウスアイコン207(1)、(2)、(3)によって表されるグループのメンバであり、これらマウスアイコンは、メンバの各デスクトップ201、203、205上にある。このマウスアイコン207(1)、(2)、(3)の振る舞いは、多くの点で、他のなれ親しんだビジュアルにレンダリングされたアイコン又はオブジェクト

と同様であり、グループインタラク션을容易にする。このアイコンは、ドラッグすることができ、ドロップターゲットを受け付けることができ、デスクトップ又はディスプレイスペースにアンカー（anchor）されている。当該アプリケーションの容量が大部分のアプリケーションプログラムに比べて小さいから、これに助長されて、グループメンバは、フォアグラウンド（foreground）のアクティビティに関わらず、オンラインで、当該グループと通信を続けることになる。このように設定が控え目であるから、ユーザは、デスクトップ上に、種々のグループとのリレーションシップを表すグループアイコンを有することもできる。加えて、ユーザは、社会管理の一形態として、あるグループとはオンラインに、あるグループとはオフラインにすることができる。

【0031】

グループインタラク션に関しては、グループアイコンは、静的エンティティではないが、図3に示すように、リレーションシップを任意にカプセル化することができる。グループのメンバは、どのメンバもグループアイコンを変更することができ、その変更を他のメンバのデスクトップに伝えることができる。そうすると、図2の例において、仮にBubbaがマウスアイコンを、図3に示すスケートボードアイコン301に変更した場合には、一実施形態においては、Eugene及びJohnのグループアイコンがスケートボードアイコン301に変更される。1つのインプリメンテーションにおいては、異なるアイコンの数は、本発明がパッケージ（package）されたアイコンか、ディストリビュータによって承認されたアイコンに限定される。この例においては、スケートボードアイコン301は、必ずグループアプリケーションに含まれることになる。Bubbaが自分のアイコンをスケートボードアイコン301に変更すると、Eugene及びJohnのアイコンもスケートボードアイコン301に変更されるべきとの要求が、Eugene及びJohnのコンピュータに直ちに送信され、仮にEugene及びJohnのコンピュータがオンラインである場合には、その要求が自動的に承諾されるか、又はEugene及びJohnのコンピュータがオンラインになったとき、承諾される。あるいはまた、当該アプリケーションであれば、ユーザ定義のアクションと関係付けをしたユーザ定義のアイコンが可能である。ここで、スケートボードアイコン301が、実際には、当該アプリケーションにパッケージされて来なかったと仮定すると、Bubbaのコンピュータは、Eugene及びJohnのコンピュータにアイコン変更を要求した上、スケートボードアイコン301を記述するのに必要なファイルを送信する。これらのアイコンによりフレームワーク（framework）が提供されるので、このフレームワークを通して、グループメンバは自分のリレーションシップ及びインタラク션을理解することができる。グループメンバは、このビジュアルでノンバーバル（non-verbal）な通信を使用して、共有した特性とアイデンティティ（identity）に基づいて、リレーションシップの構築を開始し、グループカルチャを意識し始める。図3は、メンバが参加者である種々のグループの役割を知らせるプログラムアイコン303、305の例である。

【0032】

グループアイコンとインタラクトすることは、ほとんどのコンピューティング装置のユーザにとって、慣れ親しんだ容易なプロセスである。1つのインプリメンテーションにおいては、ダブルクリックすると、当該グループの他のメンバに伝えられるネットワークアクションがパフォーマンスされ、右マウスボタンをクリックすると、図4のメニュー401と同様のメニューが現れる。グループメンバは、このメニュー401から、当該グループの他のメンバと、多くの方法で、例えばChange Wireオプション413によりアイコンを変更したり、Send Fileオプション415によりファイルを送信したり、又はLaunchオプション411により他の通信を送信して、インタラクトすることができる。当該ユーザは、このメニューを介して、他のプログラム機能、例えばHelp417と、Delete419と、Close421にアクセスできる。本発明の一実施形態においては、Delete419は、当該ユーザを当該グループから排除し、このユーザのデスクトップから当該グループを永久にリムーブ（remove）する。本発明の他の実施形態においては、Close421は、当該グループに近づけないことを意味する。すなわち、上述したように、当該ユーザは、当該グループとオンラインできないが、他のグループとオンラインできることを意味する。当該ユーザ

10

20

30

40

50

が当該グループをクローズ (close) すると、当該ユーザは当該グループがオフラインに見え、グリーティング又は通知を受信しない。アクセス可能であって慣れ親しんだコンパクトなインタフェースを使用して、当該グループ機能をインプリメントしているので、当該アプリケーションは、当該グループメンバのデスクトップ及びディスプレイ上では、オープン (open) であり利用可能である可能性が高い。

【0033】

当該グループのメンバが、オンラインであって、当該アプリケーションをランしているときは、これらメンバは、グループとして、ほとんど無限の方法でインタラクトすることができる。多くのアクティビティを以下に述べるが、これらのアクティビティは、代表的な例を挙げたに過ぎず、本発明の範囲を限定するものではない。ここに述べたアプリケーションとインタラクトできる異なるプログラムモジュールを使用して、コードにインプリメントできるアクティビティであって、種々のロケーションにいるユーザグループによって共有されたアクティビティを、本発明にインプリメントすることができる。

10

【0034】

一実施形態においては、当該グループの1人のメンバが、グループアイコンをダブルクリックすると、グリーティングが、当該グループの全てのオンラインメンバに送信される。このグリーティングには、バーバル (verbal) メッセージと、オーディオと、ビジュアルエフェクトが含まれ、このグリーティングにより、誰かがグループアイコンとインタラクトしたことを、当該グループの他のメンバに、通知することができる。加えて、図5に示すように、グループアイコン上で異なるアクション (例えば、クリックコンビネーション (click combination) 等) をパフォーマンスすれば、当該グループメンバが当該グループと共有したいと考える異なる感情の状態を表すことができる。当該グループメンバのグループアイコン上で第1アクションをパフォーマンスすると、当該グループメンバの幸せを表現することができる (501)。同様に、当該グループメンバは、当該グループアイコン上で第2アクションをパフォーマンスすると、幾つかのイベントに対する失望又は怒りを表現することができる (503)。全てのオンラインメンバは、当該アクションに従って指示 (indication) を受信し、感情体験 (emotional experience) を分け合うことになる。そうすると、例えば、図2のスケートボードアイコン301上で第1アクションをパフォーマンスすると、これにより、当該スケートボードは、各メンバのデスクトップに対してトリックをパフォーマンスさせることができる。当該ユーザは、感情の一状態を示す代わりに、他のグループメンバに、当該グループメンバの誰かが、何らかのアクティビティで、当該グループとインタラクトしたいと考えていることを、知らせようとすることができるか、あるいはグループメンバが当該グループのことを考えていることを、他のメンバに知らせようとする事もできる。この簡単で効率的な通信により、当該グループのメンバの間で共有されたユニークなインタラクションであって、インサイドジョーク (inside joke) 又は秘密の言葉 (secret language) と似通ったものが作り出される。

20

30

【0035】

上述した通信は至極簡単で、よりユニークで個人的なインタラクションを、当該グループメンバに提供し、そして当該アプリケーションにより、本実施形態において、当該グループメンバは、個別に定義されたグリーティングを互いに送信することができる。特定のグループメンバが、グループメンバがオンラインであること知らせようとするか、あるいは幾つかのイベントのグループに通知したいとき、当該グループメンバは、図6Aに述べるように、グリーティングを設計するか選択することができ、当該グループの各メンバに当該グリーティングを送信することができる。

40

【0036】

第1ステップは、図6Aには図示しないが、グリーティングの設計である。当該グループメンバは、当該グリーティングのために選択されたフォーマットに従って、多くの異なるプログラムを使用することができ、これらプログラムには、イメージを設計するためのドローイング (drawing) プログラムと、メッセージを構成するためのテキストプログラム

50

と、適切なアニメーションを設計するためのアニメーションプログラムとが含まれる。あるいはまた、本発明は、一実施形態において、インタラクティブ(interactive)なグリーティングメーカ(greeting maker)を提供し、このグリーティングメーカにより、メンバのタスクをさらに容易にするため、これらのプログラムの多くの機能が組み合わせられる。グリーティングにおいて組み合わせられる莫大な数の変数により、特定のメンバは、実質的にユニークなグリーティングを容易にメークでき、このグリーティングにより、当該メンバが当該グループのメンバであることを十分に識別されることになる。

【0037】

ステップ610においては、適切なグリーティングが作成された後、当該グループメンバは、当該グループメンバが選択した時刻に、グリーティング通知を当該グループに送信することができる。上述したピアツーピアインフラストラクチャにおいては、当該グリーティング通知は、当該グループの各メンバに転送されるが、送信側のグループメンバが送信元となる。1つのインプリメンテーションにおいては、送信側のグループメンバのコンピュータは、当該グループのグリーティングに固有のIDを、送信側のグループメンバの特定のグリーティングに(好ましくは自動的に)割り当てる。当該IDは、ステップ620で送信されるグリーティング通知とともに、送出されることになる。ステップ630においては、異なるグループメンバが当該IDと共に当該通知を受信すると、当該グループメンバのコンピュータは、当該ピアツーピアデータベースから、当該IDに関係付けられたグリーティングが存在するか否かをサーチする。仮に当該グリーティングが、実際には、当該コンピュータにストアされていない場合には、グリーティング(テキストデータ、ビジュアル及び/又はオーディオデータを有する1つ以上のファイルを含む)を記載する1つ以上のファイルは、当該グリーティングが表示できるまでは、当該ユーザに最初に送信しなければならない。これをステップ640及び650に示す。当該ユーザがグリーティングを変更するときは、常に、IDを更新して、他のグループメンバが必要とする1つ以上のファイルが変更されたことを反映するべきである、ことに留意されたい。加えて、一度特定のグループメンバが、1つ以上の必要なファイルを初めてダウンロードし、当該1つ以上のファイルがピアツーピアデータベースにストアされると、当該グループメンバに当該グリーティングを送信するのに必要な唯一のネットワークトラヒックは、送信グループメンバのIDを含む比較的小さな通知だけとなる。そして、当該1つ以上のファイルは、受信側のユーザの共有データベースに留まることになるから、当該通信システムの効率が向上する。

【0038】

上述の例と、図6Bの代替インプリメンテーションにおいては、コンピュータA(601)に対応するグループメンバは、他のグループメンバに送信したいと望む新しいグリーティングを有する。実線で示す上述のピアツーピアの例においては、当該グループ内の他のコンピュータ、すなわちB(603)ないしE(609)は、それぞれ、ピアツーピアデータベースを有し、このデータベースには、幾つかのグリーティングと、関係付けをしたIDとがストアされている。A(601)は、この新しいグリーティングを送信するとき、最初に、新たに作成されたIDであって、当該グリーティングに関係付けをしたIDを、各コンピュータに送信する。A(601)は、この新しいグリーティングをちょうど設計したばかりなので、当該グループ内の他のコンピュータは、当該新しいグリーティングを表すファイルを要求することになる。1つのインプリメンテーションにおいては、コンピュータB(603)ないしE(609)と論理的に接続されたコンピュータにオリジナルにホワードされたグリーティングIDと関係付けされているファイルを得るため、コンピュータB(603)ないしE(609)は、これらのコンピュータと論理的に接続されているコンピュータに、定期的に要求を送信し始めることになる。そこで、B(603)及びC(605)は、A(601)からファイルを要求することになる。そして、一度これらファイルが転送されると、B(603)に対してファイルを求めるDの要求が満たされ、最後に、D(607)に対してファイルを求めるEの要求が満たされることになる。他のインプリメンテーションにおいては、A(601)は、各コンピュータからのグリー

10

20

30

40

50

ティングに関係付けをしたファイルを求める要求を受信することができる。そして、コンピュータA(601)は、ファイルをパッケージし、当該ファイルを要求した全てのコンピュータを示し、A(601)と論理的に接続される全てのコンピュータに、当該ファイルを送信する。ついで、当該ファイルは、これらファイルをオリジナルに要求したコンピュータに到着するように、ピアツーピアネットワークを介して、ルーティングされる。このインプリメンテーションは、当該グループ内の大部分のコンピュータが新しいグリーティングを受信し、受信しないコンピュータがほとんどないときに使用するために特に適している。

【0039】

他の実施形態においては、メンバ定義のグリーティングは、中央サーバ611上にストアし、グリーティング通知がある度に、各グループメンバのコンピュータに送信することができる。あるいはこのメンバ定義のグリーティングは、各グループメンバのコンピュータにキャッシュし、適切なときに、中央グループサーバ611から更新することができる。これらのインプリメンテーションにおいては、図6Bに破線で示されているが、当該グループサーバ611は、当該グループのグリーティングのリポジトリとしてアクトする。A(601)は、新しいグリーティングをグループに送信したいと望むとき、最初に、グループサーバ611に、当該グリーティングのためのIDを送信する。サーバ611が、A(601)に対して、当該IDに対応するグリーティングを有していない旨を通知すると、A(601)は、グループサーバ611に対して、当該グリーティングに対応するファイルを送信する。そして、これらグリーティングファイルは、A(601)を除くグループの全てのメンバに送信される。ついで、これらのファイルは、グループメンバにより表示されるだけか、又は各グループメンバのコンピュータにキャッシュされるから、このグループサーバは、A(601)が次回同じグリーティングを送信したいと望むときは、IDを送信するだけでよい。本発明の代替実施形態においては、ピアツーピア通信を介して通知されている間、ファイルをサーバとの間で送受信することができる。

【0040】

個性的なグリーティングをグループの全てのメンバに送信するから、グループメンバは、自分の個性を表現し、同時に共同体意識を表現することができる。より伝統的な社会的な設定においてはそうであるが、グリーティングと、グループアイコンと、存在及びアクティビティ通知オプションは、個人主義と、グループアクティビティと、インタラクションとの間のバランスを反映する。どの代替例が選択されるかによって、当該グループメンバは、複雑でノンバーバルな通信で、種々のシグナルをグループに送信することができる。

【0041】

これらの新規な通信手段は、チャットフォーラムのようなロバスト(robust)で伝統的な通信方法で補完される。図7に示すように、グループのメンバは、本発明をインプリメントすることにより、慣れ親しんだテキストベースの方法で互いにチャットすることができる。特定のグループメンバがグループとチャットしたいと考える場合、当該グループメンバは、図4のメニュー401のLaunchオプション411によってオープンされるグループアイコンのメニューオプションを介してグループスペース701をオープンすることができる。一度グループスペース701がオープンされると、各オンライングループメンバにインビテーション(invitation)が送信され、当該グループスペースがオープンされ、グループインタラクションが可能になる。一実施形態においては、各オンライングループメンバは、グループスペース701内のグループに加入するとの要求を受け付けるか、拒否することができるが、同時インビテーション(simultaneous invitation)を送信するときは、一実施形態においては、チャットイニシエータ(chat initiator)はグループメンバを選択できなくなる。ここに述べる他のアクティビティの場合には、グループチャットは、必然的にグループ指向であって個人指向でないので、共同体意識と共有体験に寄与する。

【0042】

1つのインプリメンテーションにおいて、グループスペース701内でのインタラクシヨ

10

20

30

40

50

ンは、ピアツーピア技術を使用してインプリメントされている。当該フレームワークにおいては、例えば、1人のグループメンバが、自分と論理的に接続されているグループメンバに、グループメンバ識別子とともにテキストメッセージを送信すると、これらグループメンバは、自分とそれぞれ論理的に接続されている他のグループメンバに、当該テキストメッセージを自動的にホワードし、このテキストメッセージのホワードを、当該テキストメッセージがグループ全体で複製されるまで続ける。そして、当該テキストメッセージは、各グループメンバのコンピュータ上のグループウィンドウ701内に、自動的に表示される。

他のインプリメンテーションにおいては、当該テキストメッセージを、中央サーバに直接送信することができ、この中央サーバからは、新しいテキストメッセージが送信される度に、各グループメンバは更新を受け取ることができる。本発明の実施の形態においては、サーバ通信及びピアツーピア通信を、共に、上述したようなハイブリッド(hybrid)で使用する事ができる。

【0043】

本発明によって容易にされるグループアクティビティの他の例としては、グループオーディオプレイアクティビティ(group audio play activity)があり、このアクティビティにおいては、グループメンバは、それぞれ、各グループメンバのコンピュータで、実質的に同期をとってプレイされているオーディオを聴く。図8に示すように、このグループオーディオプレイアクティビティ801は、上述したグループスペース機能803と並行して行うことができるか、他のアクティビティと共に行うことができる。グループオーディオプレイアクティビティ801を開始するためには、当該グループメンバの1人が、アイコンのメニューから、例えば図4に示すメニュー401上のLaunchオプション411を介して、グループオーディオプレイアクティビティ801を選択する。一度グループオーディオプレイアクティビティが選択されると、当該グループメンバのコンピュータは、当該アクティビティをコーディネートするモジュール801を表示し、グループの他のメンバは、当該アクティビティに参加するインビテーションを受け取る。仮にグループメンバが参加を選択する場合には、グループオーディオプレイプログラムも各グループメンバのコンピュータに表示される。グループオーディオプレイアクティビティ801は、全ての参加グループメンバが、実質的に同一時間に、同一オーディオ作品を聴き、同一オーディオ作品プレイリストとインタラクトすることができる。全てのグループメンバは、プレイリストに掲載されたオーディオ作品の順序を変更することができ、このプレイリストにオーディオ作品を追加することができ、このプレイリストからオーディオ作品を削除することができ、グループオーディオプレイ801の操作をコントロールすることができる。オフラインインタラクションでもそうであるが、当該グループは、インタラクションにより、オーディオ作品を一緒に聴くことができ、同時に、種々の会話をしたり、他のアクティビティに従事することができる。

【0044】

図4に400で示すアイコンは、ファイルをグループと共有するためのランチングポイント(launching point)としても、使用することができる。そうであるから、例えば、グループメンバは、ピクチャ、テキスト、その他のデータファイルを、グループの関心のある全メンバに、ワンアクション(one action)で送信することができる。当該グループの各メンバは、ファイル転送要求を無視するか、受け付けることができるが、多くの状況においては、最初は、ファイル転送要求を無視するが、これらメンバの気が変われば、後に当該要求を受け付けることができる。当該グループがダウンロードするために利用できる唯一のファイルは、グループの他のメンバに送信するために、特定のグループメンバによって選択されたファイルである。各メンバのコンピュータにおいては、数多くの同一ファイルが複製できるが、一般に、他のグループメンバのコンピュータのファイルに、無制限のアクセスできるグループメンバはいない。留意すべきことは、グループヒストリ(group history)は保持されるから、ユーザは、自分のオンラインセッションにおいて、送信されているファイルを取り出し、管理することができる。このグループヒストリフィーチャ

10

20

30

40

50

は、2つの非同期アクティビティ、すなわちグループヒストリを閲覧すること、ファイルを管理することをインプリメントする。ユーザが、オフライン中に、どのグリーティングを受け取り損なったかを見ることができ、同様にどの新しいメンバがグループに加わったかを見ることができ、ことが好ましい。ユーザがその後ログアウトしたとき、これらグループヒストリはクリアすることができる。

【0045】

特定のファイルをグループの他のメンバと共有するため、グループメンバは、図9のフローチャートに示すように、2つの方法を選択できる。2つの方法のうちの簡単な方の方法は、ステップ940に示すように、当該アプリケーションに固有のデスクトップオブジェクト特性を利用することである。多くのデスクトップOSのうちの現行の機能を使用して、共有ファイルを表すアイコンを、アプリケーションアイコン(図4の要素400)上にドラッグしてドロップすることができる。一度マウスボタンから指を離すと、ファイル転送処理が開始される。これら方法のうち厄介な方の方法によれば、当該グループメンバは、ステップ910にて、上述したように、右クリックするなどして、アプリケーションのメニュー、すなわち図4のメニュー401をオープンすることができ、Send Fileメニューオプション(図4に示すような要素415)をステップ920にて選択し、ファイルをステップ930にて選択することができる。アプリケーションのメニュー401は、マウスクリック又はキーボードショートカットを使用して、オープンすることができる。一度Send Fileメニューオプション415が選択されると、当該アプリケーションは、当該ユーザのコンピュータにストアされたファイルをブラウズ(browse)して、当該グループメンバが共有したいと望むファイルを見つけるため、OS機能をもう1度利用することになる。1つのインプリメントにおいては、一度当該ファイルが共有のために選択されると、グループを共有するグループメンバには、当該グループの残りのメンバに、当該ファイルを記述したテキストメッセージを送信する機会が与えられる。

【0046】

一度送信されると、ステップ950に示すように、ファイル転送要求に対して、オンライングループメンバが応答する。当該オンライングループメンバは、ファイルを受信するか、又はファイル転送要求を無視するかのいずれかを選択できる。仮にグループメンバが要求を否定した場合には、ステップ970に示すように、要求通知は消え、当該アプリケーションアイコンはバックグラウンドにフェード(fade)される。他方、仮にグループメンバが要求を受け取った場合には、ステップ960に示すように、ファイルが、転送され、グループメンバの選択に従って、オープンされるか、セーブされる。ファイル転送の方法は、一例においてグリーティングファイルの転送について上述した方法と同様である。グループヒストリにより、当該ユーザは、通知を無視することができ、これにより当該通知がフェードされるか消えて見えなくなる。しかし、その後、当該ユーザは、同一のオンラインセッション中に、当該グループヒストリからファイル転送を受けることができる。

【0047】

ファイル転送処理の一例として、1つのピアツーピアのインプリメントにおいて、図1Bと同様のネットワークを介して、コンピュータCが、全てのオンライングループメンバにファイル転送要求を送信すると仮定する。この例においては、Eのみが当該要求に肯定応答すると仮定する。Eは、当該ファイルがどのコンピュータにストアされているかを知らないが、自分と論理接続されている2つのコンピュータD及びFに肯定応答を送信する。Dは、この特定のファイルを共有していないが、当該肯定応答をコンピュータB及びGに転送する。Bは、この特定のファイルを共有していないが、当該肯定応答をC及びAに転送する。Cは、共有コンピュータであり、Eからオリジネート(originate)された応答を受信し、引き続き当該ファイルを送信する。当該ファイルが辿る正確なパスをインプリメントした代替例がある。1つのインプリメンテーションにおいては、各コンピュータは、応答をホワードしたコンピュータに、当該ファイルを送信している。そこで、BはCから、DはBから、EはDから、ファイルを受信する。別のインプリメンテーションにおいては、各コンピュータが、論理接続された全てのコンピュータに、ファイルを送信する。

前のインプリメンテーションは、リソースインテンシブ (resource intensive) でないが、ピアツーピアネットワークの全てのコンピュータが、ファイル転送要求に直ちに応答しないときは、要求が無視されるまで、当該ファイルのコピーを、各グループメンバのコンピュータに駐在させておれば、役に立つ可能性がある。さらに別のインプリメンテーションにおいては、EとCとの間で論理接続は、2つのコンピュータのいずれかによって形成することができる。この論理接続を用いて、当該ファイルを転送し、重複する不要なネットワークブランチを除去するためクローズすることができる。中央サーバのインプリメンテーションにおいては、図6Bに破線で示すネットワークと同様のネットワークにおいて、コンピュータ、すなわちこの例においてはA(601)が、共有ファイルを、グループサーバ611にアップロードすることができる。そして、グループサーバ611は、ファイル転送要求をE(609)を介して、B(603)に転送する。仮にファイル転送要求に肯定応答するグループメンバがある場合には、当該ファイルをグループサーバ611からダウンロードすることができる。これに関係した全てのグループメンバが、ファイルをダウンロードすると、グループサーバ611は、当該ファイルをグループのデータベースに保持するか、又はスペースを節約するために、当該ファイルを削除することができる。

10

【0048】

最も重要なことは、上述した各アクティビティに、同一のグループが参加することである。メンバがオンラインである限り、当該メンバは数多くの共有アクティビティの参加者となり、親密な意識を高め、当該グループの他のメンバとコネクティビティを共有できる。種々のグループが、種々のアクティビティを利用できる、ことに留意されたい。例えば、ユーザは、グループスペースにおいて、オーディオアクティビティ及びジャーナルアクティビティを有することができたり、ゲームアクティビティのみを有することができたりする。

20

【0049】

本発明の一形態によれば、一時的であって親密さの点で劣るグループ化であって、パーティと似通ったグループ化ができる。具体的には、招かれた個々のメンバは、好ましくは指定された時間に、イベントに出席するように、すなわちテンポラリ (temporary) グループに加わるように、インビテーションを受け、これにより、これら出席者は、交際して他の出席者をよりよく知ることができる。別の形態においては、テンポラリグループが満足するグループスペースは、1つのスレッドか、又は1つの会話スペースではなく、複数のスレッド又は会話スペースを表示することができ、これにより当該ユーザは、物理的世界のパーティとほとんど同様に、会話の相手を次々と変えることができる。全ての出席者は同一のスペースにいるが、当該スペース内で、数多くの小グループを形成することができる。

30

【0050】

本発明の別の実施形態においては、当該グループの各メンバが、グループアクティビティを知っている。幾分押し付けがましい通知も数多くあるが、これにより、メンバが、種々のアクティビティに加わるように招待されるか、又は既に進行中のアクティビティに加わることができる。グループメンバに間断なくグループのアクティビティが通知されるので、全体の存在感が高まり、メンバは当該グループに参加しようとする。加えて、通知の中には押し付けがましいものもあるが、これにより当該グループは、よりインタラクティブになって、無視しづらくなる。であるから、実際には、当該グループの残りのメンバでも、グループアクティビティへの参加に乗り気になっている。

40

【0051】

一番押し付けがましくない通知は、グリーティングであり、インタラクションの点で劣るアクションである。これらアクティビティは、ほとんどのインプリメンテーションにおいて、大いに注目されるものではないから、グリーティングには、グループメンバのスクリーン上で、限られた時間しか与えられず、しかも当該グループメンバからの多くのインタラクションを必要としない。1つのインプリメンテーションにおいては、グリーティングに関して図10の時間ダイヤグラムに示すが、グリーティングを受け取るグループメンバ

50

には、他にどのアプリケーションをパフォーマンスしているかに関わらず、状態 1 0 0 1 に示すように、最初に、グリーティングがフォアグラウンドに示される。ついで当該フォアグラウンドのグリーティング 1 0 0 1 は、予め定めた時間、例えば 5 秒で、状態 1 0 0 3 に示すように、フェードアウトし、状態 1 0 0 5 に示すようなイメージがレスト (rest) する。このレストしたイメージは、ジェスチャ通知を半透明で表現したもので、例えば 2 0 秒後には消失するものであるが、当該ユーザが、そのイメージを見なかったり、オンラインセッション中に再びそれを見たい場合には、グループヒストリから利用できるものである。他のインプリメンテーションにおいては、当該グループメンバが当該グリーティングをクリックするか、他のアプリケーションをフォアグラウンドに再び呼び出すまで、当該グリーティングは残ることができる。これにより、これらグリーティングは、そんなに注目されなくても、グループアクティビティを当該グループメンバに通知することができる。

【 0 0 5 2 】

他のアクティビティ通知は、当該アクティビティの重要性に応じて、より多くのインタラクションを必要とする。そうであるから、例えば、図 1 1 に示す 1 つのインプリメンテーションにおいては、ファイル転送要求 1 1 0 1 がより押し付けがましく、それは、オンライングループメンバは、他のアプリケーションに戻る前に、当該アイコンとインタラクトすることを「強要」される、ことを意味する。アプリケーション設計において採用されることがあるダイアログボックス等では、他のアクティビティを完全に排除するが、このような強要においては、そうする必要はない。例えば、アイコンは、フォアグラウンドに長く留まるか、フェードしないか、あるいは長い時間かけてフェードすることができるから、当該ユーザはこのアイコンに対してインタラクトする必要性をより多く感じる。しかしながら、ネットワークに制約があり、ファイル転送をできる限り素早く完了させたいという要望があるため、このファイル転送要求は、必ずしも受け取る必要はなく、グループメンバが、当該ファイルをできる限り迅速にダウンロードするかどうかを、グループに通知することが望ましい。同様に、チャットや、グループオーディオプレイのインビテーションは、押し付けがましくもでき、グループメンバの注目をメンバの他のアプリケーションから離すこともできる。これらインビテーションは、押し付けがましいものである。というのは、これらインビテーションは、根本的には、よりインタラクティブなアクティビティであり、メンバは、多くの場合、これらインタラクションをよりよく通知して欲しいと望むからである。1 つのインプリメンテーションにおいては、グループメンバは、設定メニューその他により、特定の通知の押し付けがましさをコントロールすることができるから、当該グループメンバが参加する可能性の低い特定のグループやアクティビティについては、押し付けがましくなくなる。

【 0 0 5 3 】

最後に、グループメンバが、たとえ、アクティビティに参加できなかったり、参加へのインビテーションを拒絶したとしても、このグループメンバは、グループアイコンの下にあるグループステータス通知バー、すなわち図 1 2 の要素 1 2 0 3 を使用して、当該グループがどのアクティビティに参加しているかを、発見することができる。図 1 2 に示すように、当該バー 1 2 0 3 は、グループのメンバが従事する種々のアクティビティを表すアイコンを表示している。この例では、CoolDudesグループのメンバは、(イヤホンアイコン 1 2 0 5 によって表される) グループオーディオプレイアクティビティと、(フォルダアイコン 1 2 0 7 によって表される) ファイル共有とに参加している。1 つのインプリメンテーションにおいては、グループメンバのマウスがグループアイコン上で保持されると、当該グループのメンバのステータスを示すとともに、当該グループが参加しているアクティビティが示されたロールオーバーバブル (rollover bubble) が表示される。ロールオーバーバブルの例としては、図 1 2 においては、リスト 1 2 0 1 で示す。メンバがアクティビティへの参加を要求する最初の要求を、見逃すか無視しても、(リスト 1 2 0 1 に掲載されたアクティビティを表すアイコン上でクリックするか、又は図 4 にメニュー 4 0 1 として示すメニューをオープンして) グループアイコンとインタラクトすることによって、これらアクティビティへの参加を開始できる。この機能により、グループメンバに、グ

10

20

30

40

50

ループのアクティビティを絶えず通知し続けることができ、当該グループメンバは、現在進行中のアクティビティに参加することができる。本発明の一実施形態においては、当該ユーザのbuddy listにリストされていないメンバがいても、チャットプログラムからの存在情報が、使用され、全てのグループメンバにホワードされる。そこで、ユーザは、直接関係のないメンバをトラッキング (tracking) することができる。

【0054】

以上、各グループメンバのデスクトップその他のディスプレイスペース上のアイコンによって表されるネットワーク接続を介して、グループと通信する新規な手段を説明した。このように、小さく比較的静的な友人グループに一定のリンクを張ることにより、グループメンバは、互いに種々のアクティビティに参加し合いながら、共同体意識を共有したリレーションシップを構築することができる。

10

【0055】

本発明の原理を適用可能な多くの実施形態を見ると、図面に関して述べた実施形態は、例に過ぎず、発明の範囲を限定するものではない、ことを認識すべきである。当業者にとって当然のことであるが、例えば、ソフトウェアで示した実施形態の要素を、ハードウェアでインプリメントすることができ、またこの逆のインプリメントも可能であり、あるいは実施形態の例は、本発明の精神から逸脱しない限り、構成及び詳細を修正することができる。したがって、ここで述べた発明は、請求の範囲及びその等価物を逸脱するものではない。

【図面の簡単な説明】

20

【図1A】本発明の一実施形態をインプリメントするために有用なコンピュータシステムの例を示すブロック図である。

【図1B】本発明の一実施形態において通信を容易にするピアツーピアネットワークの例を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る、グループメンバのデスクトップを示すスクリーンショットの集まりを示す図である。

【図3】本発明の一実施形態をインプリメントするための種々のデスクトップアイコンを示すスクリーンショットのシリーズの図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る、ユーザインタフェース内のグループアイコンを右マウスクリックした結果を示すスクリーンショットの図である。

30

【図5】本発明の一実施形態に係る、デスクトップアイコン上で実行されるアクションに従って表示される種々のイメージの例をテーブルにして示す図である。

【図6A】本発明の一実施形態に係るグリーティング通信を示すフローチャートである。

【図6B】本発明の一実施形態に従ってグリーティングを送信できるピアツーピアネットワーク及び中央サーバネットワークの例を示すブロック図である。

【図7】本発明の一実施形態に係るセッションであって、グループアイコンから開始されるグループチャットセッションを示すスクリーンショットの図である。

【図8】本発明の一実施形態にかかるアクティビティであって、グループアイコンから開始される同時グループオーディオ共有アクティビティを示すスクリーンショットの図である。

40

【図9】本発明の一実施形態に係るファイル共有アクティビティを示すフローチャートである。

【図10】本発明の一実施形態に係るグリーティング通知の表示を示すフローチャートである。

【図11】本発明の一実施形態に係るファイル転送要求通知を示すスクリーンショットの図である。

【図12】本発明の一実施形態に係る、デスクトップ上に駐在するグループステータス通知と、アイコンのロールオーバー機能とを示すスクリーンショットの図である。

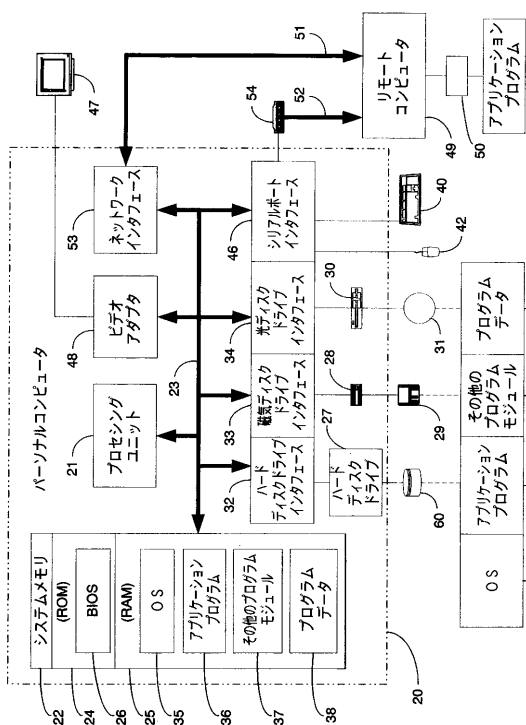
【符号の説明】

- 2 1 プロセッシングユニット
- 2 2 システムメモリ
- 2 3 システムバス
- 2 4 R O M
- 2 5 R A M
- 2 7 ハードディスクドライブ
- 2 8 磁気ディスクドライブ
- 2 9 リムーバブル磁気ディスク
- 3 0 光ディスクドライブ
- 3 1 リムーバブル光ディスク
- 3 2 ハードディスクドライブインタフェース
- 3 3 磁気ディスクドライブインタフェース
- 3 4 光ディスクドライブインタフェース
- 4 0 キーボード
- 4 2 ポインティングデバイス
- 4 6 シリアルポートインタフェース
- 4 9 リモートコンピュータ
- 5 0 メモリ記憶装置
- 5 1 L A N
- 5 2 W A N
- 5 4 モデム
- 6 0 ハードディスク

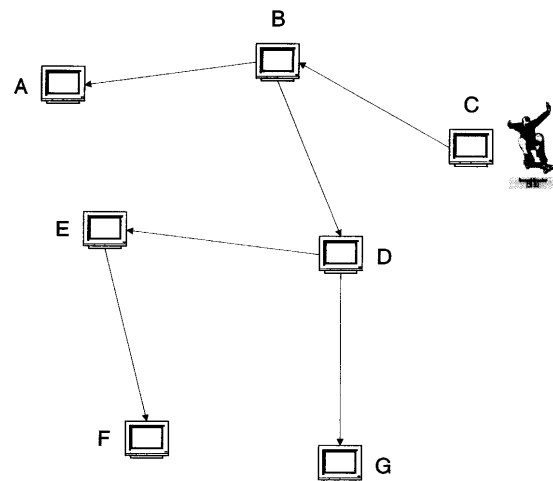
10

20

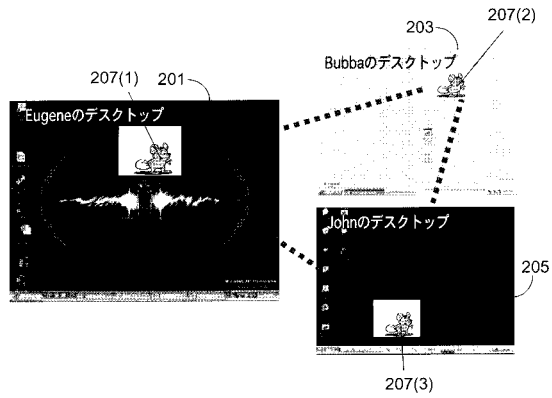
【図 1 A】



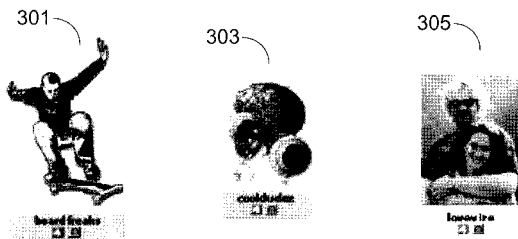
【図 1 B】



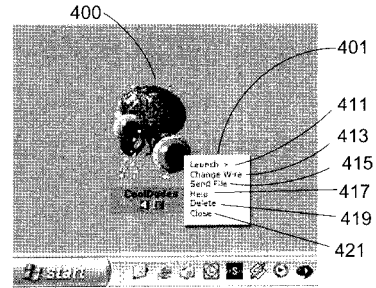
【図 2】



【図 3】



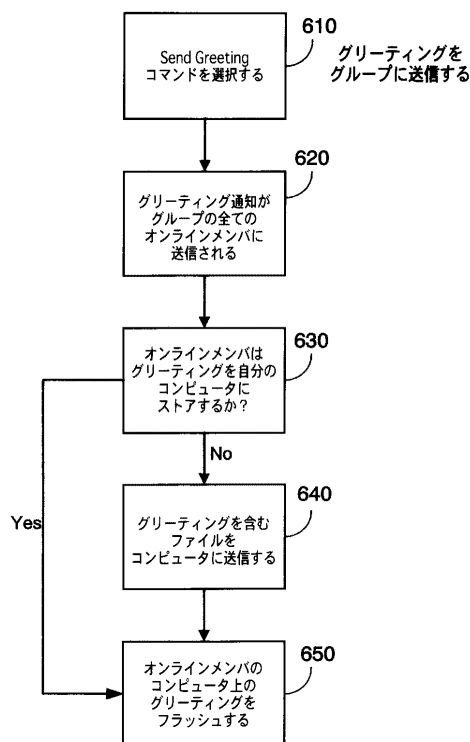
【図 4】



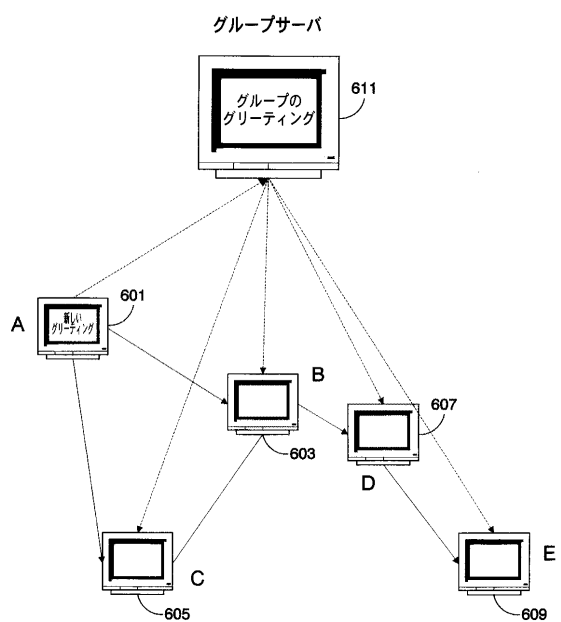
【図 5】

501	503
アクションなし	アクション#1
	アクション#2

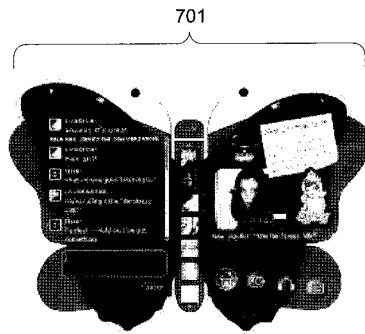
【図 6 A】



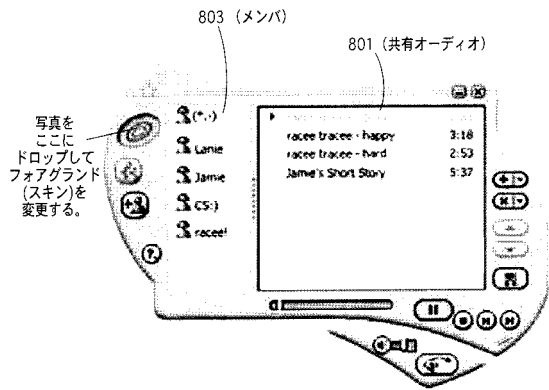
【図 6 B】



【図 7】

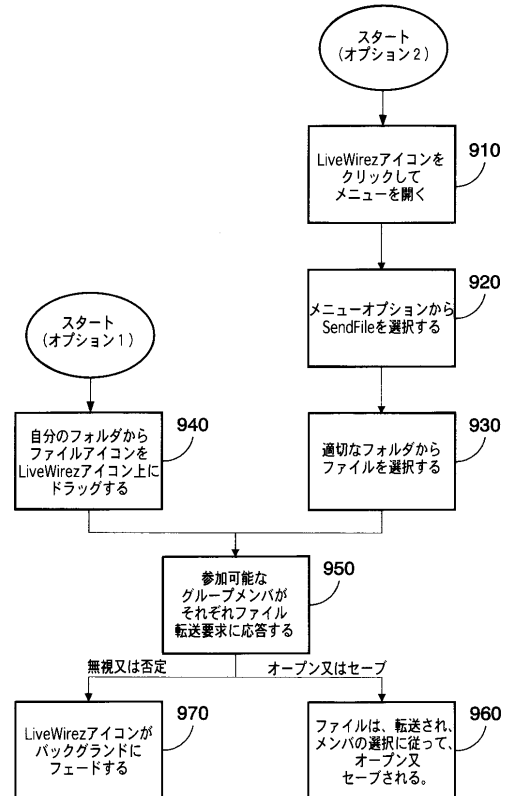


【図 8】

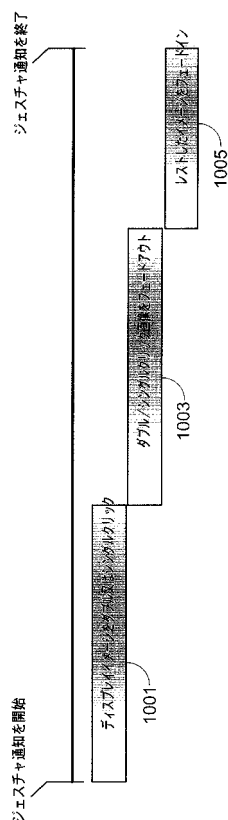


【図 9】

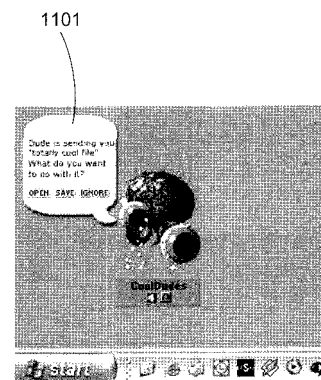
ファイルをグループとファイルを共有する



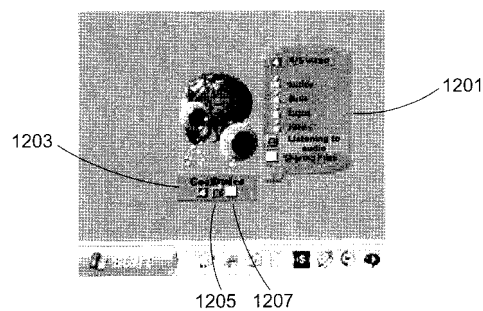
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (72)発明者 メローラ ゼイナー
アメリカ合衆国 98102 ワシントン州 シアトル サミット アベニュー イースト 73
3 ナンバー303
- (72)発明者 ユージン メスガー
アメリカ合衆国 98101 ワシントン州 シアトル ファースト アベニュー 1221 ナ
ンバー1405
- (72)発明者 ニール イシュワー ムラルカ
アメリカ合衆国 98121 ワシントン州 シアトル セカンド アベニュー 2219 ナ
ンバー413
- (72)発明者 アスタ グラッツァー
アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド オールド レッドモンド ロード
7417
- (72)発明者 キャスリーン マルカヒー
アメリカ合衆国 98103 ワシントン州 シアトル ウォーリンフォード アベニュー ノー
ス 4400 ナンバー5
- (72)発明者 ラマ ランガナス
アメリカ合衆国 98121 ワシントン州 シアトル ウェスタン アベニュー 2440 ナ
ンバー601
- (72)発明者 エリカ サンダース
アメリカ合衆国 98121 ワシントン州 シアトル ウォール ストリート 210 ナンバ
ー1007
- (72)発明者 チェザレ ジョン サレット
アメリカ合衆国 98102 ワシントン州 シアトル ベルビュー プレイス イースト 84
5 アpartment ナンバー003
- (72)発明者 タミー サベージ
アメリカ合衆国 98116 ワシントン州 シアトル アーチ アベニュー サウスウエスト
1716
- (72)発明者 ジョン バート
アメリカ合衆国 98109 ワシントン州 シアトル スミス ストリート 444
- (72)発明者 ユージン ザラコフスキー
アメリカ合衆国 98121 ワシントン州 シアトル ウェスタン アベニュー 2440 ナ
ンバー402

審査官 鈴村 理絵子

- (56)参考文献 国際公開第01/038994 (WO, A1)
特開2002-014905 (JP, A)
岸 宏志, 日本初紹介! P2Pグループウェアのパイオニア Grooveの全貌, Notes
/ Domino Magazine 第6巻 第5号, 日本, ソフトバンクパブリッシング株式
会社, 2001年 5月 1日, 第6巻, p.114~p.121

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00

G06F 3/048