

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5657105号  
(P5657105)

(45) 発行日 平成27年1月21日(2015.1.21)

(24) 登録日 平成26年12月5日(2014.12.5)

(51) Int.Cl. F I  
G O 6 F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 6 0 A

請求項の数 17 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2013-513632 (P2013-513632)	(73) 特許権者	390009531
(86) (22) 出願日	平成23年6月2日(2011.6.2)		インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
(65) 公表番号	特表2013-534657 (P2013-534657A)		I N T E R N A T I O N A L B U S I N E S S M A C H I N E S C O R P O R A T I O N
(43) 公表日	平成25年9月5日(2013.9.5)		アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャードロード
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/059170		
(87) 国際公開番号	W02011/154313	(74) 代理人	100108501
(87) 国際公開日	平成23年12月15日(2011.12.15)		弁理士 上野 剛史
審査請求日	平成26年2月12日(2014.2.12)	(74) 代理人	100112690
(31) 優先権主張番号	12/813,644		弁理士 太佐 種一
(32) 優先日	平成22年6月11日(2010.6.11)	(74) 代理人	100091568
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 市位 嘉宏
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共同環境における情報フローの選択的制御

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つのサーバ・デバイスによって実装された共同環境における情報フローを選択的に制御する方法であって、

ターゲット受信者に対応するパイプライン条件および前記ターゲット受信者に対応するリリース条件を、前記共同環境の第1のユーザから、前記少なくとも1つのサーバ・デバイスにおいて受信するステップであって、前記第1のユーザによって投稿され特定のトピックを有する任意の情報がパイプライン条件を満たすように、当該パイプライン条件が前記第1のユーザによって定められている、前記受信するステップと、

前記第1のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす情報に前記ターゲット受信者がアクセスするのを、前記リリース条件が満たされるまで、前記少なくとも1つのサーバ・デバイスを用いて防ぐステップと、

前記第1のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報に、前記ターゲット受信者以外の前記共同環境のユーザが、前記リリース条件が満たされるより前にアクセスできるようにするステップと

を含む、前記方法。

【請求項2】

前記第1のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、前記情報が前記第1のユーザによって前記共同環境に投稿される順序を保ってキューに記憶するステップ

10

20

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記リリース条件が満たされると、前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、前記情報が前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿されたのと同じ順序で、前記キューから前記ターゲット受信者にリリースするステップ

をさらに含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

少なくとも 1 つのサーバ・デバイスによって実装された共同環境における情報フローを選択的に制御する方法であって、

ターゲット受信者に対応するパイプライン条件および前記ターゲット受信者に対応するリリース条件を、前記共同環境の第 1 のユーザから、前記少なくとも 1 つのサーバ・デバイスにおいて受信するステップであって、前記第 1 のユーザによって投稿され特定のトピックを有する任意の情報がパイプライン条件を満たすように、当該パイプライン条件が前記第 1 のユーザによって定められている、前記受信するステップと、

前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす情報に前記ターゲット受信者がアクセスするのを、前記リリース条件が満たされるまで、前記少なくとも 1 つのサーバ・デバイスを用いて防ぐステップと、

前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された情報が参照すると判断するステップと、

前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された前記情報に前記ターゲット受信者がアクセスするのを、前記リリース条件が満たされるまで防ぐステップと

を含む、前記方法。

【請求項 5】

前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された情報が参照すると判断するステップは、

前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された前記情報が、前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報への返信であると判断するステップ

を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された情報が参照すると判断するステップは、

前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された前記情報が、前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報とスレッド編成を共有すると判断するステップ

を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報を、前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された情報が参照すると判断するステップは、

前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された前記情報の意味解析を実行するステップと、

前記第 2 のユーザによって前記共同環境に投稿された前記情報が、前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報に実質的に関係すると、前記意味解析から判断するステップと

を含む、請求項 4 に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 8】

所定の時間の後、前記リリース条件が満たされていなければ、前記第 1 のユーザによって前記共同環境に投稿され前記パイプライン条件を満たす前記情報に対するアクセスを前記ターゲット受信者が授与されるように、前記リリース条件に期限を課すステップをさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 9】

少なくとも 1 つのサーバ・デバイスによって実装された共同環境における情報フローを選択的に制御する方法であって、

前記共同環境の前記少なくとも 1 つのサーバ・デバイスにおける第 1 のユーザによって投稿された情報を受信するステップと、

前記共同環境によって強制されているパイプライン条件が、前記情報のターゲット受信者が前記情報にアクセスするのを一時的に禁ずると、前記少なくとも 1 つのサーバ・デバイスを用いて判断するステップであって、前記第 1 のユーザによって投稿され特定のトピックを有する任意の情報がパイプライン条件を満たすように、当該パイプライン条件が前記第 1 のユーザによって定められている、前記判断するステップと、

前記リリース条件が満たされるより前に、前記ターゲット受信者以外の、前記情報の任意の指定された受信者に、前記情報を配信するステップと、

キューに対応するリリース条件が満たされるまで、前記情報を前記ターゲット受信者に配信せずに、前記少なくとも 1 つのサーバ・デバイスを用いて、前記情報を前記キューに記憶するステップと

を含む、前記方法。

## 【請求項 10】

前記リリース条件が満たされると、前記キューから前記情報をリリースして、前記情報を前記ターゲット受信者に配信するステップ

をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

## 【請求項 11】

所定の時間の後、前記リリース条件が満たされていなければ、前記情報が前記ターゲット受信者に配信されるように、前記リリース条件に期限を課すステップ

をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

## 【請求項 12】

前記共同環境は、ソーシャル・ネットワーキング・サービスを含み、

前記第 1 のユーザによって投稿される前記情報は、前記ソーシャル・ネットワーキング・サービスへの投稿を含む、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 13】

前記共同環境は、電子メール・サービスを含み、

前記第 1 のユーザによって投稿される前記情報は、複数の受信者に送信される電子メール・メッセージを含む、

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 14】

前記共同環境は、カレンダー・システムを含み、

前記第 1 のユーザによって投稿される前記情報は、イベントへの招待を含む、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 15】

システムであって、

プロセッサと、

前記プロセッサに通信可能に結合されているメモリと

を備えており、

前記メモリは、前記メモリ上に記憶された実行可能コードを含み、

前記プロセッサは、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法の各ステップを実行するように構成されている、

前記システム。

【請求項16】

前記プロセッサは、前記第1のユーザおよび前記ターゲット受信者と、コンピュータ・ネットワークを介して通信するように構成されている、

請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

コンピュータに、請求項1～14のいずれか1項に記載の方法の各ステップを実行させる、コンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、ユーザが情報のやり取りに用いる、サーバで実装された共同環境 (collaborative environment) に関する。特に、本発明の側面は、共同環境における情報のフローを選択的に制御することに関する。

【背景技術】

【0002】

共同環境では、環境のメンバーは、ソフトウェア・サービスに対する相互アクセスを介して互いに対話することができる。共同環境によって実装されるソフトウェア・サービスの例には、電子メール・プラットフォーム、インスタント・メッセージ・プラットフォーム、ファイル共有プラットフォーム、ブログ・プラットフォーム、オンライン会議プラットフォーム、共同文書編集プラットフォーム、カレンダー・プラットフォーム、ソーシャル・ネットワーキング・プラットフォーム、および同様のものが含まれる。

20

【0003】

共同環境は多くの場合、環境の1人のメンバーがソフトウェア・サービスに情報を投稿することを可能にし、続いてその情報を、ソフトウェア・サービスが、投稿元メンバーのネットワーク内で環境の他のメンバーに広めるか、または他の形で入手可能にする。例えば共同環境は、電子メール listserv に送信された任意の電子メールが、その listserv の加入者全員に転送されるように、電子メール listserv を実装することもある。別の例では、共同環境は、ユーザによってソーシャル・ネットワーク・サービスに投稿された情報が、そのユーザのネットワーク内のソーシャル・ネットワーク・サービスのメンバー全員に見えるような、ソーシャル・ネットワーク・サービスを実装することもある。

30

【0004】

特許文献1 (Allen, N. A. による "Composing Message Processing Pipelines", 2010年3月4日公開) は、パイプライン・ステージを物理的もしくは時間的に、またはその両方で分離するため、分岐するメッセージ・フローを構成するため、およびプロトコルをブリッジするために、パイプライン内通信リンクを使用してメッセージ処理パイプラインを作成する方法およびシステムを開示している。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許出願公開第2010/0057863(A1)号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

多数の共同環境は、信頼されている連絡先のネットワークの中で情報をやり取りできるようにするという概念に大きく依存している。この特徴の1つの結果は、ユーザによって投稿された情報がすぐにユーザのネットワーク全体のすべてのメンバーには入手可能にならないことをユーザが好む場合でも、多くの場合、そのユーザの、共同環境内の信頼され

50

ている連絡先のネットワーク全体に、この情報が見えるようになるということである。

【0007】

したがって、当該技術分野では、前述の問題に対処する必要がある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

少なくとも1つのサーバ・デバイスによって実装された共同環境における情報フローを選択的に制御する方法は、ターゲット受信者(target recipient)に対応するパイプライン条件(pipeline condition)およびターゲット受信者に対応するリリース条件(release condition)を、共同環境の第1のユーザから、該少なくとも1つのサーバ・デバイスにおいて受信するステップと、第1のユーザによって共同環境に投稿されパイプライン条件を満たす情報にターゲット受信者がアクセスするのを、リリース条件が満たされるまで、該少なくとも1つのサーバ・デバイスを用いて防ぐステップとを含む。

10

【0009】

少なくとも1つのサーバ・デバイスによって実装された共同環境における情報フローを選択的に制御する方法は、第1のユーザによって投稿された情報を、共同環境の該少なくとも1つのサーバ・デバイスにおいて受信するステップと、共同環境によって強制されているパイプライン条件が、ターゲット受信者が情報にアクセスすることを一時的に禁ずると、該少なくとも1つのサーバ・デバイスを用いて判断するステップと、キューに対応するリリース条件が満たされるまで、情報をターゲット受信者に配信せずに、該少なくとも1つのサーバ・デバイスを用いて、情報をキューに記憶するステップとを含む。

20

【0010】

システムは、プロセッサと、プロセッサに通信可能に結合されているメモリとを含む。メモリは、メモリ上に記憶された実行可能コードを有し、その結果プロセッサは、実行可能コードを実行すると、ターゲット受信者に対応するパイプライン条件およびターゲット受信者に対応するリリース条件を、共同環境の第1のユーザから受信し、第1のユーザによって共同環境に投稿されパイプライン条件を満たす情報にターゲット受信者がアクセスするのを、リリース条件が満たされるまで防ぐよう構成される。

【0011】

さらなる側面から見ると、本発明は、共同環境における情報フローを選択的に制御するためのコンピュータ・プログラム製品を提供し、コンピュータ・プログラム製品は、処理回路により読み取り可能なコンピュータ読み取り可能記憶媒体を含み、コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、本発明のステップを実行するために処理回路によって実行される命令を記憶している。

30

【0012】

さらなる側面から見ると、本発明は、コンピュータ読み取り可能媒体上に記憶されデジタル・コンピュータの内部メモリ内にロード可能なコンピュータ・プログラムを提供し、コンピュータ・プログラムは、前記プログラムがコンピュータ上で実行されると本発明のステップを実行する、ソフトウェア・コード部分を含む。

【0013】

以下、本発明について、次の図面に示されている好適な実施形態を参照して、単なる例として記載する。

40

【0014】

同一の参照番号は、各図面にわたって、同様の、しかし必ずしも同一ではない構成要素を示す。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の好適な実施形態による、例示の共同環境システムのブロック図である。

【図2】本発明の好適な実施形態による、共同環境で使用される例示のコンピューティング・デバイスのブロック図である。

50

【図3】本発明の好適な実施形態による、共同環境に対する情報の例示の投稿の図である。

【図4】本発明の好適な実施形態による、例示の共同環境によって実装される例示の情報処理モジュールのブロック図である。

【図5】本発明の好適な実施形態による、共同環境における情報フローを選択的に制御する例示の方法のフローチャート図である。

【図6】本発明の好適な実施形態による、共同環境における情報フローを選択的に制御する例示の方法のフローチャート図である。

【図7】本発明の好適な実施形態による、共同環境における情報フローを選択的に制御する例示の方法のフローチャート図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本明細書は、共同環境における情報フローを制御する方法およびシステムを開示する。特に、本明細書の方法およびシステムは、ユーザによって共同環境に対し投稿されパイプライン条件に一致する情報が、リリース条件(release condition)が満たされるまで指定されたユーザまたはユーザのグループに対して一時的に保留(with hold)されるように、情報のパイプラインを作成するために共同環境内の別のユーザまたはユーザのグループをユーザが指定できるようにする。

【0017】

当業者であれば当然のことであるが、本発明の側面は、システム、方法、コンピュータ・プログラム製品、またはコンピュータ・プログラムとして具現化され得る。したがって、本発明の側面は、完全にハードウェアの実施形態、完全にソフトウェアの実施形態(ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコードなどを含む)、または本願明細書においてすべて概して「回路」、「モジュール」もしくは「システム」と呼ばれ得る、ソフトウェアおよびハードウェアの側面を兼ね備えた実施形態の形態をとってもよい。さらに、本発明の側面は、コンピュータ読み取り可能プログラム・コードが具現化された1つ以上のコンピュータ読み取り可能媒体(単数または複数)において具現化されたコンピュータ・プログラム製品の形態をとることもできる。

【0018】

1つ以上のコンピュータ読み取り可能媒体(単数または複数)の任意の組み合わせが利用され得る。コンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ読み取り可能信号媒体またはコンピュータ読み取り可能記憶媒体とされ得る。コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、例えば、限定はされないが、電子、磁気、光学、電磁気、赤外線もしくは半導体システム、装置もしくはデバイス、または前述のものの任意の適切な組み合わせとすることもできる。コンピュータ読み取り可能記憶媒体のより具体的な例(包括的でないリスト)には、1つ以上のワイヤを有する電氣的接続、ポータブル・コンピュータ・ディスク、ハード・ディスク、ランダム・アクセス・メモリ(RAM: random access memory)、読み取り専用メモリ(ROM: read-only memory)、消去可能プログラム可能読み取り専用メモリ(EPROM(erasable programmable read-only memory)またはフラッシュ・メモリ)、光ファイバ、ポータブル・コンパクト・ディスク読み取り専用メモリ(CD-ROM: compact disc read-only memory)、光学式記憶デバイス、磁気記憶デバイスまたは前述のものの任意の適切な組み合わせが含まれるであろう。この文書の文脈では、コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、命令実行システム、装置もしくはデバイスによって、またはそれに関連して使用されるプログラムを含むことまたは記憶することができる任意の有形の媒体であればよい。

【0019】

コンピュータ読み取り可能信号媒体は、例えば、ベースバンドに、または搬送波の一部として、コンピュータ読み取り可能プログラム・コードが具現化された伝搬データ信号を含み得る。そのような伝搬信号は、電磁気、光学、またはその任意の適切な組み合わせを

10

20

30

40

50

含むがこれらに限定はされない、様々な形態のいずれかをとってよい。コンピュータ読み取り可能信号媒体は、コンピュータ読み取り可能記憶媒体でなく、命令実行システム、装置もしくはデバイスによって、またはそれに関連して使用されるプログラムを伝達、伝搬または搬送することができる、任意のコンピュータ読み取り可能媒体としてよい。

【0020】

コンピュータ読み取り可能媒体上に具現化されたプログラム・コードは、無線、有線、光ファイバ・ケーブル、RFなど、または前述のものの任意の適切な組み合わせを含むがこれらに限定はされない、任意の適切な媒体を使用して送られてもよい。

【0021】

本発明の動作を実行するコンピュータ・プログラム・コードは、Java (R)、Smalltalk (R)、C++または同様のものなどのオブジェクト指向プログラミング言語で書かれていてよい。なお、本発明の動作を実行するコンピュータ・プログラム・コードはさらに、「C」プログラミング言語もしくは同様のプログラミング言語などの従来の手続きプログラミング言語で書かれていてもよい。プログラム・コードは、スタンド・アロン・ソフトウェア・パッケージとして、完全にユーザのコンピュータ上で実行されることも、部分的にユーザのコンピュータ上で実行されることも、または部分的にユーザのコンピュータ上で、かつ部分的にリモート・コンピュータ上で実行されることも、または完全にリモート・コンピュータもしくはサーバ上で実行されることもできる。後者のシナリオでは、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN: local area network) もしくは広域ネットワーク (WAN: wide area network) を介してリモート・コンピュータがユーザのコンピュータに接続されてもよく、または (例えば、インターネット・サービス・プロバイダを使用しインターネットを介して) 外部コンピュータに接続されてもよい。Java (R) およびすべての Java (R) ベースの商標およびロゴは、Oracle (R) もしくはその関連会社またはその両方の商標または登録商標である。

【0022】

本発明の好適な実施形態について、本発明の実施形態による方法、装置 (システム) およびコンピュータ・プログラム製品のフローチャート図もしくはブロック図またはその両方を参照して以下に記載する。当然のことながら、フローチャート図もしくはブロック図またはその両方の各ブロック、およびフローチャート図もしくはブロック図またはその両方の複数ブロックの組み合わせは、コンピュータ・プログラム命令により実装可能である。マシンを生じるよう、こうしたコンピュータ・プログラム命令が、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、またはその他のプログラム可能データ処理装置のプロセッサに提供されて、この命令が、コンピュータまたはその他のプログラム可能データ処理装置のプロセッサにより実行されて、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックもしくは複数ブロックにおいて指定された機能 / 動作を実装する手段を作り出すようにすることもできる。

【0023】

さらに、特定の形で機能するようコンピュータまたはその他のプログラム可能データ処理装置に指示することができるこうしたコンピュータ・プログラム命令は、コンピュータ読み取り可能メモリに記憶されて、コンピュータ読み取り可能メモリに記憶されたこの命令が、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックもしくは複数ブロックにおいて指定された機能 / 動作を実装する命令手段を含む製品を生じるようにすることもできる。

【0024】

さらに、コンピュータ・プログラム命令は、コンピュータまたはその他のプログラム可能データ処理装置にロードされて、コンピュータまたはその他のプログラム可能装置上で一連の動作ステップが実行されるようにしてコンピュータで実装されるプロセスを生じ、コンピュータまたはその他のプログラム可能装置上で実行される命令が、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックもしくは複数ブロックにおいて指定された

10

20

30

40

50

機能 / 動作を実装するためのステップを提供するようにすることもできる。

【 0 0 2 5 】

本明細書および添付の特許請求の範囲で使用されている「共同環境」という用語は、環境のユーザによって投稿された情報が、環境の複数の他のユーザに入手可能にされる、ソフトウェアで実装される環境を指す。

【 0 0 2 6 】

本明細書および添付の特許請求の範囲で使用されている「メッセージ」という用語は、第1の参加者から少なくとも第2の参加者への自律通信を広く指す。共同環境の文脈におけるメッセージの例には、電子メールまたはその他の直接通信、ソーシャル・ネットワークに投稿される情報、共同カレンダー・イベント、インスタント・メッセージ、ブログ投稿、リアリー・シンプル・シンジケーション (RSS: Really Simple Syndication) フィード要素、および同様のものが含まれるが、これらに限定はされない。メッセージは、意図される受信者を規定する必要はない。代わりに、ソーシャル・ネットワークのステータス更新の例のように、メッセージの受信者は、メッセージが送信される状況に固有であってもよい。

【 0 0 2 7 】

以下、図1を参照する。例示の共同環境システム(100)のブロック図が示されている。システム(100)では、複数のユーザ(105-1~105-4)のうちの各ユーザ(105-1~105-4)は、個別のクライアント・デバイス(110-1~110-4)に関連している。各クライアント・デバイス(110-1~110-4)は、コンピュータ・ネットワーク(120)を介して、共同環境サーバ(115)に通信可能に結合されている。

【 0 0 2 8 】

共同環境サーバ(115)およびクライアント・デバイス(110-1~110-4)によって実行されるソフトウェアは、ユーザ(105-1~105-4)間の通信を可能にする共同環境を実装する。共同環境は、例えば、ユーザ(105-1~105-4)が互いに、個人的に電子メール・メッセージを送信し、電子メーリング・リスト(例えばLISTSERV)機能性を実現できるようにする、電子メール・プラットフォームを含み得る。さらに、または代わりに、共同環境は、ソーシャル・ネットワーキング・プラットフォーム、インタラクティブ・カレンダー・プラットフォーム、インスタント・メッセージング・プラットフォーム、共同文書編集プラットフォーム、インタラクティブ会議プラットフォーム、ビデオ/ボイス・チャット・プラットフォーム、および本願明細書に記載された原理の特定の用途に適していると考えられる他の任意の共同プラットフォームを含んでよい。

【 0 0 2 9 】

特定の実施形態では、共同環境は、ユーザ(105-1~105-4)間でグループ(125)を作成することを可能にして、同じグループ(125)のメンバーであるユーザ(105-1~105-3)が、同じグループ(125)のメンバーでないユーザ(105-4)よりも互いの情報により多くのアクセスを有するようにしてもよい。例えば、ユーザ(105-1)によって共同環境に投稿された情報は、デフォルトで、そのユーザ(105-1)が共同環境内で属するグループ(単数または複数)(125)の他のメンバーに入手可能にされてもよい一方、投稿元ユーザ(105-1)とグループを共有していないユーザ(105-4)は、投稿された情報にアクセスできなくてもよい。

【 0 0 3 0 】

このタイプのグループの例は、電子メール・リストの任意のメンバーがリストに電子メールを送信してよく、それが続いて電子メール・リストの他の全メンバーに転送される、電子メール・リストである。このタイプのグループのもう1つの例は、ソーシャル・ネットワークのメンバーによって投稿されたステータス更新が、投稿元ユーザの指定された「友人」のみに見える、ソーシャル・ネットワークである。

【 0 0 3 1 】

以下、図2を参照する。共同環境を実装するために共同環境サーバ(115、図1)またはクライアント・デバイス(110-1~110-4、図1)いずれかにおいて共同環境ソフトウェアを実行するのに使用され得る例示のコンピューティング・デバイス(200)のブロック図が示されている。

【0032】

コンピューティング・デバイス(200)のハードウェア・プラットフォーム(205)は、メイン・メモリ(225)に記憶されているコードを実行する少なくとも1つのプロセッサ(220)を含むとよい。特定の実施形態では、プロセッサ(220)は、各中央処理ユニット(CPU: central processing unit)が専用のL1キャッシュを有し、すべてのCPUが共通バス・インターフェイスおよびL2キャッ 10  
シュを共有する、複数の独立したCPUを有するマルチコア・プロセッサであってもよい。あるいは、プロセッサ(220)は、シングルコア・プロセッサであってもよい。

【0033】

この少なくとも1つのプロセッサ(220)は、ハードウェア・プラットフォームのメイン・メモリ(225)およびホスト周辺機器制御インターフェイス・ブリッジ(PCI: peripheral control interface)(230)にメイン・ 20  
バス(235)を介して通信可能に結合されているとよい。メイン・メモリ(225)は、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)などのダイナミック不揮発性メモリを含むとよい。メイン・メモリ(225)は、実行可能コード、およびメイン・バス(235)を介してプロセッサ(220)による取得が可能なデータを記憶するとよい。

【0034】

ホストPCIブリッジ(230)は、メイン・バス(235)と、周辺機器用バス(240)とのインターフェイスとして機能するとよく、周辺機器用バス(240)は、周辺I/Oデバイス(245)と通信するのに使用される。これらの周辺デバイスの中には、外部ネットワーク(120)と通信するよう構成されているネットワーク・インターフェイス、外部ヒューマン・インターフェイス・デバイス(例えばモニタ、キーボード、マウス、タッチスクリーン、スピーカ、マイクロホン)、その他の外部デバイス(例えば、外部記憶、 dongle、専用ツール)、シリアル・バス(例えばユニバーサル・シリアル・バス(USB: Universal Serial Bus))、および同様のものがある 30  
と考えられる。ローカル記憶デバイス(255)と通信するための小型コンピュータ・システム・インターフェイス(SCSI: Small Computer System Interface)(250)も、周辺機器用バス(240)と通信するとよい。

【0035】

当業者には当然のことながら、ハードウェア・プラットフォーム(205)のこの構成は、本明細書に記載される原理に関連して使用され得るハードウェア・プラットフォーム(205)の1つのタイプの例示にすぎない。加えて、さらに当然のことながら、示されているハードウェア・プラットフォーム(205)に対する様々な変更、追加および削除が考えられ、それらは本明細書から予測されるものである。

【0036】

図2の図面の下半分に示されているハードウェア・プラットフォーム(205)は、図 40  
2の図面の上半分に示されているソフトウェア機能性の要素を実装するよう構成されている。したがって、図2に示されているように、オペレーティング・システム(260)プログラムは、ハードウェア・プラットフォーム(205)によって直接実行される。オペレーティング・システム(260)は、プロセッサ(単数または複数)(220)、メイン・メモリ(225)および周辺デバイスを含むハードウェア・プラットフォーム(205)内のハードウェア・リソースと対話して、そのパフォーマンスを管理するとよい。したがって、オペレーティング・システム(260)は、プロセッサ(単数または複数)(220)によるコンピュータ・プログラムの実行を制御する。これらのコンピュータ・プログラムの中に、コラボレーション環境ソフトウェア(270)が含まれるとよい。コラボレーション環境ソフトウェア(270)は、コラボレーション環境におけるコンピュー 50

ティング・デバイス(200)の役割に応じて、コラボレーション環境サーバ・ソフトウェアもしくはコラボレーション環境クライアント・デバイス・ソフトウェアまたはその両方を含むとよい。

【0037】

以下、図3を参照する。コラボレーション環境において実装される例示のパイプライン機能の図が示されている。共同環境では、受信者ユーザ(305)は、投稿元ユーザ(315-1、315-2)によって共同環境に投稿されるすべての情報(310-1~310-14)を閲覧する許可を得ている。しかし、投稿元ユーザ(315-1、315-2)のうち1人以上は、パイプライン条件を満たす情報が、リリース条件が満たされるまで、その特定の受信者ユーザ(305)に対して一時的に保留されるように、パイプライン条件を定めることを望むかもしれない。したがって、本例では、第1の投稿元ユーザ(315-1)によって投稿され「A」のトピックを有する任意の情報がパイプライン条件を満たすように、第1の投稿元ユーザ(315-1)によってパイプライン条件が定められている。したがって、第1の投稿元ユーザ(315-1)によって共同環境に投稿され「A」のトピックを有する情報(310-2、310-4、310-5、310-6、310-7)はすべて、規定のリリース条件が満たされるまで、指定された受信者ユーザ(305)には見えない。代わりに、パイプライン条件を満たす情報(310-2、310-4、310-5、310-6、310-7)は、第1の投稿元ユーザ(315-1)によってもともと投稿された順序で、パイプライン・キュー(320)に記憶される。続いて、規定のリリース条件が満たされると、保留された情報(310-2、310-4、310-5、310-6、310-7)がキュー(320)からリリースされ、保留された情報(310-2、310-4、310-5、310-6、310-7)が共同環境にもともと投稿された順序で、保留された情報(310-2、310-4、310-5、310-6、310-7)のすべてに受信者ユーザ(305)がアクセスできるようになる。

【0038】

特定の例では、共同環境は、リリース条件が満たされたことを自動的に検出してもよい。さらに、または代わりに、ユーザまたは外部プロセスが、リリース条件が満たされたことを共同環境に通知して、保留された情報のキュー(320)からのリリースをトリガしてもよい。

【0039】

共同環境によって強制されるパイプライン条件は、第1の投稿元ユーザ(315-1)によって投稿され「A」以外のトピックを有する情報(310-1)にも、第2の投稿元ユーザ(315-2)によって投稿される情報(310-3)にも、そうした情報がパイプライン条件を満たさないため、影響を及ぼさない。共同環境に投稿されパイプライン条件を満たさない情報(310-1、310-3)は、情報(310-1、310-3)を閲覧するための適切なレベルの許可を受信者ユーザ(305)が有すれば、受信者ユーザ(305)にすぐに見えるようになる。さらに、受信者ユーザ(305)に対してパイプライン・キュー(320)内で保留されている情報は、その情報の他の任意の指定された受信者に別個のパイプライン・キューが適用されていれば、そうした指定された受信者には依然として適時に配信される。

【0040】

明確にするために、図3の原理を、以下、2つの別々のシナリオの文脈の中で説明する。第1の例示シナリオでは、共同環境に投稿される情報(310-1~310-14)の例は、受信者ユーザ(305)が加入しているグループ電子メール・リストに送信される電子メール・メッセージである。第1の投稿元ユーザ(315-1)は、バージョン1.0がまさにリリースされようとしている製品に取り組んでいるソフトウェア開発者である。電子メール・リストは、その製品専用であり、開発者および営業担当を含む。受信者ユーザ(305)は、製品のバージョン1.0の機能すべてについて学ぼうと試みている営業担当である。しかし、第1の投稿元ユーザ(315-1)は、製品の次のリリースであるリリース1.5の機能について既に考えており、その考えの一部を、メーリング・リス

10

20

30

40

50

ト上の他の開発者と共有することを望んでいる。営業担当の受信者ユーザ(305)を混乱させるのを避けるために、第1の投稿元ユーザ(315-1)は、電子メール・システムにおいてパイプライン条件を設定して、第1の投稿元ユーザ(315-1)によって送信され製品のバージョン1.5を参照するすべての電子メール・メッセージが、バージョン1.0がリリースされるまで、営業担当の受信者ユーザ(305)に対してパイプライン・キュー(320)内で一時的に保留されるようにしてもよい。バージョン1.0がリリースされた時点で、続いて、第1の投稿元ユーザ(315-1)によってメーリング・リストに送信され製品のバージョン1.5を参照する電子メールすべてが、そのもともとの順序で営業担当の受信者ユーザ(305)に送信される。特定の例では、電子メール・システムはさらに、受信者ユーザ(305)にとっての文脈を保つために、製品のバージョン1.5に関して第1の投稿元ユーザ(315)によって送信された電子メールを参照するか、またはそれに返信する、他の投稿元ユーザ(315-2)によってメーリング・リストに送信される任意のメッセージを、パイプライン・キュー(320)内で保留してもよい。

10

**【0041】**

第2の例示シナリオでは、共同環境は、ユーザ(315-1、315-2)が、後からソーシャル・ネットワーキング・サービスの他のユーザによって閲覧可能になる文章、写真、リンクおよびその他の情報を投稿できる、ソーシャル・ネットワーキング・サービスであってもよい。この場合もやはり、第1の投稿元ユーザ(315-1)は、バージョン1.0がまさにリリースされようとしている製品に取り組んでいるソフトウェア開発者であり、受信者ユーザ(305)はマーケティング担当であると仮定すると、第1の投稿元ユーザ(315-1)は、バージョン1.5のリリースについての情報を、バージョン1.0がリリースされてしまうまでは、マーケティング担当の受信者ユーザ(305)に対しては保留することを好むかもしれない。したがって、第1の投稿元ユーザ(315-1)は、ソーシャル・ネットワーキング・サービスにおいてパイプライン条件を設定して、第1の投稿元ユーザ(315-1)による、製品のバージョン1.5を参照するソーシャル・ネットワーキング・サービスへのすべてのステータス更新が、バージョン1.0がリリースされるまで、営業担当の受信者ユーザ(305)に対してパイプライン・キュー(320)内で一時的に保留されるようにしてもよい。バージョン1.0がリリースされた時点で、続いて、第1の投稿元ユーザ(315-1)によってソーシャル・ネットワーキング・サービスに投稿され製品のバージョン1.5を参照するステータス更新すべてが、そのもともとの順序で営業担当の受信者ユーザ(305)に見えるようになる。特定の例では、ソーシャル・ネットワーキング・サービスは、製品のバージョン1.5に関して第1の投稿元ユーザ(315)によって投稿されたステータス更新についての任意のコメントまたはそれに対する返信も、パイプライン・キュー(320)内で保留してもよい。

20

30

**【0042】**

当然のことながら、本例は、投稿された情報に関連するトピックと、情報をもたらすユーザとに基づくパイプライン条件に関して記載されているが、こうした原理の特定の用途に適合すると考えられる任意の他のパイプライン条件を使用可能である。さらに、こうした原理の特定の用途に適合すると考えられる任意のリリース条件を使用可能である。

40

**【0043】**

図4を参照する。例示の共同環境における例示の情報処理モジュール(400)のブロック図が示されている。情報処理モジュール(400)は、1つ以上のパイプライン・キュー(405-1~405-N)を実装するとよく、各パイプライン・キューは、上述の原理による関連するパイプライン条件およびリリース条件を有する。ユーザによって共同環境に投稿された情報が、情報処理モジュール(400)によって受信されるとよく、パイプライン・フィルタ(410)が、受信された情報が共同環境によって現在実装されているパイプライン・キュー(405-1~405-N)のうちのいずれかに関連するパイプライン条件を満たすかどうかを判断する。そうであれば、情報は、適切なパイプライン・キュー(単数または複数)(405-1~405-N)へルーティングされ、適切なり

50

リリース条件（単数または複数）が満たされてからのみ、アクセス・ブロック（415）を介して、パイプライン・キュー（単数または複数）（405-1～405-N）によって指定された受信者（単数または複数）にアクセスが与えられる。当然、アクセス・ブロック（415）は、同じ情報を、パイプライン保留の対象ではない任意の指定された受信者に対しすぐに入手可能にする。さらに、共同環境によって強制されているいずれのパイプライン条件も満たさないと判断された任意の情報も、アクセス・ブロック（415）を介してその指定された受信者ユーザ（単数または複数）に対しすぐに入手可能にされる。

【0044】

以下、図5、6および7を参照する。共同環境における情報フローを選択的に制御する例示の方法（500、600、700）のフローチャート図が示されている。共同環境は、図1および2に関して上述した少なくとも1つのサーバ・デバイスによって実装されてもよい。

10

【0045】

図5を具体的に参照する。パイプライン条件およびリリース条件が、まず、第1のユーザから共同環境において受信される（ステップ505）。パイプライン条件およびリリース条件は、少なくとも1つのターゲット受信者に対応する。共同環境は、第1のユーザによって投稿されパイプライン条件を満たす情報を受信し（ステップ510）、その情報にターゲット受信者がアクセスするのを、規定のリリース条件が満たされる（ステップ520）まで防ぎ（ステップ515）、リリース条件が満たされた後、共同環境は、パイプライン条件を満たす情報にターゲット受信者がアクセスできるようにする（ステップ525）。

20

【0046】

特定の例では、第1のユーザは、パイプライン条件を満たす別々のタイプの情報に関して別々の制約を規定してもよい。したがって、パイプライン条件を満たすイベント招待は、同じくパイプライン条件を満たすブログ投稿とは違うように扱われてもよい。例えば、ユーザは、イベントがスケジュールされた日時後にリリース条件が満たされる場合、保留されたイベント招待は、ターゲット受信者には一切配信されてはならないと規定してもよい。あるいは、ユーザは、例えば古い情報をターゲット受信者にリリースするより前にその情報を削除するよう、保留されたイベント招待が処理されることを規定してもよい。こうすることで、リリースされた情報が以前に保留されたことにターゲット受信者が気づく可能性が低くなると考えられる。

30

【0047】

特定の例では、情報が所定の最長時間を超えてターゲット受信者に対し保留されないように、パイプライン条件に関連するリリース条件は、ある期間の後に期限が切れてもよい。

【0048】

特定の例では、パイプライン条件に一致する情報がターゲット受信者（単数または複数）に対して無期限に保留されるように、共同環境は、関連するリリース条件がない1つ以上のパイプライン条件を強制してもよい。例えば、第1のユーザは、第1のユーザの転職活動について第1のユーザによって投稿される情報によって満たされ、第1のユーザの上司がターゲット受信者である、パイプライン条件を設定してもよい。このパイプライン条件には、関連するリリース条件がなくてもよく、その結果共同環境は、ユーザの転職活動に関係する情報を、ユーザの上司に対して無期限に保留することになる。

40

【0049】

特定の例では、共同環境は、共同環境の他のユーザによって投稿された情報が、第1のユーザによって投稿されパイプライン条件を満たす、保留された情報に関係する場合も、他のユーザによって投稿されたその情報をターゲット受信者に対して保留するとよい。この、情報のさらなる保留は、他のユーザによって投稿された情報がパイプライン条件を直接満たさないとしても、ターゲット受信者に文脈を提供するために生じるとよい。共同環境は、第1のユーザの保留された情報に関係する第三者の情報を、メッセージのスレッド

50

、もしくは投稿される情報の意味解析、またはその両方を介して検出するとよい。

【0050】

以下、図6を参照する。共同環境における情報フローを選択的に制御する、さらに詳細な例示の方法(600)のフローチャート図が示されている。方法(600)は、共同環境が、受信者に対応するパイプライン条件およびリリース条件を記憶すること(ステップ605)によって始まる。パイプライン条件およびリリース条件は、共同環境のユーザから受信されるとよい。共同環境は続いて、ユーザによって共同環境に投稿された情報を受信する(ステップ610)。新たに投稿された情報は、通常はターゲット受信者がその情報にアクセスできるようなものである。情報を投稿するユーザは、パイプライン条件およびリリース条件を提供したのと同じユーザであっても、別のユーザであってもよい。共同環境に投稿される情報は、グループ・リストへの電子メール・メッセージ、ソーシャル・ネットワーキング・ステータス更新、ブログ投稿、RSSフィード項目、カレンダー・イベント、もしくは共同環境に投稿され得る他の任意の情報、またはそのいずれかの組み合わせであってよい。

10

【0051】

続いて共同環境は、情報が、受信されたパイプライン条件を満たすかどうかを判断する(決定615)。そうであれば(決定615、はい)、リリース条件が満たされたとき共同環境が判断する(決定630、はい)まで、情報はキューに記憶される(ステップ625)。キューは、例えば、記憶された情報がかつとも共同環境に投稿された順序を保つ、先入れ先出し(FIFO: first-in-first-out)キューまたは後入れ先出し(LIFO: last-in-first-out)キューとしてもよい。当然、ターゲット受信者以外の他のユーザは、リリース条件が満たされるより前に、投稿された情報にすぐにアクセスできるとよい。

20

【0052】

情報がパイプライン条件を満たさなければ(決定615、いいえ)、情報が、既にキューにある他の情報に関係するかどうかについて判断が下される(決定620)。例えば、共同環境は、第2のユーザによって投稿された情報を、既にキューに記憶されている第1のユーザによって投稿された情報への返信として判断してもよい。さらに、または代わりに、共同環境は、第2のユーザによって共同環境に投稿された情報が、第1のユーザによって投稿されキューに記憶されているパイプライン条件を満たす情報とスレッド編成(organizational thread)を共有しているため、第1のユーザによって投稿されキューに入れられている情報に関係すると判断してもよい。さらに、または代わりに、共同環境は、第2の参加者によって共同環境に投稿された情報について意味分析を実行して、第2の参加者によって投稿された情報が、第1の参加者によって投稿され既にキューに記憶されている情報に関係すると判断してもよい。

30

【0053】

新たに投稿された情報が、既にキューにある他の情報に関係すれば(決定620、はい)、新たに投稿された情報はやはり、リリース条件が満たされる(決定630)までキューに記憶される(ステップ625)。そうでなければ(決定620、いいえ)、新たに投稿された情報は、すぐに受信者に入手可能にされる。

40

【0054】

共同環境が、リリース条件が満たされたとき判断すると(決定630、はい)、キュー内の情報すべてが受信者に、好適には情報がキュー内に受信された順序で、リリースされる(ステップ635)(例えば、受信者は情報へのアクセスが認められるか、または情報が受信者に送られる)。

【0055】

以下、図7を参照する。共同環境における情報フローを選択的に制御する、別の例示の方法(700)のフローチャート図が示されている。この方法(700)では、第1のユーザによって投稿された情報が、共同環境の少なくとも1つのサーバ・デバイスにおいて受信される(ステップ705)。サーバは、共同環境によって強制されるパイプライン条

50

件が、情報のターゲット受信者が情報にアクセスすることを一時的に禁ずると判断し（ステップ710）、キューに対応するリリース条件が満たされるまで、ターゲット受信者に情報を配信せずに、キューに情報を記憶する（ステップ715）。

【0056】

各図面のフローチャートおよびブロック図は、本発明の様々な実施形態によるシステム、方法およびコンピュータ・プログラム製品の考えられる実装のアーキテクチャ、機能性および動作を示す。この関連で、フローチャートまたはブロック図内の各ブロックは、規定の論理機能（単数または複数）を実装する1つ以上の実行可能命令を含むモジュール、セグメント、またはコードの一部を表すこともできる。なお、さらに、いくつかの代替の実装では、ブロック内に示されている機能が、図面に示されているのとは異なる順序で生じてよい。例えば、関連する機能性次第で、連続して示されている2つのブロックが実際には実質的に同時に実行されてもよく、または各ブロックが逆順で実行されることがあってもよい。なお、さらに、ブロック図もしくはフローチャート図またはその両方の各ブロック、およびブロック図もしくはフローチャート図またはその両方の複数ブロックの組み合わせは、規定の機能もしくは動作を実行する専用ハードウェア・ベース・システム、または専用ハードウェアおよびコンピュータ命令の組み合わせにより実装することができる。

10

【0057】

本願明細書で使用される専門用語は、特定の実施形態について記載するためのものではなく、本発明の限定となることは目的としていない。本願明細書で使用される、単数形「a」、「an」および「the」は、文脈によりそうでないことが明確に示されていない限り、複数形も含むものとする。さらに、当然のことながら、「含む」もしくは「含んでいる」またはその両方の用語は、本明細書で使用される場合、記載された機能、完全体、ステップ、動作、構成要素、もしくはコンポーネント、またはそのいずれかの組み合わせの存在を指定するが、1つ以上の他の機能、完全体、ステップ、動作、構成要素、コンポーネント、もしくはそのグループ、またはそのいずれかの組み合わせの存在または追加を除外するものではない。

20

【0058】

以下の特許請求の範囲のミーンズまたはステップ・プラス・ファンクション構成要素すべての対応する構造、材料、動作および等価物は、明確に請求されている他の請求される構成要素とともに機能を実行する任意の構造、材料または動作を含むものとする。本発明の記載は、例示および説明のために示されたものであるが、包括的であることも、開示された形態の発明に限定されることも目的としていない。当業者には、本発明の範囲から逸脱することのない、多数の変更および変形が明らかであろう。実施形態は、本発明の原理および実際の応用をもっともよく説明して、当業者が、意図される特定の用途に適する様々な変更を用いた様々な実施形態に関して、本発明を理解できるように選ばれ、記載された。

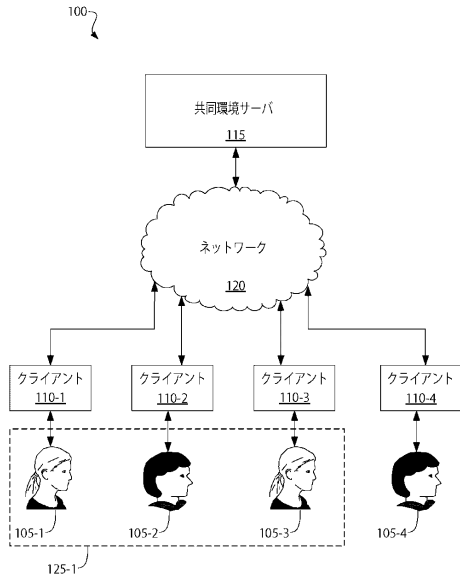
30

【0059】

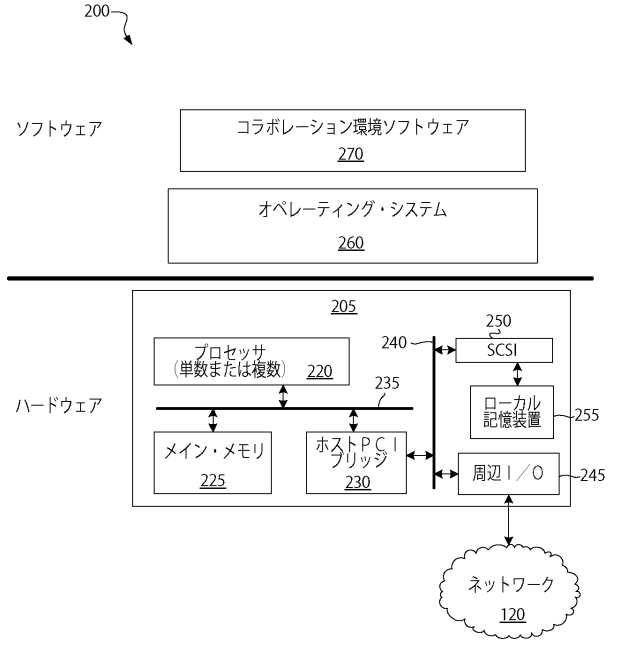
このように、本願の発明について詳細に、その実施形態を参照して記載したが、当然のことながら、添付の特許請求の範囲において定義される本発明の範囲から逸脱することのない、変更および変形が可能である。

40

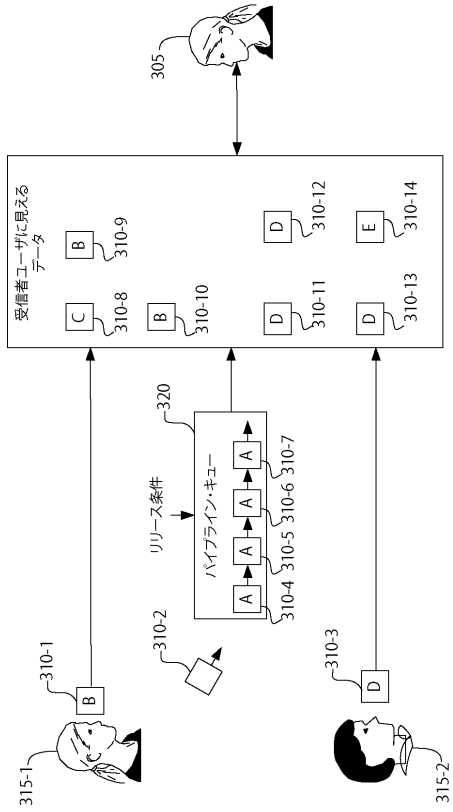
【図1】



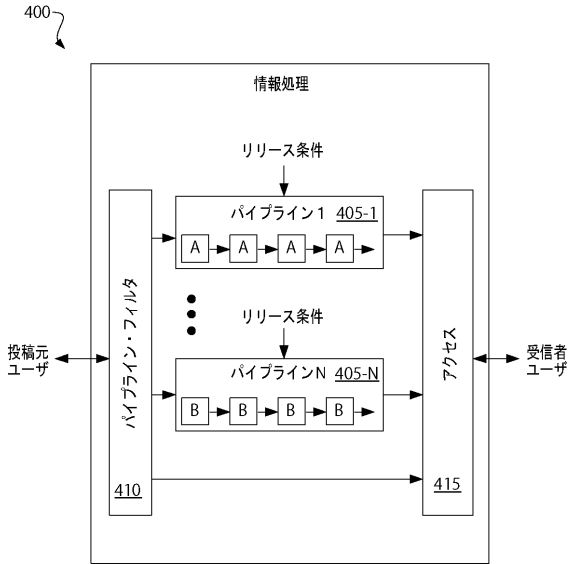
【図2】



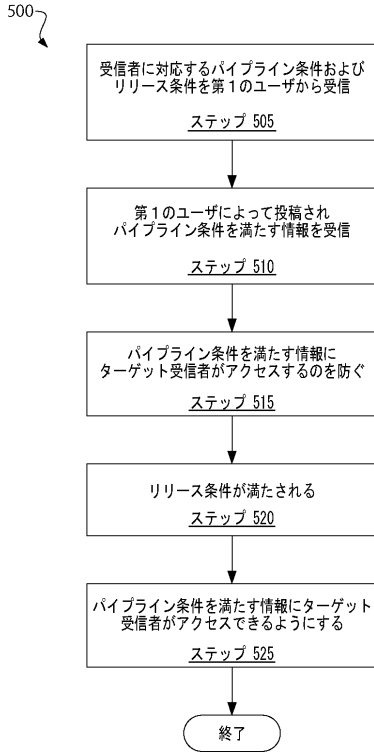
【図3】



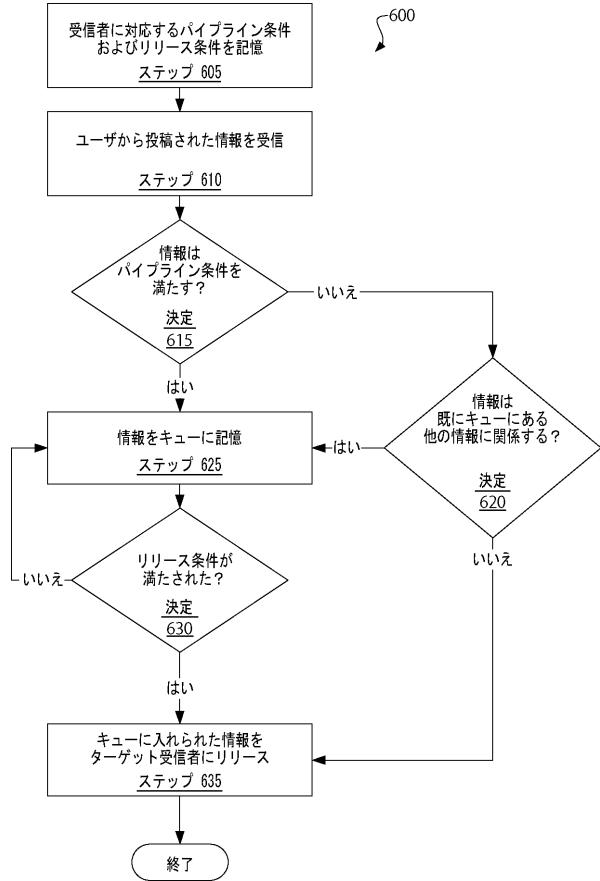
【図4】



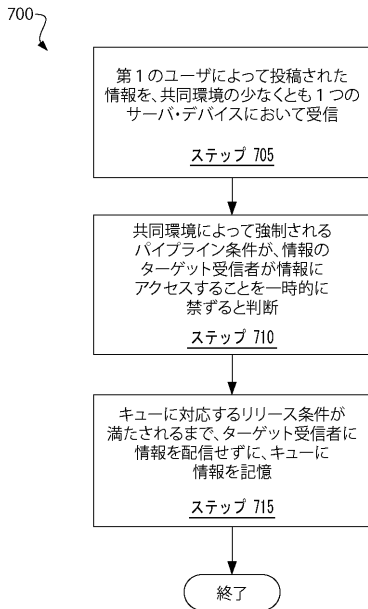
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 マーカス、ジェーン  
アメリカ合衆国01886 マサチューセッツ州 ウェストフォード ファイブ・テクノロジー・  
パーク・ドライブ
- (72)発明者 カダシェビッチ、ジュリー  
アメリカ合衆国01879 マサチューセッツ州 ウェストフォード ファイブ・テクノロジー・  
スクエア

審査官 新田 亮

- (56)参考文献 特開2007-148601(JP,A)  
特開2001-053785(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06F 13/00