

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5444347号
(P5444347)

(45) 発行日 平成26年3月19日(2014.3.19)

(24) 登録日 平成25年12月27日(2013.12.27)

(51) Int.Cl.

G06F 13/00 (2006.01)

F 1

G06F 13/00 650A

請求項の数 13 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2011-521528 (P2011-521528)
 (86) (22) 出願日 平成21年7月28日 (2009.7.28)
 (65) 公表番号 特表2011-530126 (P2011-530126A)
 (43) 公表日 平成23年12月15日 (2011.12.15)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2009/059743
 (87) 國際公開番号 WO2010/015548
 (87) 國際公開日 平成22年2月11日 (2010.2.11)
 審査請求日 平成24年3月15日 (2012.3.15)
 (31) 優先権主張番号 12/186,613
 (32) 優先日 平成20年8月6日 (2008.8.6)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 390009531
 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
 INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
 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
 (74) 代理人 100108501
 弁理士 上野 剛史
 (74) 代理人 100112690
 弁理士 太佐 種一
 (74) 代理人 100091568
 弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】リアルタイムでの共同作業において状況察知を警告するための方法およびコンピュータ・プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通知に含まれることになる複数のデータ・タイプのうちの少なくとも1つを選択するユーザ入力を受信することであって、前記複数のデータ・タイプは、複数のユーザ間での共同セッション中に交換される共同セッション・データに対応する、受信すること、

前記共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすること、

察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、前記複数のデータ・タイプのうちで前記選択された少なくとも1つに対応する前記バッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える前記通知を出力すること、

を含む、共同作業についてユーザに警告する方法であって、

前記通知に含まれることになるそれぞれの選択されたデータ・タイプについて、前記バッファリングされる共同セッション・データの量を指定するユーザ入力を受信することをさらに含み、

察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちで前記選択された少なくとも1つに対応する前記バッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える前記通知を出力することが、それぞれの選択されたデータ・タイプについて前記バッファリングされる共同セッション・データの前記ユーザ指定量を前記通知内で出力することをさらに含む、方法。

【請求項 2】

前記共同セッション・データが、インスタント・メッセージ・トランスクript、テキ

10

20

スト記述、アップロードされたファイル、視覚イベント、音声コンテンツの音声認識可能トランスクリプト、または共同セッション中に収集された任意の他のタイプのデータを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

バッファリングされた共同セッション・データが、前記共同セッション・データを第1の形式から第2の形式へと変換することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

共同セッション・データが、共同サーバによって決定された時点で、前記共同サーバによってバッファリングされる、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

どのタイプの共同セッション・データをバッファリングすることになるかを選択的に決定することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、チャット・テキスト・トランスクリプトを生成するために前記共同セッションにおいて参加者間で交換されるメッセージをコンパイルすること、および、

前記バッファリングされた共同セッション・データの一部として前記共同セッションの前記チャット・テキスト・トランスクリプトをバッファリングすること、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、
前記共同セッション中の状態変化を検出すること、
それぞれの状態変化についてテキスト記述を生成すること、および、
前記バッファリングされた共同セッション・データの一部として前記テキスト・トランスクリプトをバッファリングすること、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することが、前記察知トリガ・イベントとなる前記共同セッション・データ内のキーワードの発生を指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することが、前記察知トリガ・イベントとなる前記共同セッション中に発生する状態変化を指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

共同セッション・データが音声データを含み、前記共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、

テキスト・トランスクリプトを生成するために音声データを音声認識すること、および、
前記バッファリングされた共同セッション・データの一部として前記テキスト・トランスクリプトをバッファリングすること、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちで前記選択された少なくとも1つに対応する前記バッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える前記通知を出力することが、

それぞれの選択されたデータ・タイプについて、前記察知トリガ・イベントの発生の検

10

20

30

40

50

出前に蓄積された所定量の共同セッション・データを選択すること、および、それぞれの選択されたデータ・タイプについて、前記所定量の共同セッション・データを前記通知内に表示すること、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

コンピュータ・プログラムであって、コンピュータに請求項1から12のいずれか一項に記載の方法の各動作手順を実行させるためのコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本明細書で開示された諸実施形態は、共同作業中の状況察知 (contextual awareness) に関する。

【背景技術】

【0002】

20

ユーザのグループ間での共同セッション (collaborative session) へのアクセスおよびセッションの開始は、現在使用可能な多種多様な共同ツールおよび会議システムによって簡略化されてきている。共同ツールは、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーション、インスタント・メッセージ (IM) ・アプリケーション、ビデオ会議アプリケーション、ボイス・オーバ・インターネット・プロトコル (VOIP) アプリケーション、メディア共有アプリケーションなどを含むことができる。共同ツールを使用すると、地理的に離れたユーザのグループ間で共同セッションを確立することができる。加えてユーザは、自分の作業場に居ながらにして共同セッションに接続し、グループ・ディスカッションに参加することができる。

【0003】

30

共同アプリケーションは、会議システムの構造内に統合することも可能であり、これによって共同セッション中にユーザが使用可能な対話機能がさらに強化される。現在の会議システムは、インターネット・ゲートウェイ、公衆交換電話網 (PSTN) 、あるいは他のネットワーク、またはそれらすべてを介して通信する、たとえばメディア・サーバおよびアプリケーション・サーバなどのネットワーク化されたサーバ上で実行される共同アプリケーション間での、シームレスな動作を容易にすることができる。これらの会議システムを使用した共同セッションに関与するユーザは、映像あるいは音声またはその両方での対話への参加、テキスト・メッセージの交換、データ・ファイルの交換などが可能である。たとえば、ある会議システムは、地理的に分散したマーケティング・チームのメンバ間で、共同セッションを確立することができる。この共同セッション中、チーム・メンバは、管理者によるプレゼンテーションを見ること、チーム・メンバのうちの1人または複数からのファイルを見ること、チーム・メンバ間でファイルを共有すること、および製品ライセンスに関する問題を話し合うことが可能である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

本発明の目的は、共同作業についてユーザに警告するコンピュータ実装技法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一実施形態は、共同作業についてユーザに警告するコンピュータ実装方法を含むことができる。この方法は、通知に含まれることになる複数のデータ・タイプのうちの少なくとも1つを選択するユーザ入力の受信を含むことが可能であり、複数のデータ・タイプは、複数のユーザ間での共同セッション中に交換される共同セッション・データに対応する。この方法は、共同セッション中の共同セッション・データのバッファリングと、察知トリガ・イベント発生の検出に応答した、複数のデータ・タイプのうちで選択された

50

少なくとも 1 つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知の出力とを、含むことができる。

【0006】

本発明の他の実施形態は、共同作業についてユーザに警告するコンピュータ実装方法を含むことができる。この方法は、複数のユーザ間での共同セッションにおける状態変化を含む、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力の受信と、通知に含まれることになる少なくとも 1 つのタイプの共同セッション・データを選択するユーザ入力の受信とを、含むことができる。選択された共同セッション・データのタイプは、共同セッション中にバッファリングすることができる。さらに、察知トリガ・イベントの発生について共同セッションを監視することができる。察知トリガ・イベントの発生の検出に応答して、共同セッション・データのうちの少なくとも 1 つの選択されたタイプそれぞれについてのデータの一部を含む通知を、表示することができる。共同セッション・データのうちの少なくとも 1 つの選択されたタイプそれぞれについてのデータの一部は、察知トリガ・イベントの発生の検出前に蓄積された所定量のデータとすることができる。10

【0007】

本発明のさらに他の実施形態は、実行された場合、本明細書に記載された様々なステップあるいは機能またはその両方をマシンに実行させる、コンピュータ使用可能プログラム・コードを有するコンピュータ使用可能媒体を含む、コンピュータ・プログラム製品を含むことができる。

【0008】

第 1 の態様から見ると、本発明は共同作業についてユーザに警告する方法を提供し、この方法は、通知に含まれることになる複数のデータ・タイプのうちの少なくとも 1 つを選択するユーザ入力を受信することであって、この複数のデータ・タイプが複数のユーザ間での共同セッション中に交換される共同セッション・データに対応する、受信すること、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすること、および、察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちの選択された少なくとも 1 つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知を出力することを、含む。20

【0009】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することをさらに含む方法を含む。

【0010】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することが、察知トリガ・イベントとなる共同セッション・データ内のキーワードの発生を指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、方法を含む。

【0011】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することが、察知トリガ・イベントとなる共同セッション中に発生する状態変化を指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、方法を含む。

【0012】

好ましくは、本発明は、通知に含まれることになるそれぞれの選択されたデータ・タイプについて、バッファリングされる共同セッション・データの量を指定するユーザ入力を受信することをさらに含む方法を含む。

【0013】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちで選択された少なくとも 1 つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知を出力することが、それぞれの選択されたデータ・タイプについてバッファリングされる共同セッション・データのユーザ指定量を通知内で出力することをさらに含む、方法を含む。

【0014】

10

20

30

40

50

好ましくは、本発明は、共同セッション・データが音声データを含み、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、テキスト・トランスクリプト(text transcription)を生成するために音声データを音声認識すること、およびバッファリングされた共同セッション・データの一部としてテキスト・トランスクリプトをバッファリングすることをさらに含む、方法を含む。

【0015】

好ましくは、本発明は、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、チャット・テキスト・トランスクリプトを生成するために共同セッションにおいて参加者間で交換されるメッセージをコンパイルすること、およびバッファリングされた共同セッション・データの一部として共同セッションのチャット・テキスト・トランスクリプトをバッファリングすることをさらに含む、方法を含む。 10

【0016】

好ましくは、本発明は、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングすることが、共同セッション中の状態変化を検出すること、それぞれの状態変化についてテキスト記述を生成すること、および、バッファリングされた共同セッション・データの一部としてテキスト・トランスクリプトをバッファリングすることをさらに含む、方法を含む。

【0017】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちで選択された少なくとも1つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知を出力することが、それぞれの選択されたデータ・タイプについて、察知トリガ・イベントの発生の検出前に蓄積された所定量の共同セッション・データを選択すること、および、それぞれの選択されたデータ・タイプについて、所定量の共同セッション・データを通知内に表示することをさらに含む、方法を含む。 20

【0018】

第2の態様から見ると、本発明は共同作業についてユーザに警告する方法を提供し、この方法は、複数のユーザ間での共同セッションにおける状態変化を含む察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信すること、通知内に含まれることになる共同セッション・データのうちの少なくとも1つのタイプを選択するユーザ入力を受信すること、共同セッション中に共同セッション・データのうちの少なくとも1つの選択されたタイプをバッファリングすること、察知トリガ・イベントの発生について共同セッションを監視すること、および、共同セッション・データのうちの少なくとも1つの選択されたタイプそれについてのデータの一部を含む通知を表示することであって、この共同セッション・データのうちの少なくとも1つの選択されたタイプそれについてのデータの一部が、察知トリガ・イベントの発生の検出前に蓄積された所定量のデータである、表示することを含む。 30

【0019】

好ましくは、本発明は、通知内に含まれることになる共同セッション・データのうちの少なくとも1つのタイプを選択するユーザ入力を受信することが、通知内に含まれることになる共同セッション・データの選択元である、共同セッション中に交換可能な共同セッション・データ・タイプのリストを提示することをさらに含む、方法を提供する。 40

【0020】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントの発生の検出に応答して、共同セッション・データのうちの少なくとも1つの選択されたタイプそれについてのデータの一部を含む通知を表示することであって、この共同セッション・データのうちの少なくとも1つの選択されたタイプそれについてのデータの一部が、察知トリガ・イベントの発生の検出前に蓄積された所定量のデータである、表示することが、蓄積するための所定量のデータを指定するユーザ入力を受信することをさらに含む、方法を提供する。

【0021】

10

20

30

40

50

第2の態様から見ると、本発明は、共同作業についてユーザに警告するコンピュータ使用可能プログラム・コードを備えるコンピュータ使用可能媒体を備える、コンピュータ・プログラム製品を備え、このコンピュータ使用可能媒体は、通知に含まれることになる複数のデータ・タイプのうちの少なくとも1つを選択するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードであって、この複数のデータ・タイプが複数のユーザ間での共同セッション中に交換される共同セッション・データに対応する、コンピュータ使用可能プログラム・コードと、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングするコンピュータ使用可能プログラム・コードと、察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちの選択された少なくとも1つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知を出力するコンピュータ使用可能プログラム・コードとを、備える。
10

【0022】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。

【0023】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードが、察知トリガ・イベントとなる共同セッション・データ内のキーワードの発生を指定するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。
20

【0024】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードが、察知トリガ・イベントとなる共同セッション中に発生する状態変化を指定するユーザ入力を受信するコンピュータ使用可能プログラム・コードをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。

【0025】

好ましくは、本発明は、共同セッション・データが音声データを含み、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングするコンピュータ使用可能プログラム・コードが、テキスト・トランスクriptを生成するために音声データを音声認識するコンピュータ使用可能プログラム・コードと、バッファリングされた共同セッション・データの一部としてテキスト・トランスクriptをバッファリングするコンピュータ使用可能プログラム・コードとをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。
30

【0026】

好ましくは、本発明は、共同セッション中に共同セッション・データをバッファリングするコンピュータ使用可能プログラム・コードが、チャット・テキスト・トランスクriptを生成するために共同セッションの参加者間で交換されるメッセージをコンパイルするコンピュータ使用可能プログラム・コードと、バッファリングされた共同セッション・データの一部として共同セッションのチャット・テキスト・トランスクriptをバッファリングするコンピュータ使用可能プログラム・コードとをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。
40

【0027】

好ましくは、本発明は、察知トリガ・イベント発生の検出に応答して、複数のデータ・タイプのうちの選択された少なくとも1つに対応するバッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を備える通知を出力するコンピュータ使用可能プログラム・コードが、それぞれの選択されたデータ・タイプについて、察知トリガ・イベントの発生の検出前に蓄積された所定量の共同セッション・データを選択するコンピュータ使用可能プログラム・コードと、それぞれの選択されたデータ・タイプについて、所定量の共同セッション・データを通知内に表示するコンピュータ使用可能プログラム・コードとをさらに備える、コンピュータ・プログラム製品を提供する。

【0028】

10

20

30

40

50

本発明の諸実施形態について、単なる例として、添付の図面を参照しながら以下で詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の一実施形態に従った、共同セッション中に状況察知を提供するためのシステムを示すブロック図である。

【図2】本発明の他の実施形態に従った、共同セッション・データ・タイプを指定するためのグラフィカル・ユーザ・インターフェース（G U I）を示す絵画図である。

【図3】本発明の他の実施形態に従った、共同セッション中に提示される通知を示す絵画図である。

【図4】本発明の他の実施形態に従った、共同セッション中に状況察知を提供する方法を示す流れ図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

当業者であれば理解されるように、本発明の諸実施形態は、システム、方法、またはコンピュータ・プログラム製品の形を取ることができる。したがって本発明は、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）、あるいは全体として本明細書では「回路」、「モジュール」、または「システム」と呼ぶことが可能なソフトウェアとハードウェアの態様を組み合わせた実施形態の形を取ることが可能である。さらに、本発明の実施形態は、媒体内で具体化されるコンピュータ使用可能プログラム・コードを有する任意の有形的表現媒体内で具体化されるコンピュータ・プログラム製品の形を取ることができる。

【0031】

1つまたは複数のコンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能媒体の任意の組み合わせが利用可能である。コンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能媒体は、たとえば電子、磁気、光、光磁気、電磁、赤外線、または半導体のシステム、装置、デバイス、または伝搬媒体とすることができますが、これらに限定されるものではない。コンピュータ読み取り可能媒体のより具体的な例（非網羅的リスト）は、1本または複数の配線を有する電気接続、ポータブル・コンピュータ・ディスクケット、ハードディスク、ランダム・アクセス・メモリ（R A M）、読み取り専用メモリ（R O M）、消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ（E P R O M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（C D R O M）、光ストレージ・デバイス、インターネットまたはインターネットをサポートするような伝送媒体、あるいは磁気ストレージ・デバイスを含むものとする。コンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能媒体は、たとえば紙または他の媒体の光学スキャナを介してプログラムを電子的に取り込み、その後、コンパイル、解釈、または必要であればその他の好適な方法で処理し、さらにコンピュータ・メモリに格納できるように、その上にプログラムが印刷される紙または他の好適な媒体であってもよいことに留意されたい。本明細書との関連において、コンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能媒体は、命令実行のシステム、装置、またはデバイスによって、あるいはそれらに関連して使用するためのプログラムを包含、格納、通信、伝搬、または移送することが可能な、任意の媒体とすることができます。コンピュータ使用可能媒体は、ベースバンドにおいて、または搬送波の一部として、それらを用いて具体化されたコンピュータ使用可能プログラム・コードと共に伝搬されるデータ信号を含むことができる。コンピュータ使用可能プログラム・コードは、無線、有線、光ファイバ・ケーブル、R Fなどを含むがこれらに限定されない、任意の適切な媒体を使用して伝送することができる。

【0032】

本発明の諸動作を実行するためのコンピュータ・プログラム・コードは、J a v a、S m a l l t a l k、C ++などのオブジェクト指向プログラミング言語、および、「C」プログラミング言語または同様のプログラミング言語などの従来の手続き型プログラミン

10

20

30

40

50

グ言語を含む、1つまたは複数のプログラミング言語の任意の組み合わせで作成することができる。プログラム・コードは、全体としてユーザのコンピュータ上で、部分的にユーザのコンピュータ上で、スタンドアロン型ソフトウェア・パッケージとして、部分的にユーザのコンピュータ上および部分的にリモート・コンピュータ上で、あるいは全体としてリモート・コンピュータまたはサーバ上で、実行することができる。後者のシナリオでは、リモート・コンピュータは、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）またはワイド・エリア・ネットワーク（WAN）を含む任意のタイプのネットワークを介して、ユーザのコンピュータに接続可能であるか、（たとえば、インターネット・サービス・プロバイダを使用してインターネットを介して）外部コンピュータとの接続が可能である。

【0033】

10

本発明の諸実施形態に従った方法、装置（システム）、およびコンピュータ・プログラム製品の流れ図あるいはブロック図またはその両方を参照しながら、本発明について以下で説明する。流れ図あるいはブロック図またはその両方の各ブロック、および、流れ図あるいはブロック図またはその両方における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って実装可能であることを理解されよう。これらのコンピュータ・プログラム命令は、汎用コンピュータ、特定用途向けコンピュータ、またはマシンを生成するための他のプログラマブル・データ処理装置のプロセッサに提供可能であり、その結果として、コンピュータまたは他のプログラマブル・データ処理装置のプロセッサを介して実行する命令が、流れ図あるいはブロック図またはその両方の単数または複数のブロックに指定された機能／動作を実装するための手段を作成する。

20

【0034】

これらのコンピュータ・プログラム命令は、コンピュータまたは他のプログラマブル・データ処理装置に対して特定の様式で機能するよう指示可能な、コンピュータ読み取り可能媒体内にも格納可能であり、その結果として、コンピュータ読み取り可能媒体内に格納された命令が、流れ図あるいはブロック図またはその両方の単数または複数のブロックに指定された機能／動作を実装する命令手段を含む製品を生成する。

【0035】

30

コンピュータ・プログラム命令は、コンピュータ実装プロセスを生成するためにコンピュータまたは他のプログラマブル装置上で一連の動作ステップを実行させるように、コンピュータまたは他のプログラマブル・データ処理装置上にもロード可能であり、結果として、コンピュータまたは他のプログラマブル装置上で実行する命令は、流れ図あるいはブロック図またはその両方の単数または複数のブロックに指定された機能／動作を実装するためのプロセスを提供する。

【0036】

本明細書に開示された諸実施形態は、関連する共同作業について共同セッション中にユーザに警告することに関する。共同ツールの普及によって、複数のユーザが関与する共同セッションにユーザが参加できる機能が強化されてきた。このように使い易くなった結果、家庭および仕事場の環境における共同作業が増加してきた。共同セッションにより、情報の共有、関心のあるトピックについての議論、問題の解決などのために、複数のユーザが、しばしば地理的に離れた場所に居ながら集合的に対話できるようになる。本明細書で使用される「セッション」という用語は、ある時点で確立され、定義された期間だけ続行され、その後のある時点で終了し、それによって各参加者を切断する、複数の通信デバイス間での半永久的な対話型情報交換を言い表すことができる。

40

【0037】

ユーザの作業環境は、多様なタスクおよび責任で指示される複数の作業を必要とする場合がある。上記の条件により、ユーザは様々な事業間を移動しながら複数のタスクを行わなければならない可能性がある。たとえば、ユーザのコンピューティング・デバイスは、共同セッションとは無関係の、コンピューティング・デバイス上で実行中の多様な代替アプリケーションに対して、共同セッションを同時に実行している可能性がある。加えてユーザは、共同セッション・ウィンドウおよび多様な代替アプリケーション間でユーザの察

50

知を切り換えるながら、マルチタスクを実行することができる。したがって、共同セッションへの注目に専念させ続けることで、ユーザの困難さならびにユーザの非効率的な時間利用を証明することができる。

【0038】

共同セッションがユーザの注目を必要としないコンテンツに関係する場合、ユーザは、タスクを同時に実行しながら、共同セッションの限定的な察知を維持するよう試行することができる。ユーザは共同セッション内の関心あるコンテンツに気を配りながらも、タスクに気を取られ、共同セッション内に関心あるコンテンツが発生しても気付かない可能性がある。その場合、ユーザは、関心あるコンテンツに対処する機会を逃す可能性がある。加えて、たとえユーザが関心あるコンテンツの発生を察知した場合であっても、マルチタスクの結果、共同セッション内での関心あるコンテンツの出現を取り巻く状況がユーザにはわからない可能性がある。10

【0039】

本明細書で開示された発明の配置構成に従って、共同セッションに参加するユーザは察知トリガ・イベントを指定することができる。察知トリガ・イベントは、ユーザの察知を共同セッションに戻す価値のある共同セッション内の状態変化について、ユーザに警告することができる。共同セッション内のユーザ間でのデータ交換をバッファリングすること、ならびに察知トリガ・イベントについて監視することが可能である。

【0040】

察知トリガ・イベントが検出されると、察知トリガ・イベントの発生をユーザに通知することができる。バッファリングされた共同セッション・データの一部のトランスクリプトを、通知内に提供することができる。したがって、ユーザが共同セッションへの注目を回復させる前に発生した状況情報をユーザに提供することができる。したがって、共同セッション内の変化についてユーザに警告し、察知トリガ・イベントの前に発生した所定量のコンテンツを用いて更新することができる。このようにして、共同セッション中の察知トリガ・イベントの検出に応答して、ユーザを共同セッションの現在の状態に更新することができる。20

【0041】

図1は、本発明の一実施形態に従った、共同セッション中に状況察知を提供するためのシステム100を示すブロック図である。システム100は、共同サーバ105と、共同セッション・データを格納可能なデータ・ストレージ・デバイス110とを含むことができる。共同サーバ105は、任意の多様なデータ処理システムとして実装可能である。30

【0042】

データ処理システムは、本明細書に記載された様々な機能を実行するためにプログラム・コードを格納あるいは実行すること、またはその両方が可能である。各データ処理システムは、システム・バスを介してメモリ要素に直接または間接的に結合された少なくとも1つのプロセッサを含むことができる。メモリ要素は、プログラム・コードの実際の実行中に使用されるローカル・メモリと、大容量ストレージと、実行中に大容量ストレージからコードを取り出さなければならない回数を減らすために少なくとも一部のプログラム・コードの一時ストレージを提供するキャッシュ・メモリとを、含むことができる。40

【0043】

入力／出力またはI／Oデバイス（キーボード、ディスプレイ、ポインティング・デバイスなどを含むがこれらに限定されない）は、直接または介在するI／Oコントローラを介してデータ処理システムに結合することができる。ネットワーク・アダプタも、データ処理システムを他のデータ処理システムまたはリモート・プリンタあるいはストレージ・デバイスに結合できるようにするために、介在する専用または公衆のネットワークを介して、データ処理システムに結合することができる。モデム、ケーブル・モデム、およびEthernet(R)カードは、現在使用可能なネットワーク・アダプタ・タイプのうちのごく一部である。

【0044】

50

共同サーバ105は、共同セッションに関連付けられた動作を実行するために、個別に、あるいは他のコンピューティング・デバイスと連動して機能する、1つまたは複数のコンピューティング・デバイスとして実装可能であることを理解されたい。したがって、ここでは別々に図示されているが、データ・ストレージ・デバイス110は、たとえばランダム・アクセス・メモリまたは他の非永続型メモリなどのローカル・メモリの形で、あるいは、たとえばディスク・デバイスまたは他の形の永続型メモリなどの大容量データ・ストレージの形で、共同サーバ105内に組み込むことができる。

【0045】

共同サーバ105は、複数のユーザ間で共同セッションを調整する際に使用するための、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーション、インスタント・メッセージ(IM)・アプリケーション、ビデオ会議アプリケーション、ボイス・オーバ・インターネット・プロトコル(VoIP)アプリケーション、メディア共有アプリケーションなどを含むが、これらに限定されない、共同アプリケーションを実行することができる。加えて共同サーバ105は、共同セッションの確立、維持、および終了などの機能を実行することができる。たとえば共同サーバ105は、ユーザを共同セッションに接続すること、音声、映像、あるいはマルチメディアのデータまたはそれらすべてのデータを共同セッションの選択されたユーザに向けて送ること、ユーザを共同セッションから切断することなどが可能である。

【0046】

共同サーバ105は、通信デバイス115、120、125、および130との通信リンクを確立することが可能であり、それによって各通信デバイス115～130が通信ネットワーク(図示せず)を介して各通信デバイスと互いに通信できるようにすることができる。通信デバイス115～130は、たとえば一般電話サービス(POTS)を利用する従来の電話、コンピュータ、移動コンピューティング・デバイス、移動電話、無線携帯情報端末、他のデータ処理システムなどとして、実装可能である。通信デバイス115～130はそれぞれ、各ユーザが共同セッション中に共同サーバ105と、および他の各ユーザと、共同セッション・データを交換する際に介する、インターフェースとしての機能を果たすことができる。

【0047】

確立されている共同セッションのタイプに応じて、共同サーバ105は、参加者からの音声データの受信時に音声認識などの機能を実行すること、参加者から受信したデュアルトーン・マルチ周波数入力を認識すること、あるいは、参加者からテキスト・データを受信すること、またはそれらすべてが可能である。共同サーバ105は共同セッション中に、受信したデータを処理すること、およびそのデータを、たとえば通信デバイス115～130などの1人または複数の参加者間で転送することが可能である。さらに共同サーバ105は、共同セッション中に交換または生成されたデータを、共同セッション・データとして格納することができる。

【0048】

共同セッション・データは、IMテキスト・ranscript、議題項目変更、セッション・ユーザの共同セッションへの出入り、セッション中のファイルのアップロードあるいは処理またはその両方、タスクの割り当て、プレゼンテーション・データあるいはツールまたはその両方で実行される動作、共同セッション中に発生する視覚イベントなどの、共同イベントのテキスト記述、あるいは、共同セッション中に生成されるか、あるいはセッションの参加者間で、または少なくとも1人の参加者と共同サーバ105との間で交換される、任意の他のデータを含むことができるが、これらに限定されることはない。加えて、共同セッション・データは、共同セッションの音声コンテンツの音声認識されたranscriptを含むこともできる。

【0049】

データ・ストレージ・デバイス110に格納される共同セッション・データは、第1の形式あるいは第2の形式またはその両方で格納された、共同セッション中に交換される多

10

20

30

40

50

彩なデータ・タイプを含むことが可能であり、第1の形式では、共同セッション中に生成されたオリジナル形式でデータが格納可能であり、第2の形式では、オリジナル形式のデータを共同サーバ105によって処理し、第2の形式に変換することが可能である。たとえばIMテキスト交換は、共同セッション中に生成された、たとえば第1の形式などのオリジナル形式でバッファリング可能である。他の例では、たとえばスライドなどの第1の形式からのコンテンツを、たとえばテキストなどのコンテンツが抽出されてオリジナル形式とは無関係に格納される、第2の形式などのプレーン・テキストとして格納可能である。別の方法として、共同セッション中に交換されるたとえば第1の形式などの音声データを音声認識し、データ・ストレージ・デバイス110に格納するためにたとえば第2の形式などのテキスト・トランスクリプトに変換することができる。他の例では、たとえば新しい参加者の共同セッションへの参加などの、共同セッション中の状態変化を第1の形式とし、状態変化のテキスト記述への状態変化の変換を第2の形式とすることができる。
10

【0050】

動作に当たっては、通信デバイス115～130のうちの1つまたは複数あるいはすべての間、およびそうしたデバイスのユーザ間で、動作サーバ105を介して共同セッションを確立することができる。通信デバイス125のユーザは、察知トリガ・イベント135を共同サーバ105に入力することによって、共同セッションの監視を開始することができる。本明細書で使用される場合、「察知トリガ・イベント」とは、ユーザが関心のある共同セッション中のコンテンツ、トピック、参加者、または話者の変更などのような状態の変化を示し、ユーザの察知が共同セッションに戻ることを示唆する、任意のイベントを言い表すことができる。ユーザ入力の受信に応答して、共同サーバ105は、察知トリガ・イベントの発生についての共同セッションの監視を開始することができる。察知トリガ・イベントは、共同セッション中に定義されるものとして説明しているが、スケジューリングされた共同セッションより前に設定し、セッションに関連付けることも可能である。いずれの場合も、察知トリガ・イベントの監視は、共同セッションが確立されると自動的に開始することができる。
20

【0051】

加えて、共同サーバ105は、共同セッション中に通信デバイス115～130間で交換される共同セッション・データをバッファリングし、そのデータをデータ・ストレージ・デバイス110内に格納することができる。共同セッションの開始時、または察知トリガ・イベント135を指定する通信デバイス125からのユーザ要求を共同サーバ105が受信すると、共同セッション・データのバッファリングを開始することができる。加えて、共同サーバ105によってバッファリングされることになる共同セッション・データ・タイプは、システム100が事前に決定すること、あるいは通信デバイス125への入力を通じて察知トリガ・イベント135の選択と同時にユーザが選択すること、またはその両方が可能である。
30

【0052】

たとえば共同セッションの開始時に、共同サーバ105はすべての共同セッション・データをバッファリングすることができる。別の方法として、ユーザ間でのIM交換のテキスト・トランスクリプト、および共同セッション中の議題項目変更のテキスト記述などの、共同セッション・データの選択された部分のみをバッファリングすることができる。バッファリングされることになる共同セッション・データの特定項目またはタイプの選択は、システム100が事前に決定するか、またはユーザが選択することができる。
40

【0053】

さらに図を見ると、共同サーバ105は察知トリガ・イベント135の発生について監視することができる。共同サーバ105は、察知トリガ・イベント135について、共同セッション内のすべてまたは所定数のデータ・タイプを監視することができる。察知トリガ・イベント135の検出に応答して、共同サーバ105は、共同セッション内での察知トリガ・イベントの発生を示す通知140をユーザに出力することができる。一実施形態では、通知140はユーザへのトランスクリプトの提示を含むことができる。通知140
50

は、察知トリガ・イベント 135 の発生の検出についてユーザに警告すること、ならびに、察知トリガ・イベントの発生検出の前に発生する、データ・ストレージ・デバイス 110 内にバッファリングされた 1 つまたは複数あるいはすべての共同セッション・データ・タイプの所定の部分を含むトランスクriptを提示することが可能である。

【0054】

たとえばユーザは、たとえば通信デバイス 125 上などで、察知トリガ・イベントとなるべき共同セッションへの管理者の接続を選択することができる。ユーザは、バッファリングされる共同セッション・データ・タイプとなる共同セッション内のユーザ間のインスタンス・メッセージ (IM) テキスト交換、ならびに、IM テキストのうちの 20 行となるバッファリングされた共同セッション・データの一部を選択することができる。共同セッションに接続している管理者の検出に応答して、共同サーバ 105 は通信デバイス 125 に通知を出力することができる。この通知は、「管理者 X が会議に接続した」旨のメッセージ、ならびに、管理者が共同セッションに接続する直前に発生した、共同セッション内のユーザ間の IM テキスト交換の 20 行のトランスクriptを含むことができる。

10

【0055】

各ユーザは、個別化された、または固有の、察知トリガ・イベントを選択できることに留意されたい。加えて、通信デバイス 115 ~ 130 のうちの 1 つを介して作業している各ユーザは、バッファリングされることになる共同セッション・データの固有セット、あるいは共同サーバ 105 からの通知に含まれることになる共同セッション・データの固有部分、またはその両方を、選択することができる。したがって、各通信デバイス 115 ~ 130 は、共同サーバ 105 から固有の通知を受信することができる、ここでは察知トリガ・イベントの発生検出時に、各通知が、共同セッション・データ・タイプの固有セットおよび各共同セッション・データ・タイプの固有部分を提示するトランスクriptを含むことが可能である。さらにバッファリングされる共同セッション・データは、通知内でユーザに提示される共同セッション・データとは異なる可能性がある。バッファリングされる共同セッション・データおよび通知内で提示される共同セッション・データも、共同セッションのタイプに応じて変化する可能性がある。

20

【0056】

バッファリングされる、通知 140 内に提示される、あるいは察知トリガ・イベント 135 について監視されるように、またはそれらすべてのように選択された、特定の共同セッション・データ・タイプは、同じであるか、あるいは、たとえば同じユーザ入力で選択されるか、あるいは互いに無関係に、したがって別々に選択され選択されるなどのように、システム 100 によって各共同セッション・データ・タイプ上で実行される異なる動作と、リンクされることが可能であることに留意されたい。さらに、各共同セッション・データ・タイプのバッファリングまたは提示されることになる部分のサイズは、リンクされるかまたは互いに無関係とすることができますが、提示される部分のサイズはバッファリングされる部分のサイズを超えないものとする。たとえばシステム 100 は、共同セッション中に交換されるすべてのデータをバッファリングすることが可能であるため、察知トリガ・イベント 135 の発生およびユーザへの通知 140 内での提示のための監視にすべてのデータ・タイプを使用することができる。別の方法として、察知トリガ・イベント 135 について監視される共同セッション・データ・タイプが、バッファリングされる共同セッション・データ・タイプとは異なるものとすること、および、通知 140 内に提示されるデータ・タイプが、バッファリングされる共同セッション・データ・タイプをすべては含まないものとすることができます。

30

【0057】

図 2 は、本発明の他の実施形態に従った、共同セッション・データ・タイプを指定するためのグラフィカル・ユーザ・インターフェース (GUI) 200 を示す絵画図である。 GUI 200 は、図 1 を参照しながら本明細書で説明されるようなシステム上での共同セッション中に生成することができる。 GUI 200 は、共同セッション中に発生する状態変化についてのユーザへの通知に含まれることになる共同セッション・データ・タイ

40

50

プをユーザが選択する際に介する、インターフェースを表すことができる。

【0058】

したがって GUI 200 は、共同セッション内での状態変化の発生をユーザに伝える通知に含めるためにユーザによって選択可能な、共同セッションの参加者間で交換可能な共同セッション・データ・タイプのリストをユーザに提示することができる。一実施形態では、GUI 200 は、ユーザが通信デバイスを介してシステムに察知トリガ・イベントを入力することに応答して、システムによってユーザに提示することができる。GUI 200 がユーザに提示されると、ユーザは、ポインタ 210 を使用して、システムによって通知に含められることになる各特定の共同セッション・データ・タイプを選択することができる。GUI 200 の左側にある「チェック・ボックス」が、関連付けられたデータ・タイプを通知に含めるかどうかを指定する。たとえばユーザは、ポインタ 210 を使用してデータ・タイプ・チェック・ボックス(チェック・ボックス) 205 を選択し、通知内への共同セッション・データ・タイプ「チャット・テキスト」の包含を起動することができる。ポインタ 210 を使ってチェック・ボックス 205 を選択すると、共同セッション・データ・タイプ「最新の議題項目」に関するチェック・ボックス 215 に見られるように、チェック・ボックス 205 内に、その特定のデータ・タイプをユーザが選択したことを見示すチェックが出現する。10

【0059】

特定の共同セッション・データ・タイプを選択すると、ユーザは、各選択された共同セッション・データ・タイプのうちで通知内に提示されることになる部分を選択することができる。前述のように、各選択された共同セッション・データ・タイプのうちで通知内に提示される部分は、その選択された共同セッション・データ・タイプについてバッファリングされたデータのすべてまたは一部を含むことができる。GUI 200 の右側のドロップ・ダウン・メニューが、各選択された共同セッション・データ・タイプの通知に含めることができる量を指定する。20

【0060】

たとえばユーザは、ポインタ 210 を使用して、ボックス 220 を選択することができる。ボックス 220 の選択に応答して、ドロップ・ダウン・メニュー 225 をユーザに提示することができる。ユーザはポインタ 210 を使用して、ドロップ・ダウン・メニュー 225 から、察知トリガ・イベントの発生検出前に発生する、通知に提示されることになる何行かのチャット・テキストを選択することができる。たとえばチャット・テキストなどの、共同セッション・データ・タイプの一部は、察知トリガ・イベントの発生検出前の行数に従って選択することができるが、バッファリングされた共同セッション・データの一部の「サイズ」の決定については、他の条件でも同様に説明することができる。たとえばボックス 230 では、提示されることになるバッファリングされた共同セッション・データ・タイプ「最新のプレゼンテーション・スライドのリスト」の一部の「サイズ」を、たとえば最新の 3、4、5 枚などのスライドではなく、最新 2 分以内に提示されたスライドまたはすべてのスライドのコンテンツを提示するというように、時間の条件で選択することができる。したがって、特定の共同セッション・データの一部の「サイズ」の決定は、各共同セッション・データ・タイプに従って変更することができる。30

【0061】

図示された GUI 200 の実装は一例として意図されたものであるため、本明細書に記載の開示された諸実施形態を制限することを意図するものではない。同じ機能あるいは追加の機能またはその両方をシステムに提供するために、様々なスタイルの GUI が実装可能である。

【0062】

図 3 は、本発明の他の実施形態に従った、共同セッション中に提示される通知 300 を示す絵画図である。通知 300 は、図 1 を参照しながら本明細書で説明したように、共同セッション中にシステム上に提示することができる。以下の実施形態では、察知トリガ・イベントの発生検出に応答して、通知 300 を提示することができる。通知 300 に提示4050

される情報は、たとえば図2で説明したようにGUI200を使用して、察知トリガ・イベントならびに提示されることになる共同セッション・データのタイプおよび量を選択する、ユーザ入力に起因する。

【0063】

この例では、察知トリガ・イベントは、共同セッションのチャット・トランスクriptに表示されているキーワードである。本明細書で使用される「キーワード」とは、英数字、記号、または複数の語のいずれかの形の、テキストの任意の部分を言い表すことができる。このケースでは、キーワード「Davidsonプロジェクト」の発生が、ユーザが関心のある共同セッション内の状態変化を表す。共同セッション内でのキーワードの発生検出に応答して、通知300が自動的に提示され、ユーザが関心のある共同セッション内のトピックの変化をユーザに警告し、共同セッションに察知を戻す旨のプロンプトをユーザに出すことができる。10

【0064】

セクション305は、キーワード「Davidsonプロジェクト」の発生検出についてのテキスト記述を提供する。セクション305は、共同セッション・データ・タイプ「チャット・トランスクript」内にキーワードが検出されたことを示す。このようにして、たとえば察知トリガ・イベントの発生検出のソースなどの、内部にキーワードが見つかった共同セッション・データ・タイプを識別し、ユーザに提示することができる。セクション305は、キーワードが検出された時間およびキーワードを入力した参加者もユーザに提示する。さらに通知300は、キーワードの発生前に、共同セッションのユーザによって交換された様々なバッファリングされた共同セッション・データ・タイプの一部のトランスクriptを含むこともできる。通知300は、各選択された共同セッション・データ・タイプの最新の2分間がトランスクriptに表示されることを示す。前述のように、各共同セッション・データ・タイプの2分間が提示される旨の決定は、システムが事前に決定すること、あるいはユーザが選択すること、またはその両方が可能である。20

【0065】

セクション315、320、325、および330は、共同セッション・データ・タイプに従って分割された共同セッション・トランスクriptの諸部分を提示する。セクション315～330はそれぞれ、図2を通じて指定されたような、固有の異なる共同セッション・データ・タイプを提示することができる。セクション315～330のそれぞれにおいて、各共同セッション・データ・タイプに関するトランスクript・セクション内の、たとえばキーワード「Davidsonプロジェクト」などの察知トリガ・イベントの検出場所をハイライト表示することができる。したがって、セクション315に示される察知トリガ・イベントの発生の最初の検出が強調表示されている。この検出については、セクション305で言及されている。セクション315～330は、共同セッション中の察知トリガ・イベントの発生前の共同セッションの概要をユーザに提供することができる。30

【0066】

さらに通知300は、ユーザがポインタ350を用いて選択できるボタン335および340を含むことができる。ユーザがボタン335を選択するのに応答して、ユーザは共同セッションに戻り、セッションのコンテンツと直接対話することができる。これは、共同セッション・ウィンドウをアクティブ・ウィンドウにすることによって実施可能である。このようなケースでは、共同セッション・ウィンドウが通知300に取って代わるか、または通知300上に重ね合わされることがある。加えて、通知300はボタン335の選択時に開いたままとするかまたは閉じることができる。ポインタ350によるボタン340の選択に応答して、システムは通知300を閉じ、察知トリガ・イベントについての共同セッションの監視を停止することができる。40

【0067】

ユーザは、共同セッション中にシステムが監視可能な2つまたはそれ以上の察知トリガ・イベントを選択できることを理解されたい。したがってシステムは、2つまたはそれ以50

上の察知トリガ・イベントのうちの1つの発生検出に続いて、あるいは、同時にあるいは別々の機会のいずれかまたはその両方で、ただし指定された時間間隔内で検出される、2つまたはそれ以上の察知トリガ・イベントのユーザ指定の組み合わせに応答して、通知300を提示することができる。

【0068】

図に示された通知300の実装は一例として意図されるものであるため、本明細書に開示された諸実施形態を制限することは意図されていない。同じかあるいは追加の機能またはその両方をシステムに提供するために、様々なスタイルのG.U.Iが実装可能である。

【0069】

図4は、本発明の他の実施形態に従った、共同セッション中に状況察知を提供する方法400を示す流れ図である。方法400は、図1を参照しながら説明したようなシステム、あるいは同一または同様の機能を備えた任意の他のシステムを使用して、実装可能である。

10

【0070】

したがってステップ405で、システムは、察知トリガ・イベントを指定するユーザ入力を受信することができる。察知トリガ・イベントの例は、共同セッションにおけるキーワードの発生、共同セッション中の新規議題項目への変更、システムへのファイルのアップロードなどの共同セッションで使用されるファイルとの対話、システムからのファイルのダウンロード、または共同セッションにおける参加者間でのファイルの共有、共同セッションへの新規参加者の参加、共同セッションからの参加者の退出、共同セッションにおける参加者の地理的位置の識別、共同セッションの議題への変更、共同セッション中に提示される視覚コンテンツの変更、何らかのプログラム動作を実行または起動させるユーザ入力、共同セッションに関する任意の他のイベントあるいはアクティビティまたはその両方を含むことができるが、これらに限定されるものではない。

20

【0071】

ステップ410で、システムは、通知に含めることができる共同セッション・データ・タイプのリストを提示することができる。ステップ415で、システムは、通知に含まれることになる1つまたは複数の共同セッション・データ・タイプを選択するユーザ入力を受信することができる。本明細書で示されるように、共同セッション・データ・タイプは、たとえば、各タイプの共同セッション・データが自動的にバッファリングされるか、または通知内に提示するための共同セッション・データ・タイプが選択された結果としてなどの、デフォルト時のバッファリングについて選択可能である。前述のように、各共同セッション・データ・タイプは、通知内にその共同セッション・データ・タイプを含めるこことは無関係にバッファリングすることができる。

30

【0072】

ステップ420で、システムは、バッファリングされることになる各共同セッション・データ・タイプの、たとえば量などの部分を指定する、ユーザ入力を受信することができる。本明細書で示されるように、各共同セッション・データ・タイプについてバッファリングされるデータの一部のサイズ、ならびにサイズの指定に使用される測定単位は、たとえば10行のデータではなく2分間のデータなどのように、異なる可能性がある。

40

【0073】

ステップ425では、共同セッションを複数の参加者間で確立することができる。図4では、察知トリガ・イベント、バッファリングされることになる共同セッション・データ・タイプ、および、バッファリングされることになる各選択された共同セッション・データ・タイプの一部のサイズの選択は、共同セッションの開始前に発生するものとして示されているが、この選択プロセスは、共同セッションの開始後にも発生可能である。加えて、前述の選択された項目は、それぞれ、共同セッション中の任意の時点で指定あるいは修正またはその両方が可能である。たとえば、察知トリガ・イベントは、キーワード「Davidsonプロジェクト」からキーワード「Schmidtプロジェクト」に変更することが可能である。他の例では、特定の共同セッション・データ・タイプがバッファリン

50

グされることになる時間の長さ、あるいは通知に含まれることになるバッファリングされるデータの量、またはその両方は、たとえば2分間から10分間などに変更することができる。

【0074】

ステップ430で、システムは、察知トリガ・イベントの発生についての共同セッションの監視を開始することができる。察知トリガ・イベントについてシステムによって監視される共同セッション・データ・タイプは、バッファリングのために選択された共同セッション・データ・タイプのセットに限定されるものではない。バッファリングのために限定数の共同セッション・データ・タイプが選択される場合があるが、システムは、共同セッション中に交換されるすべての共同セッション・データ・タイプを監視するか、または、バッファリングのために選択されたよりも多くの共同セッション・データ・タイプを含むすべての共同セッション・データ・タイプのサブセットを監視することができる。たとえば共同セッション中に監視される共同セッション・データは、任意の今後の通知に含める目的でバッファリングされた共同セッション・データとは対照的に、任意のメディア・ストリームを含む、参加者間で交換されるリアルタイム・データとするか、または共同セッション中に生成される任意の他のデータとすることができます。10

【0075】

この点において、バッファリングのために選択される共同セッション・データ・タイプは、察知トリガ・イベントについて監視される共同セッション・データ・タイプとは異なるものとすることができます。たとえばユーザは、IMテキスト交換の共同セッション・データ・タイプ、および、バッファリングされることになる共同セッション・データ・タイプとなるプレゼンテーション文書に対する変更のトランスクриプトを選択することが可能であり、さらに、共同セッションへのグループ・メンバーの到達を察知トリガ・イベントとして選択することも可能である。したがって、システムは、選択された共同セッション・データ・タイプをバッファリングし、グループ・メンバーの到達について共同セッションに出入りする参加者の共同セッション・データ・タイプ、バッファリング用に選択されない共同セッション・データ・タイプを、監視することになる。20

【0076】

意思決定ボックス435では、システムは、察知トリガ・イベントが検出されたかどうかを判別することができる。検出された場合、方法400はステップ440へと進むことができる。検出されない場合、方法400はステップ430へと戻り、察知トリガ・イベントについての監視を続行することができる。ステップ440で、システムは、少なくとも1つの選択された共同セッション・データ・タイプのそれぞれに対応する、バッファリングされた共同セッション・データの少なくとも一部を含む通知を、ユーザに出力することができる。本明細書で使用される場合、「出力」または「出力すること」は、たとえばファイルへの書き込みなどの、メモリ内へのデータの格納、たとえば音声通知の再生などの、ユーザ・ディスプレイまたは他の出力デバイスへの書き込み、他のシステムへの送信または伝送、エクスポートなどを含むことができるが、これらに限定されるものではない。通知は、特定の共同セッション・データについてバッファリングされるデータの合計量よりも少ない可能性のある、バッファリングされたデータの一部を提示することが可能であることを理解されたい。たとえばユーザは、特定の共同セッション・データ・タイプについてバッファリングされることになるデータのうちの20行を選択することができるが、データのうちの10行のみを通知内に提示することも可能である。3040

【0077】

たとえば、システムが、共同セッションの持続時間全体にわたってすべての共同セッション・データ・タイプを連続してバッファリングする場合などがこれに当てはまる。その場合、通知に含めるためにユーザによって選択される各共同セッション・データ・タイプの一部は、提示されることになる量のユーザ指定に従って決定され、この量は、通知内のそれぞれの共同セッション・データ・タイプについてバッファリングされるデータの量とは無関係である。50

【 0 0 7 8 】

図面内の流れ図およびブロック図は、本発明の様々な実施形態に従った、システム、方法、およびコンピュータ・プログラム製品の可能な実装のアーキテクチャ、機能、および動作を示す。この点に関して、流れ図またはブロック図内の各ブロックは、指定された論理機能を実装するための1つまたは複数の実行可能命令を備える、モジュール、セグメント、またはコードの一部を表すことができる。一部の代替実施では、ブロック内に示された機能が、図内に示された順序以外で発生可能であることも留意されたい。たとえば、連続して示された2つのブロックは、実際にはほぼ同時に実行されるか、またはそのブロックは、関連する機能に応じて時には逆の順序で実行されることもある。ブロック図あるいは流れ図またはその両方の各ブロック、および、ブロック図あるいは流れ図またはその両方のブロックの組み合わせは、指定された機能または動作を実行する特定用途向けハードウェア・ベース・システムによって、あるいは、特定用途向けハードウェアとコンピュータ命令との組み合わせによって、実装可能であることも留意されよう。

10

【 0 0 7 9 】

本明細書で使用される用語は、特定の諸実施形態を説明するためのみのものであって、本発明を限定することは意図されていない。本明細書で使用される場合、単数形「a」、「a n」、および「t h e」は、文脈上明白に示されていない限り、複数形も含むことが意図される。「含む」あるいは「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、記載された特徴、整数、ステップ、動作、要素、あるいはコンポーネント、またはそれらすべての存在を指定するものであるが、1つまたは複数の他の特徴、整数、ステップ、動作、要素、コンポーネント、あるいはそれらのグループ、またはそれらすべての存在または追加を除外するものではないことも理解されよう。

20

【 0 0 8 0 】

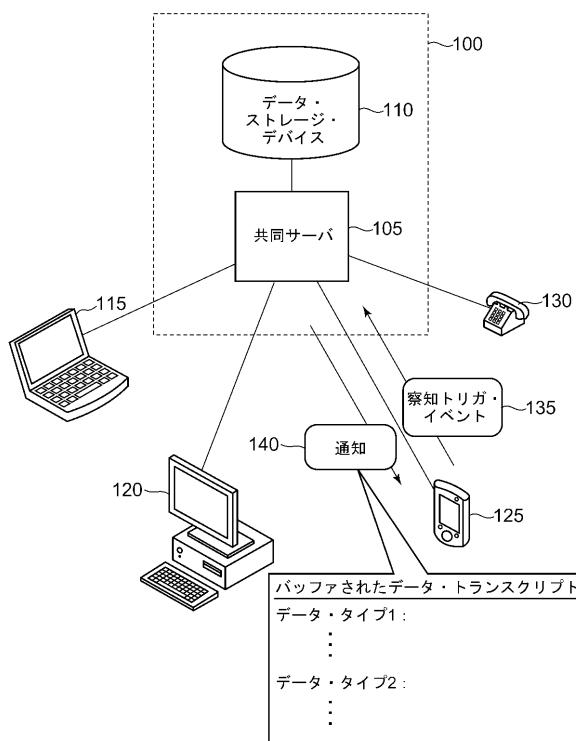
以下の特許請求の範囲内にあるすべての手段またはステップならびに機能要素の、対応する構造、材料、動作、および等価物は、具体的に請求された他の請求要素との組み合わせで機能を実行するための任意の構造、材料、または動作を含むことが意図される。本発明の記述は例示および説明の目的で提示されており、開示された形の本発明を網羅するかまたはそれらに限定することは意図されていない。当業者であれば、本発明の範囲および趣旨を逸脱することなく、多くの修正および変形が明らかとなろう。諸実施形態は、本発明の原理および実際の適用範囲を最もよく説明するために、ならびに、企図された特定の用途に好適な様々な修正を伴う様々な実施形態について他の同業者が本発明を理解できるように、選択および説明されたものである。

30

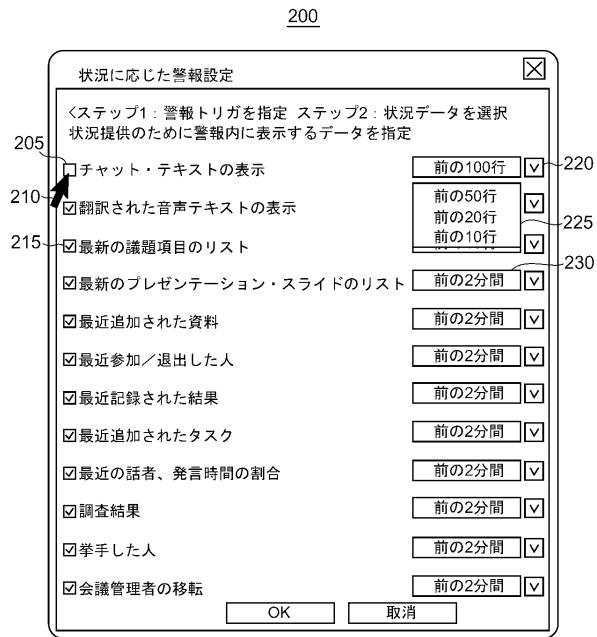
【 0 0 8 1 】

以上、本明細書の本発明について詳細に、またその諸実施形態を参照しながら説明してきたが、添付の特許請求の範囲に定義された本発明の範囲を逸脱することなく、修正および変形が可能であることが明らかとなろう。

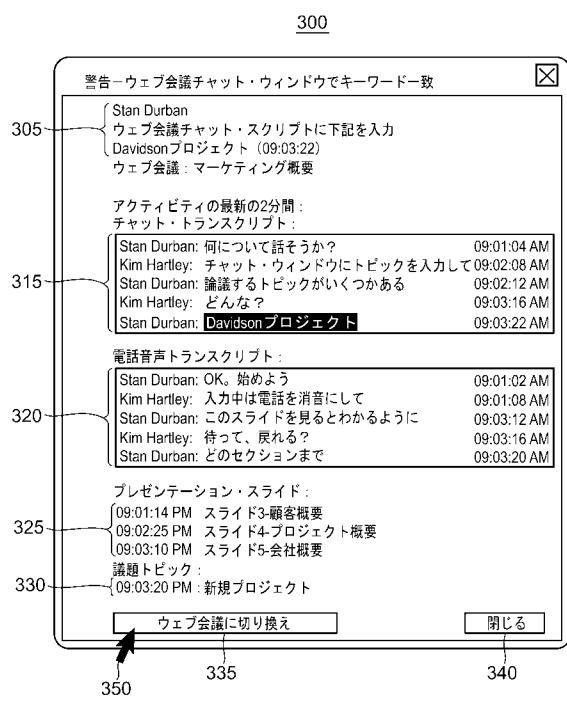
【図1】



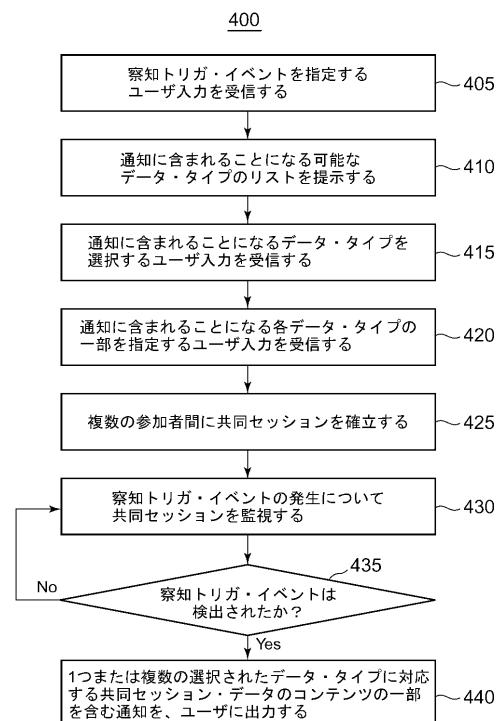
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 シェルパ、ジョセフ

アメリカ合衆国80237-2710 コロラド州デンバー エス・シラキュース4700 I
IBMコーポレーション内

(72)発明者 シルマー、アンドリュー、ルイス

アメリカ合衆国01886-3141 マサチューセッツ州ウェストフォード ウェストフォード
・テクノロジー・パーク テクノロジー・パーク・ドライヴ5 IBMコーポレーション内

審査官 小林 義晴

(56)参考文献 国際公開第2006/028850 (WO, A1)

国際公開第2001/024016 (WO, A1)

米国特許出願公開第2006/0253531 (US, A1)

米国特許出願公開第2004/0083195 (US, A1)

特開2000-112950 (JP, A)

特開平11-249990 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00