

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7632952号
(P7632952)

(45)発行日 令和7年2月19日(2025.2.19)

(24)登録日 令和7年2月10日(2025.2.10)

(51)国際特許分類		F I	
H O 4 N	7/15 (2006.01)	H O 4 N	7/15 1 2 0
H O 4 L	51/52 (2022.01)	H O 4 L	51/52
H O 4 L	67/141 (2022.01)	H O 4 L	67/141
請求項の数 20 外国語出願 (全21頁)			
(21)出願番号	特願2024-5961(P2024-5961)	(73)特許権者	322001222
(22)出願日	令和6年1月18日(2024.1.18)		スラック テクノロジーズ, エルエルシー
(62)分割の表示	特願2023-520126(P2023-520126)の分割		アメリカ合衆国 カリフォルニア 9 4 1 0 5, サンフランシスコ, ハワード ストリート 5 0 0
原出願日	令和2年12月16日(2020.12.16)	(74)代理人	100107766
(65)公開番号	特開2024-41968(P2024-41968A)		弁理士 伊東 忠重
(43)公開日	令和6年3月27日(2024.3.27)	(74)代理人	100070150
審査請求日	令和6年2月16日(2024.2.16)		弁理士 伊東 忠彦
(31)優先権主張番号	17/064,344	(74)代理人	100135079
(32)優先日	令和2年10月6日(2020.10.6)		弁理士 宮崎 修
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(72)発明者	バターフィールド, ダニエル
			アメリカ合衆国 9 4 1 0 5 カリフォル ニア州, サンフランシスコ, ハワード・ ストリート 5 0 0 スラック テクノロ 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 グループベースのコミュニケーションシステムにおけるアンビエントでアドホックなマルチメディアコラボレーション

(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】

グループベースのコミュニケーションプラットフォームの仮想スペースを表示させることであって、前記仮想スペースは、前記仮想スペースの複数のメンバーによってアクセスされることが許可されており、前記複数のメンバーの個々によるコンテンツの非同期型投稿を提供する、ことと、

前記複数のメンバーのうちの第一のメンバーから、前記仮想スペースに関連して表示され、かつ前記第一のメンバーに関連する同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始するように前記グループベースのコミュニケーションプラットフォームに命令する第一の選択可能な要素の第一のインスタンスの第一の選択を受信することと、

前記第一の選択を受信することに少なくとも部分的に基づいて、第一のメンバーを含む前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することと、

前記複数のメンバーのうちの第二のメンバーから、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加するための前記第一の選択可能な要素の第二のインスタンス又は第二の選択可能な要素の第二の選択を受信することであって、前記第一のメンバー及び前記第二のメンバーは、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの参加者である、ことと

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに前記第二のメンバーを追加することと、を含む、方法。

【請求項2】

前記仮想スペースは、グループベース通信チャンネル又は直接メッセージであり、

前記複数のメンバーは、前記仮想スペース又は前記複数のメンバーの少なくとも1つに関連する一つ以上の権限に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想スペースにアクセスすることが許可され、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションは、音声通話又はビデオ通話である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第一のメンバーから、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを介して、前記複数のメンバーのうちの一人以上の他のメンバーの識別情報を受信することと、

前記一人以上の他のメンバーの前記識別情報を受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記一人以上の他のメンバーを前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに追加することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

10

【請求項4】

前記参加者のうちの少なくとも一人から、かつ前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に、アプリケーションにアクセスする要求を受信することと、

前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に、前記参加者に前記アプリケーションへのアクセスを提供することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに関連するデータを、前記グループベースのコミュニケーションプラットフォームに関連するストレージ内に維持することであって、前記データは、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に交換されたメッセージ、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中にアクセス又は共有された一つ以上のファイル、又は前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの記録のうちの少なくとも1つを含む、ことと、

20

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの終了後、前記データへのアクセスを前記参加者に提供することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想スペースに関連して前記第一の選択可能な要素の前記第二のインスタンス又は前記第二の選択可能な要素を表示させることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

30

【請求項7】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションは、指定された開始時間及び指定された終了時間を欠いた、スケジュールされていないイベントである、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第一の選択可能な要素は、前記仮想スペース内に投稿されたメッセージの全体よりも少ない、前記仮想スペース内に投稿された一つ以上のメッセージに関連する、請求項1に記載の方法。

40

【請求項9】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始した後、前記複数のメンバーのうちのいずれかが、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加することを許可される、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

一つ以上のプロセッサと、

メモリーと、

前記メモリーに格納され、かつ前記一つ以上のプロセッサが動作を実行するように実行可能な一つ以上のコンピューター実行可能な命令であって、前記動作は、

グループベースのコミュニケーションプラットフォームの仮想スペースを表示させる

50

ことであって、前記仮想スペースは、前記仮想スペースの複数のメンバーによってアクセスされることが許可されており、前記複数のメンバーの個々によるコンテンツの非同期型投稿を提供する、ことと、

前記複数のメンバーのうちの第一のメンバーから、前記仮想スペースに関連して表示され、かつ前記第一のメンバーに関連する同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始するように前記グループベースのコミュニケーションプラットフォームに命令する第一の選択可能な要素の第一のインスタンスの第一の選択を受信することと、

前記第一の選択を受信することに少なくとも部分的に基づいて、第一のメンバーを含む前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することと、

前記複数のメンバーのうちの第二のメンバーから、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加するための前記第一の選択可能な要素の第二のインスタンス又は第二の選択可能な要素の第二の選択を受信することであって、前記第一のメンバー及び前記第二のメンバーは、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの参加者である、ことと、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに前記第二のメンバーを追加することと、を含む、システム。

【請求項 1 1】

前記仮想スペースは、グループベース通信チャンネル又は直接メッセージであり、

前記複数のメンバーは、前記仮想スペース又は前記複数のメンバーの少なくとも 1 つに関連する一つ以上の権限に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想スペースにアクセスすることが許可され、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションは、音声通話又はビデオ通話である、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 2】

前記動作は、

前記第一のメンバーから、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを介して、前記複数のメンバーのうちの一人以上の他のメンバーの識別情報を受信することと、

前記一人以上の他のメンバーの前記識別情報を受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記一人以上の他のメンバーを前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに追加することと、をさらに含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記動作は、

前記参加者のうちの少なくとも一人から、かつ同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に、アプリケーションにアクセスする要求を受信することと、

前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に、前記参加者に前記アプリケーションへのアクセスを提供することと、をさらに含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記動作は、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに関連するデータを、前記グループベースのコミュニケーションプラットフォームに関連するストレージ内に維持することであって、前記データは、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中に交換されたメッセージ、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッション中にアクセス又は共有された一つ以上のファイル、又は前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの記録のうちの少なくとも 1 つを含む、ことと、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの終了後、前記データへのアクセスを前記参加者に提供することと、をさらに含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記動作は、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想スペースに関連して前記第一の選択可能な要素の

10

20

30

40

50

前記第二のインスタンス又は前記第二の選択可能な要素を表示させることをさらに含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 16】

一つ以上のプロセッサによって実行されるときに、前記一つ以上のプロセッサに動作を実行させる一つ以上のコンピューター実行可能な命令を格納する一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体であって、前記動作は、

グループベースのコミュニケーションプラットフォームの仮想スペースを表示させることであって、前記仮想スペースは、前記仮想スペースの複数のメンバーによってアクセスされることが許可されており、前記複数のメンバーの個々によるコンテンツの非同期型投稿を提供する、ことと、

前記複数のメンバーのうちの第一のメンバーから、前記仮想スペースに関連して表示され、かつ前記第一のメンバーに関連する同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始するように前記グループベースのコミュニケーションプラットフォームに命令する第一の選択可能な要素の第一のインスタンスの第一の選択を受信することと、

前記第一の選択を受信することによって少なくとも部分的に基づいて、第一のメンバーを含む前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することと、

前記複数のメンバーのうちの第二のメンバーから、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加するための前記第一の選択可能な要素の第二のインスタンス又は第二の選択可能な要素の第二の選択を受信することであって、前記第一のメンバー及び前記第二のメンバーは、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションの参加者である、ことと、

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに前記第二のメンバーを追加することと、を含む、非一時的なコンピューター可読媒体。

【請求項 17】

前記動作は、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始することによって少なくとも部分的に基づいて、前記仮想スペースに関連して前記第一の選択可能な要素の前記第二のインスタンス又は前記第二の選択可能な要素を表示させることをさらに含む、請求項 16 に記載の一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体。

【請求項 18】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションは、指定された開始時間及び指定された終了時間を欠いた、スケジュールされていないイベントである、請求項 16 に記載の一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体。

【請求項 19】

前記第一の選択可能な要素は、前記仮想スペース内に投稿されたメッセージの全体よりも少ない、前記仮想スペース内に投稿された一つ以上のメッセージに関連する、請求項 16 に記載の一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体。

【請求項 20】

前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始した後、前記複数のメンバーのうちのいずれかが、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加することを許可される、請求項 16 に記載の一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、一般にマルチメディアコミュニケーションに関連し、より具体的には、グループベースのコミュニケーションシステムにおけるアドホックな同期型マルチメディアコラボレーションに関連する。

【背景技術】

【0002】

従来、非対面コラボレーションは、非同期型メッセージデータ（電子メールやグループ

10

20

30

40

50

ベースのメッセージングなど）と同期コミュニケーション（電話やビデオ会議など）に分けられていた。非同期型メッセージデータでは、受信者は送信者がメッセージを送信してから数分、数日、数ヶ月後にメッセージを目視でき、同期コミュニケーションでは、リアルタイムで発生するが、事前にスケジュールを行う必要がある。これらの形式のいずれも、物理的なオフィスで自然に起こるような一種の偶然の会話を再現することはできない。したがって、必要とされるものは、自発的なリアルタイムコラボレーションの障壁を低くする、アンビエントでアドホックなマルチメディアコラボレーションである。

【発明の概要】

【0003】

本発明の実施形態は、グループベースのコミュニケーションシステムにおいて、アンビエントでアドホックなマルチメディアコラボレーションを提供することによって、上記の必要性に対処する。いくつかの実施形態では、グループベースのコミュニケーションは、チャンネルベースのメッセージングプラットフォームである。特に、第一の実施形態では、本発明は、コンピューター実行可能な命令を格納する一つ以上の非一時的なコンピューター可読媒体であって、プロセッサによって実行される場合、グループベースのコミュニケーションシステムにおける同期型マルチメディアコラボレーション用ユーザーインターフェースを提示する方法を行うものであり、前記方法は、前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースにおいて、前記グループベースのコミュニケーションシステムのチャンネルと関連するチャンネル専用メッセージ枠内で非同期型メッセージデータを表示する工程と、前記グループベースのコミュニケーションシステムのユーザーからの、かつ前記ユーザーインターフェースを介した命令、同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始する命令の受信に応答する工程と、複数の参加者、前記グループベースのコミュニケーションシステムの前記チャンネルのメンバーである前記参加者の間での同期型マルチメディアコラボレーションセッションを確立させる工程であって、ここで、前記参加者は前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを中断させることなく、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに自由に入退出可能である、確立させる工程と、前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースに対する同期型コラボレーション枠、複数の参加しているチャンネルメンバーを表示する前記同期型コラボレーション枠を表示する工程と、を含む、非一時的なコンピューター可読媒体、を含む。

【0004】

第二の実施形態では、本発明は、グループベースのコミュニケーションシステムにおける同期型マルチメディアコラボレーション用ユーザーインターフェースを提示する方法であって、前記方法が、前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースにおいて、前記グループベースのコミュニケーションシステムのチャンネルと関連するチャンネル専用メッセージ枠内で非同期型メッセージデータを表示する工程と、前記グループベースのコミュニケーションシステムのユーザーからの、かつ前記ユーザーインターフェースを介した命令、同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始する命令の受信に応答する工程と、複数の参加者、前記グループベースのコミュニケーションシステムの前記チャンネルのメンバーである前記参加者の間での同期型マルチメディアコラボレーションセッションを確立させる工程であって、ここで、前記参加者は前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを中断させることなく、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに自由に入退出可能である、確立させる工程と、及び前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースにおける同期型コラボレーション枠、複数の参加しているチャンネルメンバーを表示する前記同期型コラボレーション枠を表示する工程と、を含む、方法を含む。

【0005】

第三の実施形態では、本発明は、グループベースのコミュニケーションシステムにおける同期型マルチメディアコラボレーション用ユーザーインターフェースを提示するシステムであって、前記システムは、グループベースのコミュニケーションシステムサーバーと

、前記グループベースのコミュニケーションシステムサーバーに通信的に連結されたリアルタイムメディアサーバーと、開始ユーザーに関連するグループベースのコミュニケーションシステムのクライアントデバイスと、及び前記グループベースのコミュニケーションシステムのチャンネルのそれぞれの複数のメンバーと関連する複数の参加者グループベースのコミュニケーションシステムのクライアントデバイスであって、前記開始ユーザーと関連する前記グループベースのコミュニケーションシステムのクライアントデバイスが、前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースにおいて、非同期型メッセージデータを、前記グループベースのコミュニケーションシステムの前記チャンネルに関連するチャンネル専用メッセージ枠に表示し、前記開始ユーザーからの、かつ前記ユーザーインターフェースを介した命令、同期型マルチメディアコラボレーションセッションを開始する命令の受信に応答し、前記複数の参加者グループベースのコミュニケーションシステムのクライアントデバイス間で前記リアルタイムメディアサーバーを介して前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを確立し、ここで、前記チャンネルの前記メンバーが、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションを中断させることなく、前記同期型マルチメディアコラボレーションセッションに自由に入退出でき、前記グループベースのコミュニケーションシステム用ユーザーインターフェースにおける同期型コラボレーション枠、前記グループベースのコミュニケーションシステムの前記チャンネルの前記複数のメンバーを表示する前記同期型コラボレーション枠を表示する、ようにプログラムされる、前記複数の参加者グループベースのコミュニケーションシステムのクライアントデバイスと、を含む、システムを含む。

【0006】

本要約は、以下の詳細な説明でさらに説明される概念の選択を、簡素化された形で導入するために提供される。本要約は、特許請求された主題の主要な特徴又は本質的な特徴を特定することを意図するものではなく、また、特許請求された主題の範囲を限定するために使用されることを意図するものでもない。本発明の他の態様及び利点は、以下の実施形態の詳細な説明及び添付の図面から明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0007】

本発明の実施形態を、添付の図面を参照して以下に詳細に説明する。

【0008】

【図1A】図1Aは、本発明の特定の実施形態のための例示的なハードウェアプラットフォームを示す。

【図1B】図1Bは、本発明の実施形態を実施するためのシステムの要素を示すシステム図を示す。

【図2A】図2Aは、本発明の一実施形態の第一の使用例を示すユーザーインターフェースを示す。

【図2B】図2Bは、本発明の一実施形態の第二の使用例を示すユーザーインターフェースを示す。

【図3】図3は、本発明の実施形態による方法の動作を示すフローチャートを示す。

【0009】

これらの図面は、本発明を、本明細書に開示及び記載された特定の実施形態に限定するものではない。図面は必ずしも縮尺通りではなく、代わりに本発明の原理を明確に示すことに重点が置かれる。

【発明を実施するための形態】

【0010】

高レベルにおいては、本発明の実施形態は、アドホック、アンビエント、同期型、のマルチメディアコラボレーションを提供する。定義された開始時間及び終了時間で通常はスケジュールされる従来の音声又はビデオ通話とは対照的に、本発明の実施形態は、リアルタイムコミュニケーションに対する障壁を低くすることによってユーザー間のコラボレーションを促進し、それによって、思いがけない会話の機会を創出する。ユーザーは、他の

ユーザーのためのセッションを中断することなく、いつでも迅速かつ容易にこれらの同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加及び同セッションから退出することができる。これにより、ユーザーは、面倒なスケジュールされたイベントではなく、便利なフォーラムとしてコラボレーションを体験することができる。このようなコラボレーションスペースのアンビエントな性質により、ユーザーは、物理的な近接性や人為的なチェックインを必要とせずに、他のチームメンバーとのつながりを感じることができる。

【0011】

本発明の実施形態の主題は、法定要件を満たすために以下に詳細に記載されるが、説明自体は、特許請求の範囲を限定することを意図してはいない。むしろ、特許請求された主題は、他の現在又は将来の技術と併せて、異なる工程又は本文書に記載されたものと同様の工程の組み合わせを含むように、他の方法で具体化され得る。以下の説明からのわずかな変更は、当業者には明らかであり、特許請求された発明の範囲内に取り込まれることが意図される。用語は、個々の工程の順序が明示的に記載されていない限り、記載された様々な工程の特定の順序を暗示するものとして解釈されるべきではない。

【0012】

本発明の実施形態の以下の詳細な説明は、本発明を実施することができる特定の実施形態を示す添付の図面を参照する。これらの実施形態は、当業者が本発明を実施できるよう十分に詳細にわたって本発明の態様を説明することを意図している。本発明の範囲から逸脱することなく、他の実施形態を利用することができ、且つ変更を加えることができる。したがって、以下の詳細な説明は、限定的な意味で解釈されるべきではない。本発明の実施形態の範囲は、添付の特許請求の範囲によってのみ定義され、そのような特許請求の範囲が権利を有する均等物の全範囲と共に定義される。

【0013】

この説明において、「一実施形態」、「一つの実施形態」又は「複数の実施形態」への言及は、言及される特徴又は複数の特徴が、技術の少なくとも一つの実施形態に含まれることを意味する。この説明における「一実施形態」、「一つの実施形態」又は「複数の実施形態」への別個の言及は、必ずしも同じ実施形態を指すわけではなく、また、そのように記載されていない限り、及び／又は説明から当業者に容易に明らかである場合を除いて、相互に排他的でもない。例えば、一実施形態に記載された特徴、構造、又は動作は、他の実施形態にも含まれ得るが、かといって必ずしも含まれるものでもない。したがって、本技術は、本明細書に記載される実施形態の様々な組み合わせ及び／又は統合を含むことができる。

【0014】

まず図1を参照すると、本発明の特定の実施形態のための例示的なハードウェアプラットフォームが示される。コンピューター102は、デスクトップコンピューター、ラップトップコンピューター、サーバーコンピューター、スマートフォン又はタブレットなどのモバイルデバイス、又は汎用又は専用コンピューティングデバイスの任意の他のフォームファクターとすることができる。コンピューター102には、説明のためにいくつかのコンポーネントが示されている。いくつかの実施形態では、特定のコンポーネントは、異なって配置されても良く、又は存在しなくても良い。追加のコンポーネントが存在しても良い。コンピューター102にはシステムバス104が含まれており、それによってコンピューター102の他のコンポーネントは互いにコミュニケーションをとることができる。特定の実施形態では、複数のバス又はコンポーネントが互いに直接コミュニケーションをとっても良い。システムバス104には、中央処理装置(CPU)106が接続される。また、システムバス104には、一つ以上のランダムアクセスメモリー(RAM)モジュール108が接続される。また、システムバス104には、グラフィックスカード110が接続される。いくつかの実施形態では、グラフィックスカード104は、物理的に別個のカードではなくても良く、むしろマザーボード又はCPU106に統合されても良い。いくつかの実施形態では、グラフィックスカード110は、別個のグラフィックス処理ユニット(GPU)112を有し、これは、グラフィックス処理又は汎用コンピューティン

10

20

30

40

50

グ（G P G P U）のために使用できる。また、グラフィックスカード 1 1 0 上には、G P U メモリー 1 1 4 がある。グラフィックスカード 1 1 0 には、ユーザーの相互作用のためのディスプレイ 1 1 6 が（直接的又は間接的に）接続される。いくつかの実施形態では、ディスプレイは存在しないが、他の実施形態では、ディスプレイはコンピューター 1 0 2 に統合される。同様に、キーボード 1 1 8 及びマウス 1 2 0 などの周辺機器は、システムバス 1 0 4 に接続される。ディスプレイ 1 1 6 と同様に、これらの周辺機器は、コンピューター 1 0 2 に統合されても良く、又は存在しなくても良い。いくつかの実施形態では、マイク又はビデオカメラなどの追加の周辺機器も存在しても良く、システム 1 0 4 に接続されても良い。いくつかの実施形態では、そのような周辺機器は、有線又は無線接続を介してコンピューター 1 0 2 に取り外し可能な形態で接続されても良い。タブレット又はスマートフォンなどの他の実施形態では、これらの周辺機器はコンピューター 1 0 2 に統合される。また、システムバス 1 0 4 に接続されているのはローカルストレージ 1 2 2 であり、これは任意の形態のコンピューター可読媒体であっても良く、コンピューター 1 0 2 に内部的にインストールされても良く、又は外部的に取り外し可能な形態で取り付けられても良い。

【0015】

コンピューター可読媒体は、揮発性及び不揮発性媒体の両方、取り外し可能及び取り外し不能媒体の両方を含み、データベースによって読み取り可能な媒体を意図する。例えば、コンピューター可読媒体は、R A M、R O M、E E P R O M、フラッシュメモリー又は他のメモリー技術、C D - R O M、デジタル多用途ディスク（D V D）、ホログラフィック媒体又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、及び他の磁気記憶装置（ただし、これらに限定されない）を含む。これらの技術は、データを一時的又は永続的に格納できる。しかし、特に明記されていない限り、「コンピューター可読媒体」という用語は、無線放送、ワイヤーを通じた電気信号、又は光ファイバーケーブルを通じた光パルスなどの物理的ではあるが一時的な信号伝送の形態を含むと解釈されるべきではない。格納された情報の実施例には、コンピューター使用可能命令、データ構造、プログラムモジュール、及び他のデータ表現が含まれる。

【0016】

最後に、ネットワークインターフェースカード（N I C）1 2 4 はまたシステムバス 1 0 4 に接続され、コンピューター 1 0 2 をネットワーク 1 2 6 などのネットワーク上でコミュニケーションできるようにする。N I C 1 2 4 は、E t h e r n e t、A T M、ファイバー、B l u e t o o t h、又はW i - F i（すなわち、I E E E 8 0 2 . 1 1 ファミリーの規格）など、当技術分野で知られている任意の形態のネットワークインターフェースとすることができる。N I C 1 2 4 は、コンピューター 1 0 2 をローカルネットワーク 1 2 6 に接続し、これはまた、コンピューター 1 2 8 などの一つ以上の他のコンピューター、及びデータストア 1 3 0 などのネットワークストレージを含んでも良い。一般に、データストア 1 3 0 などのデータストアは、情報を格納し、必要に応じて取り出すことができる任意のリポジトリであっても良い。データストアの実施例としては、リレーショナル又はオブジェクト指向のデータベース、スプレッドシート、ファイルシステム、フラット・ファイル、L D A P や A c t i v e D i r e c t o r y などのディレクトリサービス、電子メール格納システムなどが挙げられる。データストアは、複雑な A P I（例えば、構造化照会言語など）、読取り、書込み、及び検索の操作のみを提供する単純な A P I、又はその間の任意のレベルの複雑さを介してアクセス可能であっても良い。いくつかのデータストアは、バックアップ又はバージョニングなどの、そこに格納されたデータセットのための管理機能をさらに提供しても良い。データストアは、コンピューター 1 2 8 などの単一のコンピューターに対してローカルであり得、ローカルネットワーク 1 2 6 などのローカルネットワーク上でアクセス可能であり得、又はインターネット 1 3 2 上で、リモートでアクセス可能であり得る。ローカルネットワーク 1 2 6 は、次に、ローカルネットワーク 1 2 6、リモートネットワーク 1 3 4、又はコンピューター 1 3 6 などの直接接続されたコンピューターなどの多くのネットワークを接続するインターネット 1 3 2 に接続

10

20

30

40

50

される。いくつかの実施形態では、コンピューター 102 自体をインターネット 132 に直接接続することができる。

【0017】

次に図 1B を参照すると、本発明の実施形態を実施するためのシステムの要素を示すシステム図が示され、一般的に参照番号 150 によって参照される。システム 150 は、ユーザー 158、ユーザー 160、及びユーザー 162 にそれぞれ関連させたクライアントデバイス 152、クライアントデバイス 154、及びクライアントデバイス 156 などの任意の数のクライアントデバイスを含む。システム 150 は、ユーザーごとに一つのクライアントデバイスで示されているが、個々のユーザーは、複数のクライアントデバイスを使用して、同時に又は順次に、グループベースのコミュニケーションシステムに接続しても良い。同様に、いくつかの実施形態では、複数のユーザーが、グループベースのコミュニケーションシステムにアクセスするために、単一のクライアントデバイスを（同時に又は順次に）共有しても良い。図 1B に示されるように、クライアントデバイスは、図 1A に関して上述された任意の形態のコンピューティングデバイスであっても良い。特に、ユーザーは、デスクトップ、ラップトップ、又はモバイルデバイスを使用して、グループベースのコミュニケーションシステムにアクセスしても良い。グループベースのコミュニケーションシステムは、クライアントデバイスの専用ソフトウェアを介して、又はクライアントデバイスのウェブブラウザを介してアクセス可能であっても良い。いくつかの実施形態では、チャンネル管理者は、任意のクライアントデバイスを介して管理機能にアクセスすることができる。他の実施形態では、管理機能は、クライアントデバイスの限定されたサブセットからのみ（例えば、クライアントデバイス 152 を介してのみ）アクセスすることができる。いくつかの実施形態では、グループベースのコミュニケーションシステムは、チャンネルベースのメッセージングプラットフォームである。

【0018】

グループベースのコミュニケーションシステムは、グループベースのコミュニケーションシステムサーバー 164 によってホストされる。グループベースのコミュニケーションシステムサーバー 164 は、専用サーバー、共有サーバー、クラウドコンピューティング環境内の仮想マシンインスタンス、又は図 1A に関して上述した任意の他の形態のコンピューティングデバイスであっても良い。単一のグループベースのコミュニケーションシステムサーバー 164 が図示されているが、複数のそのようなグループベースのコミュニケーションシステムサーバーを有する実施形態も、グループベースのコミュニケーションシステムの異なるインスタンス間のスケール、冗長性及び／又は分離を提供するように企図される。例えば、ソフトウェア開発会社は、セキュリティ上の理由から、そのグループベースのコミュニケーションシステムを、競合他社のグループベースのコミュニケーションシステムと同じサーバー上でホストさせることを望まない場合がある。サーバー 164 は、ネットワーク 166 を介して、クライアントデバイス 152、154、及び 156 にコミュニケーション可能なように結合される。ネットワーク 166 は、ローカルエリアネットワーク（LAN）、ワイドエリアネットワーク（WAN）、仮想プライベートネットワーク（VPN）、又はインターネットであっても良い。大まかに言えば、システム 150 の様々なコンポーネント間のコミュニケーションを提供するための任意のタイプのネットワークが考えられる。グループベースのコミュニケーションシステムサーバー 164 は、ウェブベースのクライアントを可能にするためのウェブサーバー機能と、専用アプリを使用するクライアントを可能にするための非ウェブサーバー機能とを提供しても良い。代替的に、ウェブベースのクライアントと専用アプリケーションクライアントの両方は、単一のウェブサーバーを使用する可能性もあれば、ウェブサーバーが専用アプリケーションサーバーへのウェブベースのアクセスを提供するゲートウェイである可能性もある。様々なタイプのクライアントアプリケーション間のコミュニケーションを可能にする他の技術も考えられる。

【0019】

グループベースのコミュニケーションシステムデータストア 168 は、グループベース

のコミュニケーションシステムサーバー１６４にコミュニケーション可能なように接続される。図示されるように、グループベースのコミュニケーションシステムデータストア１６８は、グループベースのコミュニケーションシステムサーバー１６４に直接接続されるが、任意の形態のコミュニケーション接続（例えば、ネットワーク接続ストレージ（NAS）、ネットワークファイルシステム（NFS）、又はクラウドベースのストレージ）を使用することができる。大まかに言えば、グループベースのコミュニケーションシステムデータストア１６８は、グループベースのコミュニケーションシステムサーバー１６４によって使用される永続的な情報のすべてを格納する。例えば、グループベースのコミュニケーションシステムデータストア１６８は、すべてのメッセージを、それらの関連するチャンネル、特定のチャンネルにアップロードされた文書及び画像、チャンネルメンバーシップ情報、及び／又はユーザー情報とともに格納することができる。いくつかの実施形態では、コラボレーションセッションがアーカイブされると（以下でより詳細に説明するように）、アーカイブされたコラボレーションシステムデータは、その後の回収のためにグループベースのコミュニケーションシステムデータストアに格納される。前述したように、複数のグループベースのコミュニケーションシステムサーバーは、システム１５０内に存在しても良い。そのような実施形態では、各グループベースのコミュニケーションシステムサーバーは、グループベースのコミュニケーションシステムデータストア１６８の独自のコピーを有することができる。代替的に、複数のグループベースのコミュニケーションシステムサーバーは、単一のネットワーク接続されたグループベースのコミュニケーションシステムデータストアを共有しても良い。代替的又は追加的に、これらの実施形態のいずれかにおいて、データは、複数のグループベースのコミュニケーションシステムデータストアにわたってシャーディングされ得る。

【００２０】

リアルタイムメディアサーバー１７０はまた、グループベースのコミュニケーションシステムサーバー１６４及びクライアントデバイス１５２、１５４及び１５６にコミュニケーション可能なように結合される。リアルタイムメディアサーバーは、以下でさらに詳細に説明するように、グループベースのコミュニケーションシステムのユーザー間のリアルタイムマルチメディアコラボレーションセッションのマルチメディア側面を管理する。本明細書では、簡略して表現するために「マルチメディア」という用語を使用するが、本明細書で使用される用語は、音声専用ストリーム、映像専用ストリーム、音声ストリーム／映像ストリーム、又は一つ以上のメディアストリームの任意の他の組み合わせを想定していることを理解されたい。

【００２１】

図示されるように、リアルタイムメディアサーバー間のコミュニケーションは、ネットワーク１６６を介して行われる。しかしながら、いくつかの実施形態では、コラボレーションセッションのリアルタイム性は、コミュニケーション結合部の一部又は全部に対して異なるネットワークを介して接続することによって、より良く提供され得る。例えば、特定のクライアントデバイスは、通常、セルラーデータ接続を介してグループベースのコミュニケーションシステムサーバー１６４に接続し得るが、マルチメディアコラボレーションセッションが帯域幅に対する追加の要求に対応し始めると、Wi-Fi接続に切り替え得る。いくつかの実施形態では、クライアントデバイスは、ハブアンドスポーク構成を使用して、リアルタイムメディアサーバー１７０を介してマルチメディアコラボレーションデータと相互にコミュニケーションし得る。他の実施形態では、クライアントデバイスは、ピアツーピアアーキテクチャー又はスーパーノードアーキテクチャーを使用して直接相互にコミュニケーションし得る。さらに他の実施形態では、同じネットワーク上のクライアントデバイスは、IPマルチキャストなどのマルチキャストネットワークプロトコルを使用して互いにコミュニケーションし得る。さらに他の実施形態では、クライアントデバイス間のメディアコミュニケーションは、エッジベースのスケーリングコンテンツ配信ネットワークを介して行われ得る。

【００２２】

次に図 2 A を参照すると、本発明の一実施形態の第一の使用例を示すユーザーインターフェースが示され、一般的に参照番号 200 で示され、参照されている。ユーザーインターフェース 200 は、ユーザーのグループ（チャンネルのメンバーとしても知られる）間の非同期型コラボレーションのためのグループベースのコミュニケーションシステムにおけるチャンネルを示す。グループベースのコミュニケーションシステムのユーザーは、任意の時点でメッセージを投稿することができ、他のメンバーは、リアルタイムで、又はグループベースのコミュニケーションシステムの特定のチャンネルを次に訪れたときに、自由にそれらを閲覧することができる。これには、ユーザーがリアルタイムコミュニケーションを常に監視する必要性に気を取られることなく、特定のタスクに集中できるという利点がある。このようなシステムでは、同期型コラボレーションセッションを追加すること

10

【0023】

しかし、正式に組織され構造化された会議は、コラボレーションのための手段としては不十分である。ユーザーは、会議の時間を確保し、その準備をし、事前に決定された会議のトピックにすべての注意を払うようプレッシャーを感じる。対照的に、本発明の実施形態は、ユーザーが、あたかも同じ部屋で一緒に作業しているかのように、しかし物理的な近接性を必要とすることなく、アンビエントに共同作業することを可能にする。このようなアンビエントコラボレーションをグループベースのコミュニケーションシステムに統合

20

【0024】

図示されるように、ユーザーインターフェース 200 は、グループベースのコミュニケーションシステムをナビゲートするためのナビゲーション枠 202 を含む。例えば、ナビゲーション枠 202 は、ユーザーがグループベースのコミュニケーションシステムを使用する異なる組織と組織内の異なるワークスペースとの間で切り替えを行うことを可能にするために、一つ以上のワークスペースラベルを有する組織ラベル 204 を含んでも良い。例えば、ユーザーは、その雇用者に関連させたグループベースのコミュニケーションシステムの一つのインスタンスと、ユーザーが属するボランティア組織に関連させた第二のインスタンスとに属していても良い。雇用主の組織内では、製品開発と製品サポートのために別々のワークスペースが存在していても良い。ユーザーは、組織ラベル 204 をクリックすることによって組織間を切り替え、ワークスペースラベル 206 を使用して選択された組織とのワークスペース間を切り替えることができる。最後に、ワークスペース内では、コミュニケーションは、各チャンネルが特定のトピックに割り当てられるチャンネルに

30

40

【0025】

次に、ユーザーインターフェース 200 は、チャンネル表示部 210 を含む。チャンネ

50

ル表示部 210 は、ユーザーの現在選択されているチャンネルに関連する情報を含む。例えば、チャンネル表示部 210 は、チャンネル名、チャンネルメンバーシップ、及びチャンネルトピックを含む、現在選択されているチャンネルのメタデータを表示するチャンネルヘッダ 212 を含んでいても良い。チャンネルヘッダ 212 はまた、マルチメディアコラボレーションセッションを開始し、チャンネルに新しいメンバーを追加し、チャンネルに関する追加情報を表示し、チャンネル又は他のチャンネル機能を管理するための制御部 214 を含んでいても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションを開始するための制御部 214 は、ナビゲーション枠 202 の別の場所に、又はメッセージ作成ユーザーインターフェース 218 又はナビゲーション枠 202 にある作成ボタンから配置されても良い。いくつかの実施形態では、制御部 214 は、サイドバー枠（以下でさらに詳細に説明されるマルチメディアコラボレーションセッション枠 220 など）をさらに選択する。いくつかの実施形態では、ユーザーが制御部の上にカーソルを置くと、制御部は追加情報を表示する。例えば、「マルチメディアセッション」制御部 214 は、マルチメディアコラボレーションセッション枠 220 が表示されていない場合であっても、ユーザーがその上にカーソルを置くと、進行中のマルチメディアコラボレーションセッションにおけるメンバーのリストを表示することがあっても良い。チャンネル表示部 210 はさらに、チャンネルのメンバーによってチャンネルに投稿されたメッセージ、チャンネルに関する通知、及び他のチャンネルデータを表示するメッセージ表示部 216 を含む。図示されるように、メッセージ表示部 216 は、チャンネルメンバーによって投稿された最新のメッセージを示すが、いくつかの実施形態では、メッセージは、メッセージ表示部 216 内で検索可能、ソート可能、及び／又はスクロール可能であっても良い。最後に、メッセージ表示部 216 は、他のチャンネルメンバーとコミュニケーションをとるために、ユーザーがメッセージをメッセージディスプレイに投稿することを可能にするメッセージ入力ボックス 218 を含んでいても良い。

【0026】

ユーザーインターフェース 200 はまた、ユーザーによる制御部 214 の作動にตอบสนองしてサイドバー枠を選択的に表示しても良い。図示されるように、マルチメディアコラボレーションセッション枠 220 は、ユーザーが「マルチメディアセッション」制御部 214 を選択したかのように示される。制御部 214 は、リアルタイムで更新され得る有用な情報を含んでいても良い。例えば、図示されているように、「マルチメディアセッション」制御部 214 は、六人のユーザーが現在マルチメディアコラボレーションセッションに参加していることを示す、「6」を示す。同様に、「ユーザー追加」制御部は、チャンネル内の現在のユーザー数を表示することがあっても良い。アイコン自体もまた、マルチメディアの種類を反映して変化することがあっても良い。例えば、マルチメディアコラボレーションセッションのマルチメディアタイプが音声のみから音声／映像に変更された場合、ヘッドフォンアイコンがカメラアイコンに変更されることがあっても良い。同様に、スクリーン共有セッションではプロジェクタースクリーンアイコンが表示されることがあっても良く、ファイル共有セッションではファイルアイコンが表示されることがあっても良い。マルチメディアコラボレーションセッション枠 220 は、マルチメディアコラボレーションセッションを制御するための制御部を有するマルチメディアコラボレーションセッション制御ヘッダー部 222 を含む。例えば、図示されるように、マルチメディアコラボレーションセッション制御ヘッダー部 222 は、マルチメディアタイプ制御部 224 及びマルチメディアコラボレーションセッション開始制御部 226 を含む。いくつかの実施形態では、マルチメディアタイプ制御部 224 は、ユーザーが特定のタイプのマルチメディアコラボレーションを選択又は変更することを可能にする。例えば、ユーザーは、音声のみ、音声／映像、スクリーン共有、スクラッチパッド／ホワイトボード、ファイル共有、又は任意の他のタイプのマルチメディアセッションから選択可能であることがあっても良い。いくつかの実施形態では、話者のために音声及び小さな顔写真のみの映像、画像、又はアニメーションを含む「トーキングヘッズ」マルチメディアセッションが利用可能である。会話をしていないユーザーは、ユーザーのプロファイルアイコンだけで表されていても

10

20

30

40

50

良い。

【0027】

いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションが開始されると、ユーザーは、マルチメディアタイプ制御部224を使用して、進行中のセッションを中断することなく、異なるタイプのマルチメディアセッションに変更することができる。例えば、ユーザーは、マルチメディアセッションを音声のみから音声／映像（又は音声／画面共有）にアップグレードしたり、マルチメディアセッションを音声／映像から音声のみにダウングレードしたりしても良い。他の実施形態では、ユーザーは、追加のメディアストリームタイプの追加を、進行中のマルチメディアセッションをアップグレードすることによってのみできる。いくつかの実施形態では、レコーディング制御部は、マルチメディアコラボレーションセッションの一部又はすべての記録をトグルするために、マルチメディアセッション全体又はマルチメディアストリームの個々のメディアストリームに対してさらに提供されていても良い。

10

【0028】

いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション開始制御部226は、マルチメディアコラボレーションセッションがまだ進行中でない場合に、任意のユーザーがマルチメディアコラボレーションセッションを開始することを可能にする。他の実施形態では、選択されたユーザー（例えば、マネージャー又はチャンネル管理者）のみがマルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。いくつかの実施形態では、適切な権限を有するチャンネルメンバーのみが、マルチメディアコラボレーションセッションを開始しても良い。いくつかの実施形態では、チャンネルのメンバー又は複数組織チャンネルの第一の組織のメンバーのみがマルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。いくつかの実施形態では、組織、ワークスペース、又はチャンネル内の誰もがマルチメディアコラボレーションセッションに参加することができる。いくつかの実施形態では、第一の組織のチャンネルメンバーのみがマルチメディアコラボレーションセッションに参加することができる。いくつかの実施形態では、適切な権限を有する非チャンネルメンバー（例えば、同じ組織又は同じワークスペースに属するユーザー）は、マルチメディアコラボレーションセッションに参加しても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション開始制御部226は、進行中のマルチメディアセッション中に起動された場合、マルチメディアセッションを終了させる。例えば、マルチメディアコラボレーションセッション中のユーザーが制御部を起動させた場合、セッションは終了しても良く、又はユーザーは、他の参加者のためにセッションを終了することなくコラボレーションセッションを退出することがあっても良い。いくつかの実施形態では、ユーザーが参加していない進行中のマルチメディアコラボレーションセッションがある場合、マルチメディアコラボレーションセッション開始制御部226は、起動時にユーザーをそのコラボレーションセッションに追加しても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション開始制御部226は、進行中のマルチメディアコラボレーションセッションがあるかどうか、及びユーザーが現在そのセッションに参加しているかどうかに基づいて外観を変更する。ユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションが継続する限り、ユーザーが望む回数だけセッションに参加しても又は退出しても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションを開始したユーザーは、そのマルチメディアコラボレーションセッションの主催者であっても良い。セッションの主催者であるユーザーがマルチメディアコラボレーションセッションを退出した場合、セッションの主催権は別のユーザーに譲渡されても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションは、一人以上のユーザーがセッションに参加したままである限り、継続する。

20

30

40

【0029】

いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションは、任意のアクティブユーザー（例えば、現在チャンネルを閲覧しているユーザー）がマルチメディアコラボレーションセッションに参加できるように、チャンネルに結び付けられる。例えば、

50

特定のチャンネル内のユーザーがマルチメディアコラボレーションセッションを開始する場合、現在そのチャンネルを閲覧しているすべてのユーザーをコラボレーションセッションに追加しても良い。いくつかの実施形態では、それらは、プライバシーを保護するために、受信専用モード（例えば、ミュートでカメラがオフの状態）でセッションに追加される。

【0030】

いくつかの実施形態では、ユーザーは、チャンネルに入る時又はセッション開始時にマルチメディアコラボレーションセッションに自動的に参加するかどうか（及びどのような容量で）決定する自動参加設定を予め設定することができる場合がある。例えば、第一のユーザーは、すべてのマルチメディアコラボレーションセッションに自動的に参加することを希望すると指定するかもしれないし、第二のユーザーは、新たに作成されたマルチメディアコラボレーションセッションに受信専用モードで参加することを希望すると指定するかもしれないし、第三のユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションへの自動参加を決して希望しないと指定するかもしれないし、第四のユーザーは、新たに作成されたマルチメディアコラボレーションセッションに受信専用モードで参加して、チャンネル切り替え前に前のチャンネルでマルチメディアコラボレーションセッションに入っていた場合のみチャンネル切り替え時に送信／受信モードで参加すると指定するかもしれない。いくつかの実施形態では、ユーザーの権限は、どのようにマルチメディアコラボレーションセッションを開始及び／又は参加するのかを決定する。いくつかの実施形態では、これらの権限は組織の管理者によって設定される。当業者であれば、本開示を読めば、マルチメディアコラボレーションセッションに自動的に参加するための他の多くの構成も可能であり、そのような構成はすべて本発明の範囲内にあるものとして企図されることを理解するだろう。

【0031】

参加ユーザーが第一のチャンネルから退出すると（例えば、チャンネルリスト208で第二のチャンネルを選択することによって）、第一のチャンネルに関連するマルチメディアコラボレーションセッションから接続解除され、第二のチャンネルで進行中の任意のマルチメディアコラボレーションセッションに参加することができる。同様に、もしユーザーが（チャンネルを選択するか、又はグループベースのコミュニケーションシステムにログオンすることによって）チャンネルを閲覧し始めるなら、進行中のマルチメディアコラボレーションセッションが存在する場合には、それに自動的に参加することができる。いくつかの実施形態では、一度に一つのチャンネルに対して一つのマルチメディアコラボレーションセッションのみが有効化される場合がある。いくつかの実施形態では、複数のマルチメディアコラボレーションセッションは、同じチャンネルで同時にライブであっても良い。いくつかの実施形態では、ユーザーは、参加したマルチメディアコラボレーションセッションのいずれからも接続解除されることなく、複数のマルチメディアコラボレーションセッションの間で切り替えることができる。

【0032】

いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション枠220は、さらに参加者リスト228を表示する。参加者リスト228は、チャンネルのメンバー及びその現在の参加状況を表示することができる。例えば、マルチメディアコラボレーションセッションが進行中でない場合、一つ以上のステータスアイコン230が、存在（例えば、ユーザーがアクティブか、アイドルか、ログオフしているか、又は取り込み中か）を示す各ユーザーについて表示されても良い。マルチメディアコラボレーションセッションが進行中の場合、参加者リスト228は、参加したユーザー228と未参加のユーザー232に細分化される場合がある。マルチメディアコラボレーションセッション中に参加したユーザー228については、ステータスアイコン230を変更して、関連するユーザーが通話に参加した容量（例えば、ミュート／アンミュート又は映像オン／オフ）を示すことができる。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション枠に、参加したユーザーの数を示すサマリーが表示されても良い。いくつかの実施形態では、マ

10

20

30

40

50

ルチメディアコラボレーションセッション枠は、マルチメディアコラボレーションセッションのトピックをさらに表示することができる。

【0033】

例えば、ユーザーインターフェース200は、進行中の音声のみのコラボレーションセッションを描く。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションの参加者を要約する情報がマルチメディアコラボレーションセッション枠220に表示されても良い。例えば、描かれるように、ヘッドフォンのアイコンは、現在六人のチャンネルメンバーがマルチメディアコラボレーションセッションに参加していることを示す。この情報は、リアルタイムで更新される場合がある。描かれるように、一部のユーザーは送受信モードで音声コラボレーションセッションに参加し（ヘッドフォンとマイクのアイコンで示されるように）、一部のユーザーは送受信モードでオーディオコラボレーションセッションに参加しているがミュートされており（ヘッドフォンとストライクスルーのマイクで示されるように）、及びマイクアイコンのないヘッドフォンのアイコンで示されるように、一部のユーザーは受信専用モードでコラボレーションセッションに参加している。追加のアイコンは、誰が現在発言しているか（描かれているように、スピーカーアイコン）を示しても良い。本開示を検討する当業者であれば、他のタイプのマルチメディアコラボレーションセッション及び参加に他のアイコンを使用できること（例えば、映像コラボレーションセッションに参加するユーザー用のカメラアイコン、又は画面共有コラボレーションセッションに参加するユーザー用のディスプレイアイコン）を理解するだろう。当業者であれば、これらのアイコンを組み合わせることで、マルチメディアコラボレーションセッションにおける様々なメディアストリームを表現できることをさらに理解するだろう。例えば、あるユーザーが映像を共有し、他のユーザーがホワイトボードで共同作業を行い、第三のユーザーが発言するといった場合である。非参加のユーザーは、非参加の理由（例えば、コンピューターから離れるか、又は会議で忙しい場合など）を示すアイコンを表示することができる。いくつかの実施形態では、非参加ユーザーに対して、参加ユーザーが非参加ユーザーをマルチメディアコラボレーションセッションに参加させることを要求するためのナッジコントロール（表示されない）が存在する場合がある。いくつかの実施形態では、参加ユーザーがナッジコントロールを作動させることに応答して、非参加の、ナッジされたユーザーがマルチメディアコラボレーションセッションに参加するためのアフーマティブアクションを取る必要なく、マルチメディアコラボレーションセッションに参加することができる。いくつかの実施形態では、非参加ユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションに参加するよう招待されたことを通知する通知を受信することができる。いくつかの実施形態では、通知は、非参加ユーザーがマルチメディアコラボレーションセッションに参加する、又は辞退するためのボタンを含んでも良い。

【0034】

いくつかの実施形態では、ユーザーは、絵文字を選択してリアルタイムでスピーカーに反応することができる。いくつかの実施形態では、選択された絵文字は、スピーカーのアイコン又は反応するユーザーのアイコンの隣に表示される。いくつかの実施形態では、選択された絵文字は、泡沫的であり、所定期間マルチメディアコラボレーションセッション枠220に表示されると消滅する。いくつかの実施形態では、選択された絵文字は、適切なユーザーのアイコンの隣に表示される。いくつかの実施形態では、絵文字は、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ234（以下で論じられる）に代わりに又は追加で表示されても良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ234は、各絵文字が選択された回数を表すカウントとともに、選択された絵文字を含む。

【0035】

次に図2Bに目を向けると、本発明の一実施形態の第二のケースを描くユーザーインターフェース200の第二の図が描かれる。共通の特徴又は要素が変更されない場合、それらは図2Aに関する説明と別個に論じられることはない。図2Bにおいて、マルチメディアコラボレーションセッション枠220は、マルチメディアコラボレーションセッション

10

20

30

40

50

ウィンドウ 2 3 4 にポップアウトされる。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、マルチメディアコラボレーションコントロール 2 1 4 が選択されると、ユーザーインターフェース 2 0 0 のチャンネルディスプレイ 2 1 0 の一部上（例えば、メッセージディスプレイ 2 1 6 上に）にオーバーレイされる。そのような実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 がオーバーレイされると、マルチメディアコラボレーションコントロール 2 1 4 をクリックすることで、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 が閉じられることになる。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、ユーザーインターフェース 2 0 0 内の任意の場所でマルチメディアコラボレーションセッション枠 2 2 0 として再ドッキングされ得る。例えば、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、ユーザーインターフェースの右側（図 2 A に示すように）又はナビゲーション枠 2 0 2 の左側にマルチメディアコラボレーションセッション枠 2 2 0 として再ドッキングさせることができる。追加的に、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、ドッキングされていない別のウィンドウとして残り、ユーザーインターフェース 2 0 0 の任意の場所に配置され得る。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、マルチメディアコラボレーションセッション枠 2 2 0 が表示されていない時、ユーザーが「マルチメディアセッション」コントロール 2 1 4 にカーソルを合わせた（又はクリックした）時に表示される。

【0036】

示されるように、マルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 は、マルチメディアコラボレーションセッションのなくなったビューを描き、参加ユーザーのユーザーアイコン、「セッションに参加」ボタン 2 3 6 及びマルチメディアコラボレーションセッションの概要情報（例えば、マルチメディアタイプを表すアイコン）だけを表示する。他の実施形態では、より多くの又はより少ない情報がマルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 に示されても良く、又はマルチメディアコラボレーションセッションウィンドウ 2 3 4 はマルチメディアコラボレーションセッション枠 2 2 0 と同じ情報を示して良い。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッション情報又は通知は、ナビゲーション枠 2 0 2 の代わりに又は追加で表示されても良い。例えば、ユーザーのアクティブなセッション、ユーザーが所属するチャンネルにおける未参加のセッション、及びユーザーがセッションに招待されたことを示す任意のナッジ通知など、ユーザーのマルチメディアコラボレーションセッション更新を示す通知セクションのチャンネルリスト 2 0 8 の上又は下に、マルチメディアコラボレーションセクションを追加することができる。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセクションを含むナビゲーション枠の通知セクションは、使用されていない時になくすることができる。

【0037】

ここで、図 3 に目を向けると、本発明の実施形態による方法の動作を示すフローチャートが描かれ、参照番号 3 0 0 によって一般に参照される。初めに、工程 3 0 2 において、グループベースコミュニケーションシステムのユーザーインターフェースのメッセージ表示領域に非同期型メッセージデータが表示される。本書でいう「非同期型メッセージデータ」は、あるユーザーが投稿し、任意の時間後に他の一人以上のユーザーが閲覧できるデータ（テキストコンテンツ、ファイル、画像、又は返信／反応データなど）を含む。いくつかの実施形態では、メッセージ表示領域は、グループベースコミュニケーションシステムの特定のチャンネルに投稿されたメッセージのためのチャンネル専用メッセージ表示領域である。このような実施形態では、チャンネルのメンバーのみがチャンネルに投稿し、及び／又はチャンネルに投稿されたメッセージを閲覧することができる。

【0038】

次に、工程 3 0 4 で、ユーザーから、ユーザーインターフェースを介して、マルチメディアコラボレーションセッションを開始する命令を受信する。例えば、ユーザーは、マル

チメディアセッション枠 220 のコントロール 226 を選択して、マルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。いくつかの実施形態では、グループベースのコミュニケーションの任意のユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。他の実施形態では、特定のユーザー又は特定の権限レベルを有するユーザーのみがマルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。さらに他の実施形態では、チャンネルのメンバーであるユーザーのみが、そのチャンネルにおいてマルチメディアコラボレーションセッションを開始することができる。いくつかの実施形態において、ユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションのためのマルチメディアのタイプを指示することができる。例えば、ユーザーは、音声のみ、又は音声－映像を選択することができる。いくつかの実施形態では、マルチメディアコラボレーションセッションは、直ちに開始される。他の実施形態では、ユーザーは、マルチメディアコラボレーションセッションの遅延開始を追加で指定することができる。例えば、ユーザーが、マルチメディアコラボレーションセッションを一分後、二分後、三分後、又は五分後に開始するように示し、他の参加者が準備する機会を与えることができる。

【0039】

その後、処理は（示されていれば、指定された遅延間隔の後に）工程 306 に進む。工程 306 で、グループベースのコミュニケーションシステムは、チャンネルメンバー間の同期型マルチメディアコラボレーションセッションを確立する。本明細書では、「同期型マルチメディア」という用語は、セッション参加者間でマルチメディアコンテンツをリアルタイム又は実質的にリアルタイムで交換することを意味する。同期型マルチメディアの実施例としては、音声通話やビデオ通話、ストリーミングによる画面共有、及び共同作業によるホワイトボード又はスクラッチパディングなどが挙げられる。一方、非同期型マルチメディアの実施例としては、録画された映像やポッドキャストなど、コンテンツが録画又は投稿された後にユーザーが任意の時点でアクセスすることができる、以前に録画されたコンテンツが挙げられる。いくつかの実施形態では、チャンネルメンバーのすべてのアクティブな（又はアクティブなステータスに関係なくすべてのユーザー）メンバーが、同期型マルチメディアコラボレーションセッションに追加される。このような実施形態では、チャンネルメンバーは受信専用モードで追加される。他の実施形態では、各チャンネルメンバーは、ユーザーの事前設定された好みに基づいて、追加、非追加、又は受信専用モードで追加される。さらに他の実施形態では、ユーザーは、同期型マルチメディアコラボレーションセッションが確立された時に参加モードを促され、同期型マルチメディアコラボレーションセッションの各メディアタイプについて受信のみ又は送受信を選択することが可能である。

【0040】

セッションに自動的に参加したユーザー（又は作成時に促された時にセッションへの参加を選択したユーザー）に加えて、ユーザーはセッション中のどの時点でも同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加（又は、退出）することができる。特に、いくつかの実施形態では、ユーザーは、グループベースのコミュニケーションシステムで閲覧するために関連するチャンネルを選択すると、自動的に同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加する（又は、自動的に参加するように促される）ことができる。同様に、いくつかの実施形態では、グループベースのコミュニケーションシステムにおいて異なるチャンネルを閲覧すると、ユーザーは自動的に同期型マルチメディアコラボレーションセッションから外される（又は、退出を促される）場合がある。このように、同期型マルチメディアコラボレーションセッションは、アドホックなアンビエント音声（又は共有ホワイトボードなどの他のマルチメディアコンテンツ）をチャンネルに提供し、チャンネルメンバー間の自発的なコラボレーションを促進する。

【0041】

さらに、工程 308 で、同期型マルチメディアコラボレーションセッション枠がユーザーインターフェースに表示される。この枠は、工程 302 の前、工程 306 の後、又はプロセスの他のどの時点でも表示することができる。同期型マルチメディアコラボレーショ

ンセッション枠には、複数の参加ユーザーと非参加ユーザー（例えば、参加チャンネルメンバーと非参加チャンネルメンバー）の識別子が表示される。ある実施形態では、参加ユーザーは、各ユーザーが参加しているか非参加であるかを示すように表示される。例えば、参加ユーザーと非参加ユーザーを別々に表示しても良い。ある実施形態では、参加ユーザーは最初のセクションに表示され、非参加ユーザーは別のセクションに表示される。いくつかの実施形態では、ユーザーは、各ユーザーが同期型マルチメディアコラボレーションセッションに参加していた容量を示すために、一つ以上のステータスアイコンで表示される。いくつかの実施形態では、同期型マルチメディアコラボレーションセッション枠は、ユーザーが参加、退出、及びマルチメディアモード間の切り替えを行うと、同期型マルチメディアコラボレーションセッションの状態を反映するようにリアルタイムで更新される。

10

【0042】

描かれる様々な構成要素、及び示されていない構成要素の多くの異なる配置は、以下の特許請求の範囲から逸脱することなく可能である。本発明の実施形態は、限定的ではなく、例示的であることを意図して説明される。代替の実施形態は、本開示を読んだ後、及び読んだからこそ、本開示の読者に明らかになる。前述を実施するための代替手段は、以下の特許請求の範囲から逸脱することなく完成させることができる。特定の特徴及びサブコンビネーションは有用であり、他の特徴及びサブコンビネーションを参照することなく採用することができ、特許請求の範囲内で企図される。本発明は、添付の図面に示された実施形態を参照して説明されたが、特許請求の範囲に記載された本発明の範囲から逸脱することなく、本明細書において等価物を採用し、置換することができることに留意されたい。

20

【0043】

このように本発明の様々な実施形態を説明してきたが、新規なものとして主張され、特許用語によって保護されることが望まれるものには、以下のものが含まれる。

30

40

50

【図面】
【図 1 A】

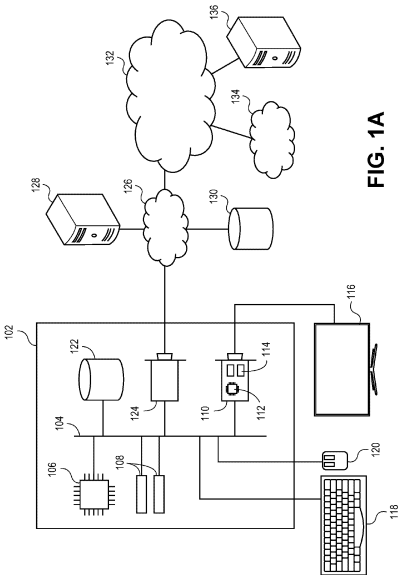


FIG. 1A

【図 1 B】

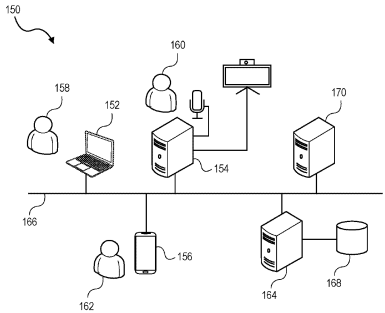


FIG. 1B

【図 2 A】

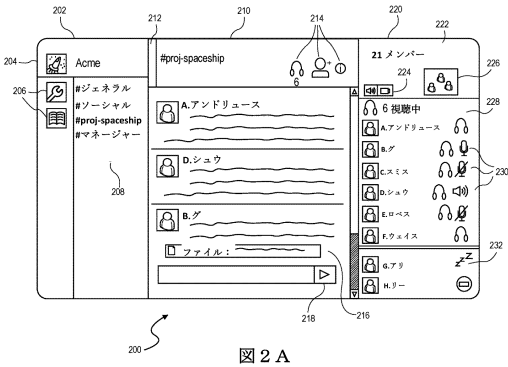


図 2 A

【図 2 B】

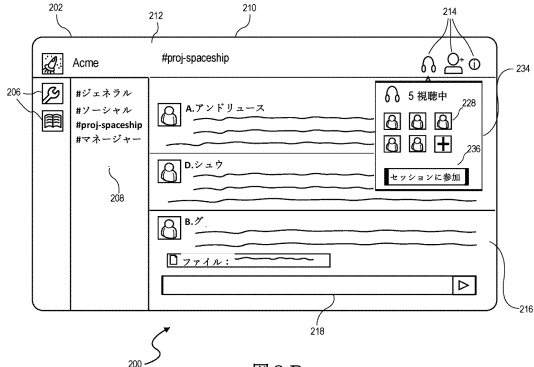


図 2 B

10

20

30

40

50

【図 3】

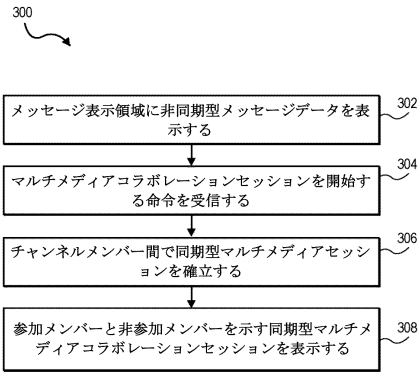


図 3

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- ジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 イェホシュア, タマル
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 ウェイス, ノア
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 ロジャーズ, ジョニー
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 マーシャル, ケヴィン
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 ニース, アンナ
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 カルモ, ペドロ
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 アイズマン, イーサン
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 ウィルモア, クリス
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 (72)発明者 リーギャニオン, デイヴィッド
 アメリカ合衆国 94105 カリフォルニア州, サンフランシスコ, ハワード・ストリート 50
 0 スラック テクノロジーズ, インコーポレイテッド内
 審査官 鈴木 隆夫
 (56)参考文献 特開2006-092337 (JP, A)
 特開2005-084969 (JP, A)
 米国特許出願公開第2006/0010197 (US, A1)
 米国特許出願公開第2017/0142170 (US, A1)
 米国特許第10560662 (US, B1)
 八木 重和, “Zoom&Slack完全マニュアル”, 第1版, 株式会社秀和システム 斉藤
 和邦, 2020年07月14日, pp.126-129, 219-224
 (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 H04N 7/14-7/173
 H04N 21/00-21/858
 H04L 51/52
 H04L 67/141