

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-525462
(P2004-525462A)

(43) 公表日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.C1.⁷

G06F 17/60

F 1

G06F 17/60 154
G06F 17/60 132
G06F 17/60 314
G06F 17/60 514

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 46 頁)

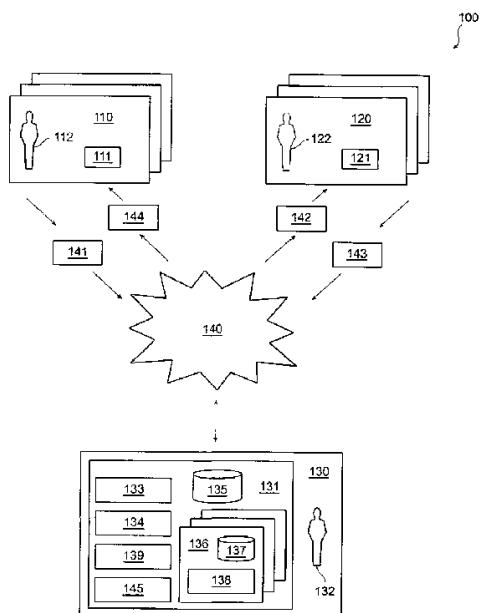
(21) 出願番号	特願2002-578196 (P2002-578196)	(71) 出願人	503357687 イー2オープン・リミテッド・ライアビリティ・カンパニー E2OPEN LLC アメリカ合衆国94063カリフォルニア州レッドウッド・シティ、シーポート・ブルバード1600番、5フロア
(86) (22) 出願日	平成14年3月29日 (2002.3.29)	(74) 代理人	100086405 弁理士 河宮 治
(85) 翻訳文提出日	平成15年9月30日 (2003.9.30)	(74) 代理人	100098280 弁理士 石野 正弘
(86) 國際出願番号	PCT/US2002/009934	(72) 発明者	グレゴリー・スコット・クラーク アメリカ合衆国78746テキサス州オースティン、ビアズレー・レイン801番
(87) 國際公開番号	W02002/080042		
(87) 國際公開日	平成14年10月10日 (2002.10.10)		
(31) 優先権主張番号	09/823,888		
(32) 優先日	平成13年3月30日 (2001.3.30)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案

(57) 【要約】

本発明は、共同製作のための計画立案の方法及びシステムを提供する。上記システムは、多数のコラボレータと多数の取引パートナー(120)とが情報を交換できる多対多ハブ装置(130)を含む。このハブ装置は、これらのコラボレータ及び取引パートナーに関する公開情報及びプライベート情報を有するグローバルデータベース(135)を含む。これらの当事者は、セキュリティが保たれかつ別々にされた情報を保持できるままでありながら、グローバルデータベース中の情報にアクセスすることができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間の共同製作のための計画立案及びサプライチェーン管理のための装置であって、

複数のコラボレータのワークステーションと、

複数の取引パートナーのワークステーションと、

上記複数のコラボレータのワークステーションと上記複数の取引パートナーのワークステーションとの間での情報の交換のために設けられたハブ装置とを含み、上記ハブ装置は、(1)上記複数のコラボレータのワークステーションに関連付けられたサプライチェーン中の複数のコラボレータにてなるセットに関する公開情報と、上記複数の取引パートナーのワークステーションに関連付けられた上記サプライチェーン中の複数の取引パートナーにてなるセットに関する公開情報とを有するグローバルデータベースと、(2)上記複数のコラボレータのワークステーションに関連付けられた上記複数のコラボレータにてなるセット及び上記複数の取引パートナーのワークステーションに関連付けられた上記複数の取引パートナーにてなるセットに関するセキュリティが保たれかつ別々にされた情報と、

情報交換に関する情報とを有する専用データベースをそれぞれ含む、複数の個別のサプライチェーンのオートマトン装置にてなるセットと、(3)上記複数のコラボレータのワークステーションと上記複数の取引パートナーのワークステーションとの間でメッセージを受信し、統合化しつつ配信し、上記複数のコラボレータのワークステーション及び上記複数の取引パートナーのワークステーションに関連付けられた複数の異なるソフトウェアパッケージを統合化する少なくとも1つのポータル装置とを含み、

上記複数のコラボレータのワークステーションと上記複数の取引パートナーのワークステーションと上記ハブ装置とを接続する通信ネットワークを含む装置。

【請求項 2】

上記複数のコラボレータのワークステーションは、複数のサーバにてなるセットを含む請求項1記載の装置。

【請求項 3】

上記複数の取引パートナーのワークステーションは、複数のサーバにてなるセットを含む請求項1記載の装置。

【請求項 4】

上記ハブ装置は、複数のサーバにてなるセットを含む請求項1記載の装置。

【請求項 5】

上記ハブ装置は、

ソフトウェアを統合化し、上記複数のコラボレータのワークステーションを上記ハブ装置と統合化するコラボレータのポータル装置と、

上記複数の取引パートナーのワークステーションを上記ハブ装置と統合化する取引パートナーのポータル装置とを含む請求項1記載の装置。

【請求項 6】

上記グローバルデータベースは、個別のコラボレータと個別の取引パートナーとの両方によってアクセスされることが可能である請求項1記載の装置。

【請求項 7】

上記複数のコラボレータのワークステーションに関連付けられた複数のコラボレータにてなるセットに関する公開情報は、個別のコラボレータに対する連絡先情報と、上記複数のコラボレータによって所望される製品又はサービスの記述と、上記コラボレータが公開を望むような他の任意の情報とを含む請求項1記載の装置。

【請求項 8】

上記複数の取引パートナーのワークステーションに関連付けられた複数の取引パートナーにてなるセットに関する公開情報は、個別の取引パートナーに対する連絡先情報と、上記取引パートナーによって提供される製品又はサービスの記述と、試験情報と、製品仕様と、上記取引パートナーが公開を望むような他の任意の情報とを含む請求項1記載の装置。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

上記複数の専用データベースにてなるセットのうちの各専用データベースは、上記コラボレータ又は上記取引パートナーに関連付けられる請求項1記載の装置。

【請求項 10】

例外について交渉する技術をさらに含む請求項1記載の装置。

【請求項 11】

サプライチェーン中の多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間の共同製作のための計画立案の方法であって、

複数のコラボレータからハブ装置に含まれるポータル装置に情報を送信するステップを含み、上記情報は買い手予測を含み、上記ポータル装置は、上記複数のコラボレータに関連付けられた複数の異なるソフトウェアパッケージのうちの任意の1つを統合化することが可能であり、

上記情報の一部を、オートマトンに含まれる複数の専用データベースにてなるセットのうちの少なくとも1つに記憶し、かつ上記情報の他の部分を公開データベースに記憶するステップと、

公開データベース内に存在する上記情報を、上記ハブ装置に含まれる上記ポータル装置から複数の取引パートナーのワークステーションに送信するステップとを含み、上記ポータル装置は、上記複数の取引パートナーのワークステーションに関連付けられた複数の異なるソフトウェアパッケージのうちの任意の1つを統合化することが可能であり、

上記ハブ装置によって、上記取引パートナーのワークステーションから上記コラボレータのワークステーションに応答を送信するステップを含み、上記応答は上記情報に応答するものであり、

複数の専用データベースにてなるセットのうちの少なくとも1つに上記応答の記録を記憶するステップを含む方法。

【請求項 12】

上記買い手予測は、予想されたニーズと、連絡先情報と、上記コラボレータによって所望される製品又はサービスの記述とを含む請求項11記載の方法。

【請求項 13】

状況の変化に応答して上記買い手予測を変更することと、

上記複数の専用データベースにてなるセットのうちの1つ及び上記公開データベースに上記変更の結果を記憶することとを含む請求項11記載の方法。

【請求項 14】

上記買い手予測の送信はコラボレータのポータル装置によって促進され、上記コラボレータのポータル装置は、複数の異なるコンピュータアプリケーションを接続するミドルウェアを含む請求項11記載の方法。

【請求項 15】

上記複数の専用データベースにてなるセットのうちの個別の構成要素は、コラボレータ又は取引パートナーに関連付けられる請求項11記載の方法。

【請求項 16】

上記取引パートナーのワークステーションから応答を送信する上記ステップは、取引パートナーのポータル装置によって促進され、上記取引パートナーのポータル装置は、複数の異なるコンピュータアプリケーションを接続するミドルウェアを含む請求項11記載の方法。

【請求項 17】

上記公開データベースは取引パートナー予測をさらに含む請求項11記載の方法。

【請求項 18】

例外を識別することと、

上記例外に対する解決方法について交渉することと、

上記解決方法を少なくとも1つの専用データベースに記憶することをさらに含む請求項11記載の方法。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、共同製作のための計画立案（コラボラティブなプランニング）に関する。

【背景技術】**【0002】**

製品の製造業者ら及びインテグレータらは、典型的には、個別の部品及びサブアセンブリへの彼らの必要性に関する計画を立てて、それらの部品及びサブアセンブリから完成された製品を製造する、又はそれらの部品及びサブアセンブリを完成された製品に統合化する効率を向上できることを望んでいる。プランニング（計画立案）の技術において知られた技術の1つは“サプライチェーン管理（供給品のチェーン管理）”と呼ばれ、この技術では、コラボレータ（共同製作者、すなわち製品の製造業者又はインテグレータ）はその複数の取引パートナーに接触し、彼らに、部品及びサブアセンブリを必要としていることについて知らせる。各取引パートナー（すなわち、これらの部品又はサブアセンブリを製造する当事者）は、これらの必要性に応答して、確約できる内容及び納期についてコラボレータに知らせる。コラボレータは、次いで、完成された製品を製造して流通させることができるとの取引パートナーとが密接に統合化されれば、効率的なサプライチェーンをもたらすことが可能であり、コラボレータは、完成された製品を削減されたコストで製造しあつ流通させることができるようになる。

10

20

30

40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

この既知の技術における1つの問題点は、多数のコラボレータが存在する場合又は多数の取引パートナーが存在する場合に、統合化が困難であることがある。複数のコラボレータは、それらの複数の取引パートナーからの応答を集めることを希望する一方、複数の取引パートナーは、それらの複数のコラボレータからの要求を集めることを希望する。さらに、多くの場合に、複数のコラボレータは、複数の個別の取引パートナーに異なる対応ができるのを希望する一方、複数の取引パートナーは、複数の個別のコラボレータに異なる対応をすることを希望する。ほんの一例を挙げれば、あるコラボレータは、ある選択された取引パートナーに対し、その取引パートナーとは長いつき合いがあるから、又は他のパートナーよりその取引パートナーの方が信頼できるから、もしくはその取引パートナーは発生しうる固有の問題点により適切であるからという理由で、異なる対応をする可能性がある。しかしながら、この既知の技術は、一般には、多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの両方が存在する場合にはこの問題点を解決できなかった。

【0004】

1つの知られた方法は、複数のコラボレータと複数の取引パートナーとが情報を交換する公開の市場を設けるというものである。いくつかの既知の方法では、複数のコラボレータと複数の取引パートナーとの間の通信のための業界標準が公開の市場の一部として実装され、かつ複数のコラボレータ及び複数の取引パートナーの両方においてCRM（顧客関係管理）システムと統合化されることが可能である。この方法は、複数のコラボレータと複数の取引パートナーとが情報を交換できるようにするという目的を一般的には達成するものであるが、欠点もいくつかある。

【0005】

第1の欠点は、一般に、各コラボレータが、他の複数のコラボレータによって当該コラボレータの機密情報が知られることを望まないということにある。同様に、各取引パートナーは、他の複数の取引パートナーによって当該取引パートナーの機密情報が知られることを望まない。この機密情報は、以下のものを含みうる。

【0006】

・製品の設計。

50

- ・そのプロジェクトに関わるコラボレータ（又は取引パートナー）の作業の性質又は範囲。
- ・コラボレータ（又は取引パートナー）が協働する特定の取引相手。
- ・コラボレータ（又は取引パートナー）がその取引相手にまで拡張する価格設定又は量。
- ・コラボレータ（又は取引パートナー）がその取引相手にまで拡張することを希望する、業界標準との相違点。

【0007】

第2の欠点は、一般に、各コラボレータ（又は取引パートナー）が、その取引相手のすべて（又はそれらの指定された何らかのサブセット）に対する集約された意見と、特定の取引相手（又はそれらの指定された何らかのセット）に対する特定された意見との両方を持ちうることを所望するということにある。

10

【0008】

従って、多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間に、既知の技術の欠点にさらされない共同製作のための計画立案の技術を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間での共同製作のための計画立案の方法及びシステムを提供し、上記方法及びシステムでは、個別のコラボレータ及び個別の取引パートナーは、どちらも、システムを使用する当事者らに関するグローバルな情報を利用することが可能であり、しかも、これらの個別の当事者がその取引相手に対応する方法に関して、セキュリティが保たれかつ別々にされた情報を保持することが可能である。本システムは、多数のコラボレータと多数の取引パートナーとが情報を交換できる多対多ハブ装置を含む。上記ハブ装置は、これらの多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーに関する公開情報を有するグローバルデータベースと、個別のコラボレータ又は個別の取引パートナーのための、セキュリティが保たれかつ別々にされた情報を有する複数の専用データベースにてなるセットとを含む。ある好適な実施形態では、本システムは、複数のコラボレータの計画立案ポータル装置と、複数の取引パートナーの計画立案ポータル装置とを含み、個別のコラボレータは、複数のコラボレータの計画立案ポータル装置を用いて多数の取引パートナーに関する情報を集めることができ、個別の取引パートナーは、複数の取引パートナーの計画立案ポータル装置を用いて多数のコラボレータに関する情報を集めることができる。ある好適な実施形態では、本システムはまた、個別のコラボレータ又は取引パートナーにおいて使用されている可能性のある、異種のCRM及びサプライチェーン管理のシステム間の接続性を提供可能なアプリケーションミドルウェアのセットを含む。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明は、多数のコラボレータ又は多数の取引パートナーに特に限定されるものではない、商業活動のためのシステムにおいて異なる役割を担う多数の当事者間での、セキュリティが保たれた多対多通信への一般的な適用可能性を有する。例えば、本発明の実施形態は、下記のアプリケーションのうちの1つ又は複数、もしくは何らかの組み合わせを含みうる。

40

【0011】

- ・多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間での設計データの通信であって、上記データは、個別のコラボレータ、個別の取引パートナー、又はコラボレータと取引パートナーとの個別の組み合わせペアに対して、セキュリティが保たれかつ別々にされたまま保持されるように意図された通信。
- ・多数の配信業者及び多数の受信者の間でデータを複製し、あるいは使用するためのデジタル権利の通信であって、上記データは、個別の配信業者、個別の受信者、又は配信業者と受信者との個別の組み合わせペアに対して、セキュリティが保たれかつ別々にされたまま保持されるように意図された通信。

50

【 0 0 1 2 】

上述の機能はまた、インターネットのダイナミクスが、多対多の対話及びマルチビジネス対マルチビジネスの対話を含む場合にも適用可能である。多対多の対話及びマルチビジネス対マルチビジネスの対話の例は、設計のコラボレーション、サプライチェーン管理、及びオープンマーケット（“マーティング（marting）”）活動が含まれる。

【 0 0 1 3 】

さらに、本発明の好適な実施形態によって使用される、セキュリティが保たれた多対多通信のための技術は、ここに開示された特定のアプリケーション以外のコンテキストにおいても使用可能である。例えば、本発明の実施形態によって使用される、個別のコラボレータ又は取引パートナーに係る、セキュリティが保たれかつ別々にされた情報のための技術はすべて、ここに開示された特定のアプリケーション以外の分野に一般に適用可能である。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

ここで、好適なステップ及びデータ構造に関して本発明を説明する。本願明細書を精読すれば、当業者は、説明されたステップ及びデータ構造が（汎用又は特定目的の処理装置であれ、特定の回路であれ）いかなる特定の処理装置にも限定されないということを理解するであろう。当該技術において一般的な技能を有する者はむしろ、過度の実験又はさらなる発明を行うことなく、説明されたステップ及びデータ構造や、これらの等価物を実装できるであろう。このような実装はすべて、本発明の範囲及び精神に含まれる。

20

【 0 0 1 5 】

語彙集 ．

・クライアント及びサーバ：ここで使用されているように、“クライアント”及び“サーバ”という語句は2つの装置間の関係を意味し、特にクライアント及びサーバとしてのそれらの関係を意味し、必ずしも何か特定的な物理的装置を意味するものではない。

・クライアント装置及びサーバ装置：ここで使用されているように、“クライアント装置”という語句は、クライアント - サーバの関係（HTTPのウェブクライアントとウェブサーバ等）においてクライアントの役割を担う任意の装置を含む。任意のクライアント装置が個別の物理的装置でなければならないという特別な必要条件は存在せず、これらは各々、単一の装置、一組の協働する装置、装置の一部、又はこれらの何らかの組み合わせであることが可能である。ここで使用されているように、“サーバ装置”という語句は、クライアント - サーバの関係においてサーバの役割を担う任意の装置を含む。サーバ装置が個別の物理的装置でなければならないという特別な必要条件は存在せず、これらは各々、単一の装置、一組の協働する装置、装置の一部、又はこれらの何らかの組み合わせであることが可能である。

30

・論理的に遠隔：ここで使用されているように、“論理的に遠隔”という語句は、2つ又はそれよりも多くのコンピュータ化されたシステム間、もしくは単一のシステム内の2つ又はそれよりも多くの構成要素間での、相対的な論理的配置又は接続度を意味する。一般に、相対的に互いに最も近接した構成要素は、通常の基準において両者間を情報が小さな確率で流れるならば、論理的に遠隔であると言える。

40

・オペレータ：ここで使用されているように、“オペレータ”という用語は、ここに説明されているようなオペレータの機能を実行できる任意の動作主を意味する。“オペレータ”は、個人を含むか、特定方法で行動する権限を有する人の集団を含むか、人間である秘書のような、もしくは他者によって行われる要求を転送するか又は集約するか又はスケジュールに入れる機能を有するコンピュータプログラムのような、個人又は人の集団への代理を含むか、あるいはエキスパートシステム又はその他のようなAI（人工知能）プログラムさえも含む可能性がある。ここに説明されたように、オペレータが、オペレータに帰属する命令を発行する能力を有する限り、オペレータが特定レベルの権限又は知能を持たねばならないという特別な必要条件は存在しない。

・ワークステーション：ここで使用されているように、“ワークステーション”という用

50

語は、ここで説明されたワークステーションの機能を実行できる任意の装置を意味する。ワークステーションは、個別の計算装置を含むか、協調して又は協働して動作する多数の計算装置にてなるセットを含むか、特定機能（他の場合には汎用である装置上で使用されるソフトウェアパッケージ等）のために使用される計算装置の一部を含むか、あるいは、これらの何らかの組み合わせ又は混合物を含む可能性がある。“ワークステーション”が任意の特定の計算装置を含むという特別な必要条件は存在せず、“ワークステーション”は、パーソナルコンピュータか、サーバ上のソフトウェアパッケージか、パーソナルコンピュータ又はサーバ（又はこれらの両方）と協働するハンドヘルドコンピュータか、あるいは、対話型音声応答システムのようなシステムへの電話インタフェースかを含むことが可能である。単一のコラボレータによって使用される多数のワークステーションが同じタイプでなければならないという特別な必要条件も存在しない。例えば、単一のコラボレータは、ハブ装置にアクセスするための単一のサーバと、ハブ装置への別個のアクセス（又は代替として、ハブ装置の複数の機能のうちのサブセットに対する別個のアクセス）をそれぞれ有する複数のパーソナルコンピュータにてなるセットと、ハブ装置にアクセスするフィールドに存在する人によって使用される複数のハンドヘルドコンピュータにてなるセットとを有する可能性がある。10

【0016】

システムの構成要素。

図1は、多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案のシステムのブロック図を示す。20

【0017】

システム100は、個別のコラボレータ110にてなるセットと、個別の取引パートナー120にてなるセットと、多対多ハブ装置130とを含む。

【0018】

ここに記述されているように、各コラボレータ110は、コラボレータのワークステーション111と、コラボレータのオペレータ112とを含む。同様に、各取引パートナー120は、取引パートナーのワークステーション121と、取引パートナーのオペレータ122とを含む。同様に、ハブ装置130は、ハブ装置のワークステーション131と、ハブ装置のオペレータ132とを含む。30

【0019】

先に記述したように、一般に、ある構成要素が“ワークステーション”として説明されている場合には、これは、個別の計算装置を含むか、協調して又は協働して動作する多数の計算装置にてなるセットを含むか、特定機能（他の場合には汎用である装置上で使用されるソフトウェアパッケージ等）のために使用される計算装置の一部を含むか、あるいは、これらの何らかの組み合わせ又は混合物を含む可能性がある。多数の装置、1つの装置のうちの複数の部分、多数の装置のうちの複数の部分又はこれらの変形物を使用して单一の装置の諸機能を実行することは、コンピュータサイエンスの多くの技術において知られた一般的概念の範囲内にある。本願明細書を一読すれば、当業者は、コンピュータサイエンスの一般的概念を本発明の原理に適用する方法を認識するであろう。このような適用はすべて、本発明の範囲及び精神に含まれる。40

【0020】

同じく先に記述したように、“ワークステーション”がいかなる特定の計算装置を含むという特別な必要条件も存在せず、“ワークステーション”は、パーソナルコンピュータか、サーバ上のソフトウェアパッケージか、パーソナルコンピュータ又はサーバ（又はこれらの両方）と協働するハンドヘルドコンピュータか、あるいは、対話型音声応答システムのようなシステムとの電話インタフェースかを含むことが可能である。また、単一のコラボレータに使用される多数のワークステーションが同じタイプでなければならないという特別な必要条件も存在しない。例えば、単一のコラボレータは、ハブ装置にアクセスするための単一のサーバと、ハブ装置への別個のアクセス（又は代替として、ハブ装置の複数の機能のうちのサブセットに対する別個のアクセス）をそれぞれ有する複数のパーソナル50

コンピュータにてなるセットと、ハブ装置にアクセスするフィールドに存在する人によって使用される複数のハンドヘルドコンピュータにてなるセットとを有する可能性がある。

【0021】

先に記述したように、一般に、ある構成要素が“オペレータ”として説明されている場合には、これは、個人を含むか、特定方法で行動する権限を有する人の集団を含むか、人間である秘書のような、もしくは他者によって行われる要求を転送するか又は集約するか又はスケジュールに入れる機能を有するコンピュータプログラムのような、個人又は人の集団への代理を含むか、あるいはエキスパートシステム又はその他のようなAI(人工知能)プログラムさえも含む可能性がある。ここに説明されたように、オペレータが、オペレータに帰属する命令を発行する能力を有する限り、オペレータが特定レベルの権限又は知能を持たねばならないという特別な必要条件は存在しない。

【0022】

本願明細書を一読すれば、当業者は、コラボレータが取引パートナーの役割も有する可能性のあることと、取引パートナーがコラボレータの役割も有する可能性のあることを認識するであろう。例えば、製品“B”のコラボレータは、製品“B”をより高いレベルの製品“A”的サブアセンブリ又は部品として使用する複数のコラボレータに対する、当該製品“B”的取引パートナーでもある可能性がある。同様に、製品“A”的コラボレータに対する製品“B”的複数の取引パートナー自体も、製品“B”的サブアセンブリである製品“C”的コラボレータであって、製品“C”的複数の取引パートナーのサービスを使用する可能性がある。このように、潜在的には、あらゆるコラボレータが取引パートナーでもありかつあらゆる取引パートナーがコラボレータでもある可能性がある。

【0023】

個別のコラボレータ110と、個別の取引パートナー120と、ハブ装置130とは、通信システム140を使用して接続される。通信システム140は、送信者から複数の受信者にてなるセットにメッセージを転送することができ、例えば、コラボレータ110からハブ装置130に、取引パートナー120からハブ装置130に、又は、ハブ装置130から複数のコラボレータ110にてなるセットもしくは複数の取引パートナー120にてなるセットのいずれかにメッセージを転送することができる。

【0024】

ある好適な実施形態では、通信システム140は、インターネットのようなコンピュータ通信ネットワークを含む。しかしながら、代替の実施形態では、通信システム140は、イントラネット、エクストラネット、VPN(仮想専用ネットワーク)、ATMシステム、専用又は公開の PSTN(公衆交換電話網)の一部、フレームリレーシステム、又はここに記述された諸機能を実行可能な他の任意の通信技術を含む可能性がある。

【0025】

システムで使用されるメッセージ。

システム100によって実行される業務(ビジネス)の処理及び技術的処理に関連して以下に記述する通り、ハブ装置130は、少なくとも下記のタイプのメッセージを転送する能力を含む。

【0026】

- ・コラボレータ110が取引パートナー120から取得することを希望する材料及び製品の量及び性質について記述した、コラボレータ110からハブ装置130への定義メッセージ141、
- ・記録上で取引パートナーが供給可能となっている材料又は製品に対する要求を記述し、好適には量及び期限日を示した、ハブ装置130から複数の取引パートナー120にてなるセットへの需要信号メッセージ142、
- ・取引パートナーが供給に応じることに同意した材料又は製品の量及び性質について記述した、取引パートナー120からハブ装置130への取引契約信号メッセージ143、及び
- ・定義メッセージ141には記述されていたが、未だ取引パートナーによって引き受けら

10

20

30

40

50

れていいか、さもなければ取引パートナーから利用可能でない、材料又は製品の量及び性質について記述した、ハブ装置 130 からコラボレータ 110 への構成要素欠落メッセージ 144。

【0027】

ハブ装置 .

ハブ装置 130 は、複数のコラボレータ 110 と複数の取引パートナー 120 とが業務を実行できる多対多システムを提供するように、複数のコラボレータ 110 と複数の取引パートナー 120 との間に情報の交換をもたらし、複数のコラボレータ 110 からの要求事項 (requirement) を取引パートナー 120 による取引契約 (commitment) に対して一致させるための、複数の構成要素にてなるセットを含む。

10

【0028】

ハブ装置 130 はコラボレータのポータル装置 133 を含み、上記コラボレータのポータル装置 133 は、複数の個別のコラボレータのワークステーション 111 と統合化でき、コラボレータ 110 からハブ装置 130 へのメッセージを受信でき、かつハブ装置 130 から複数の個別のコラボレータ 110 にメッセージを配信できる。ある好適な実施形態では、コラボレータのポータル装置 133 は、複数のコラボレータ 110 と複数の取引パートナー 120 との間の情報の交換のための複数の異なるソフトウェアパッケージのうちの任意の 1 つと統合化することができる。コラボレータのワークステーション 111 がそれぞれ同一又は類似の情報交換ソフトウェアを使用するという特別な必要条件は存在せず、又は、同一のコラボレータ 110 における多数のコラボレータのワークステーション 111 が同一又は類似の情報交換ソフトウェアを使用するという特別な必要条件さえも存在しない。

20

【0029】

同様に、ハブ装置 130 は取引パートナーのポータル装置 134 を含み、上記取引パートナーのポータル装置 134 は、複数の個別の取引パートナーのワークステーション 121 と統合化でき、取引パートナー 120 からハブ装置 130 へのメッセージを受信でき、かつハブ装置 130 から複数の個別の取引パートナー 120 にメッセージを配信できる。同様に、ある好適な実施形態では、取引パートナーのポータル装置 134 は、複数のコラボレータ 110 と複数の取引パートナー 120 との間の情報の交換のための複数の異なるソフトウェアパッケージのうちの任意の 1 つと統合化することもできる。取引パートナーのワークステーション 121 がそれぞれ同一又は類似の情報交換ソフトウェアを使用するという特別な必要条件は存在せず、又は、同一の取引パートナー 120 における多数の取引パートナーのワークステーション 121 が同一又は類似の情報交換ソフトウェアを使用するという特別な必要条件さえも存在しない。

30

【0030】

ハブ装置 130 は、すべてのコラボレータ 110 及びすべての取引パートナー 120 がグローバルに利用できるその情報の一部を含む。このようなグローバル情報は、個別のコラボレータ 110 又は取引パートナー 120 に対する連絡先情報と、典型的には個別のコラボレータ 110 又は取引パートナー 120 によって所望されるか又は供給される材料及び製品の説明と、製品の公開された仕様又は試験の必要条件と、取引において一般的に知られているか又はコラボレータ 110 又は取引パートナー 120 の任意のサブセットにとつて秘密 (プライベート) とはみなされていない他の情報とを含む可能性がある。ある好適な実施形態では、ハブ装置 130 は、公開情報を含む GPTD (グローバルパートナーの取引データベース) 135 を含んでいる。

40

【0031】

ハブ装置 130 はまた、アクセス制御下でのみ利用可能なプライベート情報等の、グローバルには利用可能でないその情報の一部も含む。ハブ装置 130 は、複数の個別のサプライチェーンのオートマトン装置 136 にてなるセットを含み、上記サプライチェーンのオートマトン装置 136 のそれぞれは、特定のコラボレータ 110 専用のプライベート情報を有する PPTD (専用パートナーの取引データベース) 137 を含み、上記サプライチ

50

エーンのオートマトン装置 136 のそれぞれはまた、コラボレータ 110 とその取引パートナー 120 との間でのサプライチェーンの共同製作（コラボレーション）及び情報交換に関するプライベート命令であって、同じく特定のコラボレータ 110 専用のプライベート命令を有する、カスタマイズされたサプライチェーンのコラボレーションソフトウェア 138 とを含む。

【 0032 】

図 1 に示されたように、各個別のサプライチェーンのオートマトン装置 136 は、すべてのコラボレータ 110 によって等しく使用可能であるよりもむしろ、選択されたコラボレータ 110 に固有のものである。しかしながら、代替の実施形態では、特定のコラボレータ 110 は、アクセス制御又は他の技術を使用して、その特定のサプライチェーンのオートマトン装置 136 における情報を再使用する関連したコラボレータ 110 を用意することができる。例えば、第 1 のコラボレータ 110 である“エンガルフ・アンド・ディバウア、U.S.A. インコーポレイテッド (Engulf and Devour, U.S.A., Inc.)”が、子会社又は他の系列会社として第 2 のコラボレータ 110 である“ミノウ リミテッド (Minnow, Ltd.)”を保有していれば、第 1 のコラボレータ 110 は、その特定のサプライチェーンのオートマトン装置 136 における情報を第 2 のコラボレータ 110 と共に用意することを選択することができる。特定の代替の実施形態では、このような共用は、共用する側のコラボレータ 110 の決定に応じて、共用する複数のコラボレータ 110 の PPTD 137 (又はその一部) に限定されるか、もしくは、共用する複数のコラボレータ 110 のカスタマイズされたサプライチェーンのコラボレーションソフトウェア 138 (又はその一部) に限定されることが可能である。 10 20

【 0033 】

ハブ装置 130 は、GPTD 135 及び PPTD 137 からの情報を統合化することができ、かつコラボレータのポータル装置 133 を使用する個別のコラボレータ 110 と取引パートナーのポータル装置 134 を使用する個別の取引パートナー 120 との間に情報の交換を提供することができる、B2B 通信インターフェースを含む統合化ソフトウェア 139 のセット及びアプリケーションミドルウェア 145 のセットを含む。 30

【 0034 】

本願明細書の他の部分及び別の部分は、ハブ装置 130 の構成要素を含むシステム 100 の構成要素について、他の詳細及びさらなる詳細を説明している。 30

【 0035 】

業務の処理。

図 2A 及び図 2B は、多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案の方法に関する処理フロー図を示す。

【 0036 】

方法 200 は、システム 100 によって実行される。方法 200 は逐次的に説明されているが、方法 200 の諸ステップは、非同期的であれパイプライン式であれ又はその他であれ、複数の別個の構成要素により共同で、又は並列に実行されることが可能である。特に指示のない限り、この説明でステップを列挙した場合と同じ順序で方法 200 が実行されるという特別な必要条件は存在しない。 40

【 0037 】

フロー ポイント 210 において、システム 100 では、方法 200 を実行し始める準備が整っている。このフロー ポイントでは、複数のコラボレータ 110 と複数の取引パートナー 120 との取引パートナー 契約は既に締結され、コラボレータ 110 及び取引パートナー 120 が承認され、すべての当事者への予測通知が有効にされる。

【 0038 】

ある好適な実施形態では、コラボレータ 110 は、一般に、買い手、複数の買い手にてなるグループ、製造業者、あるいは製品の製造又は販売に携わる類似の存在（エンティティ）である。コラボレータ 110 は、買い手の役割に関連付けられた、ハブ装置 130 上のすべての基本的なユーザファンクションにアクセスすることができる。同様に、取引パートナー 50

トナー 120 (一般に売り手) も、取引パートナーの役割に関連付けられた、ハブ装置 130 上のすべての基本的なユーザファンクションにアクセスすることができる。“コラボレータ”及び“取引パートナー”という呼称は、特定のトランザクション又は複数のトランザクションにてなるセットにおける役割を示すものであって、その後のトランザクションにおける当事者の役割に対して全く影響するものではないということは注意される必要がある。

【0039】

ステップ 215において、コラボレータのオペレータ 112 は、コラボレータのワークステーション 111 を使用して買い手予測を生成する。この買い手予測は、次の時間期間の予想されるニーズ、需要データ、及び類似した情報のような様々なパラメータを含むことが可能である。 10

【0040】

ステップ 220において、コラボレータのオペレータ 112 は、通信システム 140 を使用して、コラボレータのワークステーション 111 からハブ装置のワークステーション 131 に買い手予測を送信する。一般に、買い手予測は定義メッセージ 141 に含まれる。ある好適な実施形態では、この情報は、複数の取引パートナーが需要信号によって共同製作 (コラボレート) できるように、複数の取引パートナーによる利用が常に可能である。買い手予測はまた、コラボレータの予想されるニーズが変化する場合に、コラボレータ 110 によって変更されることが可能である。 20

【0041】

ステップ 224において、ハブ装置に送信される情報は、グローバルパートナーの取引データベース 135 と専用パートナーの取引データベース 137 との間で分離される。コラボレータ 110 が秘密 (プライベート) のものとして保持することを希望する情報は、専用パートナーの取引データベース 137 内に保持される。公表されることをコラボレータが希望する情報は、グローバルパートナーの取引データベース 135 内に保持される。 30

【0042】

ステップ 225において、取引パートナーのオペレータ 122 は、通信システム 140 を使用して、ハブ装置のワークステーション 131 からコラボレータのワークステーション 111 に買い手予測をダウンロードする。一般に、このダウンロードされる情報は、需要信号メッセージ 142 内に含まれることが可能である。ある好適な実施形態では、取引パートナーのオペレータ 122 が受信する情報は、グローバルパートナーの取引データベース 135 内で発見される情報である。買い手予測をダウンロードした後、取引パートナーのオペレータ 122 又は取引パートナー 120 に関連付けられた他の人は、そこに含まれた項目及び予測事項 (terms and projections) を精査する。 40

【0043】

ステップ 230において、取引パートナーのオペレータ 122 は“取引パートナーの取引契約”を生成する。取引パートナーの取引契約は、買い手予測に応答する特定タイプの通信である。一般に、この通信は取引契約メッセージ 143 内に含まれ、この通信はまた、取引パートナー 120 がコラボレータ 110 への配信を保証する日付及び量を含む。取引パートナーのオペレータ 122 は、好適には、取引パートナーの取引契約を、買い手予測に所望の方法で応答するその能力の例外事項に集中させることにより、不必要的データ入力を回避することができる。 40

【0044】

ステップ 235において、取引パートナーのオペレータ 122 は、取引パートナーのワークステーション 121 からハブ装置のワークステーション 131 に取引パートナーの取引契約をアップロードする。

【0045】

ステップ 240において、コラボレータのオペレータ 112 は、ハブ装置のワークステーション 131 から取引パートナーの取引契約をダウンロードする。

【0046】

10

20

30

40

50

ステップ 245において、コラボレータのオペレータ112は取引パートナーの取引契約を精査し、これを買い手予測と比較する。

【0047】

ステップ 250において、コラボレータのオペレータ112は、取引パートナーの取引契約に含まれた項目に何か固有の問題点があるか否かを決定する。コラボレータのオペレータがいかなる問題点も識別できなければ、方法200はステップ255に進む。コラボレータのオペレータが1つ又は複数の問題点を識別すれば、方法200はステップ265に進む。

【0048】

ステップ 255において、コラボレータのオペレータ112は、取引パートナーの取引契約を買い手計画立案システムに入力する。ある好適な実施形態では、買い手計画立案システムはハブ装置のワークステーション131上に存在し、特定のコラボレータ110に関連付けられたトランザクションを記述した記録を記憶する。ある好適な実施形態では、これらの買い手計画立案システムは、コラボレータ110に関連付けられた専用パートナーの取引データベース137の一部である。

【0049】

ステップ 260において、取引パートナーのオペレータ122は、買い手予測を取引パートナーの計画立案システムに入力する。ある好適な実施形態では、取引パートナーの計画立案システムはハブ装置のワークステーション131上に存在し、特定の取引パートナー120に関連付けられたトランザクションを記述した記録を記憶する。この取引パートナーの計画立案システムは、取引パートナー120に関連付けられた専用パートナーの取引データベース137の一部である。

【0050】

ステップ 265において、コラボレータ110及び取引パートナー120は、共同製作(コラボレーション)を用いた処理の解決を試みる。コラボレータ110と取引パートナー120との間の通信は、ハブ装置130を用いて実行される。

【0051】

他の実施形態では、取引パートナー120によって方法200が開始されてもよい。これらの実施形態では、取引パートナー120が取引パートナー予測を生成し、上記取引パートナー予測はコラボレータ110によって精査される。

【0052】

例外：

図3は、複数のコラボレータ及び複数の取引パートナーの間での多対多の業務上の通信のための方法の処理フロー図を示す。

【0053】

方法300は、システム100によって実行される。方法300は逐次的に説明されているが、方法300の諸ステップは、非同期的であれパイプライン式であれ又はその他であれ、複数の別個の構成要素により共同で、又は並列に実行されることが可能である。特に指示のない限り、この説明でステップを列挙した場合と同じ順序で方法300が実行されるという特別な必要条件は存在しない。ハブ装置130は、一般に、公開された実装に係る産業上の契約(public implementation industrial agreements)を伴うが、方法300に記述された処理はプライベートである。これらの例外処理プロセスは、ハブ装置130内の各関係者にとって一意的でかつプライベートであることが可能である。ある好適な実施形態では、これらの例外処理は、ハブ装置130又はエッジサービス機器に関連付けられたメモリに記憶される。

【0054】

フローポイント310において、システム100では、方法300を実行し始める準備が整っている。このフローポイントでは、コラボレータ110及び取引パートナー120の取引パートナー契約と、買い手予測又は取引パートナー予測(上述)との間に不一致が存在するように、1つ又は複数の例外が既に発生している。例えば、予測の変化が存在する

10

20

30

40

50

か、コラボレータ 110 及び取引パートナー 120 によって生成される予測の差が存在するか、又は予測誤差及び仕入れ過多等の主要な性能の測定基準に差が存在する可能性がある。このステップ及び後続の全ステップはプライベートの処理として特徴付けられ、公開されたものではない。

【0055】

ステップ 315 では、すべての例外がハブ装置 130 で精査される。この処理は、計画立案サイクルの間に繰り返して実行可能な手動の処理としてスケジュールに入れられる。一般に、(1週間又は1か月のような) 固定された時間期間の間に発生する例外が識別される。

【0056】

ステップ 320 において、ステップ 315 で識別された例外が、ハブ装置 130 からコラボレータ 110 にダウンロードされる。

【0057】

ステップ 325 において、関連付けられた複数の計画立案者とともにコラボレータ 110 及び取引パートナー 120 は例外を検討し、残りのすべての問題点を解決しようと試みる。この処理は自動化されていないが、ハブ装置 130 及び通信システム 140 によって接続されることが可能である。

【0058】

ステップ 330 において、コンセンサスに到達する。(必要に応じて) 予測は調整されてもよい。

【0059】

ステップ 335 において、上記コンセンサスを詳述する記録が、個々の当事者に関連付けられた PPTD137 に記憶される。必要に応じて、追加の調整が実行されてもよい(例えば、取引パートナー予測又は買い手予測を調整する)。

【0060】

発明の一般性。

本発明は、多数のコラボレータ又は多数の取引パートナーに限定されるものではなく、商業活動のためのシステムにおいて異なる役割を担う多数の当事者間でのセキュリティが保たれた多対多通信への一般的な適用可能性を有する。例えば、本発明の実施形態は、下記のアプリケーションの1つ又は複数、もしくは何らかの組み合わせを含む可能性がある。

【0061】

・多数のコラボレータ及び多数の取引パートナーの間での設計データの通信であって、ここで、上記データは、個別のコラボレータ、個別の取引パートナー、又は複数のコラボレータと複数の取引パートナーとの個別の組み合わせペアに対して、セキュリティが保たれかつ別々にされたまま保持されるように意図されている通信。

・多数の配信業者及び多数の受信者の間でデータを複製するか又は使用するためのデジタル権利の通信であって、ここで、上記データは、個別の配信業者、個別の受信者、又は複数の配信業者と複数の受信者との個別の組み合わせペアに対して、セキュリティが保たれかつ別々にされたまま保持されるように意図されている通信。

・第三者のまとめ役(ファシリテータ)のダイナミクス(動き)を伴うインターネット通信。

【0062】

さらに、本発明の好適な実施形態によって使用される、セキュリティが保たれた多対多通信のための技術は、ここに開示された特定のアプリケーション以外のコンテキストにおいても使用可能である。例えば、本発明の実施形態によって使用される、個別のコラボレータ又は取引パートナー用の、セキュリティが保たれかつ別々にされた情報のための技術はすべて、ここに開示された特定のアプリケーション以外の分野に一般に適用可能である。

【0063】

本願明細書を精読すれば、当業者には、本発明の他のアプリケーション及びさらなるアプリケーションが、その最も一般的な形式において明らかとなるであろう。本発明は、過度

10

20

30

40

50

の実験又はさらなる発明を行うことなく、このような他のアプリケーション及びさらなるアプリケーションに使用可能となるであろう。

【0064】

ここには好適な実施形態が開示されているが、本発明の概念、範囲及び精神に含まれる多くの変形物が可能であり、本願明細書を精読すれば、当業者にはこれらの変形物が明らかとなるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案のシステムのブロック図である。

10

【図2A】多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案の方法の処理フロー図である。

【図2B】多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案の方法の処理フロー図である。

【図3】多対多ハブ装置における専用の共同製作のための計画立案のシステムを使用する際に生じる例外を処理する方法の処理フロー図である。

【符号の説明】

【0066】

100 … システム、

110 … コラボレータ、

111 … コラボレータのワークステーション、

112 … コラボレータのオペレータ、

120 … 取引パートナー、

121 … 取引パートナーのワークステーション、

122 … 取引パートナーのオペレータ、

130 … 多対多ハブ装置、

131 … ハブ装置のワークステーション、

132 … ハブ装置のオペレータ、

133 … コラボレータのポータル装置、

134 … 取引パートナーのポータル装置、

20

135 … GPTD (グローバルパートナーの取引データベース)、

136 … サプライチェーンのオートマトン装置、

137 … PPTD (専用パートナーの取引データベース)、

138 … サプライチェーンのコラボレーションソフトウェア、

139 … B2B 通信インターフェースを含む統合化ソフトウェア、

140 … 通信システム、

141 … 定義メッセージ、

142 … 需要信号メッセージ、

143 … 取引契約信号メッセージ、

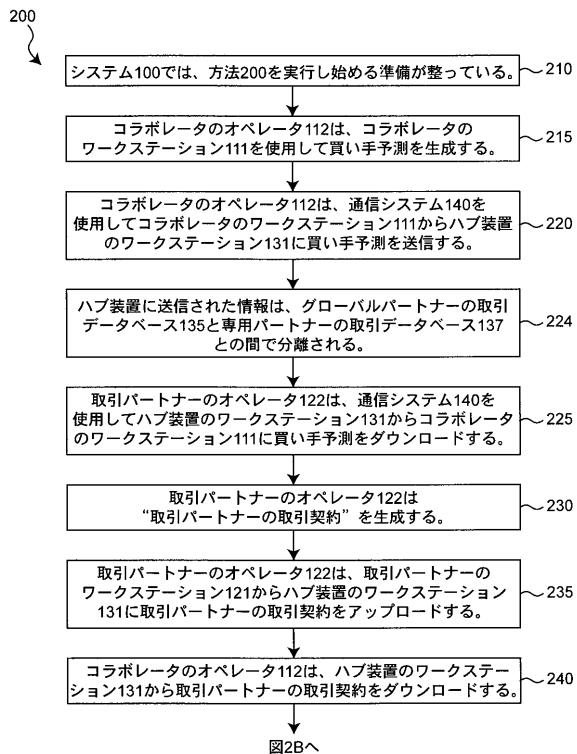
144 … 構成要素欠落メッセージ、

145 … アプリケーションミドルウェア。

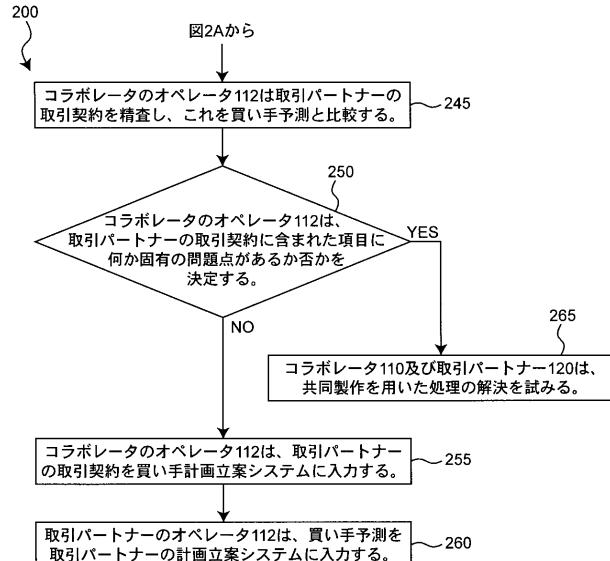
30

40

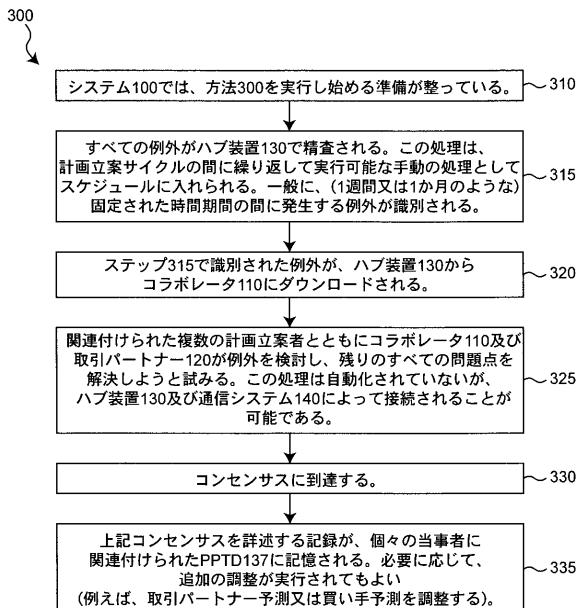
【図2A】



【図2B】



【図3】



【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 October 2002 (10.10.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/080042 A1

(51) International Patent Classification: G06F 17/30. (74) Agent: SWERNOFSKY, Steven, A; Swernofsky Law Group PC, P.O. Box 390013, Mountain View, CA 94039-0013 (US).

(21) International Application Number: PCT/US02/09934

(22) International Filing Date: 29 March 2002 (29.03.2002)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 09/823,888 30 March 2001 (30.03.2001) US

(71) Applicant: E2OPEN LLC (US/US); 5th Floor, 1600 Seaport Boulevard, Redwood City, CA 94063 (US).

(72) Inventor: CLARK, Gregory, Scott; 801 Beardsley Lane, Austin, TX 78746 (US).

(81) Designated States (national): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CI, CN, CO, CR, CU, CZ, DL, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, H, GB, GD, GE, GI, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KH, KG, KP, KR, KZ, L, I, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PI, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SL, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

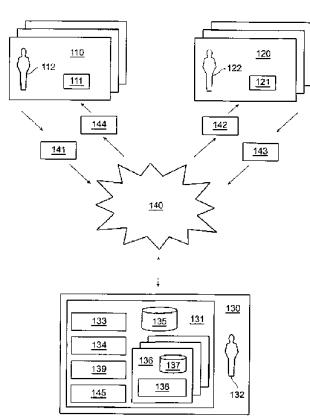
(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KI, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CI, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent

{Continued on next page}

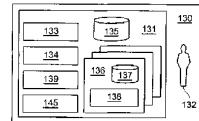
(54) Title: PRIVATE COLLABORATIVE PLANNING IN A MANY-TO-MANY HUB



WO 02/080042 A1



(57) Abstract: The invention provides a method and system for collaborative planning collaborators and individual trading partners can both make use of global information regarding parties using the system, while still being able to maintain secure and separate information regarding how those individual parties treat their counterparts. The system includes a many-to-many hub (130) at which multiple collaborators and multiple trading partners (120) can exchange information, the hub including a global database (135) having public information about those multiple trading partners; the system also includes within the hub a set of private databases (137) having secure and separate information for individual collaborators or individual trading partners.



WO 02/080042 A1

(BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

Published:
— *with international search report*
— *with amended claims and statement*

Declarations under Rule 4.17:

— *as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(i)) for all designations as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii)) for all designations*

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

PRIVATE COLLABORATIVE PLANNING IN A MANY-TO-MANY HUB

Background of the Invention5 1. *Field of the Invention*

[0001] This invention relates to collaborative planning.

2. *Related Art*

10 [0002] Manufacturers and integrators of products typically wish to be able to plan their needs for individual parts and subassemblies, to improve their efficiencies in manufacturing or integration of those parts and subassemblies into a completed product. One technique known in the art for planning is called “supply-chain management”, in which a collaborator (that is, a manufacturer or integrator of products) contacts its trading partners and informs them of requirements for parts and subassemblies. Each trading partner (that is, a party that produces those parts or subassemblies) responds to those requirements, informing the collaborator of those commitments it is able to make, and for when. The collaborator can then determine 15 when and if it is able to produce and deliver the completed product. Close integration between the collaborator and its trading partners can provide an efficient supply-chain and can allow the collaborator to produce and deliver the completed product at reduced cost.

25 [0003] One problem in the known art is that integration is difficult when there are multiple collaborators or there are multiple trading partners. Collaborators would like to aggregate responses from their trading partners, while trading partners would like to aggregate requests from their collaborators. Moreover, often collaborators would like to be able to treat individual trading partners differently, while trading 30 partners would like to treat individual collaborators differently. For just one example, a collaborator might treat a selected trading partner differently because there is a long

WO 02/080042

PCT/US02/09934

relationship with that trading partner, or because that trading partner is more reliable than others, or because that trading partner is better at fixing problems that might occur. However, the known art has been generally unable to solve the problem when there are both multiple collaborators and multiple trading partners.

5

[0004] One known method is to provide a public market for collaborators and trading partners to exchange information. In some known methods, an industry standard for communication between collaborators and trading partners can be implemented as part of the public market and integrated with CRM (customer relations management) systems at both collaborators and trading partners. While this 10 method generally achieves the purpose of allowing collaborators and trading partners to exchange information, it suffers from several drawbacks.

[0005] A first drawback is that, in general, each collaborator does not want 15 other collaborators to know the collaborator's confidential information. Similarly, each trading partner does not want other trading partners to know the trading partner's confidential information. This confidential information can include the following:

- 20
- the design of the product
 - the nature or extent of the collaborator's (or trading partner's) work on that project
 - the particular counter-parties the collaborator (or trading partner) works with
 - the pricing or volume the collaborator (or trading partner) extends to its 25 counter-parties
 - the differences from the industry standard the collaborator (or trading partner) wishes to extend to its counter-parties.

[0006] A second drawback is that, in general, each collaborator (or trading 30 partner) would like to be able to have both an aggregate view, directed to all of its

WO 02/080042

PCT/US02/09934

counter-parties (or some designated subset thereof), and a specific view, directed to particular counter-parties (or some designated set thereof).

[0007] Accordingly, it would be desirable to provide a technique for 5 collaborative planning among multiple collaborators and multiple trading partners, that is not subject to drawbacks of the known art.

Summary of the Invention

10 [0008] The invention provides a method and system for collaborative planning among multiple collaborators and multiple trading partners, in which individual collaborators and individual trading partners can both make use of global information regarding parties using the system, while still being able to maintain secure and separate information regarding how those individual parties treat their counter- 15 parties. The system includes a many-to-many hub at which multiple collaborators and multiple trading partners can exchange information. The hub includes a global database having public information about those multiple collaborators and multiple trading partners and a set of private databases having secure and separate information for individual collaborators or individual trading partners. In a preferred 20 embodiment, the system includes a collaborators' planning portal, through which individual collaborators can aggregate information about multiple trading partners, and a trading partners' planning portal, through which individual trading partners can aggregate information about multiple collaborators. In a preferred embodiment, the system also includes a set of application middleware capable of providing 25 connectivity between heterogeneous CRM and supply-chain management systems that might be in use at individual collaborators or trading partners.

[0009] The invention has general applicability to secure many-to-many communication among multiple parties having differing roles in a system for 30 commercial activity, not limited specifically to multiple collaborators or multiple

WO 02/080042

PCT/US02/09934

trading partners. For example, embodiments of the invention can include one or more of, or some combination of, the following applications:

- 5 • Communication of design data among multiple collaborators and multiple trading partners, where that data is intended to remain secure and separate for individual collaborators, individual trading partners, or individual combinatorial pairs of collaborators and trading partners.
- 10 • Communication of digital rights to reproduce or use data among multiple distributors and multiple receivers, where that data is intended to remain secure and separate for individual distributors, individual receivers, or individual combinatorial pairs of distributors and receivers.

[0010] The features described *supra* are also applicable when the Internet dynamics involves many-to-many and multi-business-to-multi-business interactions. Examples of many-to-many and multi-business-to-multi-business interactions include design collaboration, supply chain management and open market ("marting") activities.

20 [0011] Moreover, techniques used by a preferred embodiment of the invention for secure many-to-many communication can be used in contexts other than the specific applications disclosed herein. For example, techniques used by embodiments of the invention for secure and separate information for individual collaborators or trading partners are all generally applicable to fields other than the specific 25 applications disclosed herein.

Brief Description of the Drawings

[0012] Figure 1 shows a block diagram of a system for private collaborative 30 planning in a many-to-many hub.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0013] Figures 2A and 2B show a process flow diagram for a method for private collaborative planning in a many-to-many hub.

[0014] Figure 3 shows a process flow diagram for a method of treating 5 exceptions that arise using a system for private collaborative planning in a many-to-many hub.

Description of the Preferred Embodiment

10 [0015] The invention is described herein with regard to preferred steps and data structures. Those skilled in the art will recognize, after perusal of this application, that the described steps and data structures are not limited to any particular processing devices (whether general-purpose or special-purpose processing devices, or specific circuitry). Rather, those of ordinary skill in the art would be able 15 to implement the described steps and data structures, and equivalents thereof, without undue experimentation or further invention. All such implementations are within the scope and spirit of the invention.

Lexicography

20

- **client and server** — As used herein, the phrases, “client” and “server” refer to a relationship between two devices, particularly to their relationship as client and server, not necessarily to any particular physical devices.
- **client device and server device** — As used herein, the phrase “client device” 25 includes any device taking on the role of a client in a client-server relationship (such as an HTTP web client and web server). There is no particular requirement that any client devices must be individual physical devices; they can each be a single device, a set of cooperating devices, a portion of a device, 30 or some combination thereof. As used herein, the phrase “server device” includes any device taking on the role of a server in a client-server

WO 02/080042

PCT/US02/09934

relationship. There is no particular requirement that server devices must be individual physical devices; they can each be a single device, a set of cooperating devices, a portion of a device, or some combination thereof.

- 5 • **logically remote** — As used herein, the phrase “logically remote” refers to the relative logical placement or degree of connectivity between two or more computerized systems or two or more elements within a single system. Generally, elements that are relatively proximate to each other may be logically remote if there is a small probability that information will flow
10 between them on a regular basis.
- 15 • **operator** — As used herein, the term “operator” refers to any actor capable of performing the functions of an operator as described herein. An “operator” might comprise an individual person, a set of persons having authority to act in a particular way, a proxy for an individual person or set of persons, such as a human secretary or a computer program having the function of forwarding or aggregating or scheduling requests made by others, or even an AI (artificial intelligence) program such as an expert system or otherwise. There is no particular requirement that the operator must have a particular level of authority or intelligence, so long as the operator has the capability of issuing
20 instructions attributed to the operator as described herein.
- 25 • **workstation** — As used herein, the term “workstation” refers to any device capable of performing the functions of a workstation as described herein. A workstation might comprise an individual computing device, a set of multiple computing devices operating in concert or cooperation, a portion of a computing device used for a particular function (such as a software package used on an otherwise general-purpose device), or some combination or mixture thereof. There is no particular requirement that a “workstation” include any particular computing device: a “workstation” might include a personal computer, a software package on a server, a handheld computer cooperating
30

WO 02/080042

PCT/US02/09934

with a personal computer or with a server (or both), or a telephone interface to a system such as an interactive voice response system. There is also no particular requirement that multiple workstations used by a single collaborator need be of the same type. For example, a single collaborator might have a single server for access to the hub, a set of personal computers each having separate access to the hub (or alternatively, separate access to a subset of functions of the hub), and a set of handheld computers used by personnel in the field for access to the hub.

10 *System Elements*

[0016] Figure 1 shows a block diagram of a system for private collaborative planning in a many-to-many hub.

15 [0017] A system 100 includes a set of individual collaborators 110, a set of individual trading partners 120, and a many-to-many hub 130.

20 [0018] As described herein, each collaborator 110 includes a collaborator workstation 111 and a collaborator operator 112. Similarly, each trading partner 120 includes a trading partner workstation 121 and a trading partner operator 122. Similarly, the hub 130 includes a hub workstation 131 and a hub operator 132.

25 [0019] As noted above, in general when an element is described as a "workstation" it might comprise an individual computing device, a set of multiple computing devices operating in concert or cooperation, a portion of a computing device used for a particular function (such as a software package used on an otherwise general-purpose device), or some combination or mixture thereof. Performing the functions of a unitary device using multiple devices, portions of one device, portions of multiple devices, or variants thereof, are within the general 30 concepts known in the many arts of computer science. Those skilled in the art, after reading this application, would know how to apply general concepts of computer

WO 02/080042

PCT/US02/09934

science to the principles of the invention; all such applications are within the scope and spirit of the invention.

[0020] Also as noted above, there is no particular requirement that a 5 "workstation" include any particular computing device: a "workstation" might include a personal computer, a software package on a server, a handheld computer cooperating with a personal computer or with a server (or both), or a telephone interface to a system such as an interactive voice response system. There is also no particular requirement that multiple workstations used by a single collaborator need 10 be of the same type. For example, a single collaborator might have a single server for access to the hub, a set of personal computers each having separate access to the hub (or alternatively, separate access to a subset of functions of the hub), and a set of handheld computers used by personnel in the field for access to the hub.

15 [0021] As noted above, in general when an element is described as an "operator" it might comprise an individual person, a set of persons having authority to act in particular way, a proxy for an individual person or set of persons, such as a human secretary or a computer program having the function of forwarding or aggregating or scheduling requests made by others, or even an AI (artificial 20 intelligence) program such as an expert system or otherwise. There is no particular requirements that the operator must have a particular level of authority or intelligence, so long as the operator has the capability of issuing instructions attributed to the operator as described herein.

25 [0022] Those skilled in the art would recognize, after reading this application, that collaborators might also have the role of trading partners, and that trading partners might also have the role of collaborators. For example, a collaborator for a product "B" might also be a trading partner for that product "B" to those collaborators who use product "B" as a sub-assembly or part in a higher-level product 30 "A". Similarly, those trading partners of the product "B" to the collaborator for the product "A", might themselves be collaborators and use the services of trading

WO 02/080042

PCT/US02/09934

partners for products "C" that are subassemblies for the product "B". Thus, potentially every collaborator might also be a trading partner and every trading partner might also be a collaborator.

5 [0023] The individual collaborators 110, individual trading partners 120, and the hub 130, are coupled using a communication system 140. The communication system 140 is capable of transferring messages from a sender to a set of receivers, such as from a collaborator 110 to the hub 130, from a trading partner 120 to the hub 130, or from the hub 130 to either a set of collaborators 110 or from the hub 130 to a
10 set of trading partners 120.

15 [0024] In a preferred embodiment, the communication system 140 includes a computer communication network, such as the Internet. However, in alternative embodiments, the communication system 140 might include an intranet, extranet, VPN (virtual private network), ATM system, a portion of a private or public PSTN (public switched telephone network), a frame relay system, or any other communication technique capable of performing the functions described herein.

Messages Used in the System

20 [0025] As described below with regard to the business and technical processes performed by the system 100, the hub 130 includes the capability of transferring at least the following types of messages:

- 25 • a definition message 141, from a collaborator 110 to the hub 130, describing the amount and nature of the materials and products the collaborator 110 wishes to obtain from trading partners 120
- 30 • a demand-signal message 142, from the hub 130 to a set of trading partners 120, describing a request for those materials or products the trading partner is

WO 02/080042

PCT/US02/09934

on record as capable of supplying, and preferably indicating amounts and due dates

- 5 • a commit-signal message 143, from a trading partner 120 to the hub 130, describing the amount and nature of those materials or products the trading partner is willing to commit to supplying

and

- 10 • an elements-missing message 144, from the hub 130 to a collaborator 110, describing the amount and nature of those materials or products that were not described in the definition message 141 but are not yet committed to by trading partners or otherwise unavailable from trading partners.

The Hub

15

[0026] The hub 130 includes a set of elements for providing exchange of information between collaborators 110 with trading partners 120, and for matching requirements by collaborators 110 with commitments by trading partners 120, so as to provide a many-to-many system in which collaborators 110 and trading partners 20 120 can conduct business.

[0027] The hub 130 includes a collaborator portal 133, capable of integrating with individual collaborator workstations 111, capable of receiving messages from the collaborator 110 to the hub 130, and capable of delivering messages from the hub 25 130 to individual collaborators 110. In a preferred embodiment, the collaborator portal 133 is capable of integrating with any one of a plurality of differing software packages for information exchange between collaborators 110 and trading partners 120. There is no particular requirement that each collaborator workstation 111 use the same or similar information exchange software, or even that multiple collaborator 30 workstations 111 at the same collaborator 110 use the same or similar information exchange software.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0028] Similarly, the hub 130 includes a trading partner portal 134 capable of integrating with individual trading partner workstations 121, capable of receiving messages from the trading partner 120 to the hub 130, and capable of delivering messages from the hub 130 to individual trading partners 120. Similarly, in a 5 preferred embodiment, the trading partner portal 134 is also capable of integrating with any one of a plurality of differing software packages for information exchange between collaborators 110 and trading partners 120. There is no particular requirement that each trading partner workstation 121 use the same or similar information exchange software, or even that multiple trading partner workstations 10 121 at the same trading partner 120 use the same or similar information exchange software.

[0029] The hub 130 includes a portion of its information that is globally available to all collaborators 110 and to all trading partners 120. Such global 15 information might include contact information for individual collaborators 110 or trading partners 120, descriptions of those materials and products typically desired or supplied by individual collaborators 110 or trading partners 120, public specifications of products or test requirements, and other information generally known in the trade or not considered private to any subset of collaborators 110 or trading partners 120. 20 In a preferred embodiment, the hub 130 includes a GPTD (global partner trading database) 135 including public information.

[0030] The hub 130 also includes a portion of its information that is not globally available, such as private information only available subject to access 25 control. The hub 130 includes a set of individual supply-chain automations 136, each of which includes a PPTD (private partner trading database) 137 having private information, private to a particular collaborator 110, and customized supply-chain collaboration software 138 having private instructions regarding supply-chain collaboration and information exchange between the collaborator 110 and its trading 30 partners 120, also private to the particular collaborator 110.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0031] As shown in figure 1, each individual supply-chain automaton 136 is specific to a selected collaborator 110, rather than being usable by all collaborators 110 equally. However, in alternative embodiments, a particular collaborator 110 may provide, using access control or other techniques, for related collaborators 110 to reuse the information in its particular supply-chain automaton 136. For example, if a first collaborator 110 "Engulf and Devour, USA, Inc." has a second collaborator 110 "Minnow, Ltd." as a subsidiary or other affiliated corporation, the first collaborator 110 may choose to share information in its particular supply-chain automaton 136 with the second collaborator 110. In particular alternative embodiments, such sharing 10 may be limited to the sharing collaborators' 110 PPTD 137 (or portions thereof), or to the sharing collaborators' 110 customized supply-chain collaboration software 138 (or portions thereof), as the sharing collaborator 110 decides.

[0032] The hub 130 includes a set of integration software, including a B2B 15 communication interface 139 and a set of application middleware 145, capable of integrating information from the GPTD 135 and the PPTD 137, and capable of providing for information exchange between individual collaborators 110 using the collaborator portal 133 and individual trading partners 120 using the trading partner portal 134.

20

[0033] Other and further parts of this application describe in other and further detail the elements of the system 100, including elements of the hub 130.

Business Process

25

[0034] Figures 2A and 2B show a process flow diagram for a method for private collaborative planning in a many-to-many hub.

30

[0035] The method 200 is performed by the system 100. Although the method 200 is described serially, the steps of the method 200 can be performed by separate elements in conjunction or parallel, whether asynchronously, in a pipelined manner,

WO 02/080042

PCT/US02/09934

or otherwise. There is no particular requirement that the method 200 be performed in the same order in which this description lists the steps, except where so indicated.

[0036] At a flow point 210, the system 100 is ready to begin performing a method 200. At this flow point, trading partner agreements for collaborators 110 and trading partners 120 have been executed, the collaborator 110 and trading partner 120 are approved, and forecast notification for all parties is valid.

[0037] In a preferred embodiment, the collaborator 110 is generally a buyer, a group of buyers, a manufacturer or similar entity engaged in the production or sale of a product. The collaborator 110 may access all basic user functions on the hub 130 that are associated with the role of a buyer. Similarly, the trading partner 120 (generally, a seller) may access all basic user functions on the hub 130 that are associated with the role of trading partner. It should be noted that the designations of "collaborator" and "trading partner" refer to roles in a particular transaction or set of transactions and in no way affect the role of a party in subsequent transactions.

[0038] In a step 215, the collaborator operator 112 uses a collaborator workstation 111 to generate a buyer forecast. This buyer forecast may include various parameters such as anticipated needs for an upcoming time period, demand data and similar information.

[0039] In a step 220, the collaborator operator 112 transmits the buyer forecast from the collaborator workstation 111 to the hub workstation 131 using the communication system 140. Generally, the buyer forecast is included in a definition message 141. In a preferred embodiment, this information is available to trading partners at all times so that trading partners can collaborate on demand signals. The buyer forecast may also be modified by a collaborator 110 in the event that the collaborator's anticipated needs change.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0040] In a step 224, the information transmitted to the hub is segregated between the global partner trading database 135 and a private partner trading database 137. Information that the collaborator 110 wishes to keep private is maintained in the private partner trading database 137. Information that the collaborator wishes to be publicly known is maintained in the global partner trading database 135.

[0041] In a step 225, the trading partner operator 122 downloads the buyer forecast from the hub workstation 131 to the collaborator workstation 111 using the communication system 140. Generally, this downloaded information may be included in a demand signal message 142. In a preferred embodiment, the information that the trading partner operator 122 receives is information found in the global partner trading database 135. After downloading the buyer forecast, the trading partner operator 122 or other personnel associated with the trading partner 120 reviews the terms and projections included therein.

15

[0042] In a step 230, the trading partner operator 122 generates a "trading partner commit". A trading partner commit is a particular type of communication that is responsive to a buyer forecast. Generally, this communication is included in the commit-signal message 143 and includes dates and quantities that the trading partner 120 promises to deliver to the collaborator 110. The trading partner operator 122 may avoid unnecessary data entry by preferably focusing the trading partner commit on exceptions to their ability to respond in a desired manner to the buyer forecast.

25 [0043] In a step 235, the trading partner operator 122 uploads the trading partner commit from the trading partner workstation 121 to the hub workstation 131.

[0044] In a step 240, the collaborator operator 112 downloads the trading partner commit from the hub workstation 131.

30

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0045] In a step 245, the collaborator operator 112 reviews the trading partner commit and compares it to the buyer forecast.

[0046] In a step 250, the collaborator operator 112 determines if there would be any problems specific to the terms included in the trading partner commit. If the collaborator operator cannot identify any problems, then the method 200 proceeds at step 255. If the collaborator operator identifies one or more problems, then the method 200 proceeds at a step 265.

10 [0047] In a step 255, the collaborator operator 112 enters the trading partner commit into the buyer planning system. In a preferred embodiment, the buyer planning system resides on the hub workstation 131 and stores records describing transactions associated with a particular collaborator 110. In a preferred embodiment, these buyer planning systems are part of the private partner trading 15 database 137 that is associated with the collaborator 110.

20 [0048] In a step 260, the trading partner operator 122 enters the buyer forecast into the trading partner planning system. In a preferred embodiment, the trading partner planning system resides on the hub workstation 131 and stores records describing transactions associated with a particular trading partner 120. This trading 25 partner planning system is part of the private partner trading database 137 that is associated with the trading partner 120.

25 [0049] In a step 265, the collaborator 110 and trading partner 120 attempt to resolve the process through collaboration. Communications between the collaborator 110 and the trading partner 120 are conducted by way of the hub 130.

30 [0050] In other embodiments, the method 200 may be initiated by a trading partner 120. In these embodiments, the trading partner 120 generates a trading partner forecast which is reviewed by the collaborator 110.

Exceptions

[0051] Figure 3 shows a process flow diagram of a method for many-to-many business communication among collaborators and trading partners.

5

[0052] The method 300 is performed by the system 100. Although the method 300 is described serially, the steps of the method 300 can be performed by separate elements in conjunction or parallel, whether asynchronously, in a pipelined manner, or otherwise. There is no particular requirement that the method 300 be 10 performed in the same order in which this description lists the steps, except where so indicated. Although the hub 130 generally involves the public implementation industrial agreements, the processes described in the method 300 are private. These exception handling processes can be unique and private to each participant in the hub 130. In a preferred embodiment, these exception processes are stored in a memory 15 associated with the hub 130 or edge service equipment.

[0053] At a flow point 310, the system 100 is ready to begin performing a method 300. At this flow point, one or more exceptions have arisen such that there is 20 a variance between trading partner agreements for collaborators 110 and trading partners 120 and buyer or trading partner forecasts (described *supra*). For example, there may be changes in a forecast, differences between forecasts generated by a collaborator 110 and a trading partner 120 or differences in key performance metrics such as forecast error and overstock. This step and all subsequent steps are characterized as private processes and are not public.

25

[0054] In a step 315, all exceptions are reviewed at the hub 130. This process is scheduled as a manual process that can be executed repetitively during a planning cycle. Generally, exceptions that arise during a fixed time period (such as a week or a month) are identified.

30

WO 02/080042

PCT/US02/09934

[0055] In a step 320, the exceptions identified in step 315 are downloaded from the hub 130 to the collaborator 110.

[0056] In a step 325, the collaborator 110 and trading partner 120, along with 5 associated planners, discuss the exceptions and attempt to resolve all remaining issues. Although this process is not automated, it can be connected by way of the hub 130 and communication system 140.

[0057] In a step 330, consensus is arrived at. Forecasts may be adjusted (if 10 necessary).

[0058] In a step 335, a record detailing the consensus is stored in the PPTD 137 associated with the respective parties. Additional adjustments may be made as necessary (for example, adjusting trading partner or buyer forecasts).

15 *Generality of the Invention*

[0059] The invention has general applicability to secure many-to-many communication among multiple parties having differing roles in a system for 20 commercial activity, not limited specifically to multiple collaborators or multiple trading partners. For example, embodiments of the invention can include one or more of, or some combination of, the following applications:

- Communication of design data among multiple collaborators and multiple 25 trading partners, where that data is intended to remain secure and separate for individual collaborators, individual trading partners, or individual combinatorial pairs of collaborators and trading partners.
- Communication of digital rights to reproduce or use data among multiple 30 distributors and multiple receivers, where that data is intended to remain

WO 02/080042

PCT/US02/09934

secure and separate for individual distributors, individual receivers, or individual combinatorial pairs of distributors and receivers.

- Internet communication involving third party facilitator dynamics.

5

[0060] Moreover, techniques used by a preferred embodiment of the invention for secure many-to-many communication can be used in contexts other than the specific applications disclosed herein. For example, techniques used by embodiments of the invention for secure and separate information for individual collaborators or 10 trading partners are all generally applicable to fields other than the specific applications disclosed herein.

[0061] Other and further applications of the invention in its most general form would be clear to those skilled in the art after perusal of this application. The 15 invention would be usable for such other and further applications without undue experimentation or further invention.

[0062] Although preferred embodiments are disclosed herein, many variations are possible which remain within the concept, scope and spirit of the invention; these 20 variations would be clear to those skilled in the art after perusal of this application.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

Claims

1. An apparatus for collaborative planning among multiple collaborators and multiple trading partners, including
 - 5 a plurality of collaborator workstations;
 - a plurality of trading partner workstations;
 - a hub disposed for exchange of information among said plurality of collaborator workstations and said plurality of trading partner workstations, wherein said hub includes (1) a global database having public information about a set of
 - 10 collaborators associated with said collaborator workstations and public information about a set of trading partners associated with said trading partner workstation and (2) a set of private databases having secure and separate information about said set of collaborators associated with said collaboration workstation and said set of trading partners associated with said trading partner workstation; and
 - 15 a communications network that couples said plurality of collaborator workstations, said plurality of trading partner workstations and said hub.
2. An apparatus as in claim 1, wherein said plurality of collaborator workstations includes a set of servers.
3. An apparatus as in claim 1, wherein said plurality of trading partner workstations includes a set of servers.
4. An apparatus as in claim 1, wherein said hub includes a set of servers.
5. An apparatus as in claim 1, wherein said hub includes
 - a collaborator portal for integrating software, wherein said collaborator portal integrates said plurality of collaborator workstations with said hub; and
 - 30 a trading partner portal, wherein said trading partner portal integrates said plurality of trading partner workstations with said hub.

WO 02/080042

PCT/US02/09934

6. An apparatus as in claim 1, wherein global database can be accessed by both individual said collaborators and individual said trading partners.

7. An apparatus as in claim 1, wherein public information about a set of collaborators associated with said collaborator workstations includes contact information for individual collaborators, descriptions of products or services desired by said collaborators and any other information such that said collaborator wishes to make public.

10 8. An apparatus as in claim 1, wherein public information about a set of trading partners associated with said trading partner workstations includes contact information for individual trading partners, descriptions of products or services offered by said trading partner, test information, product specification and any other information such that said trading partner wishes to make public.

15 9. An apparatus as in claim 1, wherein each private database in said set of private databases is associated with a said collaborator or a said trading partner.

10. An apparatus as in claim 1, also including a technique for
20 negotiating exceptions.

11. A method for collaborative planning among multiple collaborators and multiple trading partners, including steps of
transmitting information from a collaborator to a hub, wherein said
25 information includes a buyer forecast;
storing part of said information in a one of a set of private databases
and another part of said information in a public database;
transmitting said information that is in a public database from said hub
to a trading partner workstation;

WO 02/080042

PCT/US02/09934

transmitting a reply from said trading partner workstation to said collaborator workstation by way of said hub, wherein said reply is responsive to said information; and

storing a record of said reply in at least one of a set of private databases.

5

12. A method as in claim 11, wherein said buyer forecast includes anticipated needs, contact information and descriptions of products or services desired by said collaborator.

10

13. A method as in claim 11, including
modifying said buyer forecast in response to changing conditions; and
storing the result of said modification in said one of a set of private databases and said public database.

15

14. A method as in claim 11, wherein the transmission of said buyer forecast is facilitated by a collaborator portal, wherein said collaborator portal includes middleware for coupling different computer applications.

15

15. A method as in claim 11, wherein said the individual members of set of private databases are associated with a collaborator or trading partner.

20

16. A method as in claim 11, wherein said step of transmitting a reply from said trading partner workstation is facilitated by a trading partner portal, wherein said trading partner portal includes middleware for coupling different computer applications.

17. A method as in claim 11, wherein said public database also includes trading partner forecasts.

30

18. A method as in claim 11, also including
identifying an exception;

WO 02/080042

PCT/US02/09934

negotiating a resolution to said exception; and
storing said resolution in at least one private database.

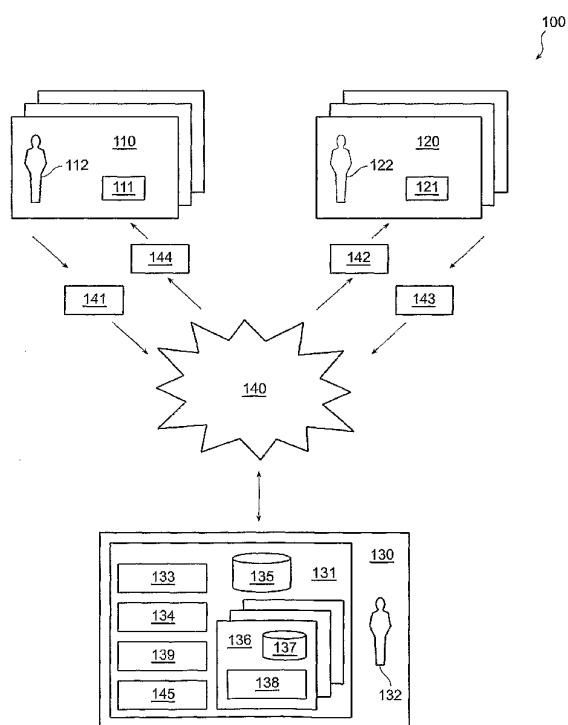


FIG. 1

2/4

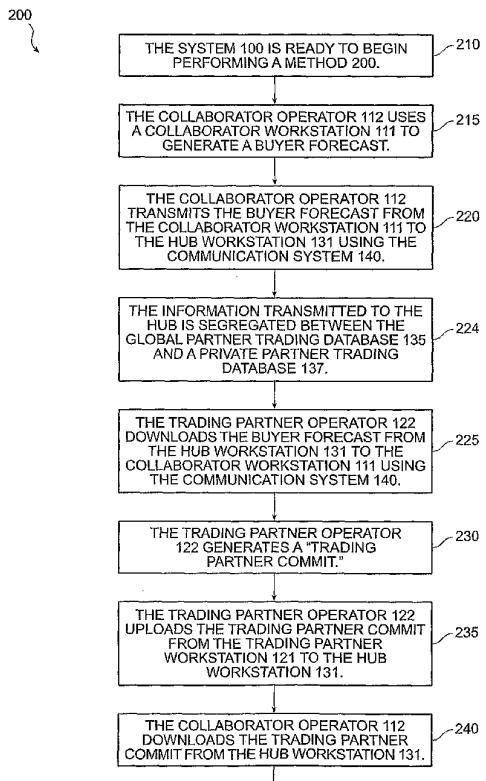


FIG. 2A

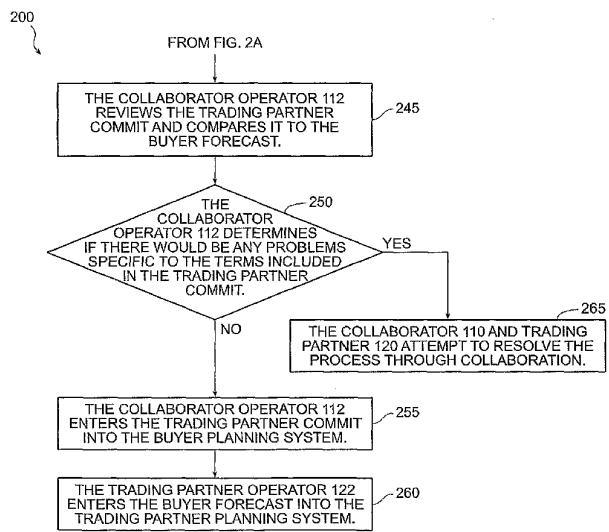


FIG. 2B

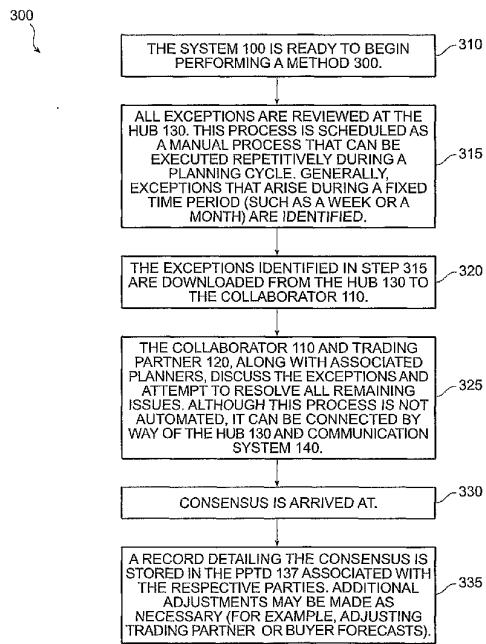
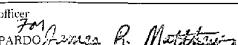


FIG. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US02/08934
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : G06F 17/30, 17/60 US CL : 707/9; 705/37 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 707/9; 705/37		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched NONE		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WEST		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y, P	US 2002/0032640 A1 (LAFORE et al.) 14 March 2002, the entire paper is relevant	1-18
A	US 5,497,317 A (HAWKINS et al.) 05 March 1996, the entire paper is relevant	1-18
Y, P	WO 02/01473 A1 (BUHANNIC et al.) 03 January 2002, the entire paper is relevant	1-18
Y	WO 99/27477 A1 (BRANDER et al.) 03 June 1999, the entire paper is relevant	1-18
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Specific categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document published more than one year before the international filing date "L" document which may throw doubts on priority (e.g. a document which is cited to establish the publication date of another document or other special reasons as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report 11 JUL 2002	
14 JUNE 2002	Authorized officer  THUY PARDO Telephone No. (703) 305-1091	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-9290		

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US02/09844
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00/52619 A1 (MAURO et al.) 08 September 2000, the entire paper is relevant	1-18

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1998)*

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN, TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE, GH,GM,HR,HU, ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZM,ZW