

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6223979号  
(P6223979)

(45) 発行日 平成29年11月1日(2017.11.1)

(24) 登録日 平成29年10月13日(2017.10.13)

(51) Int.Cl.	F 1
GO6F 13/00	(2006.01)
GO6F 21/62	(2013.01)
GO6F 12/00	(2006.01)
GO6F	13/00
GO6F	21/62
GO6F	12/00

請求項の数 10 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2014-529803 (P2014-529803)
(86) (22) 出願日	平成24年9月4日(2012.9.4)
(65) 公表番号	特表2014-532209 (P2014-532209A)
(43) 公表日	平成26年12月4日(2014.12.4)
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/053681
(87) 国際公開番号	W02013/036488
(87) 国際公開日	平成25年3月14日(2013.3.14)
審査請求日	平成27年8月7日(2015.8.7)
(31) 優先権主張番号	13/229, 214
(32) 優先日	平成23年9月9日(2011.9.9)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	314015767 マイクロソフト テクノロジー ライセンシング、エルエルシー アメリカ合衆国 ワシントン州 98052 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ
(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(74) 代理人	100091214 弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】共有アイテムアカウント選択

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コンピューティングデバイスにより実施される方法であって、オンラインストレージに保持された一以上のファイルへの共有リンクの選択された一以上の受信者を決定するステップと、前記選択された一以上の受信者のそれぞれに対して異なるワンタイム共有リンクを生成するステップであって、前記ワンタイム共有リンクは前記一以上のファイルの第1のアクセスに対して有効であり、前記選択された一以上の受信者が前記一以上のファイルと限定期にインターラクトすることを可能にするステップと、

各受信者によるワンタイム共有リンクの選択に応じて、前記一以上のファイルにアクセスするために用いるユーザアカウントを選択するオプションを、前記ワンタイム共有リンクの選択により開始されるアクセスシーケンスの一部としてエクスポートするステップと、

前記一以上のファイルとインターラクトするその後の使用について、前記ワンタイム共有リンクを無効とするステップであって、前記第1のアクセスの後の前記一以上のファイルのいかなるアクセスについても前記ワンタイム共有リンクは無効とされ、選択されたユーザアカウントにより前記第1のアクセスの後の前記一以上のファイルへのアクセスが可能となるステップとを有する方法。

## 【請求項 2】

前記選択された受信者を決定するステップは、

10

20

前記選択された受信者に共有リンクを送信する要求であって前記選択された受信者の連絡先情報を含む要求を受け取るステップと、

前記要求を処理して、対応する連絡先情報に基づき前記選択された受信者を特定するステップとを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ワンタイム共有リンクは、前記一以上のファイルへのその後のアクセスに用いるアカウントを選択するための、前記一以上のファイルへの限定されたワンタイムアクセスを提供するように構成された、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ワンタイム共有リンクを生成するステップは、前記ワンタイム共有リンクにおける前記一以上のファイルへの第 1 アクセス許可をエンコードするステップであって、前記第 1 アクセス許可は前記第 1 のアクセス中に許可可能なインターラクションを制御するステップを有する、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記選択された受信者に共有リンクを送信するクライアントからの要求に含まれる、前記選択された受信者の連絡先情報に基づいて、前記選択された受信者に前記ワンタイム共有リンクを有する通知を送信するステップをさらに有する、

請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記受信者により選択されたユーザアカウントは、前記受信者に前記共有リンクを送信するのに使われる連絡先情報に対応する前記受信者の他のアカウントとは異なる、

請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記受信者が前記ユーザアカウントを選択して、認証されたユーザに関連する前記一以上のファイルへのエンハンストアクセスを得るまで、認証されてないユーザに関連する前記一以上のファイルへの限定されたアクセスを前記受信者に与えるステップをさらに有する、

請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 8】

ユーザアカウントを選択するオプションをエクスポートするステップは、認証シーケンス中にユーザアカウントの選択を可能にするアカウント選択ダイアログを提示するステップを有する、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ワンタイム共有リンクを生成するステップは、前記一以上のファイルへのナビゲーションパスと各ワンタイム共有リンクを一意的に特定する共有鍵とを含む前記ワンタイム共有リンクの生成を構成するステップを有する、

請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 10】

ユーザアカウントを選択するオプションをエクスポートするステップは、前記受信者が、共有される前記一以上のファイルへのアクセスを認証したカレントユーザアカウントに認証されているかの判断に基づき、認証シーケンス中に前記オプションを選択的に提示するステップであって、

前記受信者が共有される前記一以上のファイルへのアクセスを認証されていたカレントユーザアカウントに前記受信者が現在は認証されていない時、前記オプションを提示するステップと、

前記受信者が、共有される前記一以上のファイルへのアクセスを認証されたカレントユーザアカウントに現在も認証されている時、前記カレントユーザアカウントを前記選択さ

40

50

れたアカウントとして用い、前記オプションを差し控えるステップと含む、提示するステップを有する、  
請求項 1 に記載の方法。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

いくつかの実施形態は、共有アイテムアカウント選択に関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

ウェブベースのコンテンツとサービスは、ますます利用可能になり利用されるようになってきた。例えば、ユーザは、コンテンツアイテム（例えば、文書、アプリケーションファイル、写真、モバイルアップロード、オーディオ/ビデオファイルなど）の「クラウドにおける」ストレージを提供するオンラインストレージサービスをますます利用するようになってきた。クラウドにおけるストレージにより、ユーザが、異なる様々な種類の装置（例えば、コンピュータ、携帯電話、タブレットなど）を用いてどこからでもネットワークにより自分のファイルにアクセスするのが便利になる。この便利さのため、ユーザは、自分のオンラインストレージのコンテンツアイテムを他者と共有する方法を探し求めている。

**【0003】**

しかし、従来、オンラインストレージサービスは、アイテムを共有するツールは限定的なものしか提供しておらず、複数のサイト、グループ、及び/または個人にアイテムを共有する場合は特にそうである。例えば、ユーザは、共有アイテムの意図された各受信者に対して電子メールまたはメッセージを個別に設定しなければならず、及び/または共有アイテムを添付ファイル（attachment）としてマニュアルで提供しなければならない場合がある。いくつかの場合には、ユーザは、記憶されたアイテムをローカルにダウンロードしてからでなければ、電子メールその他のメッセージングシステムによりそのアイテムを共有できない。このように、オンラインストレージのアイテムを共有する従来の手法は非常に不便であることがある。

**【発明の概要】**

**【課題を解決するための手段】**

**【0004】**

ここで、オンラインストレージ（例えば、クラウドストレージ）のアイテムの共有手法を説明する。サービスプロバイダにより提供されるオンラインストレージに保存されたアイテムへの共有リンクは、様々な方法で生成して配信できる。共有リンクにより、受信者は、送信者に関するストレージの共有アイテムにオンラインでアクセスできる。送信者は、個別に異なる受信者に送信された異なる共有リンクに関する許可を管理できる。

**【0005】**

一または複数の実施形態では、共有リンクは、アイテムへの事後のアクセスに用いるためのアカウントを選択または登録するために、受信者に、共有アイテムへの限定されたワンタイムアクセスを提供するワンタイム共有リンクとして構成できる。このようにして、受信者は、アイテムの所有者/共有者がアカウントの上方にコンタクトせずに、またはアカウントへのリンクを送信せずに、共有アイテムにアクセスするのに最も便利だと分かったアカウントを選択できる。ワンタイムリンクの選択により、適当であれば、アカウントを選択するオプションを組み込む認証シーケンスが始まる。ワンタイム共有リンクは、一旦履行されると、そのアイテムに後でアクセスしても無効とされる。

**【0006】**

本欄では、発明の詳細な説明で詳しく説明するコンセプトの一部を選んで、簡単に説明する。本欄は、特許を請求する主題の重要な特徴や本質的な特徴を特定するものではなく、特許を請求する主題の範囲を決定するのを助けるものでもない。

10

20

30

40

50

**【図面の簡単な説明】****【0007】**

詳細な説明は添付した図面を参照して説明する。図中、参照数字の最も左の桁は、その参照数字が最初に現れる図面を指す。説明と図面の異なる箇所で同じ参照番号を用いるが、それは同様の又は同一のアイテムを示す。

【図1】一または複数の実施形態による、オンラインストレージの共有リンクを利用する環境を示す図である。

【図2】一または複数の実施形態による、共有リンクの例を示す図である。

【図3】一または複数の実施形態による、オンラインストレージとインターラクションするためのユーザインタフェースの例を示す図である。

10

【図4】区別できる共有リンクが異なる公開対象 (publish targets) に対して生成される手順の例を示すフロー図である。

【図5】一または複数の実施形態による、共有リンクを公開するためのユーザインタフェースの例を示す図である。

【図6】一または複数の実施形態による、区別できる共有リンクを管理するためのユーザインタフェースの例を示す図である。

【図7】グループオプトインリンクを利用して共有アイテムのグループに参加するオプションをエクスポートする手順の例を示すフロー図である。

【図8】一または複数の実施形態による、グループオプトインオプションをインプリメントする共有リンクを取得するためのユーザインタフェースの例を示す図である。

20

【図9】一または複数の実施形態による、グループにオプトインする受信者を管理するためのユーザインタフェースの例を示す図である。

【図10】ワンタイム共有リンクを利用して共有アイテムのアカウントを選択するオプションをエクスポートする手順の例を示すフロー図である。

【図11】ワンタイム共有リンクの選択により開始される認証シーケンスの手順の例を示すフロー図である。

【図12】一または複数の実施形態による、共有アイテムにアクセスするのに用いるアカウントを選択するオプションをインプリメントする共有リンクを送信するユーザインタフェースの例を示す図である。

【図13】一または複数の実施形態による、ユーザに、共有アイテムにアクセスするのに用いるアカウントを選択するように促すユーザインタフェースの例を示す図である。

30

【図14】一または複数の実施形態による、オンラインリソースの複数装置環境の例を示す図である。

【図15】一または複数の実施形態による、コンピューティングシステムの例を示す図である。

**【発明を実施するための形態】****【0008】****概要**

従来、オンラインストレージサービスは、アイテムを共有するツールは限定的なものしか提供しておらず、複数のサイト、グループ、及び／または個人にアイテムを共有する場合は特にそうである。例えば、ユーザは、メッセージにアイテムをマニュアルで添付して、及び／またはそのアイテムを受け入れたい異なる複数のサービス／サイトに公開しなければならない。このように、オンラインストレージのアイテムを共有する従来の手法は不便であることがある。

40

**【0009】**

ここで、オンラインストレージ（例えば、クラウドストレージ）のアイテムの共有手法を説明する。一アプローチでは、ユーザにエクスポートされた单一の公開ユーザインタフェースにより異なる複数の公開ターゲットに対して、一アイテムへの区別できる複数の共有リンクを生成できる。ユーザは、公開ユーザインタフェースにより、異なるソーシャルネットワーク及び／または他のサイト／ターゲットを選択できる要求を送り、アイテムの

50

共有リンクを受信できる。この要求に応じて、選択された各受信者に対して区別できる共有リンクが生成され、生成された共有リンクが適当なターゲットに公開される。このように、ユーザは、単一の要求により、複数のターゲットに共有アイテムのリンクを容易に送信でき、区別できる各共有リンクに関連する許可を別々に管理できる。

#### 【0010】

他のアプローチでは、共有リンクは、受信者に、対応する共有アイテムに対する許可を有するグループに参加するオプションを提供するように設計されたグループオプトインリンクとして構成できる。アイテムのオーナーは、グループオプトインリンクを公に配信してもよく、グループサイズや個別のメンバーを予め決める必要はない。リンクの受信者はグループに参加するか否かを選択できる。グループオプトインリンクは、グループに参加するアクセスを限定してもよく、グループに参加するメンバーは共有アイテムに対する強調的許可 (enhanced permissions) を得ることもできる。アイテムのオーナーは、オプトイン (opted-in) した個人を見て、個人ベースで対応する許可を管理できる。

10

#### 【0011】

他のアプローチでは、共有リンクは、アイテムへの事後のアクセスに用いるためのアカウントを選択または登録するために、受信者に、共有アイテムへの限定されたワンタイムアクセスを提供するワンタイム共有リンクとして構成できる。アイテムのオーナー / 共有者は、ワンタイム共有リンクを送る任意の利用可能なコンタクト情報を用いることができる。受信者は、そのリンクを用いて、共有アイテムにアクセスするのに利用したいアカウントを選択できる。オーナー / 共有者は、選択されたアカウントへのリンクを送ったり、そのアカウントへのコンタクト情報を有したりしている必要はない。アカウントを選択するためにワンタイム共有リンクが一旦利用されると、このリンクは無効にされ、その後そのアイテムに対する協調的許可 (enhanced permission) を得ることはできない。

20

#### 【0012】

以下の説明では、ここに説明する手法を利用できる動作環境の例をまず説明する。動作環境例の説明は、オンラインストレージとのインターラクションを容易にするユーザインタフェースの例の説明を含む。次に、環境例その他の環境にインプリメントできる詳細事項と手法を説明する。そのため、これら手法の実行は環境例に限定されず、環境例は手法例の実行に限定されない。最後に、一または複数の実施形態をインプリメントするのに利用できるシステムと装置の例を説明する。

30

#### 【0013】

##### 動作環境例

図1は、ここに説明する手法を利用できる一実装例における環境100を示す図である。例示した環境100は、クライアント装置102、他のクライアント装置104、サービスプロバイダ106、及びソーシャルネットワークサービス108を含み、これらはネットワーク110を介して通信可能に結合している。クライアント装置102、他のクライアント装置104、サービスプロバイダ106、及びソーシャルネットワークサービス108は、一または複数のコンピューティング装置によりインプリメントされ、一または複数のエンティティを表していてもよい。ソーシャルネットワークサービス108は、サービスプロバイダ106と共に動作して、ユーザに追加的または改善された経験とサービスを提供できる外部の様々なウェブサービス / サイト (例えば、パートナーサイト) を表す。少なくともいくつかの実施形態では、これは、サービスプロバイダ106のユーザアカウントを外部ウェブサービス / サイトの対応するアカウントにリンクまたは関連づけることにより行われる。

40

#### 【0014】

コンピューティング装置は、様々な方法で構成できる。例えば、コンピューティング装置は、ネットワーク110により通信できるコンピュータとして構成できる。コンピュータは、例えば、デスクトップコンピュータ、移動局、エンターテイメント機器、ディスプレイ装置と通信可能に結合したセットトップボックス、無線電話、ゲームコンソールなどを含む。このように、コンピューティング装置は、大きなメモリとプロセッサリソースと

50

を有するフルソース装置（例えば、パーソナルコンピュータ、ゲームコンソール）からメモリ及び／または処理リソースが限定された低リソース装置（例えば、従来のセットトップボックス、ハンドヘルドゲームコンソールなど）まである。また、いくつかの例では単一のコンピューティング装置を示すが、コンピューティング装置は、異なる複数の装置を表していてもよく、例えば、サービスプロバイダ106及び／またはソーシャルネットワークサービス108など事業を行う企業により利用される複数のサーバであってもよい。

#### 【0015】

ネットワーク110はインターネットとして例示するが、いろいろな構成を想定できる。例えば、ネットワーク110は、ワイドエリアネットワーク（WAN）、ローカルエリアネットワーク（LAN）、無線ネットワーク、公衆電話ネットワーク、イントラネットなどを含み得る。さらに、単一のネットワーク110を示したが、ネットワーク110は複数のネットワークを含むように構成することもできる。

10

#### 【0016】

クライアント装置102は、さらに、オペレーティングシステム112を含むものとして例示した。オペレーティングシステム112は、クライアント装置102上で実行可能なアプリケーションの基礎となる装置に内在する機能を取り出す（abstract）ように構成される。例えば、オペレーティングシステム112は、この基礎となる機能が「どのように」インプリメントされるか知らなくてもアプリケーション114を書けるように、処理、メモリ、ネットワーク、及び／または表示機能を抽象化したものである。アプリケーション114は、例えば、オペレーティングシステム112に、例示したようにディスプレイ装置によりレンダリング（render）され及び表示されるデータを提供するが、このレンダリングがどのように実行されるかは知らない。

20

#### 【0017】

また、クライアント装置102は、通信モジュール116を含むものとして例示されている。通信モジュール116は、ネットワーク110により様々な通信を可能にする機能を表す。例えば、通信モジュール116は、ネットワーク110によりサービスプロバイダ106からウェブページ及び／またはその他のユーザインタフェースを取得して出力するブラウザその他の好適なアプリケーションとしてインプリメントできる。また、通信モジュール116は、サービスプロバイダ102からの一または複数のリソースを取得するために用いられる他のアプリケーションのコンポーネントを表す。

30

#### 【0018】

サービスプロバイダ106は、ネットワーク108により利用可能となる様々なリソース120を管理するようにサービスプロバイダ106により動作可能な機能を表すリソースマネージャ118を格納しているように示されている。例えば、様々なリソース120は、通信モジュール116その他のクライアントアプリケーションを介して一または複数のクライアントにより出力するため、ネットワークにより通信されるウェブページその他のユーザインタフェースを介して提供され得る。リソースマネージャモジュール118は、リソース120へのアクセス、リソースの実行、リソース120を提供するユーザインタフェース122の構成などを管理できる。サービスプロバイダ106は、様々なリソース120を提供するのに用いられる一または複数の装置を表し得る。

40

#### 【0019】

一般的に、サービスプロバイダ106によりアクセス可能であるリソース120は、一または複数のプロバイダによりネットワークにより利用可能になるサービスやコンテンツの好適な組合せを含み得る。サービスのいくつかの例には、検索サービス、電子メールサービス、インスタントメッセージングサービス、オンライン生産性スイート、リソース120へのクライアントのアクセスを制御する認証サービスが含まれるが、これらに限定されない。コンテンツは、テキスト、マルチメディアストリーム、文書、アプリケーションファイル、写真、オーディオ／ビデオファイルアニメーション、画像、ウェブページ、ウェブアプリケーション、デバイスアプリケーション、ブラウザその他のクライアントアプリケーションで表示するためのコンテンツの様々な組み合わせを含み得る。

50

## 【0020】

サービスプロバイダ106により提供され得るリソース120の一具体例は、図1に示したコラボレーションサービス124である。コラボレーションサービス124は、サービスプロバイダ106に関連するユーザアカウントにアロケートされ得るオンラインサービス126を提供及び管理するように動作可能な機能の表現である。オンラインストレージ126は、ユーザに、文書、アプリケーションファイル、写真、モバイルアップロード、及びオーディオ/ビデオファイルなどのコンテンツアイテムに対する「クラウド上の」ストレージを提供し、ユーザがネットワーク10上のどこからでも自分のコンテンツアイテムにアクセスでき、コンテンツを共有して他者とコラボレートできるようにする。コラボレーションサービス124により、ユーザは、様々な方法で特定のコンテンツアイテムに対して生成され配信できる共有リンク128を通じて、他の個人及び/またはグループとファイルを共有できる。共有リンク128は、図2を参照してより詳細に説明するように、誰が、対応するコンテンツアイテムを見て、編集して、またはインターラクトできるかを制御するように設定し得る許可をインプリメントするように構成されている。10

## 【0021】

クライアントは、図1のクライアントアカウントデータ130により表されるユーザアカウントにより、サービスプロバイダ106により提供されるコラボレーションサービス124その他のリソース120にアクセスできる。クライアントアカウントデータ130は、アカウント識別子、認証情報(credentials)、アクセス許可、プロファイルデータ、及び一般的にはユーザアカウントに関連するその他のデータを含み得る。リソースマネージャ118は、コラボレーションサービス124を含む様々なリソース120にアクセスするクライアントを認証するように動作可能な認証サービスをインプリメントまたは利用する。認証サービスは、サードパーティプロバイダによりスタンダードアロンサービスとして、サービスプロバイダ106のコンポーネントとして提供され得る。リソース120にアクセスするため、クライアントデバイス104は、認証サービスにより認証されるユーザ名とパスワードとを提供できる。認証が成功すると(例えば、クライアントが「彼らが言うとおりのクライアントである」場合)、認証サービスは、対応するリソースへのアクセスを可能にするトークンを送る。「単一のサインオン」による単一のアカウントに対する認証が、個々のリソース、複数のサービスプロバイダ106からのリソース、及び/またはサービスプロバイダ106から得られる複数のリソースの全体(entire suite)へのアクセスを提供し得るように、単一の認証が一または複数のリソースに対応し得る。2030

## 【0022】

図2は、一または複数の実施形態による共有リンク128の、全体を200で示した実施例を示す図である。この例では、共有リンク128は、共有鍵204に関連するナビゲーションパス202を含むように構成されている。ナビゲーションパス202は、対応するコンテンツアイテムにナビゲートするために用いられるパスを提供する。例えば、ナビゲーションパス202は、選択されると、ブラウザなどのアプリケーションに、リソースが利用可能なロケーションにナビゲートするURI(uniform resource identifier)として構成できる。共有鍵204は、同じリソースへの異なる区別可能な共有リンク128となる鍵、トークン、その他の共有される秘密情報として構成される。このように、共有鍵204は、特定の対応する共有リンク128を一意的に特定し、共有リンク間を区別するのに用いることができる。40

## 【0023】

また、共有リンク128は、対応するアイテムへの許可を確定または参照するデータをエンコードできる。許可は、コンテンツアイテムのアクセスレベルと、対応するアクションとを指定する。例えば、異なるアクセスレベルを確立して、例えば、いくつか例を挙げれば、読み取り専用、印刷、公開、視聴、編集、ワンタイムアクセス、移動、及び/またはコピーなどのアクションを誰が行えるか、管理できる。アプローチでは、サービスプロバイダ106は、共有鍵204をコンテンツアイテムに対する対応する許可にマッチさせるために用いることができるテーブルまたはその他のデータベースを維持する。かかる50

許可データは、個別のファイルとともに、オンラインストレージ 126 用のファイル構造の一部として維持できる。これは、共有鍵 204 により参照または共有鍵 204 にマッピングできるアクセス制御リスト (ACL) を維持するステップを含み得る。追加的または代替的に、許可は、対応する許可レベルを示すアクセスパラメータまたはその他の好適なフィールドを用いて、共有リンク内に直接エンコードされ得る。コラボレーションサービス 124 は、共有リンク 128 中のアクセスパラメータを参照及び解釈し、アイテムにアクセスするために共有リンク 128 が使われた時に、対応する許可を実施するように構成され得る。

#### 【0024】

図 3 は、一または複数の実施形態によるオンラインストレージとのインターラクションを可能にする一または複数の部分を含むユーザインタフェース 122 の例を示すダイヤグラム 300 を示す図である。この例のユーザインタフェース 122 は、通信モジュール 116 により提供されるユーザインタフェース 302 内に組み込まれたように示されている。例えば、通信モジュール 116 は、一または複数のサービスプロバイダ 106 と、対応するリソース 120 とインターラクションできるようにユーザインタフェース 302 をエクスポートするように動作可能なブラウザとして構成し得る。ユーザインタフェース 122 は、例えば、前述したように、コラボレーションサービス 124 により構成及び提供し得る。

10

#### 【0025】

ユーザインタフェース 122 は、オンラインストレージとのインターラクションを提供するため、ユーザ / アカウントと関連する「クラウド中に」記憶されたコンテンツアイテムのナビゲーション、ビューアイテム、及び管理を可能にするファイルマネジメント部 304 をエクスポートし得る。ファイルマネジメント部 304 は、例えば、コンテンツアイテムのリストでの表示、記憶されたアイテムのアイコンやタイトルの表示、プレビューペイン (preview pane) の使用など、オンラインストレージとのインターラクションを可能にする任意の好適な方法で構成できる。図示した例では、ファイルマネジメント部 304 は、ログインしたユーザ「Robyn」の「My Files」リストとして示されている。コンテンツアイテムのリストは、コラボレーションサービス 124 により、Robyn のオンラインストレージ 126 から彼女が利用できる、文書、フォルダ、写真、及びその他のタイプの前述のコンテンツを含むファイルを表す。コンテンツアイテムのリストは、個別ファイルとフォルダの名称、及び図 3 に示した日付 (Date) コラムと共有 (Shared with) コラムなど各アイテムに関連する基本情報を示す。

20

30

#### 【0026】

この例では、コンテンツアイテムのリストから選択された「再会 (Reunion)」フォルダの詳細を表す、選択されたアイテムに関するより詳細な情報を提供するように構成され得るアイテム詳細部分 306 も示されている。また、ユーザインタフェース 122 は、コンテンツアイテムの共有オプションをレビューし管理する機能を表す共有 (Sharing) 部分 308 を含む。この例では、共有部分 308 は、アイテム詳細部分 306 の一部として組み込まれている。あるいは、共有部分 308 は、リンクを介してアクセスできる別部分や別ページ、メニューアイテム、ユーザインタフェース 122 にエクスポートされた他のナビゲーション手段として提供し得る。共有部分 308 は選択されたアイテムを共有するための様々なオプションを提供するように構成されている。これは、共有リンク 128、アイテムに対するビューアイテム及びセッティング許可、ソーシャルネットワークサービス 108 その他の外部ウェブサービス / サイトへの公開リンク、様々なメッセージングシステムを用いた配信リンクなどを含む。

40

#### 【0027】

このように、今説明した例などのユーザインタフェース 122 を利用して、オンラインストレージ 126 及び / または共有アイテムにアクセスする様々なインターラクションを容易にし得る。ここに説明した共有リンク手法では、コンテンツアイテムへの区別できるリンクが公開ターゲットごとに生成され得る。また、対応する共有リンク 128 により、

50

リンクは任意のグループと共有できる。この場合、共有リンク 128 は、アイテムに対する許可を有するグループに、受信者が選択するオプションをエクスポート (expose) するように構成される。このように、受信者は、アイテムに対する完全な許可を得る前に、明示的にグループを選択している。他の一例では、リンクの受信者は、共有アイテムにアクセスするのに用いるアカウントを選択できてもよい。これは、アイテムにアクセスするのに一度使え、選択されたアカウントをその後の共有アイテムへのアクセスに関連付けるワンタイムリンクにより行われる。これらの例のそれぞれに関する詳細は、「公開ターゲットに対する区別できるリンク」、「グループオプトインリンク」、及び「共有アイテムアカウント選択」との名称のセクションでさらに説明する。

#### 【0028】

10

このように、動作環境例と、オンラインストレージとインターラクションするユーザインターフェース例との前述の説明を検討したので、ここで一または複数の実施形態による、共有リンクを利用する手法を詳細に検討する。

#### 【0029】

##### 公開ターゲットに対する区別できるリンク

このセクションは、選択された異なる公開ターゲット (publish targets) に対する共有リンク 128 を公開する手法を説明する。以下の説明の一部では、図 1 の環境例 100 と、図 3 のユーザインターフェース例とを参照する。一般的に言って、ユーザは、コラボレーションサービス 124 により関連オンラインストレージ 126 にアクセスできる。ユーザは、共有するアイテムと、そのアイテムへのリンクを受け取るターゲット受信者 (target recipients) とを選択できる。アイテムを共有するユーザアクションにより、コラボレーションサービス 124 が、そのアイテムへの一または複数の共有リンク 128 を生成する。一アプローチでは、コラボレーションサービス 124 は、ユーザにより選択された複数の異なる公開ターゲットに対して、同じアイテムへの区別できるリンクを生成してもよい。したがって、異なる許可は区別できるリンクに関連し、区別できるリンクは別々に提示及び管理できる。以下、手順の一例を説明し、その後に、区別できるリンクに関するさらなる詳細を示すユーザインターフェース例を説明する。

20

#### 【0030】

30

図 4 は、区別できるリンクが異なる公開ターゲット (publish targets) に対して生成される実施例の手順 400 を示す。ここに説明する各手順の態様は、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、またはそれらの組み合わせで実施できる。これらの方法は、一または複数のデバイスにより実行される動作を規定する一組のブロックとして示され、それぞれのブロックにより動作を実行するために示した順序には必ずしも限定されない。

#### 【0031】

選択された公開ターゲットへの区別できるリンクを生成して、ユーザアカウントに関連するオンラインストレージのアイテムを共有する要求を取得する (ブロック 402)。その要求は、例えば、ユーザに関連するオンラインストレージ 126 とインターラクションするためにクライアント装置 102 に出力されたユーザインターフェース 122 を介して、形成できる。ユーザインターフェース 122 により、共有するアイテムと、異なるターゲットとを選択できる。これは、ユーザインターフェース 122 の一部として提供される公開制御またはページリンクにより行える。ターゲットの少なくともいくつかは、選択されたアイテムへのリンクをユーザが公開したいソーシャルネットワークサービスまたはその他のパートナーサイトであってもよい。

40

#### 【0032】

要求は、選択されたアイテム及びターゲットを記述する情報をエンコードする任意の好適な方法でフォーマットできる。例えば、要求は JavaScript、XML、HTML 及び / または他のスクリプト言語を用いて、ハイパーテキストトランスファープロトコル (HTTP) リクエストとして構成できる。要求は、サービスプロバイダ 106 により処理のため、アイテム及びターゲットを送信するために使う変数、パラメータ及び / またはその他の好適な識別子を含み得る。このように、要求は、ある方法でユーザ選択をエンコードするよう

50

に形成され、送信される。これによりクライアント装置 102 は、その要求をサービスプロバイダ 106 に伝達する。一例では、サービスプロバイダ 106 により実施されたコラボレーションサービス 124 は、要求を取得し、その要求を処理して、対応する共有リンク 128 を生成するように構成されている。少なくともいくつかの実施形態では、コラボレーションサービス 124 は、共有リンク 128 の生成を開始するウェブページ中のスクリプトまたはその他のユーザインターフェース 122 を介して、その要求で呼び出しできるアプリケーションプログラミングインターフェース (API) をエクスポートする。追加的または代替的に、クライアント装置 102 とサービスプロバイダ 106 との間で要求 / 応答を送るのに適した任意のクライアントサーバーアーキテクチャ及び / または通信プロトコルを利用して、ここに説明する共有リンクに関する手法を実施してもよい。

10

#### 【 0033 】

特に、要求を解析して、選択された公開ターゲットを特定する ( ブロック 404 ) 。例えば、コラボレーションサービス 124 は、要求を解釈して、それに含まれる情報を取り出し、選択された公開ターゲット ( publish targets ) を特定することができる。コラボレーションサービス 124 は、要求から、共有ターゲットと共有するアイテムの識別子を取得する。この情報により、コラボレーションサービス 124 は、前述の通り、共有リンク 128 を構成できる。

#### 【 0034 】

例えば、区別できる共有リンクが、特定された各公開ターゲットに対して生成され ( ブロック 406 ) 、生成された共有リンクはアイテムに対する許可に追加される ( ブロック 408 ) 。ここで、コラボレーションサービス 124 は、特定された各ターゲットに対して異なるリンクを構成する。前述の通り、各リンクは、アイテムへのナビゲーションパス 202 と、共有鍵 204 とを含み得る。アイテムへのナビゲーションパス 202 は、各リンクに対して同じであってもよい。しかし、共有鍵 204 は、各リンクとそれに対応するターゲットに対して異なる一意的な識別子として生成され得る。一例では、共有鍵 204 は、各リンクに対して異なるトークンとして構成される。

20

#### 【 0035 】

共有アイテムに対する許可 ( permissions ) は、生成された共有リンク内でエンコードできる。上述の通り、トークンその他の共有鍵 204 は、許可を確定する ACL を用いて、アイテムに対する許可にマッピングできる。このように、許可をエンコードするため、コラボレーションサービス 124 は、ACL を更新して、生成された各共有リンクに対して指定されたそれぞれの許可を反映する。この手法を用いて、本システムは、共有リンクの受信者には明らかであるまたは明らかではない、共有リンクに対する許可のマッピングを格納できる。他のアプローチでは、共有鍵 204 自体を用いて、対応するリンクがそのリンクの受信者 / ユーザに与える許可を指定できる。この場合、コラボレーションサービス 124 は、リンクが使われた時、共有鍵 204 を解釈し、対応する許可を決定し実行 ( enforce ) するように構成できる。

30

#### 【 0036 】

共有リンクは公開ターゲットに公開される ( ブロック 410 ) 。例えば、コラボレーションサービス 124 は、リンクを生成するのに加え、様々なパートナーサイトにリンクを公開するように構成できる。かかるパートナーサイトは、ユーザアカウントに情報を公開するために起動できるネットワークアクセス可能アプリケーションプログラミングインターフェース ( API ) をエクスポートする。例えば、ポストリンクまたはポストピクチャ API を設けて、ソーシャルネットワークサービス 108 にコンテンツをポスト ( post ) してもよい。コラボレーションサービス 124 は、かかる API を介してまたはその他の方法で、サポートされた異なるパートナーサイトにより指定された適当なフォーマットでコール ( calls ) を形成するように構成され得る。これにより、コラボレーションサービス 124 のユーザは、インターラクトして、アイテムと公開ターゲットを選択し、1 つの要求を送信し、処理をコラボレーションサービス 124 に渡し、適当なリンクを生成し、そのリンクを対応する公開ターゲットにポストできる。したがって、ユーザは、個別にリンク

40

50

クを生成し、マニュアルで異なるターゲットにポストすることを避けられる。

#### 【0037】

区別できる共有リンクの表現は、オンラインストレージを見て管理するためのユーザインターフェースにアイテムに関連して提示され（ブロック412）、各公開ターゲットに関連する区別できる共有リンクの個別の管理が可能になる（ブロック414）。異なるターゲットに対して、区別できる共有リンクが生成されるので、そのリンクは互いに別々に利用及び管理できる。よって、コラボレーションサービス124は、記憶されたアイテムをレビュー及び管理するために提示されたユーザインターフェース内に、アイテムへの区別できる共有リンクを別々に表し得る。例えば、異なる共有リンクは、図3を参照して説明したように、ユーザインターフェース122の共有部分308を介してリストできる。このようにして、ユーザは、あるアイテムのために生成されたリンクをそれぞれレビューして、関連する許可を見ることができる。また、コラボレーションサービス124は、アイテムのための区別できる複数のリンクを別々に管理する様々なオプションを提供するように構成されている。これは、異なるリンクの個々の許可の関連づけ及び変更、一または複数のリンクの削除（例えば、リンクの非公開化）、及び／またはアイテムへの他のリンクに影響を与えないリンクの無効化などのアクションを含むが、これらに限定されない。区別できる複数のリンクの生成、利用及び管理に関しては、図5と図6のユーザインターフェース例を参照してさらに詳細に説明する。

#### 【0038】

図5は、ちょうど今説明したように、選択されたターゲットへのリンクを公開するのに利用できるユーザインターフェース122の一例を示すダイヤグラム500を示す図である。この例のユーザインターフェース122は、通信モジュール116により提供されるユーザインターフェース502内に組み込まれたように示されている。例えば、通信モジュール116は、一または複数のサービスプロバイダ106と、対応するリソース120とインターラクションできるようにユーザインターフェース502をエクスポートするように動作可能なブラウザとして構成し得る。あるいは、インターフェース502は、別のタブ、ポップアップダイアログボックス、ページの拡大可能な一部分などを用いて提供できる。

#### 【0039】

少なくともいくつかの実施形態では、インターフェース502は、図3のユーザインターフェース例に設けたリンク、メニューアイテム、またはその他のナビゲーションコントロールの選択により、アクセスできる。例えば、図5に示したインターフェース例は、図3の共有部分308内に現れる「リンクを公開（Publish a Link）」オブジェクトの選択に応じて、提示される。このように、図3と図5の例中の異なるインターフェースは、コラボレーションサービス124を介して利用できる異なるページを表し得る。

#### 【0040】

ここで、ユーザインターフェース122の例は、図3の「再会（Reunion）」フォルダの区別できる複数の共有リンク128を生成するように動作可能である。ターゲット選択部504が設けられ、任意の好適な方法でユーザによる公開ターゲットの選択の入力ができる。図示した例では、利用可能なターゲットのリストが、異なるターゲットを選択／非選択するチェックボックスとともに提示されている。リストには、ユーザのアカウントと予め関連付けられたターゲットが表されている。ドロップダウンボックス、サーチツール、リストボックス及び／またはその他の選択ツールなどの選択コントロールも実装され、選択の入力ができる。また、アッド（Add）コントロール506が設けられ、ユーザは、公開ターゲットとして他のネットワーク／サイトを明示的に検索及び／または追加（add）できる。留意点として、区別できる複数のリンクが提供される公開ターゲットは、個別の人または連絡先も含む。追加されると、サイト／ネットワーク／個人が、その後の公開操作で予め関連づけられたオプションとして、自動的に現れる。

#### 【0041】

図5のユーザインターフェース122の例は、さらに、メッセージ入力部508、許可部510、及び公開コントロール512を含む。メッセージ入力部508により、公開リンク

クに付隨する任意的な説明やメッセージの入力が可能である。許可部 510 により、許可の選択を、生成されるリンクに関連付けられる。例えば、許可部 510 により、ユーザは、生成されるリンクが、対応するアイテムに対する見て、編集し、移動し、及び／または管理権 (admin rights) を付与できるか、選択できる。例示した例では、許可部 510 は、選択された公開ターゲットのそれぞれに対してグローバルに適用されるように構成されている。他のーアプローチでは、個別の許可部 510 が各ターゲットに関連付けられ、異なるリンクに対して異なる許可を選択できるようにできる。再び、例えば、チェックボックス、リストボックス、ドロップダウンボックス、サーチツール、及びその他の一般的な選択ツールなどを含む、様々な選択コントロールを利用して許可部 510 を実装できる。公開コントロール 512 は、選択されると、インターフェース例を介してなされた選択を有する要求を、送信させ、前述のようにサービスプロバイダ 106 及び／またはコラボレーションサービスにより処理させる。

#### 【0042】

図 6 は、区別できる複数のリンクのレビューと管理のための共有部を示すダイヤグラム 600 を示す。具体的に、「再会フォルダ (Reunion Folder)」への区別できる複数のリンクが生成され、ページがリフレッシュされた後、図 3 のアイテム詳細部 306 が示される。ここで、共有部 308 が構成され、図 4 の手順 400 により生成された区別できる複数のリンクのリスト 602 を含んでいる。アイテムについて公開される区別できる各リンクの表示は、対応する許可コントロール 604 とともに提供される。許可コントロール 604 により、ユーザは、区別できる複数のリンクに関連した許可を個別に見て管理できる。例えば、許可コントロール 604 は、個々のリンクに対するアクセスレベル (例えば、ビュー、編集、移動、コピー、印刷、管理など) を選択するように動作可能なリストボックスとして例示されている。さらに、許可コントロール 604 は、個別ベースで、複数のリンクの無効化／削除をできてもよい。許可コントロール 604 に加え、またはその代わりに、編集許可コントロール 606 が含まれてもよい。編集許可コントロール 606 を選択すると、アイテムに対する許可をレビュー及び管理する様々なツールとオプションをエクスポートする許可ページにナビゲートされる。

#### 【0043】

##### グループオプトインリンク (Group Opt-In Links)

このセクションは、あるアイテムに対する許可を有するグループに、オプトインするオプションを提供するように構成された共有リンク 128 の手法を説明する。以下の説明の一部では、図 1 の環境例 100 と、図 3 のユーザインターフェース例とを再び参照する。一般的に言って、ユーザは、コラボレーションサービス 124 により関連オンラインストレージ 126 にアクセスできる。ユーザは、リンクを取得 (Get a Link) オプションを選択できる。このオプションにより、コラボレーションサービス 124 は、アイテムを共有するリンクを提供する。ユーザは、様々な方法でコピー及び／または配信するアクションを行い得る。ーアプローチでは、コラボレーションサービス 124 は、リンクの選択により、対応するアイテムに対する許可を有するグループに参加するオプションが、エクスポート (expose) される。このグループは、必ずしも事前に決定されていなくてもよく、リンクの受信者は、対応するグループに明示的にオプトインするまで、そのアイテムへはアクセスが制限されまたはアクセスできない。グループのメンバーシップは、そのグループのオプトインオプション (opt-in option) を行使する者により決定される。オプトインする受信者は、そのグループに対して確立されたそのアイテムに対する許可を与えられる。その後、そのアイテムの所有者は、そのグループのメンバーとしてオプトインした受信者のリストを見て、グループに対する許可を修正して、及び／または個人ベースでそのグループのメンバーに対する許可を修正する。以下、手順の一例を説明し、その後に、グループオプトインリンクの手法に関するさらなる詳細を示すユーザインターフェース例を説明する。

#### 【0044】

図 7 は、共有アイテムのグループに明示的にオプトインするために構成されたリンクが

10

20

30

40

50

生成される実施形態における手順 700 を示す図である。オンラインストレージからのアイテムを共有する共有リンクが、要求に応じて生成される（ブロック 702）。前述の通り、リンクを取得する要求は、ユーザに関連するオンラインストレージ 126 とインテラクションするためにクライアント装置 102 に出力されたユーザインタフェース 122 を介して、形成できる。「リンクを取得（get a link）」要求は、前述の通り、様々なスクリプト言語、プロトコル、及び／または通信手法を用いてフォーマットできる。

#### 【0045】

アプローチでは、コラボレーションサービス 124 は、前述のように、ナビゲーションパス 202 と共有鍵 204 を含む要求に応じて、リンクを生成する。コラボレーションサービス 124 は、リンクを生成した後、ユーザに表示するため、そのリンクをクライアント装置 102 にリンクバックする。例えば、コラボレーションサービス 124 は、そのリンクを含むウェブページまたはその他の好適なユーザインタフェース 122 を構成し、その要求に応じてクライアントにおいて出力するため、そのウェブページを返す。

#### 【0046】

また、コラボレーションサービス 124 は、受信者により（例えば、クリックされまたはナビゲートされて）リンクが選択された時、グループオプトインオプションがエクスポートされるようにリンクを構成し得る。これは様々な方法で行える。例えば、リンクを用いてアイテムへのアクセスをする時、グループに参加するように適当なオプションを提示するようにコラボレーションサービス 124 に促す識別子として、共有鍵 204 を用い得る。コラボレーションサービス 124 により維持される ACL を用いて、ある共有鍵がグループオプトインオプションをエクスポートするように構成されることを指定し得る。コラボレーションサービス 124 は共有鍵 204（またはそれに含まれた識別子）を用いて、許可と、ACL 中の対応するリンクのプロパティとをルックアップし得る。共有鍵 204 の ACL とのこのマッチングに基づき、コラボレーションサービス 124 は、リンクがグループオプトインオプション用に構成されているか、判断できる。

#### 【0047】

追加的にまたは代替的に、コラボレーションサービス 124 は、共有鍵 204 またはリンク中に含まれた他のフィールドを調べて、その調査から直接的に、そのリンクがグループオプトインオプション用に構成されていることを判断できる。例えば、共有鍵 204 に関連する文字列または値をトグルとして用いて、グループオプトインオプションがアクティブになっているか選択的に示すことができる。よって、コラボレーションサービス 124 は、共有リンクを生成する時に、そのトグルを設定してグループオプトインオプションをアクティブ化できる。その後、受信者によりリンクが使われる時、コラボレーションサービス 124 に、適当なオプションを提示するように促す。

#### 【0048】

共有リンクは一または複数の受信者に配信される（ブロック 704）。共有リンクは、様々な方法でユーザに送信され、及び／または受信者に配信される。例えば、ブロック 702 により生成された共有リンク 128 は、ユーザにそのリンクを見る及び／またはコピーすることができようとするユーザインタフェース 122 に提示され得る。ユーザは、好適な方法で選択された受信者にリンクを配信できる。例えば、ユーザは、リンクをメッセージにコピーして、電子メール、インスタントメッセージ、テキストメッセージなどとして、選択された受信者にそのリンクを送信し得る。さらに、ユーザは、リンクをウェブサービス／サイトにポストするアクションを取り、例えばソーシャルネットワークサービス 108 でユーザプロファイルページにリンクを追加することができる。また、リンクは、その他の、口頭、広告、（電子的及び／または物理的な）文書による通信などの手法を用いて配信し得る。ユーザインタフェース 122 は、コピーできるリンクを提供するのに加えて、図 8 を参照して下でさらに説明するように、一または複数の手法を用いて、リンクの配信を容易にするように構成され得る。

#### 【0049】

留意点として、上記の区別できる複数のリンクを生成して、グループオプトインオプシ

10

20

30

40

50

ヨンをアクティブ化できる。ユーザがそう選択すれば、ブロック 702 で生成された共有リンク 128 は、図 4 ないし図 6 を参照して説明した手法を用いて、複数の公開ターゲットに配信できる。例えば、ユーザは、図 5 の例と比較できる、公開ターゲットを選択するためのインターフェースをエクスポートする公開オプションを選択できる。この場合、ユーザがリンクを公開する時に生成された区別できる複数のリンクは、グループオプションオプションをアクティブ化するように構成し得る。これは、ブロック 702 により生成された共有リンク 128 を修正またはそうでなければ利用して、選択されたターゲットに対して複数の区別できるリンクを生成することにより行われる。区別できる複数のリンクのそれぞれは、共有鍵またはその他の好適な識別子を含み、グループオプションオプションがアクティブであることを示すように構成される。

10

#### 【0050】

受信者による共有リンクの選択に応じて、受信者がそのアイテムに対する許可を有するグループを選択するオプションがエクスポートされる（ブロック 706）。上記の通り、コラボレーションサービス 124 は、選択されたリンクを調べて、グループオプションオプションを示す共有鍵 204 またはその他の識別子を検出する。グループオプションオプションがアクティブであるとの決定により、受信者によりリンクが使われた時、サービスは適当なオプションを提示する。いくつかの場合には、対応するリンクについてグループオプションオプションがアクティブか否かがエンコードされている A C L との比較がなされる。コラボレーションサービス 124 は、リンクが生成された時に、共有リンク 128 内に組み込まれた値、文字列、またはトグルフィールド（toggle field）に基づき、グループオプションオプションがアクティブであることを知ることもできる。

20

#### 【0051】

グループオプションオプションが適当である場合、コラボレーションサービス 124 は、そのオプションを受信者に提示するよう動作する。これは様々な方法で行える。例えば、クライアント装置が表示するためのオプションインターフェースまたはダイアログを出力してもよい。オプションインターフェースまたはダイアログは、グループに参加するオプションを受信者に提示し、受信者がそのアイテムに対する許可を有するグループに明示的にオプトイン（opt-in）できるようにする。また、受信者は、アカウントを選択して、図 10 ないし図 13 を参照して後で説明する手法によりアイテム / グループと関連付ける。

#### 【0052】

30

より一般的には、留意点として、異なるセクションで説明する共有リンクに関連する異なる手法は、様々な方法で結合できる。よって、区別できる複数のリンク、グループオプションリンク、及びワンタイム共有リンクについて説明する手法は、個別に実施してもよいし、及び / またはいくつかのシナリオでは組み合わせて複数の目的のために構成された共有リンクを生成してもよい。

#### 【0053】

オプションを使用する受信者は、そのアイテムに対する許可を有するグループに追加される（ブロック 708）。具体的に、オプトインした受信者のメンバーとしての追加を反映するように、アイテムに対して A C L その他に確定された許可（permissions）は更新される。これには、オプトインする受信者のアカウント識別子及び / または認証情報を、グループ、許可、及び / またはアイテムと関連付けて、その受信者をそのグループのメンバーにするステップを含んでもよい。

40

#### 【0054】

上記の通り、グループメンバーシップはグループオプションオプションを使用する者により決定され、それゆえグループはメンバーシップやサイズの点で必ずしも予め決められていない。アイテム / グループの所有者は、そのグループを生成するために各メンバーをマニュアルで選択する必要はなく、個人の連絡先情報を有している必要はない。むしろ、所有者はブロック 702 によりリンクを取得し、公開サイトにそのリンクをポストでき、またはそのリンクを配信できる。この場合、そのリンクは事実上公開され、そのリンクを有する者は誰でもそのリンクを用いて少なくともそのアイテムのグループオプションオプ

50

ションにアクセスできる。

#### 【0055】

グループオプトインオプションは、アイテムに対する許可が、オプトイン前の第1アクセスレベルから、オプトイン後の第2アクセスレベルまで変化する層状アクセスレベルアプローチを実装できる。最初、リンクは、そのアイテムに対する最初の基本的許可 (basic permissions) に関連付けられる。最初の許可はデフォルトで設定され、及び／またはユーザにより指定され得る。一般的に、共有リンクにより得られる最初の許可により、そのアイテムに限定的なアクセスができる、またはアクセスできない。例えば、最初の許可は、アイテムのビューアイテムまたはそのアイテムのプリビューオプションのみのビューアイテムに、アクセスを限定するように設定してもよい。あるいは、アクセスを、そのアイテムのグループオプトインオプションを取得してそれについて決定を下すことに限定してもよい。オプトインにより、許可が、最初の基本的許可から、グループに対して確立されたアイテムに対する強化された許可 (enhanced permissions) に変わる。例えば、グループにより利用可能になる強化された許可は、アイテムのビューアイテムに加えて編集が可能となるように設定できる。このように、共有リンクによるオプトイン前と、グループによるオプトイン後とで、様々な異なるアクセスレベルがアイテムと関連付けられてもよい。

#### 【0056】

オプトインした受信者の表示が、オンラインストレージのビューアイテム及び管理のためにユーザインタフェースにアイテムに関連付けられて提示され (ブロック 710)、受信者の管理が、個別にかつ共有リンクの管理とは別途に行える (ブロック 712)。

#### 【0057】

前述の異なるターゲットのための区別できる複数の共有リンクに関して、グループオプトインのために構成されたリンクと、そのグループ内のメンバーは、互いに別途管理できる。よって、コラボレーションサービス 124 は、記憶されたアイテムをレビュー及び管理するために提示されたユーザインタフェース内に、アイテムへのグループリンクとグループメンバーを別々に表し得る。例えば、異なるグループメンバーの表示及び／またはグループオプトインリンクは、図 3 を参照して説明したように、ユーザインタフェース 122 の共有部 308 を介してリストできる。このようにして、ユーザは、あるアイテムの各リンクと各メンバーをレビューして、関連する許可を見て、及び／またはグループ及び／またはグループの個々のメンバーの許可を別々に管理できる。これは、許可の個別の変更、一または複数のメンバーの削除、及び／またはすでにオプトインしたメンバーのアクセス許可に影響を与えないリンクの無効化などのアクションを含むが、これらに限定されない。グループリンクとメンバーの管理に関しては、図 8 と図 9 のユーザインタフェース例を参照してさらに詳細に説明する。

#### 【0058】

図 8 は、任意のグループに配信するリンクを取得するのに利用できるユーザインタフェース 122 の一例を示すダイヤグラム 800 を示す図である。この例のユーザインタフェース 122 は、前出のユーザインタフェース例と同様に、通信モジュール 116 により提供されるユーザインタフェース 802 内に組み込まれたように示されている。少なくともいくつかの実施形態では、図 8 に示したインタフェース例は、図 3 の共有部分 308 内に現れる「リンクを取得 (Get a Link)」オブジェクトの選択に応じて、提示される。

#### 【0059】

ここで、ユーザインタフェース 122 の例は、図 3 の「再会 (Reunion)」フォルダの共有リンク 128 を提供するように動作可能である。この場合、インタフェースは、ユーザがコピーして様々な方法で配信できる実際のリンク (前のセクションの区別できる複数のリンクの公開とは逆に) 実際のリンクを提供する。具体的に、リンク部 804 は、前に説明したように、コラボレーションサービス 124 により生成されたリンクを返す。上記の通り、リンクは、受信者により選択された時、グループオプトインオプションが提示されるように構成できる。アプローチでは、リンクに関連した共有鍵 204 は、コラボレーションサービス 124 がリンクを解釈する時に、オプションをエクスポートさせるよう

に設定される。

【0060】

図8のユーザインターフェース122の例は、さらに、許可部806、配信部808、及び終了コントロール810を含む。前出の例と同様に、許可部806により、生成されるリンクに関連付ける許可の選択ができる。例えば、許可部510により、ユーザは、返されるリンクが、対応するアイテムに対する見て、編集し、移動し、及び/または管理権(admin rights)を付与できるか、選択できる。ユーザは、図7を参照して説明した層状アクセスレベルアプローチにより、オプトイン前の最初の許可と、オプトイン後の強化された許可との両方を設定できる。

【0061】

配信部808が含まれ、リンクを共有する様々なオプションを提供する。例えば、配信部808の例は、オプションを電子メールまたはインスタントメッセージで配信するオプションを提供する。これらのオプションの選択を用いて、サービスプロバイダ106、デフォルトメッセージングプログラム、サードパーティメッセージングサービスなどにより、リンクを含む適当なメッセージを自動的に生成できる。また、異なるサイトへのリンクの公開を可能にするポストオプションが設けられる。少なくともいくつかの場合には、ポストオプションは、図5の例と同様のインターフェースにリンクし、そのインターフェースにより異なる公開ターゲットの選択及び/または異なる公開ターゲットのための区別できる複数のリンクの生成が可能になる。この場合、区別できる複数のリンクが、リンク部804で返されたリンクに対応して生成され、選択されると、オプトインオプションをエクスポートさせる。前述の通り、異なる共有鍵204が異なる区別できる複数のリンクに関連付けられてもよい。

10

【0062】

終了コントロール810は、選択されると、インターフェースが閉じられ、ホームページまたはコラボレーションサービス124のスタートページに戻り、例えば図3に示したインターフェース例に戻る。

20

【0063】

図9は、グループに参加するオプションを使用する受信者のレビュー及び管理をする共有部を示すダイヤグラム900を示す図である。具体的に、図3のアイテム詳細部306は、「再会(Reunion)」フォルダへのリンクが配信され、一または複数の受信者が対応するグループにオプトインした後に表示される。この例は、共有部分308が再構成され、オプトインする個人のリスト902を含む点を除いて、図6の例と同様である。各個人の表示は対応する許可コントロール904とともに設けられる。許可コントロール904により、ユーザは、異なる個別のリンクに関連した許可を個別に見て管理できる。例えば、許可コントロール904は、個々のリンクに対するアクセスレベル(例えば、ビュー、編集、移動、コピー、印刷、管理など)を選択するように動作可能なリストボックスとして例示されている。

30

【0064】

また、配信されたリンクを非アクティブ化するように動作可能な非アクティブ化(deactivate)コントロール906が設けられる。非アクティブ化されると、リンクはもはやグループにオプトインするのに使えない。少なくともいくつかの実施形態では、リンクの非アクティブ化またはリンクに関連する許可の変更は、すでにグループに追加されたユーザには影響しない。このように、個別のユーザは個別に、共有リンク自体とは別に管理される。他のアプローチでは、リンクの無効化または許可の変更は、グループのすべてのメンバーにその変更を適用する。

40

【0065】

共有アイテムアカウント選択

このセクションは、受信者が、対応する共有アイテムにアクセスするのに用いたいアカウントを選択できるように構成されたリンク128の共有手法を説明する。以下の説明の一部では、図1の環境例100と、図3のユーザインターフェース例とを再び参照する。-

50

一般的に言って、ユーザは、コラボレーションサービス 124 により関連オンラインストレージ 126 にアクセスできる。ユーザは、リンクを送信 (Send a Link) オプションを選択できる。このオプションにより、コラボレーションサービス 124 は、アイテムを共有するリンクを提供する。ユーザは、選択された個人にリンクを送信するアクションをする。ユーザは、幾人かの個人については限定された連絡先情報しか持たず、それゆえ幾人かの受信者が共有アイテムにアクセスするのに使いたいアドレスやアカウントに、リンクを送れない。以下に説明するように、コラボレーションサービス 124 は、ワンタイム共有リンクとして、送信動作に応じて生成された共有リンク 128 を構成する。一般的に、ワンタイム共有リンクにより、受信者は、アイテムへのその後のアクセスに用いるアカウントを選択または登録することを目的とする、共有アイテムへの限定されたワンタイムアクセスを取得できる。ワンタイム共有リンクは、一旦履行されると、そのアイテムへの強化された許可を取得するためにその後にアクセスしても無効とされ得る。ワンタイム共有リンクは、リードオンリーアクセスなどの限定されたアクセスに対して有効であり続けても、そうしなくてもよい。このようにして、受信者は、アイテムの所有者 / 共有者がアカウントの上方にコンタクトせずに、またはアカウントへのリンクを送信せずに、共有アイテムにアクセスするのに最も便利だと分かったアカウントを選択できる。以下、手順例を説明し、その後に、ワンタイム共有リンクの手法に関するさらなる詳細を示すユーザインターフェース例を説明する。

#### 【0066】

図 10 は、共有アイテムにアクセスするアカウントの選択にワンタイム共有リンクを利用する一実施例における手順 1000 を示す。

#### 【0067】

オンラインストレージに保持されたアイテムへの共有リンクについて、選択された受信者が決定される ( ブロック 1002 ) 。これを行う一方法は、一または複数の受信者へのリンクの送信を可能にするように設けられたユーザインターフェースによるものである。例えば、コラボレーションサービス 124 は、ネットワーク 110 によりクライアント装置 102 によりアクセスできるユーザインターフェース 122 を出力できる。ユーザインターフェース 122 は、あるコンテンツアイテムを共有するリンク送信 ( send a link ) コントロールの選択に応じて出力され得る。ユーザインターフェース 122 により、ユーザは、一または複数の受信者を選択し、既知の連絡先情報を入力し、及び / または一または複数の受信者にリンクを送信する要求を送信できる。コラボレーションサービス 124 は、意図された受信者を特定する要求を受信して処理する。これには、その要求を解析して、一または複数の受信者の連絡先情報を抽出するステップを含み得る。

#### 【0068】

選択された複数の受信者のそれぞれについて、異なるワンタイム共有リンクが生成される。ここで、コラボレーションサービス 124 は、各個別の受信者に対して異なるワンタイム共有リンクを生成できる。これは、図 4 ないし図 6 を参照して説明した、異なる公開ターゲットのために区別できる複数のリンクを生成するのとほぼ同じ方法で行える。例えば、ここで説明する他のリンクと同様に、リンクは、ナビゲーションパス 202 と共有鍵 204 を有するようにフォーマットされ得る。ワンタイム共有リンクは、リンクをワンタイム共有リンクとして指定するのに十分な情報を含み、コラボレーションサービス 124 にそのリンクをワンタイム共有リンクとして特定させることができる。—アプローチでは、共有鍵 204 は、リンクをワンタイム共有リンクとして指定する A C L にマップされ得る。また、リンク内に含まれる共有鍵 204 またはその他の好適な識別子を用いて、リンクがワンタイム共有リンクであることをフラグすることができる。どんな場合でも、コラボレーションサービス 124 は、リンクを調べて、何らかの方法でそのリンクがワンタイム共有リンクであるか判断し、そのリンクを適宜処理することができる。

#### 【0069】

適当なワンタイム共有リンクが生成されると、コラボレーションサービス 124 は、指定された各受信者に、一意的なワンタイム共有リンクを有する通知を送信する。コラボレ

ーションサービス 124 は、例えば、電子メール、インスタントメッセージ、テキストメッセージなどを含む異なるメッセージングサービスにより通知を送信できる。いくつかの場合には、コラボレーションサービス 124 は、ソーシャルネットワークなどの関連パートナーサイトにより通知を送信できる。その場合、受信者は、そのパートナーサイトにより提供されるメッセージング機能により通知される。

#### 【 0070 】

上記の通り、何らかの方法でワンタイム共有リンクとして指定されたリンクにより、受信者は、アイテムへのその後のアクセスに用いるアカウントを選択または登録することを目的とする、共有アイテムへの限定されたワンタイムアクセスを取得できる。このようにして、受信者は、アイテムの所有者／共有者がアカウントの上方にコンタクトせずに、またはアカウントへのリンクを送信せずに、共有アイテムにアクセスするのに最も便利だと分かったアカウントを選択できる。

10

#### 【 0071 】

そうするため、受信者が、アイテムへのアクセスに用いるアカウントを選択するオプションが、その受信者による共有リンクの選択に応じてエクスポートされる（ブロック 1006）。アカウントを選択するオプションは、様々な方法で異なる時に提供できる。例えば、認証シーケンス中の適当な時にアカウントの選択を可能にするアカウント選択ユーザインターフェースまたはダイアログを提示してもよい。ユーザは、ダイアログにより、カレントアカウントを選択、異なるアカウントを選択、及び／または共有アイテムにアクセスするための新しいアカウントを作成するように促される。ダイアログの例は図 13 を参照して下で説明する。

20

#### 【 0072 】

アカウント選択オプションを提示するタイミングは、ワンタイム共有リンクに関連するアクセス許可に依存し得る。例えば、アイテムへのアクセスが提供される前に、サインインを求めるリンクが構成し得る。この場合には、リンクが利用されるとすぐに、アカウントを選択するオプションを組み込んだ認証シーケンスが始まる。他方、ビューオンリーアクセスなどのいくつかのアクセスレベルがリンクにより与えられる場合、リンクの選択により、すぐには認証シーケンスが開始されない。そのかわり、アイテムへの適当なアクセスが与えられ、リンクの受信者はアイテムを見られる。受信者がサインイン及び／または異なるアクセス特権を要するアクションを試みると、その時に、アカウントを選択するオプションを組み込んだ認証シーケンスが開始される。アイテムへのアクセスとアカウント選択とを制御するために利用できる認証シーケンスの一例は、図 11 を参照して後で説明する。

30

#### 【 0073 】

アイテムに対する許可は、選択されたアカウントと関連づけられ（ブロック 1008）、オブジェクトに対する許可を得ようとするその後の使用について、リンクが無効化される（ブロック 1010）。このように、アカウントを選択するオプションは、ワンタイム共有リンクを用いて行使され、選択されたアカウントがアイテムに対する許可を与えられる。これは、ACL その他により、アカウントをアイテムと関連づけることにより行える。

40

#### 【 0074 】

グループオプションオプションに関して上で説明した層状アクセスレベルアプローチと同様に、ワンタイム共有リンクと共に、複数の異なるアクセスレベルを用いることができる。ここで、第 1 のアクセスレベルは、リンクが履行される前のワンタイム共有リンクに関連づけられ得る。例えば、未履行のリンクは、ユーザがアイテムを単に見ることができる、未認証のユーザの最初の基本的許可に関連付けられる。再び、最初の許可はデフォルトで設定され、及び／またはユーザにより指定され得る。一般的に、最初の許可はアイテムへの限定されたアクセスを与えるまたはアクセスを与えない。アカウントの選択によるリンクの履行により、許可は、最初の基本的許可から、リンクが生成された時に、認証されたユーザに対して確立される強化された許可に変化する。例えば、強化された許可は、

50

アイテムのビューアリングに加えて編集が可能となるように設定できる。このように、様々な異なるアクセスレベルは、ワンタイム共有リンクを用いてアイテムと関連づけられており、リンクを履行した後にそのリンクのユーザに与えられる。

#### 【0075】

ワンタイム共有リンクが一旦履行されると、コラボレーションサービス124は、そのアイテムに後でアクセスしてもそのリンクを無効とする。例えば、ACLが更新され、ワンタイム共有リンクが履行されたことを反映する。これは、リンクに関連する共有鍵204を無効(revoke)することにより、またはワンタイム共有リンクの特権を向こうにする他の好適な方法で行える。ワンタイム共有リンクはもはやアイテムにアクセスするには、またはアイテムに対する許可を得るには有効ではない。許可は選択されたアカウントに10関連付けられ、その後のアイテムへのアクセスに用いることができる。

#### 【0076】

ここで、一または複数の実施形態によるアカウントの選択に利用されるワンタイム共有リンクを利用する認証シーケンスの手順1100を示す図11を検討する。共有アイテムのワンタイム共有リンクの選択が検出される(ブロック1102)。リンクが共有アイテムへのアクセスを得るためにサインインを含むか、決定する(ブロック1104)。この決定は、本文献の前の方で説明したリンクにアサインされた層状アクセスレベルに基づいてよい。例えば、共有アイテムに対するワンタイム共有リンクを生成する時に、サインインが任意的にユーザにより必要とされる。事実上、ワンタイム共有リンクは、対応する共有アイテムにアクセスするのに用いるアカウントを選択する目的で、限定されたアクセスを提供する。

#### 【0077】

リンクがサインインを含まない場合、アイテムへのアクセスは未認証の許可(unauthenticated permissions)で可能とされる(ブロック1106)。未認証の許可は、ワンタイム共有リンクが生成された時、デフォルトにより、またはユーザ選択により設定された最初の基本的許可を表す。その後、システムは、サインインを含むアクションをモニタまたは検出できる(ブロック1108)。留意点として、未認証のアクセスは、リンク履行を強制することにより、ディスエーブルできる。この場合、所有者は、リンク生成の時点で、許可が与えられる前に、共有リンクを履行することを指定できる。事実上、リンクは未認証の許可無しで構成され、受信者は関連したリンクを履行する前にアイテムを見るこ30とすらできなくてもよい。

#### 【0078】

ブロック1104により、リンクがサインインを要求し、ブロック1108により、サインインを要求するアクションが検出されたとき、ユーザがすでにサインインしているかの判断が行われる(ブロック1110)。ユーザは、まだサインインしていないければ、ログインにリダイレクトされ(ブロック1112)、選択されたアカウントに認証される(ブロック1114)。これは、任意の好適な認証手法を用いて、コラボレーションサービス124及び/またはサービスプロバイダ102を介してアクセスできる認証サービスにより行われ得る。一般的に、ユーザは、アクセスする認証情報(例えば、ユーザ名とパスワード)とアカウントを提供し、それらはユーザが主張している人間であるか確認するために検証される。少なくともいくつかの実施形態では、ユーザは、この時点でアイテムにアクセスするのに用いたいアカウントにログインするように促される。追加的にまたは代替的に、アカウント選択プロンプトは、後で説明するように認証シーケンス内で行われてもよい。

#### 【0079】

ブロック1114でユーザを認証した後、ブロック1110でユーザがすでにサインインすると、ユーザが共有アイテムに認証されたアクセスを有するか判断される(ブロック1116)。有する場合、ワンタイム共有リンクは履行(redem)され(ブロック1118)、認証された許可で共有アイテムへのアクセスが提供される(ブロック1120)。この場合、ユーザは共有アイテムに対する許可をすでに有しているカレントアカウントを50

用いたいと仮定することができる。そのため、異なるアカウントを選択することを促さず、アクセスが認められる。別のアプローチでは、ブロック 1116 でユーザがすでに認証されたアクセスを有している場合には、ユーザがアカウントをスイッチできるスイッチアカウントオプションが提供される。しかし、図示した例では、すでにアクセスを有するカレントアカウントによるアクセスが認められ、そうでなければ、リンクが履行され、その後の使用には無効化される。

#### 【0080】

そうでなければ、ブロック 1116 でユーザが認証されたアクセスを有さない場合、ワンタイム共有リンクの有効性を判断する（ブロック 1122）。ここで、リンクが以前に履行されたか確認するチェックをする。ワンタイム共有リンクが有効でなく、アクセスが拒否されると（ブロック 1124）、ワンタイム共有リンクが共有アイテムへのアクセスをするのに有効でないことを示すエラーメッセージが提示される。10

#### 【0081】

他方、ワンタイム共有リンクが有効であると判断されると、任意的な自動履行オプション（auto-redeem option）が設定されているかチェックされる（ブロック 1126）。自動履行オプションは、ワンタイム共有リンクが自動的に、またはアカウント選択ダイアログにより履行されるかを制御する設計パラメータとして選択的に設定できる。追加的にまたは代替的に、自動履行オプションの設定パラメータは、アイテム及び／またはユーザアカウントと関連づけられ得る。この例では、設定可能パラメータは、アイテムの所有者により、及び／またはリンク受信者のアカウントに対して個別に設定され得る。自動履行オプションが設定された場合、フローはブロック 1118 と 1120 に戻り、ワンタイム共有リンクが自動的に履行され、共有アイテムへのアクセスに認証された許可が提供される。これは、ユーザにプロンプトを出力せずに行われる。20

#### 【0082】

しかし、自動履行オプションが設定されていない場合、ユーザにアカウントの選択を促すアカウント選択ダイアログ（例えば、履行ダイアログ）が出力される（ブロック 1128）。アカウント選択ダイアログを介して取得した入力に基づき、カレントアカウントを使うか、他のアカウントを選択するか判断する（ブロック 1130）。カレントアカウントが選択された場合、フローは再びブロック 1118 と 1120 に戻り、ワンタイム共有リンクが履行され、共有アイテムへのアクセスに認証された許可が提供される。そうでなければ、フローはブロック 1112 に戻り、ユーザがログインにリダイレクトされ、異なるアカウントへの認証が行われる。それゆえ、ブロック 1130 でカレントアカウントが選択されるまで、異なるアカウントについて、ブロック 1112 乃至 1130 が繰り返される。30

#### 【0083】

図 12 は、選択された連絡先（contacts）へのリンクを送るのに利用できるユーザインターフェース 122 の一例を示すダイヤグラム 1200 を示す図である。再び、ユーザインターフェース 122 は、前出の例と同様に、通信モジュール 116 により提供されるユーザインターフェース 1202 内に組み込まれたように示されている。少なくともいくつかの実施形態では、図 12 に示したインターフェース例は、図 3 の共有部分 308 内に現れる「リンクを送信（Send a Link）」オブジェクトの選択に応じて、提示される。40

#### 【0084】

ここで、ユーザインターフェース 122 の例は、図 3 の「再会（Reunion）」フォルダの共有リンク 128 を提供するように動作可能である。この場合、このインターフェースを用いて、コラボレーションサービス 124 に、前述のようにフォーマットされ、配信され、利用される、選択された受信者のためのワンタイム共有リンクを生成し配信させる要求を送信できる。具体的には、選択された受信者の電子メールアドレスやその他の連絡先情報を入力するのに使えるアドレス部 1204 が示されている。上記の通り、送信者は、必ずしも、受信者が共有アイテムにアクセスするのに結局は選択するアカウントへのリンクを送信する必要はない。メッセージ部 1206 には、送信者が、共有リンクとともに個人的

なメッセージを任意的に含めることができる。また、サインイン要求コントロール (require sign-in control) 1208 は、サインイン (sign-in) が受信者によりアイテムへのアクセスに含まれるか、選択的に設定するよう動作可能である。サインイン要求が設定されている場合、オンライン共有リンクは、アカウントを選択する目的で、共有アイテムへの限定されたアクセスを提供するように構成されている。そうでなければ、未認証ユーザのために確立されたデフォルトまたは選択されたアクセスレベルは、ダイアログにより生成されるワンタイム共有リンクと関連づけられてもよい。この具体例には示していないが、送信者は、図10と図11を参照して説明した手法により、サインイン前の最初の許可 (例えば、未認証許可) とサインイン後の強化された許可 (例えば、認証済み許可) の両方のアクセスレベルを指定する許可コントロールまたはメニューにアクセスすることもできる。10

#### 【0085】

図12のユーザインタフェース122の例は、さらに送信コントロール1210を含む。送信コントロール1210を送信して、コラボレーションサービス124に、ユーザインタフェース122により選択された受信者に基づき、適当なワンタイム共有リンクを生成し配信させる要求を送信できる。

#### 【0086】

図13は、一または複数の実施形態によるアカウント選択ダイアログ1302の一例を示すダイヤグラム1300を示す。アカウント選択ダイアログ1302は、前述のように、認証シーケンス中の様々な時にエクスポートされ、適当な時に、ユーザに、共有アイテムへのアクセスに用いるアカウントを選択できるようとする。例えば、アカウント選択ダイアログ1302は、図11を参照して説明した認証シーケンスにおいて、ブロック1128でエクスポートされ得る。20

#### 【0087】

ここで、アカウント選択ダイアログ1302は、ユーザが現在認証されているアカウントを示すカレントアカウント表示1304を含む。ユーザは、ダイアログに設けられた継続 (Continue) コントロール1306を選択して、カレントアクセスを用いて対応する共有アイテムへのアクセスをする。ユーザは、そう選択した場合、ダイアログにより提供されるスイッチアカウント (Switch Accounts) コントロール1308を選択してもよい。スイッチアカウントコントロール1308の選択により、異なるアカウントを選択する、及び/またはアカウントに認証するための対応する認証情報を提供するログインプロセスへのリダイレクトがなされる。30

#### 【0088】

共有リンクを生成及び使用する様々な手法に関して詳細を検討したので、ここで、一または複数の実施形態による様々な手法を実施するのに利用できるシステムと装置の例について説明する。

#### 【0089】

##### システム及び装置の例

図14は、図1を参照して説明したコンピューティング装置102を含む複数装置環境1400を示す図である。複数装置環境1400により、パーソナルコンピュータ (PC) 、テレビジョン装置、及び/またはモバイル装置上でアプリケーションを実行した時にシームレスなユーザ体験をできるユビキタス環境が可能となる。サービスとアプリケーションは、アプリケーションの利用、ビデオゲームのプレイ、ビデオの視聴などの際、一装置から次の装置に移行する時、共通のユーザ体験のために3つの環境すべてでほぼ同様に実行される。40

#### 【0090】

複数装置環境1400において、複数の装置は中央コンピューティング装置により相互接続されている。中央コンピューティング装置は複数の装置に対してローカルであっても、複数の装置からリモートに配置されていてもよい。一実施形態では、中央コンピューティング装置は、ネットワーク、インターネット、またはその他のデータ通信リンクにより

10

20

30

40

50

複数の装置に接続された一または複数のサーバコンピュータのクラウドであり得る。一実施形態では、この相互接続アーキテクチャにより複数装置にまたがる機能は、その複数装置のユーザに共通かつシームレスの体験を提供できる。複数の装置のそれぞれは、異なる物理的要求と能力を有し、中央コンピューティング装置は、その装置に、その装置に合わせてあるが、すべての装置に共通の体験を配信できる。一実施形態では、ターゲット装置のクラスが生成され、体験は一般的な装置のクラスに合わせられる。装置のクラスはその装置の物理的特徴、使用のタイプ、その他の共通の特徴により確定できる。

#### 【0091】

様々な実施形態において、コンピューティング装置102は、コンピュータ1402、モバイル1404及びテレビジョン1406などの様々な異なる構成を使うものと仮定してもよい。これらの構成はそれぞれ、概して異なる構成と機能を有し、そのためコンピューティング装置102は、一または複数の異なる装置クラスにより構成され得る。例えば、コンピューティング装置102は、パーソナルコンピュータ、デスクトップコンピュータ、マルチスクリーンコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ネットブックなどを含むコンピュータの装置クラス1402として実施できる。

#### 【0092】

コンピューティング装置102は、携帯電話、携帯音楽プレーヤ、携帯ゲーム装置、タブレットコンピュータ、マルチスクリーンコンピュータなどのモバイル装置を含むモバイル装置クラス1404として実施することもできる。コンピューティング装置102は、気軽な視聴環境で一般的には大きなスクリーンを有しまたは接続された装置を含むテレビジョン装置クラス1406として実施してもよい。これらの装置は、テレビジョン、セットトップボックス、ゲームコンソールなどを含む。ここに説明した手法は、コンピューティング装置102のこれらの様々な構成によりサポートされ得るが、手法で説明する具体的な例には限定されない。これは、クライアント装置102に通信モジュール116を含めることにより例示する。例えば、異なる装置はその装置に適合された異なる通信モジュール116（例えば、ブラウザ）を含み、その通信モジュール116により、ここに説明したコラボレーションサービス124とオンラインストレージ126を含むプラットフォーム1410の様々なリソース120にアクセスできる。

#### 【0093】

クラウド1408は、リソース120のプラットフォーム1410を含む及び／または表す。プラットフォーム1410は、基礎となるハードウェアの機能（例えば、サーバ）とクラウド1408のソフトウェアリソースを抽象したものである。リソース120は、コンピュータ処理がコンピューティング装置102とは離れたところにあるサーバ上で実行されている間に利用できるアプリケーション及び／またはデータを含み得る。リソース120は、インターネット及び／または加入者ネットワーク、例えばセルラネットワークやWi-Fiネットワークを介してサービスとして提供できる。

#### 【0094】

プラットフォーム1410は、コンピューティング装置102を他のコンピューティング装置と接続するリソースと機能を抽象化している。また、プラットフォーム1410は、リソースのスケーリングを抽象するよう機能し、プラットフォーム1410を介して実現されるリソース120へのデマンドに対応するスケールのレベルを提供する。したがって、相互接続された装置環境では、ここに説明した機能の実装は、複数装置環境1400にわたって分散していくてもよい。例えば、これらの機能は、部分的にはコンピューティング装置102に実装され、またクラウド1408の機能を抽象したプラットフォーム1410を介して実装され得る。

#### 【0095】

図15は、システム例を1500で示した。このシステムは、ここで説明した様々な実施形態を実施する一または複数のコンピューティングシステム及び／またはデバイスを表すコンピューティングデバイス1502を含む。コンピューティングデバイス1502は、例えば、サービスプロバイダ106のサーバ、クライアント装置102、システムオン

10

20

30

40

50

チップ、及び／または他の好適なコンピューティングデバイスまたはコンピューティングシステムであり得る。

【0096】

コンピューティングデバイス 1502 の例としては、一または複数のプロセッサ 1504 または処理ユニット、一または複数のメモリ及び／またはストレージコンポーネント 1508 を含む一または複数のコンピュータ読み取り可能媒体 1506、入出力 (I/O) デバイスの一または複数の入出力 (I/O) インタフェース 1510、及び様々なコンポーネントとデバイスが互いに通信できるバス 1512 が含まれる。コンピュータ読み取り可能媒体 1506 及び／または一または複数の I/O デバイスは、コンピューティングデバイス 1502 の一部として含まれ、あるいはコンピューティングデバイス 1502 に結合している。バス 1512 は、メモリバス又はメモリコントローラ、ペリフェラルバス、アクセラレーテッドグラフィックスポート、及び様々なバスアーキテクチャを用いたプロセッサ又はローカルバスを含む複数タイプのバス構成のいずれでもよい。バス 1512 は有線バス及び無線バスを含み得る。 10

【0097】

一または複数のプロセッサ 1504 は、それが形成された材料や利用された処理メカニズムには限定されない。例えば、プロセッサは、半導体及び／またはトランジスタ ( 例えば、電子集積回路 ( I C ) ) により構成され得る。かかるコンテクストでは、プロセッサ実行可能命令は電子的に実行可能な命令である。メモリ／ストレージコンポーネント 1508 は、一または複数のコンピュータ読み取り可能媒体に関連するメモリ／ストレージキャパシティを表す。メモリ／ストレージコンポーネント 1508 は、( RAM ( random access memory ) などの ) 振発性媒体、及び／又は ( ROM ( read only memory ) 、フラッシュメモリ、光ディスク、磁気ディスクなどの ) 不振発性媒体を含み得る。メモリ／ストレージコンポーネント 1508 は、( RAM、ROM、固定ハードディスクドライブなどの ) 固定媒体、及び ( フラッシュメモリドライブ、リムーバブルハードディスクドライブ、光ディスクなどの ) リムーバブル媒体を含み得る。 20

【0098】

入出力インターフェース 1510 により、ユーザはコンピューティングデバイス 1502 にコマンドと情報を入力でき、様々な入出力デバイスを用いて、ユーザ及び／又は他のコンポーネントやデバイスに情報を提供できる。入力装置の例には、キーボード、タッチスクリーンディスプレイ、カーソル制御装置 ( 例えば、マウス ) 、マイクロホン、スキャナなどが含まれる。出力装置の例には、ディスプレイ装置 ( 例えば、モニタやプロジェクタ ) 、スピーカ、プリンタ、ネットワークカードなどが含まれる。 30

【0099】

ここでは、ソフトウェア、ハードウェア ( 固定論理回路 ) 、またはプログラムモジュールの一般的なコンテクストで、様々な技術を説明する。一般的に、かかるモジュールには、あるタスクを実行し、またはある抽象的データタイプをインプリメントするルーチン、プログラム、オブジェクト、要素、コンポーネント、データ構造などが含まれる。これらのモジュールや技術のインプリメンテーションは、コンピュータ読み取り可能媒体に格納でき、又はコンピュータ読み取り可能媒体の形式で伝送できる。コンピュータ読み取り可能媒体は、計算装置によりアクセスできる様々な利用可能な媒体を含み得る。限定ではなく例として、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記憶媒体」と「通信媒体」とを含む。 40

【0100】

「コンピュータ読み取り可能記憶媒体」は、単なる信号送信、搬送波、信号自体と異なり、情報の持続的及び／または非一時的記憶を可能にする媒体及び／またはデバイスを言う。このように、コンピュータ読み取り可能記憶媒体は非信号運搬媒体を言う。コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、説明した手法の複数の態様を実施する実施形態で利用できる、命令を有するハードウェア要素、モジュール、及び／またはハードウェア形式で実施された固定デバイスロジックも含む。 50

## 【0101】

コンピュータ読み取り可能記憶媒体には、コンピュータ読み取り可能命令、データ構造、プログラムモジュール、論理要素／回路その他のデータなどの情報を記憶するのに適した方法や技術で実施された、揮発性および不揮発性、取り外し可能および取り外し不能な媒体及び／またはストレージデバイスを含む。コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、所望の情報の記憶に適した、コンピュータによりアクセスできる、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリその他のメモリ技術、CD-ROM、デジタルバーサイルディスク(DVD)その他の光ディスク記憶媒体、ハードディスク、磁気力セット、磁気テープ、磁気ディスクストレージその他の磁気ストレージデバイス、集積回路またはチップのハードウェア要素(例えば、固定ロジック)またはその他のストレージデバイス、有体媒体、製品を含むが、これらに限定されない。10

## 【0102】

「通信媒体」は、ネットワークなどを介して、コンピューティングデバイスのハードウェアに命令を送信するように構成された信号運搬媒体を言う。通信媒体は、一般的に、コンピュータ読み取り可能命令、データ構造、プログラムモジュール、その他の変調データ信号(例えば、搬送波、データ信号、その他のトランスポートメカニズム)中のデータを化体することができる。通信媒体は、任意の情報配信媒体も含む。「変調データ信号」との用語は、情報を信号にエンコードするように設定または変更された特徴を有する信号を意味する。限定でなく例示として、通信媒体は、優先ネットワークや直接優先接続などの有線媒体と、音響、RF、赤外線、その他の無線媒体などの無線媒体とを含む。20

## 【0103】

上記のものの任意の組合せもコンピュータ読み取り可能媒体の範囲内に含まれる。したがって、リソース120、コラボレーションサービス124、アプリケーション114、通信モジュール116、その他のプログラムモジュールを含むソフトウェア、ハードウェア、またはプログラムモジュールは、コンピュータ読み取り可能媒体の形式で実施された一または複数の命令及び／またはロジックとして実施できる。

## 【0104】

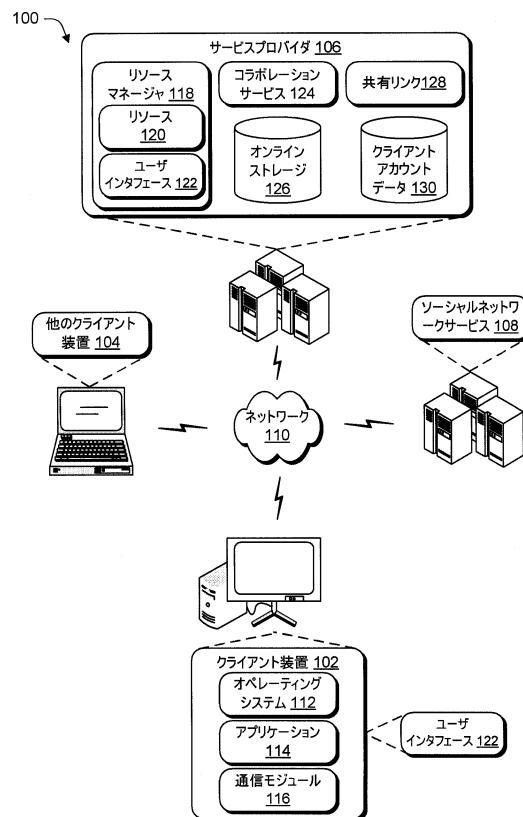
したがって、ここに説明したモジュール、機能、コンポーネント、手法は、ソフトウェア、ハードウェア、及び／またはこれらの組合せで実施できる。コンピューティングデバイス1502は、コンピュータ読み取り可能媒体上に実施されたソフトウェア及び／またはハードウェアに対応する命令及び／または機能を実施するように構成できる。命令及び／または機能は、一または複数の製造品(例えば、一または複数のコンピューティングデバイス1502及び／またはプロセッサ1504)により、共有リンクに関する手法及びその他の手法を実施するように、実行可能／動作可能である。かかる手法は、ここに説明した手順例を含むがこれらに限定されない。このように、コンピュータ読み取り可能媒体は、ここに記載された一または複数のデバイスにより実行された時、共有リンクに関する様々な手法を実行させる命令を記憶または提供するように構成されている。30

## 【0105】

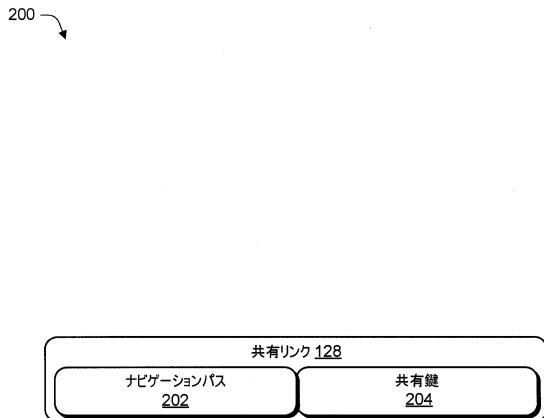
## 結論

本発明を個別の構造的特徴及び／又は方法動作を用いて説明したが、言うまでもなく、添付した特許請求の範囲に規定する発明は、上記の特定の特徴や動作には必ずしも限定されない。むしろ、具体的な特徴や動作は、請求した発明を実施する形式例として開示したものである。40

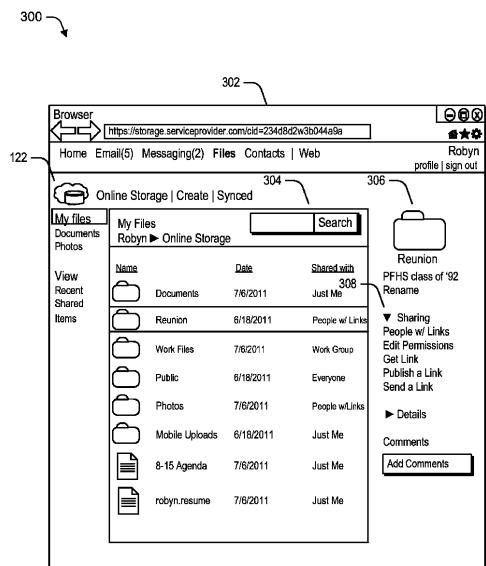
【図1】



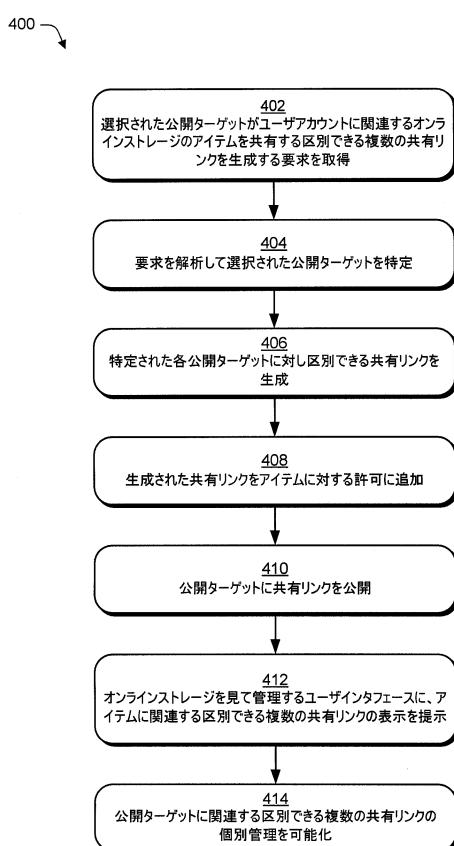
【 図 2 】



【図3】



【 図 4 】



**FIG. 3**

【図5】

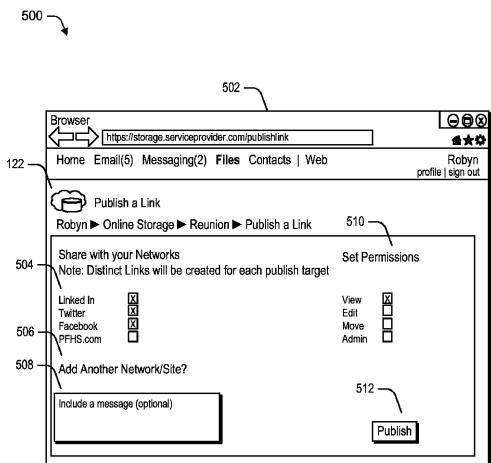


FIG. 5

【図6】

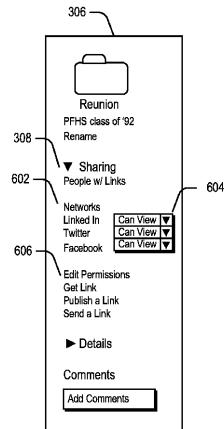
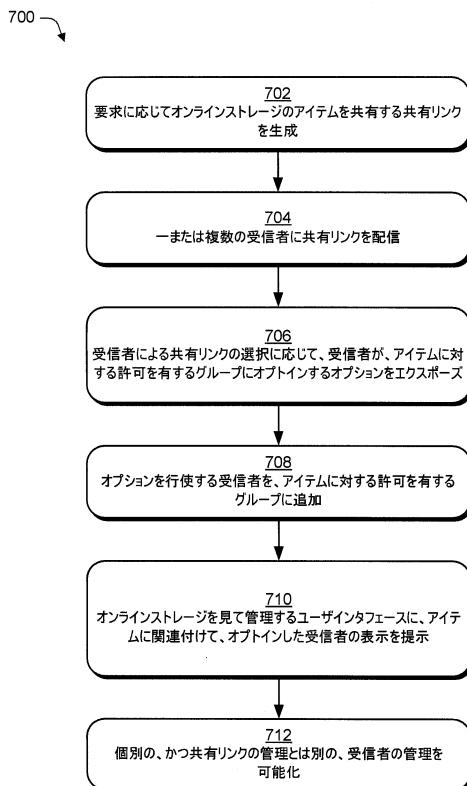
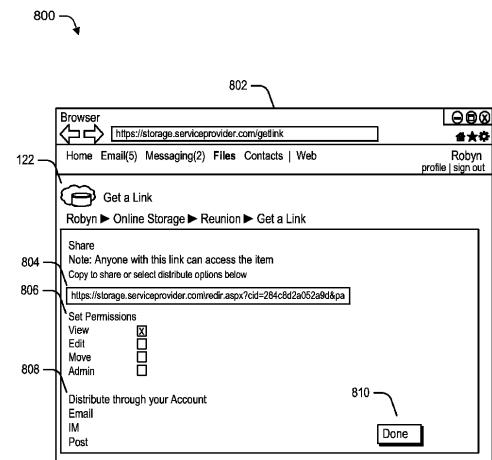


FIG. 6

【図7】



【図8】



【図9】

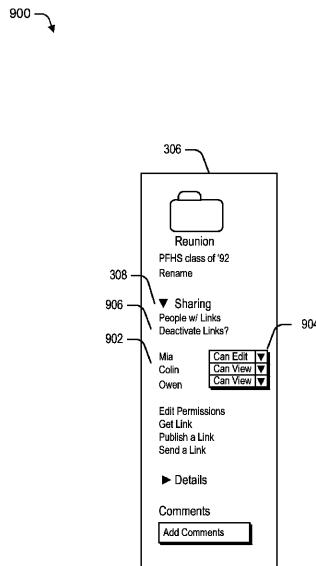
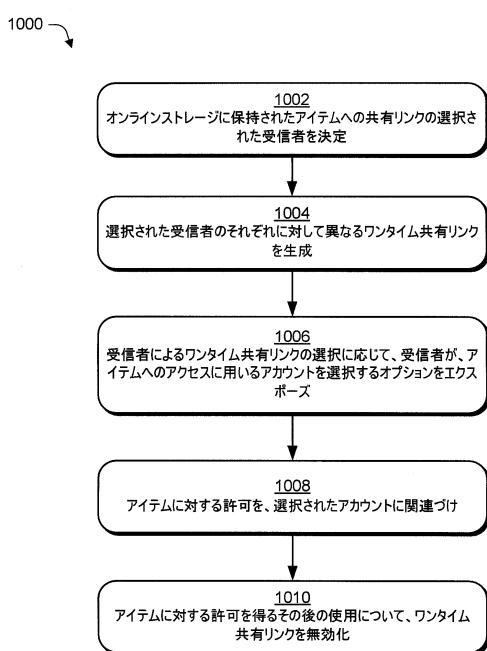


FIG. 9

【図10】



【図11】

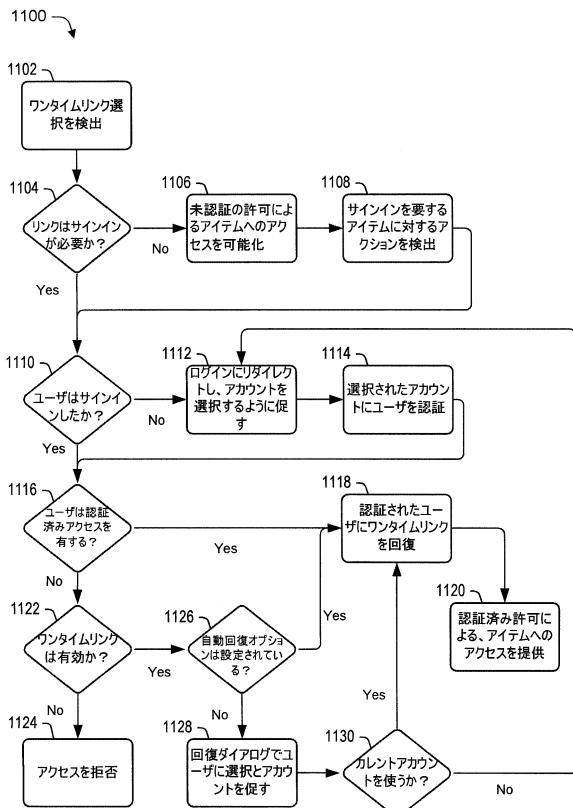


FIG. 11

【図12】

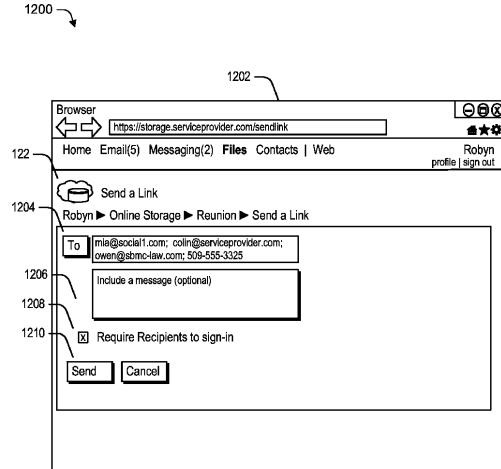


FIG. 12

【図13】

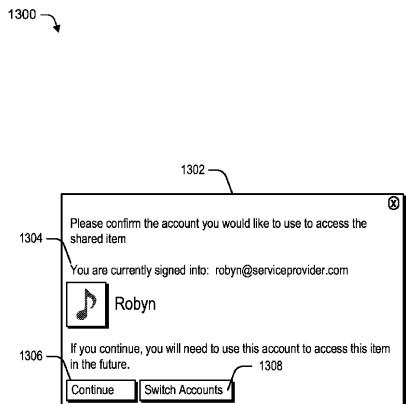
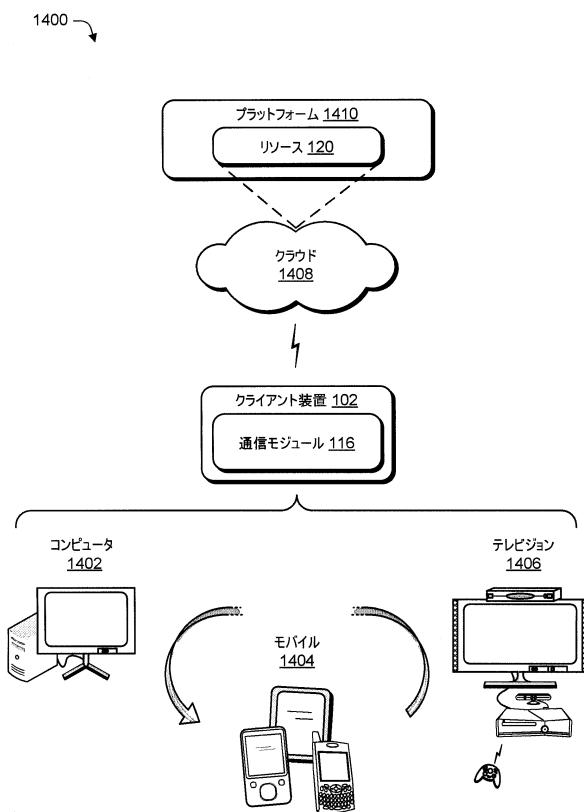


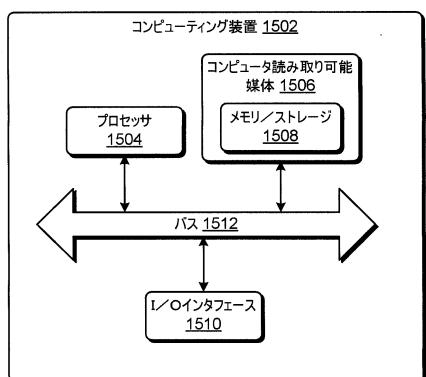
FIG. 13

【図14】



【図15】

1500 ↘



---

フロントページの続き

(72)発明者 カンター, アルカディー ジー

アメリカ合衆国 98052-6399 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト  
ウェイ マイクロソフト コーポレーション エルシーエー-インターナショナル パテンツ 内

(72)発明者 ボッケルマン, ジョナサン エー

アメリカ合衆国 98052-6399 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト  
ウェイ マイクロソフト コーポレーション エルシーエー-インターナショナル パテンツ 内

(72)発明者 スタインボック, ジェフリー イー

アメリカ合衆国 98052-6399 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト  
ウェイ マイクロソフト コーポレーション エルシーエー-インターナショナル パテンツ 内

(72)発明者 フィルマン, サラ エム

アメリカ合衆国 98052-6399 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト  
ウェイ マイクロソフト コーポレーション エルシーエー-インターナショナル パテンツ 内

審査官 北川 純次

(56)参考文献 特開2006-268412 (JP, A)

特表2008-538628 (JP, A)

特開2010-134602 (JP, A)

特開2010-191807 (JP, A)

米国特許出願公開第2010/0121657 (US, A1)

木下 健児, 共存・共有・共栄 Macとウインドウズ, Mac Fan 第16巻 第4号,  
日本, 株式会社毎日コミュニケーションズ, 2008年 4月 1日, 第16巻, p.186-188

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 13/00

G 06 F 12/00

G 06 F 21/62