

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7532452号  
(P7532452)

(45)発行日 令和6年8月13日(2024.8.13)

(24)登録日 令和6年8月2日(2024.8.2)

(51)国際特許分類 F I  
G 0 6 F 16/176(2019.01) G 0 6 F 16/176  
G 0 6 F 16/9038(2019.01) G 0 6 F 16/9038

請求項の数 20 外国語出願 (全42頁)

(21)出願番号	特願2022-118838(P2022-118838)	(73)特許権者	509117964
(22)出願日	令和4年7月26日(2022.7.26)		ドロップボックス, インコーポレイテッド
(62)分割の表示	特願2021-106849(P2021-106849)の分割		アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94158, サンフランシスコ, オーウェンズ ストリート 1800, 스위트 200
原出願日	平成28年2月10日(2016.2.10)	(74)代理人	110003281
(65)公開番号	特開2022-166015(P2022-166015A)		弁理士法人大塚国際特許事務所
(43)公開日	令和4年11月1日(2022.11.1)	(72)発明者	ポーソレイル, ショーン
審査請求日	令和4年8月17日(2022.8.17)		アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94107, サンフランシスコ, 스위트 400, ベリーストリート 185
(31)優先権主張番号	62/136,871	(72)発明者	パン, マッセウス
(32)優先日	平成27年3月23日(2015.3.23)		アメリカ合衆国, カリフォルニア州 9
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		最終頁に続く
(31)優先権主張番号	14/726,002		
(32)優先日	平成27年5月29日(2015.5.29)		
	最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 コンテンツアイテムテンプレート

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンテンツ管理システムによって、ユーザのアカウントに関連付けられたワークスペースを見るための要求を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースに対応するワークスペースグラフィカルユーザインタフェースであって、前記ワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムの表現と、前記ワークスペースに関連付けられたメッセージとを含む、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを生成することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して、少なくとも1つの探索用語を含む探索要求を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも1つの探索用語に一致するコンテンツアイテムおよびメッセージを探索することであって、前記ワークスペースおよび前記ユーザのアカウントに関連付けられた1つ以上の他のワークスペースを探索することを含む、探索することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して前記ユーザに探索結果を提供することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの少なくとも1つのユーザ選択を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの前記少なくとも1つを前記ユーザに表示するためのプレビューを提供することと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記探索することは、前記ユーザのアカウントに関連付けられたクライアントデバイスにローカルに格納されたデータおよび前記コンテンツ管理システムに格納されたデータを探索することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記探索することは、前記コンテンツ管理システムおよび前記クライアントデバイスの外部の 1 つ以上のネットワークリソースに格納されたデータを探索することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記コンテンツ管理システムが、前記ワークスペースに前記探索結果のうちの前記少なくとも 1 つを追加することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記探索することは、前記少なくとも 1 つの探索用語に基づいて連絡先データベースを探索することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記探索結果は、コンテンツアイテム、メッセージ、および電子メールのうちの上を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記コンテンツ管理システムが、前記少なくとも 1 つの探索用語に一致する内部コメントを探索することであって、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた前記 1 つ以上の他のワークスペースを探索することを含む、探索することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

命令の 1 つ以上の系列を含んだ非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令の 1 つ以上の系列は、1 つ以上のプロセッサによって実行されるときに、コンテンツ管理システムに、

前記コンテンツ管理システムによって、ユーザのアカウントに関連付けられたワークスペースを見るための要求を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースに対応するワークスペースグラフィカルユーザインタフェースであって、前記ワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムの表現と、前記ワークスペースに関連付けられたメッセージを含む、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを生成することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して少なくとも 1 つの探索用語を含む探索要求を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも 1 つの探索用語に一致するコンテンツアイテムを探索することであって、前記ユーザの前記アカウントに関連付けられたクライアントデバイスにローカルに格納されたデータおよび前記コンテンツ管理システムに格納されたデータを探索することを含む、探索することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して前記ユーザに探索結果を提供することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうち少なくとも 1 つのユーザ選択を受信することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの前記少なくとも 1 つを前記ユーザに表示するためのプレビューを提供することと、

を含む動作を行わせる、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 9】

前記探索することは、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた 1 つ以上の他のワークスペースを探索することをさらに含む、請求項 8 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

10

20

30

40

50

## 【請求項 10】

前記探索することは、前記コンテンツ管理システムおよび前記クライアントデバイスの外部の1つ以上のネットワークリソースに格納されたデータを探索することをさらに含む、請求項9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【請求項 11】

前記探索結果は、コンテンツアイテム、メッセージ、および電子メールのうちの1つ以上を含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【請求項 12】

前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースに前記探索結果のうちの前記少なくとも1つを追加することをさらに含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

10

## 【請求項 13】

前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも1つの探索用語に一致するメッセージを探索することであって、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた1つ以上の他のワークスペースを探索することを含む、探索することをさらに含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

## 【請求項 14】

前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも1つの探索用語に一致する内部コメントを探索することであって、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた1つ以上の他のワークスペースを探索することを含む、探索することをさらに含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

20

## 【請求項 15】

コンテンツ管理システムであって、  
 1つ以上のプロセッサと、  
 プログラミング命令を記憶するメモリであって、プログラミング命令は、前記1つ以上のプロセッサによって実行された場合に、  
 前記コンテンツ管理システムによって、ユーザのアカウントに関連付けられたワークスペースを見るための要求を受信することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースに対応するワークスペースグラフィカルユーザインタフェースであって、前記ワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムの表現と、前記ワークスペースに関連付けられたメッセージとを含む、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを生成することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して、少なくとも1つの探索用語を含む探索要求を受信することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも1つの探索用語に一致するコンテンツアイテムおよびメッセージを探索することであって、前記コンテンツ管理システムおよび前記ユーザのクライアントデバイスの外部の1つ以上のネットワークリソースに格納されたデータを探索することを含む、探索することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを介して前記ユーザに探索結果を提供することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの少なくとも1つのユーザ選択を受信することと、  
 前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの前記少なくとも1つを前記ユーザに表示するためのプレビューを提供することと、  
 を含む動作を前記コンテンツ管理システムに実行させる、メモリと、  
 を有するコンテンツ管理システム。

30

40

## 【請求項 16】

前記探索することは、前記ユーザのアカウントに関連付けられたクライアントデバイスにローカルに格納されたデータおよび前記コンテンツ管理システムに格納されたデータを探索することをさらに含む、請求項15に記載のコンテンツ管理システム。

50

## 【請求項 17】

前記探索することは、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた1つ以上の他のワークスペースを探索することをさらに含む、請求項16に記載のコンテンツ管理システム。

## 【請求項 18】

前記探索結果は、コンテンツアイテム、メッセージ、および電子メールのうちの1つ以上を含む、請求項15に記載のコンテンツ管理システム。

## 【請求項 19】

前記動作は、前記コンテンツ管理システムによって、前記探索結果のうちの前記少なくとも1つを前記ワークスペースに追加することをさらに含む、請求項15に記載のコンテンツ管理システム。

10

## 【請求項 20】

前記動作は、前記コンテンツ管理システムによって、前記少なくとも1つの探索用語に一致する内部コメントを探索することであって、前記ワークスペースおよび前記ユーザの前記アカウントに関連付けられた1つ以上の他のワークスペースを探索することを含む、探索することをさらに含む、請求項15に記載のコンテンツ管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

関連出願へのクロスリファレンス

20

本願は、2015年3月23日に出願された米国仮特許出願第62/136871号の優先権の利益を享受する。この出願は、参照によりその全体が本明細書に組み入れられる。

## 【0002】

本技術はコンテンツ管理システムに関し、より具体的には、集約された協調環境に関する。

## 【背景技術】

## 【0003】

現代の企業の従業員は、様々な職務権限を実行するために多くの異なるソフトウェアツールを使用する。電子メール、インスタントメッセージング、及びテキスト(SMS)メッセージングは、全て、共働者及びプロジェクトのチームメイトと連絡するために用いられる。様々なファイルシステム(例えばローカルマシンドライブ、ネットワークドライブ、クラウドストレージなど)が、業務を遂行するのに必要な、又は、業務の結果である、文書、メディアアイテム、及び他のコンテンツアイテムの経過(track)を維持するのに用いられる。様々なアプリケーションが、就業日の間に従業員によって用いられる様々なコンテンツアイテムを見るため、作るため、そして編集するために用いられる。この、様々な、通信機構、デジタルストレージのロケーション、及び生産性アプリケーションが業務環境にフレキシビリティを加える一方で、それは、どのように共働者と連絡するか、どこに業務に関するコンテンツアイテムが位置しているか、及び、従業員の職務権限を実行するのに必要な様々なコンテンツアイテム(文書、ファイル、画像、メディアなど)を見て、作って、そして編集するのにどのアプリケーションが必要であるかを従業員が把握する必要のある際に、複雑性と非効率性とを与えもする。

30

40

## 【発明の概要】

## 【0004】

本開示の追加的な特徴および利点は以下に説明されるであろうし、また部分的にはその説明から明らかであろうし、また本明細書で開示された原理の実施により学習されるであろう。本開示の特徴および利点は、添付の請求項において具体的に示す機器および組み合わせによって実現され、得られうるものである。本開示のこれらの特徴およびその他の特徴は、以下の記述および添付の請求項からさらに十分に明らかになるか、または本明細書で述べた原理の実施によっても分かるものである。

## 【0005】

50

開示されるものは、共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースのためのシステム、方法及び非一時的コンピュータ可読記憶媒体である。いくつかの実施形態において、コンテンツ管理システムは、通信とコンテンツ管理とを単一のユーザインタフェースに集約するグラフィカルユーザインタフェース（GUI）を提供することができる。本ユーザインタフェースは、ユーザが、新しいワークスペースを生成するための入力を供給することを可能とする機構を含むことができる。本ユーザインタフェースは、そのワークスペースに関する会話（conversation）と、そのワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムとの少なくともいずれかをユーザが見ることを可能とする機構を提供することができる。本ユーザインタフェースは、そのワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムの表現を提示し、そのワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムを生成するための、見るための、編集するための、そして共有するための入力をユーザが供給することを可能とすることができる。

10

**【0006】**

いくつかの実施形態において、コンテンツ管理システムのオンライン共有フォルダは、グラフィカルユーザインタフェースによって表現されるワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテム及びメッセージのためのレポジトリとして働くことができる。例えば、そのワークスペースGUIに提示されたメッセージ、コメント、又は他の通信は、オンライン共有フォルダに格納され、ユーザのクライアントデバイスのローカル共有フォルダと同期されていることができる。そのワークスペースGUIを通じて議論されることと、共有されることと、生成されることと、編集されることとの少なくともいずれかが行われたコンテンツアイテムは、共有フォルダに格納されうる。共有フォルダは、そのワークスペースのメンバ（例えば、ユーザ、従業員、プロジェクトのチームメートなど）と共有されることができる。例えば、1人のユーザのデバイスにおけるオンライン共有フォルダの、そのユーザのローカルコピーに格納されたメッセージ、コンテンツアイテム、及び他のオブジェクトは、他のユーザのデバイスの、当該他のユーザのローカル共有フォルダと同期されることができる。いくつかの実施形態では、ワークスペースGUIは、オンラインとローカルとの少なくともいずれかの共有フォルダのコンテンツに基づいて、生成されることができる。例えば、ワークスペースGUIは、オンラインとローカルとの少なくともいずれかの共有フォルダのコンテンツ（例えばメッセージ、コンテンツアイテムなど）を表現することができる。

20

30

**【0007】**

いくつかの実施形態において、ユーザは、オンラインコンテンツ管理システムへのブラウザインタフェースを用いて、新しいコンテンツアイテムを作り出すことができる。ユーザは、生成するコンテンツアイテムの種類（例えば文書）と、そのコンテンツアイテムの名前を特定することができる。コンテンツアイテムの種類及び名前は、コンテンツ管理システムへと送信されうる。コンテンツ管理システムは、生成することができる文書の種類のそれぞれに対応するテンプレートを記憶しておくことができる。コンテンツ管理システムは、新しいコンテンツアイテムの作成の要求を受信すると、要求されたコンテンツアイテムの種類に対応するテンプレートをコピーして、そのテンプレートのコピーを特定された名前にリネームして、コンテンツ管理システム上のそのユーザのフォルダにその新しいコンテンツアイテムを保存することができる。オンラインフォルダは、その後、ユーザのデバイス上の対応するフォルダと同期されることができる。ユーザは、その新しいコンテンツアイテムを見ると共に編集するために、ローカルフォルダからその新しいコンテンツアイテムにアクセスすることができる。

40

**【0008】**

いくつかの実施形態では、認可されたユーザがクライアントデバイス上のウェブブラウザを通じてワークスペース内のコンテンツアイテムにアクセスしているときに、そのウェブブラウザは、そのユーザがそのクライアントデバイス上の（例えばオンライン共有フォルダに対応する）ローカルフォルダにそのコンテンツアイテムのローカルバージョンを有していることを認識し、そのコンテンツアイテムのプレビュー（例えばウェブ配信される

50

イメージ)バージョンの選択又はそのクライアントデバイス上でのネイティブアプリケーションにおいてコンテンツアイテムのローカルバージョンを開くことの選択をそのユーザが行うことを可能とするオプションを、そのユーザに提示することができる。そのユーザがネイティブアプリケーションにおいてそのコンテンツアイテムのローカルバージョンを開くことを選択した場合、そのユーザはそのコンテンツアイテムを編集することができ、全ての変更は、自動的にオンライン共有フォルダに同期されるだろう。

**【0009】**

いくつかの実施形態において、ワークスペースは、電子メールとワークスペースメッセージング(例えばチャット)機能とを、ワークスペースのメンバが電子メールとワークスペースメッセージングとを置き換え可能に使用することができるように、集約することができる。ワークスペースへは、ワークスペース電子メールアドレス(電子メールのメーリングリスト)が割り当てられうる。ワークスペースの電子メールアドレスへ宛てられた/そのアドレスからアドレス指定された電子メールは、(例えばユーザの電子メールアカウントから、電子メールサーバからなどで)取得されることができ、ワークスペースチャットメッセージが、各電子メールアドレスのために生成されてワークスペースのメッセージストリームに加えられることができる。認可されたユーザがワークスペースチャットメッセージを生成すると、(例えばメッセージコンテンツを含む)そのワークスペースチャットメッセージに対応する電子メールが生成されて、そのワークスペース電子メールのメーリングリストへの参加者(例えばその共有フォルダの認可されたユーザ)へと送信されうる。

**【0010】**

いくつかの実施形態において、共有フォルダに関連付けられたメールリストへ送信された電子メールメッセージは、ワークスペース(例えばチャットストリーム)メッセージへと変形されうる。電子メールメッセージが添付を含む場合、その添付は、電子メールメッセージから取り除かれ、共有フォルダに格納されることができ、メッセージは、オンライン共有フォルダに格納された添付へのリンクを伴って、ワークスペースのユーザインタフェース上のメッセージストリームに提示されうる。

**【0011】**

いくつかの実施形態において、コンテンツアイテムと関連付けられた電子メールメッセージは、そのコンテンツアイテム中に、コメントとして挿入されうる。例えば、電子メールがコンテンツアイテムの添付を含む場合、電子メールメッセージのボディ(テキスト)が、そのコンテンツアイテム中に、コメントとして挿入されうる。電子メールがコンテンツの時刻を参照する場合又はコンテンツアイテムに関連付けられた電子メールスレッド内にある場合に、その電子メールは、コンテンツアイテム内にコメントとして挿入されうる。コンテンツアイテム中に挿入されたコメントは、ユーザがそのコンテンツアイテムを見るときに、ユーザインタフェース上に提示されうる。

**【0012】**

いくつかの実施形態において、ユーザは、コンテンツアイテムを選択することができ、選択に応じて、ユーザが「ディスカス(discuss)」オプションを選択することができるオプションのユーザインタフェースが表示されうる。ユーザがディスカスオプションを選択すると、コンテンツアイテムは、メッセージストリーム内の新しいメッセージにおいて提示されることができ、ユーザは、選択されたコンテンツアイテムについての会話(例えばメッセージスレッド)を開始するメッセージを入力することができる。

**【0013】**

いくつかの実施形態において、ネイティブ文書内のコメント(例えばワード文書のコメント)又はプレビュー(例えばメタデータ)が、ワークスペースのメッセージストリームに、そのコンテンツアイテムについての会話として、追加される。コンテンツアイテムに編集がなされた場合、どのような変更がなされたかを示すために新しいメッセージが生成されてもよく、新しいメッセージは、そのメッセージストリーム又はコンテンツアイテムに対応するメッセージスレッドに加えられうる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 4 】

いくつかの実施形態において、ユーザがコンテンツアイテムをワークスペースメッセージ（例えばチャットポスト）へ追加すると、コンテンツアイテムは、自動的にそのワークスペースのための共有フォルダへ加えられ、共有フォルダの認可されたユーザのクライアントデバイスと同期する。いくつかの実施形態において、コンテンツアイテムのチャットメッセージ又はポストへの追加は、ワークスペースのメンバのクライアントデバイスとの、コンテンツアイテムの同期をトリガする（例えば開始する）ことができる。

## 【 0 0 1 5 】

いくつかの実施形態において、様々な会話モード（例えば、電子メール、ワークスペースメッセージング、チャット、テキストメッセージなど）にわたる、あるコンテンツアイテムに固有の会話は、集約され、そのコンテンツアイテムと関連付けられうる。その後、ユーザは、そのコンテンツアイテムに固有の全ての会話を1つの場所において見ることができる。例えば、ユーザは、コンテンツアイテムの会話表示をトリガするためにコンテンツアイテムをクリックすることができよう。会話表示において、ユーザは、そのコンテンツアイテムに固有の（例えば、電子メール、チャット、文書内のコメントなどからの）全ての会話を見ることができるだろう。

## 【 0 0 1 6 】

いくつかの実装において、ワークスペースのユーザインタフェースは、メッセージストリーム（例えば、時間順に配列された様々なユーザからのメッセージ）を提示することができる。メッセージストリームは、個別のメッセージとスレッド構成のメッセージとを含むことができる。スレッド構成のメッセージは、例えば、会話における複数の関連するメッセージ（例えば、オリジナルメッセージ、返信メッセージ、返信に対する返信）であってもよい。個別のメッセージが受信されると、メッセージストリームのデフォルトの振る舞いは既存のメッセージをスクロールしてその新しいメッセージを追加することでありうる。しかしながら、ユーザが既存のメッセージ又はメッセージスレッドに作用している（例えば、既存のメッセージにカーソルを合わせている、既存のメッセージへの変身を入力している）場合、そのユーザが既存のメッセージ又はメッセージスレッドに作用している間は、スクロールする振る舞いは停止される（例えばメッセージストリームが凍結される（frozen））。ユーザが既存のメッセージに作用するのを停止すると、メッセージストリームのスクロールする振る舞いが再開されうる。

## 【 0 0 1 7 】

いくつかの実施形態において、ワークスペースのメンバは、ワークスペースメッセージにおいて外部ユーザに言及しうる。オンラインコンテンツ管理システムは、外部ユーザについて言及されたことを判定し、その外部ユーザに対するコンタクト情報を取得し、外部ユーザのコンタクト情報において特定された通信機構（例えば電子メール、テキストメッセージ、SMSメッセージなど）を用いて、チャットメッセージをその外部ユーザへ送信することができる。外部ユーザは、同一の通信機構を用いて、そのチャットメッセージに返信することができる。外部ユーザの返信がコンテンツ管理システムによって受信されると、コンテンツ管理システムは、外部ユーザの返信の内容を含んだチャットメッセージを生成することができる。

## 【 0 0 1 8 】

本開示の上記および他の利点および特徴は、添付の図面に示す特定の実施の形態を参照することにより明らかになるであろう。これらの図面は、本開示の例示的な実施形態を示しているだけであり、それゆえ、本開示の範囲を限定しているとみなされてはならないことを理解した上で、添付の図面を用いてさらに具体的かつ詳細に本明細書の原理を記述して説明する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースを実装するための例示のシステム構成のブロック図。

10

20

30

40

50

【図 2】共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースを提供するための例示のシステムのブロック図。

【図 3】例示のワークスペースのグラフィカルユーザインタフェースを示す図。

【図 4】ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを作成するための例示のシステムのブロック図。

【図 5】ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを生成するための例示のクライアント処理のフロー図。

【図 6】ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを生成するための例示のサーバ処理のフロー図。

【図 7】共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペース中に電子メールを集約するためのシステムのブロック図。

10

【図 8】電子メールをワークスペースメッセージへ変換するための例示のサーバ処理のフロー図。

【図 9】ワークスペースメッセージを電子メールメッセージへ変換するための例示のクライアント処理のフロー図。

【図 10】ワークスペースメッセージを電子メールへ変換するための例示のサーバ処理のフロー図。

【図 11】コンテンツアイテムについての議論を生成するための例示のワークスペースのグラフィカルユーザインタフェースを示す図。

【図 12】ワークスペースにおいてコンテンツアイテムに関連するコメントを見るための例示のワークスペースのグラフィカルユーザインタフェースを示す図。

20

【図 13】コンテンツアイテムに対するコメントを生成して表示するための例示の処理のフロー図。

【図 14】コンテンツアイテムの周辺の会話を生成するための例示の処理 1400 のフロー図。

【図 15】外部ユーザへワークスペースメッセージを送信するための例示の処理 1500 のフロー図。

【図 16】同一のグラフィカルユーザインタフェースにおいてチャット及びスレッド構造の会話を表示するための例示の処理 1600 のフロー図。

【図 17A】本技術の様々な実施形態を実行するための例示のとりうるシステムの実施形態を示す図。

30

【図 17B】本技術の様々な実施形態を実行するための例示のとりうるシステムの実施形態を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本開示のさまざまな実施の形態について、以下に詳しく論じる特定の実装について論じているが、これは説明のみを目的として行われていることを理解されたい。当業者は、本開示の趣旨および範囲から逸脱することなく他のコンポーネントや構成が用いられることを認識するであろう。

【0021】

40

開示される技術は、共働者と連絡を取り、作業成果物（例えばファイル、メディア、文書、デジタルコンテンツアイテムなど）を生成してアクセスし、現代社会においてビジネスを行うのに必要なソフトウェアアプリケーションにアクセスするための単一のユーザインタフェースを提供する、集約された共働ワークスペースのための技術的な必要性を取り扱う。

【0022】

図 1 は、共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースを実装するための例示のシステム構成 100 のブロック図であり、ここでは、電子デバイスが、コンテンツ及び他のデータを交換する目的でネットワークを通じて通信する。システムは、図 1 に示されるように、ワイドエリアネットワーク上で使用されるよう構成されてもよい。しかしながら、本

50



原理は、電子デバイス間の通信を促進する広範なネットワーク構成に適用可能である。例えば、図1におけるシステム100の要素のそれぞれは、ネットワークにおいて集中型又は分散型の方法で実装されうる。

#### 【0023】

システム100では、直接か間接かの少なくともいずれかの通信によりネットワーク104と接続されたクライアントデバイス102<sub>1</sub>、102<sub>2</sub>、...、102<sub>n</sub>（「102」と総称する）を通じて、ユーザはコンテンツ管理システム106と相互に作用することができる。コンテンツ管理システム106は、デスクトップコンピュータや、モバイルコンピュータや、携帯電話、スマートフォン、タブレットなどのモバイル通信デバイスや、スマートテレビジョンや、セットトップボックスや、他の任意のネットワークを利用可能な計算デバイスの少なくともいずれかであるような、多種多様なクライアントデバイスからの接続をサポートすることができる。クライアントデバイス102は、種類、能力、オペレーティングシステムなどが変動するものでありうる。さらに、コンテンツ管理システム106は、同時に、複数のクライアントデバイス102からの接続を受け付け、その複数のクライアントデバイスと相互作用することができる。

#### 【0024】

クライアントデバイス102<sub>i</sub>にインストールされたクライアント側アプリケーションを介して、ユーザはコンテンツ管理システム106と相互に作用することができる。いくつかの実施形態では、クライアント側アプリケーションはコンテンツ管理システム用のコンポーネントを含みうる。例えば、そのコンポーネントは、スタンドアロンアプリケーション、1つ以上のアプリケーションプラグイン、ブラウザエクステンションの少なくともいずれかでありうる。その一方で、クライアントデバイス102<sub>i</sub>に存在しコンテンツ管理システム106と通信するよう構成された、ウェブブラウザなどの、第三者アプリケーションを通じて、ユーザはコンテンツ管理システム106と相互に作用することもできる。いずれの場合でも、クライアント側アプリケーションは、ユーザがコンテンツ管理システム106と相互作用するためのユーザインタフェース（UI）を提示することができる。例えば、ファイルシステムと統合されたクライアント側アプリケーションを通じて、またはウェブブラウザアプリケーションを使用して表示されるウェブページを通じて、ユーザはコンテンツ管理システム106と相互に作用することができる。

#### 【0025】

コンテンツ管理システム106は、ユーザがコンテンツを格納すること、及び、コンテンツの取得、変更、ブラウズ、または共有の少なくともいずれかのような、様々なコンテンツ管理タスクを実行することを可能とすることができる。さらに、コンテンツ管理システム106は、ユーザが複数のクライアントデバイス102からコンテンツにアクセスすることを可能とすることができる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ネットワーク104を通じてコンテンツ管理システム106にコンテンツをアップロードすることができる。そのコンテンツは、後に、同じクライアントデバイス102<sub>i</sub>または他のクライアントデバイス102<sub>j</sub>を使用して、コンテンツ管理システム106から取得されてもよい。

#### 【0026】

種々のコンテンツ管理サービスをより容易にするために、ユーザはコンテンツ管理システム106でアカウントを生成してもよい。アカウント情報はユーザアカウントデータベース150に維持されうる。ユーザアカウントデータベース150は、登録ユーザについてのプロフィール情報を保持してもよい。ある場合には、ユーザプロフィールの個人情報にはユーザ名と電子メールアドレスとの少なくともいずれかのみであってもよい。その一方で、コンテンツ管理システム106は追加的なユーザ情報を受け入れるよう構成されてもよい。

#### 【0027】

また、ユーザアカウントデータベース150は、例えば有料又は無料といったアカウントタイプ、例えばファイル編集履歴といった利用情報、許されている最大ストレージスペ

10

20

30

40

50

ース、利用されているストレージスペース、コンテンツストレージ位置、セキュリティ設定、個人構成設定、コンテンツ共有データなどのような、アカウント管理情報を含むことができる。アカウント管理モジュール 1 2 4 は、ユーザアカウントデータベース 1 5 0 において、ユーザアカウントの詳細を更新し、取得し、又は更新すると共に取得するように構成されうる。アカウント管理モジュール 1 2 4 は、コンテンツ管理システム 1 0 6 の、任意の数の他のモジュールと相互に作用するように構成されてもよい。

**【 0 0 2 8 】**

アカウントは、そのアカウントで認可された 1 つ以上のクライアントデバイス 1 0 2 から、デジタルデータ、文書、テキストファイル、音声ファイル、動画ファイルなどのような、コンテンツを格納するために使用されうる。コンテンツは、コレクション、プレイリスト、アルバム、などのような、異なる性質のコンテンツアイテムを、まとめてグルーピングする、フォルダ又は他の機構を含むこともできる。例えば、アカウントは、任意のユーザにアクセス可能なパブリックフォルダを含むことができる。パブリックフォルダには、ウェブアクセス可能なアドレスが割り当てられてもよい。ウェブアクセス可能なアドレスへのリンクが、パブリックフォルダのコンテンツにアクセスするために用いられてもよい。他の例では、アカウントは、写真に適する特定の属性やアクションを提供する写真用の写真フォルダ、音声ファイルを再生する能力を提供し他の音声関連アクションを実行する音声フォルダ、他の特殊用途フォルダを含んでもよい。アカウントは、複数のユーザアカウントとリンクされ、それらのアカウントから利用可能な共有フォルダまたはグループフォルダを含むこともできる。ある共有フォルダに対して、複数のユーザのための複数のパーミッションは異なってもよい。例えば、共有フォルダに関連付けられたパーミッション設定は、所定のユーザ（例えばビジネス、プロジェクトチーム、ワークスペースなどに関連付けられたユーザ）のみがその共有フォルダにアクセスすることができることを示してもよい。

**【 0 0 2 9 】**

コンテンツは、コンテンツストレージ 1 6 0 に格納されてもよい。コンテンツストレージ 1 6 0 は、ストレージデバイス、複数のストレージデバイス、又はサーバであってもよい。代わりに、コンテンツストレージ 1 6 0 は、1 つ以上の通信ネットワークを通じてアクセス可能なクラウドストレージプロバイダまたはネットワークストレージであってもよい。コンテンツアイテムがコンテンツ管理システム 1 0 6 によってどこに格納されているのかをクライアントデバイス 1 0 2 が正確に知る必要がなくなるように、コンテンツ管理システム 1 0 6 は、クライアントデバイス 1 0 2 に対して複雑なもの及び詳細を非表示としてもよい。ある変形例では、コンテンツ管理システム 1 0 6 は、クライアントデバイス 1 0 2 上に現れるのと同じフォルダ階層で、コンテンツアイテムを格納してもよい。その一方で、コンテンツ管理システム 1 0 6 は、自身の順序、構成、階層で、コンテンツアイテムを格納してもよい。コンテンツマネジメントシステム 1 0 6 は、コンテンツアイテムを、ネットワークアクセス可能ストレージ（SAN）デバイス、安価ディスク冗長アレイ（RAID）等に格納することができる。コンテンツストレージ 1 6 0 は、コンテンツアイテムを、FAT、FAT32、NTFS、EXT2、EXT3、EXT4、ReiserFS、BTRFS などのような、1 つ以上のパーティションタイプを用いて記憶することができる。

**【 0 0 3 0 】**

コンテンツストレージ 1 6 0 は、コンテンツアイテム、コンテンツアイテムの種類、およびコンテンツアイテムと種々のアカウントやフォルダやグループとの関係を説明する、メタデータを格納してもよい。コンテンツアイテムに対するメタデータは、コンテンツアイテムの一部として格納されてもよいし、別個に格納されてもよい。ある変形例では、コンテンツストレージ 1 6 0 に格納される各コンテンツアイテムには、システム全体で一意的識別子が割り当てられてもよい。

**【 0 0 3 1 】**

コンテンツストレージ 1 6 0 は、重複したファイルやファイルの重複セグメントを特定

10

20

30

40

50

することによって、要求されるストレージスペースの量を低減することができる。複数のコピーを記憶する代わりに、コンテンツストレージ 160 は、単一のコピーを記憶し、重複しているものをその単一のコピーにリンクするためのポインタや他の機構を使用してもよい。同様に、コンテンツストレージ 160 は、ファイルのより効率的な記憶、及び、ファイルへの変更や（分岐バージョンツリーを含む）異なるバージョンのファイルや変更履歴を追跡するファイルバージョン制御を使用することにより、操作をやり直す能力の提供を行ってもよい。変更履歴は、元のファイルバージョンに適用された場合、変更後のファイルバージョンを生成する一組の変更を含んでもよい。

#### 【0032】

コンテンツ管理システム 106 は、1つ以上のクライアントデバイス 102 からのコンテンツの自動同期をサポートするよう構成されてもよい。同期はプラットフォーム不可知的であってもよい。すなわち、コンテンツは、種類、能力、オペレーティングシステム等の異なる、複数のユーザデバイス 102 にわたって同期が取られうる。例えば、ユーザデバイス 102<sub>i</sub> は、コンテンツ管理システム 106 の同期モジュール 132 を通じて、クライアントデバイス 102<sub>i</sub> のファイルシステム内のコンテンツを、関連付けられたユーザアカウントにおけるコンテンツと同期させるクライアントソフトウェアを含み得る。ある場合では、クライアントソフトウェアは、新たな、削除された、変更された、コピーされた、または移動されたファイル又はフォルダのような、指定されたフォルダおよびそのサブフォルダのコンテンツに対する任意の変更を同期させてもよい。クライアントソフトウェアは、別個のソフトウェアアプリケーションであってもよく、またはオペレーティングシステム中の既存のコンテンツ管理アプリケーションに統合されていてもよく、またはそれらの組み合わせであってもよい。既存のコンテンツ管理アプリケーションに統合されるクライアントソフトウェアの一例では、ユーザはローカルフォルダ内で直接コンテンツを操作し、その間、バックグラウンド処理は変更がないかローカルフォルダを監視し、そのような変更の同期をコンテンツ管理システム 106 に対して実行する。逆に、バックグラウンド処理はコンテンツ管理システム 106 において更新されたコンテンツを特定し、そのような変更をローカルフォルダに同期させてもよい。クライアントソフトウェアは、同期操作の通知を提供してもよく、コンテンツ管理アプリケーションの中で直接、コンテンツ状態の表示を提供してもよい。クライアントデバイス 102<sub>i</sub> は、利用可能なネットワーク接続を有さない場合がある。このシナリオでは、クライアントソフトウェアは、ファイル変更がないかリンクされたフォルダを監視し、後にネットワーク接続が利用可能となったときにコンテンツ管理システム 106 に対して同期を実行するべくそのような変更をキューに入れてもよい。同様に、ユーザは、コンテンツ管理システム 106 との同期を手動で止めるか一時停止してもよい。

#### 【0033】

ユーザは、ユーザインタフェースモジュール 122 によって生成され提供されるウェブインタフェースを通じて、コンテンツを見たり操作したりしてもよい。例えば、ユーザは、ウェブブラウザ内で、コンテンツ管理システム 106 によって提供されるウェブアドレスへと辿り着いてもよい。ファイルの新たなバージョンのアップロードのように、ウェブインタフェースを通じてなされたコンテンツストレージ 160 のコンテンツへの変更や更新は、ユーザのアカウントに関連する他のクライアントデバイス 102 へと伝搬されてもよい。例えば、それぞれが自身のクライアントソフトウェアを有する複数のクライアントデバイス 102 が、単一のアカウントと関連付けられていてもよく、そのアカウントのファイルは、その複数のクライアントデバイス 102 のそれぞれの間で同期されてもよい。

#### 【0034】

コンテンツ管理システム 106 は、種々のクライアントデバイス 102 とインタフェース接続するための通信インタフェース 120 を含んでもよく、アプリケーションプログラミングインタフェース (API) を通じて他のコンテンツとサービスプロバイダとの少なくともいずれか 109<sub>1</sub>、109<sub>2</sub>、...、109<sub>n</sub>（「109」と総称する）と相互に作用してもよい。所定のソフトウェアアプリケーションは、ユーザの代わりに、API を通じ

10

20

30

40

50

でコンテンツストレージ 160 にアクセスしてもよい。例えば、スマートフォン又はタブレット計算デバイス上のアプリケーションなどのソフトウェアパッケージは、ユーザが資格証明を提供する場合、プログラム上でコンテンツ管理システム 106 を直接呼び出し、コンテンツを読み取り、書き込み、作成し、消去し、共有し、またはそうでなければ操作してもよい。同様に、API は、ウェブサイトを通じてユーザがコンテンツストレージ 160 の全部または一部にアクセスすることを可能としてもよい。

**【0035】**

コンテンツ管理システム 106 は、認可されたクライアントおよびユーザのみがファイルにアクセスできることを確実なものとするために、ユーザの資格証明、セキュリティトークン、API コール、特定のクライアントデバイスなどを検証することができる認証モジュール 126 を含んでもよい。さらに、コンテンツ管理システム 106 は、集約ファイル操作、ユーザアクション、ネットワーク利用状況、使用されているトータルのストレージスペース、及び、他の技術の、利用状況の、またはビジネスの指標を追跡して、それについて報告することができる、解析モジュール 134 を含んでもよい。プライバシーポリシーとセキュリティポリシーとの少なくともいずれかは、コンテンツ管理システム 106 を用いて格納されるユーザデータへの認可されていないアクセスを防止することができる。

10

**【0036】**

コンテンツ管理システム 106 は、公的または私的にコンテンツを共有することを管理するための共有モジュール 130 を含んでもよい。公的にコンテンツを共有することは、コンテンツアイテムを、コンテンツ管理システム 106 とのネットワーク通信において任意の計算デバイスからアクセス可能とすることを含んでもよい。私的にコンテンツを共有することは、各ユーザアカウントがそのコンテンツアイテムを入手できるように、コンテンツストレージ 160 のコンテンツアイテムを、2 つ以上のユーザアカウントとリンクさせることを含んでもよい。共有は、プラットフォーム不可知的態様でなされてもよい。すなわち、コンテンツは、多様な種類、能力、オペレーティングシステムなどの、複数のクライアントデバイス 102 にわたって共有されうる。また、コンテンツは、多様な種類のユーザアカウントにわたって共有されてもよい。

20

**【0037】**

いくつかの実施形態では、コンテンツ管理システム 106 は、コンテンツストレージ 160 における各コンテンツアイテムの位置を特定するコンテンツディレクトリを維持するように構成されうる。コンテンツディレクトリは、コンテンツストレージに格納される各コンテンツアイテムに対して一意のコンテンツエントリを含んでもよい。

30

**【0038】**

コンテンツエントリは、コンテンツ管理システムにおけるコンテンツアイテムの位置を特定するために使用されうるコンテンツパスを含んでもよい。例えば、コンテンツパスは、コンテンツアイテムの名前とコンテンツアイテムに関連するフォルダ階層とを含んでもよい。例えば、コンテンツパスは、コンテンツアイテムの名前に加えて、そのコンテンツアイテムが置かれているフォルダまたはフォルダのパスを含んでもよい。コンテンツ管理システム 106 は、コンテンツアイテムを適切なフォルダ階層の中で提示するのに、コンテンツパスを使用しうる。

40

**【0039】**

コンテンツエントリは、コンテンツストレージ 160 におけるコンテンツアイテムの位置を特定するコンテンツポインタを含んでもよい。例えば、コンテンツポインタは、メモリにおけるコンテンツアイテムの正確なストレージアドレスを含んでもよい。いくつかの実施形態では、コンテンツポインタは、複数の位置を指してもよく、複数の位置のそれぞれはコンテンツアイテムの一部を含む。

**【0040】**

コンテンツエントリは、コンテンツパスおよびコンテンツポインタに加えて、コンテンツアイテムを入手することができるユーザアカウントを特定するユーザアカウント識別子を含んでもよい。いくつかの実施形態では、複数のユーザアカウント識別子は、コンテン

50

ツアイテムが複数のユーザアカウントによって共有されて入手されうることを示す、単一のコンテンツエントリに関連付けられてもよい。

【0041】

私的にコンテンツアイテムを共有するために、共有モジュール130は、コンテンツアイテムに関連付けられたコンテンツエントリに、ユーザアカウント識別子を追加し、それにより追加されたユーザアカウントにコンテンツアイテムへのアクセスを与えるように構成されうる。また、共有モジュール130は、ユーザアカウントのコンテンツアイテムへのアクセスを制限するために、コンテンツエントリからユーザアカウント識別子を除くように構成されてもよい。

【0042】

公的にコンテンツを共有するために、共有モジュール130は、ユニフォームリソースロケータ（URL）などの、任意のウェブブラウザが、コンテンツ管理システム106のコンテンツに認証なしでアクセスすることを可能とする、カスタムネットワークアドレスを生成するよう構成されてもよい。これを達成するために、共有モジュール130は、要求されたコンテンツアイテムを適切に特定して返すために後に使用されうるコンテンツ特定データを、生成されるURLに含めるように構成されてもよい。例えば、共有モジュール130は、生成されるURLにユーザアカウント識別子とコンテンツパスとを含めるように構成されてもよい。URLが選択されると、そのURLに含まれるコンテンツ特定データは、コンテンツ管理システム106に送信されてもよく、コンテンツ管理システム106は、適切なコンテンツエントリを特定してそのコンテンツエントリに関連付けられたコンテンツアイテムを返すのに、受信したコンテンツ特定データを使用することができる。

【0043】

URLを生成することに加えて、共有モジュール130は、コンテンツアイテムへのURLが作成されたことを記録するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、コンテンツアイテムに関連付けられたコンテンツエントリは、そのコンテンツアイテムへのURLが作成されたかを示すURLフラグを含んでもよい。例えば、URLフラグは、コンテンツアイテムへのURLが作成されていないことを示すために初期的に0またはfalseに設定されるブール値であってもよい。共有モジュール130は、コンテンツアイテムへのURLを生成した後は、フラグの値を1またはtrueに変更するように構成されうる。

【0044】

いくつかの実施形態では、共有モジュール130は、生成されたURLを無効化するように構成されてもよい。例えば、各コンテンツエントリは、要求に応じて、生成されたURLからコンテンツが返されるべきかを示すURLアクティブフラグを含んでもよい。例えば、共有モジュール130は、URLアクティブフラグが1またはtrueに設定されている場合に、生成されたリンクによって要求されるコンテンツアイテムを返すだけとするように構成されてもよい。したがって、URLが生成されているコンテンツアイテムへのアクセスは、URLアクティブフラグの値を変更することによって、容易に制限されうる。これにより、ユーザは、コンテンツアイテムを移動したり、生成されたURLを削除したりする必要なく、共有コンテンツアイテムへのアクセスを制限することができる。同様に、共有モジュール130は、再度、URLアクティブフラグの値を1またはtrueに変えることにより、URLを再度有効化してもよい。したがって、ユーザは、新たなURLを生成する必要なしに、コンテンツアイテムへのアクセスを容易に復活させることができる。

【0045】

コンテンツ管理システム106は、ワークスペースサーバ136を含みうる。ワークスペースサーバ136は、共有フォルダに裏付けられたワークスペースを管理するように構成されうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースに関するメッセージとコンテンツアイテムとを受信し、そのワークスペースに関連付けられた共有フォルダに、そのメッセージとコンテンツアイテムとを格納することができる。ワークスペースサ

10

20

30

40

50

サーバ136は、ユーザがワークスペースと相互作用することを可能とするグラフィカルユーザインタフェースをクライアントデバイス102が生成して表示することができるように、ワークスペース共有フォルダを監視し、その共有フォルダの現在の状態を説明する状態情報（例えばメッセージ、コンテンツなど）をクライアントデバイス102へ送ることができる。例えば、ワークスペースサーバ136は、ユーザクライアントデバイス102で動作中のブラウザに対して、ブラウザベースのワークスペースグラフィカルユーザインタフェース（例えばウェブページ、ウェブアプリケーションなど）を提供することができるウェブサーバでありうる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースの状態とそのワークスペースに関連付けられた共有フォルダ内のコンテンツとの少なくともいずれかを表すグラフィカルユーザインタフェースを（例えばブラウザではない）ワークスペースのクライアントアプリケーションが生成することができるように、共有フォルダの状態情報を、そのワークスペースのクライアントアプリケーションへと配信するサーバであってもよい。以下、ワークスペースサーバ136の様々な機能について、詳細に説明する。

10

#### 【0046】

コンテンツ管理システム106が特定のコンポーネントを有して提示されるが、当業者は、システム106の構造上の構成が単に一つの可能性のある構成であること、及び、より多くの又はより少ないコンポーネントを有する他の構成も可能であることを理解すべきである。

#### 【0047】

図2は、共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースを提供するための例示のシステム200のブロック図である。例えば、システム200は、上述のシステム100に対応しうる。クライアントデバイス210（例えば102<sub>i</sub>）のユーザは、コンテンツ管理システム106で、アカウントを作成することができる。ユーザは、クライアントデバイス210上に、コンテンツ管理システム106に関連付けられた共有フォルダ214を作成することができる。共有フォルダ214がクライアントデバイス210上に作成される場合、対応する共有フォルダ234が、コンテンツ管理システム106のサーバデバイス230上に作成されうる。クライアントデバイス210のユーザは、クライアントデバイス240（例えば102<sub>j</sub>）のユーザと、共有フォルダ214を共有することができる。共有フォルダ214がクライアントデバイス240のユーザと共有されると、対応する共有フォルダ244が、クライアントデバイス240上に作成されうる。上述のように、コンテンツ管理システム106は、共有フォルダ（例えば共有フォルダ244）のうちの一つにおいて追加され、変更され、削除されたコンテンツアイテムが、他のデバイスの対応する共有フォルダ（例えば共有フォルダ214、234）において対応して追加され、変更され又は削除されるように、共有フォルダ214、234及び244を同期させることができる。

20

30

#### 【0048】

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、共有フォルダ234に基づいてワークスペースを生成しうる。例えば、クライアントデバイス240のユーザは、上述のように、コンテンツ管理システム106へのウェブブラウザインタフェースを通じて、共有フォルダ234のコンテンツを見ることができる。ユーザは、クライアントデバイス240に表示されたブラウザインタフェースにおいて共有フォルダ234のコンテンツを見ている間に、ウェブブラウザインタフェースに現在表示されている共有フォルダ234に基づいてワークスペースサーバ136にワークスペースを生成させるために、入力（例えばボタンまたはリンクなどのグラフィカルエレメントの選択）を提供することができる。例えば、クライアントデバイス240のウェブブラウザは、共有フォルダ234に基づいてワークスペースを生成することを要求するメッセージを、ネットワーク104を通じてワークスペースサーバ136へと送信することができる。ワークスペースサーバ136は、クライアントデバイス240がワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース242（例えばWS GUI 242）を生成して表示することができるように、共有フォルダ234に基づいてワークスペースを生成して、クライアントデバイス240へ、ワ

40

50

ークスペース状態情報を送信することができる。例えば、WS GUI 2 4 2 は、ワークスペースサーバ 1 3 6 によって生成され、クライアントデバイス 2 4 0 上で動作するウェブブラウザに提供されるウェブページでありうる。WS GUI 2 4 2 は、クライアントデバイス 2 4 0 上で動作するネイティブのワークスペースクライアントアプリケーションのグラフィカルユーザインタフェースであってもよい。同様に、クライアントデバイス 2 1 0 のユーザは、共有フォルダ 2 3 4 に基づいてワークスペースを要求してもよく、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、クライアントデバイス 2 1 0 が、クライアントデバイス 2 1 0 におけるワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース 2 1 2 を生成して表示することができるように、クライアントデバイス 2 1 0 へ、ワークスペース状態情報を送信することができる。

10

**【0049】**

いくつかの実装において、WS GUI 2 1 2 (又はWS GUI 2 4 2) は、ワークスペースサーバ 1 3 6 を通じて共有フォルダ 2 3 4 を見ること、及び、相互作用することができる。例えば、ユーザは、WS GUI 2 1 2 に、共有フォルダ 2 3 4 に格納されたコンテンツアイテムのプレビュー画像(例えばコンテンツの表現)をワークスペースサーバ 1 3 6 から要求させるための入力を、WS GUI 2 1 2 へ与えることができる。ワークスペースサーバ 1 3 6 は、WS GUI 2 1 2 がクライアントデバイス 2 1 0 のディスプレイ上にコンテンツアイテムのプレビューイメージを表示することができるように、プレビュー画像をWS GUI 2 1 2 へ配信することができる。いくつかの実装において、WS GUI 2 1 2 は、クライアントデバイス 2 1 0 に存在する対応の共有フォルダ 2 1 4 に直接アクセスすることにより、共有フォルダ 2 3 4 と相互作用することができる。例えば、共有フォルダ 2 1 4 は共有フォルダ 2 3 4 と同期しているため、WS GUI 2 1 2 のユーザは、共有フォルダ 2 1 4 を、共有フォルダ 2 3 4 であるかのように、見ること、及び操作することができる。例えば、ワークスペースサーバ 1 3 6 から共有フォルダ 2 3 4 におけるコンテンツアイテムのプレビュー画像を要求するのに代えて、WS GUI 2 1 2 は、共有フォルダ 2 1 4 にローカルに格納されたコンテンツアイテムのコピーにアクセスすることができる。このように、WS GUI 2 1 2 がワークスペースと相互作用するときローカルの共有フォルダ 2 1 4 にアクセスするときもあれば、WS GUI 2 1 2 がワークスペースに関連付けられた(例えば共有フォルダ 2 3 4 に関連付けられた)コンテンツ又は状態情報をワークスペースサーバ 1 3 6 から要求することもあるだろう。

20

30

**【0050】**

図 3 は、例示のワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース 3 0 0 を示している。例えば、ワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース 3 0 0 (例えば、WS GUI 3 0 0) は、図 2 のWS GUI 2 1 2 とWS GUI 2 4 2 との少なくともいづれかに対応することができる。WS GUI 3 0 0 は、クライアントデバイス 1 0 2<sub>i</sub>のブラウザアプリケーションに表示されるウェブページでありうる。WS GUI 3 0 0 は、クライアントデバイス 1 0 2 上で動作するネイティブのソフトウェアアプリケーションによって生成されるグラフィカルユーザインタフェースであってもよい。

**【0051】**

いくつかの実装において、WS GUI 3 0 0 は、新しいワークスペースを作成するための選択可能なグラフィック要素 2 0 2 を含むことができる。例えば、ユーザは、WS GUI 3 0 0 (例えばブラウザ、又はネイティブのアプリケーション)に、新しいワークスペースを生成することを要求するメッセージをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信させるために、グラフィック要素 3 0 2 (例えばボタン、リンク等)を選択することができる。ユーザは、新しいワークスペースのための名前と、そのワークスペースのための電子メールアドレス(例えばメーリングリスト、グループ電子メールアドレスなど)を、(例えば不図示のグラフィカルユーザインタフェースを通じて)特定することができる。ワークスペースサーバ 1 3 6 へのメッセージは、その特定した名前と電子メールアドレスとを含むことができる。メッセージを受信すると、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、そのワークスペースのための共有フォルダ(例えば共有フォルダ 2 3 4)と、そのワークスペースの

40

50

ための電子メールアドレス（例えばメールリスト）を生成することができる。ワークスペースサーバ136は、そのユーザへの表示のためのWS GUI300へ、ワークスペース（例えば共有フォルダ）の状態情報を送信することができる。例えば、ワークスペースの状態情報は、とりわけ、ワークスペースのメンバについての情報（例えば、メンバプロフィール、オンライン状況など）と、共有フォルダ内のコンテンツアイテムと、ワークスペースのメンバによって生成されたメッセージと、の少なくともいずれかを含むことができる。

#### 【0052】

いくつかの実装において、WS GUI300は、ユーザが属するワークスペース304のリストを含むことができる。例えば、WS GUI300のユーザは、複数のワークスペース304（例えば、Engineering、Marketing、Socialなど）のメンバでありうる。ユーザは、ワークスペース304のうちの1つを選択することにより、選択されたワークスペースについての状態情報を見ることができる。例示のWS GUI300において、ユーザは、「Engineering」ワークスペースを選択している。したがって、WS GUI300は、現在、Engineeringワークスペースについての状態情報を提示する。WS GUI300上にリストアップされたワークスペース304は、ワークスペースの状態が変更されたときに、ユーザに通知するためのインジケータを含むことができる。例えば、「Marketing」ワークスペースは、そのワークスペース内で何らかの変更があったことを示す、ワークスペースの名前の左側の点を有する。例えば、変更は、そのワークスペースに関連付けられた（例えば対応するワークスペースの共有フォルダにおける）コンテンツアイテムが、追加され、修正され、又は削除されたことでありうる。変更は、例えば、新しいメッセージがそのワークスペースにおいて受信されたことでありうる。

#### 【0053】

いくつかの実装において、WS GUI300は、表示されたワークスペースのメンバを特定することができる。例えば、WS GUI300は、ワークスペースのメンバとそのワークスペースに関連付けられた共有フォルダを利用できるユーザとの少なくともいずれかの、表示と識別の少なくともいずれかを行うグラフィック要素306を含むことができる。例えば、各グラフィック要素306は、ワークスペースの対応するメンバを表示する画像を提示することができる。WS GUI300のユーザは、ワークスペースの対応するメンバについての情報を見るために、グラフィック要素306を選択することができる。例えば、選択されたグラフィック要素306に関連付けられたユーザに対応するユーザプロフィール（例えば名前、連絡先情報、オンライン状況など）を表示するグラフィック要素306の1つの選択に回答して、グラフィカルユーザインタフェースが表示される。グラフィック要素306は、グラフィック要素306に対応するメンバがオンラインであることを示すオンライン状況インジケータ（例えば緑のドット、ハイライトなど）を含むことができる。例えば、メンバがオンラインであるときに、グラフィック要素306は、そのオンライン状況インジケータを表示するだろう。メンバがオフラインであるときには、グラフィック要素306は、そのオンライン状況インジケータを表示しないだろう。

#### 【0054】

いくつかの実装において、WS GUI300は、ワークスペースにメンバを追加するためのグラフィック要素308を含みうる。例えば、ユーザは、グラフィック要素308を選択して、WS GUI300に、ワークスペースと、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダとの少なくともいずれかに新しいメンバを追加するためのグラフィックユーザインタフェースを提示させることができる。ユーザは、その新しいメンバに関連付けられた、その新しいメンバの名前と、電子メールアドレスと、電話番号と、他のデータ（例えば会社、部署、プロジェクトなど）との少なくともいずれかを入力することができる。WS GUI300は、ワークスペースサーバ136に対して、新しいメンバの情報を送信することができる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースに新しいメンバを追加し、その新しいメンバと、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダを共有す

10

20

30

40

50



ることができる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースのための電子メールのメーリングリストに新しいメンバを追加することができる。

#### 【0055】

いくつかの実装において、WS GUI 300は、表示されたワークスペースの共有フォルダ内に格納されているコンテンツアイテムを提示することができる。例えば、WS GUI 300は、「Engineering」ワークスペースに対応する共有フォルダ234内に格納されたコンテンツアイテムを表現する、グラフィック要素310を提示することができる。ユーザは、後に詳細に説明するように、グラフィック要素310を選択して、選択されたグラフィック要素310に対応する、コンテンツアイテムとメッセージとの少なくともいずれかを見ることができる。いくつかの実装において、提示されたグラフィック要素310は、共有フォルダ内のコンテンツアイテムの全てを提示することができる。いくつかの実装形態では、グラフィック要素310は、個別のコンテンツアイテムに関連付けられた使用状況に基づいて選択されたコンテンツアイテムを提示することができる。例えば、提示されたグラフィック要素310は、直近にアクセスされた方から5つのコンテンツアイテムを表すことができる。提示されたグラフィック要素310は、もっとも頻繁にアクセスされる方から10個のコンテンツアイテムを表すことができる。提示されたグラフィック要素310は、最も多くのワークスペースのメンバによってアクセスされたコンテンツアイテムの上位6個を表すことができる。

10

#### 【0056】

いくつかの実装において、グラフィック要素310は、ワークスペースに対応する共有フォルダ内の、1つ以上のブックマークされたコンテンツアイテムの表示を含みうる。例えば、あるコンテンツアイテムは、他より重要（例えば、より頻繁にアクセスされる、ワークスペースのメンバに対して必読の文書であるなど）でありうる。ユーザは、フラグが立てられた、ブックマークされた、又は、WS GUI 300上に提示されたグラフィック要素310のリストの先頭に固定されたコンテンツアイテムを有するようなコンテンツアイテムを、重要なコンテンツアイテムとして指定することができる。ワークスペースサーバ136は、様々なファクタに基づいて、重要なコンテンツアイテムとして、コンテンツアイテムを自動で指定することができる。例えば、ワークスペースサーバ136は、どのコンテンツアイテムが、最も頻繁にアクセスされているか、又はワークスペースの最も多くのメンバによってアクセスされているかを判定し、自動で、その（それらの）コンテンツアイテムを重要なコンテンツアイテムとして指定することができる。重要なコンテンツアイテムは、WS GUI 300を通じて、常に容易にその重要なコンテンツアイテムへアクセス可能とするために、グラフィック要素310のリストの先頭に固定されうる。ブックマークされたコンテンツアイテムは、ワークスペースの各メンバに対して同一でありうる。例えば、全てのワークスペースのメンバは、各メンバがWS GUI 300を立ち上げたときに、同一のブックマークされたコンテンツアイテムを見るだろう。重要なコンテンツアイテムは、グラフィックインジケータ314（例えば、フラグ、ピン、ブックマークなど）と関連付けられうる。

20

30

#### 【0057】

いくつかの実装において、WS GUI 300は、ワークスペースに新しいコンテンツアイテムを追加するためのグラフィック要素312を含みうる。例えば、ユーザは、表示されたワークスペースに対応する共有フォルダ234に新しいフォルダを追加するための、グラフィック要素312を選択することができる。ユーザは、ワークスペースに新しいコンテンツアイテム（例えば、ファイル、メディアアイテム等）を追加するために、グラフィック要素312を選択することができる。グラフィック要素312の選択に応じて、ユーザのクライアントデバイス210のファイルシステム内の既存のコンテンツアイテムを、ワークスペースへ含めるための選択をユーザに促すように、グラフィカルユーザインタフェースが提示されうる。ユーザは、ユーザのクライアントデバイス210上の既存のコンテンツアイテムを選択して、ワークスペースに対応するローカル共有フォルダ214にそのコンテンツアイテムが格納されるようにすることができる。WS GUI 300は

40

50

、新しいコンテンツアイテムが共有フォルダ 2 1 4 に追加されたことを示すメッセージをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し、共有フォルダ 2 1 4 内のその新しいコンテンツアイテムを対応する共有フォルダ 2 3 4 及び 2 4 4 と同期させることができる。このように、クライアントデバイス 2 4 0 上の WS GUI 2 4 2 は、ワークスペース内の新しいコンテンツを表示するように更新されうる。

#### 【 0 0 5 8 】

グラフィック要素 3 1 2 の選択に応じて、ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを作成することをユーザに促すように、グラフィカルユーザインタフェースが提示されうる。ユーザは、コンテンツアイテムの種類と、そのコンテンツアイテムのための名前を選択することができる。WS GUI 3 0 0 は、ワークスペースサーバ 1 3 6 に対して、コンテンツアイテムの種類と名前を送信することができる。ワークスペースサーバ 1 3 6 は、さらに後述するように、特定された種類の、そして、特定された名前を有するコンテンツアイテムを生成し、その新しいコンテンツアイテムをワークスペースに関連付けられた共有フォルダ 2 3 4 に格納することができる。

10

#### 【 0 0 5 9 】

いくつかの実装において、WS GUI 3 0 0 は、メッセージストリーム 3 1 6 を含むことができる。例えば、メッセージストリーム 3 1 6 は、電子メール、チャット、テキストメッセージ、コンテンツアイテムについてのコメント、コンテンツアイテム内のコメント、及びワークスペースの状態の更新などの、様々なソースから生成されるメッセージを含むことができる。例えば、上述のように、ユーザがワークスペースにコンテンツアイテムを追加するとき、そのコンテンツアイテムが追加されたことを示すメッセージがメッセージストリーム 3 1 6 に追加されうる。メッセージストリーム内の各メッセージは、そのメッセージを生成したワークスペースのメンバーを特定し、いつそのメッセージが生成されたか及び誰がそのメッセージを見たかを示すことができる。例えば、ワークスペースメッセージは、何人のワークスペースのメンバーがそのメッセージを見たかを示すことができる。ワークスペースメッセージは、どのメンバーがそのメッセージを見たかを特定することができる。

20

#### 【 0 0 6 0 】

いくつかの実装において、WS GUI 3 0 0 のユーザは、メッセージをグラフィック要素 3 1 8 に入力すること（例えばタイプすること、貼り付けること、口述することなど）により、新しいメッセージを生成することができる。ユーザがメッセージを作るのを終了したことを示す入力を与えたこと（例えば、リターンボタンを選択したこと、送信ボタンを選択したことなど）に応じて、メッセージは、メッセージストリーム 3 1 6 へ追加されうる。いくつかの実装では、新しいメッセージは、ユーザがメッセージストリーム 3 1 6 の先頭へと向かって読むとメッセージがだんだんと古くなるように、メッセージストリーム 3 1 6 の最後に追加される。例えば、メッセージストリーム 3 1 6 は、新しいメッセージが最後部に貼られ、新しいメッセージが追加されるとより古いメッセージがスクロールアップする、典型的なチャットユーザインタフェースのように振る舞いうる。

30

#### 【 0 0 6 1 】

いくつかの実装では、WS GUI 3 0 0 のユーザは、グラフィック要素 3 2 0 を選択することにより、メッセージストリーム 3 1 6 に、コンテンツアイテムを追加することができる。例えば、ユーザは、グラフィック要素 3 1 8 を用いてメッセージを作り、グラフィック要素 3 2 0 を選択することにより、メッセージに対してコンテンツアイテムを付加することができる。グラフィック要素 3 2 0 の選択に応じて、クライアントデバイスのローカルファイルシステムから、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダから、又はネットワークリソース（例えばインターネット）から、の少なくともいずれかからユーザがコンテンツアイテムを選択することを可能とする、ファイルブラウザインタフェースが提示されうる。作られたメッセージがメッセージストリーム 3 1 6 に表示されるとき、その選択されたコンテンツアイテムへのリンクと、選択されたコンテンツアイテムの表示 3 1 7 とが、メッセージ内に表示されうる。例えば、表示 3 1 7 は、リンクされたコンテン

40

50

ツアイテムのプレビュー画像でありうる。プレビュー画像は、ライブでありうる。例えば、プレビュー画像は、リンクされたコンテンツが変化した又は更新された場合に、更新されうる。リンクされたコンテンツが共有フォルダ内のコンテンツアイテムである場合、プレビュー画像は、コンテンツアイテムにおける変更を反映するように更新されうる。リンクされたコンテンツがウェブページ又は他のウェブコンテンツである場合、プレビュー画像は、そのウェブページまたはウェブコンテンツの現在の状態を反映するように更新されうる。コンテンツアイテムが、すでに、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダ内にはない場合、選択されたコンテンツアイテムは、ローカル共有フォルダ（例えばクライアントデバイス 2 1 0 内の共有フォルダ 2 1 4）内にコピーされてもよく、WS GUI 3 0 0 は、上述のように、ワークスペースの各メンバーが、メッセージストリーム 3 1 6 に表示された新しいメッセージにおいて、反映されるコンテンツアイテムにアクセスすることができるように、新しく追加されたコンテンツアイテムの、共有フォルダ 2 3 4 及び 2 4 4 との同期を（例えばほぼすぐに）トリガすることができる。リンクがネットワークコンテンツ（例えばインターネットのウェブページ）に関連付けられている場合、リンクは、ワークスペース共有フォルダの「リンク」フォルダ内に格納されうる。

10

**【 0 0 6 2 】**

いくつかの実装において、メッセージストリーム 3 1 6 は、個人用のメッセージを含みうる。例えば、メッセージ 3 2 4 は、メンバー「Bob」からの個人用のメッセージである。メッセージ 3 2 4 は、そのメッセージを生成したメンバー、そのメッセージが生成された時刻、何人の他のメンバーがそのメッセージを見たか、及び、メッセージコンテンツ（例えば、「something smart about engineering」）を示し得る。

20

**【 0 0 6 3 】**

いくつかの実装において、メッセージストリーム 3 1 6 は、メッセージスレッド 3 2 6 を含みうる。例えば、メッセージスレッドは、メッセージストリーム内の一群の関連するメッセージである。メッセージスレッドは、通常、1人のメンバが他のユーザによって生成されたメッセージへ変身するとき生成される。例えば、メッセージスレッド 3 2 6 において、Fred が、コンテンツアイテム「media.mp4」を含むメッセージストリーム 3 1 6 にメッセージを投稿した。Bob は、Fred のメッセージに返信し、それにより、メッセージスレッド 3 2 6 が作成される。例えば、Bob のように、メンバー Dave が、Fred のメッセージに関連付けられた「Reply」グラフィック要素 3 3 0 を選択して、メッセージスレッド 3 2 6 へメッセージを追加するためのメッセージスレッド 3 2 6 におけるグラフィック要素 3 3 2 に返信メッセージを入力することにより、Fred のメッセージに返信する。メッセージスレッドは、例えば、メッセージスレッドにおけるメッセージにつながる線 3 2 8 により、メッセージストリーム 3 1 6 内で識別されうる。

30

**【 0 0 6 4 】**

いくつかの実装において、メッセージストリーム 3 1 6 は、同一のグラフィカルユーザインタフェースにおいて、チャットの様式とスレッド化されたメッセージの様式とを組み合わせることができる。例えば、メンバーが（例えばグラフィック要素 3 1 8 を用いて）個人用メッセージを生成するとき、メッセージストリーム 3 1 6 は、新しいメッセージがメッセージストリーム 3 1 6 の最後に提示され、古いメッセージがスクロールアップされる、典型的なチャットユーザインタフェースのように振る舞いうる。その一方で、ユーザが既存のメッセージ又は既存のメッセージスレッド（例えばメッセージスレッド 3 2 6）と相互作用する（例えばカーソル又はポインタを乗せる、返信を作成する、何らかのアクティブ又はパッシブな入力を与える、など）とき、メッセージストリーム 3 1 6 は、ユーザが既存のメッセージ又はメッセージスレッドと相互作用している間は、上方へのスクロールする振る舞いを停止するだろう。このように、ユーザがメッセージ又はメッセージスレッドへ変身を作成している間は、メッセージストリーム 3 1 6 におけるメッセージは、所定位置にとどまる（例えばフリーズする）だろう。ユーザがメッセージ又はメッセージスレッドと相互作用しなくなると、メッセージストリーム 3 1 6 は、新しいメッセージがチャット等の方法で生成される時にスクロールすることを再開することができる。

40

50

## 【 0 0 6 5 】

いくつかの実装では、ユーザは、メッセージストリーム 3 1 6 において表示されたメッセージを気に入る場合がある。例えば、ユーザは、WS GUI 3 0 0 に提示されたワークスペースの別のメンバーによって生成されたメッセージの承認を表すために「Like」グラフィック要素 3 3 4 を選択することができる。メッセージを気に入ったメンバが、グラフィック要素 3 3 6 を用いて表示されうる。

## 【 0 0 6 6 】

いくつかの実装において、WS GUI 3 0 0 は、探索グラフィック要素 3 3 8 を含むことができる。例えば、ユーザは、探索用語をグラフィック要素 3 3 8 へ入力して、WS GUI 3 0 0 に、入力された探索用語に基づく探索を実行させることができる。探索は、現在のワークスペース内において、探索用語に一致するコンテンツアイテム及びメッセージを探索するワークスペースサーチでありうる。探索は、ユーザのローカルデバイス上のコンテンツアイテム、メッセージ、電子メール及び他のデータを含みうる。探索は、ユーザによって入力された探索用語と一致するコンテンツを、ワークスペース、ユーザのローカルデバイス、コンテンツ管理システム 1 0 6、及びネットワークリソース（例えばインターネット）で探す、グローバルサーチでありうる。探索結果は、グラフィカルユーザインタフェース（不図示）上に表示されてもよく、ユーザは、探索結果における項目を選択してその項目をプレビューすること、又は、現在のワークスペースへその項目を追加することができる。

## 【 0 0 6 7 】

図 4 は、ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを作成するための例示のシステム 4 0 0 のブロック図である。例えば、新しいコンテンツアイテムは、WS GUI 3 0 0（例えばWS GUI 2 4 2）のグラフィック要素 3 1 2 をユーザが選択したことに応じて生成されうる。いくつかの実装において、WS GUI 2 4 2 のユーザは、新しいコンテンツアイテムを生成するために、GUI 2 4 2 へ入力を与えうる。例えば、コンテンツアイテムは、とりわけ、ワードプロセッサ文書、集計表、又はプレゼンテーション文書などの、生産性の項目でありうる。入力を受信したことに応じて、WS GUI 2 4 2 は、新しいコンテンツを生成してその名前を与えるために、コンテンツアイテムの種類を選択することをユーザに依頼するプロンプトを表示しうる。ユーザがコンテンツアイテムの種類とそのコンテンツアイテムのための名前を特定すると、WS GUI 2 4 2 は、ワークスペースサーバ 1 3 6 へ、コンテンツアイテムの種類と特定された名前を送信しうる。ワークスペースサーバ 1 3 6 は、コンテンツアイテムの種類と特定された名前とを受信すると、そのコンテンツアイテムの種類に対応するコンテンツテンプレート 4 0 2 を選択しうる（例えば、コンテンツアイテムの種類がワードプロセッシング文書である場合、ワードプロセッシングテンプレートが選択されうる）。ワークスペースサーバ 1 3 6 は、新しいコンテンツアイテム 4 0 4 を生成するために、選択されたコンテンツテンプレート 4 0 2 をコピーし、特定された名前に応じてコンテンツテンプレートをリネームすることができる。ワークスペースサーバ 1 3 6 は、共有フォルダ 2 3 4 に、新しいコンテンツアイテム 4 0 4 を格納しうる。新しいコンテンツアイテム 4 0 4 を共有フォルダ 2 3 4 に格納すると、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、新しいコンテンツアイテム 4 0 4 を直ちに（ほぼすぐに）クライアントデバイス 2 4 0 の対応する共有フォルダ 2 4 4 と同期することができるように、共有フォルダ 2 3 4 の、クライアントデバイス 2 4 0 上の共有フォルダ 2 4 4 との同期をトリガしうる。同期は、新しいコンテンツアイテム 4 0 4 をクライアントデバイス 2 4 0（及び他のワークスペースのメンバのクライアントデバイス）へ送信させ、共有フォルダ 2 4 4 に格納させるだろう。新しいコンテンツアイテム 4 0 4 が共有フォルダ 2 3 4 と共有フォルダ 2 4 4 との少なくともいずれかに格納されると、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、新しいコンテンツアイテム 4 0 4 が閲覧と編集との少なくともいずれかに利用可能であることをWS GUI 2 4 2 へ通知しうる。

## 【 0 0 6 8 】

いくつかの実装では、ユーザは、ウェブブラウザを通じて、新しいコンテンツアイテム

404を見ることができる。例えば、サーバデバイス230の共有フォルダ234において新しいコンテンツアイテム404が利用可能であることがWS GUI242に通知されると、WS GUI242は、ブラウザインタフェースにおいて、新しいコンテンツアイテム404を提示することができる。

#### 【0069】

いくつかの実装では、ユーザは、クライアントデバイス240上のネイティブアプリケーションにおいて、新しいコンテンツアイテム404を見ることができる。例えば、クライアントデバイス240の共有フォルダ244において新しいコンテンツアイテム404が利用可能であることがWS GUI242に通知されると、WS GUI242は、ユーザに、どのように新しいコンテンツアイテム404を表示すべきか（例えば、ブラウザにおいて、又はネイティブアプリケーション406において）を特定する入力を促し得る。

10

いくつかの実装では、ユーザは、新しいコンテンツアイテム404を表示するためのネイティブアプリケーション406を特定することができる。例えば、新しいコンテンツアイテム404がワードプロセッシング文書である場合、ネイティブアプリケーション406は、クライアントデバイス240にインストールされ、クライアントデバイス240上でワードプロセッシング文書の提示と編集とに適したワードプロセッシングアプリケーションでありうる。このように、ユーザは、クライアントデバイス240上でローカルに実行するネイティブアプリケーションを用いて、新しいコンテンツアイテム404を閲覧及び編集することができる。同様に、ユーザがWS GUI300上のグラフィック要素310によって表されるコンテンツアイテムを選択するとき、ユーザには、ウェブブラウザにおいて、又はネイティブアプリケーションにおいて、選択されたコンテンツアイテムを開くためのオプションが与えられうる。

20

#### 【0070】

図5は、ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを生成するための例示のクライアント処理500のフロー図である。ステップ502において、クライアントデバイス240は、ワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース300を表示しうる。例えば、WS GUI300（すなわち、WS GUI242）は、ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを生成するためのグラフィック要素312を提示することができる。

#### 【0071】

30

ステップ504において、クライアントデバイス240は、新しいコンテンツアイテムを生成するためのユーザ入力を受信しうる。例えば、WS GUI300は、グラフィック要素312を選択するユーザ入力を受信しうる。グラフィック要素312のユーザ選択に応じて、WS GUI300は、ユーザがコンテンツアイテムの種類を選択して新しいコンテンツアイテムの名前を特定することを要求するプロンプトを提示しうる。WS GUI300は、コンテンツアイテムの種類と新しいコンテンツアイテムのための名前を特定するユーザ入力を受信することができる。

#### 【0072】

ステップ506において、クライアントデバイス240は、ワークスペースサーバ136へ、新しいコンテンツアイテムの要求を送ることができる。例えば、クライアントデバイス240は、ワークスペースサーバ136へ、ユーザが特定したコンテンツアイテムの種類と名前を送信することができる。

40

#### 【0073】

ステップ508において、クライアントデバイス240は、クライアントデバイス240のローカル共有フォルダ244において新しいコンテンツアイテムを受信することができる。例えば、コンテンツ管理システム106は、上述のように、クライアントデバイス240の共有フォルダ244を、サーバデバイス230の共有フォルダ234に同期させて、新しいコンテンツアイテムをサーバデバイス230からクライアントデバイス240へ配信することができる。

#### 【0074】

50

ステップ510において、クライアントデバイス240は、新しいコンテンツアイテムがワークスペースにおける閲覧に利用可能であることを示す通知を受信しうる。例えば、WS GUI 300は、新しいコンテンツアイテムがワークスペースの共有フォルダ234において利用可能であることの通知をワークスペースサーバ136から受信しうる。WS GUI 300は、新しいコンテンツアイテムがクライアントデバイス240の共有フォルダ244と同期したことの通知を、ワークスペースサーバ136から受信しうる。代わりに、WS GUI 300は、ローカル共有フォルダ244における新しいコンテンツアイテムの存在を検出することができる。例えば、WS GUI 300は、新しいコンテンツアイテムの追加などの変化について、共有フォルダ244を監視することができる。

【0075】

10

ステップ512において、クライアントデバイス240は、新しいコンテンツアイテムのプレビュー画像又はネイティブアプリケーション表現を選択するユーザ入力を受信しうる。例えば、WS GUI 300が新しいコンテンツアイテムがワークスペースにおいて利用可能であることの通知を受信すると、WS GUI 300は、ユーザに対して、ユーザがどのように新しいコンテンツアイテムを閲覧したいかを問い合わせるプロンプトを提示しうる。プロンプトは、新しいコンテンツアイテムのプレビュー画像を見るため、又は、クライアントデバイス240のネイティブアプリケーションで新しいコンテンツアイテムを開いて見るためのオプションを提示しうる。

【0076】

ステップ514において、クライアントデバイス240は、ユーザの選択に従って、新しいコンテンツアイテムを提示することができる。例えば、ユーザがプレビュー画像を見ることを選択した場合、ワークスペースサーバ136は、クライアントデバイス240においてユーザへ表示するために、共有フォルダ234に格納された新しいコンテンツアイテムのプレビュー画像をWS GUI 300へ配信しうる。ユーザがネイティブアプリケーションでコンテンツアイテムを見ることを選択した場合、WS GUI 300は、クライアントデバイス240において新しいコンテンツアイテムの種類に適したネイティブアプリケーションを起動しうる。例えば、新しいコンテンツアイテムが集計表である場合、WS GUI 300は、クライアントデバイス240の共有フォルダ244に格納された新しいコンテンツアイテムを表示するために、クライアントデバイス240において表計算アプリケーションを起動しうる。例えば、WS GUI 300は、ユーザがワークスペース内のコンテンツアイテムを開き又は見ることを選択したときはいつでも、プレビュー画像及びネイティブアプリケーション閲覧オプションをユーザに提示しうる。

20

30

【0077】

図6は、ワークスペースにおいて新しいコンテンツアイテムを生成するための例示のサーバ処理600のフロー図である。ステップ602において、サーバデバイス230は、新しいコンテンツアイテムに対する要求を受信しうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、新しいコンテンツアイテムを作成するための要求をWS GUI 300から受信しうる。要求は、新しいコンテンツアイテムを生成するためのコンテンツアイテムの種類と、新しいコンテンツアイテムのための名前を特定しうる。

【0078】

40

ステップ604において、サーバデバイス230は、既存のコンテンツアイテムテンプレートのコピーを生成しうる。例えば、サーバデバイス230は、ワークスペースサーバ136によって生成されうるコンテンツアイテムの各種類についてのテンプレートを記憶することができる。ワークスペースサーバ136は、ステップ602において受信される要求におけるコンテンツアイテムの種類に基づいて、どのテンプレートから、新しいコンテンツアイテムを生成するかを決定することができる。ワークスペースサーバ136は、要求されたコンテンツアイテムの種類に基づいてコンテンツアイテムテンプレートを選択して、新しいコンテンツアイテムを作るためのコンテンツアイテムテンプレートをコピーしうる。

【0079】

50

ステップ606において、サーバデバイス230は、ステップ602において受信された要求において特定された名前に対応するコンテンツアイテムテンプレートのコピーをリネームしうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、ステップ602において受信された要求において特定されたコンテンツアイテムの名前を、新しいコンテンツアイテムに割り当てることができる。

**【0080】**

ステップ608において、サーバデバイス230は、サーバデバイス230の共有フォルダ234にテンプレートのコピーを記憶することができる。例えば、ワークスペースサーバ136は、共有フォルダ234に、新しいコンテンツアイテムを格納することができる。

10

**【0081】**

ステップ610において、サーバデバイス230は、サーバデバイス230の共有フォルダ234と、クライアントデバイス240の共有フォルダ244との同期をトリガしうる。例えば、共有フォルダ234に新しいコンテンツアイテムを格納させると、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースに関連付けられたクライアントデバイスが新しいコンテンツアイテムで更新されうるように、共有フォルダ244と共有フォルダ234とを同期するように、コンテンツ管理システム106に指示する。新しいコンテンツアイテムを作成して格納したことに応じて同期をトリガすることにより、クライアントデバイス（例えばユーザ）は、新たに生成されたコンテンツアイテムを、ほぼすぐに入手できる。

**【0082】**

ステップ612において、サーバデバイス230は、新しいコンテンツアイテムが利用可能であることをクライアントデバイス240へ通知しうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、サーバ230の共有フォルダ234において新しいコンテンツアイテムが利用可能であることをWS GUI 300へ通知しうる。クライアントデバイス240の共有フォルダ244のサーバデバイス230の共有フォルダ234との同期に応じて、ワークスペースサーバ136は、新しいコンテンツアイテムがクライアントデバイス240においてローカルに利用可能であることをWS GUI 300へ通知しうる。このように、クライアントデバイス240は、新しいコンテンツアイテムの種類に関連付けられたネイティブアプリケーションにおいて、新しいコンテンツアイテムを開いてユーザに対して表示することができる。

20

30

**【0083】**

図7は、共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペース中に電子メールを集約するためのシステム700のブロック図である。例えば、システム700は、ユーザが、既存の電子メールシステムを共有フォルダに裏付けられた集約ワークスペースに集約して、WS GUI 300のメッセージストリーム316におけるワークスペースメッセージとして、電子メールを提示することを可能とする。

**【0084】**

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、電子メールメッセージを、ワークスペースメッセージに変換しうる。例えば、ユーザ（例えばワークスペースのメンバー）は、例えばWS GUI 300を通じて、ワークスペースサーバ136が電子メールサーバ710におけるユーザの電子メールアカウント712へアクセスすることを許可することができる。ユーザは、アカウント識別子（例えば電子メールアドレス）及び認証情報（例えばユーザ名、パスワード）を、ワークスペースサーバ136へ提供しうる。ワークスペースサーバ136は、ユーザの電子メールアカウントへアクセスするためにアカウント識別子及び認証情報を使用しうる。

40

**【0085】**

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、どの電子メールがワークスペースに関連するかを判定するために、ユーザの電子メールアカウント712における電子メールを解析しうる。例えば、ワークスペースは、上述のように、電子メールのメーリングリスト（例えば、グループのメンバへ電子メールを送信し、グループのメンバからの

50

電子メールを受信するために用いられうる電子メールアドレス)と関連付けられうる。ワークスペースサーバ136は、ユーザの電子メールアカウント712におけるどの電子メールがメーリングリストに関連付けられている(例えば、メーリングリストのための電子メールアドレスへ、またはその電子メールアドレスからアドレス指定されている)かを判定しうる。ワークスペースサーバ136は、メッセージがWS GUI300に表示されるように、メーリングリストに関連付けられた電子メールをワークスペースメッセージに変換して、そのワークスペースメッセージをワークスペースに(例えば共有フォルダ234に)追加しうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、電子メールの内容を抽出して、電子メールのその内容を、WS GUI300における表示のためにワークスペースのメッセージオブジェクトへ挿入しうる。

10

**【0086】**

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、電子メールの添付を、共有フォルダ234に格納しうる。例えば、ユーザの電子メールアカウント712は、ワークスペースのメーリングリストから添付(例えばコンテンツアイテム、メディアファイル等)を含む電子メールを受信しうる。電子メールサーバ710は、クライアントデバイス210のユーザへの表示のために、電子メールクライアント720へ、添付702を伴う電子メールを送信しうる。ワークスペースサーバ136は、ユーザの電子メールアカウント712から、添付702を伴う電子メールを取得しうる。例えば、電子メール702がワークスペースのメーリングリストに関連付けられている(例えば、電子メール702がメーリングリストから受信された)ため、ワークスペースサーバ136は、ユーザの電子メールアカウント712から電子メール702を取得する。

20

**【0087】**

ワークスペースサーバ136が電子メール702を取得すると、ワークスペースサーバ136は、共有フォルダ234における電子メールの添付704を格納して、電子メール702の内容と、共有フォルダ234の電子メールの添付704へのリンクを含んだ、ワークスペースメッセージ706を生成する。ワークスペースサーバ136は、その後、共有フォルダ214が電子メールの添付704のコピーを取得することができるように、共有フォルダ234及び214の同期をトリガしうる。ワークスペースサーバ136は、メッセージストリーム316においてメッセージ及び添付704へのリンクが表示されうるように、ワークスペースメッセージ706をWS GUI212へと送信しうる。例えば、ワークスペースストリーム316において表示されるワークスペースメッセージ706は、電子メール702のコンテンツ、共有フォルダ234に格納された添付704へのリンク、及びその添付の埋め込みプレビュー画像を含みうる。いくつかの実装において、電子メール702のコンテンツ(例えばボディ、原文のメッセージ部分)は追跡され、又は、添付704(例えばコンテンツアイテム)におけるコメントとして、添付704と関連付けられうる。後述のように、添付704がユーザによって後に開かれて閲覧されるとき、コメント(例えば電子メールメッセージ)は、ユーザへ提示されうる。

30

**【0088】**

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースメッセージを、電子メールメッセージに変換しうる。例えば、ユーザは、WS GUI300のグラフィック要素318を用いて新しいワークスペースメッセージを生成して、上述のように、グラフィック要素320を用いてそのメッセージにコンテンツアイテムを追加しうる。ワークスペースメッセージは、例えば、コンテンツアイテムへのリンクを含みうる。新しいワークスペースメッセージ708は、WS GUI300(すなわちWS GUI212)から、ワークスペースサーバ136へ送信されうる。ワークスペースサーバ136は、共有フォルダ214内のコンテンツアイテムへのリンクを含んだワークスペースメッセージのコンテンツを含む新しい電子メールを生成し、そのワークスペースに関連付けられた電子メールのメールリストへ、新しい電子メールを送信しうる。ユーザがメールリストに関連付けられているため、コンテンツアイテムへのリンクを伴う新しい電子メールは、ユーザの電子メールアカウント712へ配信され、最終的に電子メールクライアント720

40

50



へ配信される。

【0089】

例えば、電子メールにコンテンツアイテムを添付する代わりに、電子メール内においてリンクを送信することにより、電子メールを格納するのに必要な記憶装置の量が削減される。さらに、ユーザは、大きいファイルを添付するのではなく、共有フォルダにおけるコンテンツアイテムへのリンクを用いる場合、添付サイズの制限について気にする必要がなくなる。さらに、ユーザは、スタティックな、期限切れのバージョンのコンテンツアイテムのみを取得可能であるのに代えて、最新のバージョンのコンテンツアイテムを取得するのに、電子メール内のリンクを用いることができる。

【0090】

いくつかの実装において、リンクは、ワークスペースのオーナー/管理者/ユーザが、コンテンツアイテムへのアクセスをより管理することを可能とする。例えば、他者がコンテンツアイテムを入手可能であることをユーザが望まなくなった場合、ユーザは、リンクを無効化することができる。ユーザは、リンクについての期限切れの日を特定しうる。ユーザは、特定のユーザ又は特定のクライアントデバイスに対して、リンクへのアクセスを制限することができる。

【0091】

いくつかの実装において、ユーザは、いつワークスペースメッセージから電子メールを生成するかについてのオプションを特定しうる。例えば、ユーザ（例えばワークスペースのメンバ）は、そのユーザが最初のワークスペースのメッセージ（例えば個人用のメッセージ又はメッセージスレッドの最初のメッセージ）についての電子メールのみを受信すべきことを特定しうる。ユーザは、そのユーザが言及された（例えば@mentioned、@Bob、@Steveなど）メッセージについての電子メールのみをそのユーザが受信すべきであることを、特定しうる。ユーザは、別のワークスペースのメンバがそのユーザが発信したワークスペースメッセージを「気に入った（like）」場合のメッセージについての電子メールのみをそのユーザが受信すべきことを特定しうる。このように、ユーザは、ワークスペースにおける新しいワークスペースメッセージの全てについて生成されたワークスペースの電子メールによって圧倒されることを避けることができる。

【0092】

図8は、電子メールをワークスペースメッセージへ変換するための例示のサーバ処理800のフロー図である。ステップ802において、サーバデバイス230は、ユーザ電子メールアカウントへアクセスするための認可を受けうる。例えば、ユーザ（例えばワークスペースのメンバ）は、ワークスペースサーバ136がユーザに関連付けられた電子メールアカウントへアクセスすることを認可するWS GUI 300へ、入力を与えうる。ユーザは、電子メールアカウントについて、その電子メールアカウント（例えば電子メールアドレス）及び認証情報（例えばユーザ名及びパスワード）を識別する入力を、WS GUI 300へ提供しうる。WS GUI 300は、ワークスペースサーバ136に対して、電子メールアカウント識別子と認証情報とを送信することができる。

【0093】

ステップ804において、サーバデバイス230は、ワークスペースに関連付けられた電子メールを、ユーザの電子メールアカウントから取得することができる。例えば、ワークスペースは、電子メールアドレスを有しうる。電子メールアドレスは、ワークスペースのメンバからの電子メールの送信及び受信に用いられるメーリングリストのアドレスでありうる。ワークスペースサーバ136は、ユーザの電子メールアカウントへアクセスするために、ユーザによって供給される電子メールアカウント識別子及び認証情報を使用しうる。ワークスペースサーバ136は、どの電子メールがワークスペースの電子メールアドレスに関連付けられるかを判定するために、ユーザの電子メールアカウントにおける電子メールを解析しうる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースの電子メールアドレスに関連付けられている電子メールのそれぞれのコピーを取得しうる。

【0094】

10

20

30

40

50

ステップ 806 において、サーバデバイス 230 は、ワークスペースの共有フォルダに、電子メールの添付を格納しうる。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、ユーザの電子メールアカウントから取得される電子メールのどれが添付を有するかを判定しうる。電子メールが添付を有しない場合、本方法は、ステップ 808 へ進みうる。電子メールが添付を有する場合、添付は、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダに格納されうる。  
【0095】

ステップ 808 において、サーバデバイス 230 は、ワークスペースの共有フォルダに格納されている添付へのリンクを含むワークスペースメッセージを生成しうる。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、電子メールから、その電子メールのボディ（例えば原文の内容）を抽出し、その電子メールの内容に基づいて、新しいワークスペースメッセージを生成しうる。電子メールが添付を有する場合、ワークスペースの共有フォルダに格納されたその添付へのリンクが正壊死されて、新しいワークスペースメッセージへ挿入されうる。

10

【0096】

ステップ 810 において、サーバデバイス 230 は、サーバの共有フォルダの、クライアントデバイスの対応する共有フォルダとの同期をトリガしうる。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、コンテンツ管理システム 106 へ、ワークスペースにおける共有フォルダ 234、244 及び 214 のコンテンツを同期させるためのコマンドを送信しうる。このように、ワークスペースにおける共有フォルダ 234、244 及び 214 のそれぞれは、ワークスペースの共有フォルダに格納される電子メールの添付を含むように更新されうる。

20

【0097】

ステップ 812 において、サーバデバイス 230 は、クライアントデバイス 210 及び 240 へ、新しいワークスペースメッセージを送信しうる。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、各クライアントデバイスにおける WS GUI 300 へ、（例えば格納された添付へのリンクを伴う）新しいワークスペースメッセージを送信しうる。WS GUI 300 は、例えば、ワークスペースメッセージと、メッセージストリーム 316 における格納された添付へのリンクとの少なくともいずれかを表示しうる。ワークスペースメッセージは、上述のように、リンク付けされたコンテンツのライブのプレビュー画像を含みうる。

30

【0098】

図 9 は、ワークスペースメッセージを電子メールメッセージへ変換するための例示のクライアント処理 900 のフロー図である。ステップ 902 において、クライアントデバイス 210 は、ユーザへ、WS GUI 300（すなわち WS GUI 212）を提示しうる。

【0099】

ステップ 904 において、クライアントデバイス 210 は、コンテンツへのリンクを伴う新しいワークスペースメッセージを生成するユーザ入力を受信しうる。例えば、WS GUI 300 は、図 3 を参照して上述したように、新しいワークスペースメッセージとコンテンツアイテムへのリンクを生成するためのワークスペースメッセージへのユーザ入力を受信しうる。

40

【0100】

ステップ 906 において、クライアントデバイス 210 は、クライアントデバイス 210 の共有フォルダに、リンク付けされたコンテンツ又はリンクをコピーしうる。例えば、WS GUI 300 は、クライアントデバイス 210 のワークスペースの共有フォルダに、リンク付けされたコンテンツ又はリンクをコピーしうる。

【0101】

ステップ 908 において、クライアントデバイス 210 は、クライアントデバイス 210 の共有フォルダ 214 の、サーバデバイス 230 の共有フォルダ 234 との同期をトリガしうる。例えば、WS GUI 300 は、共有フォルダ 214 と共有フォルダ 234 との同期をトリガするメッセージを、ワークスペースサーバ 136 へと送信しうる。同期要

50

求を受信すると、ワークスペースサーバ136は、コンテンツ管理サーバ106に共有フォルダを同期させるためのコマンドを、コンテンツ管理サーバ106へ送信しうる。共有フォルダの同期をトリガすることにより、WS GUI300は、リンク付けされたコンテンツアイテムが、以下のステップ912において生成される電子メールの受信に利用可能であることを確実にすることができる。

**【0102】**

ステップ910において、クライアントデバイス210は、ワークスペースサーバ136へ、ワークスペースメッセージを送ることができる。例えば、WS GUI300は、ワークスペースサーバ136へ、ワークスペースメッセージを送ることができる。

**【0103】**

ステップ912において、クライアントデバイス210は、上述のように、WS GUI300に、ワークスペースメッセージとリンクとを提示することができる。

**【0104】**

図10は、ワークスペースメッセージを電子メールへ変換するための例示のサーバ処理1000のフロー図である。ステップ1002において、サーバデバイス230は、クライアントデバイス210から、コンテンツへのリンクを含んだワークスペースメッセージを受信しうる。例えば、WS GUI300は、上述のように、ユーザ入力に応じてワークスペースメッセージを生成しうる。WS GUI300は、ワークスペースサーバ136へ、ワークスペースメッセージを送ることができる。リンクは、コンテンツ管理システム106におけるワークスペースに関連付けられた共有フォルダ内のコンテンツアイテムへのリンクでありうる。リンクは、インターネットのウェブページなどの、外部コンテンツへのリンクであってもよい。

**【0105】**

ステップ1004において、サーバデバイス230は、サーバデバイス230の共有フォルダ234と、クライアントデバイス210の共有フォルダ214との同期をトリガしうる。例えば、ワークスペースメッセージが共有フォルダ214内のコンテンツアイテムへのリンクを含む場合、ワークスペースサーバは、共有フォルダ234にそのリンク付けされたコンテンツアイテムが存在するかを判定しうる。リンク付けされたコンテンツアイテムがサーバデバイス230における共有フォルダ234に存在しない場合、ワークスペースサーバ136は、クライアントデバイス210の共有フォルダ214に既に格納されているリンク付けされたコンテンツアイテムを共有フォルダ234が含むこととなるように、共有フォルダ234と共有フォルダ214の同期をトリガしうる。いくつかの実装では、処理900のステップ908と処理1000のステップ1004のいずれかが実行される。ステップ908とステップ1004は、共に、コンテンツにリンクするワークスペースメッセージが電子メールに変換されるべきときに、共有フォルダを同期するために提供される。その一方で、ステップ908及び1004の1つのみが、リンク付けされたコンテンツがサーバデバイス230の共有フォルダ234（及び他のクライアントデバイスの他の共有フォルダ）において利用可能であることを確実にするために必要である。

**【0106】**

ステップ1006において、サーバデバイス230は、ワークスペースメッセージのコンテンツ及びリンクを含んだ電子メールを生成しうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースメッセージの内容とリンク付けされたコンテンツへのリンクとを含んだ電子メールを生成しうる。

**【0107】**

ステップ1008において、サーバデバイス230は、ワークスペースのメンバーリストへ、生成した電子メールを送ることができる。例えば、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースのメンバが電子メールとしてワークスペースメッセージを受信できるように、ワークスペースメッセージに基づいて生成された電子メールを、ワークスペースのメンバーリストに送信することができる。電子メールは、上述のように、各メンバのプリファレンスに従って、ワークスペースのメンバーリストのメンバへ配信

10

20

30

40

50

されうる。

【0108】

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースのメンバでない外部ユーザへ、ワークスペースメッセージを送信しうる。例えば、ワークスペースメンバは、上述のようにワークスペースメッセージを生成し、外部ユーザに言及しうる。例えば、外部ユーザは、ワークスペースメッセージにおいてアットメンション（例えば@Sue）されうる（at-mentioned）。言及された外部ユーザがワークスペースのメンバの一員でない場合、ワークスペースサーバ136は、言及された外部ユーザのための連絡先情報（例えば、電子メールアドレス、電話番号など）を取得するために、ワークスペースのメンバの電子メールアドレスアカウントにアクセスしうる。ワークスペースサーバ136が言及された外部ユーザに対する連絡先情報を発見できない場合、ワークスペースサーバ136は、WS GUI 300にワークスペースメッセージにおいて言及された外部ユーザのための連絡先情報をワークスペースメンバに促させるためのメッセージを、WS GUI 300に送信しうる。ワークスペースメンバは、WS GUI 300に、連絡先情報（例えば電子メールアドレス、電話番号など）を入力しうる。WS GUI 300は、ワークスペースサーバ136へ、連絡先情報を送ることができる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースメンバによって提供された連絡先情報を用いて、外部ユーザが言及されたワークスペースメッセージをその外部ユーザへ送信しうる。例えば、ワークスペースサーバは、外部ユーザが言及されたワークスペースメッセージの内容を含んだ電子メール又はテキストメッセージ（例えばSMS）を、その外部ユーザへ送信することができる。ワークスペースメッセージがコンテンツへのリンクを含む場合、外部ユーザは、外部ユーザがワークスペースのメンバではないにも関わらず、（例えばウェブブラウザを通じて）そのコンテンツにアクセスすることができる。

10

20

【0109】

いくつかの実装では、外部ユーザは、メッセージストリーム316に、ワークスペースメッセージを追加しうる。例えば、外部ユーザは、ワークスペースサーバ136によって生成された電子メール又はテキストメッセージへ変身しうる。ワークスペースサーバ136は、その電子メール又はテキストメッセージの返信をワークスペースメッセージに変換して、メッセージストリーム316においてそのワークスペースメッセージを投稿することができる。

30

【0110】

図11は、コンテンツアイテムについての議論を生成するための例示のワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース（WS GUI）1100を示している。例えば、WS GUI 1100は、表示されるワークスペースの共有フォルダに格納されているコンテンツアイテムを表すグラフィック要素1102を提示しうる。いくつかの実装において、ユーザは、WS GUI 1100にグラフィック要素1104（例えばオプションメニュー）を出現させるために、グラフィック要素1102を選択しうる。グラフィック要素1104は、選択されたグラフィック要素1102に対応するコンテンツアイテムに関するオプションを提示しうる。例えば、グラフィック要素1104は、ユーザがグラフィック要素1102に対応するコンテンツアイテムについての議論を開始することを可能とするディスカッションオプション1106を提示しうる。

40

【0111】

いくつかの実装において、選択されたコンテンツアイテムを議論するために、新しいメッセージスレッドが生成されうる。例えば、ユーザがディスカッションオプション1106を選択したことに応じて、WS GUI 1100に表示されるメッセージストリーム内にメッセージスレッド1108が作成されうる。図11に示すように、ワークスペースメンバのDaveが「Content Item」のための議論スレッドを開始した。コンテンツアイテムに対応するプレビュー画像1110がDaveの最初のメッセージに隣接してメッセージスレッド1108内に表示される。続いて、Bob及びDaveは、コンテンツアイテムについて議論するメッセージスレッド1108にワークスペースメッセ

50

ージを追加している。上述の例示の議論はメッセージストリーム内の他のメッセージと共にインラインで現れているが、個別のユーザインタフェースがコンテンツアイテムを議論するために提示されてもよい。例えば、以下の図 1 2 のユーザインタフェース 1 2 0 0 が、選択されたコンテンツアイテムの議論を促進するために提示されうる。

#### 【 0 1 1 2 】

いくつかの実装では、グラフィック要素 1 1 0 4 は、グラフィック要素 1 1 0 2 に対応するコンテンツアイテムを開くオプションを含みうる。例えば、コンテンツアイテムを開くオプションは、上述のように、コンテンツアイテムのプレビュー画像を開くための選択可能なオプション 1 1 1 4 を含みうる。コンテンツアイテムを開くオプションは、上述のように、ユーザのクライアントデバイス上で動作するネイティブアプリケーションにおいてコンテンツアイテムを開くための選択可能なオプション 1 1 1 2 を含みうる。オプション 1 1 1 2 とオプション 1 1 1 4 とのいずれかのユーザ選択を受けたことに応じて、WS GUI 3 0 0 は、上述のように、ネイティブアプリケーションとプレビュー画像とのいずれかにおいて、対応するコンテンツアイテムを表示させるだろう。

10

#### 【 0 1 1 3 】

図 1 2 は、ワークスペースにおいてコンテンツアイテムと関連するコメントを見るための、例示のワークスペースグラフィカルユーザインタフェース (WS GUI) 1 2 0 0 を示している。例えば、WS GUI 1 2 0 0 は、ユーザが WS GUI 1 1 0 0 のディスカッションオプション 1 1 0 6 を選択し、又はプレビューオプション 1 1 1 4 を開いたときに起動されうる。いくつかの実装において、WS GUI 1 2 0 0 は、選択されたコンテンツアイテムのプレビュー画像 1 2 0 4 と選択されたコンテンツアイテムと関連付けられたコメント 1 2 0 6 とを見るためのグラフィック要素 1 2 0 2 (例えばウィンドウ) を含みうる。いくつかの実装において、ユーザは、プレビュー画像 1 2 0 4 を編集することができる。いくつかの実装において、プレビュー画像 1 2 0 4 は読み取り専用画像である。

20

#### 【 0 1 1 4 】

いくつかの実装において、コメント 1 2 0 6 は、様々なソースから集められた、選択されたコンテンツアイテムに関連付けられたコメントを提示しうる。例えば、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、すべての利用可能なソースから、選択されたコンテンツアイテムに関するコメントを収集して、コメント領域 1 2 0 6 における表示のために、収集したコメントを WS GUI 1 2 0 0 へと送信しうる。例えば、コメント 1 2 0 6 は、メッセージストリーム 3 1 6 において、選択されたコンテンツアイテムについてなされたコメントを含みうる。コメント 1 2 0 6 は、ワークスペースメンバの電子メールにおいてなされた、選択されたコンテンツアイテムについてなされたコメントを含みうる。コメント 1 2 0 6 は、選択されたコンテンツアイテム内から得られたコメントを含みうる。例えば、いくつかのワードプロセッシングアプリケーションは、ユーザが、文書内でコメントを生成し変更を追跡することを可能としている。これらの内部コメント及び変更は、文書から抽出され、コメント 1 2 0 6 に提示されうる。いくつかの実装において、コメント 1 2 0 6 は、いくつかのコンテンツアイテムが作成され、変更されたかなどを特定するなどの、変更情報を含みうる。コメント 1 2 0 6 は、選択されたコンテンツアイテムに対してどのような変更がなされたかを特定してもよい。

30

40

#### 【 0 1 1 5 】

いくつかの実装において、グラフィック要素 1 2 0 2 は、現在表示されているコンテンツアイテムについての会話を促進するためのグラフィック要素 1 2 0 8 を含みうる。例えば、ユーザは、コメントをグラフィック要素 1 2 0 8 に入力し、コメント領域 1 2 0 6 にそのコメントを出現させるためのそのコメントを投稿することができる。各ユーザは、グラフィック要素 1 2 0 8 を用いて現在表示されているコンテンツアイテムにコメントして議論することができ、コメントは 1 2 0 6 である。

#### 【 0 1 1 6 】

いくつかの実装において、ワークスペースサーバ 1 3 6 によって収集されたコメントは、対応するコンテンツアイテムに追加されうる。例えば、コンテンツアイテムが内部コメ

50

ントに対応するワードプロセッシング文書である場合、ワークスペースサーバ136によって様々なソースから収集されたコメントは、そのワードプロセッシング文書に、内部コメントとして追加されうる。

#### 【0117】

図13は、コンテンツアイテムのためのコメントを生成して表示するための例示の処理1300のフロー図である。ステップ1302において、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムに関連付けられたメッセージを受信しうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムがメッセージに添付されている（例えば電子メールの添付である）場合に、そのメッセージがコンテンツアイテムに関連付けられている（又は関係がある）ことを判定することができる。ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムが（例えば、電子メールにおけるコンテンツアイテムへのリンク、ワークスペースメッセージにおけるコンテンツアイテムへのリンク、チャットメッセージにおけるコンテンツアイテムへのリンク、など）メッセージにリンク付けされている場合、そのメッセージがコンテンツアイテムに関連付けられていると判定しうる。ワークスペースサーバ136は、メッセージが、添付としてコンテンツアイテムを有する又はコンテンツアイテムへのリンクを有する先のメッセージに対する応答におけるものである場合に、そのメッセージがコンテンツアイテムに関連付けられていると判定しうる。ワークスペースサーバ136は、添付としてコンテンツアイテムを有する又はコンテンツアイテムへのリンクを有する先のメッセージを含んだメッセージスレッド（例えば一連の関連するメッセージ、オリジナルメッセージに対する一連の返信など）におけるものである場合に、そのメッセージがコンテンツアイテムに関連付けられていると判定しうる。

10

20

#### 【0118】

ステップ1304において、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムのためのコメントとして、メッセージを記憶しうる。例えば、メッセージがコンテンツアイテムに関連付けられるとワークスペースサーバ136が判定した場合、ワークスペースサーバ136は、そのコンテンツアイテムに対応するコメントメタデータ内に、そのメッセージを格納することができる。このように、様々なソース（例えば電子メール、チャット、ワークスペースメッセージ、インスタントメッセージ、テキストメッセージなど）からのメッセージは、コンテンツアイテムに対するコメントメタデータ内に集約されうる。例えば、コメントメタデータは、コンテンツアイテムの内部で格納されうる。コメントメタデータは、コンテンツアイテムとは分離されて（例えば別個のファイルに）記憶されうる。ソース（例えば電子メール、チャットメッセージ、ワークスペースメッセージ、テキストメッセージ、インスタントメッセージ、コンテンツアイテム内からのコメントなど）によらず、コンテンツアイテムについて得られたコメントはすべて、コンテンツアイテムのためのコメントメタデータに格納されうる。

30

#### 【0119】

ステップ1306において、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムの選択を受信しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>のユーザは、ワークスペースグラフィカルユーザインタフェース上のコンテンツアイテムの表示（例えば、そのコンテンツアイテムを表現するアイコン、グラフィック、テキストなど）を見ることができる。例えば、ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースは、ブラウザアプリケーションにおいて表示されるウェブインタフェースでありうる。ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースは、ワークスペース固有のネイティブアプリケーションのユーザインタフェースであってもよい。ユーザは、コンテンツアイテムを選択するために、ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースに表示されたコンテンツアイテムの表示を選択しうる。ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースは、ワークスペースサーバ136へと、コンテンツアイテムの選択を送信しうる。

40

#### 【0120】

ステップ1308において、ワークスペースサーバ136は、クライアントデバイス102<sub>i</sub>に、選択されたコンテンツアイテムとそのコンテンツアイテムに対するコメントを提

50

示させうる。例えば、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテム（又はコンテンツアイテムのプレビュー画像）とコンテンツアイテムのためのコメントとを表示するウェブページを、クライアントデバイス102<sub>i</sub>上で動作するウェブブラウザへ送信しうる。ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムとコンテンツアイテムのコメントとを、クライアントデバイス102<sub>i</sub>上で動作しているネイティブアプリケーションへ送ってもよい。例えば、ワークスペースサーバ136は、上述のように、コンテンツアイテム及びコンテンツアイテムのコメントを、クライアントデバイスと同期させうる。コンテンツアイテム及びコメントは、別個のユーザインタフェース（例えばWS GUI 1200）に表示されうる。コンテンツアイテム及びコメントは、コンテンツアイテムに固有のメッセージスレッド（例えば、図11のメッセージスレッド1108）に表示されてもよい。

10

【0121】

図14は、コンテンツアイテムの周辺の会話を作成するための例示の処理1400のフロー図である。ステップ1402において、クライアントデバイスは、コンテンツアイテムとメッセージストリームとを含んだワークスペースGUIを提示しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、図11のWS GUI 1100を提示してもよい。

【0122】

ステップ1404において、クライアントデバイスは、ワークスペースGUIに表示されたコンテンツアイテムの選択を受信しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>のユーザは、図11のコンテンツアイテム1102を選択するための入力をWS GUI 1100へ与えうる。

20

【0123】

ステップ1406において、クライアントデバイスは、ワークスペースGUIに提示されたディスカッションオプションを提示しうる。例えば、WS GUI 1100は、ステップ1404で受信されたユーザ入力に回答して、ディスカッションオプション1106を含んだオプションメニュー1104を提示することができる。

【0124】

ステップ1408において、クライアントデバイスは、ディスカスオプションの選択を受信しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>のユーザは、ディスカスオプションを選択するために、ディスカスオプション1106に関して、クライアントデバイス102<sub>i</sub>へ入力を与えうる。

30

【0125】

ステップ1410において、クライアントデバイスは、メッセージストリーム内の選択されたコンテンツアイテムを含んだ新しいメッセージを生成しうる。例えば、ディスカッションオプション1106の選択を受信したことに応じて、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、選択されたコンテンツアイテムを含んだメッセージストリームのための新しいメッセージを生成しうる。クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ワークスペースサーバ136へ新しいメッセージを送信して、メッセージストリーム内の新しいメッセージと選択されたコンテンツアイテムとを提示しうる。新しいメッセージが他のワークスペースのメンバに提示されると、そのワークスペースのメンバは、選択されたコンテンツアイテムの議論を継続するために応答して、図11のメッセージスレッド1108を生成することができる。

40

【0126】

図15は、外部ユーザへワークスペースのメッセージを送信するための例示の処理1500のフロー図である。ステップ1502において、サーバデバイスは、ワークスペースのメンバのためのメッセージストリームを生成しうる。例えば、サーバデバイス230は、図3のメッセージストリーム316を生成しうる。メッセージストリーム316は、上述のように、ワークスペースのメンバによって生成された（例えば時間順の）ワークスペースメッセージの集合（例えば、リアルタイム又はほぼリアルタイムのチャットメッセージ）でありうる。

【0127】

ステップ1504において、サーバデバイスは、メッセージストリームのためのメッセ

50

ージを受信しうる。例えば、サーバデバイス230は、ワークスペースのメンバによって生成された新しいワークスペースメッセージを受信しうる。

#### 【0128】

ステップ1506において、サーバデバイスは、メッセージが外部ユーザに言及していることを判定しうる。例えば、外部ユーザは、ワークスペースのメンバでない（例えばワークスペースの共有フォルダの認可されたユーザでない）任意のユーザである。サーバデバイスは、言及されたユーザを特定するプリフィックスに関して、メッセージ内のテキストを解析することにより、メッセージにおいて外部ユーザが言及されていることを判定することができる。例えば、プリフィックスは、単一文字又はシンボル（例えば@）でありうる。プリフィックスは、複数の文字又はシンボル（例えば「at」、「for」など）であってよいサーバデバイスがプリフィックスを発見すると、サーバデバイスは、ワークスペースのメンバの識別子と、そのプリフィックスに続く文字列を比較しうる。文字列がいずれのワークスペースのメンバにも一致しない場合、サーバデバイスは、その言及されたユーザが外部ユーザであると判定することができる。

10

#### 【0129】

ステップ1508では、サーバデバイスは、外部ユーザのための連絡先情報を取得しうる。例えば、サーバデバイスは、外部ユーザの言及を含んだワークスペースを生成したワークスペースのメンバのクライアントデバイスからの連絡先情報を要求しうる。クライアントデバイスは、ワークスペースのメンバに、外部ユーザの連絡先情報（例えば、電話番号、電子メールアドレスなど）の入力を促しうる。クライアントデバイスは、外部ユーザのための連絡先情報を取得するために、クライアントデバイスに記憶された連絡先データベースを探索しうる。いくつかの実装では、サーバデバイスは、ワークスペースのメンバのアカウントに連絡先データベースを記憶し、外部ユーザのための連絡先情報を判定するために連絡先データベースを探索しうる。

20

#### 【0130】

ステップ1510において、サーバデバイスは、外部ユーザのための得られた連絡先情報に対応する通信機構に従って、外部ユーザへ、その外部ユーザが言及されているメッセージを送信しうる。例えば、外部ユーザのための連絡先情報が電話番号であった場合、サーバデバイスは、ワークスペースメッセージ（例えばメッセージのテキスト部分）を、テキストメッセージング（例えばショートメッセージサービスのメッセージング）を用いて、外部ユーザへ送信しうる。外部ユーザのための連絡先情報が電子メールアドレスである場合、サーバデバイスは、電子メールを用いて、外部ユーザへワークスペースメッセージを送信しうる。

30

#### 【0131】

いくつかの実装において、外部ユーザは、外部ユーザがワークスペースメッセージを受信したのと同じ通信機構を用いて、ワークスペースメッセージに回答することができる。例えば、外部ユーザが電子メールメッセージを受信した場合、外部ユーザは、電子メールを用いて返信しうる。外部ユーザがテキストメッセージを受信した場合、外部ユーザは、テキストメッセージにより返信しうる。サーバデバイスが電子メールまたはテキストメッセージの返信を受信した場合、サーバデバイスは、その返信を含んだ新しいワークスペースメッセージを生成し、その新しいワークスペースメッセージを、外部ユーザが言及されたメッセージへの返信として、メッセージストリームへ投稿しうる。

40

#### 【0132】

図16は、同一のグラフィカルユーザインタフェース内のチャット及びスレッド化された会話を提示するための例示の処理1600のフロー図である。ステップ1602において、クライアントデバイスは、メッセージストリームとを含んだワークスペースグラフィカルユーザインタフェースを生成しうる。例えば、クライアントデバイスは、メッセージストリーム316を含んだWS GUI 300を生成しうる。

#### 【0133】

ステップ1604において、クライアントデバイスは、メッセージストリームのための

50



新しいメッセージを受信しうる。例えば、ワークスペースのメンバは、図3を参照して上述したように、新しいワークスペースメッセージを生成しうる。この時点で、新しいメッセージは、クライアントデバイスによって受信されうるが、メッセージストリーム内にまだ表示されておらず、又は、挿入されていない。

#### 【0134】

ステップ1606において、クライアントデバイスは、ユーザがメッセージストリーム内の既存のメッセージと相互作用しているかを判定しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、WS GUI 300上で、入力カーソル又はポインタの位置を判定しうる。カーソルがWS GUI 300上に表示されたメッセージのうちの1つの上に位置している場合、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ユーザが既存のメッセージと相互作用していると判定しうる。ユーザが既存のメッセージに回答してテキスト入力を供給している（例えばテキスト入力要素332へ入力を与えている）場合、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ユーザが既存のメッセージと相互作用していると判定しうる。ユーザがメッセージストリーム316内の既存のメッセージに関して任意の他の入力（例えばクリック、タッチ、スワイプなど）を与えている（例えばLike要素334を選択している、Reply要素330を選択している）場合、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ユーザがメッセージストリーム316内の既存のメッセージと相互作用していると判定しうる。ユーザがメッセージストリーム316に表示されたメッセージのうちの1つに対する入力を与えていない場合、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、ユーザがメッセージストリーム316内の既存のメッセージと相互作用していないと判定しうる。

#### 【0135】

ステップ1608において、クライアントデバイスは、ユーザがメッセージストリーム内の既存のメッセージと相互作用していない場合に、メッセージストリームをスクロールしうる。例えば、上述のように、クライアントデバイス102<sub>i</sub>がユーザが既存のメッセージと相互作用していないと判定した場合、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、WS GUI 300上に新しいメッセージのためのスペースを作るために、メッセージストリームをスクロールさせ、そのメッセージストリーム内に新しいメッセージを挿入しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>が上方向へメッセージストリームをスクロールする場合、新しいメッセージは、メッセージストリームの下端に挿入されうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>が下方向へメッセージストリームをスクロールする場合、新しいメッセージは、メッセージストリームの上端に挿入されうる。スクロール動作は、新しいメッセージが受信されるときに、メッセージストリームへ新しいメッセージを追加するためのデフォルトの動作でありうる。

#### 【0136】

ステップ1610において、クライアントデバイスは、ユーザがメッセージストリーム内の既存のメッセージと相互作用している場合には、メッセージストリームを固定しうる。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は新しいメッセージを受信したことに応じてスクロール動作を引き起こすことを中止することにより、メッセージストリームを固定しうる。ユーザが既存のメッセージと相互作用している間、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、新しいメッセージのためのスペースを作るためにメッセージストリームをスクロールさせない。

#### 【0137】

ステップ1612において、クライアントデバイスは、メッセージストリーム内に新しいメッセージを挿入しうる。例えば、ユーザが既存のメッセージと相互作用するのを停止すると、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、スクロール動作を再開し、新しいメッセージをメッセージストリームへ挿入し、WS GUI 300に新しいメッセージを表示することができる。

#### 【0138】

図17A及び図17Bは、例示の取りうるシステムの実施形態を示している。本技術を実施する場合、より好適な実施形態が当業者には明らかであろう。他のシステムの実施形

10

20

30

40

50

態をとりうることは、当業者には容易に理解されるであろう。

【0139】

図17Aは、通常のシステムバス計算システムアーキテクチャ1700を示しており、システムのコンポーネントはバス1705を用いて互いに電氣的に通信可能となっている。例示的なシステム1700は、処理ユニット(CPU又はプロセッサ)1710と、読み取り専用メモリ(ROM)1720及びランダムアクセスメモリ(RAM)1725などのシステムメモリ1715を含む様々なシステムコンポーネントをプロセッサ1710に接続するシステムバス1705と、を含む。システム1700は、プロセッサ1710に直接接続されているか、近接しているか、あるいはその一部として統合されている高速メモリのキャッシュを含んでもよい。システム1700は、プロセッサ1710による高速アクセスのために、データをメモリ1715とストレージデバイス1730とのすくなくともいずれかからキャッシュ1712へデータをコピーしてもよい。このようにして、キャッシュは、データを待っている間のプロセッサ1710の遅延を回避するパフォーマンスブーストを提供してもよい。これらおよびその他のモジュールは、様々な動作を実行するようにプロセッサ1710を制御するか、または制御するように構成されてもよい。他のシステムメモリ1715が同様に使用可能であってもよい。メモリ1715は、異なる性能特性を有する複数の異なるタイプのメモリを含んでもよい。プロセッサ1710は、いかなる汎用プロセッサを含んでもよいし、プロセッサ1710を制御するように構成された、ストレージデバイス1730内に格納されたモジュール1732、モジュール2734、モジュール3736などの、ハードウェアモジュールまたはソフトウェアモジュールを含んでもよいし、実際のプロセッサ設計の中にソフトウェア命令が組み込まれている専用プロセッサを含んでもよい。プロセッサ1710は、本質的に、複数のコアまたはプロセッサ、バス、メモリコントローラ、キャッシュ等を含んでいる、完全に自己完結型のコンピュータシステムであってもよい。マルチコアプロセッサは対称型又は非対称型でありうる。

10

20

【0140】

ユーザと計算デバイス1700との対話を可能にするため、入力デバイス1745は、音声用マイクロフォン、ジェスチャまたはグラフィック入力用のタッチセンシティブスクリーン、キーボード、マウス、動作入力、音声等、任意の数の入力機構を表してもよい。また、出力デバイス1735は、当業者に知られた複数の出力機構のうちの1つ以上であってもよい。場合によっては、マルチモーダルシステムによって、ユーザが、計算デバイス1700と通信するための複数のタイプの入力を行うことが可能になりうる。通常、通信インタフェース1740が、ユーザ入力とシステム出力とを統率すると共に管理しうる。特定のハードウェア構成上で動作することについての制限はなく、したがって、ここでの基本的な特徴は、改良型のハードウェア構成又はファームウェア構成が開発されれば、それらと容易に置き換えられうる。

30

【0141】

ストレージデバイス1730は、不揮発性メモリであり、ハードディスクや、磁気カセット、フラッシュメモリカード、ソリッドステートメモリデバイス、デジタル多目的ディスク、カートリッジ、ランダムアクセスメモリ(RAM)1725、読み取り専用メモリ(ROM)1720、及びそれらのハイブリッドなどの、コンピュータによってアクセス可能なデータを保持することができる他のタイプのコンピュータ可読媒体であってもよい。

40

【0142】

ストレージデバイス1730は、プロセッサ1710を制御するためのソフトウェアモジュール1732、1734、及び1736を含みうる。他のハードウェアモジュール又はソフトウェアモジュールも考えられる。ストレージデバイス1730は、システムバス1705に接続されうる。一態様において、特定の機能を実行するハードウェアモジュールは、機能を実行するために、プロセッサ1710、バス1705、ディスプレイ1735等の必要なハードウェア要素と接続する、コンピュータ読み取り可能媒体に格納されたソフトウェアコンポーネントを含みうる。

50

## 【 0 1 4 3 】

図 1 7 B は、説明した方法を実行したりグラフィカルユーザインタフェース（ G U I ）を生成して表示したりする際に用いられうるチップセットアーキテクチャを有するコンピュータシステム 1 7 5 0 を示している。コンピュータシステム 1 7 5 0 は、開示された技術を実行するのに用いることができるコンピュータハードウェア、ソフトウェアおよびファームウェアの一例である。システム 1 7 5 0 は、ソフトウェア、ファームウェアおよび特定された計算を実行するように構成されたハードウェアを実行可能な、任意の数の物理的であるか論理的であるかの少なくともいずれかである別個のリソースを表す、プロセッサ 1 7 5 5 を含みうる。プロセッサ 1 7 5 5 は、プロセッサ 1 7 5 5 への入力およびプロセッサ 1 7 5 5 からの出力を制御することができるチップセット 1 7 6 0 と通信しうる。本例では、チップセット 1 7 6 0 は、ディスプレイなどの出力 1 7 6 5 へ情報を出力し、例えば磁気媒体やソリッドステート媒体を含みうるストレージデバイス 1 7 7 0 に対して情報の読み書きを行うことができる。また、チップセット 1 7 6 0 は、 R A M 1 7 7 5 からデータを読み出し、 R A M 1 7 7 5 へデータを書き込むことができる。チップセット 1 7 6 0 とのインタフェースのために、種々のユーザインタフェース要素 1 7 8 5 とのインタフェースのためのブリッジ 1 7 8 0 が提供されうる。このようなユーザインタフェース要素 1 7 8 5 は、キーボード、マイクロフォン、タッチ検出および処理回路、マウスなどのポインティングデバイス、等を含みうる。一般に、システム 1 7 5 0 への入力は、種々のソースのうちの任意のものから来てよく、または機械により生成されるか人により生成されるかの少なくともいずれかであってもよい。

10

20

## 【 0 1 4 4 】

チップセット 1 7 6 0 は、異なる複数の物理的インタフェースを有しうる、 1 つ以上の通信インタフェース 1 7 9 0 と連結されてもよい。そのような通信インタフェースは、有線および無線ローカルエリアネットワークのため、ブロードバンド無線ネットワークのため、及びパーソナルエリアネットワークのためのインタフェースを含みうる。ここで開示される G U I を生成し表示し使用する方法のいくつかの応用は、物理的なインタフェースを介して順序付けられたデータセットを受け、または、プロセッサ 1 7 5 5 がストレージ 1 7 7 0 または 1 7 7 5 に格納されたデータを解析することによって機械そのものにより生成されることを含んでもよい。さらに、機械は、ユーザインタフェース要素 1 7 8 5 を通じてユーザから入力を受け、プロセッサ 1 7 5 5 を用いてこれらの入力を解釈することによるブラウザ機能などの、適切な機能を実行することができる。

30

## 【 0 1 4 5 】

例示的なシステム 1 7 0 0 および 1 7 5 0 は、 1 つより多くのプロセッサ 1 7 1 0 を有してもよく、またはより高い処理能力を与えるために共にネットワーク化された計算デバイスのグループまたはクラスタの一部であってもよいことを理解することができる。

## 【 0 1 4 6 】

説明の明確化のため、ある例では、本技術はデバイスやデバイスコンポーネントやソフトウェアで具現化される方法のステップまたはルーチンやハードウェアとソフトウェアとの組み合わせを有する機能ブロックを含んだ、個々の機能ブロックを含むものとして提示されてもよい。

40

## 【 0 1 4 7 】

ある実施形態では、コンピュータ可読記憶デバイス、媒体およびメモリは、ビットストリーム等を含むケーブル又は無線信号を含みうる。しかしながら、言及する場合には、非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、エネルギーやキャリア信号や電磁波や信号そのものなどの媒体を明示的に除外する。

## 【 0 1 4 8 】

上述の例に係る方法は、コンピュータ可読媒体に記憶されるかそうでなければその媒体から利用可能な、コンピュータ実行可能な命令を用いて実装されうる。このような命令は、例えば、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、または専用処理デバイスに所定の機能もしくは一群の機能を実行させるかそうでなければ実行するように設定する命令およびデ

50

ータを含んでもよい。使用されるコンピュータリソースの一部は、ネットワークを介してアクセス可能でありうる。コンピュータ実行可能な命令は、例えば、バイナリや、アセンブリ言語などの中間フォーマット命令や、ファームウェアや、ソースコードであってもよい。命令と、使用される情報と、説明された例に係る方法の間に生成される情報との少なくともいづれかを記憶するのに用いられうるコンピュータ可読媒体の例は、磁気または光学ディスク、フラッシュメモリ、不揮発性メモリを備えるUSBデバイス、ネットワーク化されたストレージデバイスなどを含む。

【0149】

本開示に係る方法を実装するデバイスは、ハードウェアと、ファームウェアと、ソフトウェアとの少なくともいづれかを含んでもよく、様々な形状ファクタのうちのいずれかをとりうる。そのような形状ファクタの典型例は、ラップトップ、スマートフォン、小さい形状ファクタのパーソナルコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタントなどを含む。また、ここで説明される機能は、周辺機器又はアドインカードにおいて実現されうる。さらなる例として、そのような機能は、回路基板上で異なる複数のチップの間でまたは単一デバイスで実行される異なる複数の処理の間で実現されてもよい。

10

【0150】

命令、そのような命令を運ぶための媒体、それらを実行するための計算リソース、およびそのような計算リソースをサポートするための他の構成は、本開示で説明される機能を提供するための手段である。

【0151】

添付の特許請求の範囲内の態様を説明するために様々な例および他の情報を使用したか、当業者であれば、これらの例を使用して多種多様な実装を導くことができるだろうように、そのような例における特定の特徴や構成に基づいて、いかなる特許請求の範囲の限定も暗示されてはならない。さらに、いくつかの主題が構造的な特徴と方法ステップとの少なくともいづれかの例に特有の言語で記述されたかもしれないが、添付の特許請求の範囲で規定される主題はこれらの記述された特徴や動作に必ずしも限定されないことが理解されるべきである。例えば、そのような機能は様々に分散されてもよいし、ここで特定されたもの以外の要素で実行されてもよい。むしろ、説明した特徴およびステップは、添付の特許請求の範囲内のシステムおよび方法の要素の例として開示される。

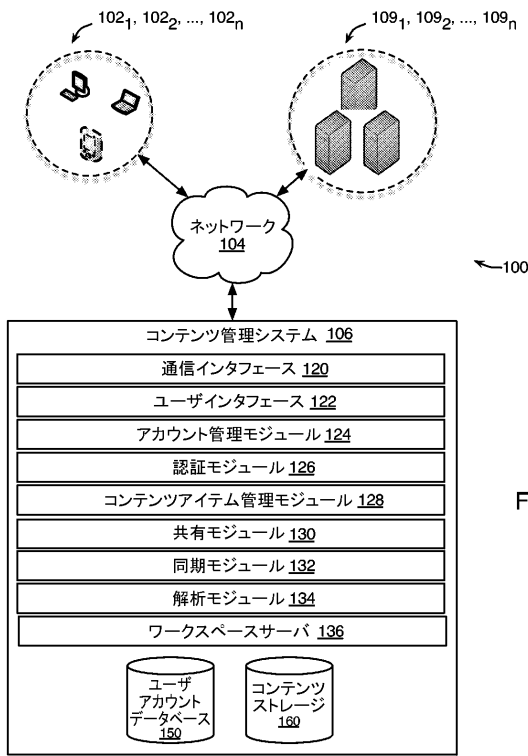
20

30

40

50

【図面】  
【図 1】



【図 2】

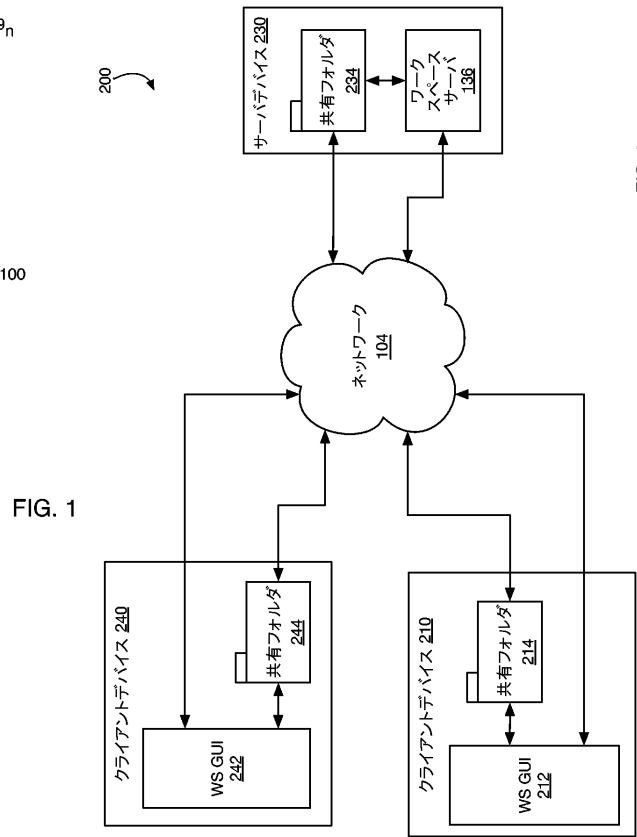


FIG. 1

FIG. 2

【図 3】

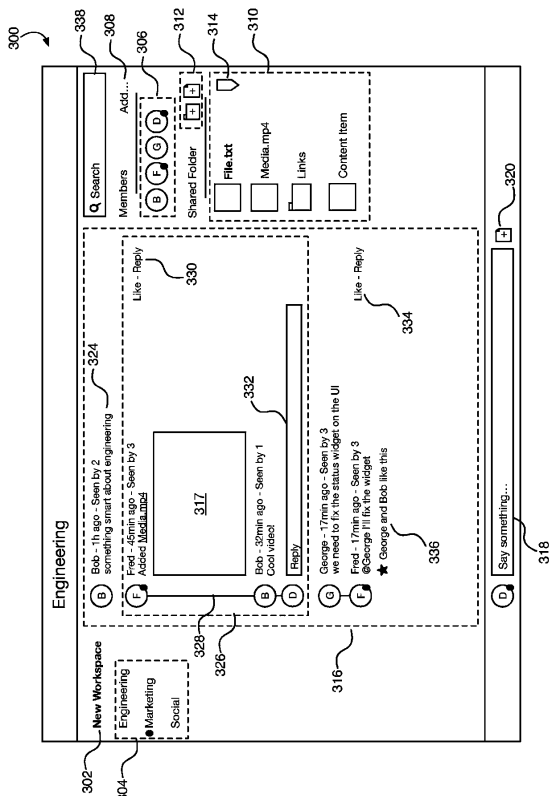


FIG. 3

【図 4】

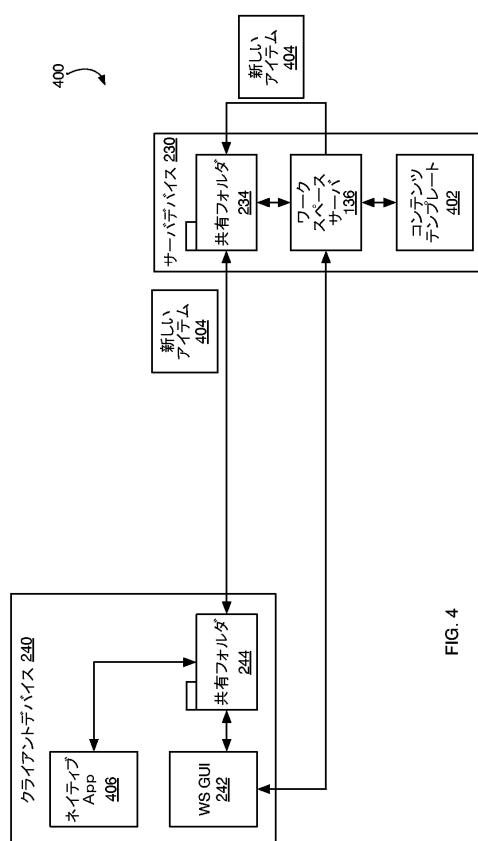


FIG. 4

【 図 5 】

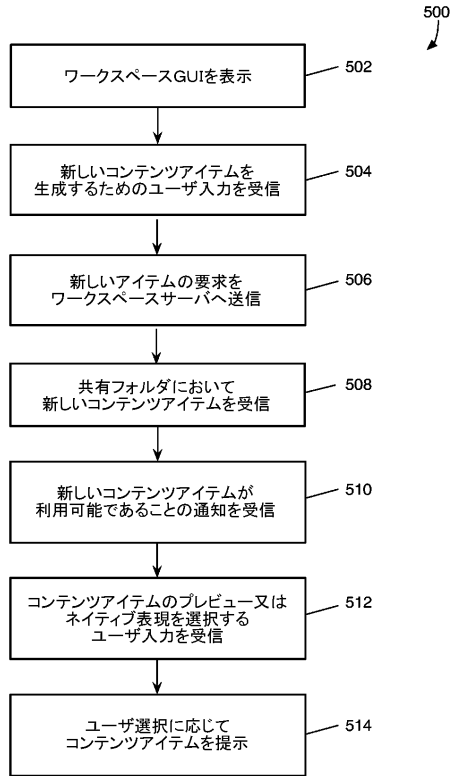


FIG. 5

【 図 6 】

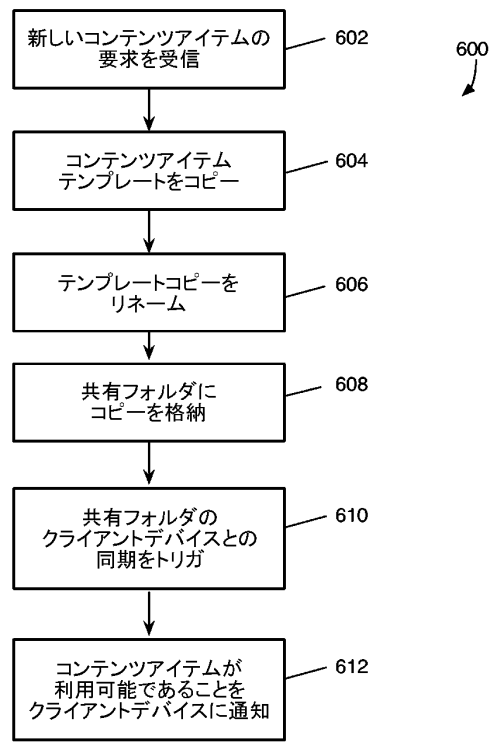


FIG. 6

【 図 7 】

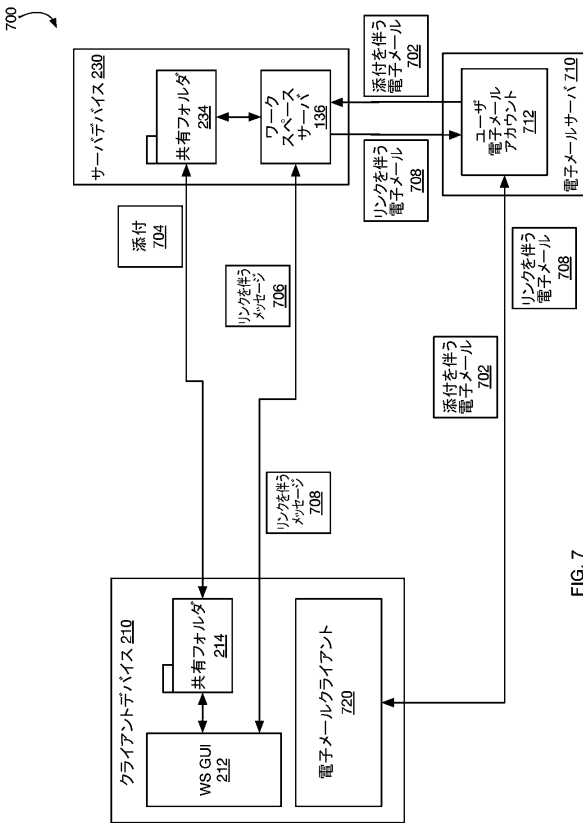


FIG. 7

【 図 8 】

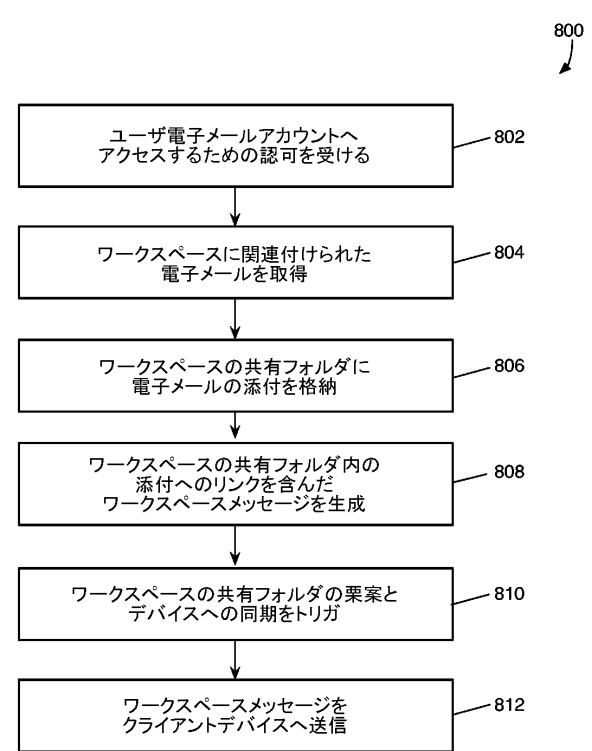


FIG. 8

10

20

30

40

50

【 図 9 】

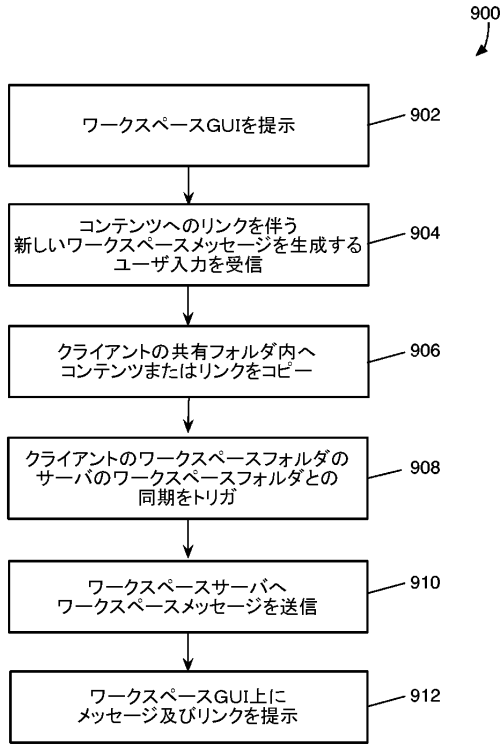


FIG. 9

【 図 1 0 】

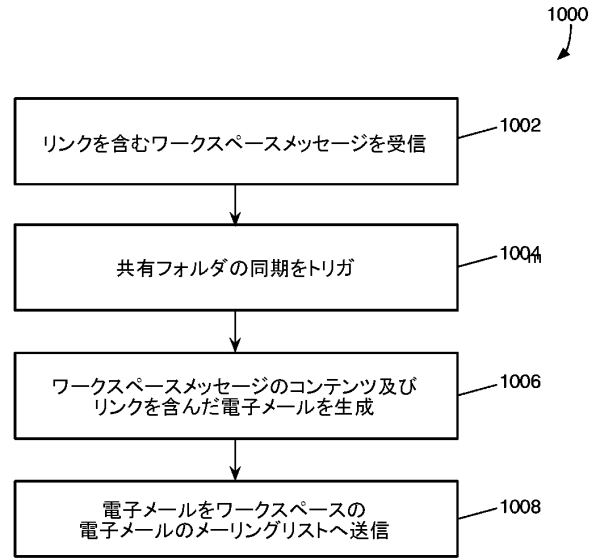


FIG. 10

【 図 1 1 】

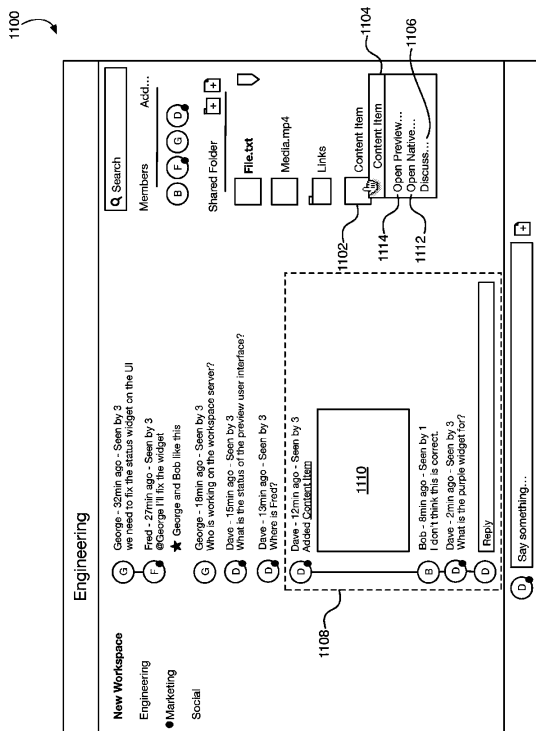


FIG. 11

【 図 1 2 】

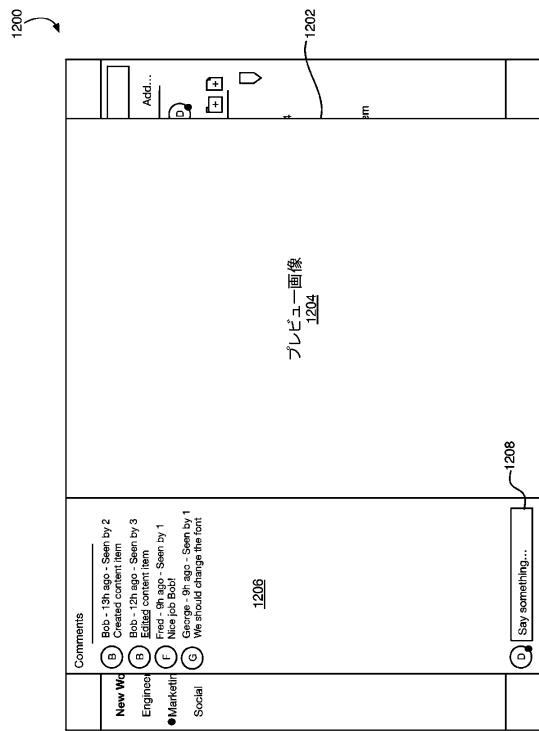


FIG. 12

10

20

30

40

50

【 図 1 3 】

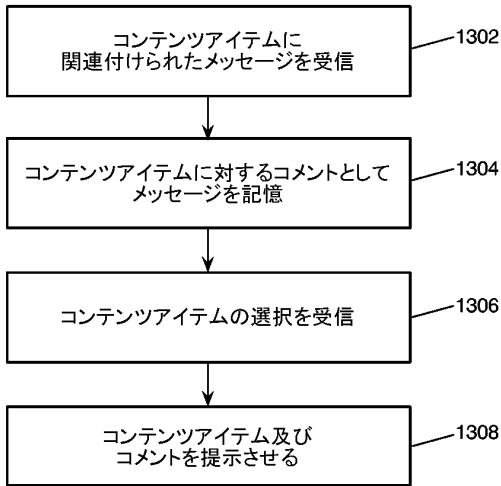


FIG. 13

【 図 1 4 】

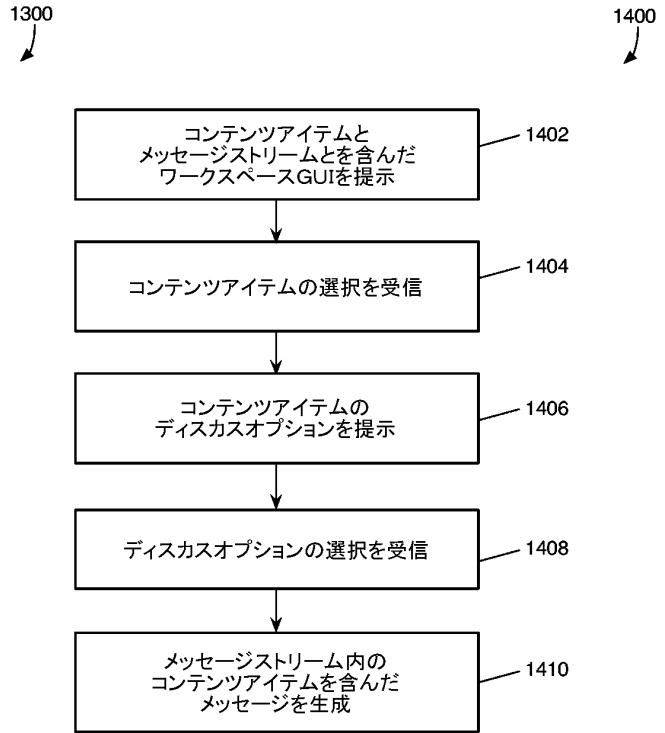


FIG. 14

【 図 1 5 】

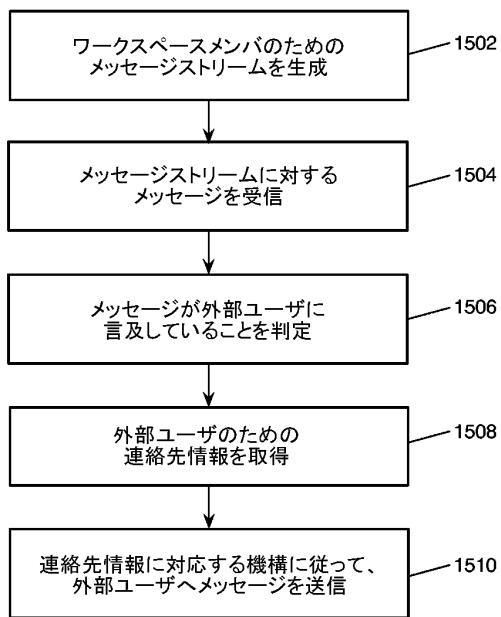


FIG. 15

【 図 1 6 】

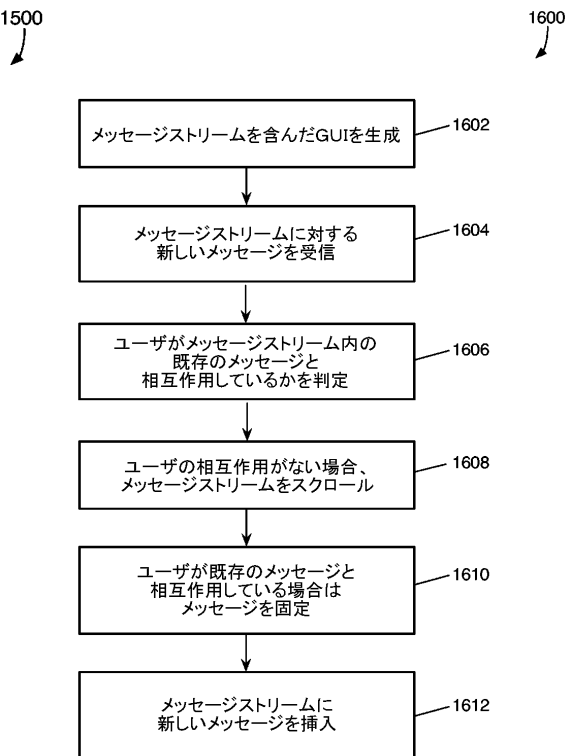


FIG. 16

10

20

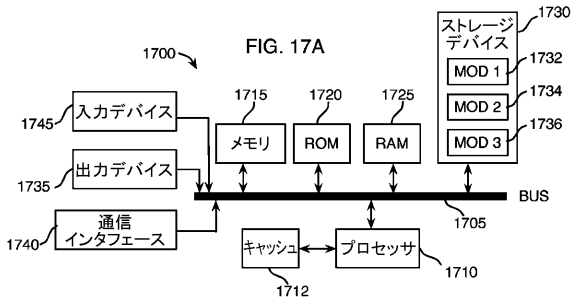
30

40

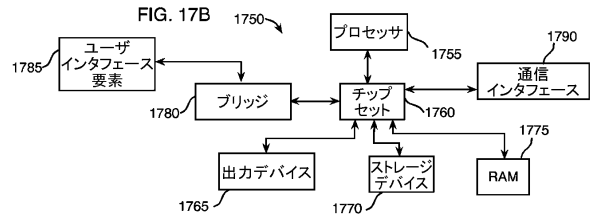
50



【図 17 A】



【図 17 B】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

## (33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

4 1 0 7 , サンフランシスコ , スイート 4 0 0 , ベリーストリート 1 8 5

## (72)発明者 グレゼ , ジーン - デニス

アメリカ合衆国 , カリフォルニア州 9 4 1 0 7 , サンフランシスコ , スイート 4 0 0 , ベリーストリート 1 8 5

## (72)発明者 デヴィンセンツィ , アンソニー

アメリカ合衆国 , カリフォルニア州 9 4 1 0 7 , サンフランシスコ , スイート 4 0 0 , ベリーストリート 1 8 5

審査官 原 秀人

## (56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 5 8 6 9 5 ( J P , A )

特開 2 0 0 6 - 1 8 9 9 5 8 ( J P , A )

米国特許第 9 3 0 0 6 0 9 ( U S , B 1 )

米国特許第 9 3 9 5 8 9 2 ( U S , B 1 )

山崎 愛 外 , ひと目でわかる SharePoint Server 2 0 1 3 , 初版 , 日本 , 日経 B P 社 , 2 0 1 3 年 0 9 月 1 7 日 , pp. 4 2 - 4 3 , 1 5 4 - 1 6 0

へビーユーザー必須の知識を再確認せよ！ 問1 Googleデスクトップ最新版はサイドバーに機能がてんこ盛り！ , ネットランナー , 日本 , ソフトバンククリエイティブ ( 株 ) , 2 0 0 6 年 0 2 月 0 1 日 , 第 8 巻 第 2 号 通巻 7 6 号 , pp. 5 0 - 5 1

## (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 1 6 / 0 0 - 1 6 / 9 5 8