

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-512652

(P2018-512652A)

(43) 公表日 平成30年5月17日(2018.5.17)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00	520D
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00	533J
	G06F 12/00	515A
	G06F 12/00	545F

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 48 頁)

(21) 出願番号 特願2017-544960 (P2017-544960)  
 (86) (22) 出願日 平成28年2月23日 (2016. 2. 23)  
 (85) 翻訳文提出日 平成29年10月2日 (2017. 10. 2)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/019052  
 (87) 国際公開番号 W02016/153676  
 (87) 国際公開日 平成28年9月29日 (2016. 9. 29)  
 (31) 優先権主張番号 62/136, 871  
 (32) 優先日 平成27年3月23日 (2015. 3. 23)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 14/725, 981  
 (32) 優先日 平成27年5月29日 (2015. 5. 29)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

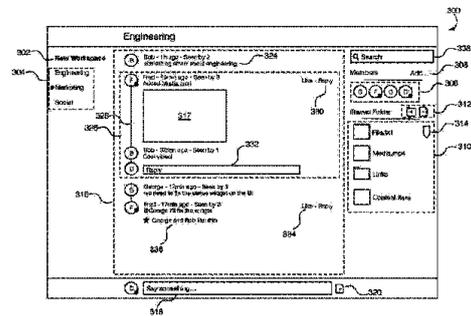
(71) 出願人 509117964  
 ドロップボックス、 インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94  
 107、サンフランシスコ、ブラン ス  
 トリート 333  
 (74) 代理人 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペース

(57) 【要約】

共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースのためのシステム、方法、及び非一時的なコンピュータ可読媒体を開示する。いくつかの実施では、コンテンツ管理システムは、コミュニケーションとコンテンツマネージメントとを1つのユーザインタフェースに統合するグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を提供し得る。ユーザインタフェースは、ユーザが新規ワークスペースを生成するためのインプットを提供可能な機構を含むことができる。ユーザインタフェースは、ユーザが、ワークスペース及び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少なくともいずれかに関する会話を視認可能な機構を提供し得る。ユーザインタフェースは、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、ユーザが、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、閲覧、編集及び共有する入力を提供できるようにする。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

方法であって、

コンテンツ管理システムにおいて、1つ以上のコンテンツアイテムを含む共有フォルダを格納することであって、前記共有フォルダは複数の認証されたユーザアカウントによってアクセス可能である、前記格納することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記複数の認証されたユーザアカウントにおける第1の認証されたユーザアカウントから、前記共有フォルダに関連付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取ることと、

前記リクエストを受け取ったことに応じて、前記共有フォルダ内のコンテンツアイテムを操作し且つ前記共有フォルダの前記認証されたユーザとコミュニケーションするための統合環境を提供する、共有フォルダが背後に存在するワークスペースを生成することを含む、方法。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の方法であって、更に、

ワークスペースのユーザインタフェースを生成することと、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示することを含む、方法。

**【請求項 3】**

20

請求項 2 に記載の方法であって、更に、

前記コンテンツ管理システムによって、新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出することと、

前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示することを含む、方法。

**【請求項 4】**

請求項 3 に記載の方法であって、更に、

新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出したことに応じて、前記共有フォルダに関連付けられた1つ以上のクライアントデバイスを識別し、前記新規コンテンツアイテムを、前記1つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することを含む、方法。

30

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記ワークスペースのユーザインタフェースは、チャットメッセージサービス、電子メールサービス、及び前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムのコメントから取得されるメッセージを含む、方法。

**【請求項 6】**

請求項 1 に記載の方法であって、コンテンツアイテムを操作することは、前記共有フォルダ内のコンテンツアイテムを生成し、閲覧し、編集し、共有し、及び前記コンテンツアイテムに対してコメントすることを含む、方法。

**【請求項 7】**

40

請求項 1 に記載の方法であって、前記共有フォルダが背後に存在するワークスペースに関連付けられた全てのコンテンツは、前記共有フォルダに格納される、方法。

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記ワークスペースは、前記共有フォルダに関連付けられた前記複数の認証されたユーザアカウントにおける全ての認証されたユーザアカウントによってアクセス可能である、方法。

**【請求項 9】**

1以上の一連の命令を含む非一時的なコンピュータ可読媒体であって、1以上のプロセッサによって実行されると、

コンテンツ管理システムによって、前記コンテンツ管理システムの共有フォルダに関連

50

付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取ることによって、前記リクエストは、前記共有フォルダに関連付けられた複数の認証されたユーザアカウントにおける第1の認証されたユーザアカウントから受け取ることと、

前記リクエストを受け取ったことに応じて、前記共有フォルダ内のコンテンツアイテムを操作し且つ前記共有フォルダの前記認証されたユーザとコミュニケーションするための統合環境を提供する、共有フォルダが背後に存在するワークスペースを生成することとをさせる命令を含む、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項10】

請求項9に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記命令は、ワークスペースのユーザインタフェースを生成することと、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示することとをさせる、非一時的なコンピュータ可読媒体。

10

【請求項11】

請求項10に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記命令は、

前記コンテンツ管理システムによって、新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出することと、

前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示することとをさせる、非一時的なコンピュータ可読媒体。

20

【請求項12】

請求項11に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記命令は、

新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出したことに応じて、前記共有フォルダに関連付けられた1つ以上のクライアントデバイスを識別し、前記新規コンテンツアイテムを、前記1つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することとをさせる、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項13】

請求項9に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記ワークスペースのユーザインタフェースは、チャットメッセージサービス、電子メールサービス、及び前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムのコメントから取得されるメッセージを含む、非一時的なコンピュータ可読媒体。

30

【請求項14】

請求項9に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、コンテンツアイテムを操作させる前記命令は、前記共有フォルダ内のコンテンツアイテムを生成し、閲覧し、編集し、共有し、及び前記コンテンツアイテムに対してコメントする命令を含む、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項15】

請求項9に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記共有フォルダが背後に存在するワークスペースに関連付けられた全てのコンテンツは、前記共有フォルダに格納される、非一時的なコンピュータ可読媒体。

40

【請求項16】

コンテンツ管理システムであって、

前記コンテンツ管理システムによって、前記コンテンツ管理システムのオンライン共有フォルダに格納されるコンテンツアイテムについて、複数の認証されたユーザアカウントに対応するユーザデバイスに格納されたローカルの共有フォルダとの同期を維持する手段と、

前記コンテンツ管理システムによって、前記複数の認証されたユーザアカウントにおける第1の認証されたユーザアカウントから、前記オンライン共有フォルダに関連付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取る手段と、

50

前記リクエストを受け取ったことに応じて、前記オンライン共有フォルダ内のコンテンツアイテムを操作し且つ前記オンライン共有フォルダの前記認証されたユーザとコミュニケーションするための統合環境を提供する、共有フォルダが背後に存在するワークスペースを生成する手段とを含む、コンテンツ管理システム。

【請求項 17】

請求項 16 に記載のコンテンツ管理システムであって、更に、  
ワークスペースのユーザインタフェースを生成する手段と、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記オンライン共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示する手段とを有する、コンテンツ管理システム。

10

【請求項 18】

請求項 17 に記載のコンテンツ管理システムであって、更に、

前記コンテンツ管理システムによって、新規コンテンツアイテムが前記オンライン共有フォルダに追加されたことを検出する手段と、

前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示する手段とを有する、コンテンツ管理システム。

【請求項 19】

請求項 18 に記載のコンテンツ管理システムであって、更に、

前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、新規コンテンツアイテムが前記オンライン共有フォルダに追加されたことを検出したことに応じて前記オンライン共有フォルダに関連付けられた 1 つ以上のクライアントデバイスを識別し、前記新規コンテンツアイテムを、前記 1 つ以上のクライアントデバイスのそれぞれに格納されるローカルの共有フォルダに同期させることを含む、コンテンツ管理システム。

20

【請求項 20】

請求項 16 に記載のコンテンツ管理システムであって、前記ワークスペースのユーザインタフェースは、チャットメッセージサービス、電子メールサービス、及び前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムのコメントから取得されるメッセージを含む、コンテンツ管理システム。

30

【請求項 21】

請求項 16 に記載のコンテンツ管理システムであって、コンテンツアイテムを操作させる前記命令は、前記オンライン共有フォルダに格納されるコンテンツアイテムを生成し、閲覧し、編集し、共有し、及び前記コンテンツアイテムに対してコメントする命令を含む、コンテンツ管理システム。

【請求項 22】

請求項 16 に記載のコンテンツ管理システムであって、前記共有フォルダが背後に存在するワークスペースに関連付けられた全てのコンテンツは、前記オンライン共有フォルダに格納される、コンテンツ管理システム。

【発明の詳細な説明】

40

【関連出願へのクロスリファレンス】

【0001】

[0001] 本出願は、「共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペース」と題する 2015 年 5 月 29 日に出願された米国特許出願第 14/725,981 号の利益を主張するものであり、この米国特許出願は、「共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペース」と題する 2015 年 3 月 23 日に出願された米国仮特許出願第 62/136,871 号の利益及び優先権を主張する。これらの両方が明示の参照により全体が以降に組み込まれる。

【技術分野】

【0002】

[0002] 本技術は、コンテンツ管理システムに関連し、特に統合された協同的な環境に

50

関する。

【背景技術】

【0003】

[0003] 現代の会社の従業員は、多くの異なるソフトウェアツールを用いて様々な職場機能を発揮している。電子メール、インスタントメッセージング、チャット、及びテキスト(SMS)メッセージングは全て同僚及びプロジェクトのチームメイトとコミュニケーションするために用いられる。異なるファイルシステム(例えば、ローカルの機械式ドライブ、ネットワークドライブ、クラウドストレージ等)は、仕事を遂行するために必要な、或いは仕事の結果である、ドキュメント、メディアアイテム、及び他のコンテンツアイテムを維持するために用いられる。就業日には、異なるアプリケーションが従業員による様々なコンテンツアイテムの閲覧、作成及び編集のために用いられる。この様々なコミュニケーション機構、デジタルストレージの場所、生産的なアプリケーションは、勤務環境に柔軟性を与える一方で、当該アプリケーションは、従業員が、同僚とどのようにコミュニケーションをとるか、仕事に関連するコンテンツアイテムがどこに置かれているのか、及び、従業員の職場機能を発揮するために必要な様々なコンテンツアイテム(ドキュメント、ファイル、画像、メディア等)を閲覧、生成及び修正するためにどのアプリケーションが必要か、を見出す必要がある場合には複雑さや非効率さも与える。

10

【発明の概要】

【0004】

[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。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。

20

【0005】

[0005] 共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースのためのシステム、方法、及び非一時的なコンピュータ可読媒体を開示する。いくつかの実施では、コンテンツ管理システムは、コミュニケーションとコンテンツマネージメントとを1つのユーザインタフェースに統合するグラフィカルユーザインタフェース(GUI)を提供し得る。ユーザインタフェースは、ユーザが新規ワークスペースを生成するためのインプットを提供することができる機構を含むことができる。ユーザインタフェースは、ユーザが、ワークスペース及び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少なくともいずれかに関する会話を視認することができる機構を提供し得る。ユーザインタフェースは、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表示し、ユーザが、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、閲覧、編集及び共有する入力を提供できるようにする。

30

【0006】

[0006] いくつかの実施では、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示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と、メッセージとに対するリポジトリとして動作し得る。例えば、ワークスペースGUIに表示されるメッセージ、コメント又は他のコミュニケーションは、オンラインの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上のローカルの共有フォルダと同期され得る。ワークスペースGUIを通じて議論され、共有され、生成され、及び/又は編集されるコンテンツアイテムは、共有フォルダに格納され得る。共有フォルダは、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イト等)と共有され得る。例えば、ユーザのデバイス上の、オンライン共有フォルダにある1つ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上の当該他のユーザのローカル共有フォルダに同期され得る。いくつかの実施では、ワークスペースGUIは、オンライン及びローカル

40

50

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得る。例えば、ワークスペース GUI は、オンライン及びローカル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等）を表し得る。

【0007】

[0007] いくつかの実施では、ユーザは、オンラインコンテンツ管理システムに、ブラウザインタフェースを用いて新規コンテンツアイテムを生成し得る。ユーザは、生成するコンテンツアイテムの種別（例えばドキュメント）と、コンテンツアイテムの名前を特定し得る。コンテンツアイテムの種別と名前は、コンテンツ管理システムに送信され得る。コンテンツ管理システムは、生成可能なドキュメントの種別のそれぞれに対応するテンプレートを格納し得る。新規コンテンツアイテムを生成するリクエストを受信すると、コンテンツ管理システムは、リクエストされたコンテンツアイテムの種別に対応するテンプレートをコピーし、そのテンプレートのコピーを特定の名前に変更し、その新規コンテンツアイテムをコンテンツ管理システム上のユーザのフォルダに保存する。そして、オンラインフォルダは、ユーザのデバイス上の対応するフォルダと同期され得る。ユーザは、新規コンテンツアイテムを閲覧し変更するため、ローカルフォルダから当該新規コンテンツアイテムにアクセスし得る。

10

【0008】

[0008] いくつかの実施では、認証されたユーザが、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する場合、ウェブブラウザは、ユーザが（例えばオンライン共有フォルダと対応する）クライアントデバイス上のローカルフォルダ内にあるローカルのバージョンのコンテンツアイテムを有することを認識し得、ユーザが、このコンテンツアイテムのプレビュー（例えばウェブ配信画像）バージョンを選択するか、クライアントデバイス上のネイティブアプリケーションでローカルのバージョンのコンテンツアイテムを開くことを選択できるように、オプションを表示し得る。ユーザがネイティブアプリケーションにおいてローカルバージョンのコンテンツアイテムを開くことを選択した場合、ユーザはコンテンツアイテムを編集することができ、全ての変更がオンライン共有フォルダへ自動的に同期される。

20

【0009】

[0009] いくつかの実施では、ワークスペースは、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（例えばチャット）とを置き換え可能に使用することができるように、電子メール及びワークスペースメッセージ機能とを統合し得る。ワークスペースはワークスペース電子メールアドレス（電子メールメーリングリスト）が割り当てられ得る。ワークスペース電子メールアドレスから / ワークスペース電子メールアドレスへ配信される電子メールは、（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等）取得され得、ワークスペースチャットメッセージは、各電子メールアドレスに対して生成されてワークスペースメッセージストリームに追加され得る。認証されたユーザがワークスペースのチャットメッセージを生成する場合、このワークスペースのチャットメッセージに対応する（例えばメッセージコンテンツを含む）電子メールが生成されてワークスペースの電子メールメーリングリストの購読者（例えば共有フォルダの認証されたユーザ）に送信され得る。

30

40

【0010】

[0010] いくつかの実施では、共有フォルダに関連付けられたメールリストに送信される電子メールのメッセージは、ワークスペースのメッセージ（チャットストリーム）に変換され得る。電子メールのメッセージが添付ファイルを含む場合、添付ファイルは電子メールのメッセージと分離されて共有フォルダに格納され、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ファイルへのリンクと共に、ワークスペース上のメッセージストリーム内に表示され得る。

【0011】

[0011] いくつかの実施では、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コメントとしてコンテンツアイテムに挿入され得る。例えば、電子メールがコンテ

50

ンツアイテムの添付ファイルを含む場合、電子メールのメッセージのボディ（テキスト）は、コメントとしてコンテンツアイテムに挿入され得る。電子メールがコンテンツの時間を参照する、又は電子メールがコンテンツアイテムと関連付けられている電子メールスレッド内のものである場合には、電子メールはコメントとしてコンテンツアイテムに挿入され得る。コンテンツアイテムに挿入されたコメントは、ユーザがコンテンツアイテムを閲覧するときにユーザインタフェース上に表示され得る。

【 0 0 1 2 】

[0012] いくつかの実施では、ユーザはコンテンツアイテムを選択することができ、オプションの選択に応じて、ユーザが「議論（discuss）」オプションを選択することができるユーザインタフェースが表示され得る。ユーザが議論ボタンを選択した場合、コンテンツアイテムがメッセージストリーム内の新規メッセージ内に表示され、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）を開始するためのメッセージを入力し得る。

10

【 0 0 1 3 】

[0013] いくつかの実施では、ネイティブドキュメント（例えばワードドキュメントのコメント）又はプレビュー（例えばメタデータ）内のコメントは、コンテンツアイテムについての会話としてワークスペースのメッセージストリームに追加され得る。コンテンツアイテムが編集された場合、どんな変更がなされたのかを示すように新規メッセージが生成され得、この新規メッセージはコンテンツアイテムに対応するメッセージストリーム又はメッセージスレッドに追加され得る。

20

【 0 0 1 4 】

[0014] いくつかの実施では、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）に追加する場合、コンテンツアイテムは、ワークスペースのための共有フォルダに自動的に追加され、共有フォルダの認証されたユーザのクライアントデバイスと同期される。いくつかの実施では、チャットメッセージ又はポストへのコンテンツアイテムの追加は、ワークスペースメンバのクライアントデバイスとコンテンツアイテムの同期のトリガ（例えばきっかけ）となり得る。

【 0 0 1 5 】

[0015] いくつかの実施では、異なる会話モード（例えば電子メール、ワークスペースメッセージ、チャット、テキストメッセージ等）にわたるコンテンツアイテム特有の会話は、集約されてコンテンツアイテムに関連付けられ得る。そしてユーザは一カ所でコンテンツアイテム特有の全ての会話を閲覧することができる。例えば、ユーザはコンテンツアイテムの会話ビューをトリガするためにコンテンツアイテムをクリックし得る。会話ビューでは、ユーザはコンテンツアイテム特有の全ての会話（例えば電子メール、チャット、ドキュメント内のコメント等）を閲覧するだろう。

30

いくつかの実施では、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、時間順に配置された様々なユーザからのメッセージ）を表示し得る。メッセージストリームは個々のメッセージとスレッド化されたメッセージとを含み得る。スレッド化されたメッセージは、例えば、会話内の（例えば、元のメッセージ、返信メッセージ、返信に対する返信といった）複数の関連するメッセージであり得る。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では、既存のメッセージがスクロールされ、新規メッセージが追加される。しかしながら、ユーザが既存メッセージ又はメッセージスレッドとやり取りを行う（例えば、既存メッセージ上でカーソルをおいたり、既存メッセージへの返信を入力したりする）場合、スクロールの振る舞いは、ユーザが既存のメッセージ又はメッセージスレッドとやり取りする間は停止する（例えば、メッセージストリームは固まる）。ひとたびユーザが既存メッセージとのやり取りを停止すると、メッセージストリームにおけるスクロールの振る舞いは再開され得る。

40

【 0 0 1 6 】

[0016] いくつかの実施では、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ける外部ユーザについて言及することができる。オンラインコンテンツ管理システム

50

は、外部ユーザについて言及されたことを判定し、その外部ユーザのコンタクト情報を取得し、当該外部ユーザのコンタクト情報から識別したコミュニケーション機構を基いて当該外部ユーザにチャットメッセージを送信し得る。外部ユーザは同一のコミュニケーション機構を用いてチャットメッセージに対する返信を行い得る。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、外部ユーザの返信に係るコンテンツを含んだチャットメッセージを生成し得る。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【0017】 本開示の上記およびその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、本開示の例示の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。

10

【図1】【0018】 図1は、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースを実施する例示的なシステム構成のブロック図である。

【図2】【0019】 図2は、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースを提供する例示的なシステムのブロック図である。

【図3】【0020】 図3は、例示的な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4】【0021】 図4は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なシステムのブロック図である。

20

【図5】【0022】 図5は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なクライアントプロセスのフロー図である。

【図6】【0023】 図6は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なサーバプロセスのフロー図である。

【図7】【0024】 図7は、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースに電子メールを統合するシステムのブロック図を示す。

【図8】【0025】 図8は、電子メールをワークスペースメッセージに変換する例示的なサーバプロセスのフロー図である。

【図9】【0026】 図9は、ワークスペースメッセージを電子メールのメッセージに変換する例示的なクライアントプロセスのフロー図である。

30

【図10】【0027】 図10は、ワークスペースメッセージを電子メールに変換する例示的なサーバプロセスのフロー図である。

【図11】【0028】 図11は、コンテンツアイテムについての議論を生成する、例示的な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12】【0029】 図12は、ワークスペース内のコンテンツアイテムに関連付けられたコメントを閲覧する、例示的な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13】【0030】 図13は、コンテンツアイテムに対するコメントを生成し、表示する例示的なプロセスのフロー図である。

40

【図14】【0031】 図14は、コンテンツアイテムに係る会話を生成する例示的な処理1400のフロー図である。

【図15】【0032】 図15は、外部ユーザへのワークスペースメッセージを送信する例示的なプロセス1500のフロー図である。

【図16】【0033】 図16は、同一のグラフィカルユーザインタフェース内におけるチャットとスレッド化された会話とを表示する例示的な処理1600のフロー図を示す。

【図17A】【0034】 図17Aは、本技術の様々な実施形態を実施するための想定される例示的なシステムの実施形態を示す。

【図17B】【0035】 図17Bは、本技術の様々な実施形態を実施するための想定される例示的なシステムの実施形態を示す。

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0018】

[0036] 本開示のさまざまな実施の形態について、以下に詳しく説明する。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うることを認識するであろう。

## 【0019】

[0037] 開示される技術は、同僚とコミュニケーションをとり、成果物（例えばファイル、メディア、ドキュメント、デジタルコンテンツアイテム等）を生成し、これにアクセスし、そして、近代においてビジネスを営むために必要となる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統合された協調ワークスペースについて、この分野のニーズに対処するものである。

10

## 【0020】

[0038] 図1には、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースを実施するための例示的なシステム構成100が示される。このシステム構成100では、複数の電子デバイスがコンテンツや他のデータを交換する目的でネットワークを介して通信する。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得る。しかしながら、本原理は、電子デバイス間の通信を促進する様々な種類のネットワーク構成に適用可能である。例えば、図1のシステム100の各コンポーネントは、ネットワークにおいて局在的又は分散的に実装され得る。

20

## 【0021】

[0039] システム100では、直接的及び/又は間接的な通信によりネットワーク104と接続された複数の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と相互に作用し得る。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可能な計算デバイスなどの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し得る。クライアントデバイス102は、各種の種別、性能、オペレーティングシステム等であり得る。さらに、コンテンツ管理システム106は、複数のクライアントデバイス102からの接続を同時に許可し、同時にやり取りを行い得る。

30

## 【0022】

[0040] 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と相互に作用し得る。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特有のコンポーネントを含み得る。例えば、コンポーネントはスタンドアロンアプリケーションや1つ以上のアプリケーションプラグインやブラウザエクステンションであり得る。しかしながら、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サードパーティの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と相互に作用し得る。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）を提供し得る。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介して、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と相互に作用し得る。

40

## 【0023】

[0041] コンテンツ管理システム106は、ユーザによるコンテンツの格納や、コンテンツの検索、修正、ブラウズ、及び/又は共有などの種々のコンテンツ管理タスクの実行を可能にし得る。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にし得る。例えば、クライアン

50

トデバイス 102<sub>i</sub> はネットワーク 104 を介し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してもよい。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> 又はいくつかの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 から取得され得る。

【0024】

[0042] 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 にアカウントを生成し得る。アカウント情報はユーザアカウントデータベース 150 に維持され得る。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格納し得る。いくつかの場合には、ユーザプロフィールの個人情報にはユーザ名及び / 又は電子メールアドレスのみであってもよい。しかしながら、

10

【0025】

[0043] ユーザアカウントデータベース 150 はまた、例えば有料 / 無料の別などのアカウント種別や、例えばファイル編集履歴などの利用情報や、許されている最大ストレージスペースや、利用されているストレージスペースや、コンテンツストレージ位置や、セキュリティ設定や、個人構成設定や、コンテンツ共有データなどのアカウント管理情報を含み得る。アカウント管理モジュール 124 は、ユーザアカウントデータベース 150 のユーザアカウントの詳細を更新し、及び / 又は、取得するように構成され得る。アカウント管理モジュール 124 は、コンテンツ管理システム 106 の他の任意の数のモジュールと相互に作用するよう構成され得る。

20

【0026】

[0044] アカウントは、そのアカウントで認証された 1 つ以上のクライアントデバイス 102 から、デジタルデータやドキュメントやテキストファイルや音声ファイルやビデオファイルなどのコンテンツを格納するために使用され得る。コンテンツはまた、フォルダ或いは、コレクション、プレイリスト、アルバムのような、異なる振る舞いを有するコンテンツアイテムを共にグルーピングする他の機構を含み得る。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得る。ウェブアクセス可能なアドレスへのリンクは、公開フォルダのコンテンツにアクセスするために使用され得る。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や、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や、他の特殊用途フォルダを含み得る。アカウントはまた、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み得る。ある共有フォルダについての複数のユーザに対する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の設定は、特定のユーザ（例えばビジネス、プロジェクトチーム、ワークスペース等に関連付けられたユーザ）のみがこの共有フォルダにアクセスできることを示し得る。

30

【0027】

[0045] コンテンツはコンテンツストレージ 160 に保持され得る。コンテンツストレージ 160 は、ストレージデバイスや、複数のストレージデバイスや、サーバであり得る。あるいは、コンテンツストレージ 160 は、1 以上の通信ネットワークを介してアクセス可能なクラウドストレージプロバイダ又はネットワークストレージであり得る。コンテンツ管理システム 106 がクライアントデバイス 102 に対して複雑さと詳細とを隠ぺいすることで、クライアントデバイス 102 は、コンテンツアイテムがコンテンツ管理システム 106 によって正確にどこに保持されているのかを知る必要はない。ある変形例では、コンテンツ管理システム 106 は、クライアントデバイス 102<sub>i</sub> 上に現れるフォルダ階層と同じフォルダ階層でコンテンツアイテムを格納し得る。しかしながら、コンテンツ管理システム 106 は自身の順序や構成や階層でコンテンツアイテムを格納し得る。コンテンツ管理システム 106 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、redundant array of inexpensive disks (RAID) 等に格納し得る。コンテンツストレージ 160 は、コンテ

40

50

ンツアイテムを、FAT、FAT32、NTFS、EXT2、EXT3、EXT4、ReiserFS、BTRFS等の1つ以上のパーティションタイプを用いて格納し得る。

【0028】

[0046] コンテンツストレージ160は、コンテンツアイテムおよびコンテンツアイテムタイプ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保持してもよい。コンテンツアイテムのメタデータは、コンテンツアイテムの一部として保持されて得るし、別個にも保持され得る。ある変形例では、コンテンツストレージ160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の識別子が割り当てられ得る。

【0029】

[0047] コンテンツストレージ160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し得る。複数の複製を保持する代わりに、コンテンツストレージ160は単一のコピーを保持し、ポインタや他の機構を使用して、重複しているものをその単一のコピーにリンクさせてもよい。同様に、コンテンツストレージ160はファイルをより効率的に格納するとともに、ファイルへの変更や異なるバージョンのファイル(分岐バージョンツリーを含む)や変更履歴を追うファイルバージョン制御を使用することで、操作をやり直す能力を提供し得る。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み得る。

【0030】

[0048] コンテンツ管理システム106はひと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得る。同期はプラットフォーム非依存であってもよい。すなわち、コンテンツは、種類、機能、オペレーティングシステム等の異なる、複数のクライアントデバイス102にわたって同期処理されうる。例えば、クライアントデバイス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のコンテンツをユーザアカウントに関連付けられたコンテンツと同期する、クライアントソフトウェアを含み得る。いくつかの場合には、クライアントソフトウェアは、新たな、削除された、修正された、コピーされた、又は移動されたファイルやフォルダ等の、指定されたフォルダ及びそのサブフォルダのコンテンツに対する任意の変更と同期し得る。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り得、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得、またはそれらの組み合わせであり得る。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、そのような変更の同期をローカルフォルダに対して実行し得る。クライアントソフトウェアは、同期操作の通知を提供し得、コンテンツ管理アプリケーションの中で直接的にコンテンツ状態の表示を提供し得る。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得る。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得る。

【0031】

[0049] ユーザはまた、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介して、コンテンツを閲覧したり操作したりし得る。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をアップロードするように、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

10

20

30

40

50

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へと伝搬され得る。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は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。

#### 【0032】

[0050] コンテンツ管理システム106は、アプリケーションプログラミングインタフェース(API)を介して他のコンテンツおよび/またはサービスプロバイダ109<sub>1</sub>、109<sub>2</sub>、...、109<sub>n</sub>(「109」と総称する)と相互に作用可能な通信インタフェース120であって種々のクライアントデバイス102とのインタフェースとしての通信インタフェース120を含んでもよい。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を介してコンテンツストレージ160にアクセスし得る。例えば、スマートフォンや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、プログラム上、ユーザが資格証明を提供する場合、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、生成し、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の全てまたは一部にアクセスすることを可能としてもよい。

10

#### 【0033】

[0051] コンテンツ管理システム106は認証モジュール126を含み得る。この認証モジュール126は、ユーザの資格証明やセキュリティトークンやAPIコールや特定のクライアントデバイスなどを検証し、認証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にし得る。さらに、コンテンツ管理システム106は解析モジュール134を含み得る。この解析モジュール134は集合的ファイル操作やユーザアクションやネットワーク利用状況や使用されているトータルのストレージスペースや、他の技術的、利用状況的またはビジネス上の指標を追い、それについて報告してもよい。プライバシー及び/又はセキュリティポリシーは、コンテンツ管理システム106に保持されるユーザデータへの認証されていないアクセスを防止し得る。

20

#### 【0034】

[0052] コンテンツ管理システム106は、公に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とネットワーク通信可能な任意の計算デバイスからアクセス可能とすることを含み得る。私的にコンテンツを共有することは、コンテンツストレージ160のコンテンツアイテムを2以上のユーザアカウントとリンクさせ、それにより各ユーザアカウントがそのコンテンツアイテムへのアクセスを有することを含み得る。当該共有は、プラットフォームに非依存の態様でなされてもよい。つまり、コンテンツは種々の種別、性能、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に渡って共有されてもよい。当該コンテンツはまた、ユーザアカウントの種々の種別に渡って共有され得る。

30

#### 【0035】

[0053] いくつかの実施の形態では、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構成され得る。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み得る。

40

#### 【0036】

[0054] コンテンツエントリは、コンテンツ管理システム内のコンテンツアイテムのロケーションを識別するために使用されうるコンテンツパスを含み得る。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み得る。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はコンテンツパスを使用して、コンテンツアイテムを適切なフォルダ階

50

層の中で提示し得る。

【 0 0 3 7 】

[0055] コンテンツエントリはまた、コンテンツストレージ 1 6 0 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み得る。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み得る。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得、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。

【 0 0 3 8 】

[0056] コンテンツパスおよびコンテンツポインタに加えて、コンテンツエントリはまた、コンテンツアイテムへのアクセスを有す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み得る。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が単一のコンテンツエントリに関連付けられ得、これは、そのコンテンツアイテムが複数のユーザアカウントによる共有アクセスを有することを示す。

10

【 0 0 3 9 】

[0057] 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 1 3 0 は、ユーザアカウント識別子を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構成される。共有モジュール 1 3 0 はまた、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構成され得る。

20

【 0 0 4 0 】

[0058] 公にコンテンツを共有するために、共有モジュール 1 3 0 はユニフォームリソースロケータ ( U R L ) などの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得る。このカスタムネットワークアドレスにより、任意のウェブブラウザが、コンテンツ管理システム 1 0 6 のコンテンツに認証なしでアクセスすることが可能となる。これを達成するために、共有モジュール 1 3 0 は生成される U R L にコンテンツ識別データを含めるよう構成され得る。コンテンツ識別データは、後に、要求されたコンテンツアイテムを適切に識別して返すために使用され得る。例えば、共有モジュール 1 3 0 は、生成される U R L 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構成され得る。U R L が選択されると、U R L に含まれるコンテンツ識別データはコンテンツ管理システム 1 0 6 に送信され得る。コンテンツ管理システム 1 0 6 は受信したコンテンツ識別データを使用して適切なコンテンツエントリを識別し、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し得る。

30

【 0 0 4 1 】

[0059] U R L を生成することに加えて、共有モジュール 1 3 0 はコンテンツアイテムへの U R L が生成されたことを記録するよう構成され得る。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 U R L が生成されたか否かを示す U R L フラグを含み得る。例えば、U R L フラグは、コンテンツアイテムへの U R L がまだ生成されていないことを示すために最初に 0 または f a l s e に設定されるブール値であり得る。共有モジュール 1 3 0 は、コンテンツアイテムへの U R L を生成した後はフラグの値を 1 または t r u e に変更するよう構成され得る。

40

【 0 0 4 2 】

[0060] いくつかの実施形態では、共有モジュール 1 3 0 は生成された U R L を非活性化するよう構成され得る。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 U R L からコンテンツが返されるべきか否かを示す U R L アクティブフラグを含み得る。例えば、共有モジュール 1 3 0 は、U R L アクティブフラグが 1 または t r u e に設定されている場合にのみ、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よう構成され得る。したがって、U R L が既に生成されたコンテンツアイテムへのアクセスは、U R L アクティブフラグの値を変更することにより、容易に制限され得る。これにより

50

、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を削除したりしなくても、共有コンテンツアイテムへのアクセスを制限できる。同様に、共有モジュール130は、URLアクティブフラグの値を1またはtrueに変えることでURLを再活性化し得る。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。

#### 【0043】

[0061] コンテンツ管理システム106は、ワークスペースサーバ136を含み得る。ワークスペースサーバ136は共有フォルダが背後に存在するワークスペースを管理するように構成され得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースに関連するメッセージ及びコンテンツアイテムを受信し、このメッセージ及び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に格納し得る。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースの共有フォルダを監視し、共有フォルダ(例えばメッセージ、コンテンツ等)の現在の状態を示す状態情報をクライアントデバイス102へ送信し得る。これにより、クライアントデバイス102は、ユーザがワークスペースと相互に作用できるように、グラフィカルユーザインタフェースを生成し、表示することができる。例えば、ワークスペースサーバ136は、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等)をユーザクライアントデバイス102で動作するブラウザに提供することができる、ウェブサーバであり得る。ワークスペースサーバ136は、ワークスペース・クライアントアプリケーション(例えば、ブラウザ以外)へ共有フォルダの状態情報を配信するサーバであり得る。これにより、ワークスペース・クライアントアプリケーションは、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダ内のワークスペース及び/又はコンテンツの状態を示すグラフィカルユーザインタフェースを生成することができる。パケットサーバ136の様々な機能は、以下でより詳細に説明される。

10

20

#### 【0044】

[0062] コンテンツ管理システム106は、特定のコンポーネントを与えられて示されているものの、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、多少のコンポーネントが与えられた他の構成も可能であることを理解すべきである。

#### 【0045】

[0063] 図2は、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースを提供する例示的なシステム200のブロック図である。例えば、システム200は上述したシステム100と対応し得る。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にアカウントを生成し得る。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と関連付けられた共有フォルダ214を生成し得る。共有フォルダ214がクライアントデバイス210上に生成された場合、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上に生成され得る。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>)と共有フォルダ214を共有し得る。ある共有フォルダ214がクライアントデバイス240のユーザと共有された場合、対応する共有フォルダ244がクライアントデバイス240上に生成され得る。上述したように、コンテンツ管理システム106は共有フォルダ214、234及び244と同期し得、これにより、共有フォルダの1つ(例えば共有フォルダ244)において追加、修正又は削除されたコンテンツアイテムが、他のデバイス上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、同様に、追加、修正又は削除される。

30

40

#### 【0046】

[0064] いくつかの実施では、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得る。例えば、クライアントデバイス240のユーザは、上述したように、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介して共有フォルダ234のコンテンツを閲覧し得る。ユーザは、クライアントデバイス

50

240上に表示されるブラウザインタフェースで共有フォルダ234のコンテンツを閲覧しながら、ワークスペースサーバ136に、ウェブブラウザインタフェース上に現在表示されている共有フォルダに基づいてワークスペースを生成させる入力（例えば、ボタンやリンクなどのグラフィカル要素を選択）を提供し得る。例えば、クライアントデバイス240上のウェブブラウザは、ワークスペースが共有フォルダ234に基づいて生成されるように要求するメッセージを、ネットワーク104を介してワークスペースサーバ136へ送信し得る。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てクライアントデバイス240へワークスペース状態情報を送信し得る。これにより、クライアントデバイス240はワークスペース・グラフィカルユーザインタフェース242（例えばWS GUI 242）を生成し表示することができる。例えば、WS GUI 242はワークスペースサーバ136によって生成されたウェブページであり、クライアントデバイス240上で動作するウェブブラウザに提供され得る。WS GUI 242は、クライアントデバイス240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り得る。同様に、クライアントデバイス210は、共有フォルダ234に基づくワークスペースをリクエストし、ワークスペースサーバ136はクライアントデバイス210へワークスペース状態情報を送信し得る。これにより、クライアントデバイス210は、クライアントデバイス210上にワークスペース・グラフィカルユーザインタフェース212を生成し表示することができる。

10

20

30

40

50

**【0047】**

[0065] いくつかの実施では、WS GUI 212（又はWS GUI 242）は、ワークスペースサーバ136を介して共有フォルダ234を閲覧し互いに作用し得る。例えば、ユーザは、WS GUI 212が共有フォルダ234に格納されるコンテンツアイテムのプレビューイメージ（コンテンツの表現）をワークスペースサーバ136からリクエストするようにWS GUI 212にインプットを提供し得る。ワークスペースサーバ136は、WS GUI 212がクライアントデバイス210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できるように、プレビューイメージをWS GUI 212に配信し得る。いくつかの実施では、WS GUI 212は、クライアントデバイス210に存在する、対応する共有フォルダ214に直接アクセスすることによって共有フォルダ234と相互に作用し得る。例えば、共有フォルダ214が共有フォルダ234と同期されているため、WS GUI 212のユーザは、あたかも共有フォルダ234であるかのように共有フォルダ214を閲覧し操作することができる。例えば、共有フォルダ234に格納されるコンテンツアイテムのプレビューイメージをワークスペースサーバ136からリクエストする代わりに、WS GUI 212は共有フォルダ214内のローカルに格納されるコンテンツアイテムのコピーにアクセスし得る。従って、あるときにはWS GUI 212は、ワークスペースと相互に作用する場合にローカルの共有フォルダ214にアクセスし、あるときにはWS GUI 212は、コンテンツ又は（例えば、共有フォルダ214と関連付けられた）ワークスペースと関連付けられた状態情報をワークスペースサーバ136からリクエストし得る。

**【0048】**

[0066] 図3は、例示的な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を示す。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300（例えばWS GUI 300）は、図2のWS GUI 212及び/又はWS GUI 242に対応し得る。WS GUI 300は、クライアントデバイス102<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得る。WS GUI 300は、クライアントデバイス102<sub>i</sub>で実行されるネイティブ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り得る。

**【0049】**

[0067] いくつかの実施では、WS GUI 300は新規ワークスペースを生成する、選択可能なグラフィカル要素202を含み得る。例えば、ユーザはグラフィカル要素30

2 (例えば、ボタン、リンク等)を選択して、WS GUI 300 (例えば、ブラウザ又はネイティブアプリケーション)に、新規ワークスペースを生成するリクエストをワークスペースサーバ136へ送信させ得る。ユーザは、新規ワークスペースの名前と、当該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、グループメールアドレス等)とを(例えば不図示のグラフィカルユーザインタフェースを介して)特定し得る。ワークスペースサーバ136へのメッセージは、特定された名前と電子メールアドレスとを含み得る。ワークスペースサーバ136は、このメッセージを受信すると、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234)とワークスペースのための電子メールアドレスアカウント(例えばメーリングリスト)を生成し得る。ワークスペースサーバ136は、ユーザへの提示のために、ワークスペース(例えば共有フォルダ)状態情報をWS GUI 300へ送信し得る。例えば、ワークスペース状態情報は、ワークスペースのメンバ(例えばメンバプロフィール、オンラインステータス等)、共有フォルダ内のコンテンツアイテム、及び/又は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等についての情報を含み得る。

10

20

30

40

50

**【0050】**

[0068] いくつかの実施では、WS GUI 300はユーザの属すワークスペース304のリストを含み得る。例えば、WS GUI 300のユーザは、複数のワークスペース304(例えば、エンジニアリング、マーケティング、ソーシャル等)のメンバであってよい。ユーザは、ワークスペース304の1つを選択して、選択されたワークスペースについての状態情報を閲覧し得る。WS GUI 300の例では、ユーザは「エンジニアリング」ワークスペースを選択している。従って、WS GUI 300は、エンジニアリングのワークスペースについての状態情報を現在表示している。WS GUI 300上にリストされるワークスペース304は、いつワークスペースの状態が変化したのかをユーザに通知するためのインジケータを含む。例えば、「マーケティング」ワークスペースは、このワークスペース内で何かが変わったことを示す、ワークスペース名の左のドットを有する。例えば、この変化は、ワークスペースに関連付けられたコンテンツアイテムが(例えば、対応するワークスペース共有フォルダ内において)追加され、修正され又は削除されたことであり得る。この変更は、例えば、ワークスペース内で新規メッセージを受信したことであり得る。

**【0051】**

[0069] いくつかの実施では、WS GUI 300は、表示されたワークスペースのメンバを識別することができる。例えば、WS GUI 300は、ワークスペース内のメンバ及び/又はこのワークスペースに関連付けられた共有フォルダへアクセスするユーザを表す及び/又は識別する、グラフィカル要素306を含み得る。例えば、各グラフィカル要素306は、対応するワークスペースのメンバを表す画像を表示し得る。WS GUI 300のユーザは、グラフィカル要素306を選択して、対応するワークスペースのメンバについての情報を閲覧し得る。例えば、選択されたグラフィカル要素306に関連付けられたメンバに対応するユーザプロフィール(例えば、名前、コンタクト情報、オンライン状態等)を表示するグラフィカル要素306の1つを選択されたことに応じて、グラフィカルユーザインタフェースが表示され得る。グラフィカル要素306は、グラフィカル要素306に対応するメンバがオンラインであることを示す、オンライン状態のインジケータ(例えば、緑のドット、ハイライト等)を含み得る。例えば、メンバがオンラインである場合、グラフィカル要素306はオンライン状態のインジケータを表示する。メンバがオフラインである場合、グラフィカル要素306はオンライン状態のインジケータを表示しない。

**【0052】**

[0070] いくつかの実施では、WS GUI 300は、ワークスペースへメンバを追加する、グラフィカル要素308を含み得る。例えば、ユーザはグラフィカル要素308を選択して、WS GUI 300に、ワークスペース及び/又はワークスペースに関連付けられた共有フォルダに新規メンバを追加するためのグラフィカルユーザインタフェースを

表示させ得る。ユーザは、新規メンバの名前、電子メールアドレス、電話番号、及び/又は当該新規メンバに関連付けられた他のデータ（例えば、会社、部署、プロジェクト等）を入力し得る。WS GUI 300は、ワークスペースサーバ136へ新規メンバの情報を送信し得る。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースに新規メンバを追加し、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダを新規メンバと共有し得る。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のメーリングリストに新規メンバを追加し得る。

#### 【0053】

【0071】 いくつかの実施では、WS GUI 300は、表示されたワークスペースの共有フォルダに格納されるコンテンツアイテムを表示し得る。例えば、WS GUI 300は、「エンジニアリング」ワークスペースに対応付けられた共有フォルダ234に格納されているコンテンツアイテムを表すグラフィカル要素310を表示し得る。以下に更に説明するように、ユーザはグラフィカル要素310を選択して、選択されたグラフィカル要素310に対応するコンテンツアイテム及び/又はメッセージを閲覧し得る。いくつかの実施では、表示されたグラフィカル要素310は、共有フォルダ内のコンテンツアイテムの全てを表し得る。いくつかの実施では、グラフィカル要素310は、それぞれのコンテンツアイテムに関連付けられた使用統計に基づいて選択されるコンテンツアイテムを表し得る。例えば、表示されたグラフィカル要素310は、最近アクセスされたコンテンツアイテムのトップ5を表し得る。表示されたグラフィカル要素310は、最も頻繁にアクセスされたコンテンツアイテムのトップ10を表し得る。表示されたグラフィカル要素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トップ6を表し得る。

10

20

#### 【0054】

【0072】 いくつかの実施では、グラフィカル要素310は、ワークスペースに関連付けられた共有フォルダにある1つ以上のブックマークコンテンツアイテムの表示を含み得る。例えば、特定のコンテンツアイテムは他のものより重要（例えば、より頻繁にアクセスされたもの、ワークスペースのメンバにとって必読のドキュメント等）であり得る。ユーザは、コンテンツアイテムを、フラグの付与された、ブックマークされた、或いは、WS GUI 300上に表示されるグラフィカル要素310のリストの一番上にピン止めされたコンテンツアイテムを有する重要なコンテンツアイテムとして指し示し得る。ワークスペースサーバ136は、様々な要因に基づいて、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自動的に指し示し得る。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、又は、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かを判定し、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的に指し示し得る。重要なコンテンツアイテムは、グラフィカル要素310のリストの最も上にピン止めされ得、これにより、重要なコンテンツアイテムはWS GUI 300を介して常に容易にアクセス可能になる。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等であり得る。例えば、ワークスペースの全てのメンバは、各メンバがWS GUI 300を起動した際に同一のブックマークコンテンツアイテムを見るであろう。重要なコンテンツアイテムはグラフィカルインジケータ314（例えば、フラグ、ピン、ブックマーク等）と関連付けられ得る。

30

40

#### 【0055】

【0073】 いくつかの実施では、WS GUI 300は、ワークスペースへ新規コンテンツアイテムを追加するためのグラフィカル要素312を含み得る。例えば、ユーザはグラフィカル要素312を選択して、表示されたワークスペースに対応する共有フォルダ234に新規フォルダを追加し得る。例えば、ユーザはグラフィカル要素312を選択して、ワークスペースに新規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）を追加し得る。グラフィカル要素312が選択されると、ユーザのクライアントデバイス210のファイルシステムにある既存のコンテンツアイテムをユーザが選択してワークスペースに含めることができるように、グラフィカルユーザインタフェースが表示され得る。ユ

50

ーザは、ユーザのクライアントデバイス210にある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の共有フォルダ214にコンテンツアイテムが格納されるようにし得る。WS GUI 300は、共有フォルダ214内のコンテンツアイテムが対応する共有フォルダ234及び244と同期されるように、新規コンテンツアイテムが共有フォルダに214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136に送信し得る。従って、クライアントデバイス240上のWS GUI 242は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを表示するために更新され得る。

【0056】

[0074] グラフィカル要素312が選択されると、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムをユーザが生成できるように、グラフィカルユーザインタフェースが表示され得る。ユーザは、コンテンツアイテムの種別を選択し、コンテンツアイテムの名前を提供し得る。WS GUI 300は、コンテンツアイテムの種別と名前とをワークスペースサーバ136へ送信し得る。以降で更に説明するように、ワークスペースサーバ136は、特定された種別であって、特定された名前を有するコンテンツアイテムを生成し、この新規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234に格納し得る。

10

【0057】

[0075] いくつかの実施では、WS GUI 300は、メッセージストリーム316を含むことができる。例えば、メッセージストリーム316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上のコメント、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アップデートなどの様々なソースから生成されたメッセージを含み得る。例えば、ユーザがコンテンツアイテムをワークスペースに追加する場合、上述したように、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316に追加され得る。メッセージストリーム内の個々のメッセージは、メッセージを生成したワークスペースのメンバを識別し得、いつメッセージが生成されたか、だれがメッセージを見たかを示し得る。例えば、ワークスペースメッセージはワークスペースの何人のメンバがメッセージを見たかを示し得る。ワークスペースメッセージは、ワークスペースのどのメンバがメッセージを見たかを示し得る。

20

【0058】

[0076] いくつかの実施では、WS GUI 300のユーザは、グラフィカル要素318にメッセージを入力する（例えばタイプ、ペースト、聞き取り等）ことによって、新規メッセージを生成し得る。ユーザによるメッセージ作成の終了を示す入力が提供される（例えば、リターンボタンが選択される、送信ボタンが選択される等）と、メッセージはメッセージストリーム316に追加され得る。いくつかの実施では、新規メッセージは、メッセージストリーム316の最も下に追加され得、これにより、ユーザは、メッセージが増加する順になっているメッセージストリーム316を先頭に向けて読むことができるようになる。例えば、メッセージストリーム316は、新規メッセージが最も下にポストされ、古いメッセージは新たなメッセージが追加されるにつれてスクロールアップしてゆく、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得る。

30

【0059】

[0077] いくつかの実施では、WS GUI 300のユーザは、グラフィカル要素320を選択することによって、メッセージストリーム316にコンテンツアイテムを追加し得る。例えば、ユーザは、グラフィカル要素318を用いてメッセージを作成し、グラフィカル要素320を選択することによってメッセージにコンテンツアイテムを追加し得る。グラフィカル要素320が選択されると、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、及び/又はネットワークリソース（例えばインターネット）から、ユーザがコンテンツアイテムを選択することができるファイルブラウザインタフェースが表示され得る。作成されたメッセージがメッセージストリーム316に表示される場合、選択されたコンテンツアイテムへのリンク及び選択されたコンテンツアイテムの表示317がメッセージに表示され得る。例えば、表

40

50

示 3 1 7 はリンクされたコンテンツアイテムのプレビュー画像であり得る。プレビュー画像はライブであり得る。例えば、プレビュー画像は、リンクされたコンテンツが変更又は更新される場合に更新され得る。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の変更を反映するように更新され得る。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、プレビュー画像はウェブページ又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得る。コンテンツアイテムがワークスペースに関連付けられた共有フォルダにまだ存在しない場合、選択されたコンテンツアイテムはローカルの共有フォルダ（例えば、クライアントデバイス 2 1 0 上の共有フォルダ 2 1 4）にコピーされ、WS GUI 3 0 0 は、（ほぼ直ぐに）新規に追加されたコンテンツアイテムを、上述したように共有フォルダ 2 3 4 及び 2 4 4 に同期するようにトリガをかける。これにより、ワークスペースの各メンバは、メッセージストリーム 3 1 6 に表示される新規メッセージで参照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。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ウェブページ）と関連付けられている場合、このリンクはワークスペースの共有フォルダの「リンク」フォルダに格納され得る。

10

【 0 0 6 0 】

[0078] いくつかの実施では、メッセージストリーム 3 1 6 は個別のメッセージを含み得る。例えば、メッセージ 3 2 4 はメンバ「ボブ」からの個別のメッセージである。メッセージ 3 2 4 は、メッセージを生成したメンバ、メッセージが生成された時間、何人の他のメンバがメッセージを閲覧したか、及びメッセージの内容（「something smart about engineering」（エンジニアリングについての賢明な何か））を示し得る。

20

【 0 0 6 1 】

[0079] いくつかの実施では、メッセージストリーム 3 1 6 はメッセージスレッドを含み得る。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関連するメッセージのグループである。メッセージスレッドは典型的に、あるメンバが、他のユーザによって生成されたメッセージに返信したときに生成される。例えば、メッセージストリーム 3 2 6 では、フレッド（Fred）が、コンテンツアイテム「media.mp4」を含むメッセージをメッセージストリーム 3 1 6 にポストしている。ボブ（Bob）はメッセージスレッド 3 2 6 を生成することによりフレッドのメッセージに返信している。例えば、ボブのように、メンバのデイブ（Dave）は、フレッドのメッセージに関連付けられているグラフィカル要素 3 3 0 「Reply（返信）」を選択することによって、フレッドのメッセージに返信し、メッセージスレッド 3 2 6 のグラフィカル要素 3 3 2 に返信メッセージを入力してメッセージスレッド 3 2 6 にメッセージを追加する。メッセージスレッドは、メッセージスレッド内のメッセージを接続する線 3 2 8 によって、メッセージストリーム 3 1 6 内で識別される。

30

【 0 0 6 2 】

[0080] いくつかの実施では、メッセージストリーム 3 1 6 は、チャットの振る舞いとスレッドメッセージの振る舞いとを同一のグラフィカルユーザインタフェースに統合し得る。例えば、メンバが（例えば、グラフィカルユーザインタフェース 3 1 8 を用いて）個々のメッセージを生成した場合、メッセージストリーム 3 1 6 は、新規メッセージがメッセージストリーム 3 1 6 の最も下に表示されて古いメッセージがスクロールアップする、典型的なチャットのユーザインタフェースのように振る舞い得る。しかしながら、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）と相互に作用する（例えばカーソル又はポインタをその上に置いたり、返信を作成したり、ある能動的な又は受動的な入力を提供したり等）場合、メッセージストリーム 3 1 6 は、上方向にスクロールする振る舞いを、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と相互に作用する間は停止する。従って、ユーザがメッセージ又はメッセージスレッドへの返信を作成する間には、メッセージストリーム 3 1 6 は同じ位置に留まる（例えばじっと動かない）。ひとたびユーザがメッセージ又はメッセージスレッドとの相互作用を行わなくなると、メッセージストリーム 3 1 6 は、チャット風の態様で新規メッセー

40

50

ジが生成されるような、メッセージのスクロールを再開し得る。

【0063】

[0081] いくつかの実施では、ユーザはメッセージストリーム316に表示されたメッセージに、いいね (like) を投稿することができる。例えば、ユーザは「いいね (like)」のグラフィカル要素334を選択して、WS GUI 300上に表示されているワークスペースの他のメンバが生成したメッセージに対して、賛同を表現し得る。メッセージに賛同したメンバは、グラフィカル要素336を用いて表示され得る。

【0064】

[0082] いくつかの実施では、WS GUI 300は、検索用グラフィカル要素338を含み得る。例えば、ユーザはグラフィカル要素338に検索タームを入力して、WS GUI 300に入力した検索タームに基づく検索を実行させる。検索は、検索タームと一致する、現在のワークスペース内のコンテンツアイテム及びメッセージを検索するワークスペース検索であり得る。検索は、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得る。検索は、ユーザによって入力された検索タームと一致するコンテンツについて、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136、及びネットワークリソース (例えばインターネット) を検索する、グローバル検索であり得る。検索結果はグラフィカルユーザインタフェース (不図示) 上に表示され得、ユーザは検索結果におけるアイテムを選択して、アイテムをプレビューする、或いは現在のワークスペースにアイテムを追加することができる。

【0065】

[0083] 図4は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なシステム400のブロック図である。例えば、新規コンテンツアイテムは、ユーザがグラフィカル要素312をWS GUI 300 (例えばWS GUI 242) 上で選択したことに応じて生成され得る。いくつかの実施では、WS GUI 242のユーザは、GUI 242に入力を提供して、新規コンテンツアイテムを生成し得る。例えば、コンテンツアイテムは、ワードプロセッサドキュメント、スプレッドシート、又はプレゼンテーションドキュメント等のような生産性アイテムであり得る。入力を受け取ったことに応じて、WS GUI 242は、生成するコンテンツアイテムの種別を選択し、新規コンテンツに対する名前を提供することをユーザに求めるプロンプトを表示し得る。ユーザがひとたびコンテンツアイテムの種別を選択し、コンテンツアイテムに対する名前を特定すると、WS GUI 242は、コンテンツアイテムの種別と特定された名前とをワークスペースサーバ136に送信し得る。コンテンツアイテムの種別と特定された名前とを受信したことに応じて、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムの種別に対応するコンテンツテンプレート402が選択され得る (例えば、コンテンツアイテムの種別がワードプロセッサドキュメントである場合、ワードプロセッサのテンプレートが選択され得る)。ワークスペースサーバ136は選択したコンテンツテンプレート402をコピーするとともに特定された名前に従ってコンテンツテンプレートの名称を変更して、新規コンテンツアイテム404を生成する。ワークスペースサーバ136は、新規コンテンツアイテム404を共有フォルダ234に格納し得る。ひとたび新規コンテンツアイテム404が共有フォルダ234に格納されると、ワークスペースサーバ136は、共有フォルダ234の、クライアントデバイス240上の共有フォルダ244との同期をトリガする。これにより、新規コンテンツアイテム404は直ぐに (例えばほぼ直ぐに) クラウドデバイス240上の対応する共有フォルダ244と同期され得る。この同期により、新規コンテンツアイテム404はクライアントデバイス240 (及びワークスペースの他のメンバのクライアントデバイス) に送信され、共有フォルダ244に格納される。ひとたび新規コンテンツアイテム404が共有フォルダ234及び/又は共有フォルダ244に格納されると、ワークスペースサーバ136は、新規コンテンツアイテム404の閲覧及び/又は編集が可能であることをWS GUI 242に通知し得る。

【0066】

[0084] いくつかの実施では、ユーザはウェブブラウザを介して新規コンテンツアイテム

10

20

30

40

50

ム 4 0 4 を閲覧し得る。例えば、ひとたび W S G U I 2 4 2 が、サーバデバイス 2 3 0 上の共有フォルダ 2 3 4 において新規コンテンツアイテム 4 0 4 が利用可能であるとの通知を受けると、W S G U I 2 4 2 は、ブラウザインタフェースに新規コンテンツアイテム 4 0 4 を表示し得る。

【 0 0 6 7 】

[0085] いくつかの実施では、ユーザはクライアントデバイス 2 4 0 上のネイティブアプリケーションにおいて新規コンテンツアイテム 4 0 4 を閲覧し得る。例えば、ひとたび W S G U I 2 4 2 が、クライアントデバイス 2 4 0 上の共有フォルダ 2 4 4 において新規コンテンツアイテム 4 0 4 が利用可能であるとの通知を受けると、W S G U I 2 4 2 は、新規コンテンツアイテム 4 0 4 をどのように表示すべきか（例えばブラウザ内かネイティブアプリケーション 4 0 6 か）を特定する入力をユーザに求め得る。いくつかの実施では、ユーザは、ワークスペースへ新規コンテンツアイテム 4 0 4 を表示するためのネイティブアプリケーションの 4 0 6 を特定し得る。例えば、新規コンテンツアイテム 4 0 4 がワードプロセッサドキュメントである場合、ネイティブアプリケーション 4 0 6 はクライアントデバイス 2 4 0 にインストールされたワードプロセッサアプリケーションであり得、クライアントデバイス 2 4 0 上でワードプロセッサドキュメントを閲覧し編集するのに適している。従って、ユーザはクライアントデバイス 2 4 0 上でローカルに動作するネイティブアプリケーションを用いて新規コンテンツアイテム 4 0 4 を閲覧し編集し得る。同様に、ユーザが W S G U I 3 0 0 上のグラフィカル要素 3 1 0 によって表されるコンテンツアイテムを選択した場合、ユーザは、選択されたコンテンツアイテムをウェブブラウザ内又はネイティブアプリケーション内で開くためのオプションを与えられ得る。

10

20

【 0 0 6 8 】

[0086] 図 5 は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なクライアントプロセス 5 0 0 のフロー図である。ステップ 5 2 0 において、クライアントデバイス 2 4 0 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 3 0 0 を表示し得る。例えば、W S G U I 3 0 0 （すなわち W S G U I 2 4 2 ）は、ワークスペース内で新規コンテンツアイテムを生成するためのグラフィカル要素 3 1 2 を表示し得る。

【 0 0 6 9 】

[0087] ステップ 5 0 4 において、クライアントデバイス 2 4 0 は新規コンテンツアイテムを生成するためのユーザ入力を受け取り得る。例えば、W S G U I 3 0 0 は、グラフィカル要素 3 1 2 を選択するユーザ入力を含み得る。グラフィカル要素 3 2 1 のユーザ選択に応じて、W S G U I 3 0 0 は、ユーザが生成するコンテンツアイテムの種別を選択し、新規コンテンツに対する名前を特定することを要求するプロンプトを表示し得る。W S G U I 3 0 0 は、新規コンテンツアイテムに対するコンテンツアイテムの種別と名前とを特定するユーザ入力を受け取り得る。

30

【 0 0 7 0 】

[0088] ステップ 5 0 6 において、クライアントデバイス 2 4 0 は新規コンテンツアイテムのリクエストをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し得る。例えば、クライアントデバイス 2 4 0 は、コンテンツアイテムの種別と名前とをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し得る。

40

【 0 0 7 1 】

[0089] ステップ 5 0 8 において、クライアントデバイス 2 4 0 は、新規コンテンツアイテムを、クライアントデバイス 2 4 0 上のローカル共有フォルダ 2 4 4 に受け取り得る。例えば、コンテンツ管理システム 1 0 6 は、上述したように、クライアントデバイス 2 4 0 の共有フォルダ 2 4 4 を、サーバデバイス 2 3 0 の共有フォルダ 2 3 4 と同期させて、新規コンテンツアイテムをサーバデバイス 2 3 0 からクライアントデバイス 2 4 0 へ配信し得る。

【 0 0 7 2 】

[0090] ステップ 5 1 0 において、クライアントデバイス 2 4 0 は新規コンテンツアイテムがワークスペースにおいて閲覧可能であることを示す通知を受信し得る。例えば、W

50

S GUI 300は、新規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において閲覧可能であることの通知を、ワークスペースサーバ136から受信し得る。WS GUI 300は、新規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から受信し得る。或いは、WS GUI 300は、ワークスペースの共有フォルダ244における新規コンテンツアイテムの存在を検出し得る。例えば、WS GUI 300は、新規コンテンツアイテムの追加などの共有フォルダ244の変化を監視し得る。

【0073】

[0091] ステップ512において、クライアントデバイス240は、新規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示を選択するユーザ入力を受け取り得る。例えば、ひとたびWS GUI 300が、ワークスペースにおいて新規コンテンツアイテムが利用可能であることの通知を受信すると、WS GUI 300は、どのように新規コンテンツアイテムを閲覧したいかをユーザに尋ねるプロンプトを表示し得る。プロンプトは、新規コンテンツアイテムのプレビュー画像を閲覧するか、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規コンテンツアイテムを開いて閲覧するかについてのオプションを表示し得る。

10

【0074】

[0092] 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、新規コンテンツアイテムを表示し得る。例えば、ユーザがプレビュー画像の閲覧を選択した場合、ワークスペースサーバ136は共有フォルダ234に格納された新規コンテンツアイテムのプレビュー画像を、クライアントデバイス240のユーザへ表示するためにWS GUI 300に配信し得る。ユーザがコンテンツアイテムをネイティブアプリケーションで閲覧す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の新規コンテンツアイテムの種別に適したネイティブアプリケーションを起動し得る。例えば、新規コンテンツアイテムの種別がスプレッドシートである場合、WS GUI 300は、クライアントデバイス240の共有フォルダ244に格納された新規コンテンツアイテムを表示するための、クライアントデバイス240にあるスプレッドシートアプリケーションを起動し得る。例えば、WS GUI 300は、ユーザがワークスペース内でコンテンツアイテムを開く又は閲覧することを選択する、プレビュー画像及びネイティブアプリケーションの閲覧オプションをいつでもユーザに表示し得る。

20

30

【0075】

[0093] 図6は、ワークスペース内の新規コンテンツアイテムを生成する例示的なサーバプロセスのフロー図である。ステップ602において、サーバデバイス230は新規コンテンツアイテムに対するリクエストを受信し得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、WS GUI 300からリクエストを受信して、新規コンテンツアイテムを生成し得る。リクエストは、生成するコンテンツアイテムの種別と新規コンテンツアイテムに対する名前とを識別し得る。

【0076】

[0094] 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のテンプレートのコピーを生成し得る。例えば、サーバデバイス230は、ワークスペースサーバ136によって生成され得る各コンテンツアイテムの種別に対するテンプレートを格納し得る。ワークスペースサーバ136は、ステップ602において受信したリクエスト内のコンテンツアイテムの種別に基づいて、どのテンプレートから新規コンテンツアイテムを生成するかを決定し得る。ワークスペースサーバ136は、リクエストされたコンテンツアイテムの種別に基づいてコンテンツアイテムのテンプレートを選択し、新規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テンプレートをコピーする。

40

【0077】

[0095] ステップ606において、サーバデバイス230は、ステップ602において受信したリクエストにおいて特定された名前に従って、コンテンツアイテムのテンプレートのコピーの名称変更を行い得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、ステップ6

50

02において受信したリクエストにおいて特定されたコンテンツアイテムの名前を、新規コンテンツアイテムに割り当て得る。

【0078】

[0096] ステップ608において、サーバデバイス230は、テンプレートのコピーを、サーバデバイス230の共有フォルダ234に格納し得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、新規コンテンツアイテムを共有フォルダ234に格納し得る。

【0079】

[0097] 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得る。例えば、共有フォルダ234に新規コンテンツアイテムが格納されると、ワークスペースサーバ136は、コンテンツ管理システム106に共有フォルダ244と共有フォルダ234とを同期させ得る。これにより、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規コンテンツアイテムを更新することができる。新規コンテンツアイテムの生成及び格納におい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、新規に生成されたコンテンツアイテムに対するほぼ即座のアクセスを有し得る。

10

【0080】

[0098] ステップ612において、サーバデバイス230は、新規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に通知し得る。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において新規コンテンツアイテムが利用可能であることを、WS GUI 300に通知し得る。クライアントデバイス240の共有フォルダ244とサーバ230の共有フォルダ234の同期において、ワークスペースサーバ136は、新規コンテンツアイテムがクライアントデバイス240でローカルに利用可能であることを、WS GUI 300に通知し得る。従って、クライアントデバイス240は、新規コンテンツアイテム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、新規コンテンツアイテムを開いてユーザに提示し得る。

20

【0081】

[0099] 図7は、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースに電子メールを統合するシステム700のブロック図を示している。例えば、システム700は、ユーザが、共有フォルダが背後に存在する統合されたワークスペースに既存の電子メールを統合し、WS GUI 300のメッセージストリーム316に、電子メールをワークスペースメッセージとして表示できるようにする。

30

【0082】

[00100] いくつかの実施では、ワークスペースサーバ136は、ワークスペースメッセージに電子メールのメッセージを変換し得る。例えば、ユーザ(例えばワークスペースのメンバ)は、例えばWS GUI 300を通して、電子メールサーバ710のユーザのアカウント712へのアクセス権を、ワークスペースサーバ136に登録し得る。ユーザは、ワークスペースサーバ136に、アカウント識別子(例えば電子メールアドレス)とクレデンシャル(例えばユーザ名、パスワード)とを提供し得る。ワークスペースサーバ136は、アカウント識別子及びクレデンシャルを使用して、ユーザの電子メールアカウントにアクセスし得る。

40

【0083】

[0100] いくつかの実施では、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における電子メールを分析して、どの電子メールがワークスペース関連のものであるかを判定し得る。例えば、ワークスペースは、上述したように電子メールのメーリングリスト(例えば、メンバのグループへ/からの電子メールを送信及び受信するために用いられ得る電子メールアドレス)に関連付けられ得る。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のうちのどの電子メールが(例えば、メーリングリストのための電子メールアドレスを宛先とする又は当該電子メールアドレスからの)メーリングリストに関連付けられているかを判定し得る。ワークスペースサーバ136

50

は、WS GUI 300上にメッセージを表示するように、メール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、当該ワークスペースメッセージをワークスペース（例えば、共有フォルダ234）に追加する。例えば、ワークスペースサーバ136は、電子メールのコンテンツを抽出し、当該電子メールのコンテンツを、WS GUI 300での表示のためのワークスペースメッセージオブジェクトに挿入する。

【0084】

[0101] いくつかの実施では、ワークスペースサーバ136は、電子メールの添付物を共有フォルダ234に格納し得る。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ルリストから、添付物（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得る。電子メールサーバ710は、添付物702を有する電子メールを、クライアントデバイス210のユーザに対する表示のために、電子メールクライアント720へ送信し得る。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から添付物702を有する電子メールを取得し得る。例えば、電子メール702がワークスペースのメールリストに関連付けられている（例えば、電子メール702がメール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。

10

【0085】

[0102] ひとたび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は電子メールの添付物704を共有フォルダ234に格納し、電子メール702のコンテンツと共有フォルダ234内の電子メールの添付物704とを含む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、共有フォルダ234と214との同期をトリガし得、これにより共有フォルダ214が電子メールの添付物704のコピーを取得することができる。ワークスペースサーバ136は、ワークスペースメッセージ706をWS GUI 212に送信し得、これによりメッセージと添付物704へのリンクとがメッセージストリーム316に表示されるようになる。例えば、ワークスペースのストリーム316に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のコンテンツと、共有フォルダ234に格納された添付物704へのリンクと、添付物の組み込みプレビュー画像とを含み得る。いくつかの実施形態では、電子メール702のコンテンツ（例えば、ボディ、テキストメッセージ部分）は、追跡され、又は、添付物704のコメントとして添付物704と関連付けられ得る。添付物704がユーザによって後に開かれ又は閲覧された場合、後に更に説明するように、コメント（例えば、電子メールメッセージ）がユーザに対して表示され得る。

20

30

【0086】

[0103] いくつかの実施では、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のメッセージに変換し得る。例えば、ユーザは、上述したように、WS GUI 300のグラフィカル要素318を用いてワークスペースメッセージを作成し、グラフィカル要素320を用いてコンテンツアイテムにメッセージを追加し得る。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得る。新規ワークスペースメッセージ708は、WS GUI 300（すなわちWS GUI 212）からワークスペースサーバ136に送信され得る。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規電子メールを生成し、当該新規電子メールを、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送信し得る。ユーザは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有する新規メールは、ユーザの電子メールアカウント712に配信され、最終的には電子メールクライアント720へ配信される。

40

【0087】

[0104] 例えば、コンテンツアイテムを添付する代わりに電子メール内のリンクを送信することによって、電子メールを格納するために必要となるストレージの量を低減することができる。加えて、大きなファイルを添付するよりも共有フォルダのコンテンツアイテムに対するリンクを用いる場合、ユーザは添付サイズの制限をもちや心配する必要がない

50

。更に、ユーザは、電子メール内のリンクを用いて、静的で期限切れのバージョンのコンテンツアイテムへのアクセスのみを有する代わりに、最新バージョンのコンテンツアイテムを取得し得る。

【0088】

[0105] いくつかの実施では、リンクによって、ワークスペースの所有者/管理者/ユーザはコンテンツアイテムへのアクセスをより広く制御できるようになる。例えば、ユーザは、他の者がコンテンツアイテムへアクセスすることを望まない場合、リンクを使用できないようにし得る。ユーザはリンクに対して満了日を特定することができる。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し得る。

10

【0089】

[0106] いくつかの実施では、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得る。例えば、ユーザ（例えばワークスペースのメンバ）は、ユーザが最初のワークスペースメッセージ（例えば、個別メッセージ又はメッセージスレッド内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るように特定し得る。ユーザは、ユーザの言及されたメッセージについての電子メール（例えば@mentioned、@Bob、@Steve等）のみをユーザが受信するように特定し得る。ユーザは、他のワークスペースのメンバが、元がユーザによるワークスペースメッセージに「いいね」をした場合のメッセージについての電子メールのみを受信するように特定し得る。従って、ユーザはワークスペース内の全ての新規ワークスペースメッセージに対するワークスペース電子メールに圧倒されることを避けることができる。

20

【0090】

[0107] 図8は、電子メールをワークスペースメッセージに変換する例示的なサーバプロセス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はユーザの電子メールアカウントにアクセスするための認証を受信し得る。例えば、ユーザ（例えばワークスペースのメンバ）は、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ためのワークスペースサーバ136の認証を、WS GUI 300へ提供し得る。ユーザは、電子メールアカウント（例えば、電子メールアドレス）と電子メールアカウントに対するクレデンシャル（例えばユーザ名、パスワード）とを識別するWS GUI 300に、入力を提供し得る。WS GUI 300は、電子メールアカウントの識別子とクレデンシャルとをワークスペースサーバ136へ送信し得る。

30

【0091】

[0108] ステップ804において、サーバデバイス230は、ユーザの電子メールアカウントからワークスペースに関連付けられた電子メールを取得し得る。例えば、ワークスペースは電子メールアドレスである。この電子メールアドレスは、ワークスペースのメンバから電子メールを送信及び受信するために用いられるメーリングリストのアドレスであり得る。ワークスペースサーバ136は、ユーザによって提供された電子メールアカウント識別子及びクレデンシャルを使用して、ユーザの電子メールアカウントにアクセスし得る。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における電子メールを分析して、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と関連付けられているかを判定し得る。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と関連付けられている各電子メールのコピーを取得し得る。

40

【0092】

[0109] 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物を格納し得る。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得られたどの電子メールが添付物を有するかを判定し得る。電子メールが添付物を有しない場合、本方法はステップ808へ進む。電子メールが添付物を有しない場合、そのときは、添付物はワークスペースと関連付けられた共有フォルダに格納され得る。

【0093】

50

[0110] 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た添付物へのリンクを含むワークスペースメッセージを生成し得る。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、電子メールのボディ（例えば、テキストコンテンツ）を電子メールから抽出し、当該電子メールのコンテンツに基づいて新規ワークスペースメッセージを生成し得る。電子メールが添付物を有する場合、ワークスペースの共有フォルダに格納される添付物へのリンクが生成され、新規ワークスペースメッセージに挿入され得る。

【0094】

[0111] 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について、対応するクライアントデバイスの共有フォルダとの同期をトリガし得る。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、コマンドをコンテンツ管理システム 106 に送信して、ワークスペースの共有フォルダ 234、244 及び 214 にあるコンテンツを同期させ得る。従って、ワークスペースの共有フォルダ 234、244 及び 214 のそれぞれは、更新されて、ワークスペース共有フォルダに格納される電子メールの添付物を含むことができる。

10

【0095】

[0112] ステップ 812 において、サーバデバイス 230 は、新規ワークスペースメッセージを、クライアントデバイス 210 及び 240 に送信し得る。例えば、ワークスペースサーバ 136 は、新規ワークスペースメッセージ（例えば、格納した添付物へのリンク）を各クライアントデバイスの WS GUI 300 に送信し得る。WS GUI 300 は、例えば、ワークスペースメッセージ及び / 又は格納された添付物へのリンクを、メッセージストリーム 316 に表示する。ワークスペースメッセージは、上述したように、リンクされたコンテンツのライブプレビュー画像を含み得る。

20

【0096】

[0113] 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に変換する例示的なクライアントプロセス 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、WS GUI 300（すなわち WS GUI 212）をユーザに表示し得る。

【0097】

[0114] 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有する新規ワークスペースメッセージを生成するユーザ入力を受け取り得る。例えば、WS GUI 300 は、図 3 を参照して上述したように、ユーザ入力を受け取って新規ワークスペースメッセージを生成し、コンテンツアイテムをワークスペースメッセージへリンクし得る。

30

【0098】

[0115] ステップ 906 において、クライアントデバイス 210 は、コンテンツ又はリンクをクライアントデバイス 210 のローカル共有フォルダへコピーし得る。例えば、WS GUI 300 は、コンテンツ又はリンクをクライアントデバイス 210 のワークスペース共有フォルダへコピーし得る。

【0099】

[0116] 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 について、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得る。例えば、WS GUI 300 は、ワークスペースサーバ 136 にメッセージを送信して、共有フォルダ 214 と共有フォルダ 234 の同期をトリガし得る。同期リクエストを受信すると、ワークスペースサーバ 136 は、コマンドをコンテンツ管理システム 106 に送信して、コンテンツ管理システム 106 に共有フォルダを同期させ得る。共有フォルダの同期をトリガすることによって、WS GUI 300 は、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対して、リンクしたコンテンツアイテムが利用可能であることを保証することができる。

40

【0100】

50

[0117] ステップ 9 1 0 において、クライアントデバイス 2 1 0 はワークスペースメッセージをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し得る。例えば、WS GUI 3 0 0 は、ワークスペースメッセージをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し得る。

【 0 1 0 1 】

[0118] ステップ 9 1 2 において、クライアントデバイス 2 1 0 は、上述したように、ワークスペースメッセージとリンクとを WS GUI 3 0 0 上に表示し得る。

【 0 1 0 2 】

[0119] 図 1 0 は、ワークスペースメッセージを電子メールに変換する例示的なサーバプロセス 1 0 0 0 のフロー図である。ステップ 1 0 0 2 において、サーバデバイス 2 3 0 は、コンテンツへのリンクを含むワークスペースメッセージを、クライアントデバイス 2 1 0 から受信し得る。例えば、WS GUI 3 0 0 は、上述したように、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得る。WS GUI 3 0 0 は、ワークスペースメッセージをワークスペースサーバ 1 3 6 へ送信し得る。リンクは、コンテンツ管理システム 1 0 6 内のワークスペースに関連付けられた共有フォルダにあるコンテンツアイテムへのリンクであり得る。リンクは、インターネットのウェブページのような、外部コンテンツへのリンクであり得る。

【 0 1 0 3 】

[0120] ステップ 1 0 0 4 において、サーバデバイス 2 3 0 は、サーバデバイス 2 3 0 の共有フォルダ 2 3 4 とクライアントデバイス 2 1 0 の共有フォルダ 2 1 0 との同期をトリガし得る。例えば、ワークスペースメッセージが共有フォルダ 2 1 4 に格納される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、リンクされたコンテンツアイテムが共有フォルダ 2 3 4 内に存在するかを判定し得る。リンクされたコンテンツアイテムがサーバデバイス 2 3 0 の共有フォルダ 2 3 4 に存在しない場合、そのときは、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、共有フォルダ 2 3 4 と共有フォルダ 2 1 4 との同期をトリガし得る。これにより、共有フォルダ 2 3 4 が、クライアントデバイス 2 1 0 の共有フォルダ 2 1 4 内に既に格納されているリンクされたコンテンツアイテムを含むようになる。いくつかの実施では、処理 9 0 0 のステップ 9 0 8 又はプロセス 1 0 0 0 のステップ 1 0 0 4 のいずれかが実行される。ステップ 9 0 8 及びステップ 1 0 0 4 の両方は、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場合に、共有フォルダの同期を提供する。しかしながら、サーバデバイス 2 3 0 上の共有フォルダ 2 3 4 (及び他のクライアントデバイス上の他の共有フォルダ) 内におけるリンクされたコンテンツが利用可能であることを保証するためには、ステップ 9 0 8 又はステップ 1 0 0 4 のうちの 1 つのみが必要である。

【 0 1 0 4 】

[0121] ステップ 1 0 0 6 において、サーバデバイス 2 3 0 はワークスペースメッセージコンテンツとリンクとを含む電子メールを生成し得る。例えば、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、ワークスペースメッセージのコンテンツとリンクされたコンテンツへのリンクとを含む電子メールを生成し得る。

【 0 1 0 5 】

[0122] ステップ 1 0 0 8 において、サーバデバイス 2 3 0 は生成した電子メールをワークスペースのメンバーリストへ送信し得る。例えば、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、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へ送信し得る。これにより、ワークスペースのメンバが電子メールとしてのワークスペースメッセージを受信することができる。電子メールは、上述したように、各メンバのプレファレンスに従って、ワークスペースメンバーリストのメンバへ配信され得る。

【 0 1 0 6 】

[0123] いくつかの実施では、ワークスペースサーバ 1 3 6 は、ワークスペースメッセージを、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得る。例えば、ワークスペースのメンバは、上述したように、ワークスペースメッセージ

を生成するとともに外部ユーザについて言及し得る。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（例えば@Sue）アットマークで言及される（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人でない場合、ワークスペースサーバ136は、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て、外部ユーザに言及するためのコンタクト情報（例えば、電子メールアドレス、電話番号等）を取得し得る。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コンタクト情報を突き止めることができない場合、ワークスペースサーバ136は、WS GUI 300へメッセージを送信して、WS GUI 300に、ワークスペースメッセージ内で言及された外部ユーザのためのコンタクト情報をワークスペースのメンバに促し得る。ワークスペースのメンバは、WS GUI 300にコンタクト情報（電子メールアドレス、電話番号等）を入力し得る。WS GUI 300は、コンタクト情報をワークスペースサーバ136へ送信し得る。ワークスペースサーバ136は、外部ユーザについて言及したワークスペースメッセージを、ワークスペースのメンバによって提供されたコンタクト情報を用いて外部ユーザへ送信し得る。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コンテンツを含む、電子メール又はテキストメッセージ（例えば、SMS）を外部ユーザへ送信し得る。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なくても、当該コンテンツに（例えば、ウェブブラウザを介して）アクセスすることができる。

10

**【0107】**

[0124] いくつかの実施では、外部ユーザはワークスペースメッセージをメッセージストリーム316に追加し得る。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に返信し得る。ワークスペースサーバ136は、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、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ポストし得る。

20

**【0108】**

[0125] 図11は、コンテンツアイテムについての議論を生成する、例示的な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を示す。いくつかの実施では、WS GUI 1100は、表示されたワークスペースの共有フォルダに格納されるコンテンツアイテムを表すグラフィカル要素1102を表示し得る。いくつかの実施では、ユーザはグラフィカル要素1102を選択して、グラフィカル要素1104（例えばオプションメニュー）がWS GUI 1100に現れるようにし得る。グラフィカル要素1104は、選択されたグラフィカル要素1102に対応したコンテンツアイテムに関するオプションを表示し得る。例えば、グラフィカル要素1104は、ユーザがグラフィカル要素1102に対応したコンテンツアイテムの議論を開始できる、議論オプション1106を表示し得る。

30

**【0109】**

[0126] いくつかの実施では、新規メッセージスレッドは選択されたコンテンツアイテムについて議論するために生成され得る。例えば、ユーザが議論オプション1106を選択したことに応じて、WS GUI 1100上に表示されるメッセージストリームに、メッセージスレッド1108が生成され得る。図11において理解できるように、ワークスペースのメンバのDaveが、「コンテンツアイテム（Content Item）」に対する議論スレッドを開始している。コンテンツアイテムに対応するプレビュー画像1110はメッセージスレッド1108内のDaveの最初のメッセージの近傍に表示される。続けて、BobとDaveがコンテンツアイテムを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ージを追加している。上述の例の議論は、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発生しているが、コンテンツアイテムを議論するために別のユーザインタフェースが表示されてもよい。例えば、以下の図12のユーザインタフェース1200は、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表示され得る。

40

**【0110】**

[0127] いくつかの実施では、グラフィカル要素1104は、グラフィカル要素110

50

2に対応したコンテンツアイテムを開くためのオプションを含み得る。例えば、コンテンツアイテムを開くためのオプションは、上述したような、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1114を含み得る。コンテンツアイテムを開くためのオプションは、上述したような、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内で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1112を含み得る。オプション1112又は1114のいずれかのユーザの選択を受け付けると、WS GUI 300は、対応するコンテンツアイテムを上述したようなネイティブアプリケーション又はプレビュー画像のいずれかに表示させる。

#### 【0111】

[0128] 図12は、ワークスペース内のコンテンツアイテムに関連付けられたコメントを閲覧するための、例示的なワークスペースのグラフィカルユーザインタフェース(WSGUI)1200を示す。例えば、WS GUI 1200は、ユーザがWS GUI 100の議論オプション1106又はプレビューを開くオプション1114を選択した場合に起動され得る。いくつかの実施では、WS GUI 1200は、選択されたコンテンツアイテムのプレビュー画像1204を閲覧するためのグラフィカル要素1202(例えば、ウィンドウ)と、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1206とを含み得る。いくつかの実施では、ユーザはプレビュー画像1204を編集し得る。いくつかの実施では、プレビュー画像1204は読み出しのみの画像である。

#### 【0112】

[0129] いくつかの実施では、コメント1206は、様々なソースから収集された、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を表示し得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、選択されたコンテンツアイテムに関連するコメントを全ての利用可能なソースから収集し、収集したコメントを、コメントエリア1206に表示するためのWS GUI 1200に送信し得る。例えば、コメント1206は、メッセージストリーム316内の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得る。例えば、コメント1206は、ワークスペースのメンバの電子メール内に生成された、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得る。コメント1206は、選択されたコンテンツアイテム内から得られるコメントを含み得る。例えば、いくつかのワードプロセッサアプリケーションは、ユーザがコメントを生成し、ドキュメント内で変化を追跡できるようにする。これらの内部的なコメント及び修正は、ドキュメントから抽出され、コメント1206内に表示され得る。いくつかの実施では、コメント1206は、いつコンテンツアイテムが生成されたか、修正されたか等のような変更情報を含み得る。コメント1206は、選択されたコンテンツアイテムにどんな変化が生じたのかを識別し得る。

#### 【0113】

[0130] いくつかの実施では、グラフィカル要素1202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、グラフィカル要素1208を含み得る。例えば、ユーザは、グラフィカル要素1208にコメントを入力してコメントを投稿して、コメントがコメントエリア1206に現れるようにし得る。各ユーザは、グラフィカル要素1208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たり議論したりし得、コメントは1206となる。

#### 【0114】

[0131] いくつかの実施では、ワークスペースサーバ136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得る。例えば、コンテンツアイテムが内部コメントをサポートするワードプロセッサアプリケーションである場合、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、内部コメントとしてワードプロセッサドキュメントに追加され得る。

#### 【0115】

[0132] 図13は、コンテンツアイテムに対するコメントを生成し、表示する例示的なプロセス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

10

20

30

40

50

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得る。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、電子メールの添付物）場合、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（又は関連する）かを判定する。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リンクされている場合（例えば、電子メール内の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内のコンテンツアイテムへのリンク、チャットメッセージ内のコンテンツアイテムへのリンク等）、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得る。ワークスペースサーバ136は、メッセージが、添付物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、以前のメッセージへの返信に存在する場合、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得る。ワークスペースサーバ136は、メッセージが、添付物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、以前のメッセージを含むメッセージスレッド（例えば一連の関連するメッセージ、元のメッセージに対する一連の返信等）に存在する場合、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得る。

10

20

30

40

50

**【0116】**

[0133] 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に対するコメントとしてのメッセージを格納し得る。例えば、ワークスペースサーバ136は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た場合、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムと対応するコメントメタデータにメッセージを格納し得る。従って、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等）からのメッセージは、コンテンツアイテムのためのコメントメタデータに統合され得る。例えば、コメントメタデータはコンテンツアイテムに内部的に格納され得る。コメントメタデータはコンテンツアイテムとは別に（例えば別のファイルに）格納され得る。ソースに関わらずコンテンツアイテムのために取得された（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等）全てのコメントは、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得る。

**【0117】**

[0134] 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得る。例えば、クライアントデバイス102のユーザは、コンテンツアイテムの表現（例えば、コンテンツアイテムを表すアイコン、グラフィック、テキスト等）を、ワークスペースグラフィカルユーザインタフェース上で閲覧し得る。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表示されるウェブインタフェースであり得る。ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースは、ワークスペース特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り得る。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に表示されたコンテンツアイテムの表現を選択して、コンテンツアイテムを選択し得る。ワークスペースグラフィカルユーザインタフェースは、コンテンツアイテムの選択をワークスペースサーバ136へ送信し得る。

**【0118】**

[0135] 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に、選択されたコンテンツアイテムと当該コンテンツアイテムに対するコメントを表示させ得る。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で動作するウェブブラウザに送信し得る。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で動作するネイティブアプリケーションへ送信し得る。例えば、ワークスペースサーバ136は、コンテンツアイテムとコンテンツア

アイテムのコメントメタデータとを、上述したようなクライアントデバイスと同期し得る。コンテンツアイテムとコメントは、別々のユーザインタフェース（例えばWS GUI 1200）に表示され得る。コンテンツアイテムとコメントは、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）に表示され得る。

**【0119】**

[0136] 図14は、コンテンツアイテムに係る会話を生成する例示的な処理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むワークスペースGUIを表示し得る。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>は図11のWS GUI1100を表示し得る。

10

**【0120】**

[0137] 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得る。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を表示するためにWS GUI1100へ入力を提供し得る。

**【0121】**

[0138] ステップ1406において、クライアントデバイスは、コンテンツアイテムの議論オプションを表示し得る。例えば、WS GUI1100は、ステップ1404において受け取ったユーザ入力に応じて、議論オプション1106を含むオプションメニュー1104を表示し得る。

20

**【0122】**

[0139] ステップ1408において、クライアントデバイスは、議論オプションの選択を受け取り得る。例えば、クライアントデバイス102<sub>i</sub>のユーザは、議論オプションを選択するための議論オプション1106に関して、クライアントデバイス102<sub>i</sub>へ入力を提供し得る。

**【0123】**

[0140] 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において、選択されたコンテンツアイテムを含む新規メッセージを生成し得る。例えば、議論オプション1106の選択を受け付けたことに応じて、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むメッセージストリームのための新規メッセージを生成し得る。クライアントデバイス102<sub>i</sub>は、新規メッセージをワークスペースサーバ136に送信し、新規メッセージとメッセージストリームで選択されたコンテンツアイテムとを表示し得る。ひとたび新規メッセージが他のワークスペースのメンバに表示されると、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このメッセージに返信して、図11のメッセージスレッドを生成し得る。

30

**【0124】**

[0141] 図15は、外部ユーザへのワークスペースメッセージを送信する例示的なプロセス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に対するメッセージストリームを生成し得る。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を生成し得る。メッセージストリーム316は、上述したように、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）ワークスペースのメッセージのコレクション（例えば、リアルタイム又はリアルタイムに近いチャットメッセージ）であり得る。

40

**【0125】**

[0142] 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ージを受信し得る。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、新規ワークスペースのメッセージを受信し得る。

**【0126】**

[0143] ステップ1506において、サーバデバイスは、外部ユーザに言及するメッセージを決定し得る。例えば、外部ユーザは、ワークスペースのメンバでない任意のユーザ

50

(例えば、ワークスペースの共有フォルダの認証されたユーザではない)であり得る。サーバデバイスは、言及されたユーザを識別するプレフィックスについてメッセージ内のテキストを分析することにより、外部ユーザがメッセージ内で言及されているかを判定し得る。例えば、プレフィックスは単一のキャラクタ又はシンボル(例えば@)であり得る。プレフィックスは複数のキャラクタ又はシンボル(例えば「at:」、「for」等)であり得る。ひとたびサーバデバイスがプレフィックスを発見すると、サーバデバイスは当該プレフィックスに続く文字列を、ワークスペースのメンバの識別子と比較し得る。文字列が任意のワークスペースのメンバと一致しない場合、サーバデバイスは言及されたユーザが外部ユーザであると判定し得る。

【0127】

[0144] ステップ1508において、サーバデバイスは、外部ユーザに対するコンタクト情報を取得し得る。例えば、サーバデバイスは、外部ユーザの言及を含むワークスペースメッセージ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コンタクト情報をリクエストし得る。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コンタクト情報(例えば、電話番号、電子メールアドレス等)を求め得る。クライアントデバイスは、クライアントデバイスに格納されたコンタクトデータベースを検索して、外部ユーザのコンタクト情報を取得し得る。いくつかの実施では、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をコンタクトデータベースに格納し、外部ユーザのコンタクト情報を判定するためにコンタクトデータベースを検索し得る。

【0128】

[0145] ステップ1510において、サーバデバイスは、外部ユーザに対して得られたコンタクト情報に対応するコミュニケーション機構に従って、外部ユーザに言及したメッセージを外部ユーザに送信し得る。例えば、外部ユーザのコンタクト情報が電話番号である場合、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のサービスメッセージング)を用いて外部ユーザに送信し得る。外部ユーザのコンタクト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、ワークスペースメッセージを、電子メールを用いて外部ユーザに送信し得る。

【0129】

[0146] いくつかの実施では、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同一のコミュニケーション機構を用いて、ワークスペースメッセージに返信し得る。例えば、外部ユーザが電子メールの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得る。例えば、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で返信し得る。サーバデバイスは、電子メール又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、当該返信と、外部ユーザが言及されたメッセージに対する返信としてのメッセージストリームへの新規ワークスペースメッセージとを含む、新規ワークスペースメッセージを生成し得る。

【0130】

[0147] 図16は、同一のグラフィカルユーザインタフェース内におけるチャットとスレッド化された会話とを表示する例示的な処理1600のフロー図を示す。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む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得る。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を含むWS GUI 300を生成し得る。

【0131】

[0148] 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新規メッセージを受信し得る。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、新規ワークスペースメッセージを生成し得る。この時点では、新規メッセージはクライアントデバイスによって受信され得るが、メッセージストリームにはまだ表示も挿入もされていない。

【0132】

10

20

30

40

50

[0149] 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の既存のメッセージと相互作用しているかを判定し得る。例えば、クライアントデバイス102は、WS GUI 300におけるカーソル又はポインタ入力の位置を判定し得る。カーソルがWS GUI 300上に表示されるメッセージの1つの上に位置する場合、クライアントデバイス102はユーザが既存のメッセージと相互に作用していると判定し得る。ユーザが既存のメッセージに応じてテキスト入力を提供している（例えば、入力要素332へ入力を提供している）場合、クライアントデバイス102はユーザが既存のメッセージと相互に作用していると判定し得る。ユーザが、メッセージストリーム316の既存のメッセージに関する任意の他の入力（例えば、クリック、タッチ、スワイプ等）を提供している（例えば、いいね（Like）要素334を選択している、返信要素330を選択している）場合、クライアントデバイス102は、ユーザがメッセージストリーム316の既存のメッセージと相互に作用していると判定し得る。ユーザがメッセージストリーム316に表示されるメッセージの1つに対して入力を提供していない場合、クライアントデバイス102はユーザが既存のメッセージと相互に作用していないと判定し得る。

10

20

30

40

50

**【0133】**

[0150] 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の既存のメッセージと相互に作用していないと判定した場合、メッセージストリームをスクロールし得る。例えば、クライアントデバイス102は、ユーザが既存のメッセージと相互に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は、メッセージストリームをスクロールしてWS GUI 300上に新規メッセージのための空き場所を作り、メッセージストリーム内に新規メッセージを挿入し得る。例えば、クライアントデバイス102がメッセージストリームを上方向にスクロールする場合、新規メッセージはメッセージストリームの最も下に挿入され得る。例えば、クライアントデバイス102がメッセージストリームを下方向にスクロールする場合、新規メッセージはメッセージストリームの最も上に挿入され得る。このスクロールの振る舞いは、新規メッセージが受信されたときにメッセージストリームへ新規メッセージを追加するデフォルトの振る舞いであり得る。

**【0134】**

[0151] 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の既存のメッセージと相互に作用していると判定した場合、メッセージストリームがじっと動かないようにし得る。例えば、クライアントデバイス102は、新規メッセージの受信に応答してスクロールの振る舞いを停止することにより、メッセージストリームがじっと動かないようにし得る。ユーザが既存のメッセージと相互に作用する間には、クライアントデバイス102は、新規メッセージのための空き場所を作るようにメッセージストリームをスクロールしない。

**【0135】**

[0152] 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に新規メッセージを挿入し得る。例えば、ひとたびユーザが既存のメッセージとの相互作用を停止すると、クライアントデバイス102は、スクロールの振る舞いを再開し、メッセージストリームへ新規メッセージを挿入してWS GUI 300上に新規メッセージを表示し得る。

**【0136】**

[0153] 図17A及び図17Bは、可能性のある例示的なシステムの実施形態を示す。本技術を実施する場合に、より好適な実施形態は当業者には明らかであろう。他のシステムの実施形態が可能であることは、当業者には容易に理解されるであろう。

**【0137】**

[0154] 図17Aは、通常システムバス計算システムアーキテクチャ1700を示す。システムのコンポーネントはバス1705を使用し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すなわちプロセッサ）171

0 と、読み取り専用メモリ (ROM) 1720 やランダムアクセスメモリ (RAM) 1725 などのシステムメモリ 1715 を含む各種の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 に直接接続された、プロセッサ 1710 に近接した、またはプロセッサ 1710 の一部として統合された高速メモリのキャッシュを備える。システム 1700 は、データをメモリ 1715 及び / 又はストレージデバイス 1730 からキャッシュ 1712 へコピーして、プロセッサ 1710 が高速でアクセスできるようにし得る。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得る。これらおよびその他のモジュールは、各種の動作を行うようにプロセッサ 1710 を制御するか、または制御されるように構成され得る。その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、異なる性能特性を持つ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、例えばストレージデバイス 1730 の中に格納されたモジュール 1 1732、モジュール 2 1734、モジュール 3 1736 を含み得、実際のプロセッサ設計の中にソフトウェアインストラクションが組み込まれている専用プロセッサを含み得る。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よい。複数のコアプロセッサは対称又は非対称であってもよい。

10

20

#### 【0138】

[0155] 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カル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、いくつもの入力機構を表し得る。出力デバイス 1735 は、当業者には公知の複数の出力機構のうちの一つ以上であり得る。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管理し得る。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、従って、本明細書での基本的な特徴は、改良型のハードウェア構成や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わってよい。

30

#### 【0139】

[0156] ストレージデバイス 1730 は不揮発性メモリである。ストレージデバイス 430 はハードディスクや、コンピュータによってアクセス可能でありかつデータを保持可能な他のタイプのコンピュータ可読媒体、例えば、磁気カセット、フラッシュメモリカード、ソリッドステートメモリデバイス、デジタルバーサタイルディスク、カートリッジ、ランダムアクセスメモリ (RAMs) 1725、読み取り専用メモリ (ROM) 1720、それらのハイブリッド、等であり得る。

#### 【0140】

[0157] 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、1736 を含んでもよい。その他のハードウェアモジュールや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 に接続され得る。一態様では、或る機能を行うハードウェアモジュールは、プロセッサ 1710、バス 1705、ディスプレイ 1735 等のような、その機能を実行するのに必要なハードウェアコンポーネントと関連してコンピュータ可読媒体の中に格納されたソフトウェアコンポーネントを含み得る。

40

#### 【0141】

[0158] 図 17B は、説明され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 (GUI) を生成して表示したりする際に使用可能な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 1750 を示す。コンピュータシステム 1750 は、開示された

50

技術を実施するのに使用可能な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1750はプロセッサ1755を含み得る。プロセッサ1755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行うよう構成されたハードウェアを実行可能な、任意の数の物理的および/または論理的に別個のリソースを表す。プロセッサ1755は、プロセッサ1755からの入力及びプロセッサ1755への出力を制御可能なチップセット1760と通信し得る。本例では、チップセット1760はディスプレイなどの出力1765へ情報を出し、ストレージデバイス1770に対して情報の読み書きを行い得る。ストレージデバイス1770は例えば磁気媒体やソリッドステート媒体を含み得る。チップセット1760は更に、RAM1775からのデータの読み取り、及びRAM1775へのデータの書き込みを行う。チップセット1760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コンポーネント1785とのインタフェースとなるブリッジ1780が提供され得る。そのようなユーザインタフェースコンポーネント1785は、キーボードやマイクロフォンやタッチ検出および処理回路やマウスなどのポインティングデバイスなどを含み得る。一般に、システム1750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および/または人により生成されてもよい。

#### 【0142】

[0159] チップセット1760は、異なる複数の物理的インタフェースを有しうるひとつ以上の通信インタフェース1790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とのインタフェースと、ブロードバンド無線ネットワークとのインタフェースと、パーソナルエリアネットワークとのインタフェースと、を含み得る。本明細書で開示されるGUI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、または順序付けられたデータセットがプロセッサ1755がストレージ1770又は1775に保持されるデータを分析することで機械そのものにより生成されることを含み得る。さらに、機械はユーザインタフェースコンポーネント1785を介してユーザから入力を受け、プロセッサ1755を使用してこれらの入力を解釈することで、ブラウズ機能などの適切な機能を実行し得る。

#### 【0143】

[0160] 例示的なシステム1700および1750はひとつ以上のプロセッサ1710を有してもよく、または処理能力を高めるため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は理解されるであろう。

#### 【0144】

[0161] 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実施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含む機能ブロックを含む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。

#### 【0145】

[0162] ある実施の形態では、コンピュータ可読保持デバイス、媒体およびメモリは、ビットストリームを含むケーブルや無線信号などを含み得る。しかしながら、言及される場合、非一時的コンピュータ可読保持媒体は、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。

#### 【0146】

[0163] 上述の例に従った方法は、コンピュータ読み取り可能媒体に格納された、またはさもなければコンピュータ読み取り可能媒体から利用可能な、コンピュータで実行可能な命令を使用して実施されうる。そのようなインストラクションは、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機能のグループを実行させるかそうでなければ実行するよう設定するインストラクションおよびデ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得る。コンピュータ実行可能命令は、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、使用される情報、および/または説明された例に係る方法中に生成される情報を格納するのに使用さ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、ネットワークストレージデバイスなどを含む。

【0147】

[0164] これらの開示に従った方法を実施するデバイスは、ハードウェア、ファームウェア及び/またはソフトウェアを備えうるとともに、種々のフォームファクタのいずれかを取りうる。そのような形状ファクタの典型的な例は、ラップトップや、スマートフォンや、小さい形状ファクタのパーソナルコンピュータや、パーソナルデジタルアシスタントなどを含む。本明細書で説明される機能は周辺機器やアドインカードにおいても実現され得る。そのような機能は、更なる例として、単一のデバイスで達成する異なるチップ間または異なるプロセス間の回路ボードでも実施されうる。

10

【0148】

[0165] インストラクション、そのようなインストラクションを運ぶための媒体、そのようなインストラクション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。

【0149】

[0166] 種々の例及び他の情報が、添付の請求項の範囲内の態様を説明するために使用されたが、当業者であれば多種多様な実施を導くためにこれらの例を使用できるため、そのような例における具体的な特徴または構成に基づいて請求項が限定されてはならない。さらに、いくつかの主題が構造的特徴および/または方法ステップの例に特有の言語で記述されたかもしれないが、添付の請求項で規定される主題はこれらの記述された特徴や行為に限定される必要はないことは理解されるべきである。例えば、そのような機能は異なるように分散されてもよいし、本明細書で特定されたもの以外のコンポーネントで実行されてもよい。むしろ、記述された特徴およびステップは、添付の請求項の範囲内のシステムおよび方法のコンポーネントの例として開示される。

20

【 図 1 】

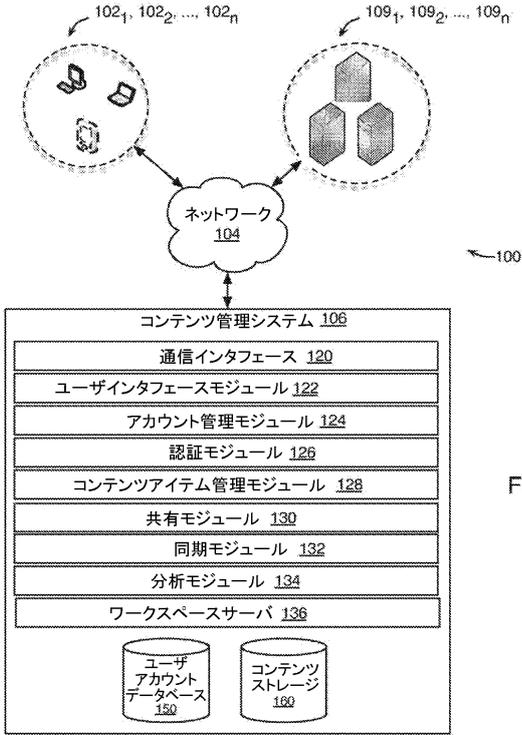


FIG. 1

【 図 2 】

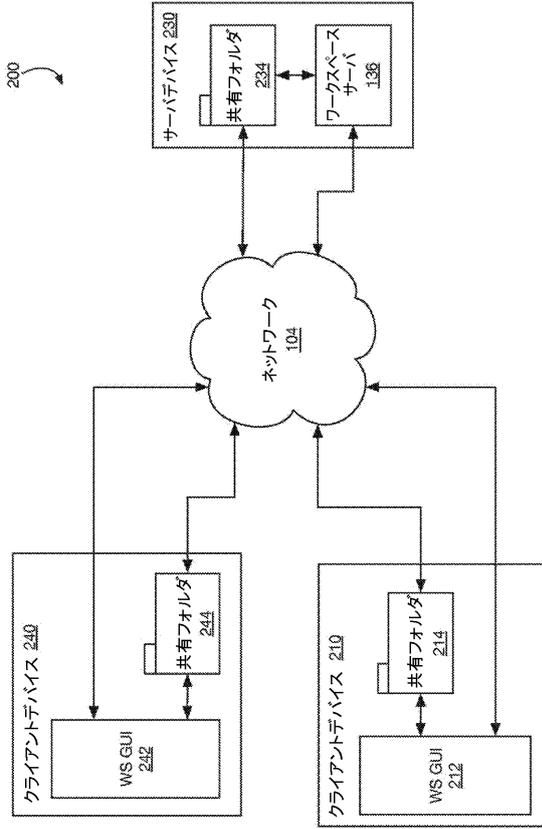


FIG. 2

【 図 3 】

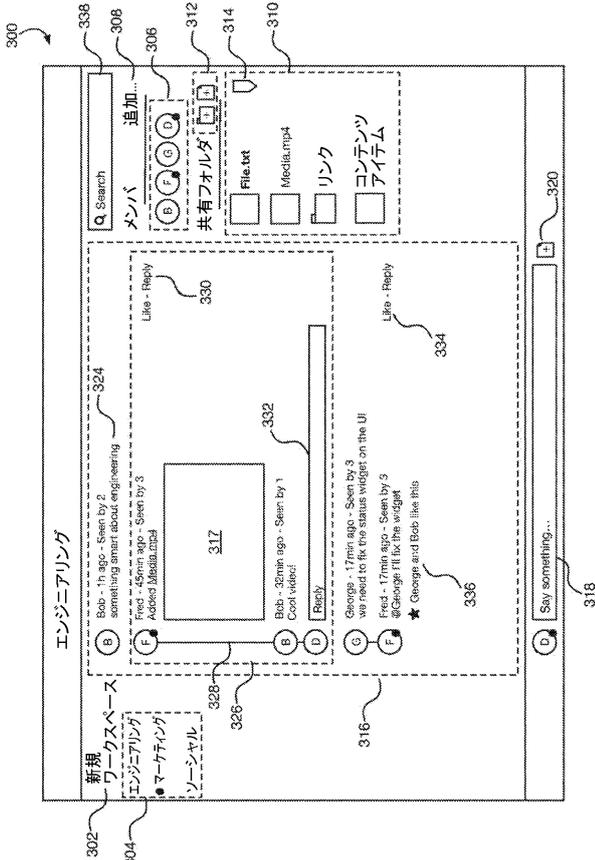


FIG. 3

【 図 4 】

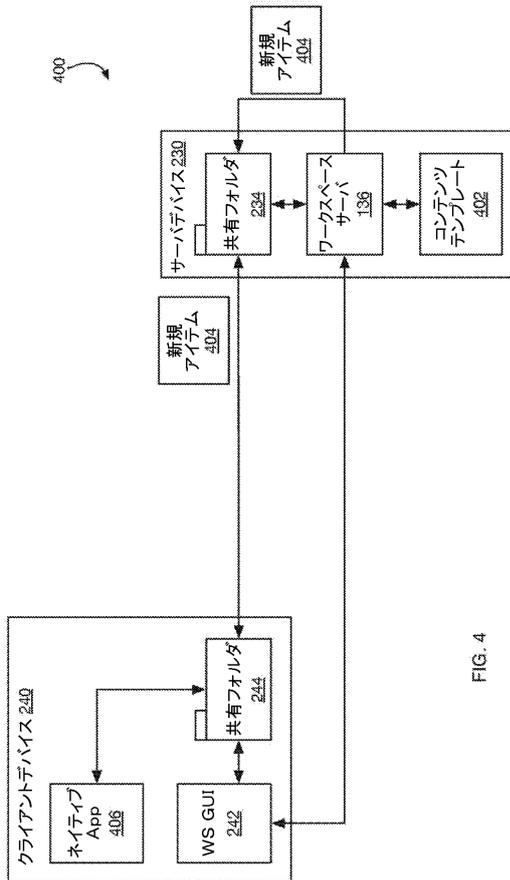


FIG. 4

【 図 5 】

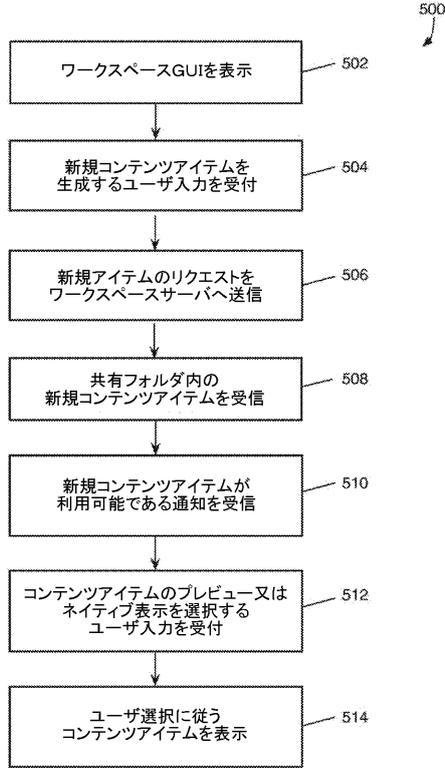


FIG. 5

【 図 6 】

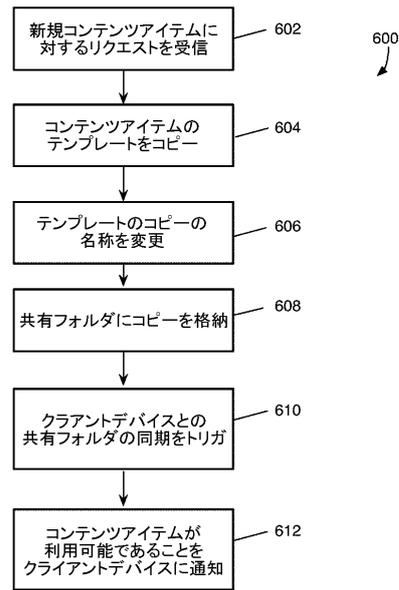


FIG. 6

【 図 7 】

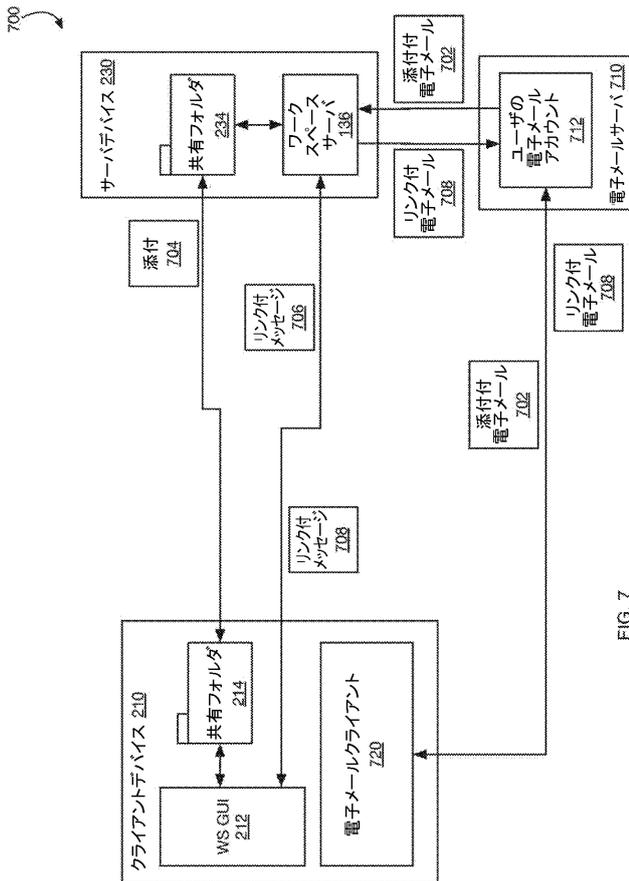


FIG. 7

【 図 8 】

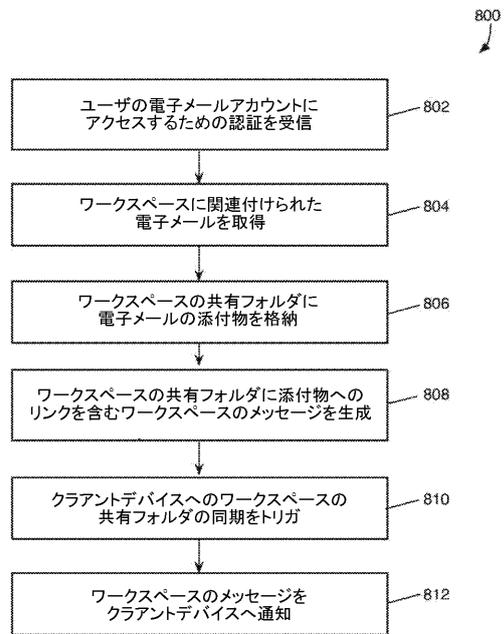


FIG. 8

【 図 9 】

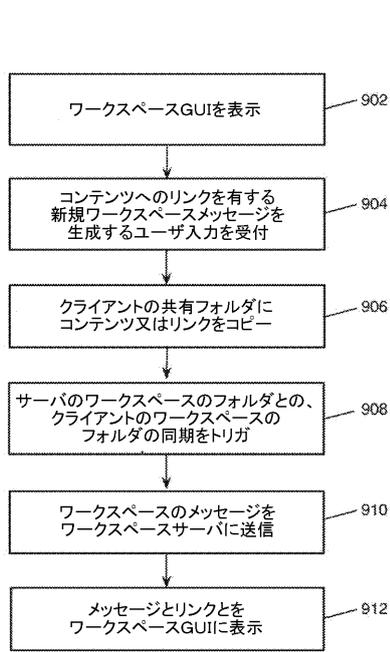


FIG. 9

【 図 1 0 】

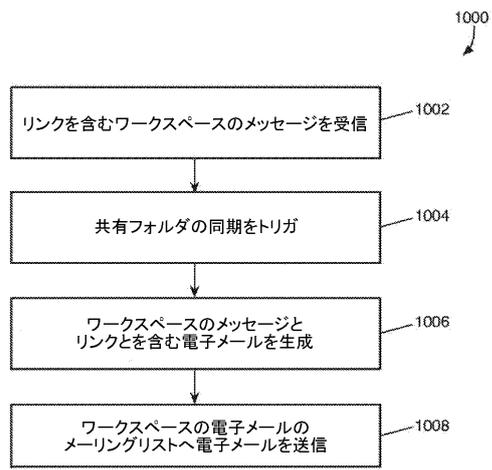


FIG. 10

【 図 1 1 】

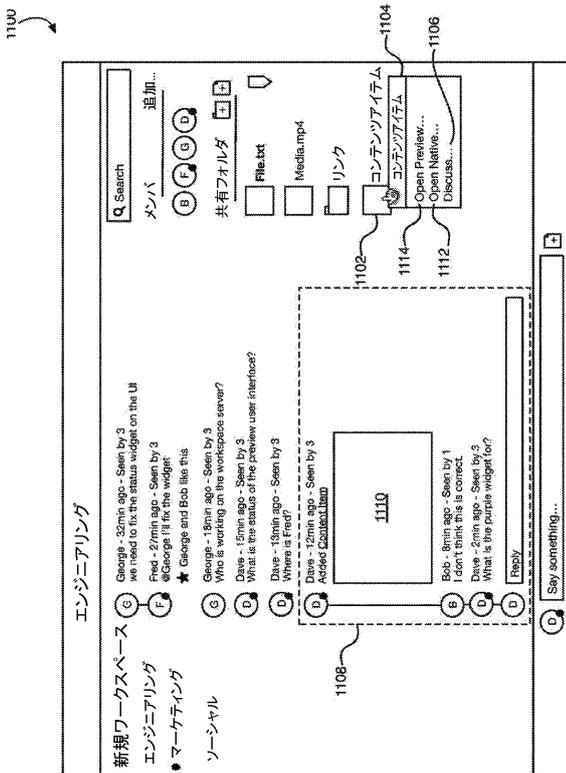


FIG. 11

【 図 1 2 】

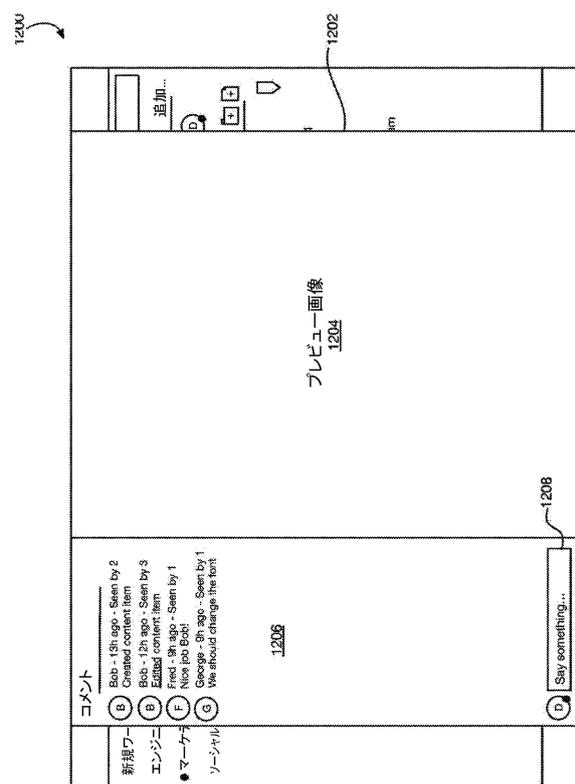


FIG. 12

【 図 1 3 】

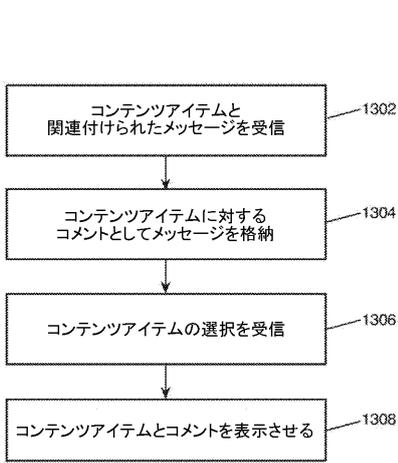


FIG. 13

【 図 1 4 】

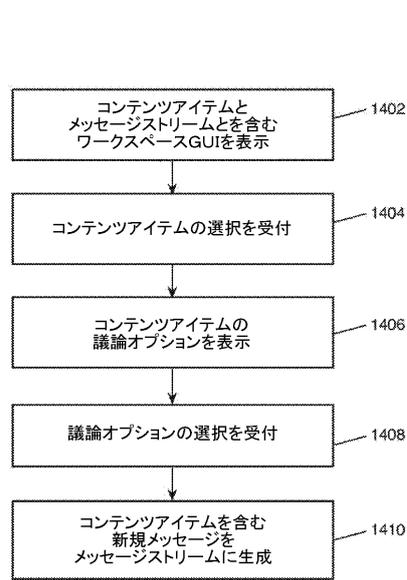


FIG. 14

【 図 1 5 】

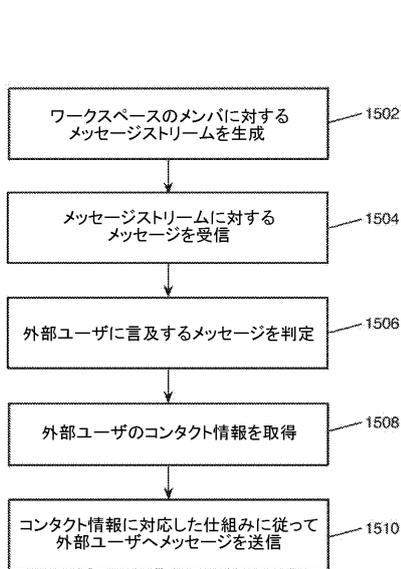


FIG. 15

【 図 1 6 】

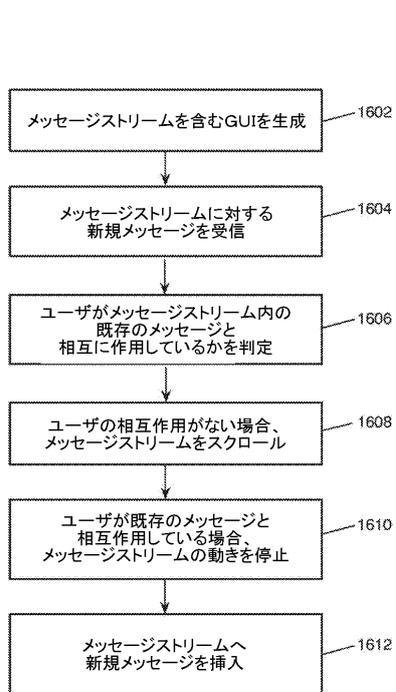


FIG. 16

【図 17 A】

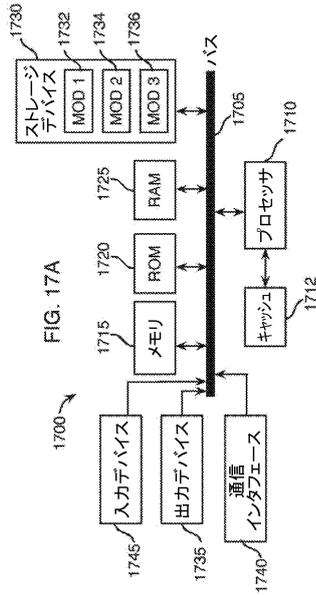


FIG. 17A

【図 17 B】

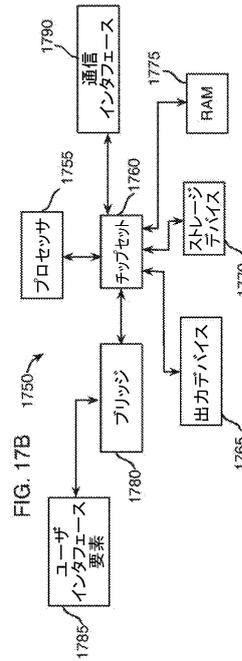


FIG. 17B

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月2日(2017.10.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

方法であって、

コンテンツ管理システムにおいて、1つ以上のコンテンツアイテムを含む共有フォルダを格納することであって、前記共有フォルダは複数の認証されたユーザアカウントによってアクセス可能である、前記格納することと、

前記コンテンツ管理システムによって、前記複数の認証されたユーザアカウントにおける第1の認証されたユーザアカウントから、前記共有フォルダに関連付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取ることと、

前記リクエストに応じて、前記ワークスペースを生成することとを含み、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間のコミュニケーションを確立するための統合された環境を提供し、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間の前記コミュニケーションを、前記共有フォルダ内に格納し、前記コミュニケーションと前記共有フォルダに格納されたコンテンツアイテムとの統合されたビューを、提示のために提供するように構成される、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、更に、

ワークスペースのユーザインタフェースを生成することであって、前記ワークスペース

のユーザインタフェースが前記統合されたビューを含む、前記生成することと、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示することを含む、方法。

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載の方法であって、更に、

前記コンテンツ管理システムによって、新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出することと、

前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示させることと、

前記共有フォルダに関連付けられた 1 つ以上のクライアントデバイスを識別することと

前記新規コンテンツアイテムを、前記 1 つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することを含む、方法。

**【請求項 4】**

請求項 3 に記載の方法であって、更に、

新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出したことに応じて、前記共有フォルダに関連付けられた 1 つ以上のクライアントデバイスを識別することと

前記新規コンテンツアイテムを、前記 1 つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することを含む、方法。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載の方法であって、更に、

チャットメッセージサービスから取得されたチャットメッセージであって、前記ワークスペースの対象である前記チャットメッセージを受信することと、

前記チャットメッセージを、前記ワークスペースに関連付けられたメッセージストリームに送ることと、

前記チャットメッセージを、ワークスペースチャットメッセージとして前記メッセージストリームに表示させることを含む、方法。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の方法であって、更に、

前記チャットメッセージを電子メールのメッセージに変換することと、

前記複数の認証されたユーザアカウントの 1 以上に前記電子メールのメッセージを送信することを含む、方法。

**【請求項 7】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記ワークスペースの前記統合されたビューに表示される全てのコンテンツは、前記共有フォルダに格納され、前記複数の認証されたユーザアカウントの全ては、前記ワークスペースの前記統合されたビューに表示される全てのコンテンツへのアクセス権を有する、方法。

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記ワークスペースに対して定義されるユーザアカウントのメンバシップは、前記共有フォルダに関連付けられた前記複数の認証されたユーザアカウントにおける全ての認証されたユーザアカウントを含む、方法。

**【請求項 9】**

1 以上の一連の命令を含むコンピュータプログラムであって、前記 1 以上の一連の命令は、1 以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 以上のプロセッサに、

コンテンツ配信システムにおいて、1 つ以上のコンテンツアイテムを含む共有フォルダを格納することであって、前記共有フォルダは複数の認証されたユーザアカウントによって 1 以上のクライアントデバイスからアクセス可能である、前記格納することと、

前記共有フォルダに関連付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取るこ

とと、

前記ワークスペースを生成することを含む動作を実行させ、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間のコミュニケーションを確立するための統合された環境を提供し、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間の前記コミュニケーションを、前記共有フォルダ内に格納し、前記コミュニケーションと前記共有フォルダに格納されたコンテンツアイテムとの統合されたビューを、提示のために提供するように構成される、コンピュータプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のコンピュータプログラムであって、前記動作は更に、前記統合されたビューに関連付けられたワークスペースのユーザインタフェースを生成することと、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示することを含む、コンピュータプログラム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のコンピュータプログラムであって、前記動作は更に、新規コンテンツアイテムが前記共有フォルダに追加されたことを検出することと、前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示させることと、前記共有フォルダに関連付けられた 1 つ以上のクライアントデバイスを識別することと

、前記新規コンテンツアイテムを、前記 1 つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することを含む、コンピュータプログラム。

【請求項 12】

請求項 9 に記載のコンピュータプログラムであって、前記動作は更に、チャットメッセージサービスから取得されたチャットメッセージであって、前記ワークスペースの対象である前記チャットメッセージを受信することと、

前記チャットメッセージを、前記ワークスペースに関連付けられたメッセージストリームに送ることと、

前記チャットメッセージを、ワークスペースチャットメッセージとして前記メッセージストリームに表示させることを含む、コンピュータプログラム。

【請求項 13】

1 以上のプロセッサと、1 以上の一連の命令を含む非一時的なコンピュータ可読媒体とを含むコンテンツ管理システムであって、前記 1 以上の一連の命令は、前記 1 以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 以上のプロセッサに、

前記コンテンツ配信システムのオンライン共有フォルダに格納されるコンテンツアイテムについて、複数の認証されたユーザアカウントに関連付けられたユーザデバイスに格納されたローカルの共有フォルダとの同期を維持することと、

前記オンライン共有フォルダに関連付けられたワークスペースを生成するリクエストを受け取ることと、

前記ワークスペースを生成することを含む動作を実行させる命令を含み、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間のコミュニケーションを確立するための統合された環境を提供し、前記ワークスペースは、前記複数の認証されたユーザアカウントの間の前記コミュニケーションを、前記共有フォルダ内に格納し、前記コミュニケーションと前記共有フォルダに格納されたコンテンツアイテムとの統合されたビューを、提示のために提供するように構成される、コンテンツ管理システム。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のコンテンツ管理システムであって、前記動作は更に、前記統合されたビューに関連付けられたワークスペースのユーザインタフェースを生成することと、

前記ワークスペースのユーザインタフェースに、前記オンライン共有フォルダ内の前記コンテンツアイテムと、前記複数の認証されたユーザと、前記認証されたユーザによって生成されたメッセージとを表すデータを表示することとを含む、コンテンツ管理システム

【請求項 15】

請求項 14 に記載のコンテンツ管理システムであって、前記動作は更に、  
前記コンテンツ管理システムによって、新規コンテンツアイテムが前記オンライン共有フォルダに追加されたことを検出することと、  
前記新規コンテンツアイテムが検出されたことに応じて、前記ワークスペースのユーザインタフェースに前記新規コンテンツアイテムを表示させることと、  
前記共有フォルダに関連付けられた 1 つ以上のクライアントデバイスを識別することと

前記新規コンテンツアイテムを、前記 1 つ以上のクライアントデバイスのそれぞれと同期することを含む、コンテンツ管理システム。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2016/019052
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. H04L12/18 H04L12/58 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04L G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 2012/124092 A1 (TERANISHI MIKA [JP] ET AL) 17 May 2012 (2012-05-17) page 1, paragraph 1 - page 13, paragraph 248	1,9,16 2-8, 10-15, 17-22
X Y	WO 2010/102296 A1 (EXACTARGET INC [US]; CIANCIO-BUNCH JAMES MICHAEL [US]; BEARD MATT [US]) 10 September 2010 (2010-09-10) page 1, paragraph 1 - page 43, paragraph 151	1,9,16 2-8, 10-15, 17-22
Y	US 2007/150551 A1 (KRISHNAN KALYANARAMAN [IN] ET AL) 28 June 2007 (2007-06-28) page 1, paragraph 1 - page 3, paragraph 24	1-22
	----- -/-- -----	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  1 July 2016		Date of mailing of the international search report  11/07/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Oteo Mayayo, Carlota

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/US2016/019052

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2014/029751 A1 (SWINEFORD RANDY L [US] ET AL) 30 January 2014 (2014-01-30) page 1, paragraph 1 - page 5, paragraph 50 -----	1-22
Y	US 2005/108293 A1 (LIPMAN L K [US] ET AL) 19 May 2005 (2005-05-19) page 1, paragraph 1 - page 8, paragraph 125 -----	1-22

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2016/019052

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2012124092 A1	17-05-2012	US 2012124092 A1 WO 2012066595 A1	17-05-2012 24-05-2012
WO 2010102296 A1	10-09-2010	AU 2010221119 A1 CA 2811169 A1 EP 2404270 A1 JP 5824552 B2 JP 2012519920 A JP 2014211880 A JP 2016029570 A US 2012059906 A1 US 2015100604 A1 WO 2010102296 A1	22-09-2011 10-09-2010 11-01-2012 25-11-2015 30-08-2012 13-11-2014 03-03-2016 08-03-2012 09-04-2015 10-09-2010
US 2007150551 A1	28-06-2007	NONE	
US 2014029751 A1	30-01-2014	US 2014029751 A1 US 2016014097 A1	30-01-2014 14-01-2016
US 2005108293 A1	19-05-2005	EP 1692632 A2 US 2005108293 A1 WO 2005050402 A2	23-08-2006 19-05-2005 02-06-2005

## フロントページの続き

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

(74)代理人 100130409  
弁理士 下山 治

(74)代理人 100177390  
弁理士 大出 純哉

(72)発明者 ビューソレイユ, シーン  
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, ブラナン ストリート 3  
3 3

(72)発明者 パン, マティアス  
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, ブラナン ストリート 3  
3 3

(72)発明者 グリーズ, 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, ブラナン ストリート 3  
3 3

(72)発明者 デヴィンセンチ, 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, ブラナン ストリート 3  
3 3

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA11 AB02 AB36 BB01 CF12