(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2024-511961
(P2024-511961A)
(43)公表日　令和6年3月18日(2024.3.18)

| (51)国際特許分類 | FI | テーマコード（参考） |
|---|---|---|
| *G06F 3/0482(2013.01)* | G06F 3/0482 | 5E555 |

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全56頁）

(21)出願番号　特願2023-555780(P2023-555780)
(86)(22)出願日　令和4年3月10日(2022.3.10)
(85)翻訳文提出日　令和5年11月10日(2023.11.10)
(86)国際出願番号　PCT/US2022/019678
(87)国際公開番号　WO2022/192491
(87)国際公開日　令和4年9月15日(2022.9.15)
(31)優先権主張番号　202121010591
(32)優先日　令和3年3月12日(2021.3.12)
(33)優先権主張国・地域又は機関
インド(IN)
(31)優先権主張番号　17/240,000
(32)優先日　令和3年4月26日(2021.4.26)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)
(81)指定国・地域　AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA
最終頁に続く

(71)出願人　322001222
スラック テクノロジーズ， エルエルシー
アメリカ合衆国 カリフォルニア ９４１０５， サンフランシスコ， ハワード ストリート ５００
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東 忠重
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東 忠彦
(74)代理人　100135079
弁理士　宮崎 修
(72)発明者　コスロシャヒ，ファルザド
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４１０５，サンフランシスコ，ハワード・ストリート ５００
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　通信プラットフォームのオブジェクトに対するクイックアクセスのためのオブジェクトインタフェース

(57)【要約】
通信プラットフォームのオブジェクトへのクイックアクセスのためのオブジェクトインタフェースを説明する。通信プラットフォームのサーバは、通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受信することができる。サーバは、ユーザインタフェースを介して１つ以上のオブジェクトを提示させることができ、１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取ることができる。サーバは、選択に応答して、特定のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素をオブジェクトインタフェースに関連付けさせることができ、該ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、ユーザインタフェースを介して特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる。特定のオブジェクトに関連付けられる通知を、ユーザインタフェースに対する注釈によって示すことができる。

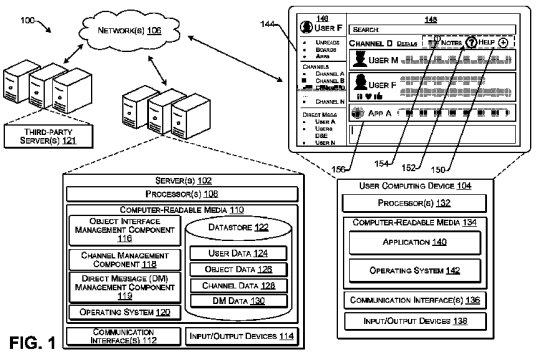


FIG. 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと、
前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと、
前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと、
前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと、
前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと、
前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと、
を含む、方法。
【請求項２】
前記仮想空間は、チャネル、ダイレクトメッセージ又は掲示板を含む、
請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記仮想空間は、２つ以上の異なる組織に関連付けられる、
請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記１つ以上のオブジェクトのうちの少なくとも１つは、前記グループベース通信プラットフォームが通信している第三者アプリケーションに関連付けられる、
請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記第１ユーザインタフェース要素は、前記仮想空間に関連付けられる各メンバに対して閲覧可能である、
請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記第１ユーザインタフェース要素は、前記オブジェクトインタフェースに関連付けられる複数のオブジェクトを表す複数のユーザインタフェース要素のうちの１つであり、前記複数のユーザインタフェース要素の配置は、前記仮想空間に関連付けられるユーザによって構成可能である、
請求項１に記載の方法。
【請求項９】

前記オブジェクトインタフェースは、前記仮想空間のヘッダに関連付けられる、
請求項１に記載の方法。
【請求項１０】
前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、
請求項１に記載の方法。
【請求項１１】
システムであって、
１つ以上のプロセッサと、
前記１つ以上のプロセッサによって実行されると、当該システムに、
グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと、
前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと、
前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと、
前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと、
前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと、
前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと、
を含む動作を実行させる命令を記憶する、１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体と、
を備えるシステム。
【請求項１２】
前記動作は、前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１１に記載のシステム。
【請求項１３】
前記動作は、前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１１に記載のシステム。
【請求項１４】
前記第１ユーザインタフェース要素は、前記オブジェクトインタフェースに関連付けられる複数のオブジェクトを表す複数のユーザインタフェース要素のうちの１つであり、前記複数のユーザインタフェース要素の配置は、前記仮想空間に関連付けられるユーザによって構成可能である、
請求項１１に記載のシステム。
【請求項１５】
前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェ

ースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、
請求項１１に記載のシステム。
【請求項１６】
１つ以上のプロセッサによって実行されると、前記１つ以上のプロセッサに、
グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと、
前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと、
前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと、
前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと、
前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと、
前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと、
を含む動作を実行させる命令を記憶する、１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。
【請求項１７】
前記動作は、前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１６に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。
【請求項１８】
前記動作は、前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、
請求項１６に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。
【請求項１９】
前記オブジェクトインタフェースは、前記仮想空間のヘッダに関連付けられ、前記第１ユーザインタフェース要素は、前記仮想空間に関連付けられる各メンバに対して閲覧可能である、
請求項１６に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。
【請求項２０】
前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、
請求項１６に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
関連出願
本出願は、２０２１年３月１２日に出願されたインド特許出願第２０２１２１０１０５９１号の優先権を主張する、２０２１年４月２６日に出願された米国特許出願第１７／２

４０，０００号の優先権を主張するものであり、その各々の内容全体は参照により本明細書に組み込まれる。

【０００２】

技術分野

通信プラットフォームは、ネットワークベースのコンピューティングシステムを活用して、ユーザが通信及び／又はコラボレーションのためにデータを交換することを可能にすることができる。いくつかの例では、ユーザは通信プラットフォームを介してメッセージを交換することができる。いくつかの例では、第三者プラットフォームに関連付けられるアプリケーション（例えば第三者アプリケーション）を、通信プラットフォームに統合することができ、ユーザによって、通信プラットフォームを介して通信し、通信プラットフォームに関連するアクションを実行し、かつ／又は通信プラットフォームにデータを提供するために使用することができる。このように、ユーザ及び／又はアプリケーションは、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して提示することができるデータを生成することができる。

【０００３】

いくつかの例では、ユーザインタフェースは、特定のチャネル、ダイレクトメッセージ等に関連してポストされるメッセージ及び／又は取られるアクションを示すデータフィードを提示することができる。既存の技術では、ユーザインタフェースは雑然としており、ユーザに対して圧倒的である可能性がある。既存の技術では、ユーザインタフェースは、ユーザが、ユーザやアプリケーション等からのデータをスクロールし、かつ／又は他の方法でナビゲートして、通信のコンテキストを理解し、通信プラットフォームを効果的に利用することを要求する可能性がある。いくつかの例では、例えばユーザがスクロールし、かつ／又はナビゲートする必要があるデータの量に起因して、ユーザが重要なメッセージを見逃す可能性がある。さらに、このスクロール及び／又は他のナビゲーションは、乏しいユーザ体験を引き起こす可能性があり、非効率的である可能性がある。

【図面の簡単な説明】

【０００４】

詳細な説明は、添付の図面を参照して説明される。図面では、参照番号の１番左の桁は、参照番号が最初に現れる図面を識別する。異なる図における同じ参照番号の使用は、類似又は同一の構成要素又は特徴を示す。図面は、縮尺通りには描かれていない。

【０００５】

【図１】本明細書で説明される技術を実行するための例示的な環境を示す図である。

【０００６】

【図２】本明細書で説明される、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェースの例を示す図である。

【０００７】

【図３Ａ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して提示することができるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。

【図３Ｂ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して提示することができるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。

【図３Ｃ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して提示することができるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。

【０００８】

【図４Ａ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。

【図４Ｂ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。

【図４Ｃ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該

ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｄ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｅ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｆ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｇ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｈ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【図４Ｉ】本明細書で説明される、通信プラットフォームのユーザインタフェース及び該ユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す図である。
【０００９】
【図５Ａ】本明細書で説明される、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェースの他の例を示す図である。
【図５Ｂ】本明細書で説明される、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェースの他の例を示す図である。
【図５Ｃ】本明細書で説明される、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェースの他の例を示す図である。
【００１０】
【図６】本明細書で説明される、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けるための例示的なプロセスを示す図である。
【００１１】
【図７】本明細書で説明される、オブジェクトインタフェースに関連するオブジェクトに関連付けられる通知に少なくとも部分的に基づいて、ユーザインタフェースに注釈を付けるための例示的なプロセスを示す図である。
【００１２】
【図８】本明細書で説明される、通信プラットフォームと第三者プラットフォームとの間の対話を可能にするアプリケーションプログラミングインタフェースを提供し、ＡＰＩを介して受信されるオブジェクトに関連付けられる通知に少なくとも部分的に基づいてユーザインタフェースに注釈を付けるための例示的なプロセスを示す図である。
【００１３】
【図９】本明細書で説明される、通信プラットフォームに関連付けられるユーザグループのためのオブジェクトインタフェーステンプレートを生成するための例示的なプロセスを示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１４】
通信プラットフォームのオブジェクトに対するクイックアクセスのためのオブジェクトインタフェースを説明する。通信プラットフォームは、いくつかの例では、グループベース通信プラットフォーム、チャネルベース通信プラットフォーム、許可ベース通信プラットフォーム、チャネルベースメッセージングプラットフォーム、及び／又はユーザ間の通信を容易にするための任意の他のプラットフォームとすることができ、ユーザが通信プラ

ットフォームを介してメッセージを交換することを可能にすることができる。ユーザは、チャネル、ダイレクトメッセージ及び／又は他の仮想空間を介して、メッセージを交換するか又は他の方法で共同作業をする（collaborate）ことができる。すなわち、そのような仮想空間は、ユーザがメッセージ（例えば会話）を交換し、他の情報又はデータ（例えばファイル、画像等）を共有し、アプリケーション及び／又はワークフローと対話し、かつ／又は他の方法でそれらを利用し、かつ／又は他の方法で互いに共同作業をすることを可能にする。既存の技術では、そのような仮想空間に関連付けられるデータを、対話の最新性（recency）に基づいて提示することができる。すなわち、そのようなデータの優先度及び階層を、対話の最新性に基づいて決定することができる。しかしながら、そのような仮想空間に関連付けられる必ずしもすべてのデータが等しい重要性を有するわけではなく、いくつかの例では、対話の最新性は、ユーザに情報を提示するための優先度、階層及び／又は他の配列を決定するには不十分である。本明細書で説明されるオブジェクトインタフェースは、通信プラットフォームのユーザが、情報資産、アプリケーション、ワークフロー、及び／又はクイックアクセスにとって重要な他のオブジェクトに優先順位を付けることを可能にする。すなわち、本明細書で説明される技術は、ユーザが、共同作業をするときに有用なオブジェクトに優先順位を付けて、それらが通信プラットフォームのユーザインタフェース上に遍在するようにすることを可能にするオブジェクトインタフェースに関する。

【００１５】

本明細書で説明される技法は、オブジェクト（又はオブジェクトへのクイックリンク）を、通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連付けられるオブジェクトインタフェースに「ピン止め」又は他の方法で関連付けることに関する。この議論の目的のために、オブジェクトは、テキスト、画像、ビデオ、コンテンツの断片、ユーザプロファイル、メッセージ、ファイル、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板（board）、仮想空間、招待、サインイン要求、ワークフロー、アプリケーション及び／又は任意の他のデータアイテムとすることができる。いくつかの例では、オブジェクトは、「第一者オブジェクト」とすることができ、これを、通信プラットフォームに関連付けることができる。すなわち、通信プラットフォームは、「第一者プラットフォーム」とすることができる。いくつかの例では、オブジェクトは、該オブジェクトが「第三者プラットフォーム」に関連付けられるように、「第三者オブジェクト」とすることができる。第三者プラットフォームは、第一者プラットフォームの外部（例えば異なるエンティティ又は組織、第一者プラットフォームの制御又は権限の外部等）とすることができる。少なくとも一例では、第三者プラットフォームは、１つ以上のオブジェクトをホストし、記憶し、管理し、又は他の方法で所有することができる。すなわち、第三者プラットフォームによって作成されたオブジェクトは、「第三者オブジェクト」とすることができ、第三者プラットフォームによってホストされ、記憶され、管理され又は他の方法で所有され得る。少なくとも一例では、通信プラットフォーム内から第三者オブジェクトにアクセスすることができるように、第三者オブジェクトを通信プラットフォーム内に統合することができる。少なくとも一例では、ユーザは、通信プラットフォームのユーザインタフェースから第三者オブジェクトにアクセスすることを要求することができる。ユーザがユーザインタフェースを介して第三者オブジェクトを閲覧し、編集し、又は他の方法で対話することができるように、第三者オブジェクトを、第三者プラットフォームから取得し、ユーザインタフェースを介して提示することができる。

【００１６】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェースは、「クイックリンク」又は他の機構を利用して、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトへのクイックアクセスを可能にすることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェースは、各々が１つ以上のオブジェクトを表す１つ以上のユーザインタフェース要素を含むことができる。いくつかの例では、個々のユーザインタフェース要素は個々のオブジェクトを表すことができる。いくつかの例では、個々のユーザインタフェース要素を、リンクのよ

うな個々の作動機構に関連付けることができる。リンクが作動したと決定したことに少なくとも部分的に基づいて、通信プラットフォームに関連付けられるコンピューティングデバイスは、リンクが作動したという指示を受け取り、対応するオブジェクトを取得し、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して、対応するオブジェクトを提示させることができる。

【００１７】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェースに関連付けられるユーザインタフェース要素を、１つ以上のオブジェクトに関連付けることができる。このような例では、このようなユーザインタフェース要素の作動又はこれとの対話は、１つ以上のオブジェクトをそれぞれ表す１つ以上の追加のユーザインタフェース要素を、ユーザインタフェースを介して提示させることができる。このような例では、１つ以上のユーザインタフェース要素は、ユーザが、通信プラットフォームに関連付けられるコンピューティングデバイスを介して１つ以上のオブジェクトにアクセスすることを可能にすることができる、１つ以上のリンクのような１つ以上の作動機構に関連付けられ得る。すなわち、いくつかの例では、単一のオブジェクト（例えばそれに関連付けられた作動機構）との対話が、１つ以上のオブジェクトへのアクセスを可能にすることができるように、同じアプリケーション、トピック、ユーザ、日付、時間又は他の共通の特徴に関連付けられるオブジェクトを、いくつかの例では、オブジェクトユーザインタフェース内の単一のオブジェクトによって表すことができる。

【００１８】

本明細書で説明される技術は、ユーザが、既存の技術に対する技術的改善を提供することができる通信プラットフォームに関連付けられる最近のオブジェクト（例えば現在のシステム時間の閾値期間内にアクセスされたオブジェクト）及び／又は関連するオブジェクト（例えば閾値を超える関連性メトリックに関連付けられるオブジェクト）へのクイックアクセスを有することを可能にする。上述したように、いくつかの例では、通信プラットフォームのユーザインタフェースは、特定のチャネル、ダイレクトメッセージ等に対してポストされたメッセージ及び／又は取られたアクションを示すデータフィードを提示することができる。既存の技術では、ユーザインタフェースは雑然としており、ユーザにとって圧倒的である。既存の技術では、ユーザインタフェースは、ユーザが、（ユーザやアプリケーション等からの）データをスクロールするか、かつ／又は他の方法でナビゲートして、通信のコンテキストを理解し、通信プラットフォームを効果的に利用することを要求する可能性がある。既存の技術では、ユーザは、ユーザがスクロールするか、かつ／又は他の方法でナビゲートすることを要求されるデータの量に起因して、重要なメッセージを見逃す可能性がある。既存の技術では、ユーザは、通信プラットフォームに関連付けられるデータの量及び新しいデータが受信される速度に起因して、オブジェクトに対する更新を見逃す可能性がある。さらに、スクロール及び／又は他のナビゲーションは、乏しいユーザ体験を引き起こす可能性があり、非効率的である可能性がある。

【００１９】

本明細書で説明されるオブジェクトインタフェースは、ユーザが、共同作業するときに有用なオブジェクトに優先順位を付けて、それらが通信プラットフォームのユーザインタフェース上に遍在するようにすることを可能にする。そのため、ユーザは、上述のようにデータをスクロールするか又は他の方法でナビゲートすることなく、重要なオブジェクトに迅速にアクセスすることができる。いくつかの例では、本明細書で説明されるように、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトは、通信の仮想空間との対話及び／又はユーザ対話（例えば最近行われた／使用されたこと、かつ／又は現在関連していること）に基づいて、経時的に（例えば動的に）変化することができる。これにより、最近のオブジェクト及び／又はユーザのためにクイックアクセスに関連するオブジェクトの優先順位付けを可能になり得る。すなわち、本明細書で説明されるオブジェクトインタフェースは、本明細書で説明されるように、ユーザインタフェースと対話する際に、改善されたユーザ体験及び改善されたユーザ効率を提供することができる。

【００２０】
さらに、本明細書で説明されるように、技術は、例えばオブジェクトインタフェースに関連して、あるいはオブジェクトインタフェースが関連付けられる仮想空間のフィード内に、オブジェクトに対する修正又は他の更新に関する通知を、ユーザインタフェースを介して提示することを可能にすることができる。このように、ユーザは、ユーザインタフェース及び／又は通信プラットフォームから離れてナビゲートし、かつ／又は本明細書で説明されるようにデータをスクロール又はナビゲートする必要なく、オブジェクトに対する更新について迅速かつ効率的に警告を受けることができる。したがって、本明細書で説明される技術は、本明細書に記載されるように、ユーザインタフェースと対話する際に、改善されたユーザ体験及び改善されたユーザ効率を提供することができる。

【００２１】
さらに、いくつかの例では、本明細書で説明される技術は、タスクを達成するために必要とされる入力の数を低減することができ（例えばオブジェクトインタフェース内の単一のオブジェクトが複数のオブジェクトに関連付けられ、したがって、複数のアクションを起動することができるとき）、それによって、本明細書に記載されるように、ユーザコンピューティングデバイスの性能を改善する。すなわち、本明細書に記載されるように、説明される技術は、既存の技術に対する改善を提示する。

【００２２】
図１は、本明細書に記載される技術を実行するための例示的環境１００を示す。少なくとも一例では、例示的環境１００は、１つ以上のサーバコンピューティングデバイス（又は「サーバ」）１０２を含むことができる。少なくとも一例では、サーバ１０２は、１つ以上のサーバ、あるいは任意の数の方法で具現化することができる他のタイプのコンピューティングデバイスを含むことができる。例えばサーバの場合、機能構成要素及びデータを、単一のサーバ、サーバのクラスタ、サーバファーム又はデータセンタ、クラウドホストコンピューティングサービス、クラウドホストストレージサービス等で実装することができるが、他のコンピュータアーキテクチャを追加的又は代替的に使用することもできる。

【００２３】
少なくとも一例では、サーバ１０２は、ネットワークベースのコンピューティングシステムを利用して、通信プラットフォームのユーザがデータを交換することを可能にする通信プラットフォームに関連付けられ得る。少なくとも一例では、通信プラットフォームは、プラットフォーム、及び関連するシステム、チャネル、メッセージ及び／又は仮想空間が、定義されたユーザグループへのアクセスを制限するセキュリティ（許可によって定義することができる）を有するように、「グループベース」とすることができる。いくつかの例では、このようなユーザグループを識別子によって定義することができ、該識別子を、共通のアクセス資格証明（access credential）、ドメイン等に関連付けることができる。いくつかの例では、通信プラットフォームは、ユーザが互いにチャットをする、会う、通話をする、共同作業をする、ファイル又は他のデータを転送する、メッセージをする、又は他の方法で通信することを可能にする、安全でプライベートな仮想空間を供給するハブとすることができる。

【００２４】
いくつかの例では、各グループを組織に関連付けることができ、組織を、組織識別子に関連付けることができる。組織識別子に関連付けられるユーザは、通信プラットフォームを介して利用可能な安全でプライベートな仮想空間において、互いにチャットをする、会う、通話をする、共同作業をする、ファイル又は他のデータを転送する、メッセージをする、又は他の方法で通信することができる。いくつかの例では、各グループを、ワークスペース識別子に関連付けられるワークスペースに関連付けることができる。ワークスペース識別子に関連付けられるユーザは、通信プラットフォームを介して利用可能な安全でプライベートな仮想空間において、互いにチャットをする、会う、通話をする、共同作業をする、ファイル又は他のデータを転送する、メッセージをする、又は他の方法で通信する

ことができる。いくつかの例では、グループを複数の組織及び／又はワークスペースに関連付けることができる。いくつかの例では、ワークスペースを複数の組織に関連付けることができる。いくつかの例では、１つの組織を複数のワークスペースに関連付けることができる。

【００２５】

少なくとも一例では、サーバ１０２は、１つ以上のネットワーク１０６を介して、ユーザコンピューティングデバイス１０４と通信することができる。すなわち、サーバ１０２及びユーザコンピューティングデバイス１０４は、本明細書に記載されるように、ネットワーク１０６を使用してデータ（例えばコンテンツ、情報等）を送信し、受信し、かつ／又は記憶することができる。ユーザコンピューティングデバイス１０４は、任意の適切なタイプのコンピューティングデバイス、例えばポータブル、セミポータブル、セミステーショナリ又はステーショナリとすることができる。ユーザコンピューティングデバイス１０４のいくつかの例は、タブレットコンピューティングデバイス、スマートフォン、モバイル通信デバイス、ラップトップ、ネットブック、デスクトップコンピューティングデバイス、端末コンピューティングデバイス、ウェアラブルコンピューティングデバイス、拡張現実デバイス、モノのインターネット（ＩＯＴ）デバイス又は本明細書に記載される技術に従って通信を送信し、機能を実行することができる任意の他のコンピューティングデバイスを含むことができる。単一のユーザコンピューティングデバイス１０４が示されているが、実際には、例示的な環境１００は、複数（例えば数十、数百、数千、数百万）のユーザコンピューティングデバイスを含むことができる。少なくとも一例では、ユーザコンピューティングデバイス１０４のようなユーザコンピューティングデバイスは、ユーザによって、とりわけ、通信プラットフォームを介して通信サービスにアクセスするために操作可能であることができる。ユーザは、個人、個人のグループ、雇用者、企業、組織等とすることができる。いくつかの例では、ユーザは、指定された役割（例えば管理者、チームリーダ等）及び／又はタイプ（例えば検証済み等）に関連付けることができる。

【００２６】

ネットワーク１０６は、ローカルエリアネットワーク又はワイドエリアネットワーク、インターネット、無線ネットワーク、セルラネットワーク、ローカル無線ネットワーク、Ｗｉ－Ｆｉ及び／又は近距離無線通信、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ低エネルギ（ＢＬＥ）、近距離無線通信（ＮＦＣ）、有線ネットワーク又は任意の他のそのようなネットワーク又はこれらの任意の組合せのような、当技術分野で公知の任意のタイプのネットワークを含むことができるが、これらに限定されない。このような通信に使用される構成要素は、少なくとも部分的には、ネットワークのタイプ、選択される環境又はその両方に依存することができる。このようなネットワーク１０６を介して通信するためのプロトコルは周知であり、本明細書では詳細には説明しない。

【００２７】

少なくとも一例では、サーバ１０２は、１つ以上のプロセッサ１０８、コンピュータ読取可能媒体１１０、１つ以上の通信インタフェース１１２及び入出力デバイス１１４を含むことができる。

【００２８】

少なくとも一例では、プロセッサ１０８の各プロセッサは、単一の処理ユニット又は複数の処理ユニットとすることができ、単一又は複数のコンピューティングユニット又は複数の処理コアを含むことができる。プロセッサ１０８を、１つ以上のマイクロプロセッサ、マイクロコンピュータ、マイクロコントローラ、デジタル信号プロセッサ、中央処理ユニット（ＣＰＵ）、グラフィクス処理ユニット（ＧＰＵ）、状態マシン、論理回路及び／又は動作命令に基づいて信号を操作する任意のデバイスとして実装することができる。例えばプロセッサ１０８は、１つ以上のハードウェアプロセッサとすることができ、かつ／又は本明細書に記載されたアルゴリズム及びプロセスを実行するように特別にプログラムされるか又は構成される任意の適切なタイプの論理回路とすることができる。プロセッサ１０８は、コンピュータ読取可能媒体に記憶されたコンピュータ読取可能命令をフェッチ

して実行するように構成されることができ、コンピュータ読取可能命令は、本明細書に記載された機能を実行するようにプロセッサをプログラムすることができる。

【００２９】

コンピュータ読取可能媒体１１０は、揮発性、不揮発性、リムーバブル及び／又は非リムーバブルメモリ、あるいはコンピュータ読取可能命令、データ構造、プログラムモジュール又は他のデータのようなデータの記憶のための任意のタイプの技術で実装された他の媒体を含むことができる。このようなコンピュータ読取可能媒体１１０は、ＲＡＭ、ＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、フラッシュメモリ又は他のメモリ技術、光学ストレージ、ソリッドステートストレージ、磁気テープ、磁気ディスクストレージ、ＲＡＩＤストレージシステム、ストレージアレイ、ネットワーク取付けストレージ、記憶エリアネットワーク、クラウドストレージ、又は所望のデータを記憶するために使用することができ、かつコンピューティングデバイスによってアクセスすることができる任意の他の媒体を含むことができるが、これらに限定されない。サーバ１０２の構成に応じて、コンピュータ読取可能媒体１１０は、コンピュータ読取可能記憶媒体の一種とすることができ、かつ／又は、言及されるときに、非一時的コンピュータ読取可能媒体がエネルギ、搬送信号、電磁波及び信号自体のような媒体を除外する範囲までの有形の非一時的媒体とすることができる。

【００３０】

コンピュータ読取可能媒体１１０は、プロセッサ１０８によって実行可能な任意の数の機能構成要素を記憶するために使用されることができる。多くの実装では、これらの機能構成要素は、プロセッサ１０８によって実行可能であり、実行されると、上記でサーバ１０２に帰属するアクションを実行するようにプロセッサ１０８を具体的に構成する命令又はプログラムを含む。コンピュータ読取可能媒体に記憶された機能構成要素は、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６、チャネル管理構成要素１１８、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９、オペレーティングシステム１２０及びデータストア１２２を任意に含むことができる。いくつかの例では、通信プラットフォームに関連付けられる追加又は代替のオブジェクトを管理するために、追加の又は代替の構成要素をコンピュータ読取可能媒体に記憶することができる。例えばアプリケーション管理構成要素は、アプリケーション及び／又はその統合を管理することができ、掲示板管理構成要素は、本明細書に記載されるような、掲示板等を管理することができる。

【００３１】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、本明細書に記載されるユーザインタフェースのオブジェクトインタフェースとオブジェクトとの関連付けを管理することができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェースは、上述のように、通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを表す１つ以上の他のユーザインタフェース要素を含むことができる。上述のように、オブジェクトインタフェースは、ユーザが、オブジェクトインタフェースとの対話を介して特定のオブジェクトに迅速にアクセスすることを可能にすることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトを、通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取ることができる。いくつかの例では、仮想空間は、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等を含むことができる。上述のように、オブジェクトは、テキスト、画像、ビデオ、コンテンツの断片、ユーザプロファイル、メッセージ、ファイル、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板、仮想空間、招待、サインイン要求、アプリケーション、ワークフロー及び／又は任意の他のデータ項目とすることができる。一部の例では、オブジェクトは第一者オブジェクト又は第三者オブジェクトであることができる。いくつかの例では、第三者オブジェクトに関連付けられるリソースロケータのプロビジョン、第三者オブジェクトに関連付けられるドラッグアンドドロップアクション（例えば第三者リソースから通信プラットフォームへの第三者オブジェクトのドラッグ）、ストレージリポジトリからの第三者オブジェクトのアップロード等によって、第三者オブジェクトを通信プラットフォームに関連付けることができる。いくつかの例では、通信に関連付けることができる第三者オ

ブジェクトを、管理者等によって提供される許可によって決定することができる。第三者プラットフォームと通信プラットフォームの統合に関連する更なる詳細は、２０２０年１２月３日に出願された米国特許出願第１７／１１１，４０８号に関連して説明されており、その内容の全体は、参照により本明細書に組み込まれる。

【００３２】

少なくとも一例では、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受信することに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付け、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素をオブジェクトインタフェース内に提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトが要求で識別されない場合、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、選択のためのユーザインタフェース（例えばオブジェクト選択ユーザインタフェース）を介して、１つ以上のオブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、選択のために提示される１つ以上のオブジェクトは、ユーザや仮想空間等に関連すると決定され得る。追加の詳細は以下に説明される。１つ以上のオブジェクトのうちのあるオブジェクトの選択を受け取ることに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付け、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素をオブジェクトインタフェースに提示させることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素を、仮想空間に関連付けられるユーザのユーザコンピューティングデバイスを介して提示されるユーザインタフェースの各インスタンスを介して提示させることができる。例えば仮想空間がチャネルである場合、チャネルの各メンバに提示されるユーザインタフェースのインスタンスは、チャネルに関連付けられるオブジェクトインタフェース内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素を含むように更新され得る。いくつかの例では、そのような更新を、リアルタイムに、あるいはオブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付ける要求が受信されたときの閾値期間内に、ユーザコンピューティングデバイスにプッシュすることができる。

【００３３】

いくつかの例では、通信プラットフォームは、通信プラットフォームと統合するために、第三者プラットフォームのための（例えば第三者サーバ１２１に関連付けられる）アプリケーションプログラミングインタフェース（ＡＰＩ）を提供することができる。上述のように、第三者サーバ１２１に関連付けることができる第三者プラットフォームは、通信プラットフォームの外部とすることができ、通信プラットフォームによって提供されるサービスの追加の又は代替のサービスを提示することができる。一例では、第三者プラットフォームのサービスに、第三者アプリケーションやウェブブラウザ等を介してアクセスすることができる。少なくとも一例では、第三者プラットフォームは、１つ以上のオブジェクトをホストし、記憶し、管理し、又は他の方法で所有することができる。上述のように、第三者プラットフォームによって作成されたオブジェクトは、「第三者オブジェクト」とすることができ、第三者プラットフォームによってホストされ、記憶され、管理され、又は他の方法で所有されることができる。いくつかの例では、通信プラットフォームによって提供されるＡＰＩにより、第三者プラットフォームは、例えば通知に関して、第三者プラットフォームと通信プラットフォームとの間の対話を可能にすることができる。

【００３４】

少なくとも一例では、（例えばＡＰＩを介して又は他の方法で）オブジェクトに関連付けられる通知を受信することに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェースに注釈を付けることができる。例えば少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、新しいユーザインタフェース要素（例えばバッジ等）を、オブジェクトインタフェース内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素に関連付けさせることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェースが関連

付けられる仮想空間に関連付けられるデータフィード内に新しいメッセージを提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトに対する更新の通知又は他の指示を受け取ったことに応答して、ポップアップ、オーバーレイ又は他のユーザインタフェース要素を、ユーザインタフェースを介して提示させることができる。いくつかの例では、そのようなポップアップ、オーバーレイ又は他のユーザインタフェース要素は、短命（例えば短期間又は一時的）であり得る。

【００３５】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトを表すユーザインタフェース要素を、リンクのような作動機構に関連付けることができる。いくつかの例では、作動機構の作動は、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介してオブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、選択の指示を受信することができ、（例えば通信プラットフォームス内から又は第三者プラットフォームへのＡＰＩ接続を介して）オブジェクトを取得することができる。オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、次いで、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介してオブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトを、第三者プラットフォームに関連付けられる新しいユーザインタフェース内に提示することができる。追加の詳細は以下で提供される。

【００３６】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェース及びそれに関連付けられるオブジェクトは、通信プラットフォームの他のユーザと共有可能であり得る。以下に説明するように、いくつかの例では、オブジェクトインタフェースは、作動されると、オブジェクトインタフェース及びそれに関連付けられるオブジェクトを、他の仮想空間、ユーザの他のグループ等に共有することを可能にすることができる作動機構に関連付けることができる。例えば第１チャネルのユーザは、第１チャネルに関連付けられるオブジェクトインタフェースを第２チャネルと共有することができる。このように、第１チャネルと第２チャネルを、同じオブジェクトインタフェースに関連付けることができ、両方のチャネルのメンバは、オブジェクトインタフェース及びそれに関連付けられるオブジェクトにアクセスすることができる。しかしながら、いくつかの例では、そのようなアクセスを、そのようなオブジェクト及び／又はユーザに関連付けられた許可に少なくとも部分的に基づいて決定することができる。

【００３７】

いくつかの例では、以下で説明されるように、管理者は、ユーザグループ及び／又は仮想空間のタイプのためのオブジェクトインタフェーステンプレートを、例えばプログラムによって構成することができる。管理者は、ユーザが管理者であるユーザグループに対して、ユーザが操作を実行し、かつ／又は通信プラットフォームの態様を他の方法で構成することを可能にする権限を有するユーザとすることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、管理者ユーザインタフェースを、通信プラットフォームに関連付けられるユーザインタフェースを介して提示させることができる。少なくとも一例では、管理者は、管理者ユーザインタフェースと対話して、特定のユーザグループ（例えばワークスペース、組織等）及び／又は仮想空間のタイプ（例えばパブリックチャネル、プライベートチャネル、アナウンスチャネル、共有チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等）のためのオブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトを指定することができる。このように構成されたオブジェクトインタフェースは、「テンプレート」を含むことができ、以下に説明されるように、データストア１２２に記憶されることができる。追加の例は以下で提供される。

【００３８】

少なくとも一例では、チャネル管理構成要素１１８は、通信プラットフォームのチャネルを管理することができる。少なくとも一例では、通信プラットフォームは、プラットフォームが、所定のユーザグループ（例えばチャネルのメンバ）へのアクセスを制限するために、セキュリティ（許可によって定義され得る）を有するチャネルに編成され得るよう

に、「チャネルベース」とすることができる。チャネル又は仮想空間は、通信プラットフォームに関連付けられるシステムとデバイスの間でデータを交換するために使用されるデータルートとすることができる。いくつかの例では、チャネルは「パブリック」であってもよく、これは、チャネルが関連付けられる（例えば組織識別子に関連付けられる、ワークスペース識別子に関連付けられる等）グループ内のいずれかのユーザが、チャネルを通してデータ共有に加わって（join）、参加することを可能にし得る。いくつかの例では、チャネルは「プライベート」であってもよく、これは、チャネル内のデータ通信を、特定のユーザ、あるいは特定の役割（例えばマネージャ、管理者等）及び／又はタイプ（例えば検証済み等）を有するユーザに制限し得る。アナウンスチャネルは、ユーザがアナウンスをポストすることができるチャネルを含むことができる。

【００３９】

いくつかの例では、チャネルは「共有」されてよく、これは、２つ以上の異なるグループ（例えば２つ以上の異なる組織及び／又はワークスペース識別子に関連付けられるエンティティ）に関連付けられるユーザが、チャネルを通じてデータ共有に加わって、参加することを可能にし得る。共有チャネルは、該共有チャネルに関連付けられるグループの任意のユーザがアクセス可能であるようにパブリックであってよく、あるいは特定のユーザ又は特定の役割及び／又はタイプを有するユーザによるアクセスに制限されるようにプライベートであってもよい。「共有チャネル」又は「外部共有チャネル」は、第１組織と第２組織のような２つ以上の組織がデータを共有し、通信を交換すること等を可能にすることができる。一例では、第１組織及び第２組織を、異なる組織識別子に関連付けることができ、異なるビジネスエンティティに関連付けることができ、異なる納税番号（tax identification number）を有することができ、かつ／又は、第１組織に関連付けられたユーザ及び第２組織に関連付けられたユーザが、外部共有チャネルを確立することなく、他の組織に関連付けられたデータにアクセスすることができないように、他の方法で異なる許可に関連付けることができる。いくつかの例では、共有チャネルは、共有通信を持たなければ、本明細書に記載された通信プラットフォームの許可ベース及び／又はグループベースの構成の性質によって、互いのデータアクセスできないであろう、１つ以上の異なるワークスペース及び／又は組織と共有され得る。

【００４０】

少なくとも一例では、チャネル管理構成要素１１８は、チャネルを生成する要求を受信することができる。いくつかの例では、要求は、チャネルに関連付けられる名前、チャネルに加わるよう招待すべき１人以上のユーザ、かつ／又はチャネルに関連付けられる許可を含むことができる。少なくとも一例では、１つ以上のユーザ及び／又は１つ以上のユーザアカウントに関連付けられる１つ以上のユーザ識別子を、チャネル（例えばそれに関連付けられるチャネル識別子）にマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。チャネルに関連付けられるユーザは、チャネルの「メンバ」とすることができる。チャネルのメンバは、該チャネルを介して他のメンバと通信することができる。すなわち、少なくとも一例では、チャネル管理構成要素１１８は、チャネルに関連付けられるユーザ識別子に関連する様々なユーザコンピューティングデバイスの間でチャネルを確立することができ、ユーザコンピューティングデバイスが互いに通信し、データを共有することを可能にする。本明細書に記載されるように、いくつかの例では、そのような通信及び／又はデータの共有は、チャネルを介して交換され得る１つ以上のメッセージを介して行うことができる。少なくとも一例では、チャネル管理構成要素１１８は、そのような通信及び／又はデータの共有を管理することができる。いくつかの例では、チャネルに関連付けられるデータを、ユーザインタフェースを介して提示することができる。

【００４１】

上述のように、少なくとも一例では、１つ以上の許可を、チャネル及び／又はそれに関連付けられるメンバにマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。このような許可は、どのユーザがチャネルにアクセスする許可を有するか、チャネルで許可されるアクション及び／又はメッセージ、どのユーザ及び／又はユーザのタイプがメンバを追

加又は除去することを許可されるか、どのユーザ及び／又はユーザのタイプが他のユーザとチャネルを共有することを許可されるか、チャネル内のデータに関連する保持ポリシー、チャネルがパブリックであるかプライベートであるか等を示すことができる。

【００４２】

少なくとも一例では、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９は、「ダイレクトメッセージ」を管理することができ、これは、個々のユーザ又は複数の指定されたユーザ（例えば組織のメンバのすべて又は一部の代わりに）との通信を含むことができる。少なくとも一例では、「ダイレクトメッセージ」は、通信プラットフォームに関連付けられるシステム及びデバイスの間でデータを交換するために使用されるデータルート又は仮想空間を含むことができる。いくつかの例では、ダイレクトメッセージは、通信プラットフォームの２人以上のユーザの間のプライベートメッセージとすることができる。いくつかの例では、ダイレクトメッセージは「共有」されてよく、これは、２つ以上の異なるグループ（例えば２つ以上の異なる組織及び／又はワークスペース識別子に関連付けられるエンティティ）に関連付けられるユーザが、ダイレクトメッセージを通じてデータ共有に加わり、参加することを可能にし得る。

【００４３】

少なくとも一例では、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９は、ダイレクトメッセージを生成する要求を受信することができる。いくつかの例では、要求は、ダイレクトメッセージの意図された受信者である１人以上のユーザに関連付けられる識別子を含むことができる。少なくとも一例では、１人以上のユーザ及び／又は１つ以上のユーザアカウントに関連付けられる１つ以上のユーザ識別子を、ダイレクトメッセージ（例えばそれに関連付けられるダイレクトメッセージ識別子）にマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。ダイレクトメッセージに関連付けられるユーザは、互いに通信することができ、かつ／又は、そうでなければダイレクトメッセージを介して互いにデータを共有することができる。本明細書で説明されるように、いくつかの例では、そのような通信及び／又はデータの共有は、直接メッセージを介して交換され得る１つ以上のメッセージを介して行うことができる。少なくとも一例では、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９は、そのような通信及び／又はデータの共有を管理することができる。いくつかの例では、ダイレクトメッセージに関連付けられるデータを、ユーザインタフェースを介して提示することができる。

【００４４】

少なくとも一例では、オペレーティングシステム１２０は、サーバ１０２のプロセッサ１０８、コンピュータ読取可能媒体１１０、ハードウェア、ソフトウェア等を管理することができる。

【００４５】

少なくとも一例では、データストア１２２は、アクセス可能で、管理可能で、更新可能なデータを記憶するように構成されることができる。いくつかの例では、図１に示されるように、データストア１２２を、サーバ１０２と統合することができる。他の例では、データストア１２２は、サーバ１０２から離れて配置されることができ、サーバ１０２及び／又はユーザデバイス１０４等のユーザデバイスにアクセス可能であることができる。データストア１２２は、１つ以上のデータベースを含むことができ、これは、ユーザデータ１２４、オブジェクトデータ１２６、チャネルデータ１２８及びダイレクトメッセージ（ＤＭ）データ１３０を含むことができる。追加のデータ又は代替データが、データストア及び／又は１つ以上の他のデータストアに記憶されてもよい。

【００４６】

少なくとも一例では、ユーザデータ１２４は、通信プラットフォームのユーザに関連付けられるデータを記憶することができる。少なくとも一例では、ユーザデータ１２４は、ユーザプロファイル（「ユーザアカウント」とも呼ばれることがある）にデータを記憶することができ、ユーザプロファイルは、ユーザに関連付けられるデータを記憶することができ、ユーザに関連付けられるデータは、これらに限定されないが、ユーザが関連付けら

れる複数の異なる組織、グループ又はエンティティに関連付けられる１つ以上のユーザ識別子、ユーザがアクセスを許可されたチャネルに関連付けられる１つ以上のチャネル識別子、ユーザが関連付けられるグループ（又は組織、チーム、エンティティ等）の１つ以上のグループ識別子、ユーザがいずれかのチャネルの所有者又は管理者であるかどうかの指示、ユーザがいずれかのチャネル制限を有するかどうかの指示、複数のメッセージ、複数の絵文字、複数の会話、複数の会話トピック、アバター、電子メールアドレス、実名（例えばＪｏｈｎ　Ｄｏｅ）、ユーザ名（例えばｊ　ｄｏｅ）、パスワード、タイムゾーン、ステータス、トークン等を含む。いくつかの例では、ユーザデータ１２４は、個々のユーザが関連付けられるサブスクリプションの指示を記憶することができる。

【００４７】

少なくとも一例では、ユーザデータ１２４は、通信プラットフォームの個々のユーザの許可を示す許可データを含むことができる。いくつかの例では、許可は、自動的に、あるいは通信プラットフォームの管理者、雇用者、企業、組織、又は通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、チームリーダ、グループリーダ、又はチームメンバーやグループメンバー等と通信する通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、個々のユーザ等によって設定されることができる。いくつかの例では、個々のユーザに関連付けられる許可を、ユーザデータ１２４に関連付けられるプロファイル及び／又はアカウントにマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。いくつかの例では、許可は、どのユーザが他のユーザと直接通信することができるか、ユーザがどのチャネルにアクセスすることを許可されているか、個々のチャネルに対する制限、ユーザがどのワークスペースにアクセスすることを許可されているか、個々のワークスペースに対する制限、サブスクリプションに対する制限、サブスクリプションの許可された機能等を示すことができる。少なくとも一例では、許可は、定義されたユーザグループへのアクセスを制限するためのセキュリティを維持することによって、通信プラットフォームをサポートすることができる。いくつかの例では、そのようなユーザを、上述のように、共通アクセス資格証明、グループ識別子等によって定義することができる。

【００４８】

いくつかの例では、データストア１２２は、通信プラットフォームに関連付けられるグループの許可に関連付けられる許可データを記憶することができる。いくつかの例では、許可は、自動的に、あるいは、通信プラットフォームの管理者、雇用者、企業、組織、又は通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、チームリーダ、グループリーダ、又はチームメンバーやグループメンバー等と通信するために通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、個々のユーザ等によって設定されることができる。いくつかの例では、グループに関連付けられる許可を、グループに関連付けられるデータにマッピングすることができるか又は他の方法で関連付けることができる。いくつかの例では、許可は、個々のグループに対する制限、個々のグループに関連付けられるチャネルに対する制限、個々のグループに関連付けられるユーザに対する制限等を示すことができる。少なくとも一例では、グループ許可を、そのようなグループに関連付けられるユーザプロファイルにマッピングするか、又は他の方法で関連付けることができる。

【００４９】

少なくとも一例では、オブジェクトデータ１２６は、オブジェクトに関連付けられるデータを記憶することができる。いくつかの例では、各オブジェクトは、オブジェクトの「所有者」の指示（例えばそれに関連付けられる通知を記憶及び／又は提供するプラットフォーム及び／又はアプリケーション）、オブジェクトが関連付けられるユーザ識別子、グループ識別子、チャネル識別子、ダイレクトメッセージ識別子、掲示板識別子等のうちの少なくとも１つ、オブジェクトが関連付けられるオブジェクトインタフェース（例えばそれに関連付けられるオブジェクトインタフェース識別子）、オブジェクトに関連付けられるリソースロケータ、通知データ（例えば頻度、優先度、提示の好み等）等に関連付けられることができる。いくつかの例では、権限インジケータ（ａｕｔｈｏｒｉｚａｔｉｏｎ　ｉｎｄｉｃａｔｏｒ）（例えばフラグ、トークン等）をオブジェクトに関連付けることができ、それによっ

て、オブジェクトが、特定のユーザ、ユーザグループ、仮想空間等によるアクセスについて権限が与えられていることを示すことができる。いくつかの例では、認証インジケータ（authentication indicator）（例えばトークン等）をオブジェクトに関連付けることができ、それによって、特定のユーザ及び／又はユーザコンピューティングデバイスが、オブジェクトに関連付けられる通知を受信することについて（例えば第三者プラットフォームによって）認証されていることを示すことができる。

【００５０】

いくつかの例では、オブジェクトデータ１２６は、特定のユーザ、グループ（例えば組織、ワークスペース）、チャネル、ダイレクトメッセージ等について、どの第三者プラットフォームを通信プラットフォームに統合することができるかの指示を記憶することができる。いくつかの例では、そのようなオブジェクトデータ１２６は、管理者によって、あるいは許可を設定する能力に関連付けられる特定の役割を有する他のユーザによって設定することができる。

【００５１】

少なくとも一例では、チャネルデータ１２８は、個々のチャネルに関連付けられるデータを記憶することができる。少なくとも一例では、チャネル管理構成要素１１８は、様々なユーザコンピューティングデバイスの間でチャネルを確立することができ、ユーザコンピューティングデバイスが互いに通信し、データを共有することを可能にする。少なくとも一例では、チャネル識別子がチャネルに割り当てられてよく、これは、そのチャネルに関連するデータが記憶されているチャネルデータ１２８内の物理アドレスを示す。

【００５２】

いくつかの例では、チャネルデータ１２８は、個々のチャネルの許可に関連付けられるデータを記憶することができる。いくつかの例では、許可は、自動的に、あるいは、通信プラットフォームの管理者、雇用者、企業、組織、又は通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、チームリーダ、グループリーダ、又はチームメンバーやグループメンバー等と通信するために通信プラットフォームを利用する他のエンティティ、個々のユーザ等によって設定され得る。いくつかの例では、チャネルに関連付けられる許可を、チャネルデータ１２８内のチャネルに関連付けられるデータにマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。いくつかの例では、許可は、個々のチャネルに対する制限、個々のチャネルに関連付けられるユーザに対する制限等を示すことができる。

【００５３】

いくつかの例では、チャネルデータ１２８は、特定のチャネルに関連付けられるオブジェクト及び／又はそれに関連付けられるオブジェクトインタフェースの指示を記憶することができる。

【００５４】

少なくとも一例では、ＤＭデータ１３０は、個々のダイレクトメッセージに関連付けられるデータを記憶することができる。少なくとも一例では、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９は、様々なユーザコンピューティングデバイスの間でダイレクトメッセージを確立することができ、ユーザコンピューティングデバイスが、ダイレクトメッセージを介して互いに通信し、データを共有することを可能にする。少なくとも一例では、ダイレクトメッセージ識別子が、そのダイレクトメッセージに関連するデータが記憶されるＤＭデータ１３０内の物理アドレスを示すダイレクトメッセージに割り当てられてもよい。いくつかの例では、ＤＭデータ１３０は、特定のダイレクトメッセージに関連付けることができるオブジェクト及び／又はそれに関連付けられるオブジェクトインタフェースの指示を記憶することができる。

【００５５】

いくつかの例では、データストア１２２は、個別にアクセスされて管理され得る、データの離散項目（discrete items）（例えばデータシャード（data shards））に分割され得る。データシャードは、データ保持、データへのアクセス、統合設定のような技術的タスクが実行され得る効率を最適化することができる。いくつかの例では、データシ

ャードを、グループ（例えば組織、ワークスペース）、チャネル、ダイレクトメッセージ、ユーザ等に関連付けることができる。

【００５６】

いくつかの例では、個々のグループを、特定のグループ識別に関連するデータを記憶するデータストア１２２内のデータベースシャードに関連付けることができる。例えばデータベースシャードは、特定のグループのメンバに関連付けられる電子通信データを記憶してもよく、これは、その特定のグループのメンバが、リアルタイム又はほぼリアルタイムで、同じグループの他のメンバと通信し、データを交換することを可能にする。この例では、グループ自体がデータベースシャードの所有者になることができ、関連するデータを記憶する場所と記憶する方法に対する制御を有する。いくつかの例では、データベースシャードは、（例えば共有チャネル内のように）２つ以上のグループに関連するデータを記憶することができる。

【００５７】

いくつかの例では、チャネルを、特定のチャネル識別に関連するデータを記憶するデータストア１２２内のデータベースシャードに関連付けることができる。例えばデータベースシャードは、チャネルに関連付けられる電子通信データを記憶してよく、これは、その特定のチャネルのメンバが、リアルタイム又はほぼリアルタイムで、同じチャネルの他のメンバと通信し、データを交換することを可能にする。この例では、グループ又は組織は、データベースシャードの所有者になることができ、関連するデータを記憶する場所と記憶する方法を制御することができる。

【００５８】

いくつかの例では、ダイレクトメッセージを、特定のダイレクトメッセージ識別に関連するデータを記憶するデータストア１２２内のデータベースシャードに関連付けることができる。例えばデータベースシャードは、ダイレクトメッセージに関連付けられる電子通信データを記憶してよく、これは、特定のダイレクトメッセージに関連付けられるユーザが、リアルタイム又はほぼリアルタイムで、同じダイレクトメッセージに関連付けられる他のユーザと通信し、データを交換することを可能にする。この例では、グループ又は組織は、データベースシャードの所有者になることができ、関連するデータを記憶する場所と記憶する方法を制御することができる。

【００５９】

いくつかの例では、個々のユーザを、特定のユーザアカウントに関連するデータを記憶するデータストア１２２内のデータベースシャードに関連付けることができる。例えばデータベースシャードは、個々のユーザに関連付けられる電子通信データを記憶してよく、これは、ユーザが、リアルタイム又はほぼリアルタイムで、通信プラットフォームの他のユーザと通信し、データを交換することを可能にする。いくつかの例では、ユーザ自身がデータベースシャードの所有者になることができ、関連するデータを記憶する場所と記憶する方法に対する制御を有することができる。

【００６０】

通信インタフェース１１２は、例えばネットワーク１０６を介して又は直接に、様々な他のデバイス（例えばユーザコンピューティングデバイス１０４）との通信を可能にするための１つ以上のインタフェース及びハードウェア構成要素を含むことができる。いくつかの例では、通信インタフェース１１２は、Ｗｅｂｓｏｃｋｅｔ、アプリケーションプログラミングインタフェース（ＡＰＩ）（例えばＡＰＩコールを使用する）、ＨｙｐｔｅｒＴｅｘｔ転送プロトコル（ＨＴＴＰｓ）等を介した通信を容易にすることができる。いくつかの例では、通信インタフェース１１２は、テキスト及び／又は他のデータが、タイプされるか又は作成されたときに、瞬時に又は実質的に瞬時に送信され得るように、リアルタイムテキスト（ＲＴＴ）を容易にすることができる。

【００６１】

サーバ１０２は、様々な入出力デバイス１１４（例えばＩ／Ｏデバイス）を更に備えることができる。このようなＩ／Ｏデバイス１１４は、ディスプレイ、様々なユーザインタ

フェースコントロール（例えばボタン、ジョイスティック、キーボード、マウス、タッチスクリーン等）、オーディオスピーカ、接続ポート等を含むことができる。

【００６２】

少なくとも一例では、ユーザコンピューティングデバイス１０４は、１つ以上のプロセッサ１３２、コンピュータ読取可能媒体１３４、１つ以上の通信インタフェース１３６及び入出力デバイス１３８を含むことができる。

【００６３】

少なくとも一例では、プロセッサ１３２の各プロセッサは、単一の処理ユニット又は複数の処理ユニットとすることができ、単一又は複数のコンピューティングユニット又は複数の処理コアを含むことができる。プロセッサ１３２は、プロセッサ１０８に関連して上述したタイプのプロセッサのいずれかを含むことができ、プロセッサ１０８と同じであっても異なっていてもよい。

【００６４】

コンピュータ読取可能媒体１３４は、コンピュータ読取可能媒体１１０に関連して上述したコンピュータ読取可能媒体１３４のタイプのいずれかを含むことができ、コンピュータ読取可能媒体１１０と同じであっても異なっていてもよい。コンピュータ読取可能媒体に記憶される機能構成要素は、任意に、少なくとも１つのアプリケーション１４０及びオペレーティングシステム１４２を含むことができる。

【００６５】

少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、モバイルアプリケーション、ウェブアプリケーション又はデスクトップアプリケーションであってもよく、これは、通信プラットフォームによって提供されることができ、あるいは専用アプリケーションとすることができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、通信プラットフォームに関連付けられたネイティブアプリケーションとすることができる。いくつかの例では、環境１００に関連付けられる個々のユーザコンピューティングデバイスは、アプリケーション１４０のインスタンス又はバージョン管理されたインスタンスを有することができ、これは、アプリケーションストアからダウンロードすることができ、インターネットを介してアクセス可能であり、あるいは本明細書に記載されるような動作を実行するためにプロセッサ１３２によって実行可能である。すなわち、アプリケーション１４０は、ユーザコンピューティングデバイス１０４がサーバ１０２と対話して、通信プラットフォームを介して利用可能な通信サービスにアクセスし、かつ／又はこれを使用することを可能にする、アクセスポイントとすることができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、例えばサーバ１０２を介して、様々な他のユーザコンピューティングデバイス間でのデータの交換を容易にすることができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、本明細書に記載されるように、ユーザインタフェースを提示することができ、いくつかの例では、該ユーザインタフェースは、サーバ１０２から受信された命令に少なくとも部分的に基づいて、レンダリングされることができる。少なくとも一例では、ユーザは、タッチ入力、キーボード入力、マウス入力、音声入力又は任意の他のタイプの入力を介して、ユーザインタフェースと対話することができる。ウェブブラウザのような追加の又は代替のアクセスポイントを使用して、ユーザコンピューティングデバイス１０４が、本明細書に記載されるように、サーバ１０２と対話することを可能にすることができる。すなわち、アプリケーション１４０が以下で動作を実行するものとして説明される例において、追加の又は代替の例では、このような動作は、ウェブブラウザのような別のアクセスポイントによって実行され得る。

【００６６】

ユーザインタフェース１４４の非限定的な例が図１に示されている。図１に示されるように、ユーザインタフェース１４４は、１つ以上のチャネル、ダイレクトメッセージ及び／又は通信プラットフォームに関連付けられる他の仮想空間に関連付けられるデータを提示することができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース１４４は、ユーザ（例えばユーザのアカウント）が関連付けられるチャネル、ダイレクトメッセージ及び／又は他

の仮想空間（例えば掲示板等）を表すユーザインタフェース要素を含む、第１セクション１４６（例えばユーザインタフェース１４４の一部、ペイン（pane）又は他の区分されたユニットとすることができる）を含むことができる。第１セクション１４６及び関連する指示（indication）に関連付けられる追加の詳細は、図２に関連して以下で説明される。

【００６７】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース１４４は、本明細書に記載されるように、仮想空間に関連付けられるデータを提示することができる、第２セクション１４８（例えばユーザインタフェース１４４の一部、ペイン又は他の区分されたユニットとすることができる）を含むことができる。いくつかの例では、第２セクション１４８を、本明細書で説明されるように、１つ以上のチャネル及び／又は通信を容易にするための他の仮想空間（例えば直接メッセージ通信に関連付けられる仮想空間、イベント及び／又はアクションに関連付けられる仮想空間等）に関連してポストされたメッセージ及び／又は取られたアクションを示す、データフィード（又は「フィード」）に関連付けることができる。少なくとも一例では、第２セクション１４８に関連付けられるデータを、同じ又は異なるワークスペースに関連付けることができる。すなわち、いくつかの例では、第２セクション１４８は、統合されたフィードを介して、同じ又は異なるワークスペースに関連付けられるデータを提示することができる。いくつかの例では、データは、日付、時間（例えば関連するデータがポストされるとき又は関連する操作が他の方法で実行されるとき）、アクションのタイプ及び／又はデータ、ワークスペース、チャネル、ユーザ、トピック、関連性メトリック等によって編成されることができ、かつ／又はソート可能である。いくつかの例では、そのようなデータは、どのユーザ（例えばチャネルのメンバ）及び／又はアプリケーションが、メッセージをポストしたか、あるいは他の方法でメッセージをポストさせ、かつ／又はアクションを実行したかの指示に関連付けられ得る。複数のワークスペースに関連付けられるデータを第２セクション１４８が提示する例では、少なくとも一部のデータを、そのデータがどのワークスペースに関連付けられるかの指示に関連付けることができる。

【００６８】

いくつかの例では、第２セクション１４８を、掲示板のような仮想空間に関連付けることができ、これは、フィードとは異なる構成でデータを提示することができる。掲示板及び／又はそのようなデータ提示に関連付けられる追加の詳細は、以下で説明される。すなわち、第２セクション１４８は、図１に関連して説明したものに対して追加又は代替の構成で、追加の又は代替のデータを提示することができる。

【００６９】

少なくとも一例では、第１セクション１４６と第２セクション１４８を、組み合わせて、ユーザが通信プラットフォームと対話することができる「グループベースの通信ユーザインタフェース」に関連付けることができる。ユーザインタフェース１４４、第１セクション１４６及び第２セクション１４８に関連する更なる詳細は、以下で図２に関連して説明される。

【００７０】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース１５０を、ユーザインタフェース１４４に関連付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース１５０は「バー」を含むことができ、これを、仮想空間のヘッダ又は上部に近接して配置することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース１５０を、ユーザインタフェース１４４の側面に沿って配置することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース１５０を、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等のような仮想空間に関連付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース１５０を、仮想空間のヘッダに関連付けることができ、これは、仮想空間の名前、仮想空間に関連付けられるメンバ、仮想空間の説明、仮想空間に関連付けられる詳細等のような、仮想空間に関連付けられる情報を提供することができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタ

フェース１５０は、該オブジェクトインタフェース１５０に関連付けられる１つ以上のオブジェクトを表すことができる１つ以上のユーザインタフェース要素１５２を含むことができる。このようなオブジェクトは、上述のように、第一者オブジェクト又は第三者オブジェクトとすることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素１５２を、対応するオブジェクトに関連付けられる対話データに少なくとも部分的に基づく順序で配置することができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素１５２を、ユーザによる順序で配置することができる。

【００７１】

いくつかの例では、オブジェクトが修正されるか又は他の方法で対話されるとき、新しいユーザインタフェース要素１５４は、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素に関連付けて提示されることができる。いくつかの例では、新しいユーザインタフェース要素１５４はバッジ等とすることができる。いくつかの例では、そのような新しいユーザインタフェース要素１５４は、オブジェクトが修正されたか又は他の方法で対話されたというリアルタイム通知を提供することができる。いくつかの例では、あるユーザインタフェース要素が（例えば以前の修正又は対話に応答して）そのユーザインタフェース要素に既に関連付けられている場合、新しいユーザインタフェース要素をそれに関連付ける代わりに、ユーザインタフェース要素に関連付けられるカウントを更新することができる。いくつかの例では、新しいメッセージ１５６を、追加的に又は代替的に、仮想空間のデータフィード（例えばチャネルＤのデータフィード）に提示することができ、これは、オブジェクトが修正されたこと、かつ／又は他の方法で対話されたことのリアルタイム通知を提供することができる。ユーザインタフェース１４４及びオブジェクトインタフェース１５０に関連付けられる追加の詳細は、図２～図５Ｃに関連して以下で説明される。

【００７２】

少なくとも一例では、オペレーティングシステム１４２は、ユーザコンピューティングデバイス１０４のプロセッサ１３２、コンピュータ読取可能媒体１３４、ハードウェア、ソフトウェア等を管理することができる。

【００７３】

通信インタフェース１３６は、例えばネットワーク１０６を介して又は直接に、様々な他のデバイス（例えばユーザコンピューティングデバイス１０４）との通信を可能にするための１つ以上のインタフェース及びハードウェア構成要素を含むことができる。いくつかの例では、通信インタフェース１３６は、Ｗｅｂｓｏｃｋｅｔｓ、ＡＰＩ（例えばＡＰＩコールを使用する）、ＨＴＴＰｓ等を介した通信を容易にすることができる。いくつかの例では、通信インタフェース１３６は、テキスト及び／又は他のデータを、それがタイプされるか又は作成されたときに、瞬時に又は実質的に瞬時に送信することができるようにＲＴＴを容易にすることができる。

【００７４】

ユーザコンピューティングデバイス１０４は、様々な入出力デバイス１３８（例えばＩ／Ｏデバイス）を更に備えることができる。このようなＩ／Ｏデバイス１３８は、ディスプレイ、様々なユーザインタフェースコントロール（例えばボタン、ジョイスティック、キーボード、マウス、タッチスクリーン等）、オーディオスピーカ、接続ポート等を含むことができる。

【００７５】

本明細書で説明される技術は、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６、チャネル管理構成要素１１８、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９及びアプリケーション１４０によって実行されるものとして説明されるが、本明細書で説明される技術を、任意の他の構成要素又は構成要素の組合せによって実行することができ、これらをサーバ１０２、ユーザコンピューティングデバイス１０４又はそれらの組合せに関連付けることができる。

【００７６】

図２は、本明細書で説明されるように、通信プラットフォームを介して提示される例示

的なユーザインタフェース２００を示す。ユーザインタフェース２００は、図１を参照して上述したユーザインタフェース１４４に対応することができる。上述したように、いくつかの例では、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェース２００は、ユーザ（例えばユーザのアカウント）が関連付けられる仮想空間を表しているユーザインタフェース要素を含む、第１セクション２０２（図１を参照して上述した第１セクション１４６に対応することができる）を含むことができる。少なくとも一例では、第１セクション２０２は、１つ以上のサブセクションを含むことができ、サブセクションは、異なる仮想空間を表すユーザインタフェース要素を含むことができる。例えば第１サブセクション２０４は、複数のチャネル及び／又はワークスペースに関連付けられるデータを集約することができる仮想空間を表す、ユーザインタフェース要素を含むことができる。少なくとも一例では、各仮想空間を、第１サブセクション２０４内のユーザインタフェース要素に関連付けることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、アプリケーション１４０に、ユーザインタフェース２００の第２セクション２０６（図１を参照して上述した第２セクション１４８に対応することができる）を介して、対応する仮想空間に関連付けられるデータを提示させることができる作動機構に関連付けられ得る。

【００７７】

少なくとも一例では、仮想空間を、ユーザが関連付けられるワークスペースのうちの１つ以上に関連付けられているすべての未読データに関連付けることができる。すなわち、いくつかの例では、ユーザが「未読」に関連付けられる仮想空間にアクセスすることを要求する場合、ユーザによって読まれていない（例えば閲覧されていない）すべてのデータを、例えばデータフィード又は他の構成で第２セクション２０６に提示することができる。

【００７８】

別の例では、仮想空間を、ユーザが関連付けられる「掲示板」に関連付けることができる。少なくとも一例では、ユーザが「掲示板」に関連付けられる仮想空間へのアクセスを要求する場合、ユーザが関連付けられる１つ以上の掲示板を、ユーザインタフェース２００を介して提示することができる。

【００７９】

少なくとも一例では、本明細書で説明されるように、掲示板を個々のグループ及び／又はチャネルに関連付けて、通信プラットフォームのユーザがそのような掲示板に関連付けられるデータを作成し、対話し、かつ／又は閲覧することを可能にすることができる。すなわち、掲示板は、「電子掲示板」とすることができるが、通信プラットフォーム内の協調的通信及び／又は組織化のための仮想空間、キャンバス、ページ等とすることができる。少なくとも一例では、掲示板は、順序付け、追加し、削除し、修正すること等ができる編集可能なテキスト及び／又はオブジェクトをサポートすることができる。いくつかの例では、掲示板を、通信プラットフォームのユーザが該掲示板を閲覧及び／又は編集することができることを定義する許可に関連付けることができる。いくつかの例では、掲示板を、チャネルに関連付けることができ、チャネルの少なくとも一部のメンバが掲示板を閲覧及び／又は編集することができる。いくつかの例では、掲示板は、該掲示板に関連付けられるデータが複数のチャネル、ワークスペース、組織等のメンバに対してアクセス可能であるか、かつ／又は対話可能であるように、共有可能であり得る。

【００８０】

少なくとも一例では、掲示板は、セクション及び／又はオブジェクトを含むことができる。いくつかの例では、各セクションは１つ以上のオブジェクトを含むことができる。少なくとも一例では、オブジェクトを、オブジェクトタイプに関連付けることができ、オブジェクトタイプは、これらに限定されないが、テキスト（例えば編集可能であり得る）、タスク、イベント、画像、グラフィック、ローカルオブジェクトへのリンク、リモートオブジェクトへのリンク、ファイル等を含むことができる。いくつかの例では、セクション及び／又はオブジェクトを、順序変更し、かつ／又は他の方法で再配置することができ、

新しいセクション及び／又はオブジェクトを追加又は除去することができ、並びに／あるいは、そのようなセクション及び／又はオブジェクトに関連付けられるデータを編集及び／又は修正することができる。すなわち、掲示板を、様々な用途のために作成及び／又は修正することができる。すなわち、ユーザは、本明細書で説明されるように、個々のニーズに応えるために掲示板をカスタマイズ及び／又はパーソナライズすることができる。例えばセクション及び／又はオブジェクトを配置し、タスクを生成及び／又は割り当て、進捗を追跡し、かつ／又はプロジェクトを管理するために使用することができるプロジェクト掲示板を作成することができる。さらに、いくつかの例では、掲示板は、会社のメトリクスを提示することができ、また、会社の目標へのアクセスを可能にして、そのような情報を単一の場所を介して記憶及び／又はアクセスすることができるようにすることができる。いくつかの例では、掲示板を使用して、作業進捗及び／又はキャリアの成長を追跡することができ、これは、従業員、エージェント及び／又は他の労働者を管理及び／又は監督するために、マネージャ又はスーパーバイザによって使用されることができる。少なくとも一例では、掲示板を使用して、インシデント、入ってくる顧客サービス要求等を追跡することができる。掲示板に関連付けられる追加の詳細は、２０２０年８月１４日に出願された米国特許出願第１６／９９３，８５９号に提供されており、その内容全体は、参照により本明細書に組み込まれる。

【００８１】

少なくとも一例では、「アプリケーション」を、通信プラットフォームと統合され、かつ（例えば許可データに基づいて）ユーザがアクセス可能なアプリケーションに関連付けることができる。いくつかの例では、ユーザが、「アプリケーション」に関連付けられる仮想空間へのアクセスを要求する場合、ユーザと統合され、ユーザがアクセス可能な１つ以上のアプリケーションの１つ以上の指示を、ユーザインタフェース２００を介して提示することができる。

【００８２】

別の例では、図２には示されていないが、第１サブセクション２０４は、「スレッド」及び／又は「メンション及びリアクション」に関連付けられるユーザインタフェース要素を含むことができ、「スレッド」は、チャネルにポストされたメッセージに対してスレッド内にポストされたメッセージやファイル等に関連付けられることができ、「メンション及びリアクション」は、ユーザ（例えばユーザＦ）が（例えばタグを介して）メンションされたメッセージ又はスレッド、あるいはユーザによってポストされたメッセージ又はスレッドに別のユーザが（例えば絵文字やリアクション等を介して）反応したことに関連付けられることができる。いくつかの例では、第１サブセクション２０４は、「コンテンツの断片」を表すユーザインタフェース要素に関連付けられることができ、「コンテンツの断片」は、通信プラットフォームに関連付けられるユーザによって提供されるオーディオ及び／又はビデオコンテンツの断片に関連付けられ得る。

【００８３】

いくつかの例では、上述した様々な仮想空間に関連付けられるデータは、第２セクション２０６に提示されるとき、日付、（例えば関連するデータがポストされるとき、あるいは関連する操作が他の方法で実行されるときの）時間、アクション及び／又はデータのタイプ、ワークスペース、チャネル、ユーザ、トピック、関連性メトリック等によって編成されることができ、かつ／又はソート可能である。いくつかの例では、そのようなデータを、どのユーザ（例えばチャネルのメンバ）及び／又はアプリケーションがメッセージをポストしたか、アクションを実行したか等の指示に関連付けることができる。追加の詳細は以下に説明される。

【００８４】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース２００の第１セクション２０２は、チャネルを表すユーザインタフェース要素を含む第２サブセクション２０８を含むことができる。いくつかの例では、チャネルは、パブリックチャネル、プライベートチャネル、アナウンスチャネル、（例えば組織間の）共有チャネル、単一のワークスペースチャネル、クロ

スワークスペースチャネル、前述の組合せ等を含むことができる。いくつかの例では、表現されるチャネルを単一のワークスペースに関連付けることができる。いくつかの例では、表現されるチャネルを、異なるワークスペース（例えばクロスワークスペース）に関連付けることができる。いくつかの例では、表現されるチャネルを、単一のワークスペースに関連付けられるチャネルと、異なるワークスペースに関連付けられるチャネルとの組合せに関連付けることができる。

【００８５】

いくつかの例では、第２サブセクション２０８は、ユーザがアクセスする許可を有する（例えばユーザデータ１２４によって決定される）すべてのチャネル又はすべてのチャネルのサブセットを示すことができる。このような例では、チャネルを、最新の対話に基づいて、対話の頻度に基づいて、チャネルタイプ（例えばパブリック、プライベート、共有、クロスワークスペース等）に基づいて、ワークスペースに基づいて、ユーザ指定されたセクション内等で、アルファベット順に配置することができる。いくつかの例では、第２サブセクション２０８は、ユーザがメンバであるすべてのチャネル又はすべてのチャネルのサブセットを示すことができ、ユーザは、該ユーザがメンバではないが第２サブセクション２０８に現在表示されていない他のチャネルをブラウズ又は閲覧するために、ユーザインタフェース２００と対話することができる。いくつかの例では、異なるタイプのチャネル（例えばパブリック、プライベート、共有等）は、第２サブセクション２０８の異なるセクション内にあることができ、あるいはユーザインタフェース２００内にそれら自身のサブセクションを有することができる。いくつかの例では、異なるワークスペースに関連付けられるチャネルは、第２サブセクション２０８の異なる部分内にあることができ、あるいはユーザインタフェース２００内にそれら自身のセクション又はサブセクションを有することができる。

【００８６】

いくつかの例では、チャネルを表すユーザインタフェース要素を、チャネルのタイプを視覚的に区別する追加の又は代替のユーザインタフェース要素に関連付けることができる。例えばチャネルＢを表現するユーザインタフェース要素は、（他のチャネルを表すユーザインタフェース要素のような）円のユーザインタフェース要素の代わりに、二重正方形（ｄｏｕｂｌｅ　ｓｑｕａｒｅ）のユーザインタフェース要素に関連付けられる。非限定的な例として、また、この議論の目的のために、二重正方形のユーザインタフェース要素は、関連するチャネル（例えばチャネルＢ）が外部共有チャネルであることを示すことができる。いくつかの例では、そのようなユーザインタフェース要素は、すべての外部共有チャネルに対して同じものとすることができる。他の例では、そのようなユーザインタフェース要素は、外部共有チャネルが関連付けられる他のグループに固有のものとすることができる。いくつかの例では、追加の又は代替のグラフィカルユーザインタフェース要素を使用して、パブリックチャネル、プライベートチャネル、共有チャネル、異なるワークスペースに関連付けられるチャネル等を区別することができる。他の例では、ユーザが現在メンバでないチャネルは、ユーザインタフェース２００の第２サブセクション２０８内で表現されないことがある。このような例では、ユーザは、異なるインタフェース（図示せず）にナビゲートして、ユーザがアクセス可能であるが、ユーザが現在メンバではない、追加のチャネルをブラウズしてもよい。

【００８７】

いくつかの例では、チャネルを表すユーザインタフェース要素の個々を、ユーザに情報を通信するための１つ以上の他のユーザインタフェース要素に関連付けることができる。例えばユーザインタフェース要素（例えばロック）を、チャネルＤに対応するユーザインタフェース要素に関連付けることができ、チャネルＤは、チャネルがプライベートチャネルであることを示すことができる。図２に示されるユーザインタフェース要素は、ユーザに情報を通信するためにユーザインタフェース２００に関連付けることができるユーザインタフェース要素の非限定的な例である。

【００８８】

第２サブセクション２０８に加えて、第１セクション２０２は、ダイレクトメッセージを表すユーザインタフェース要素を含むことができる第３サブセクション２１０を含むことができる。すなわち、第３サブセクション２１０は、上述のように、１人以上のユーザ間のプライベートメッセージに関連付けられる仮想空間を表すユーザインタフェース要素を含むことができる。

【００８９】

上述のように、少なくとも一例では、ユーザインタフェース２００は第２セクション２０６を含むことができ、第２セクション２０６は、いくつかの例では、通信を容易にするために、チャネル及び／又は他の仮想空間（例えば直接メッセージ通信に関連付けられる仮想空間、イベント及び／又はアクションに関連付けられる仮想空間等）に対してポストされたメッセージ及び／又は取られたアクションを示すデータフィードに関連付けられることができる。上述したように、少なくとも一例では、第２セクション２０６に関連付けられるデータを、同じ又は異なるワークスペースに関連付けることができる。すなわち、いくつかの例では、第２セクション２０６は、統合データフィードを介して、同じ又は異なるワークスペースに関連付けられるデータを提示することができる。いくつかの例では、データを、日付、（例えば関連するデータがポストされるか、又は関連する操作が他の方法で実行されるときの）時間、アクション及び／又はデータのタイプ、ワークスペース、チャネル、ユーザ、トピック、関連性メトリック等によって編成することができ、かつ／又はソート可能である。いくつかの例では、そのようなデータを、どのユーザ及び／又はアプリケーションがメッセージをポストしたか、かつ／又はアクションを実行したかの指示に関連付けることができる。いくつかの例では、アプリケーションによってポストされたメッセージは、以下で更に説明されるように、イベントのステータス（例えば保留中、レビュー中、完了等）を示してよい。

【００９０】

この説明の目的のために、「メッセージ」は、ユーザコンピューティングデバイス１０４を使用するユーザ、並びに／あるいは、チャネル、ダイレクトメッセージ及び／又は通信を容易にするための他の仮想空間内に表示するように構成されるアプリケーションによって提供される、オブジェクトを含むことができる。メッセージは、ユーザによって（ユーザコンピューティングデバイスを使用して）提供される任意のテキスト、画像、ビデオ、オーディオ又はそれらの組合せ、あるいはイベントのステータスを含み得る。例えばユーザは、メッセージコンテンツとして、メッセージ内のテキスト、画像及び／又はビデオを含むメッセージを提供し得る。このような例では、テキスト、画像及び／又はビデオはメッセージを含むことができる。通信プラットフォームのチャネルに送信又はポストされる各メッセージは、送信ユーザの識別子（例えば送信ユーザ又は発信ユーザを識別する）、受信ユーザの識別子（例えば受信ユーザ又はエンティティを識別する）、メッセージ識別子（例えばメッセージを識別する）、グループ識別子（例えばメッセージが関連付けられるグループを識別する）、チャネル識別子（例えばメッセージが関連付けられるチャネルを識別する）、ダイレクトメッセージ識別子（例えばメッセージが関連付けられるダイレクトメッセージを識別する）等を含むメタデータを含むことができる。少なくとも一例では、前述の識別子の各々は、情報交換用米国標準コード（ＡＳＣＩＩ、American Standard Code for Information Interchange）テキスト、ポインタ、メモリアドレス等を含み得る。少なくとも一例では、そのようなメタデータは、これらに限定されないが、メッセージコンテンツ、発信源（例えばメッセージがどのユーザ及び／又はアプリケーションから発信されたか、かつ／又は送信されたか）、メッセージが送信された日付、メッセージが送信されたときに関連付けられるタイムスタンプ、メッセージに関連付けられる優先度（例えば低、標準、高等）、メッセージに関連付けられる有効期限、メッセージに関連付けられる開／閉ステータス、メッセージに関連付けられるラベル、メッセージに関連付けられる譲受人（assignee）等を含む、追加又は代替のデータを含むことができる。少なくとも一例では、メッセージを、ユーザインタフェース２００内のユーザインタフェース要素によって表すことができる。

【００９１】
いくつかの例では、ユーザは、「スレッド」内のメッセージに対してコメントすることができる。スレッドは、チャネルにポストされていない別のメッセージに関連付けられるメッセージとすることができるが、代わりに元のメッセージに関連付けられるオブジェクト内に維持される。メッセージ及び／又はスレッドを、ファイル、絵文字、アプリケーション等に関連付けることができ、スレッドを表すユーザインタフェース要素との対話に基づいて閲覧（view）することができる。いくつかの例では、そのようなユーザインタフェース要素は、作動されたときに、ユーザインタフェース２００を介して、スレッド化されたメッセージを提示させることができる作動機構に関連付けられることができる。いくつかの例では、スレッド化されたメッセージを、ユーザインタフェース２００の第３セクションを介して提示することができる。

【００９２】
チャネル、ダイレクトメッセージ又は他の仮想空間を、メッセージ以外のデータ及び／又はコンテンツ、あるいはメッセージに関連付けられるデータ及び／又はコンテンツに関連付けることができる。例えばユーザインタフェース２００の第２セクション２０６を介して提示することができる追加データの非限定的な例は、チャネルに追加されるか及び／又はチャネルから除去されたメンバ、チャネルにアップロードされるか及び／又はチャネルから除去されたファイル（例えばファイル添付）、チャネルに追加されるか及び／又はチャネルから除去されたアプリケーション、チャネルに追加されるか及び／又はチャネルから除去された投稿（チャネルの１以上のメンバによって、ほぼリアルタイムで、共同で編集され得るデータ）、チャネルに追加されるか、修正されるか及び／又はチャネルから除去された記述、チャネルのプロパティの修正等を含む。このような追加データ及び／又はアクションの指示は、メッセージとして提示することができ、ユーザインタフェース１４４内のユーザインタフェース要素によって表されることができる。

【００９３】
いくつかの例では、通信プラットフォームに統合されたアプリケーション及び／又は他のサービスは、アクションを実行することができ、かつ／又は第２セクション２０６を介して提示され得るデータを提供することができる。いくつかの例では、そのようなアクション及び／又は他のデータを、イベントに関連付けることができる。いくつかの例では、そのようなアクション及び／又は他のデータは、メッセージとして提示することができる。すなわち、アプリケーション及び／又はサービスによって実行されるアクションを、ユーザインタフェース２００内のユーザインタフェース要素によって表すことができる。例えばオブジェクトに対する更新を、第２セクション２０６を介して提示されるメッセージに関連付けることができる。別の例では、アプリケーションを介して実行されるタスクの完了を、第２セクション２０６を介して提示され得るメッセージに関連付けることができる。すなわち、第２セクション２０６は、ユーザ及び／又はアプリケーションに関連付けられるメッセージを提示することができる。いくつかの例では、このようなメッセージ及び関連するメタデータを、「イベント」と呼ぶことができる。いくつかの例では、このようなアプリケーション及び／又はサービスは、第三者アプリケーション及び／又はサービスとすることができる。

【００９４】
上述のように、（ユーザ、アプリケーション等からの）個々のメッセージを、メタデータに関連付けることができる。このようなメタデータは、識別子、発信源（例えばメッセージがどのユーザ及び／又はアプリケーションから発信及び／又は送信されたか）、メッセージが送信された日付、メッセージが送信されたときに関連付けられるタイムスタンプ、メッセージに関連付けられる優先度（例えば低、標準、高等）、メッセージに関連付けられる有効期限、メッセージに関連付けられる開／閉ステータス、メッセージに関連付けられるラベル、メッセージに関連付けられる譲受人等を含むことができる。少なくとも一例では、このようなメタデータは、これらがサーバ１０２によって受信されるときに、個々のメッセージに付加され得る。すなわち、このような例では、発信源は、メッセージを

サーバ１０２に送信する前に、メタデータを生成し、かつ／又はメタデータをメッセージに関連付けることができる。少なくとも一例では、メタデータは、サーバ１０２によって生成されることができ、サーバ１０２によってメッセージに関連付けられることができる。いくつかの例では、メッセージに関連付けられるメタデータを、発信元ソースによって部分的に、及びサーバ１０２によって部分的に生成することができる。いくつかの例では、メタデータを、ユーザインタフェース２００内でメッセージをどのように提示するかを決定するために使用することができる。例えば関連するメタデータ内で示される異なる優先度を有するメッセージを、異なる提示特性（例えばサイズ、フォント、色、アニメーション、メッセージダイジェストで（又はそうでないもの）等）で提示することができる。いくつかの例では、メッセージに関連付けられるメタデータを、ユーザインタフェース２００に注釈を付け、ワークフローを検索し、フィルタリングし、かつ／又はトリガするために使用することができる。

【００９５】

いくつかの例では、第２セクション２０６は、単一のチャネルに関連付けられるデータフィードを含むことができる。このような例では、チャネルに関連付けられるデータを、データフィードを介して提示することができる。少なくとも一例では、チャネルに関連付けられるデータは、同じグループ識別子に関連付けられるユーザグループのユーザのうちの少なくとも一部に対して閲覧可能であり得る。いくつかの例では、チャネルのメンバに対して、チャネルのコンテンツ（例えばメッセージング通信及び／又はオブジェクト）をチャネルの各メンバに表示することができる。例えばチャネルのコンテンツ（例えばメッセージング通信及び／又はオブジェクト）がチャネルのメンバごとに変化し得ないように、グループベースのメッセージング通信の共通のセットをチャネルの各メンバに表示することができる。いくつかの例では、チャネルに関連付けられるメッセージング通信は、異なるユーザに対して（例えば個人の構成、グループメンバシップ、許可、ポリシー等に基づいて）異なるように見えることがある。

【００９６】

少なくとも一例では、個々のチャネル又は仮想空間のフォーマットは、異なるユーザに対して異なるように見えることがある。いくつかの例では、個々のチャネル又は仮想スペースのフォーマットは、ユーザが現在対話している又は最近対話したワークスペース又は組織に基づいて、異なるように見えることがある。いくつかの例では、個々のチャネル又は仮想スペースのフォーマットは、異なるユーザに対して（例えば個人の構成、グループメンバシップ、許可等に基づいて）異なるように見えることがある。いくつかの例では、提示特性は、異なるユーザに対して（例えば個人の構成、グループのメンバーシップ、許可等に基づいて）異なるように見えることがある。

【００９７】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース２００は、検索機構２１２を含むことができ、ここで、ユーザは検索語を入力することができ、サーバ１０２は、通信プラットフォームに関連付けられる検索を実行することができる。いくつかの例では、検索を、ユーザが関連付けられる各グループにわたって実行することができ、あるいは、検索を、ユーザの指定に基づいて特定のグループに制限することができる。

【００９８】

図２では、ユーザは、第２サブセクション２０８内のチャネルＤに対応するユーザインタフェース要素と対話することができ、したがって、チャネルに関連付けられるデータフィードを、ユーザインタフェースの第２セクション２０６を介して提示することができる。いくつかの例では、第２セクション２０６は、チャネルＤに関連付けられる情報を表すユーザインタフェース要素２１４を含む、ヘッダに関連付けられることができる。さらに、第２セクション２０６は、ユーザインタフェース要素２１６、２１８、２１９、２２０及び２２１を含むことができ、これらは各々、チャネルにポストされたメッセージを表す。図示されるように、ユーザインタフェース要素２１６～２２１は、メッセージをポストしたユーザ及び／又はアプリケーション、メッセージがポストされた時間、メッセージに

関連付けられるコンテンツ、メッセージに関連付けられるリアクション等の指示を含むことができる。少なくとも一例では、第２セクション２０６は、入力機構２２２を含むことができ、入力機構２２２を、チャネルにポストされるメッセージをユーザが構成することを可能にするために、メッセージ構成ユーザインタフェースに関連付けることができる。プライベートな内部チャネルとして上述したが、いくつかの例では、チャネルＤは、パブリックチャネル、外部共有チャネル、アナウンスチャネル等とすることができる。チャネルＤは単に、例示の目的のために提供される。

【００９９】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース２００を、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。オブジェクトインタフェース２２４は、第２セクション２０６の上部に位置し、チャネルＤに関連付けられる情報を表すユーザインタフェース要素２１４に近接するバーとして図示されている。すなわち、図２では、オブジェクトインタフェース２２４は、チャネルＤのヘッダに近接して又はそのヘッダの閾値距離内に提示される。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４は、「ピン止め」されるか他の方法でオブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトを表す、１つ以上のユーザインタフェース要素２２６に関連付けられることができる。オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることによって、ユーザは、チャネルに関連付けられる他のデータをスクロールするか、又は他の方法でナビゲートすることなく、そのようなオブジェクトに迅速にアクセスすることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素２２６は、アプリケーションの指示、オブジェクトの名前又はタイトル等を含むことができる。いくつかの例では、そのようなユーザインタフェース要素２２６は、作動されると、提示のために対応するオブジェクトの取得を引き起こすことができる作動機構に関連付けられ得る。いくつかの例では、取得されたオブジェクトを、本明細書で記載されるように、ユーザインタフェース２００に提示することができる。いくつかの例では、取得されたオブジェクトを、ウェブブラウザ又は別のアプリケーションに関連付けられる別のユーザインタフェースを介して提示することができる。追加の詳細は以下に提供される。

【０１００】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース２２４は、作動機構に関連付けることができるユーザインタフェース要素２２８を含むことができる。作動機構は、作動されたとき、追加のオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることを可能にする。追加の又は代替のメカニズムを介して、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。例えば通信プラットフォームは、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができるときを示すために、ユーザインタフェース要素を用いてユーザインタフェース２００に注釈を付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができるオブジェクトは、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを可能にするユーザインタフェース要素２３０に関連付けられることができる。例えばユーザインタフェース要素２３０は、作動されたときに、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを可能にすることができる作動機構に関連付けられることができる。いくつかの例では、ユーザは、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に「ピン止め」するか又は他の方法で関連付けるために、オブジェクトインタフェース２２４内でオブジェクトをドラッグアンドドロップすることができる。ユーザインタフェース２００及びオブジェクトインタフェース２２４に関連付けられる追加の詳細は、以下に説明される。

【０１０１】

図３Ａ、図３Ｂ及び図３Ｃは、図２のオブジェクトインタフェース２２４の例を示す。すなわち、図３Ａ～図３Ｃは各々、ユーザインタフェース２００を介して提示することができるオブジェクトインタフェース２２４の異なる構成を示す。いくつかの例では、図３Ａに示されるように、オブジェクトインタフェース２２４は、チャネルＤのような仮想空

間に関連付けられる情報を表すユーザインタフェース要素２１４と一直線に並ぶように配置されることができる。いくつかの例では、図３Ｂ及び図３Ｃに示されるように、オブジェクトインタフェース２２４は、チャネルＤのような仮想空間に関連付けられる情報を表すユーザインタフェース要素２１４の上又は下に配置されることができる。各例では、オブジェクトインタフェース２２４を、仮想空間のヘッダ内に配置することができ、これにより、ユーザは、オブジェクトインタフェース２２４を容易に位置特定し、それに関連付けられるオブジェクトに迅速にアクセスすることができる。

【０１０２】

いくつかの例では、ユーザインタフェース要素２２６を、少なくとも部分的に対話データに基づいて配置することができる。すなわち、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトとの対話を追跡することができ、少なくとも部分的にそのような対話データに基づいてオブジェクトを再配置することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、少なくとも部分的に対話データに基づいて決定することができる、対話の最新性、対話の頻度、対話の長さ等に少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトを配置することができる。このように、仮想空間に関連付けられるユーザ又は他のユーザが最近、より頻繁に、又はより長い期間にわたって対話するオブジェクトは、オブジェクトインタフェース２２４において、仮想空間に関連付けられるユーザ又は他のユーザがあまり最近ではなく、あまり頻繁ではなく、又はより短い期間にわたって対話する他のオブジェクトよりも優先されることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、少なくとも部分的に上述の対話データに基づいて、オブジェクトを自動的に配置することができる。すなわち、いくつかの例では、オブジェクトの順序又は配置は、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６によって、少なくとも部分的に対話データに基づいて決定されることができ、決定されたとおりの順序又は配置に少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース２２４を介して提示することができる。いくつかの例では、仮想空間に関連付けられるユーザは、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトを手動で（例えばドラッグアンドドロップ操作等を介して）配置することができる。すなわち、いくつかの例では、ユーザインタフェース要素２２６に関連付けられる順序又は配置は、ユーザによって構成可能である。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトの配置は、オブジェクトインタフェース２２４が関連付けられる仮想空間に関連付けられるすべてのユーザに対して同じものとすることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトの配置は、仮想空間に関連付けられるユーザの個々に対して異なるものとすることができる。

【０１０３】

いくつかの例では、本明細書で説明されるように、ユーザインタフェース要素に関連付けられる作動機構の作動により、ユーザインタフェース２００を介して追加のユーザインタフェース要素を提示させることができるように、ユーザインタフェース要素２２６の個々を複数のオブジェクトに関連付けることができる。追加のユーザインタフェース要素を、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトに関連付けることができる。少なくとも一例では、ユーザは、追加のユーザインタフェース要素のうちの１つと対話して、それに関連するオブジェクトにアクセスすることができる。追加の詳細は以下に提供される。

【０１０４】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４を介して提示することができるものよりも多くのオブジェクトを、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４は、作動機構に関連付けることができるユーザインタフェース要素３０２を含むことができる。少なくとも一例では、（例えばアプリケーション１４０から）ユーザインタフェース要素３００に関連付

けられる作動機構との対話の指示を受け取ったことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース２２４を介して、かつ／又はユーザインタフェース２００を介して提示される別のユーザインタフェースを介して、追加の又は代替のユーザインタフェース要素を提示させることができる。

【０１０５】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４は、オブジェクトインタフェース２２４を他のユーザ、仮想空間等と共有することを可能にするユーザインタフェース要素３０２に関連付けることができる。例えばユーザインタフェース要素３０２は、作動されたときに、ユーザが、オブジェクトインタフェース２２４を共有すべき別のユーザ、仮想空間等を指定することを可能にすることができる、作動機構に関連付けられ得る。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース２２４が共有されるべきユーザ、仮想空間等の指示を受け取ることに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース２２４を、指示されたユーザ、仮想空間等に関連付けることができ、オブジェクトインタフェース２２４を、それに関連付けられたユーザコンピューティングデバイス上のユーザインタフェース２００のインスタンスを介して提示させることができる。例えばオブジェクトインタフェース２２４が新しいチャネルと共有される場合、オブジェクトインタフェース２２４は、ユーザインタフェース２００を介して提示されるときに、新たなチャネルのヘッダに関連して提示され得る。あるいは、オブジェクトインタフェース２２４が、特定のユーザと共有される場合、オブジェクトインタフェース２２４を、特定のユーザによってアクセス可能な１つ以上の仮想空間に関連して（例えばユーザのユーザコンピューティングデバイスを介して提示されるユーザインタフェース２００のインスタンスを介して）提示することができる。

【０１０６】

図３Ａ～図３Ｃは、オブジェクトインタフェース２２４が「バー」構成を含む例を示しているが、いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４は、追加の又は代替の構成を含むことができる。例えば少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素２２６をスタックすることができ、あるいは他の方法で配置することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４を、ユーザインタフェースの第１セクション２０２内に、ユーザインタフェースの第２セクション２０６内に、（例えば図３Ａ～図３Ｃに示されるような）ヘッダ内に、入力機構２２２の近くに及び／又は同様に配置することができる。

【０１０７】

図４Ａ～図４Ｉは、本明細書で説明されるように、通信プラットフォームのユーザインタフェース及びユーザインタフェースを介して提示されるオブジェクトインタフェースの例を示す。上述のように、少なくとも一例では、図４Ａに示されるように、ユーザインタフェース２００をオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース２２４は、作動機構に関連付けることができるユーザインタフェース要素２２８を含むことができる。作動機構は、作動されたとき、図４Ｂに示されるように、追加のオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることを可能にすることができる。すなわち、ユーザインタフェース要素２２８に関連付けられる作動機構の作動を検出することに少なくとも部分的に基づいて、アプリケーション１４０は、そのような作動の指示をオブジェクトインタフェース管理構成要素１１６に送信することができる。すなわち、アプリケーション１４０は、新たなオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付ける要求を受信することができ、その要求をサーバ１０２に送信することができる。

【０１０８】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、要求を受信することができ、いくつかの例では、要求に関連付けられるユーザ及び／又は仮想空間に関連する１つ以上のオブジェクトを識別することができる。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、要求が関連付けられる仮想空間に関連付けられるオブジェ

クトとすることができる。すなわち、そのような「関連性」を、仮想空間に関連付けられるオブジェクトに少なくとも部分的に基づいて決定することができる。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、要求が関連付けられるユーザに関連付けられるオブジェクトとすることができる。すなわち、そのような「関連性」を、ユーザに関連付けられているオブジェクトに少なくとも部分的に基づいて決定することができる。いくつかの例では、そのような「関連性」を、少なくとも部分的に対話データに基づいて決定することができる。例えば１つ以上の識別されたオブジェクトは、要求を受信した閾値期間内の対話に関連付けられると決定され得る（例えばユーザ及び／又は仮想空間に関連付けられる他のユーザが最近対話したオブジェクト）。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、閾値を超える頻度に関連付けられると決定され得る（例えばユーザ又は仮想空間に関連付けられる他のユーザが頻繁に対話するオブジェクト）。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、閾値を超える対話の長さに関連付けられると決定され得る（例えばユーザ又は仮想空間に関連付けられる他のユーザがかなりの時間にわたって対話したオブジェクト）。

【０１０９】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、図４Ｂに示されるように、１つ以上の識別されたオブジェクトを、ユーザインタフェース要素４００を介して提示させることができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４００は、オブジェクト選択ユーザインタフェースに対応することができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４００は、ポップアップ、オーバーレイ、新たなユーザインタフェース、ユーザインタフェース２００の一部を含むことができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４００は、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる１つ以上のオブジェクトを表すことができる１つ以上の追加のユーザインタフェース要素４０２を含むことができる。少なくとも一例では、追加のユーザインタフェース要素４０２の各々は、作動されたときに、関連するオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる、作動機構に関連付けられ得る。例えばユーザが、「アプリケーションＮ」に関連付けられる「ファイル」に対応するユーザインタフェース要素に関連付けられる作動機構を作動させる場合、オブジェクト（すなわち、アプリケーションＮに関連付けられるファイル）を、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。すなわち、アプリケーション１４０は、作動機構の作動を検出することができ、そのような指示をサーバ１０２に送信することができる。オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、指示を受信することができ、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。いくつかの例では、オブジェクト選択ユーザインタフェースは、ユーザがオブジェクトインタフェース２２４を介した提示のために選択されたオブジェクトに名前を付けることを可能にする入力機構を含むことができる。

【０１１０】

いくつかの例では、ユーザインタフェース要素４００は、ユーザが、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるオブジェクトに関連付けられるリンク又は他のリソースロケータを入力することを可能にする、入力機構を含むことができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素４００は、オブジェクトを検索するための検索メカニズム、通信プラットフォームと統合され、かつ仮想空間に関連付けられるアプリケーションの指示、新たなオブジェクトを生成するための機構等を含むことができる。

【０１１１】

上述のように、オブジェクトは、追加の又は代替の機構を介してオブジェクトインタフェース２２４に関連付けられ得る。例えば通信プラットフォームは、図４Ｃに示されるように、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができるときを示すために、ユーザインタフェース要素を用いてユーザインタフェース２００に注釈を付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６によって、そのような注釈を行うことができる。いくつかの例では、オブジェクトイン

タフェース２２４に関連付けることができるオブジェクトは、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを可能にするユーザインタフェース要素２３０に関連付けられ得る。例えばユーザインタフェース要素２３０は、作動されたときに、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを可能にすることができる作動機構に関連付けられ得る。すなわち、アプリケーション１４０は、作動機構の作動を検出することができ、そのような指示をサーバ１０２に送信することができる。オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、指示を受信することができ、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。いくつかの例では、図４Ｄに示されるように、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェース２００を介してユーザインタフェース要素４０４を提示させることができ、これは、関連するオブジェクト（すなわち、アプリケーションＮに関連付けられるファイル）の追加を確認するようにユーザに促すことができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素４０４は、確認ユーザインタフェース（confirmation user interface）に対応することができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、ユーザインタフェース要素４０４との対話の指示を受信することができ、その指示をオブジェクトインタフェース管理構成要素１１６に送信することができる。指示を受信することに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。いくつかの例では、確認ユーザインタフェースは、ユーザがオブジェクトインタフェース２２４を介して提示するためにオブジェクトに名前を付けることを可能にする入力機構を含むことができる。

【０１１２】

上述のように、追加の又は代替の機構によって、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４が関連付けられるチャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等に関連してユーザがオブジェクトを共有するか又は他の方法でメンションするとき、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に自動的に追加することができる。すなわち、オブジェクトがチャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等で共有されたか又はメンションされたことを検出したことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。いくつかの例では、ユーザは、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６がそのような関連付けを行う前に、関連付けを確認するように促されてもよい。いくつかの例では、そのような関連付けを自動的に行うことができる。いくつかの例では、ワークフローをトリガして、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することができる。例えばオブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザが特定の頻度で又はそれぞれの閾値を超える期間にわたって特定のオブジェクトにアクセスしていることを検出することができ、ワークフローをトリガして、そのようなオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。

【０１１３】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザが特定の頻度で又はある期間の間、特定のオブジェクトにアクセスしていることを決定することができ、そのようなオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを推奨することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等に関連するユーザが特定の頻度で又はある期間の間、特定のオブジェクトにアクセスしていることを決定することができ、そのようなオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを推奨することができる。いくつかの例では、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等においてタグ付けされた又は他の方法でメンションされたオブジェクトは更に、そのようなオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することを推奨するように、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６をトリガすることができる。いくつかの例では、上

述のように、オブジェクト選択ユーザインタフェース（例えばユーザインタフェース要素４００）を介して、あるいはポップアップ、オーバーレイ等を含むことができる別のユーザインタフェース要素を介して、推奨を表面化（surfaced）させることができる。推奨されたオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることをユーザが望むことを示す入力を受信することに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることができる。

【０１１４】

少なくとも一例では、例えばオブジェクトの指示とデータストア１２２内のオブジェクトインタフェース２２４の指示とのマッピング又は他の関連付けを含むことができるが、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に関連付けることに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は次に、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素４０６を、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けさせることができる。そのような例は、図４Ｅに示されており、最近追加されたオブジェクトは、ここでは、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるユーザインタフェース要素４０６によって表されている。図示されているように、ユーザインタフェース要素４０６は、オブジェクト（例えばデフォルト又は指定された名前とすることができる「ファイル」）と、該オブジェクトが関連付けられるプラットフォーム又はアプリケーションの指示を識別する。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素４０６は、オブジェクトに関連付けられる追加の又は代替の情報を含むことができる。

【０１１５】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４０６は、作動されたときに、図４Ｆ及び図４Ｇに示されるように、ユーザインタフェース２００を介してオブジェクト（すなわち、アプリケーションＮに関連付けられるファイル）を提示させることができる作動機構に関連付けられ得る。あるいは、オブジェクトがワークフローに関連付けられる（例えばワークフローがオブジェクトインタフェース２２４に「ピン止め」されている）例では、ワークフローは、それに関連付けられたユーザインタフェース要素との対話を介してトリガされることができ、ユーザインタフェース２００を介して実行されることができる。オブジェクトがユーザプロファイルである例（例えばユーザのユーザプロファイルがオブジェクトインタフェース２２４に「ピン止め」されている）では、そのようなオブジェクトに関連付けられる作動機構の作動は、ユーザが、関連するユーザにメッセージをする（例えばダイレクトメッセージをする）ことを可能にすることができる。オブジェクトがユーザプロファイルである例では、そのようなオブジェクトに関連付けられる作動機構の作動は、ユーザに関連付けられる更新（例えばステータス更新）を提示させ、ユーザに関連付けられるコンテンツの断片（例えばストーリー）を提示させること等ができる。

【０１１６】

少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４０６との対話を検出したことに少なくとも部分的に基づいて、アプリケーション１４０は、対話の指示をサーバ１０２に送信することができる。少なくとも一例では、対話は、作動機構の作動を含むことができる。少なくとも一例では、対話の指示は、オブジェクトにアクセスする要求を含むことができる。いくつかの例では、要求は、オブジェクトに関連付けられるオブジェクト識別子を含むことができる。オブジェクト識別子は、オブジェクトに関連付けられるリソースロケータにアクセスするために使用され得るリソースロケータ又は別の識別子を含むことができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、リソースロケータを使用してオブジェクトを取得することができ、ユーザインタフェース２００を介してオブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトが第三者プラットフォームに関連付けられる場合、サーバ１０２は、第三者サーバ１２１を介してオブジェクトを取得することができる。いくつかの例では、このような取得は、サーバ１０２と第三者サーバ１２１との間の統合を可能にするＡＰＩ又は他の機構を介して行うことができる。

【０１１７】
少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、図４Ｆに示されるように、ユーザインタフェース２００を介してオブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、第２セクション２０６と統合されたユーザインタフェース要素４０８を介してオブジェクトを提示することができる。すなわち、ユーザが同じユーザインタフェースを介してグループベース通信プラットフォームに関連付けられるデータとオブジェクトにアクセスすることができるように、ユーザインタフェース要素４０８をユーザインタフェース２００に埋め込むことができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース２００の新たなセクションを介してオブジェクトを提示することができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース２００を介して（例えばテイクオーバ（takeover）として）オブジェクトを提示することができる。いくつかの例では、図４Ｇに示されるように、ポップアップ４１０、オーバーレイ又は新たなユーザインタフェースを介して、オブジェクトを提示することができる。いくつかの例では、ポップアップ、オーバーレイ又は新たなユーザインタフェースを通信プラットフォーム又は第三者プラットフォームに関連付けることができる。いくつかの例では、ポップアップ、オーバーレイ又は新たなユーザインタフェースは、ウェブブラウザを介して、あるいは通信プラットフォーム又は第三者プラットフォームに関連付けられるアプリケーションを介して提示されることができる。少なくとも一例では、ユーザは、ユーザインタフェース２００、ポップアップ、オーバーレイ、新たなユーザインタフェース等を介してオブジェクトと対話し、オブジェクトに対する変更に直接影響を与えることができる。

【０１１８】
図４Ｈは、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられるユーザインタフェース要素２２６のうちの１つ以上に関連して提示され得るユーザインタフェース要素４１２（例えばバッジ等）の例を示す。すなわち、少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトとの修正又は他の対話を示す通知を受信することができる。いくつかの例では、そのような通知を、オブジェクトと、そのようなオブジェクトに関連付けられるプラットフォーム及び／又はアプリケーションとの間の通信を容易にするためのＡＰＩ又は他の機構を介して受信することができる。少なくとも一例では、（例えばＡＰＩを介して又は他の方法で）オブジェクトに対する更新の通知又は他の指示を受信したことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェースに注釈を付けることができる。例えば少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェース要素４１２（例えばバッジ等）を、オブジェクトインタフェース２２４内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素に関連付けさせることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素４１２は、ユーザがオブジェクトにアクセスすることに応答して又は他の方法で通知を確認することに応答して、オブジェクトインタフェース２２４から除去されてもよい。いくつかの例では、修正又は他の対話に関連付けられる追加の通知が、第１通知が除去される前に受信される場合、ユーザインタフェース要素４１２を、新たな通知の受信に基づいて増加するカウントに関連付けることができる。

【０１１９】
いくつかの例では、オブジェクトインタフェース２２４を介してユーザインタフェース要素４１２を提示させることに加えて又はその代替として、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、チャネルのデータフィード（又はオブジェクトがオブジェクトインタフェース２２４に関連付けられる他の仮想空間）内に、１つ以上の通知に関連付けられる１つ以上のメッセージを提示させることができる。一例として、ユーザインタフェース２００は、ユーザインタフェース要素２１９～２２１を含み、これらは、ユーザインタフェース要素４１２によって表される更新の各々を表すことができる。

【０１２０】
いくつかの例では、ユーザインタフェース要素２２６のユーザインタフェース要素に関

連付けられる、スクロールオーバ又はドウェル等の対話を検出したことに少なくとも部分的に基づいて、ユーザインタフェース２００を介してユーザインタフェース要素４１４を提示することができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４１４は、オブジェクト情報ユーザインタフェースに対応することができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４１４を、ポップアップ、オーバーレイ、新たなユーザインタフェース、ユーザインタフェース２００のセクション等として提示することができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４１４は、オブジェクトに関連付けられる情報、例えば更新の数（例えばユーザがオブジェクトに最後にアクセスしてから修正又は他の対話）、最新の修正又は他の対話、最新の修正又は他の対話に関連付けられるタイムスタンプ、オブジェクトと現在対話しているユーザの数、オブジェクトが共有された（すなわち、オブジェクトインタフェース２２４に関連付けられた）日付及び／又はタイムスタンプ等を提示することができる。すなわち、少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、対話を検出し、そのような指示をサーバ１０２に送信することができる。オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトデータ１２６に記憶することができる、ユーザインタフェース要素４１４を介して提示されるデータを取得することができ、ユーザインタフェース要素４１４を介してこのデータを提示させることができる。

【０１２１】

図４Ｉは、ユーザインタフェース要素２２６のうちのあるユーザインタフェース要素が１つより多くのオブジェクトを表す例を示す。上述したように、いくつかの例では、ユーザインタフェース要素２２６のうちのあるユーザインタフェース要素は、１つ又は複数のオブジェクトを表すことができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素を用いた作動機構の作動を検出したことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェース２００を介してユーザインタフェース要素４１６を提示させることができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素４１６は、１つ以上のオブジェクトを表す１つ以上の他のユーザインタフェース要素を含むことができる。いくつかの例では、オブジェクトの各々を、同じソース（例えばプラットフォーム又はアプリケーション）に関連付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトの各々を、同じ作者、ユーザ、ユーザグループ、トピック等に関連付けることができる。少なくとも一例では、オブジェクトの各々は、本明細書に記載されるように、作動されたときに、ユーザインタフェース２００を介して作動機構を提示させることができる作動機構に関連付けられ得る。

【０１２２】

オブジェクトインタフェース２２４が仮想空間に関連付けられるとき、仮想空間に関連付けられる各ユーザは、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することができることに留意されたい。仮想空間が（例えば複数のワークスペース、複数の組織等に関連付けられる）共有空間である例では、複数のワークスペース又は組織の各々からのユーザは、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４に追加することができる。いくつかの例では、対話データに基づいて、一定時間の経過後に、（例えばオブジェクトが削除されるか又は他の方法で除去される）イベントの発生後に、又はオブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４から除去するための明示的なアクションによって、オブジェクトをオブジェクトインタフェース２２４から除去することができる。オブジェクトインタフェース２２４からのオブジェクトの除去により、オブジェクトとオブジェクトインタフェース２２４との間のすべてのマッピング又は他の関連付けを終了させることができる。

【０１２３】

図５Ａ～図５Ｃは、本明細書で説明されるように、通信プラットフォームを介して提示されるユーザインタフェースの他の例を示す。いくつかの例では、以下で説明されるように、管理者は、ユーザグループ及び／又は仮想空間のタイプに対してオブジェクトインタフェーステンプレートを構成することができる。すなわち、いくつかの例では、管理者は、特定の仮想空間のオブジェクトインタフェースにどのオブジェクトが関連付けられるか

を、そのような仮想空間のタイプ及び／又はそれに関連付けられるユーザグループに少なくとも部分的に基づいて、プログラム的に制御することができる。そのような例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームに関連付けられるユーザインタフェースを介して、管理者ユーザインタフェースを提示させることができる。いくつかの例では、図５Ａに示されるように、管理者ユーザインタフェースは、ユーザインタフェース２００の第２セクション２０６を介して提示される。いくつかの例では、ユーザインタフェース２００の第２セクション２０６は、管理者が、ユーザ、グループ（例えばワークスペース、組織等）、仮想空間のタイプ（例えばチャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等のタイプ）等のためのテンプレートを設計することを可能にするように対話可能なものとすることができる、ユーザインタフェース要素５００を提示することができる。すなわち、少なくとも一例では、管理者は、管理者ユーザインタフェースと対話して、特定のユーザグループ（例えばワークスペース、組織等）及び／又は仮想空間のタイプ（例えばパブリックチャネル、プライベートチャネル、アナウンスチャネル、共有チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等）のオブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトを設計することができる。このように構成されたオブジェクトインタフェースは、「テンプレート」を含むことができ、以下に説明されるように、データストア１２２に記憶されることができる。

【０１２４】

このように、ユーザが、テンプレート化されたオブジェクトインタフェースに関連付けられる仮想空間へのアクセスを要求するとき、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、どのテンプレートが仮想空間に関連付けられるか（例えば仮想空間のタイプ、ユーザ等について）を決定し、ユーザインタフェース２００を介して、対応するオブジェクトインタフェースを提示させることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザデータ１２４、チャネルデータ１２８、ＤＭデータ１３０等にアクセスして、ユーザ及び／又は仮想空間に関連付けられるデータを決定することができる。このようなデータを使用して、テンプレート化されたオブジェクトインタフェースが仮想空間に関連付けられているかどうか、及びどのテンプレートを仮想空間に関連付けるかを決定することができる。例えば図５Ｂに示されるように、ユーザ（例えばユーザＦ）が、第１ワークスペース（例えばワークスペース１２３）に関連して通信プラットフォームにアクセスしている場合、第１オブジェクトインタフェース５０２をユーザインタフェース２００に関連して提示することができる。そして、図５Ｃに示されるように、ユーザ（例えばユーザＦ）が、第２ワークスペース（例えばワークスペース８７５）に関連して通信プラットフォームにアクセスしている場合、第２オブジェクトインタフェース５０４を、ユーザインタフェース２００を介して提示することができる。第１オブジェクトインタフェース５０２及び第２オブジェクトインタフェース５０４を、異なるオブジェクトに関連付けることができ、異なるオブジェクトは、各ワークスペース、チャネル、ダイレクトメッセージ、ユーザ等に特有のものとすることができる。

【０１２５】

図１～図５Ｃは、「ユーザインタフェース要素」について言及している。ユーザインタフェース要素は、オブジェクト、メッセージ、仮想空間等を表すユーザインタフェースの任意の要素とすることができる。ユーザインタフェース要素は、テキスト要素、グラフィカル要素、ピクチャ、ロゴ、シンボル等とすることができる。少なくとも一例では、ユーザインタフェース要素の個々を作動機構に関連付けることができる。このような作動機構は、対応するユーザインタフェース要素を選択可能にすることができる。すなわち、本明細書に記載される作動機構の作動は、いくつかの例では、対応するユーザインタフェース要素の選択を示すことができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、ユーザインタフェース要素との対話の指示（例えば選択及び／又は作動機構の作動の指示）を受信することができ、そのような指示をサーバ１０２に送信することができる。いくつかの例では、サーバ１０２は、データ及び／又は命令をアプリケーション１４０に送信して、本明細書に記載されるように、新たなユーザインタフェースを生成し、かつ／又はユー

ザインタフェース２００を更新することができる。
【０１２６】
上述したユーザインタフェース２００及び変形は、非限定的な例として提供される。追加の又は代替のデータを、ユーザインタフェース２００を介して提示することができ、かつ／又はユーザインタフェース２００を介して提示されるデータの追加の又は代替の構成は、本開示の範囲内である。
【０１２７】
図６～図９は、本明細書に記載される技術に関与する例示的なプロセスを示すフローチャートである。図６～図９に示されるプロセスは、便宜性のため及び理解を容易にするために、図１に示される環境１００及び／又は図２～図５Ｃに示されるユーザインタフェース２００に関して上述した構成要素を参照して説明される。しかしながら、図６～図９に示されるプロセスは、環境１００及び／又はユーザインタフェース２００に関して上述した構成要素を使用して実行されることに限定されない。さらに、環境１００及び／又はユーザインタフェース２００に関して上述した構成要素は、図６～図９に示されるプロセスに関して説明される態様に限定されない。
【０１２８】
図６～図９のプロセスは、ハードウェア、ソフトウェア又はそれらの組合せで実装することができる動作のシーケンスを表す論理フローグラフのブロックの集合として示されている。ソフトウェアの文脈では、ブロックは、プロセッサによって実行されると、記載された動作を実行する、１つ以上のコンピュータ読取可能記憶媒体に記憶された、コンピュータ実行可能命令を表す。一般に、コンピュータ実行可能命令は、特定の機能を実行するか又は特定の抽象データ型を実装するルーチン、プログラム、オブジェクト、構成要素、データ構造等を含む。動作が説明される順序は、限定として解釈されるように意図されておらず、説明された任意の数のブロックを任意の順序で、かつ／又は並列に組み合わせて、プロセスを実装することができる。一部の実施形態では、プロセスの１つ以上のブロックを完全に省略することができる。さらに、図６～図９のプロセスは、全体又は一部を互いに又は他のプロセスと組み合わせることができる。
【０１２９】
図６は、本明細書で説明されるように、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けるための例示的なプロセス６００を示す。
【０１３０】
動作６０２において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームのユーザインタフェース２００を介して、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受信することができる。少なくとも一例では、ユーザは、通信プラットフォームのユーザインタフェース２００と対話して、オブジェクトインタフェースにオブジェクトを追加することを要求することができ、オブジェクトインタフェースの例は、オブジェクトインタフェース２２４として上述されている。上述のように、オブジェクトインタフェースは、該オブジェクトインタフェースに「ピン止め」されるか又は他の方法で関連付けるオブジェクトを表す１つ以上のユーザインタフェース要素に関連付けられ得る。オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることによって、ユーザは、チャネルに関連付けられる他のデータをスクロールするか又は他の方法でナビゲートすることなく、そのようなオブジェクトに迅速にアクセスすることができる。少なくとも一例では、オブジェクトは、テキスト、画像、ビデオ、コンテンツの断片、ユーザプロファイル、メッセージ、ファイル、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板、仮想空間、招待、サインイン要求、ワークフロー、アプリケーション及び／又は任意の他のデータ項目とすることができる。いくつかの例では、オブジェクトは、通信プラットフォームに関連付けることができる「第一者オブジェクト」とすることができる。いくつかの例では、オブジェクトが「第三者プラットフォーム」に関連付けられるように、オブジェクトは、「第三者オブジェクト」とすることができる。
【０１３１】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェースを、通信プラットフォームの仮想空間に関連付けることができる。すなわち、オブジェクトインタフェースは、ユーザインタフェースを介して仮想空間に関連付けて提示されることができる。いくつかの例では、図２及び図３Ａ～図３Ｃを参照して上述したように、オブジェクトインタフェースを仮想空間のヘッダに関連して提示することができる。いくつかの例では、仮想空間は、チャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等を含むことができる。例えば仮想空間は、パブリックチャネル、プライベートチャネル、共有チャネル、アナウンスチャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等とすることができる。いくつかの例では、仮想空間を、１つ以上の「メンバ」（例えば仮想空間にアクセスする許可、及び／又は仮想空間を介して他の方法で通信又は共同作業する許可を有するユーザ）に関連付けることができる。いくつかの例では、仮想空間が「共有される」（すなわち、外部的に共有される）ように、メンバを、１つ以上のグループ（例えばワークスペース、組織）に関連付けることができる。

【０１３２】

少なくとも一例では、オブジェクトインタフェースを、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェースに追加することを可能にするユーザインタフェース要素に関連付けることができる。すなわち、作動されたときに、オブジェクトインタフェースに追加されるオブジェクトの選択を可能にする作動機構に、ユーザインタフェース要素を関連付けることができる。このようなユーザインタフェース要素の例であるユーザインタフェース要素２２８は、図２～図４Ｉを参照して上記で説明されている。少なくとも一例では、ユーザインタフェース２００に、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェースに追加することを可能にするユーザインタフェース要素で注釈を付けることができる。いくつかの例では、そのような注釈は、仮想空間内で提示される近接オブジェクトであるユーザインタフェース要素を含むことができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、対応するオブジェクトのオブジェクトインタフェースへの関連付けを可能にする作動機構に関連付けられ得る。いくつかの例では、そのような注釈は、どのオブジェクト、アプリケーション、プラットフォーム等をオブジェクトインタフェースに関連付けることができるかを示す許可に基づくことができる。このようなユーザインタフェース要素の例であるユーザインタフェース要素２３０は、図２～図４Ｉを参照して上記で説明されている。

【０１３３】

少なくとも一例では、ユーザのユーザコンピューティングデバイス１０４上のアプリケーション１４０は、上述のようなユーザインタフェース要素（例えばオブジェクトインタフェースに関連付けられるユーザインタフェース要素、及び／又は仮想空間内で提示されたオブジェクトに近接するユーザインタフェース要素）との対話を検出することができる。したがって、ユーザが作動機構を作動させることに少なくとも部分的に基づいて、アプリケーション１４０は、作動を検出し、作動の指示をサーバ１０２に送信することができる。いくつかの例では、そのような指示は、要求（すなわち、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに追加する要求）を含むことができる。いくつかの例では、要求を、オブジェクトの識別子（又はそうでないもの）、要求の日付、要求の時間、要求を発した仮想空間の指示、及び／又は要求に関連付けられる他のコンテキストデータに関連付けることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、要求を受け取ることができる。

【０１３４】

動作６０４において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトが要求内で識別されているかどうかを判断することができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、要求を分析して、要求がオブジェクト識別子に関連付けられているかどうかを判断することができる。

【０１３５】

動作６０６において、オブジェクトが要求で識別されない場合（すなわち、動作６０４において「いいえ」）、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、関連するオ

ブジェクトを識別することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザ及び／又は要求に関連付けられる仮想空間に関連する、１つ以上のオブジェクトを識別することができる。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、要求が関連付けられる仮想空間に関連付けられるオブジェクトとすることができる。すなわち、オブジェクトが仮想空間に関連付けられていることに少なくとも部分的に基づいて、そのような「関連性」を決定することができる。いくつかの例では、要求が関連付けられるユーザに、１つ以上の識別されたオブジェクトを関連付けることができる。すなわち、オブジェクトがユーザに関連付けられていることに少なくとも部分的に基づいて、そのような「関連性」を決定することができる。いくつかの例では、対話データに少なくとも部分的に基づいて、そのような「関連性」を決定することができる。例えば１つ以上の識別されたオブジェクトは、要求を受信した閾値期間内の対話に関連付けられると決定され得る（例えばユーザ及び／又は仮想空間に関連付けられる他のユーザが最近対話したオブジェクト）。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、閾値を超える頻度に関連付けられると決定され得る（例えばユーザ又は仮想空間に関連付けられる他のユーザが頻繁に対話するオブジェクト）。いくつかの例では、１つ以上の識別されたオブジェクトは、閾値を超える対話の長さに関連付けられると決定され得る（例えばユーザ又は仮想空間に関連付けられる他のユーザがかなりの時間にわたって対話したオブジェクト）。

【０１３６】

いくつかの例では、個々のオブジェクトを、要求が関連付けられるユーザ及び／又は仮想空間に対する関連性を示す関連性メトリックに関連付けることができる。少なくとも一例では、オブジェクトに関連付けられる関連性メトリックは、オブジェクトに関連付けられるオブジェクトデータ（例えばオブジェクトタイプ、オブジェクトが関連付けられる仮想空間、トピック、コンテンツ等）及び／又は上述の対話データに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６によって決定されることができる。いくつかの例では、関連性メトリックを、マシントレーニングされたモデル、統計モデル等を使用して決定することができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザによる選択のために提示すべき１つ以上の関連オブジェクトを選択することができる。いくつかの例では、そのようなオブジェクトのためのユーザインタフェース２００上のスペースよりも多くの関連オブジェクトが存在し得る。このような例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、関連付けられる関連性メトリックに少なくとも部分的に基づいて、提示のために関連オブジェクトのセットを選択することができる。

【０１３７】

動作６０８において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェース２００を介して関連オブジェクトを提示させることができる。いくつかの例では、図４Ｂに示されるように、関連オブジェクトをユーザインタフェース要素に関連付けて提示することができる。いくつかの例では、関連オブジェクトを提示するユーザインタフェース要素（例えばそれと関連付けられるユーザインタフェース要素）は、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けるためのオブジェクト選択ユーザインタフェースとすることができる。少なくとも一例では、オブジェクト選択ユーザインタフェースを、ポップアップ、オーバーレイ、新たなユーザインタフェース、ユーザインタフェース２００の部分として提示することができる。少なくとも一例では、オブジェクト選択ユーザインタフェースは、オブジェクトインタフェースに関連付けることができる１つ以上のオブジェクトを表すことができる、１つ以上の追加のユーザインタフェース要素を含むことができる。いくつかの例では、関連オブジェクトを表すユーザインタフェース要素を、関連性の順序で提示することができ、関連性の順序を、関連付けられる関連性メトリックに基づいて少なくとも部分的に決定することができる。少なくとも一例では、追加のユーザインタフェース要素の各々を、作動されたときに、関連付けられるオブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けさせることができる作動機構に関連付けられ得る。

【０１３８】
動作６１０において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、関連オブジェクトのうちの１つの選択を受け取ることができる。上述のように、オブジェクト選択ユーザインタフェースは、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトの選択を可能にする作動機構を含むことができる。少なくとも一例では、アプリケーション１４０は、特定のオブジェクトに対応するユーザインタフェース要素に関連付けられる作動機構の作動を検出することができ、そのような指示をサーバ１０２に送信することができる。オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、動作６１２において示されるように、オブジェクトの識別子を含むことができる指示を受け取ることができ、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトの指示（例えばオブジェクト識別子）をオブジェクトインタフェースの指示（例えばオブジェクトインタフェース識別子）にマッピングするか又は他の方法で関連付けることによって、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることができる。このようなマッピング又は他の関連付けをデータストア１２２に記憶することができる。

【０１３９】
いくつかの例では、ユーザは、オブジェクト選択ユーザインタフェースと対話して、オブジェクトインタフェースに現れるように、オブジェクトに関連付けられる名前を提供することができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトに関連付けられるオブジェクトデータに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトのデフォルト名を決定することができる。いくつかの例では、ユーザは、オブジェクト選択ユーザインタフェースを介してオブジェクトの名前を提供することができる。

【０１４０】
動作６１４において、要求がオブジェクトの識別子を含んでいることに少なくとも部分的に基づいて（すなわち、動作６０４において「はい」）、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることができる。上述のように、いくつかの例では、通信プラットフォームは、オブジェクトがオブジェクトインタフェースに関連付けられることができるときを示すために、ユーザインタフェース要素でユーザインタフェース２００に注釈を付けることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェースに関連付けることができるオブジェクトは、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェースに追加することを可能にするユーザインタフェース要素に関連付けることができる。例えばそのようなユーザインタフェース要素は、作動されたときに、ユーザがオブジェクトをオブジェクトインタフェースに追加することを可能にすることができる作動機構に関連付けられ得る。このような例では、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付ける要求は、オブジェクトの識別子を含むことができる。したがって、要求がオブジェクトの識別子を含んでいることに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、動作６１４において示されるように、ユーザに、関連付けのためにオブジェクトを選択するか又は他の方法で識別するように更に促すことなく、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることができる。いくつかの例では、図４Ｄを参照して上述したように、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトとオブジェクトインタフェースとの関連付けをユーザが確認することを要求することができる。いくつかの例では、ユーザは、確認に関連してオブジェクトの名前を提供することができる。

【０１４１】
少なくとも一例では、動作６１２及び／又は動作６１４において示されるように、オブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付けることに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェースを表すユーザインタフェース要素を、オブジェクトインタフェースが関連付けられる仮想空間に関連付けて、オブジェクトインタフェースを介して提示させることができる。いくつか

の例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、仮想空間に関連付けられるユーザの各々に更新を送信することができる。すなわち、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトを表すユーザインタフェース要素を、仮想空間に関連付けられるユーザのユーザコンピューティングデバイスを介して提示されるユーザインタフェースの各インスタンスを介して提示させることができる。例えば仮想空間がチャネルである場合、チャネルの各メンバに提示されるユーザインタフェースのインスタンスは、チャネルに関連付けられるオブジェクトインタフェース内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素を含むように更新され得る。いくつかの例では、そのような更新は、リアルタイムで、又はオブジェクトをオブジェクトインタフェースに関連付ける要求が受信されたときの閾値時間内に、ユーザコンピューティングデバイスにプッシュされ得る。

【０１４２】

図７は、本明細書で説明されるように、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトに関連付けられる通知に少なくとも部分的に基づいて、ユーザインタフェースに注釈を付けるための例示的なプロセス７００を示す。

【０１４３】

動作７０２において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームの仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付けられたオブジェクトについて、そのオブジェクトに関連付けられる通知を受け取ることができる。いくつかの例では、通知は、オブジェクトに対する修正を示すことができ、ここで、該修正は、文書に関連付けられるコンテンツに対する編集等を含むことができる。いくつかの例では、通知は、オブジェクトに関連付けられる対話を示すことができ、ここで、該対話は、オブジェクトに関連付けられる変更された許可、オブジェクトと対話している現在のユーザに対する変更等を含むことができる。少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトに関連付けられる通知を受け取ることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、該オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６がオブジェクトのステータスの要求を送信し、要求を送信することに応答して通知を受信することができるように、オブジェクトから通知をプルすることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、最初に要求を送信することなく、通知を受け取ることができる。すなわち、いくつかの例では、オブジェクトは、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６に通知をプッシュすることができる。

【０１４４】

いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトに関連付けられる通知にサブスクライブ（subscribe）することができる。このような例では、このようなサブスクリプションに関連する更なる詳細は、２０２１年１月２９日に出願された米国特許出願第１７／１６３，０１７号において提供されており、その内容全体は、参照により本明細書に組み込まれる。

【０１４５】

一部の例では、ＡＰＩを介して通知を受け取ることができる。例えば通信プラットフォームは、該通信プラットフォームと統合するために、第三者プラットフォームのためのＡＰＩを提供することができる。いくつかの例では、ＡＰＩは、第三者プラットフォームが通知等の通信を可能にすることを可能にし、通知を促す修正及び／又は対話のタイプ、通知が送信される頻度、そのような通知がユーザインタフェース２００を介してどのように提示されるか等に関する好みを指定することができる。そのため、いくつかの例では、オブジェクトに関連付けられる通知を、ＡＰＩを介して受け取ることができる。

【０１４６】

動作７０４において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームのユーザインタフェースを介してユーザインタフェース要素を提示させることができ、ここで、ユーザインタフェース要素は通知を示す。少なくとも一例では、通知を受け取ったことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要

素１１６は、ユーザインタフェース２００を介してユーザインタフェース要素を提示させることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、バッジ等とすることができ、オブジェクトインタフェース内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素に関連付けられることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、ある期間内に、あるいはユーザがオブジェクトを最後に見てから、オブジェクトに関連して受信された通知の数を示すカウントに関連付けられることができる。このようなユーザインタフェース要素の例は、上記の図４Ｈに図示されている。

【０１４７】

動作７０６において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、メッセージを、仮想空間に関連付けてユーザインタフェースを介して提示させることができ、ここで、メッセージは通知を示す。いくつかの例では、通知の指示を受け取ったことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザインタフェース２００を介して、例えば仮想空間に関連付けられるフィード内に、メッセージを提示させることができる。すなわち、少なくとも一例では、通知に関連付けられるメッセージを、ユーザインタフェース２００の第２セクション２０６内に提示させることができる。いくつかの例では、メッセージ（例えばそれに関連付けられるユーザインタフェース要素）は、動作７０４に関して上述したように提示されるユーザインタフェース要素の代わりに又はそれに加えて、ユーザインタフェース２００を介して提示されることができる。

【０１４８】

少なくとも一例では、動作７０４及び／又は動作７０６は、以下で説明されるように、通知を受け取ったことに応答して、ユーザインタフェースに「注釈を付ける」ことを含むことができる。

【０１４９】

図８は、本明細書で説明されるように、通信プラットフォームと第三者プラットフォームとの間の通信の第三者制御を可能にするアプリケーションプログラミングインタフェース（ＡＰＩ）を提供し、少なくとも部分的に、ＡＰＩを介して受信されるオブジェクトの修正に基づいて、ユーザインタフェースに注釈を付けるための例示的なプロセス８００を示す。

【０１５０】

動作８０２において、通信プラットフォームは、第三者プラットフォームに、アプリケーションプログラミングインタフェース（ＡＰＩ）を提供して、第三者プラットフォームと通信プラットフォームとの間の通信の制御を可能にすることができる。いくつかの例では、上述のように、通信プラットフォームは、通信プラットフォームと統合するために、第三者プラットフォームのためにＡＰＩを提供することができる。いくつかの例では、ＡＰＩは、第三者プラットフォームが、通知を促す修正及び／又は対話のタイプ、通知が送信される頻度、ユーザインタフェース２００を介してそのような通知がどのように提示されるか等のような、通知及び／又は他の通信に関する入力を提供することを可能にすることができる。いくつかの例では、ＡＰＩは、行うことができる通信の種類（例えば呼び出し又は要求）、それらを行う方法、使用されるべきデータフォーマット、従うべき規約等を定義することができる。

【０１５１】

動作８０４において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、図７の動作７０２を参照して上述したように、通信プラットフォームの仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付けられるオブジェクトについて、ＡＰＩを介して、オブジェクトに関連付けられる通知を受け取ることができる。

【０１５２】

動作８０６において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通知を受け取ることに少なくとも部分的に基づいて、通信プラットフォームのユーザインタフェース２００に注釈を付けることができる。動作７０４及び動作７０６を参照して上述したよう

に、少なくとも一例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、修正又は対話を表すユーザインタフェース要素を、ユーザインタフェース２００を介して提示させることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、バッジ等とすることができ、これを、オブジェクトインタフェース内のオブジェクトを表すユーザインタフェース要素に関連付けることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース要素は、オブジェクトインタフェースが関連付けられる仮想空間のフィード内に提示されるメッセージとすることができる。いくつかの例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトに対する更新の通知又は他の指示を受け取ったことに応答して、ポップアップ、オーバーレイ又は他のユーザインタフェース要素を、ユーザインタフェースを介して提示させることができる。いくつかの例では、そのようなポップアップ、オーバーレイ又は他のユーザインタフェース要素は、短命（例えば短期間又は一時的）とすることができる。

【０１５３】

図９は、本明細書で説明されるように、通信プラットフォームに関連付けられるユーザグループのためのオブジェクトインタフェーステンプレートを生成するための例示的なプロセス９００を示す。

【０１５４】

動作９０２において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームの管理者ユーザインタフェースを介して、通信プラットフォームに関連付けられるユーザグループのために、オブジェクトを仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取ることができる。図５Ａを参照して上述したように、いくつかの例では、管理者は、ユーザグループ及び／又は仮想空間のタイプに対してオブジェクトインタフェーステンプレートを構成することができる。このような例では、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、通信プラットフォームに関連付けられるユーザインタフェース２００を介して、管理者ユーザインタフェースを提示させることができる。いくつかの例では、ユーザインタフェース２００の第２セクション２０６は、管理者がユーザ、グループ（例えばワークスペース、組織等）、仮想空間のタイプ（例えばチャネル、ダイレクトメッセージ、掲示板等のタイプ）等のためのテンプレートを設計することを可能にする対話可能なものとすることができる、ユーザインタフェース要素５００を提示することができる。すなわち、少なくとも一例では、管理者が、管理者ユーザインタフェースと対話して、特定のユーザグループ（例えばワークスペース、組織等）のための仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付けられるべきオブジェクトを指定することができる。少なくとも一例では、管理者は、オブジェクトを仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付けることを要求することができ、そのようなオブジェクト及びオブジェクトインタフェースが提示されるユーザグループを示すことができる。いくつかの例では、オブジェクト、オブジェクトインタフェース及びユーザグループを各々、識別子に関連付けることができる。

【０１５５】

動作９０４において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクト及びオブジェクトインタフェースとユーザグループとの関連付けの指示を通信プラットフォームのデータストア１２２に記憶することができる。少なくとも一例では、オブジェクトを、ユーザグループの仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取ったことに少なくとも部分的に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクト及び仮想空間のオブジェクトユーザインタフェースをデータストア１２２内のユーザグループにマッピングするか又は他の方法で関連付けることができる。いくつかの例では、そのようなマッピング又は他の関連付けは、オブジェクト識別子を、仮想空間の識別子にマッピングすることができるオブジェクトインタフェース識別子にマッピングし、オブジェクトインタフェース識別子をユーザグループのグループ識別子にマッピングすることによって達成され得る。

【０１５６】

動作９０６において、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、仮想空間にアクセスする要求を受け取ることができる。少なくとも一例では、ユーザは、仮想空間へのアクセスを要求することができる。いくつかの例では、そのような要求を、ユーザインタフェース２００を介して受け取ることができる。アプリケーション１４０は、サーバ１０２に要求の指示を送信することができる。いくつかの例では、チャネル管理構成要素１１８、ダイレクトメッセージ管理構成要素１１９、掲示板管理構成要素等は、要求を受け取ることができ、該要求を（例えば特定のオブジェクトインタフェースが、要求ユーザのための仮想空間に関連付けられているかどうかのクエリとして）オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６に転送することができる。いくつかの例では、要求は、ユーザ及び／又は仮想空間に関連付けられる識別子を含むことができる。ユーザに関連付けられる識別子を使用して、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、ユーザに関連付けられるユーザデータにアクセスして、ユーザが１つ以上のグループ識別子に関連付けられるかどうかを判断することができる。このような判断に基づいて、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、動作９０８において示されるように、要求がユーザグループのユーザからのものであるかどうかを判断することができる。

【０１５７】

動作９１０において、要求がユーザグループのユーザからのものではないことに少なくとも部分的に基づいて（すなわち、動作９０８において「いいえ」）、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース及び／又はオブジェクトを伴わない通信プラットフォームのユーザインタフェース２００を介して、仮想空間を提示させることができる。少なくとも一例では、要求がユーザグループのグループ識別子に関連付けられていないユーザからのものである場合、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース及びオブジェクトを伴わないユーザインタフェース２００を介して仮想空間を提示させることができる。いくつかの例では、別のオブジェクトインタフェース及び／又はオブジェクトは、要求ユーザが関連付けられているグループ識別子に関連付けられてよい。

【０１５８】

動作９１２において、要求が、ユーザグループのユーザからのものであることに少なくとも部分的に基づいて（すなわち、動作９１２において「はい」）、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース及びオブジェクトを伴う通信プラットフォームのユーザインタフェース２００を介して、仮想空間を提示させることができる。少なくとも一例では、要求がユーザグループのグループ識別子に関連付けられたユーザからのものである場合、オブジェクトインタフェース管理構成要素１１６は、オブジェクトインタフェース及びオブジェクトを伴うユーザインタフェース２００を介して、仮想空間を提示させることができる。このような例では、オブジェクトインタフェースは、ユーザグループに関連付けられる各ユーザが仮想空間にアクセスするときに、オブジェクトとのオブジェクトインタフェースを仮想空間に関連付けて提示することができるような種類のテンプレートとすることができる。

【０１５９】

上述のように、管理者は、異なるユーザグループに対してオブジェクトインタフェースのテンプレートを生成することができる。同様に、管理者は、ユーザグループのために、異なるタイプの仮想空間のためのオブジェクトインタフェースのテンプレートを生成することができる。例えば組織に関連付けられるアナウンスチャネルを、第１オブジェクトインタフェースに関連付けることができ、組織に関連付けられるプライベートチャネルを、第１オブジェクトインタフェース以外の追加の又は代替のオブジェクトを含む第２オブジェクトインタフェースに関連付けることができる。

【０１６０】

結論

本明細書で説明される技術の１つ以上の例を説明してきたが、それらの様々な変更、追加、置換及び均等物が、本明細書で説明される技術の範囲内に含まれる。

【０１６１】
実施例の説明において、特許請求に係る主題の具体的な例を例示として示す、本明細書の一部を形成する添付図面を参照する。他の実施例を使用することができ、構造変化等の変化又は改変を行うことができることを理解されたい。このような実施例、変更又は改変は、意図された特許請求に係る主題に関する範囲から必ずしも逸脱しない。本明細書におけるステップを、ある順序で提示することができるが、場合によっては、記載されるシステム及び方法の機能を変更することなく、ある入力が異なる時間に又は異なる順序で提供されるように、順序を変更することができる。開示された手順を、異なる順序で実行することもできる。さらに、本明細書に記載される様々な計算は、開示された順序で実行される必要はなく、計算の代替順序を使用する他の例は、容易に実装され得る。順序変更することに加えて、計算は、同じ結果を持つサブ計算に分解することもできる。
【０１６２】
例示の節
Ａ．グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと；前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと；前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと；前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと；前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと；前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと、を含む、方法。
【０１６３】
Ｂ．前記仮想空間は、チャネル、ダイレクトメッセージ又は掲示板を含む、段落Ａに記載の方法。
【０１６４】
Ｃ．前記仮想空間は、２つ以上の異なる組織に関連付けられる、段落Ｂに記載の方法。
【０１６５】
Ｄ．前記１つ以上のオブジェクトのうちの少なくとも１つは、前記グループベース通信プラットフォームが通信している第三者アプリケーションに関連付けられる、クレームＡ～Ｃのいずれかに記載の方法。
【０１６６】
Ｅ．前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、クレームＡ～Ｄのいずれかに記載の方法。
【０１６７】
Ｆ．前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、クレームＡ～Ｅのいずれかに記載の方法。
【０１６８】
Ｇ．前記第１ユーザインタフェース要素は、前記仮想空間に関連付けられる各メンバに対して閲覧可能（viewable）である、クレームＡ～Ｆのいずれかに記載の方法。
【０１６９】
Ｈ．前記第１ユーザインタフェース要素は、前記オブジェクトインタフェースに関連付

けられる複数のオブジェクトを表す複数のユーザインタフェース要素のうちの１つであり、前記複数のユーザインタフェース要素の配置は、前記仮想空間に関連付けられるユーザによって構成可能である、クレームＡ～Ｇのいずれかに記載の方法。

【０１７０】

Ｉ．前記オブジェクトインタフェースは、前記仮想空間のヘッダに関連付けられる、クレームＡ～Ｈのいずれかに記載の方法。

【０１７１】

Ｊ．前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、クレームＡ～Ｉのいずれかに記載の方法。

【０１７２】

Ｋ．システムであって、１つ以上のプロセッサと、前記１つ以上のプロセッサによって実行されると、当該システムに：グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと；前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと；前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと、前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと；前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと；前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと；を含む動作を実行させる命令を記憶する、１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体と、を備えるシステム。

【０１７３】

Ｌ．前記動作は、前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、段落Ｋに記載のシステム。

【０１７４】

Ｍ．前記動作は、前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、段落Ｋ又はＬに記載のシステム。

【０１７５】

Ｎ．前記第１ユーザインタフェース要素は、前記オブジェクトインタフェースに関連付けられる複数のオブジェクトを表す複数のユーザインタフェース要素のうちの１つであり、前記複数のユーザインタフェース要素の配置は、前記仮想空間に関連付けられるユーザによって構成可能である、クレームＫ～Ｍのいずれかに記載のシステム。

【０１７６】

Ｏ．前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、クレームＫ～Ｎのいずれかに記載のシステム。

【０１７７】

Ｐ．１つ以上のプロセッサによって実行されると、前記１つ以上のプロセッサに：グループベース通信プラットフォームのユーザインタフェースに関連して、オブジェクトを、前記グループベース通信プラットフォームの仮想空間に関連付けられるオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取るステップと；前記グループベース通信プラットフォームに関連付けられる１つ以上のオブジェクトを、前記ユーザインタフェースを介して提示させるステップと；前記ユーザインタフェースを介して、前記１つ以上のオブジェクトからの特定のオブジェクトの選択を受け取るステップと；前記選択に応答して、前記特定のオブジェクトを表す第１ユーザインタフェース要素を前記オブジェクトインタフェースに関連付けさせるステップであって、前記第１ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記ユーザインタフェースを介して前記特定のオブジェクトを提示させる作動機構に関連付けられる、ステップと；前記特定のオブジェクトに関連付けられる通知を受け取るステップと；前記通知を受信してから閾値期間内に、前記ユーザインタフェースを介して第２ユーザインタフェース要素を提示させるステップであって、前記第２ユーザインタフェース要素は、前記第１ユーザインタフェース要素と、前記仮想空間を介して提示されるメッセージとのうちの少なくとも一方に関連付けられる、ステップと；を含む動作を実行させる命令を記憶する、１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【０１７８】

Ｑ．前記動作は、前記仮想空間に関連して、閾値期間内にアクセスされた前記１つ以上のオブジェクトを識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、段落Ｐに記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【０１７９】

Ｒ．前記動作は、前記１つ以上のオブジェクトが、要求ユーザ又は前記仮想空間のうちの少なくとも一方に関連するという決定に少なくとも部分的に基づいて、前記１つ以上のオブジェクトを生成するステップを更に含む、段落Ｐ又はＱに記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【０１８０】

Ｓ．前記オブジェクトインタフェースは、前記仮想空間のヘッダに関連付けられ、前記第１ユーザインタフェース要素は、前記仮想空間に関連付けられる各メンバに対して閲覧可能である、クレームＰ～Ｒのいずれかに記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【０１８１】

Ｔ．前記オブジェクトインタフェースは、第３ユーザインタフェース要素に関連付けられ、前記第３ユーザインタフェース要素は、作動されたときに、前記オブジェクトインタフェースが前記グループベース通信プラットフォームの１つ以上の他の仮想空間と共有されることを可能にする作動機構に関連付けられる、クレームＰ～Ｓのいずれかに記載の１つ以上の非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【０１８２】

上記の段落は、１つの特定の実装に関して説明されているが、本文書の文脈において、上記の段落の内容は、方法、デバイス、システム、コンピュータ読取可能媒体及び／又は別の実装を介して実装される可能性もあることを理解されたい。さらに、段落Ａ～Ｔのいずれかを、単独で、あるいは段落Ａ～Ｔのいずれかの他の１つ以上と組み合わせて実装してもよい。

【図面】

【図１】

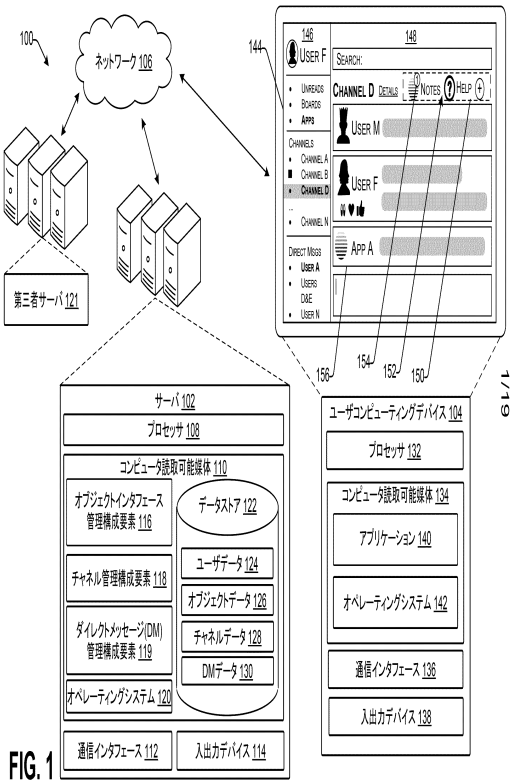



FIG. 1

【図２】

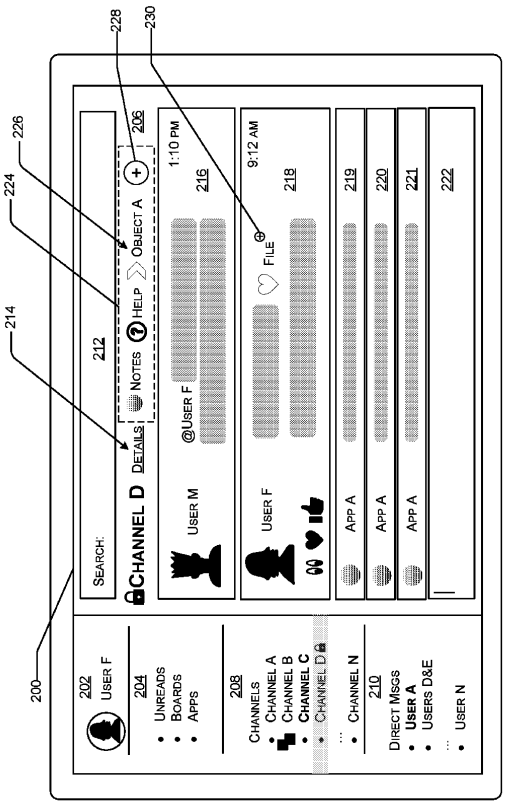



FIG. 2

【図３Ａ】

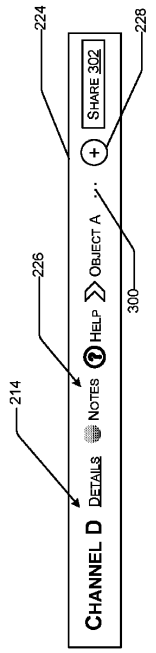



FIG. 3A

【図３Ｂ】

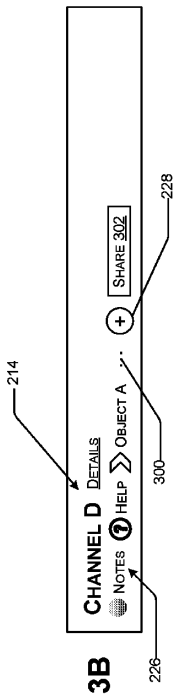



FIG. 3B

【図３Ｃ】

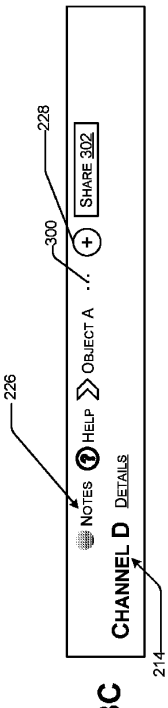



FIG. 3C

【図４Ａ】

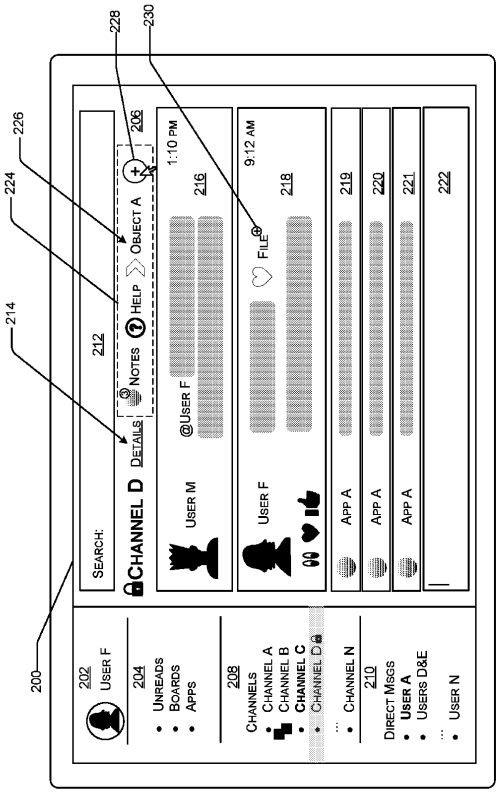



FIG. 4A

【図４Ｂ】

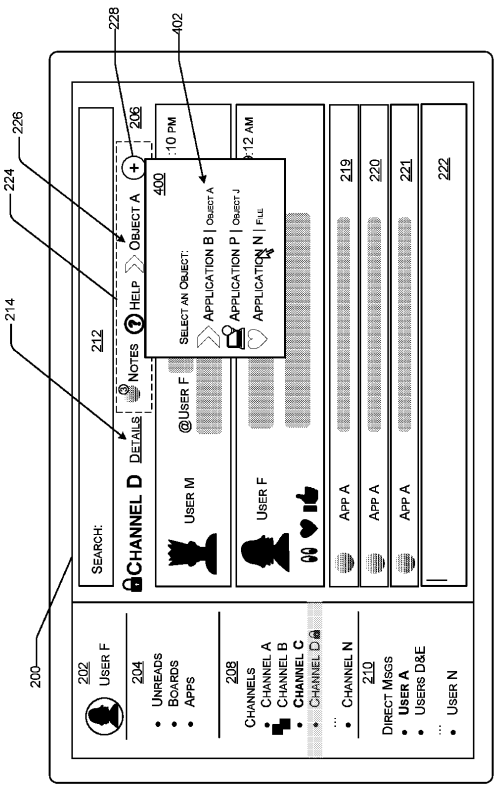



FIG. 4B

【図４Ｃ】

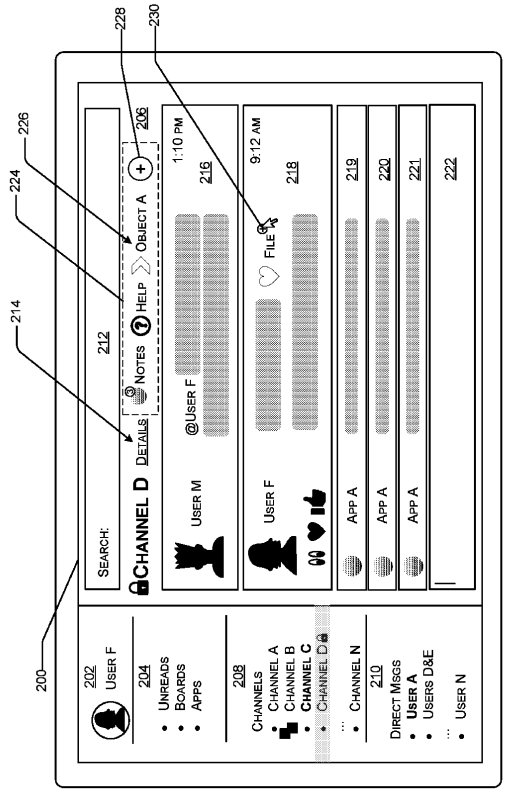



FIG. 4C

【図４Ｄ】

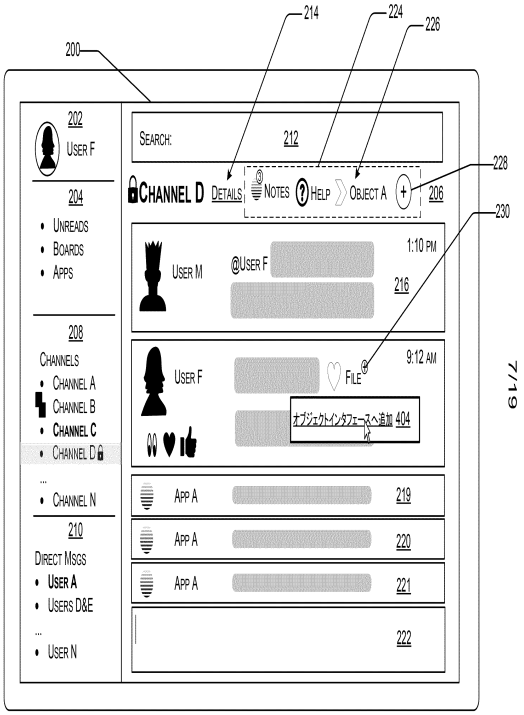



FIG. 4D

7/19

【図４Ｅ】

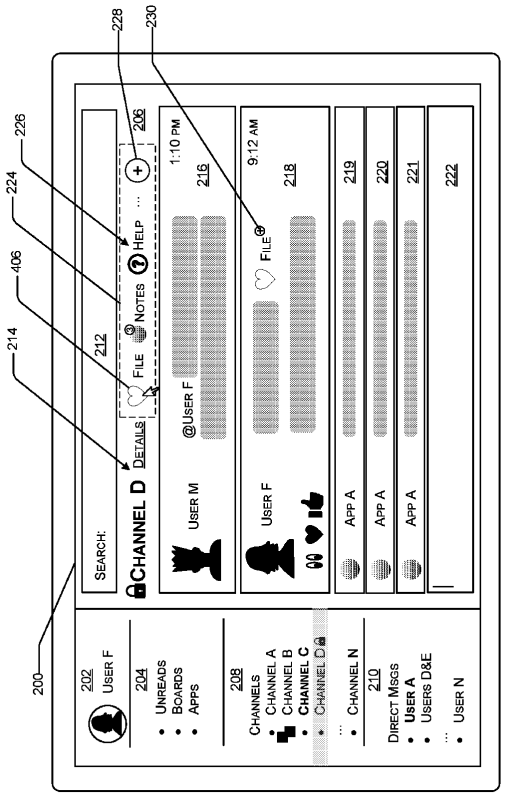



FIG. 4E

【図４Ｆ】

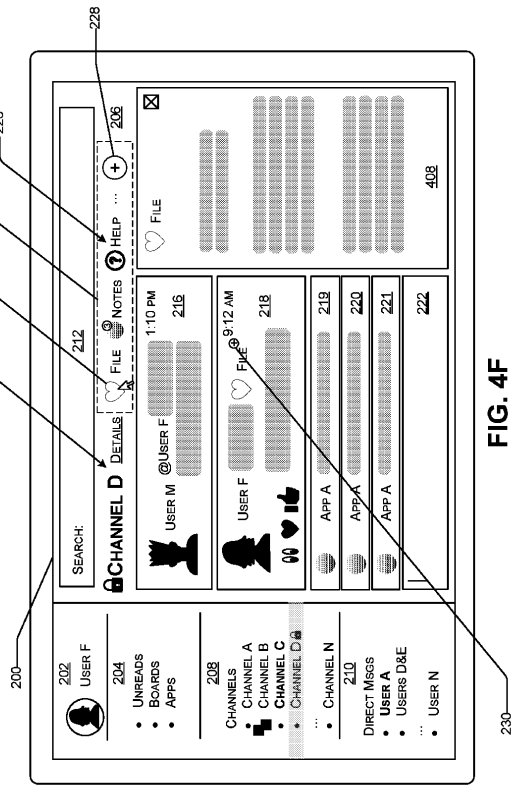



FIG. 4F

【図４Ｇ】

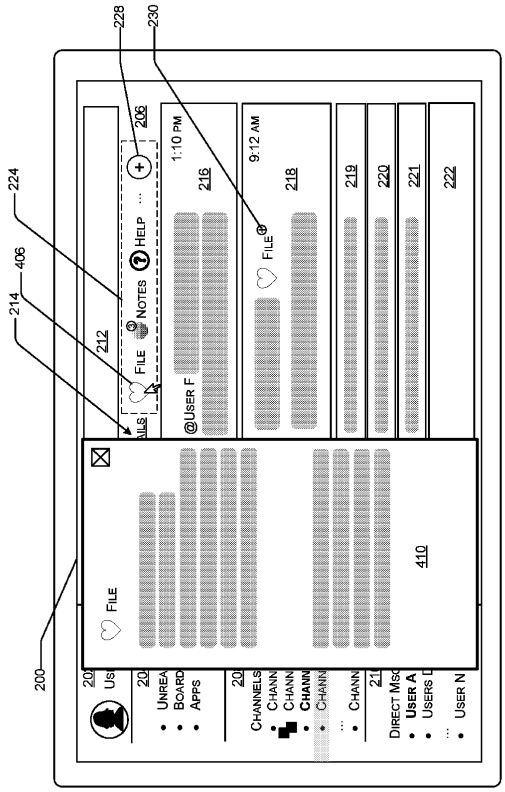



FIG. 4G

【図４Ｈ】

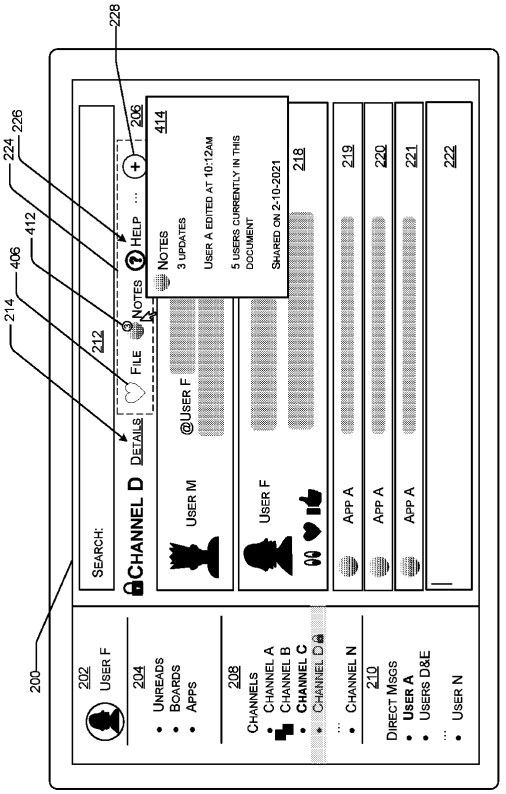



FIG. 4H

【図４Ｉ】

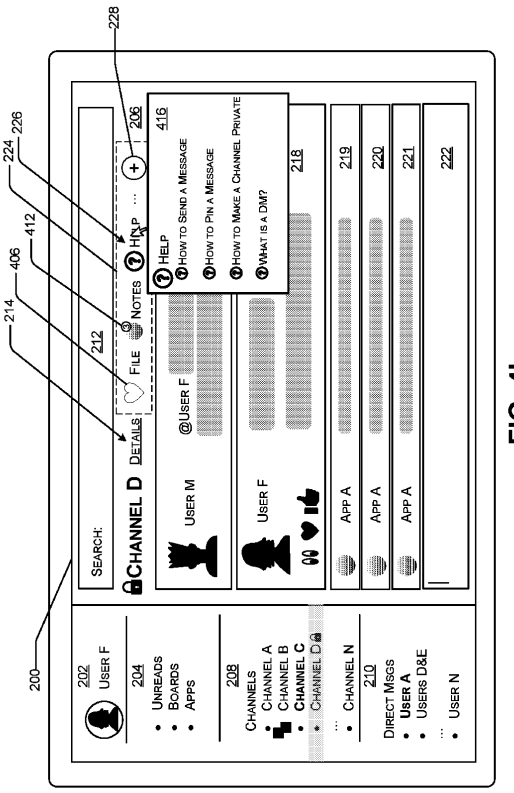



FIG. 4I

【図５Ａ】

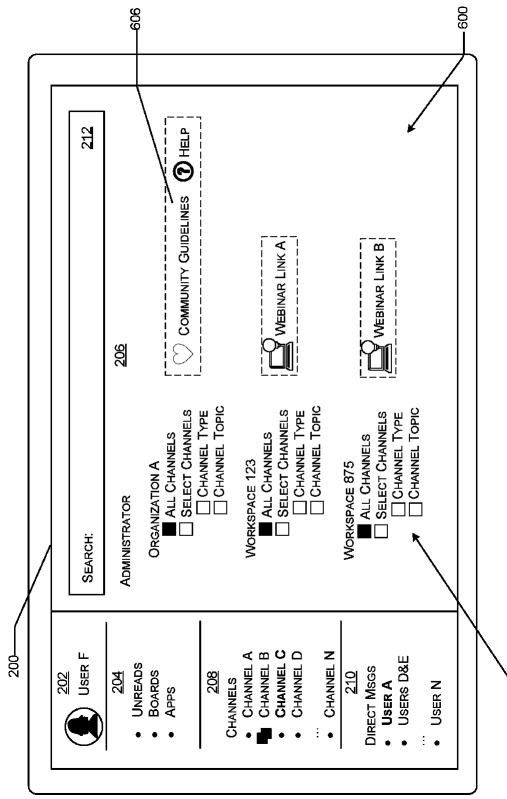



FIG. 5A

【図５Ｂ】

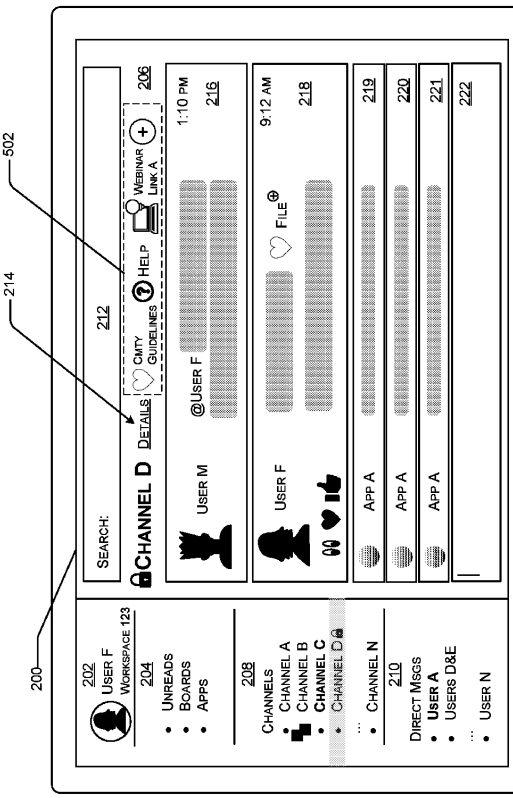



FIG. 5B

【図５Ｃ】

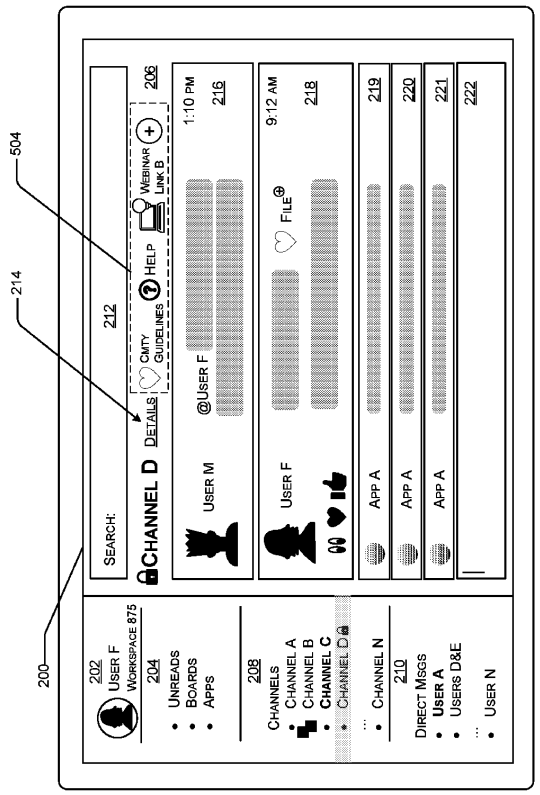



FIG. 5C

【図６】

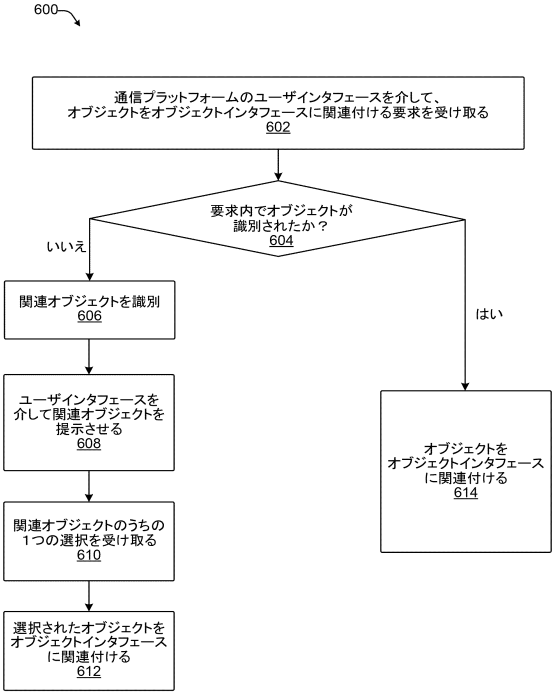



FIG. 6

【図７】

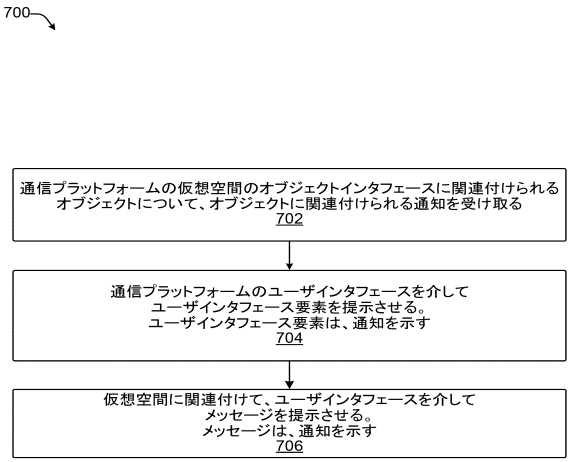



FIG. 7

【図８】

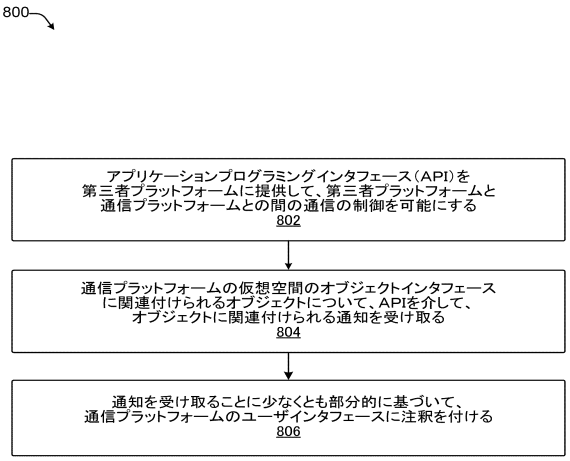



FIG. 8

【図９】

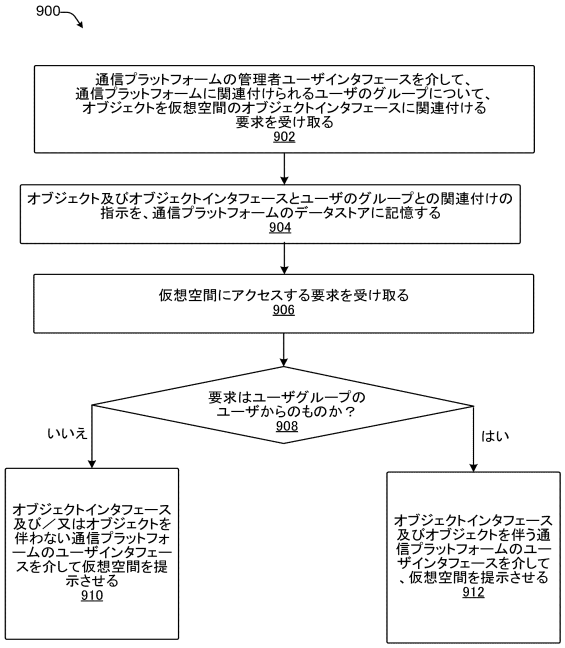

900
通信プラットフォームの管理者ユーザインタフェースを介して、通信プラットフォームに関連付けられるユーザのグループについて、オブジェクトを仮想空間のオブジェクトインタフェースに関連付ける要求を受け取る
902
オブジェクト及びオブジェクトインタフェースとユーザのグループとの関連付けの指示を、通信プラットフォームのデータストアに記憶する
904
仮想空間にアクセスする要求を受け取る
906
要求はユーザグループのユーザからのものか？
908
いいえ
はい
オブジェクトインタフェース及び／又はオブジェクトを伴わない通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して仮想空間を提示させる
910
オブジェクトインタフェース及びオブジェクトを伴う通信プラットフォームのユーザインタフェースを介して、仮想空間を提示させる
912

FIG. 9

【国際調査報告】

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2022/019678

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06Q10/10 G06Q50/00 H04L67/53
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | US 10 880 699 B1 (CHEUNG VINCENT CHARLES [US] ET AL) 29 December 2020 (2020-12-29) columns 1, 3, 5, 6, 9, 10, 17 ----- | 1-20 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance;; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance;; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 13 June 2022 | 22/06/2022 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Haitof, Houssam |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2022/019678

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| US 10880699 B1 | 29-12-2020 | US 10880699 B1 | 29-12-2020 |
| | | US 11172338 B1 | 09-11-2021 |
| | | US 2016154556 A1 | 02-06-2016 |
| | | US 2019387370 A1 | 19-12-2019 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

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

(72)発明者　ジョージ，アイザック
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４１０５，サンフランシスコ，ハワード・ストリート ５００
(72)発明者　ジャームワール，ラジャ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４１０５，サンフランシスコ，ハワード・ストリート ５００
(72)発明者　バラクリシュナ，マデュ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４１０５，サンフランシスコ，ハワード・ストリート ５００
(72)発明者　ヴェナプサラ，ローハン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４１０５，サンフランシスコ，ハワード・ストリート ５００

Ｆターム（参考）　5E555　AA61 BA03 BA04 BA76 BB03 BB04 BC10 BE17 CB42 CC01
CC03 DB11 DD08 FA00