

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5285779号
(P5285779)

(45) 発行日 平成25年9月11日 (2013.9.11)

(24) 登録日 平成25年6月7日 (2013.6.7)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4W 4/18 (2009.01)	HO 4W 4/18
HO 4W 4/14 (2009.01)	HO 4W 4/14
HO 4M 11/00 (2006.01)	HO 4M 11/00 302

請求項の数 20 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2011-527041 (P2011-527041)	(73) 特許権者	500046438
(86) (22) 出願日	平成21年9月15日 (2009.9.15)		マイクロソフト コーポレーション
(65) 公表番号	特表2012-503363 (P2012-503363A)		アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
(43) 公表日	平成24年2月2日 (2012.2.2)		2-6399 レッドモンド ワン マイ
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/056972		クロソフト ウェイ
(87) 国際公開番号	W02010/031046	(74) 代理人	100140109
(87) 国際公開日	平成22年3月18日 (2010.3.18)		弁理士 小野 新次郎
審査請求日	平成24年8月1日 (2012.8.1)	(74) 代理人	100075270
(31) 優先権主張番号	12/210,660		弁理士 小林 泰
(32) 優先日	平成20年9月15日 (2008.9.15)	(74) 代理人	100080137
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行
		(74) 代理人	100147991
			弁理士 鳥居 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インスタント・メッセージ・ユーザーとショート・メッセージ・サービス・ユーザーとの間の通信のためのシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

異なるメッセージ・サービスを使用して第1のユーザーと第2のユーザーとの間で通信する方法において、

第1のメッセージ・サービスを介して第1のフォーマットで第1のユーザーから第1のメッセージを受信するステップであって、前記第1のメッセージは前記第1のユーザーに関連付けられたソース識別子、前記第2のユーザーに関連付けられた宛先識別子、及びテキストを含む、受信するステップと、

前記第1のメッセージに含まれる前記宛先識別子に基づいて、前記第2のユーザーに関連付けられる宛先モバイル装置番号を識別するステップと、

前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する1つ又は複数のアクティブな通信セッションを決定するステップと、

前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間の前記1つ又は複数のアクティブな通信セッションを決定することに応答して前記第1のユーザーにセッションIDを割り当てるステップであって、前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する前記決定された1つ又は複数のアクティブな通信セッションに関連付けられるセッションIDとは重複しないセッションIDを前記第1のユーザーに割り当てるステップを含む、割り当てるステップと、

前記第1のフォーマットで受信された前記第1のメッセージを第2のフォーマットの第2のメッセージへ変換するステップと、

10

20

前記宛先モバイル装置番号に関連付けられたモバイル装置へ前記第 2 のメッセージを送るステップであって、前記第 2 のメッセージは第 2 のメッセージ・サービスを介して前記宛先モバイル装置番号に送られる、送るステップとを含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 のメッセージ・サービスはインスタント・メッセージ (IM) サービスを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 2 のメッセージ・サービスはショート・メッセージ・サービス (SMS) を含む請求項 2 に記載の方法。

10

【請求項 4】

前記ソース識別子にセッション ID を割り当てるステップは、

前記第 1 のユーザーに移動局国際加入者ディレクトリー番号 (MSISDN) を割り当てるステップを含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

第 1 のユーザーに MSISDN を割り当てる前記ステップは、

ネットワーク所有者から MSISDN を取得するステップと、

前記第 1 のユーザーに関連付けられた前記ソース識別子に前記 MSISDN をマッピングするステップと

を含む請求項 4 に記載の方法。

20

【請求項 6】

第 1 のフォーマットで受信された第 1 のメッセージを第 2 のフォーマットの第 2 のメッセージへ変換する前記ステップは、

前記第 1 のメッセージに含まれる前記ソース識別子を識別するステップと、

前記第 2 のフォーマットで第 2 のメッセージを生成するステップと

を含み、前記第 2 のメッセージは、前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 MSISDN を含むソース・アドレス、前記宛先モバイル装置番号を含む宛先アドレス、及び前記第 1 のメッセージからの前記テキストを含む請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

第 1 のフォーマットの第 1 のメッセージを第 2 のフォーマットの第 2 のメッセージへ変換する前記ステップは、

前記第 1 のメッセージから前記ソース識別子を取得するステップと、

前記第 2 のメッセージ中のテキストに前記ソース識別子を加えるステップと

をさらに含む請求項 5 に記載の方法。

30

【請求項 8】

宛先モバイル装置番号を識別する前記ステップは、前記第 2 のユーザーのモバイル装置の MSISDN を識別するステップを含む請求項 4 に記載の方法。

【請求項 9】

第 1 のメッセージを第 2 のメッセージに変換する前記ステップは、

SMS を介した配信に適しているテキスト・メッセージを生成するステップを含み、前記テキスト・メッセージのソース・アドレスは前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 MSISDN であり、前記テキスト・メッセージの宛先アドレスは前記第 2 のユーザーのモバイル装置の MSISDN である請求項 8 に記載の方法。

40

【請求項 10】

第 1 のネットワークオペレーターによって動作されるインスタント・メッセージ (IM) サービスを介して通信する第 1 のユーザーと、第 2 のネットワークオペレーターによって動作されるショート・メッセージ・サービス (SMS) を介して通信する第 2 のユーザーとの間でメッセージを送信する方法において、

前記第 1 のユーザーから IM を受信するステップであって、前記 IM はソース・アドレス及び宛先アドレスを含み、前記ソース・アドレスは前記第 1 のユーザーに関連付けられ

50

たIM識別子であり、前記宛先アドレスは前記第2のユーザーに関連付けられたIM識別子である、受信するステップと、

前記IMに含まれる前記宛先アドレスに基づいて、前記第2のユーザーに関連付けられる第2の移動局国際加入者ディレクトリー番号(MSISDN)を識別するステップと、

前記第1のユーザーに第1のMSISDNを割り当てるステップであって、前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する1つ又は複数のアクティブな通信セッションを識別するステップ、及び、前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する前記1つ又は複数のアクティブな通信セッションの各々に関連付けられるMSISDNとは重複しないMSISDNを前記第1のユーザーに割り当てるステップを含む、割り当てるステップと、

10

前記第1のユーザーから受信した前記IMを、SMSを介した前記第2のユーザーへの配信に適しているテキスト・メッセージに変換するステップであって、前記テキスト・メッセージはソース・アドレス及び宛先アドレスを含み、前記ソース・アドレスは前記第1のユーザーに割り当てられた前記第1のMSISDNであり、前記宛先アドレスは前記第2のユーザーに関連付けられた前記第2のMSISDNである、変換するステップと、

SMSを介して前記第2のユーザーへ前記テキスト・メッセージを送るステップとを含む方法。

【請求項11】

IMをテキスト・メッセージに変換する前記ステップは、

前記テキスト・メッセージの本体部分へ前記第1のユーザーに関連付けられた前記IM識別子を配置するステップをさらに含む請求項10に記載の方法。

20

【請求項12】

第1のユーザーに第1のMSISDNを割り当てる前記ステップは、

前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間で通信セッションが確立される場合に前記第1のユーザーに対して前記第1のMSISDNを割り当てるステップと、

前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間の通信セッションが終了した後に、前記第1のユーザーに割り当てられた前記第1のMSISDNをネットワークオペレーターへ返すステップと

を含む請求項10に記載の方法。

【請求項13】

30

前記第1のユーザーから第2のIMを受信するステップであって、前記第2のIMはソース・アドレス及び宛先アドレスを含み、前記ソース・アドレスは前記第1のユーザーに関連付けられたIM識別子であり、前記宛先アドレスは第3のユーザーに関連付けられたIM識別子である、受信するステップと、

前記第3のユーザーに関連付けられた前記IM識別子に基づいて、前記第3のユーザーに関連付けられる第3のMSISDNを識別するステップと、

前記第2のIMを、SMSを介した前記第3のユーザーへの配信に適している第2のテキスト・メッセージに変換するステップであって、前記テキスト・メッセージはソース・アドレス及び宛先アドレスを含み、前記第1のユーザーに割り当てられた前記第1のMSISDNは前記テキスト・メッセージのソース・アドレスであり、前記第3のユーザーのモバイル装置に関連付けられた第3のMSISDNは前記テキスト・メッセージの宛先アドレスである、変換するステップと、

40

SMSを介して前記第3のユーザーへ前記第2のテキスト・メッセージを送るステップとをさらに含む請求項10に記載の方法。

【請求項14】

前記第1のユーザーへの配信を意図して、SMSを介して前記第3のユーザーから応答テキスト・メッセージを受信するステップであって、前記応答テキスト・メッセージは、前記第3のユーザーのモバイル装置に関連付けられた第3のMSISDNを含むソース・アドレス、及び前記第1のユーザーに割り当てられた前記MSISDNを含む宛先アドレ

50

スを含む、受信するステップと、

前記応答テキスト・メッセージをIMに変換するステップと、

IMサービスを介して、前記第1のユーザーに関連付けられた前記IM識別子へ前記IMを送るステップと

をさらに含む請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記第1のネットワークオペレーターは前記第2のネットワークオペレーターとは異なる請求項10に記載の方法。

【請求項16】

インスタント・メッセージ(IM)サービスを介して通信する第1のユーザーとショート・メッセージ・サービス(SMS)を介して通信する第2のユーザーとの間の通信を可能にする方法において、

SMSを介して、第2のユーザーのモバイル装置上で第1のネットワークオペレーターを介してテキスト・メッセージを受信するステップであって、前記テキスト・メッセージは、IMサービスを介して前記第1のユーザーによって送信されたメッセージ、及び前記第1のユーザーに一時的に割り当てられた移動局国際加入者ディレクトリー番号(MSISDN)を含むソース・アドレスを含み、前記MSISDNは、前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する1つ又は複数のアクティブな通信セッションを識別し、前記第1のユーザーと前記第2のユーザーとの間に存在する前記1つ又は複数のアクティブな通信セッションに関連付けられるMSISDNとは重複しないMSISDNを前記第1のユーザーに割り当てることによって、前記第1のユーザーに一時的に割り当てられる、受信するステップと、

前記モバイル装置上で受信された前記テキスト・メッセージにตอบสนองして前記モバイル装置上で応答テキスト・メッセージを生成するステップであって、前記応答テキスト・メッセージは前記第1のユーザーへの配信を意図しており、前記応答テキスト・メッセージは、前記モバイル装置に関連付けられたMSISDNを含むソース・アドレス、前記第1のユーザーに一時的に割り当てられた前記MSISDNを含む宛先アドレス、及びテキストを含む、生成するステップと、

SMSを介して前記モバイル装置から前記応答テキスト・メッセージを受信するステップと、

前記応答テキスト・メッセージをIMに変換するステップであって、通信セッションIDを識別するステップを含み、前記通信セッションIDは、前記第1のユーザーに割り当てられるMSISDN、前記第2のユーザーの前記モバイル装置のMSISDN、前記第1のユーザーに一時的に割り当てられるMSISDNに関連付けられるIM識別子、及び前記第2のユーザーに割り当てられるMSISDNに関連付けられるIM識別子を含む、変換するステップと、

IMサービスを介して、第2のネットワークオペレーターを介して、前記第1のユーザーに一時的に割り当てられたMSISDNに関連付けられるIM識別子へ前記IMを送るステップと

を含む方法。

【請求項17】

前記第1のネットワークオペレーターは前記第2のネットワークオペレーターとは異なる請求項16に記載の方法。

【請求項18】

応答テキスト・メッセージをIMに変換する前記ステップは、

前記モバイル装置のMSISDNに関連付けられたIM識別子を識別するステップと、

前記第1のユーザーに一時的に割り当てられた前記MSISDNに関連付けられたIM識別子を識別するステップと、

前記モバイル装置の前記MSISDNに関連付けられた前記IM識別子を含むソース・アドレス、

前記第 1 のユーザーに一時的に割り当てられた前記 M S I S D N に関連付けられた前記 I M 識別子を含む宛先アドレス、及び

前記応答テキスト・メッセージからの前記テキストを含む I M を生成するステップとを含む請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

S M S を介して受信された前記テキスト・メッセージは、前記第 1 のユーザーに関連付けられた前記 I M 識別子を含む請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 0】

第 1 のユーザーに一時的に割り当てられた M S I S D N に関連付けられた I M 識別子を識別する前記ステップは、

データベースに格納された通信セッション I D を識別するステップであって、前記通信セッション I D は、前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 M S I S D N、前記第 2 のユーザーのモバイル装置の M S I S D N、及び前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 M S I S D N に関連付けられた I M 識別子を含む、識別するステップと、

前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 M S I S D N を識別するステップと、

前記第 1 のユーザーに割り当てられた前記 M S I S D N に関連付けられた前記 I M 識別子を決定するステップとを含む請求項 1 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、インスタント・メッセージ・ユーザーとショート・メッセージ・サービス・ユーザーとの間の通信のためのシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

[0001] P D A、携帯電話、ラップトップ及びデスクトップ・コンピューターなどの従来のモバイル計算装置及び固定の計算装置を使用して、ユーザーがテキスト・メッセージを交換することを可能にするので、インスタント・メッセージ (I M) ・アプリケーションはますます人気になってきた。通常、計算装置上で実行されるアプリケーションは、選択された友人、同僚又は他のユーザーとのメッセージ・セッションを迅速に開始するために連絡先リスト (list of contacts) にユーザーがアクセスすることを可能にする。各連絡先 (contact) は、メッセージ・インフラストラクチャーが指定されたユーザーへメッセージをルーティングすることを可能にする識別子に関連付けられている。さらに、メッセージ・アプリケーションは、どの連絡先が現在オンラインであるかをユーザーが決定することを可能にするプレゼンス情報 (存在情報、在席情報、presence information) を提供する。

【0 0 0 3】

[0002] I M は、インターネットなどのネットワーク又は一群のネットワークを介してユーザーが他の I M サービスのユーザーとメッセージをほとんど瞬間的に送受信することを可能にする。I M サービスは「 M I C R O S O F T (登録商標) 」株式会社などのサービス・プロバイダーによって提供される。インターネットに接続されたコンピューターはクライアント・アプリケーションを使用して I M サービスにアクセスすることができる。クライアント・アプリケーションは、ローカル・クライアント又はブラウザーベースのクライアントとして実施することができる。ローカル・クライアントは、コンピューター上に格納され、ユーザーが I M サービスにアクセスすることを可能にするインターフェースを提供するプログラムである。ブラウザーベースのクライアントは一般にウェブサーバーによって提供されるプログラムである。サーバーからロードされたインターフェースは、ユーザーが I M サービスにアクセスすることを可能にする。I M サービスは I M サービス・ドメインに提供され、I M サービス・ドメインは I M サービスにアカウントを持つエンテ

ィティから構成される。

【 0 0 0 4 】

[0003] I Mを使用するために、ユーザーは、ユーザー識別子、パスワード及びメッセージャー連絡先 (messenger contacts) のリストを含むアカウント情報の提供により、アカウントを確立する。サービスへのその後のログインは、ユーザー識別子とパスワードを提供することをユーザーに要求する。ユーザーのアカウント情報を備えたログイン情報の確認に際して、特定のクライアント (ローカル又はブラウザーベースのいずれか) は、ユーザーのプレゼンス (存在)、メッセージャー連絡先リスト及び各連絡先のプレゼンスを示すインターフェースを表示する。プレゼンスは、エンティティがオンラインか又はオフラインかについての状態指示であってもよい。別の実施例において、プレゼンスは「忙しい」

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

[0004] ユーザーは、会話を開始するために、I Mインターフェースに表示されたメッセージャー連絡先リストから連絡先を選択してもよい。一旦選択されると、各会話メンバーに関連付けられたクライアント・アプリケーションは会話ウィンドウを提供する。幾つかのI Mシステムにおいて、会話に関連付けられたクライアント・アプリケーションは、それらの間での直接的な通信を提供するために、互いについて直接的な連絡先情報を受信する。他のI Mサービスにおいて、各会話メンバーのクライアント・アプリケーションはI Mシステムを介して互いに接続される。会話メンバーがメッセージを送信する場合、I Mシステムはメッセージを受信し、受信者メンバーのコンピューターの位置を見つけて、特定のコンピューターへメッセージを送る。「W I N D O W S (登録商標) L I V E M E S S E N G E R」などのI Mサービスはこの方法を使用する。幾つかのサービスはサービス/ネットワーク間の相互接続性を提供するが、インスタント・メッセージ (I M) ・サービスは、通常、特定のメッセージ・サービス/ネットワークのユーザー間の相互作用 (インタラクション) に限定される。

20

30

【 0 0 0 6 】

[0005] ショート・メッセージ・サービス (S M S) は、ユーザーが通信ネットワークを介してショート・テキスト・メッセージを交換することを可能にするサービスである。テキスト・メッセージは、テキスト・メッセージを交換するように構成されたモバイル装置 (例えば、携帯電話、P D A など) のような様々なソースから生じ得る。S M Sは格納及び転送サービスであり、すなわち、テキスト・メッセージは、送信者から受信者まで直接的に送信されず、常にショート・メッセージ・サービス・センター (S M S C) を介して送信される。S M S Cは、各装置の移動局国際加入者ディレクトリー番号 (M S I S D N) を介してモバイルユーザー間でテキスト・メッセージを送ることにより、テキスト・メッセージを扱い管理する。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

[0006] 本技術の1つの態様は異なるメッセージ・サービスを介して通信するユーザー間の通信を可能にすることである。ほんの一例として、第1のユーザーは彼らの「仲間」リストから連絡先を選択し、I Mを構成し、連絡先にI Mを送ってもよい。「仲間」がオフラインならば、彼はS M Sを介してモバイル装置上のテキスト・メッセージとしてI Mを受信する。とりわけ、インスタント・メッセージは、ソース・アドレスと宛先アドレスを含む。I Mのソース・アドレスはI Mユーザーに関連付けられた識別子である。I Mの宛先アドレスは選択された連絡先に関連付けられた識別子である。1つの実施例において、ソース・アドレスと宛先アドレスはI M識別子 (例えば、電子メールアドレス、ニック

50

ネームなど)を含む。

【0008】

[0007]連絡先がSMSを介してテキスト・メッセージを受信するように、ルーティング・システムはIMをテキスト・メッセージに変換する。テキスト・メッセージ・フォーマットはまたソース・アドレス及び宛先アドレスを含む。しかし、テキスト・メッセージのソース・アドレス及び宛先アドレスはモバイル装置番号(例えば、MSISDN)を含む。ルーティング・システムがIMを受信する場合、システムはIMに含まれる宛先アドレスに基づいて、選択された連絡先のモバイル装置番号(例えば、MSISDN)を識別する。一時的なMSISDNがIMユーザーに割り当てられる。IMは、宛先アドレスとしてのソース・アドレス及び連絡先のMSISDNとしてIMユーザーに割り当てられた一時的なMSISDNを使用して、テキスト・メッセージに変換される。テキスト・メッセージはSMSを介して連絡先に送られる(ルーティングされる)。ショートコードではなく、有効なMSISDNを使用することにより、サービスが異なる移動通信ネットワークにわたって機能することが可能になる。

10

【0009】

[0008]本技術の別の態様は、テキスト・メッセージを受信した連絡先がIMユーザーに応答テキスト・メッセージを配信することを可能にすることである。連絡先によって受信されたテキスト・メッセージは、あるMSISDN(IMユーザーに一時的に割り当てられたMSISDN)からメッセージが送信されたと識別する。ユーザーは、通常、なじみのないMSISDNからのテキスト・メッセージに応答しない。したがって、1つの実施例において、連絡先に送信されたテキスト・メッセージはまた、元のIMを送信したIMユーザーの識別子を含む。連絡先がSMSを介して応答テキスト・メッセージを構成し送信する場合、当該応答テキスト・メッセージはソース・アドレス及び宛先アドレスを含む。ソース・アドレスは連絡先のMSISDNである。宛先アドレスはIMユーザーに一時的に割り当てられたMSISDNである。ルーティング・システムが応答テキスト・メッセージを受信する場合、システムは、応答テキスト・メッセージを、IMサービスを介したIMユーザーへの配信に適しているフォーマット(形式、format)に変換する。

20

【0010】

[0009]IMユーザーへ応答テキスト・メッセージを送るために、システムは、IMユーザーに一時的に割り当てられたMSISDNである、応答テキスト・メッセージの宛先アドレス中のMSISDNに基づいて、IMユーザーの識別子を決定する。システムはまた、連絡先のモバイル装置のMSISDNである、応答テキスト・メッセージのソース・アドレスに含まれるMSISDNに基づいて、連絡先の識別子を決定する。連絡先の識別子は応答IMのソース・アドレスに配置され、IMユーザーの識別子は応答IMの宛先アドレスに配置される。その後、応答テキスト・メッセージからのテキストを含む応答IMは、IMサービスを介してIMユーザーに送られる。

30

【0011】

[0010]本技術の別の態様は、複数の同時通信セッションにわたって、一時的に割り当てられたMSISDNを再使用することである。1つの実施例において、システムは、各通信セッションを追跡するための通信セッションテーブルを生成する。通信セッションが開始されるたびに、IMユーザーのIM識別子は一時的なMSISDNに関連付けられる。両方とも、IMユーザーがIMを送っている「仲間」のIM識別子及びMSISDNに関連付けられる。テーブルは、サービスが、IMユーザーへの割り当てのためにMSISDNの比較的小さなプールを使用して、多くの加入者間でメッセージを送ることを可能にする。

40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】[0011]本技術のネットワーク・アーキテクチャーの1つの実施例を示すブロック図を提供する。

【図2】[0012]本明細書に記載された方法を実行するためのコンピューター・システムの

50

ブロック図を提供する。

【図 3 A】[0013] I M ユーザーと S M S ユーザーとの間の幾つかの通信接続を示すブロック図を提供する。

【図 3 B】I M ユーザーと S M S ユーザーとの間の幾つかの通信接続を示すブロック図を提供する。

【図 4】[0014]例示的な通信テーブルを提供する。

【図 5】[0015]ショート・メッセージ・サービスを介したモバイル装置のユーザーへのインスタント・メッセージの配信を示すフローチャート図を提供する。

【図 6】[0016]インスタント・メッセージをテキスト・メッセージに変換するさらなる詳細を示すフローチャート図を提供する。

10

【図 7】[0017]インスタント・メッセージのユーザーにセッション I D を割り当てる 1 つの実施例を示すフローチャート図を提供する。

【図 8】[0018]インスタント・メッセージ・サービスを介したインスタント・メッセージ・ユーザーへのテキスト・メッセージの配信を示すフローチャート図を提供する。

【図 9】[0019]テキスト・メッセージをインスタント・メッセージに変換する 1 つの実施例を示すフローチャートを提供する。

【図 1 0】[0020]例示的な携帯電話及びインスタント・メッセージ・インターフェースを提供する。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

20

[0021]本明細書に記載された技術は、I M サービスを介して通信する I M ユーザーと S M S を介して通信する携帯電話ユーザーとの間の双方向の I M セッションを可能にする。S M S 相互接続性が関係している場合、ルーティング・システムが異なるネットワークにわたってメッセージを送信することができるように、M S I S D N は I M ユーザーに一時的に割り当てられる。1 つの実施例において、M S I S D N はセルラー・ネットワーク・オペレーターによって I M ユーザーに割り当てられる。I M ユーザーから受信された I M は、S M S を介したモバイル装置のユーザーへの配信に適しているテキスト・メッセージに変換される。I M ユーザーに割り当てられた M S I S D N はテキスト・メッセージのソース・アドレスである一方、モバイル装置の M S I S D N は宛先アドレスである。モバイル装置のユーザーが S M S を介して応答テキストを構成して送信する場合、当該応答テキスト・メッセージは I M に変換され、I M ユーザーに割り当てられた M S I S D N に基づいて、I M サービスを介して I M として I M ユーザーに送り返される。

30

【 0 0 1 4 】

[0022]図 1 は、本技術の例示的なネットワーク・アーキテクチャーを示す。システム 1 0 0 は、I M クライアント 1 8 を介してインスタント・メッセージを送信するユーザーと、モバイル装置 1 2 を介してテキスト・メッセージを送信するユーザーとの間の通信を可能にする。図 1 に示される I M クライアント 1 8 は、ネットワーク 1 0 8 を介してインスタント・メッセージを送受信するためのパーソナル・コンピューターとして示される。ユーザーは、ラップトップ・コンピューター、携帯電話、P D A など、他の装置を使用してもよいがこれらに限定されない。ネットワーク 1 0 8 は I M サービス（例えば、W I N D O W S（登録商標） L I V E、A O L など）を含んでもよい。図 1 に示されるモバイル装置 1 2 は、ネットワーク 1 1 0 を介してテキスト・メッセージを送受信する携帯電話として示される。ユーザーは、P D A などの、テキスト・メッセージを送信 / 受信する他の装置を使用してもよいが、これらに限定されない。ネットワーク 1 1 0 は如何なる S M S サービスを含んでもよい。

40

【 0 0 1 5 】

[0023]システム 1 0 0 は、一般に、ルーティング・システム 1 0 2、インスタント・メッセージ・ゲートウェイ（I M G W）1 0 4、ショート・メッセージ・サービス・センター（S M S C）1 0 6、第 1 のネットワーク 1 0 8 及び第 2 のネットワーク 1 1 0 を含む。ルーティング・システム 1 0 2 は、変換器 1 1 2、M S I S D N アロケーター 1 1 4

50

及びデータベース 116 を含む。変換器 112 は、IM サービスを介した配信に適しているメッセージを SMS を介した配信に適しているメッセージへ変換し、またその逆を行う。MSISDN アロケータ 114 は、IM ユーザーに MSISDN を動的に割り当てる（後により詳細に記載される）。後により詳細に記載されるように、データベース 116 は、IM ユーザーと SMS ユーザーとの間で確立された各通信セッションに関するユーザー識別子及び MSISDN をマッピングする。

【0016】

[0024] 図 2 に関して、IM を実施するための例示的なシステム - SMS 通信システムは、コンピューター 210 の形式の汎用計算装置を含む。コンピューター 210 のコンポーネントは、演算処理装置 220、システム・メモリー 230、及びシステム・メモリーを含む様々なシステムコンポーネントを演算処理装置 220 へ結合するシステム・バス 221 を含むが、これらに限定されない。システム・バス 221 は、様々なバス・アーキテクチャーのうちの任意のものを使用する、メモリー・バス又はメモリー・コントローラー、周辺バス、及びローカル・バスを含む幾つかの種類のバス構造のいずれかであってもよい。限定ではなく例として、そのようなアーキテクチャーは、業界標準アーキテクチャー（ISA）バス、マイクロチャンネル・アーキテクチャー（MCA）バス、拡張 ISA（Enhanced ISA、EISA）バス、ビデオエレクトロニクス標準協会（VESA）ローカル・バス、及びメザニン・バス（Mezzanine bus）としても知られている周辺コンポーネント相互接続（PCI）バスを含む。

【0017】

[0025] コンピューター 210 は様々なコンピューター読み取り可能な媒体を含んでもよい。コンピューター読み取り可能な媒体は、コンピューター 210 によってアクセスすることができる任意の利用可能な媒体であってよく、揮発性及び不揮発性の媒体の両方、並びに取り外し可能及び取り外し不能な媒体の両方を含む。限定ではなく例として、コンピューター読み取り可能な媒体はコンピューター記憶媒体及び通信媒体を含んでもよい。コンピューター記憶媒体は、コンピューター読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール又は他のデータなどの情報の記憶のための任意の方法又は技術において実施される、揮発性の媒体及び不揮発性の媒体のほか取り外し可能な媒体及び取り外し不能な媒体を含む。コンピューター記憶媒体は、ランダム・アクセス・メモリー（RAM）、読み取り専用メモリー（ROM）、EEPROM、フラッシュ・メモリーもしくは他のメモリー技術、CD-ROM、デジタル・バーサタイル・ディスク（DVD）もしくは他の光ディスク記憶装置、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶装置もしくは他の磁気記憶装置、又は所望の情報を格納するために使用することができ、コンピューター 210 によってアクセスすることができる他の媒体を含むがこれらに限定されない。通信媒体は、通常、コンピューター読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール又は他のデータを、搬送波又は他の移送機構などの変調データ信号に具体化し、任意の情報配信媒体を含む。「変調データ信号」なる語は、情報を信号に符号化するような方法で設定又は変更された 1 つ以上の特性を有する当該信号を意味する。限定ではなく例として、通信媒体は有線ネットワーク又は直接的な有線接続などの有線媒体、並びに RF 及び他の無線媒体などの無線媒体を含む。上記のうちの任意のものの組み合わせもまたコンピューター読み取り可能な媒体の範囲内に含まれる。

【0018】

[0026] システム・メモリー 230 は、ROM 231 及び RAM 232 などの揮発性及び / 又は不揮発性メモリーの形式のコンピューター記憶媒体を含む。起動中などに、コンピューター 910 内の要素で情報を転送するのを支援する基本ルーチンを含む基本入出力システム（BIOS）233 は、通常、ROM 231 に格納される。RAM 232 は、通常、演算処理装置 220 に直ちにアクセス可能な及び / 又は演算処理装置 220 によって現在動作されているデータ及び / 又はプログラムモジュールを含む。限定ではなく例として、図 2 は、オペレーティング・システム 234、アプリケーション・プログラム 235、他のプログラムモジュール 236 及びプログラムデータ 237 を示す。

【 0 0 1 9 】

[0027] コンピューター 2 1 0 はまた、他の取り外し可能 / 取り外し不能なコンピューター記憶媒体、揮発性 / 不揮発性のコンピューター記憶媒体を含んでもよい。ほんの一例として、図 2 は、取り外し不能な不揮発性の磁気媒体からの読み出し又は当該磁気媒体への書き込みをするハードディスク・ドライブ 2 4 1、及び取り外し可能な不揮発性の磁気ディスク 2 5 2 からの読み出し又は当該磁気ディスクへの書き込みをする磁気ディスク・ドライブ 9 5 1 を示す。コンピューター 2 1 0 は、光媒体に対して読み出し及び / 又は書き込みをするための光媒体読み取り装置 2 5 5 をさらに含んでもよい。

【 0 0 2 0 】

[0028] 例示的な操作環境において使用することができる、他の取り外し可能 / 取り外し不能な、揮発性 / 不揮発性のコンピューター記憶媒体は、磁気カセットテープ、フラッシュ・メモリーカード、DVD、デジタルビデオテープ、固体 RAM、固体 ROM などを含むがこれらに限定されない。ハードディスク・ドライブ 2 4 1 は、通常、インターフェース 2 4 0 などの取り外し不能なメモリー・インターフェースを介してシステム・バス 2 2 1 に接続される。磁気ディスク・ドライブ 2 5 1 及び光媒体読み取り装置 2 5 5 は、通常、インターフェース 2 5 0 などの取り外し可能なメモリー・インターフェースによってシステム・バス 2 2 1 に接続される。

【 0 0 2 1 】

[0029] 上述の図 2 に示されたドライブ及びそれらの関連するコンピューター記憶媒体は、コンピューター 2 1 0 に対して、コンピューター読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール及び他のデータの記憶装置を提供する。図において、例えば、ハードディスク・ドライブ 2 4 1 は、オペレーティング・システム 2 4 4、アプリケーション・プログラム 2 4 5、他のプログラムモジュール 2 4 6 及びプログラムデータ 2 4 7 を格納するものとして示される。これらのコンポーネントは、オペレーティング・システム 2 3 4、アプリケーション・プログラム 2 3 5、他のプログラムモジュール 2 3 6 及びプログラムデータ 2 3 7 と同じものか又は異なるもののいずれかであり得る。オペレーティング・システム 2 4 4、アプリケーション・プログラム 2 4 5、他のプログラムモジュール 2 4 6 及びプログラムデータ 2 4 7 は、少なくともそれらが異なる複製品であることを示すために、ここでは異なる数を与えられる。

【 0 0 2 2 】

[0030] ユーザーは、キーボード 2 6 2、及びマウス、トラックボール又はタッチパッドと一般に呼ばれるポインティング装置 2 6 1 などの入力装置を介してコンピューター 2 1 0 へコマンド及び情報を入力することができる。他の入力装置（図示せず）は、マイクロホン、ジョイスティック、ゲーム・パッド、衛星放送アンテナ、スキャナーなどを含んでもよい。これら及び他の入力装置は、システム・バス 2 2 1 に結合されるユーザー入力インターフェース 2 6 0 を介して演算処理装置 2 2 0 にしばしば接続されるが、パラレルポート、ゲームポート又はユニバーサル・シリアル・バス（USB）などの、他のインターフェース及びバス構造によって接続されてもよい。モニター 2 9 1 又は他の種類の表示装置もまた、ビデオインターフェース 2 9 0 などのインターフェースを介してシステム・バス 2 2 1 に接続される。モニターに加えて、コンピューターはまた、出力周辺インターフェース 2 9 5 を介して接続され得る、スピーカー 2 9 7 及びプリンター 2 9 6 などの他の周辺出力装置を含んでもよい。

【 0 0 2 3 】

[0031] コンピューター 2 1 0 は、リモートコンピューター 2 8 0 などの 1 つ以上のリモートコンピューターへの論理接続を使用して、ネットワーク化された環境において動作してもよい。メモリー記憶装置 9 8 1 のみが図 2 に示されたが、リモートコンピューター 2 8 0 は、パーソナル・コンピューター、サーバー、ルーター、ネットワーク PC、ピア装置又は他の共通ネットワークノードあってもよく、通常、コンピューター 2 1 0 に関連する上述の要素のうちの多く又はすべてを含む。図 2 に描かれた論理接続は、ローカル・ウィンドウ・ネットワーク（LAN）2 7 1 及びワイド・ウィンドウ・ネットワーク（WA

10

20

30

40

50

N) 273を含むが、また他のネットワークを含んでもよい。そのようなネットワーキング環境は、オフィス、企業規模のコンピューターネットワーク、イントラネット及びインターネットにおいてありふれたものである。

【0024】

[0032] LANネットワーキング環境において使用される場合、コンピューター210はネットワークインターフェース又はアダプター270を介してLAN 271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場合、コンピューター210は、通常、インターネットなどのWAN 273を介して通信を確立するためのモデム272又は他の手段を含む。モデム272は、内蔵又は外付けのものであってもよいが、ユーザー入力インターフェース260又は他の適切な機構を介してシステム・バス221に接続されてもよい。ネットワーク化された環境では、コンピューター210に関連して描かれるプログラムモジュール、又はその部分は、遠隔記憶装置に格納されてもよい。限定ではなく例として、図2は、メモリー装置281上に存在するものとして、リモート・アプリケーション・プログラム285を示す。示されたネットワーク接続が例示的なものであり、コンピューター間の通信リンクを確立する他の手段が使用されてもよいことが認識される。

【0025】

[0033] 図3Aは、本明細書の技術について記載する目的のみのために、IMユーザー18(1)及び18(2)とSMSユーザー12(1)及び12(2)との間の例示的な通信セッションを示す。特に、図3Aは3つの個々の通信セッション120、122及び124を示す：第1の通信セッション120はIMユーザー18(1)とSMSユーザー12(1)との間で確立されたものであり；第2の通信セッション122はIMユーザー18(1)とSMSユーザー12(2)との間で確立されたものであり；第3の通信セッション124はIMユーザー18(2)とSMSユーザー12(2)との間で確立されたものである。後により詳細に議論されるように、IMユーザー18(1)は、通信セッション120及び122に関してセッションID X(例えば、MSISDN)を一時的に割り当てられており、IMユーザー18(2)は、通信セッション124に関して、異なるセッションID、セッションID Y、を割り当てられている。図3Bは、通信セッション120及び126のみが確立されたシナリオを示す。通信セッション120はIMユーザー18(1)とSMSユーザー12(1)との間で確立されている。通信セッション126はIMユーザー18(2)とSMSユーザー12(2)との間で確立されている。後により詳細に議論されるように、セッションID Xは、IMユーザー18(1)及びIMユーザー18(2)の両方に割り当てられている。図3A - 3Bに示される通信セッション及びユーザーは、本技術の幾つかの態様について記述する全体にわたって参照される。1つの実施例において、IMユーザー及びSMSユーザーは同じモバイルネットワークオペレーターの加入者である。代替的に、IMユーザー及びSMSユーザーは異なるモバイルネットワークオペレーターの加入者である。

【0026】

[0034] 図5は、SMSを介してテキスト・メッセージとしてIMユーザーからSMSユーザーへ送られるIMを送る(ルーティングする)ための例示的なステップを示す。ほんの一例として、図5は、IMユーザー18(1)がSMSユーザー12(1)へIMを送信するというコンテキストにおいて記載される。もちろん、図5はこれらの2人のユーザーに限定されない。IMサービスは、しばしば、対話するための人々のリスト(例えば、「仲間」リスト又は連絡先リスト)をIMユーザーが保持することを可能にする。この技術について記載する目的のみのために、IMユーザー18(1)は、IMウィンドウ1002が現れると、彼の連絡先リストからSMSユーザー12(1)(例えば、「ボブ(Bob)123」)に関連付けられたIM識別子を選択することにより、IMを構成した(図10を参照)。IMユーザー18(1)は「ボブ、今ちょうど話すことができる?」というメッセージを構成する。

【0027】

[0035] ステップ502において、インスタント・メッセージはIMゲートウェイ104

によってIMユーザー18(1)から受信される。IMユーザー18(1)から受信されたIMは、とりわけ、ソース・アドレス、宛先アドレス及びメッセージを含む、ある情報を含む。1つの実施例において、IMのソース・アドレスはIMユーザー18(1)の電子メールアドレスである。他の実施例において、IMのソース・アドレスは、IMユーザー18(1)に関連づけられる、ニックネーム、「仲間」の名前など(各々は「識別子」と呼ばれる)を含んでもよい。IMユーザー18(1)から受信されたIMの宛先アドレスは、IMユーザー18(1)の連絡先リストから選択された連絡先に関連付けられたIM識別子であり、この場合、SMSユーザー12(1)である。図10に示されるように、「ボブ123」としてウィンドウ1002に示されるSMSユーザー12(1)はオフラインである。

10

【0028】

[0036]この点において、SMSユーザー12(1)がオフラインであるので、ルーティング・システム102はSMSを介してSMSユーザー12(1)にIMを配信する。そうするために、ルーティング・システム102は、ステップ502において受信されたIMに基づいてテキスト・メッセージを生成し、SMSC106へ当該テキスト・メッセージを送る。ネットワークを介してSMSシステム内で双方向通信を有するようにするために、テキスト・メッセージのソース・アドレス及び宛先アドレスの両方は、有効なMSISDNである。そうでなければ、メッセージは、例えばショートコードがネットワーク特有であるので、単一のネットワーク内でのルーティングに限定される。

【0029】

20

[0037]ここで、生じたメッセージはIMユーザー18(1)によって構成されたIMであり、モバイル装置から送信されたものではなかった。したがって、ステップ504において、ルーティング・システム102のMSISDNアロケータ114は、IMユーザー18(1)にセッションID(例えば、MSISDN)を割り当てる。ほんの一例として、MSISDNのプール(pool)はネットワークオペレーターによって制御され、プール中の有効なMSISDNの各々はセッションIDとしてのみの使用のために用意しておかれる。有効なMSISDNの1つの例は、国コード+国内宛先番号(NDC)+加入者番号を含む電話番号である。例えば、MSISDN14155551212は、国コード1(米国)、NDC415(415の市外局番)及び加入者番号(555-1212)を含む。

30

【0030】

[0038]本技術の1つの利点は、ショートコードなどとは対照的に、有効なMSISDNがIMユーザーに割り当てられるということである。これにより、本技術は、異なるセルラー・ネットワークにわたってユーザー間でメッセージを送信することを可能にする(例えば、SMSユーザーはIMユーザーとは異なるセルラー・ネットワーク・オペレーターの加入者である)。別の利点は、IMユーザーにMSISDNを動的に割り当てることにより、セルラー・ネットワーク・オペレーターがサービスのためにMSISDNの小さなプールを使用することが可能となっており、サービスを使用して各IMユーザーに専用のMSISDNを割り当てる必要を除去するという点である。もちろん、各IMユーザーに1つのMSISDNを割り当てることは本技術の範囲内にある。ほんの一例として、セルラー・ネットワーク・オペレーターは、本明細書に記載された通信サービスについて1000個のMSISDNを用意しておくことができる。SMSユーザーと通信する場合、これらの1,000個のMSISDNの各々はIMユーザーに割り当てられ、セルラー・ネットワーク・オペレーターのプールに返されるか又は解放される場合に、別のIMユーザーに再割り当てされてもよい。本技術について記述する目的のみのために、MSISDNアロケータ114は、ステップ504において、IMユーザー18(1)へMSISDN「14155551212」を割り当てる。

40

【0031】

[0039]データベース116は各通信セッションをマッピングし格納する。各通信セッションは識別子の組み合わせ: SMSユーザーのモバイル装置のSMS MSISDN及び

50

IMユーザーに一時的に割り当てられたMSISDN、によって一意的に識別される。

【0032】

[0040]図4は、データベース106によって生成され保持されるテーブル400の例を提供する。図4に示されるテーブル400を使用して、データベース106は、各通信セッションID402について、IMユーザー情報404及びSMSユーザー406を追跡する。上述のように、通信セッション124はIMユーザー18(2)とSMSユーザー12(2)との間で確立される。通信セッションID124(408)について、データベース106は、通信セッション124に関連付けられる以下のIMユーザー情報404を格納する：IM識別子は「BigCharlie」であり、一時的なMSISDNは16505551212である。データベース106はまた、SMSユーザー12(2)に
10
関連付けられる以下の情報を格納した：IM識別子は「LonelyGuy」であり、SMSユーザーのモバイル装置のMSISDNは14085551212である。通信セッション120について、データベースはテーブル400に以下のIMユーザー情報402を格納する：IMユーザー18(1)に関連付けられたIM識別子は「Alice999」であり、IMユーザー18(1)に割り当てられた一時的なMSISDNは14155551212である。テーブル400はまた、通信セッション120に関連付けられるSMSユーザー情報406を格納する：SMSユーザー12(1)に関連付けられたIM識別子は「Bob123」であり、SMSユーザーのモバイル装置のMSISDNは19175551212である。

【0033】

[0041]IMユーザー18(1)によって構成されたIMを、SMSを介してSMSユーザー12(1)に配信するために、ルーティング・システム102はSMSを介したSMSユーザー12(1)への配信に適しているテキスト・メッセージを生成する。SMSを介してテキスト・メッセージを配信するのに適したフォーマット(形式、format)は、とりわけ、ソースMSISDN及び宛先MSISDNを含む。この場合、宛先MSISDNは、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDNである。ソースMSISDNはIMユーザー18(1)に一時的に割り当てられたMSISDNである。ステップ506において、ルーティング・システム102は、IMユーザー18(1)によって構成されたIMの宛先アドレスに含まれる識別子に関連付けられたモバイル装置のMSISDNを決定する。図5において提供される例を使用して、ルーティング・システム102は
30
、IMユーザー18(1)の連絡先リストの中でIMユーザー18(1)によって選択された「仲間」の名前(「Bob123」)である、IMの宛先アドレスに含まれるIM識別子を得て、連絡先のモバイル装置のMSISDNを決定する。本技術について記述することのみを目的として、SMSユーザー12(1)の携帯電話のMSISDNは、19175551212である。システムは、IMサーバーに格納されるIMユーザーのアドレス帳中のSMSユーザーのMSISDNを調べる。IMユーザーの「仲間」の各々のMSISDNは、様々な方法でIMユーザーのアドレス帳に入力されてもよい：例えば、(1)IMクライアントを介してIMユーザーによって手動で入力される、(2)(SMSユーザーもまたIMサービス・アカウントを有している場合に)IMサービス上でSMSユーザーのプロフィールから自動的に得られ、IMサービスへのSMSユーザーのサービス
40
登録中又はその後SMSユーザーによって入力される、又は(3)電子メールアドレス・フィールド、ファースト・ネーム及びラスト・ネームによって、IMユーザーの携帯電話アドレス帳から同期されるか又は対応する「仲間」のエントリーと一致させられる。システムは、他の方法によってSMSユーザーのMSISDNを調べてもよい。

【0034】

[0042]ステップ508において、ルーティング・システム102の変換器112は、IMを、SMSを介したSMSユーザー12(1)への配信に適しているテキスト・メッセージに変換する。図6は、図5のステップ508(IMをSMSに変換する)の詳細を示す。ステップ602において、とりわけ、ソース・アドレス、宛先アドレス及びテキスト本文を含むテキスト・メッセージが生成される。ステップ604において、テキスト・メ
50

ッセージのソース・アドレスは、IMユーザー18(1)に割り当てられたMSISDN、14155551212として指定される。ステップ606において、テキスト・メッセージの宛先アドレスは、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDN、19175551212として指定される。

【0035】

[0043]ステップ608において、IMに含まれるメッセージは、テキスト・メッセージのテキスト本文に配置される。ステップ610において、IMユーザー18(1)のユーザーID(user identity)はテキスト・メッセージのテキスト本文に配置される。本技術について記述することのみを目的として、IMユーザーのIM識別子は「Alice999」である。IMユーザー18(1)に関連付けられた他の識別子は、テキスト・メッセージのテキスト本文に配置されてもよい。この点において、テキスト・メッセージは、IMユーザー18(1)から受信されたIMに基づいて生成されたものであり、SMSC106に送られる準備ができている。

【0036】

[0044]ステップ510において、ルーティング・システム102によって生成されたテキスト・メッセージは、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDNへSMSC106によって送られる。テキスト・メッセージのソース・アドレスが有効なMSISDNであるので、必要ならば、テキスト・メッセージはネットワークを介してSMSユーザー12(1)へ配信することができる。SMSユーザー12(1)は自身の携帯電話1004において、「こんにちは、ボブ。今ちょうど話すことができる?」というテキスト・メッセージを受信する。図10は、テキスト・メッセージのテキスト本文に挿入されたIMユーザーのIDを持った、SMSユーザーによって受信された例示的なテキスト・メッセージを示す。ステップ610は必要ではない。SMSユーザー12(1)は、テキスト・メッセージが「14155551212」から送信されたと識別することができる(図10に示されない)。ユーザーは、しばしば、なじみのない電話番号から受信されたテキスト・メッセージを削除する。ここで、MSISDNが彼のモバイル装置のアドレス帳に格納されないの、SMSユーザー12(1)はMSISDN14155551212を認識しない。したがって、SMSユーザー12(1)が恐らくIM識別子を認識するので、テキスト・メッセージの本体にIMユーザー識別子(「Alice999」)を加えることは、誰がテキスト・メッセージを送信したかをSMSユーザー12(1)が認識する助けとなる。

【0037】

[0045]図7は、図5に提供されるステップ504(セッションIDを割り当てる)の1つの実施例のさらなる詳細を示す。ステップ702において、ルーティング・システム102はIMゲートウェイ104からIMを受信する。上述のように、IMはソース・アドレス、宛先アドレス及びメッセージを含む。IMのソース・アドレスは、IMユーザー18(1)のIM識別子(例えば、「Alice999」)である。IMの宛先アドレスは、連絡先リスト中に示されるSMSユーザー12(1)のIM識別子(例えば、「Bob123」)である(図10を参照)。

【0038】

[0046]ステップ704において、ルーティング・システム102は、IM識別子Bob(ボブ)123に関連付けられたMSISDNを識別する。上述のように、システムは幾つかの異なる方法を介してIM識別子に関連付けられたMSISDNを調べてもよい。本技術について記述することのみを目的として、SMSユーザー12(1)は、現在他のIMユーザーと通信しておらず、IM識別子Bob123に関連付けられたMSISDNは19175551212である。ステップ706において、ルーティング・システム102は、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDNを含む他の通信セッションがまだ確立されないことを決定する。1つの実施例において、ルーティング・システム102は、通信セッションのうちのいずれかがMSISDN19175551212を含むかどうかを決定するためにデータベース116にアクセスする。したがって、ステップ7

14において、MSISDNアロケータ114はIMユーザー18(1)に利用可能なMSISDN(例えば、14155551212)を割り当てる。

【0039】

[0047]ステップ716において、IMユーザー18(1)から受信されたIMはテキスト・メッセージに変換される(図5のステップ508)。IMユーザー18(1)に割り当てられたMSISDN、14155551212は、テキスト・メッセージのソース・アドレスであり、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDN、19175551212は、テキスト・メッセージの宛先アドレスである。

【0040】

[0048]宛先MSISDNが別のIMユーザーとの別の通信セッションに関係していた場合、ステップ708-712が実行されたであろう(本明細書において後に議論される)。ほんの一例として、IMユーザー18(2)がIMを構成してSMSユーザー12(2)へ送る前に、IMユーザー18(1)とSMSユーザー12(2)との間で通信セッション122が確立されたと仮定する。この場合、ステップ706において、ルーティング・システム102は、SMSユーザー12(2)との先の通信セッションが確立されていたと決定する。ステップ708において、ルーティング・システム102は、データベース116においてSMSユーザー12(2)のMSISDNを調べることに基づいて、先の通信セッションが通信セッション122であると識別する。

【0041】

[0049]ステップ710において、ルーティング・システム102は、IMユーザー18(1)がMSISDN、14155551212を割り当てられたと識別する。ステップ712において、ルーティング・システム102は、IMユーザー18(2)に異なるセッションID(例えば、16505551212)を割り当てる。このシナリオでは、SMSユーザー12(2)は、IMユーザー18(1)及びIMユーザー18(2)の両方からテキスト・メッセージを受信する。2人のIMユーザーに2つの異なるMSISDNを割り当てることにより、テキスト・メッセージが2つの異なるユーザーから送られていることをSMSユーザー12(2)が識別することが可能になる。IMユーザー18(2)から受信されたテキスト・メッセージが「16505551212」によって送信されたとして識別される一方、IMユーザー18(1)から受信されたテキスト・メッセージは「14155551212」によって送信されたとして識別される。SMSユーザー12(2)はまた、異なるMSISDNに応答することにより各IMユーザー18に対して個々に応答してもよい。

【0042】

[0050]各IMユーザー18はMSISDNを一時的に割り当てられる。IMユーザーに有効に割り当てられた一時的なMSISDNは、IMユーザー及びSMSユーザーが同じネットワークオペレーターの加入者であるかどうかにかかわらず、IMユーザー18がSMSを介してモバイル装置にIMを配信することを可能にする。IMユーザー18に割り当てられた一時的なMSISDNはまた、モバイル装置のユーザーがSMSを介してIMユーザーに応答することを可能にする。1つの実施例において、各IMユーザー18は専用のMSISDNを割り当てられる。しかし、MSISDNはネットワークオペレーターにとって限定された価値のある資源である。したがって、代替的な実施例において、ネットワークオペレーターは限られた数のMSISDNを用意し、SMSユーザー12と通信するために必要なときにIMユーザーにMSISDNを動的に割り当てる。任意の数のMSISDNがこの使用のために用意しておかれてもよい。例えば、1000個のMSISDNが用意された場合、各SMSユーザー12は同時に1000人のユーザーからテキスト・メッセージを受信することができる。単一のSMSユーザー12と通信するのに必要な、割り当てられたMSISDNの数が、用意されたMSISDNの総数に接近する場合、ネットワークオペレーターはそのような使用のために追加のMSISDNを指定してもよい。

【0043】

10

20

30

40

50

[0051]図8は、IMサービスを介してIMユーザー18に応答テキスト・メッセージを配信して戻すための例示的なステップを示す。テキスト・メッセージを受信すると、SMSユーザー12はモバイル装置上の「応答」を選択し、応答テキスト・メッセージを構成する。SMSユーザー12が「送信」を選択すると、テキスト・メッセージはモバイル装置1004からSMSC106に送り返される。図3Aに提供される例を使用すると、SMSユーザー12(1)は、「私は大丈夫だよ。君は?」という応答テキスト・メッセージをIMユーザー18(1)に送信する。

【0044】

[0052]ステップ802において、ルーティング・システム102はSMSC106から応答テキスト・メッセージを受信する。応答テキスト・メッセージはソース・アドレス、宛先アドレス及び応答テキスト(reply text)を含む。応答テキスト・メッセージのソース・アドレスは、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDN、19175551212である。応答テキスト・メッセージの宛先アドレスは、IMユーザー18(1)に一時的に割り当てられたMSISDN、14155551212であり、それはSMSユーザー12(1)へ送られたテキスト・メッセージのソース・アドレスであった。

【0045】

[0053]IMサービスを介してIMユーザー18(1)に応答テキスト・メッセージを配信するために、応答テキスト・メッセージは最初にIMに変換されなければならない。IMは、ソース・アドレスと宛先アドレスの両方のためのIM識別子を必要とする。ステップ804において、ルーティング・システム102は、応答テキスト・メッセージの宛先アドレスに含まれるMSISDNに関連付けられたIM識別子を識別する。例えば、ルーティング・システム102は、MSISDN14155551212がテキスト・メッセージ中の宛先アドレスであることを決定する。IM識別子「Alice999」をMSISDNと一致させるために、システム120は、テーブル400中のMSISDNについてデータベース106の中を見る。IM識別子は、IMを送信するために電子メールアドレス及び装置の位置を提供する。

【0046】

[0054]ステップ806において、ルーティング・システム102は、応答テキスト・メッセージのソース・アドレス中のMSISDNを識別する。テーブル400中のMSISDNと一致することに基づいて、システム102は、SMSユーザー12(1)のモバイル装置のMSISDN19175551212に関連付けられたIM識別子を識別する。上に提供される例を使用すると、MSISDN19175551212に関連付けられたIM識別子は「Bob123」である。

【0047】

[0055]ステップ808において、ルーティング・システム102は応答テキスト・メッセージをIMに変換する。ステップ810において、ルーティング・システム102は、IMゲートウェイ104へIMを送る。IMゲートウェイ104はIMネットワーク108を介してIMユーザー18(1)にIMを送信する。

【0048】

[0056]図9は応答テキスト・メッセージをIMに変換する例示的なステップ(ステップ808)を示す。上述のように、IMサービスはソース・アドレス及び宛先アドレスに基づいてIMユーザー間でメッセージを送信する。ステップ902において、ルーティング・システム102は、IMのソース・アドレスとして、SMSユーザー12(1)のMSISDN(「Bob123」)に関連付けられたIM識別子(「Bob123」)を指定する。ほんの一例として、システム102は、データベース116中の応答テキスト・メッセージのソース・アドレスにおいて得られるMSISDNを調べて、MSISDNに関連付けられたIM識別子を識別する。ステップ904において、ルーティング・システム102は、IMの宛先アドレスとしてIMユーザー18(1)に関連付けられたIM識別子(「Alice999」)を指定する。ステップ906において、ルーティング・システム102は、IMテキスト本文中へ応答テキスト・メッセージのテキスト部分(例えば

10

20

30

40

50

、「私は大丈夫だよ。君は？」)を取り込む。この点において、IMゲートウェイ104は、IMにおいて指定された宛先アドレスにIMを配信するための準備ができています(ステップ810)。

【0049】

[0057]図3Aに戻って参照すると、IMユーザー18(1)は、ここで、彼女の「仲間」リストからIM識別子(「LonelyGuy」)を選択して、IMを構成する。IM識別子「LonelyGuy」はSMSユーザー12(2)の識別子である。SMSユーザー12(2)がオフラインであるので、SMSユーザー12(2)は彼のモバイル装置を介することによってのみ利用可能である。SMSユーザー12(2)にIMを配信するために、IMはSMSを介した配信に適しているフォーマットに変換されなければならない。SMSフォーマットはソースMSISDN及び宛先MSISDNを必要とする。ステップ502において、ルーティング・システム102はIMゲートウェイ104を介してIMユーザー18(1)からこの第2のIMを受信する。ルーティング・システム102は、一時的なMSISDN、14155551212がIMユーザー18(1)に既に割り当てられたことを認識する。したがって、ステップ504は必要ではなく、IMユーザー18(1)に新たな又は第2のMSISDNを割り当てる必要はない。「Bob123」との通信セッション120のために「Alice999」に以前に割り当てられたMSISDNは「LonelyGuy」との通信セッション122中に再使用される。したがって、IMユーザーがSMSユーザーヘインスタント・メッセージを送信するたびに、新たなMSISDNが必要とされるわけではない。ステップ506において、ルーティング・システム102は、SMSユーザー12(2)のモバイル装置のMSISDN、14085551212を決定する。ステップ508において、ルーティング・システム102は、IMユーザー18(1)から受信されたIMを、SMSを介したSMSユーザー12(2)のモバイル装置への配信に適しているテキスト・メッセージへ変換する。

【0050】

[0058]ステップ510において、ルーティング・システム102はSMSC106にテキスト・メッセージを送信する。このテキスト・メッセージは、IMユーザー18(1)に割り当てられた一時的なMSISDNを含むソース・アドレス、SMSユーザー12(2)に関連付けられたMSISDNを含む宛先アドレス、及びテキスト・メッセージを含む。1つの実施例において、テキスト・メッセージは、IMユーザー18(1)に関連付けられたユーザー識別子(例えば、「Alice999」)を含む。SMSユーザー12(2)は、彼のモバイル装置上でテキスト・メッセージを受信し、IMユーザー18(1)に一時的に割り当てられたMSISDNを認識すること、又は、よりふさわしくは、IM識別子を認識することのいずれかによって、誰がテキスト・メッセージを送信したかを識別することができる。

【0051】

[0059]テキスト・メッセージを受信すると、SMSユーザー12(2)は、応答テキスト・メッセージを構成し、彼のモバイル装置からIMユーザー18(1)へ送り返す。応答テキスト・メッセージは、ソース・アドレス(SMSユーザー12(2)のモバイル装置のMSISDN)、宛先アドレス(IMユーザー18(1)に一時的に割り当てられたMSISDN)及び応答テキストを含む。図8に戻って参照すると、SMSユーザー12(2)が応答テキスト・メッセージを構成してIMユーザー18(1)へ送信する場合、ルーティング・システム102はステップ802においてSMSC106から応答テキスト・メッセージを受信する。ルーティング・システム102は、ステップ604において、IMユーザー18(1)に割り当てられたMSISDNに関連付けられたIM識別子を識別する。

【0052】

[0060]ステップ806において、応答テキスト・メッセージのソース・アドレスに配置されたMSISDNに関連付けられたIM識別子が識別される。したがって、ルーティング・システム102は、SMSユーザー12(2)に関連付けられたIM識別子(例えば

、「Lonely Guy」)を決定する。ステップ808において、応答テキスト・メッセージはIMに変換される。ステップ810において、IMはIMゲートウェイ104へ送られ、最終的にはIMユーザー18(1)へ転送される。IMユーザー18(1)の視点からは、彼女はSMSユーザー12(1)及びSMSユーザー12(2)と「チャット」している。例えば、IMユーザー18(1)にとっては、SMSユーザー12(1)及びSMSユーザー12(2)はオンラインであり、IMサービスを介して彼女と通信しているように見える。SMSユーザー12(1)及びSMSユーザー12(2)の視点からは、彼らは、各々、SMSを介してIMユーザー18(1)と「メールを書いている」。

【0053】

[0061]ここでIMユーザー18(2)が彼の連絡先リスト中のIMユーザー12(2)の「仲間」の名前(「Lonely Guy」)を選択して、メッセージ、すなわち、「スキー旅行はどうだった?」をタイプすることによって、IMを構成してSMSユーザー12(2)へ送信すると仮定する。ステップ702において、ルーティング・システム102はIMユーザー18(2)からインスタント・メッセージを受信する。IMのソース・アドレスは、IMユーザー18(2)に関連付けられたIM識別子(例えば、「Big Charlie」)であり、IMの宛先アドレスは、SMSユーザー12(2)に関連付けられたIM識別子「Lonely Guy」である。ステップ704において、SMSユーザー12(2)のモバイル装置のMSISDNは、14085551212として識別される。

【0054】

[0062]ステップ706において、いずれかのアクティブな通信セッションがSMSユーザー12(2)のモバイル装置のMSISDNを含むか否かが決定される。この技術について記述することのみを目的として、通信セッション122は以前に確立されており、いまだアクティブである。したがって、ステップ708において、通信セッション122は、SMSユーザー12(2)のモバイル装置のMSISDNを含むアクティブなセッションとして識別される。ステップ710において、IMユーザー18(2)に割り当てられたMSISDNが識別される。誰がメッセージを送信しているかをSMSユーザーが区別することができるように、同じSMSユーザーと通信するIMユーザーは同じMSISDNを割り当てられるべきでない。ステップ712において、IMユーザー18(1)に割り当てられたMSISDNとは異なる利用可能なMSISDNがIMユーザー18(2)に割り当てられる。

【0055】

[0063] 通信セッションが終了した場合(又はある所定の時間後)、MSISDNはIMユーザーに一時的に割り当てられ、プールに返される。ルーティング・システム102は、最近返されたMSISDNからテキスト・メッセージを最近受信していたSMSユーザーと通信している新たなIMユーザーへ最近返されたMSISDNを割り当てることを回避するよう試みる。そうでなければ、SMSにとっては、それらが以前のユーザーから新たなメッセージを受信しているように見えるであろう。

【0056】

[0064]この点において、SMSユーザー12(2)はIMユーザー18(1)及びIMユーザー18(2)からテキスト・メッセージを受信している。各テキスト・メッセージのソース・アドレスがメッセージを送信するIMユーザー18に一時的に割り当てられたMSISDNであるので、SMSユーザー12(2)は、誰が彼女にテキスト・メッセージを送信しているかを識別することができる。例えば、SMSユーザー12(2)がIMユーザー18(1)からテキスト・メッセージを受信する場合、テキスト・メッセージは「14155551212から送信された」なるメッセージを含み、オプションとして、テキスト・メッセージの本体に、IM識別子「Alice999」を含む。SMSユーザー12(2)がIMユーザー18(2)からテキスト・メッセージを受信する場合、テキスト・メッセージは「16505551212から送信された」なるメッセージを含み、オプションとして、テキスト・メッセージの本体に、IM識別子「Big Charlie

」を含む。

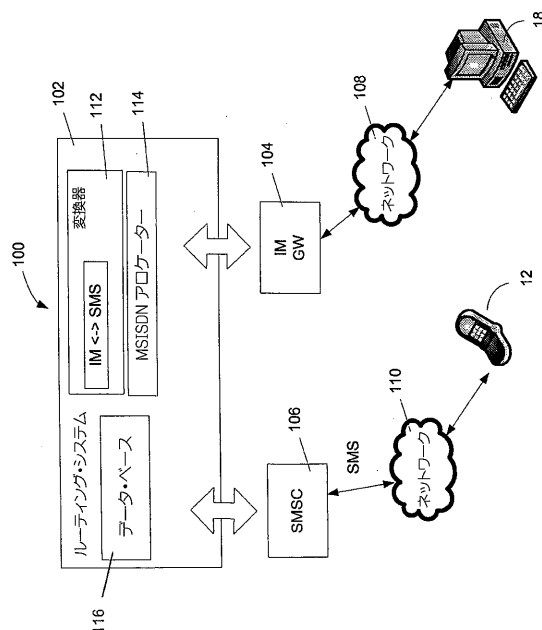
【 0 0 5 7 】

[0065] ステップ 714 において、IM ユーザー 18 (2) からの IM メッセージは SMS を介した配信に適しているテキスト・メッセージに変換される。テキスト・メッセージのソース・アドレスはこの通信セッション 124 について IM ユーザー 18 (2) に割り当てられた MSISDN、16505551212 である。テキスト・メッセージの宛先アドレスは、SMS ユーザー 12 (2) のモバイル装置の MSISDN である。メッセージはステップ 718 においてテキスト・メッセージの本体に挿入される。ステップ 720 において、ルーティング・システム 102 は、IM ゲートウェイ 104 へテキスト・メッセージを送り、IM ゲートウェイ 104 は、SMS ユーザー 12 (2) のモバイル装置の MSISDN へテキスト・メッセージを転送する。SMS ユーザー 12 (2) が応答テキスト・メッセージを構成して IM ユーザー 18 (2) へ送信する場合、図 8 のステップ 802 - 810 は IM サービスを介して IM ユーザー 18 (2) に応答テキスト・メッセージを送るために実行される。

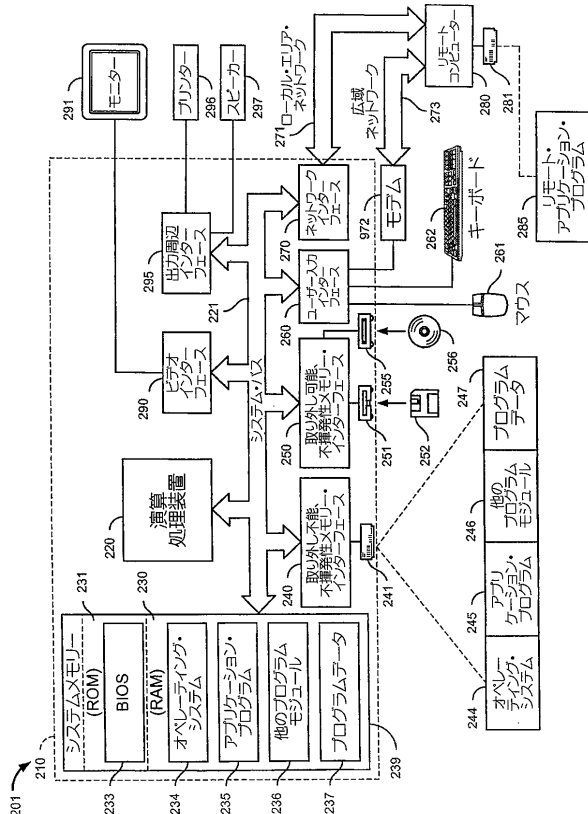
【 0 0 5 8 】

[0066]本明細書における本技術についての前述の詳細な記載は、実例と説明の目的のために提示された。それは、完全であるようにも、又、本技術を開示された正確な形式に限定するようにも意図されない。上述の教示に照らして、多くの修正及び変更が可能である。記載された実施例は、本技術の原理及びその実際の用途について最もよく説明し、それによって、当業者が、考えられる特定の使用に適するように、様々な実施例において、様々な修正をもって本技術を最もよく利用することが可能になるようするために選択されたものである。本技術の範囲が本明細書に添付された特許請求の範囲によって規定されることが意図される。

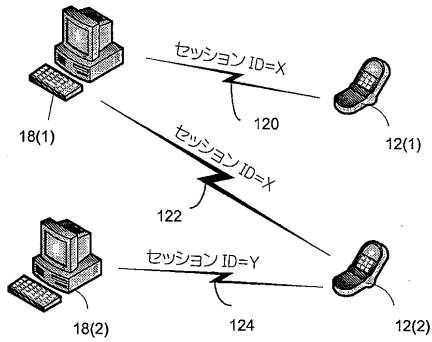
【 図 1 】



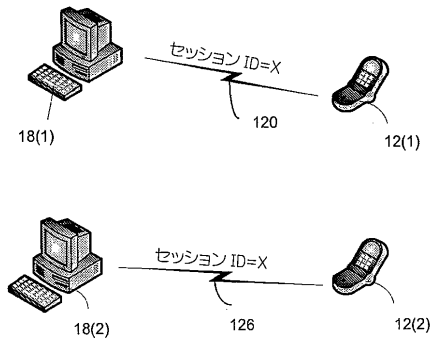
【圖 2】



【図 3 A】



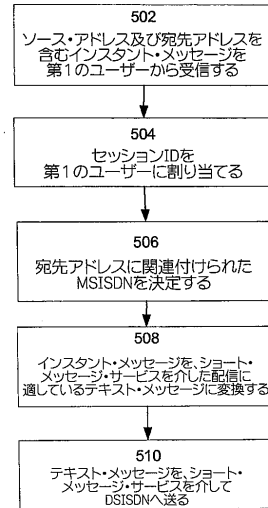
【図 3 B】



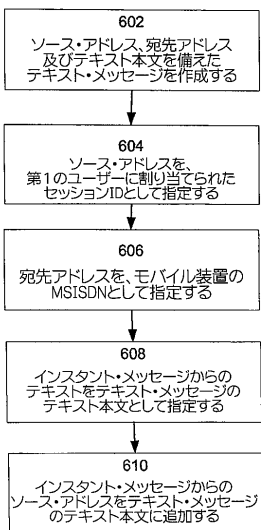
【図 4】

通信セッション	IM ユーザー	SMS ユーザー
124	BigCharlie 16505551212	LonelyGuy 14085551212
120	Alice999 14155551212	Bob123 19175551212

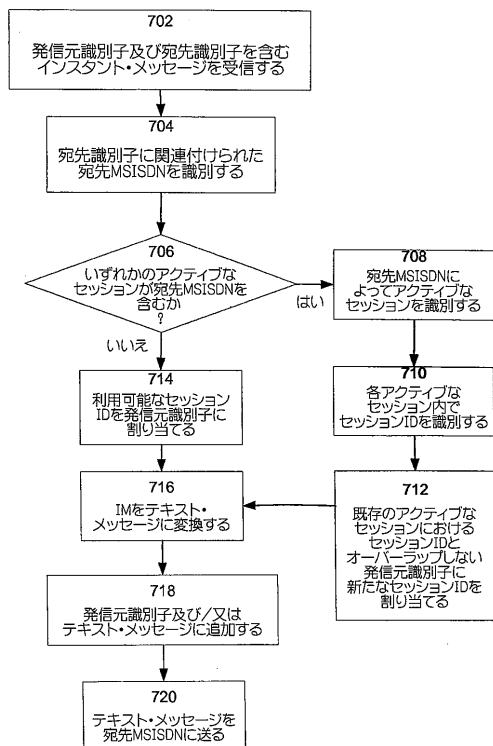
【図 5】



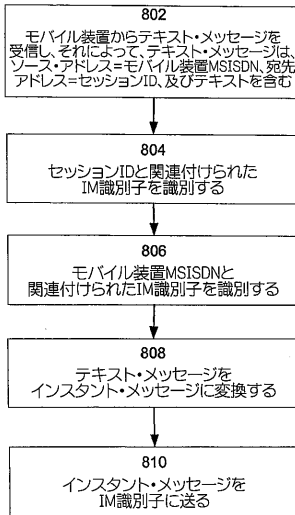
【図 6】



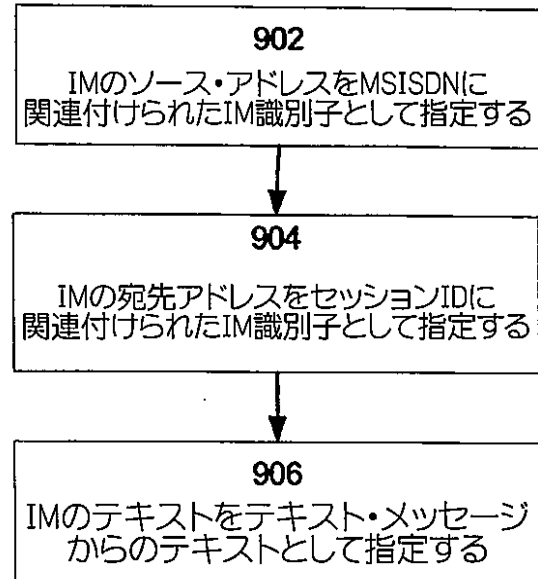
【図 7】



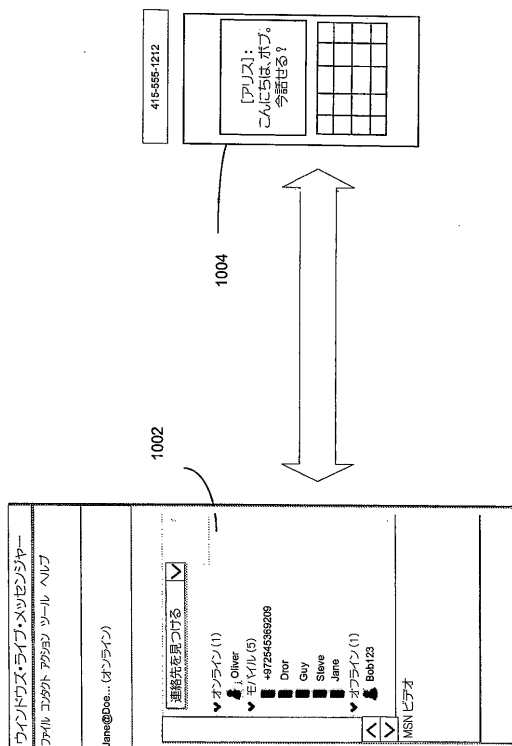
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヤハヴ, エド
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェ
イ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 ウェイス, イーツハク
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェ
イ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 スラウトスカイ, アレクサンダー
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェ
イ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

審査官 小池 堂夫

- (56)参考文献 特表 2 0 0 3 - 5 2 6 9 8 9 (J P , A)
韓国公開特許第 1 0 - 2 0 0 4 - 0 0 0 6 1 7 4 (K R , A)
特表 2 0 0 7 - 5 1 6 6 7 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 6 4 5 6 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 W	4 / 1 8
H 0 4 M	1 1 / 0 0
H 0 4 W	4 / 1 4