

(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2016-519362
(P2016-519362A)

(43) 公表日 平成28年6月30日(2016.6.30)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	351B	5B089
G06F 21/31	(2013.01)	G06F 21/31		
G06F 21/33	(2013.01)	G06F 21/33		

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2016-502932 (P2016-502932)
 (86) (22) 出願日 平成26年3月14日 (2014.3.14)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年10月21日 (2015.10.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/028904
 (87) 国際公開番号 W02014/144480
 (87) 国際公開日 平成26年9月18日 (2014.9.18)
 (31) 優先権主張番号 61/792, 388
 (32) 優先日 平成25年3月15日 (2013.3.15)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 61/808, 430
 (32) 優先日 平成25年4月4日 (2013.4.4)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 14/043, 076
 (32) 優先日 平成25年10月1日 (2013.10.1)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 503033633
 エレミカ インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国, ペンシルバニア州,
 ウェイン, イースト スウェズフォード
 ロード 550, スイート 310
 (74) 代理人 100107456
 弁理士 池田 成人
 (74) 代理人 100162352
 弁理士 酒巻 順一郎
 (74) 代理人 100123995
 弁理士 野田 雅一
 (74) 代理人 100148596
 弁理士 山口 和弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビジネスメッセージの変換のための方法及び装置

(57) 【要約】

本方法は、ビジネスメッセージからの情報、ビジネスメッセージの送信者に関連する情報、及びビジネスメッセージの受信者に関連する情報のうちの少なくとも一つに基づいて、ルーティングスリップを判定するステップと、判定されたルーティングスリップに従って、ビジネスメッセージを処理するステップであって、ビジネスメッセージを処理するステップが、ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、任意の構文によって識別され、ルーティングスリップに従ってビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定されるビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含む、ステップと、処理されたビジネスメッセージを受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップとを含む。

【選択図】 図1

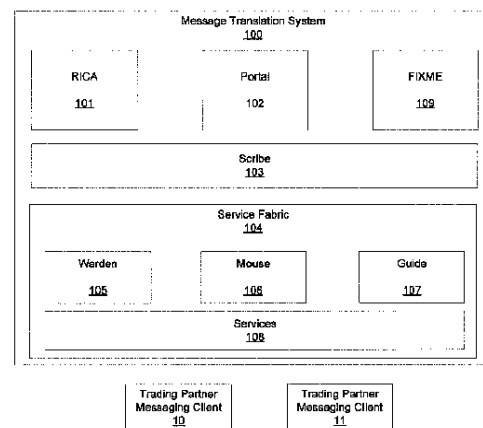


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プログラムコードを実行するためのプロセッサと、プログラムコード及びデータを記憶するためのメモリと、データを送信及び受信するためのインターフェースとを備えるメッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法であって、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージからの情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連する情報のうちの少なくとも1つに基づいて、ルーティングスリップを判定するステップと、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記判定されたルーティングスリップに従って、前記ビジネスメッセージを処理するステップであって、前記ビジネスメッセージを処理するステップは、前記ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、前記任意の構文によって識別され、前記ルーティングスリップに従って前記ビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定される前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含む、ステップと、

前記メッセージ変換システムの前記ネットワークインターフェースによって、前記処理されたビジネスメッセージを前記受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記ビジネス概念の名前が、ビジネス取引に関連する記述子である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ビジネスメッセージが、購入注文、購入注文確認、事前出荷明細通知、又は請求書のうちの1つを表す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、

前記ビジネスメッセージを前記メッセージ変換システムにおいて第 1 のメッセージ交換フォーマットで受信するサブステップと、

前記第 1 のメッセージ交換フォーマットの前記構文ルールに従って、前記受信されたビジネスメッセージを構文解析するサブステップと、

をさらに含み、

ビジネス概念の名前を前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットに関連付けるサブステップが、前記ビジネスメッセージ内のフィールドの所定のセットにビジネス概念を割り当てることを含む、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のメッセージ交換フォーマットが、UN/EDIFACT、ANSI X12、CIDX、PIDX、IDOC、xCBL、EBXML、cXML、GUSI、ODETTE、又はOAGISのうちの1つである、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、

前記メッセージ交換フォーマットを識別するサブステップであって、前記メッセージ交換フォーマットが、XMLベースのフォーマットである、サブステップと、

前記識別されたメッセージ交換フォーマットに関連付けられるスキーマに従って、前記ビジネスメッセージ内の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと、

をさらに含み、請求項 4 に記載の方法。

10

20

30

40

50

- 【請求項 7】
前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記ビジネスメッセージを任意に定義された構造を有するカスタムメッセージとして前記メッセージ変換システムにおいて受信するサブステップと、
前記受信されたメッセージを前記任意に定義された構造に従って処理するサブステップと、
前記任意に定義された構造の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと、
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。 10
- 【請求項 8】
前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記関連付けられたビジネス概念の名前の各々を普遍的なビジネス概念に変換するサブステップ
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。
- 【請求項 9】
前記関連付けられたビジネス概念の名前のうちの 1 つが、「パイヤー」であり、「パイヤー」という前記名前が、「パートナー（パイヤー）」という前記普遍的なビジネス概念に変換される、請求項 8 に記載の方法。
- 【請求項 10】
前記メッセージ翻訳システムを使用して、前記普遍的なビジネス概念に対して動作するサービスを提供するさらなるステップ
を含む、請求項 8 に記載の方法。 20
- 【請求項 11】
サービスを提供するステップが、検証、ビジネスルールの適用、アプリケーションによるメッセージデータの処理、相関、警告、通知、データの抽出、コード変換、マスタデータ検証、相互参照、報告、ダッシュボードインターフェースの追加、エラーハンドリング、サポート、メッセージルーティング、及びデータエンリッチメントのうちの少なくとも 2 つを提供するサブステップを含む、請求項 10 に記載の方法。
- 【請求項 12】
検証が、 30
前記ビジネスメッセージに関連付けられる購入注文番号の文字サイズを確認して、前記購入注文番号の文字サイズが、前記メッセージ翻訳システムに記憶された所定の文字数と等しいことを保証すること
を含む、請求項 11 に記載の方法。
- 【請求項 13】
前記所定の文字数が、前記ビジネスメッセージとは別個に、前記メッセージ翻訳システムにおいて受信される、請求項 12 に記載の方法。
- 【請求項 14】
前記ルーティングスリップが、前記メッセージからのデータに対して実行されるべきサービスに関する情報を含む、請求項 1 に記載の方法。 40
- 【請求項 15】
前記メッセージからのデータに対して実行されるべき前記サービスが、前記送信者に関連付けられるメッセージ処理設定と前記受信者に関連付けられるメッセージ処理設定との両方に基づいて判定される、請求項 14 に記載の方法。
- 【請求項 16】
前記ルーティングスリップに従って前記メッセージを処理した後に、前記メッセージからのデータに対して実行されるべき付加的なサービスに関する情報を含む第 2 のルーティングスリップを判定するステップ
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。
- 【請求項 17】 50

前記送信者に関連する情報及び前記受信者に関連する情報に基づいてルーティングスリップを判定する前記ステップが、

前記送信者及び受信者の組み合わせに関連付けられるルーティングスリップをメモリから取得するサブステップ

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

前記ルーティングスリップにおいて特定されるサービスを実行するために必要とされる情報を前記メッセージが欠くという判定に回答して、前記サービスを実行するための情報を判定するステップ

をさらに含む、請求項 14 に記載の方法。

10

【請求項 19】

前記メッセージにデータが欠損していることを検出するステップと、

前記メッセージに適当な情報を挿入するステップと、

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 20】

メッセージを送信するための前記要求に関連付けられる認証情報からの第 1 の情報を使用して、前記要求に関連付けられるリソース識別子を判定するステップと、

前記判定されたリソース識別子に関連付けられる送信者を識別するステップと、

メッセージを送信するための前記要求に関連付けられる前記認証情報からの第 2 の情報を使用して、前記識別された送信者を認証するステップと、

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 21】

前記認証情報が、証明書、鍵、又はパスワードのうちの 1 つを含む、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記認証情報を使用して前記送信者を成功裡に認証することに回答して、前記送信者に関連付けられるアドレスへ肯定応答を送信するステップ

をさらに含む、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 23】

前記メッセージを処理する前記ステップが、

前記メッセージの各状態変化に関する情報、又は、前記メッセージからのデータに対して実行される各アクションに関する情報のうちの少なくとも 1 つを記憶するサブステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 24】

前記メッセージのタイプを判定するステップと、

前記メッセージの前記タイプに関連する情報にも基づいて、前記ルーティングスリップを判定するステップと、

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 25】

メッセージ処理設定を送信者又は受信者に関連付けるステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 26】

前記送信者に関連付けられる端点を供給するステップと、

リソース識別子を前記送信者に関連付けるステップと、

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 27】

前記ルーティングスリップが、前記ビジネスメッセージに対して実行されるべき処理ステップ又はサービスに関する情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 28】

メッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信

50

する方法であって、

前記メッセージ変換システムによって、前記送信者に関連する情報、前記受信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージに関連する情報に基づいて、ルーティングスリップを判定するステップと、

前記メッセージ変換システムによって、前記判定されたルーティングスリップに従って、前記ビジネスメッセージを処理するステップであって、前記ビジネスメッセージを処理するステップが、前記ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、前記任意の構文によって識別され、前記ルーティングスリップに従って前記ビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定される前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと含む、ステップと、

前記メッセージ変換システムによって、前記処理されたビジネスメッセージを前記受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップと、

を含む、方法。

【請求項 29】

プログラムコードを実行するためのプロセッサと、プログラムコード及びデータを記憶するためのメモリと、データを送信及び受信するためのインターフェースとを備えるメッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法であって、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージからの情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連する情報のうちの少なくとも1つに基づいて、ルーティングスリップを判定するステップと、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記判定されたルーティングスリップに従って、前記ビジネスメッセージを処理するステップであって、前記ビジネスメッセージを処理するステップは、前記ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、前記任意の構文によって識別され、前記ルーティングスリップに従って前記ビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定される前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと含む、ステップと、

前記メッセージ変換システムの前記ネットワークインターフェースによって、前記処理されたビジネスメッセージを前記受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップと

、
を含み、

前記ルーティングスリップが、前記ビジネスメッセージに対して実行されるべき処理ステップに関する情報を含む、

方法。

【請求項 30】

通信システムにおける方法であって、前記通信システムのプロセッサによって、

接続要求に関連付けられる認証情報を受信し、

前記接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定し、

前記判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザを識別し、

前記受信された認証情報が前記識別されたユーザについて有効であることを判定し、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという判定に回答して

、
前記判定されたリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否し、

前記受信された認証情報が、前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を、前記識別されたユーザへ通信する

10

20

30

40

50

ためのプログラムコードを実行するステップを含む、方法。

【請求項 3 1】

前記接続要求を受信する前に、リソース識別子の少なくとも一部を前記ユーザに関連付ける情報を記憶する

ためのプログラムコードを実行するステップをさらに含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記接続要求に関連付けられるリソース識別子を前記判定することが、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を使用して実行される、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定するために、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を前記使用することが、前記受信された認証情報からの情報を使用して前記接続要求に関連付けられる情報を解読することを含む、請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記受信された認証情報が前記識別されたユーザについて有効であるかを判定することが、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報と、前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記ユーザに関連付けられる記憶された認証情報からの情報とを比較することを含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報と、前記第 1 のリソース識別子に関連付けられる前記ユーザに関連付けられる前記記憶された認証情報からの情報とを比較することが、前記第 2 の認証情報からの公開鍵と前記第 1 の認証情報からの公開鍵とを比較することを含む、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記受信された認証情報又は前記記憶された認証情報のうちの少なくとも 1 つが、証明書を含む、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記証明書が、x.509 標準に準拠する、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記受信された認証情報又は前記記憶された認証情報のうちの少なくとも 1 つが、暗号化鍵を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記暗号化鍵が、公開 / 秘密鍵ペアの公開鍵である、請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子が、ユニフォームリソースロケータ(「URL」)の少なくとも一部を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記受信された認証情報が前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を通信することが、

前記受信された認証情報から得られる情報を前記ユーザに関連付けられるアドレスへ送信すること

を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を通信することが、

前記ユーザに関連付けられる記憶された連絡先情報から得られるアドレスにおける前記ユーザへメッセージを送信すること

を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 4 3】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 4】

ユーザを識別することが、ユーザアカウントの名前又は識別子を識別することを含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記接続要求が、セキュアソケットレイヤ（「SSL」）接続要求又はトランスポートレイヤセキュリティ（「TLS」）接続要求である、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子が、前記識別されたユーザに関連付けられる記憶されたリソース識別子の子リソース識別子である、請求項 3 0 に記載の方法。

10

【請求項 4 7】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定にさらに応答して、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を、システムオペレータに表示し、

20

前記受信された認証情報を、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効にするために、ユーザインターフェースを前記システムオペレータに提示する

ためのプログラムコードを実行するステップをさらに含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 4 8】

接続要求に関連付けられる受信される認証情報からの情報を使用して、前記接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定し、

前記判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザを識別し、

前記受信された認証情報が前記識別されたユーザについて有効であるかを判定し、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという判定に応答して、

30

前記リソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否する

ためのプログラムコードを実行するためのプロセッサと、

接続要求に関連付けられる認証情報を受信し、

前記受信された認証情報が、前記判定されたリソース識別子に関連付けられる前記識別されたユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を、前記識別されたユーザへ通信する

ためのネットワークインターフェースと、

を備える、メッセージングシステム。

40

【請求項 4 9】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項 4 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[0001]本発明は、一般には、メッセージの変換のためのシステム及び方法に関し、より詳細には、サプライチェーンネットワーク又は取引ネットワークにおけるビジネスパートナー間のメッセージを変換するためのデバッグ可能で修理可能なシステム及びプロセスに関する。

50

【背景技術】

【0002】

[0002] サプライチェーンは、多数の当事者を含み、当事者の各々は、一般には、複数の他の当事者と通信する必要があるであろう。こうしたサプライチェーン通信を容易にするために、多くのメッセージ交換標準が存在するが、一定の標準のみが、各当事者のビジネスシステムによってサポートされるであろう。サポートされる標準における不一致は、通信を、よりコストのかかる、より効率的でない、若しくは、より正確でないものにし、又は、当事者間でビジネスを行うことができない原因にすらなり得る。

【0003】

[0003] 必要とされるものは、当事者のシステム又はメッセージ交換フォーマットへの変更を必要とせずに、取引ネットワークにおいて取引パートナー間でメッセージを効率的且つ正確に送信するためのシステム及び関連付けられる方法である。

【発明の概要】

【0004】

[0004] 簡単に述べると、好ましい本発明は、プログラムコードを実行するためのプロセッサと、プログラムコード及びデータを記憶するためのメモリと、データを送信及び受信するためのインターフェースとを備えるメッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法を対象とする。本方法は、メッセージ変換システムのプロセッサによって、ビジネスメッセージからの情報、ビジネスメッセージの送信者に関連する情報、及びビジネスメッセージの受信者に関連する情報のうちの少なくとも1つに基づいて、ルーティングスリップを判定するステップを含む。本方法は、メッセージ変換システムのプロセッサによって、判定されたルーティングスリップに従って、ビジネスメッセージを処理するステップであって、ビジネスメッセージを処理するステップが、ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、任意の構文によって識別され、ルーティングスリップに従ってビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定されるビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含む、ステップをさらに含む。本方法は、メッセージ変換システムのネットワークインターフェースによって、処理されたビジネスメッセージを受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップをさらに含む。

【0005】

[0005] 好ましいビジネス概念の名前は、ビジネス取引に関連する記述子である。ビジネスメッセージは、購入注文、購入注文確認、事前出荷明細通知、又は請求書のうちの1つを表すことが好ましい。ビジネスメッセージを処理するステップはまた、ビジネスメッセージをメッセージ変換システムにおいて第1のメッセージ交換フォーマットで受信するサブステップと、第1のメッセージ交換フォーマットの構文ルールに従って、受信されたビジネスメッセージを構文解析するサブステップとを含み、ビジネス概念の名前をビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットに関連付けるサブステップが、ビジネスメッセージ内のフィールドの所定のセットにビジネス概念を割り当てることを含むことが好ましい。第1のメッセージ交換フォーマットは、UN/EDIFACT、ANSI X12、CIDX、PIDX、IDOC、xCBL、EXML、cXML、GUSI、ODETTE、又はOAGISのうちの1つであることが好ましい。ビジネスメッセージを処理するステップはまた、メッセージ交換フォーマットを識別するサブステップであって、メッセージ交換フォーマットが、XMLベースのフォーマットである、サブステップと、識別されたメッセージ交換フォーマットに関連付けられるスキーマに従って、ビジネスメッセージ内の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含み得る。ビジネスメッセージを処理するステップはまた、ビジネスメッセージを任意に定義された構造を有するカスタムメッセージとしてメッセージ変換システムにおいて受信するサブステップと、受信されたメッセージを任意に定義された構造に従って処理するサブステップと、任意に定義された構造の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含み得る。ビジネスメッセージを処理するステップは、関連付けられたビジネ

10

20

30

40

50

ス概念の名前の各々を普遍的なビジネス概念に変換するサブステップをさらに含み得る。

【0006】

[0006] 関連付けられたビジネス概念の名前のうちの1つは、「バイヤー」であることが好ましく、「バイヤー」という名前は、「パートナー(バイヤー)」という普遍的なビジネス概念に変換されることが好ましい。本方法はまた、メッセージ翻訳システムを使用して、普遍的なビジネス概念に対して動作するサービスを提供するステップを含み得る。サービスを提供するステップは、検証、ビジネスルールの適用、アプリケーションによるメッセージデータの処理、相関、警告、通知、データの抽出、コード変換、マスタデータ検証、相互参照、報告、ダッシュボードインターフェースの追加、エラーハンドリング、サポート、メッセージルーティング、及びデータエンリッチメントのうち少なくとも2つを10 提供するサブステップを含むことが好ましい。検証は、ビジネスメッセージに関連付けられる購入注文番号の文字サイズを確認して、購入注文番号の文字サイズが、メッセージ翻訳システムに記憶された所定の文字数と等しいことを保証することを含むことが好ましい。所定の文字数は、ビジネスメッセージとは別個に、メッセージ翻訳システムにおいて受信されることが好ましい。好ましい実施形態のルーティングスリップは、メッセージからのデータに対して実行されるべきサービスに関する情報を含む。メッセージからのデータに対して実行されるべきサービスは、送信者に関連付けられるメッセージ処理設定と受信者に関連付けられるメッセージ処理設定との両方に基づいて判定されることが好ましい。

【0007】

[0007] 本方法はまた、ルーティングスリップに従ってメッセージを処理した後に、メッセージからのデータに対して実行されるべき付加的なサービスに関する情報を含む第2のルーティングスリップを判定するステップを含むことが好ましい。送信者に関連する情報及び受信者に関連する情報に基づいてルーティングスリップを判定するステップは、送信者及び受信者の組み合わせに関連付けられるルーティングスリップをメモリから取得するサブステップを含むことが好ましい。本方法はまた、ルーティングスリップにおいて特定されるサービスを実行するために必要とされる情報をメッセージが欠くという判定に20 応答して、サービスを実行するための情報を判定するステップを含むことが好ましい。本方法はまた、メッセージにデータが欠損していることを検出するステップと、メッセージに適切な情報を挿入するステップとを含むことが好ましい。本方法はまた、メッセージを送信するための要求に関連付けられる認証情報からの第1の情報を使用して、要求に関連付けられるリソース識別子を判定するステップと、判定されたリソース識別子に関連付けられる送信者を識別するステップと、メッセージを送信するための要求に関連付けられる認証情報からの第2の情報を使用して、識別された送信者を認証するステップとを含み得る。好ましい認証情報は、証明書、鍵、又はパスワードのうち1つを含み得る。本方法はまた、認証情報を使用して送信者を成功裡に認証することに20 応答して、送信者に関連付けられるアドレスへ肯定応答を送信するステップを含み得る。メッセージを処理する好ましいステップは、メッセージの各状態変化に関する情報、又は、メッセージからのデータに対して実行される各アクションに関する情報のうち少なくとも1つを記憶するサブステップを含み得る。

【0008】

[0008] 好ましい本方法は、メッセージのタイプを判定するステップと、メッセージのタイプに関連する情報にも基づいて、ルーティングスリップを判定するステップとをさらに含み得る。好ましい本方法は、メッセージ処理設定を送信者又は受信者に関連付けるステップをさらに含み得る。本方法はまた、送信者に関連付けられる端点を供給するステップと、リソース識別子を送信者に関連付けるステップとを含み得る。好ましい本方法のルーティングスリップは、ビジネスメッセージに対して実行されるべき処理ステップ又はサービスに関する情報を含む。

【0009】

[0009] 別の態様において、好ましい本発明は、メッセージ変換システムを通じて、送信

10

20

30

40

50

者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法に向けられる。好ましい本方法は、メッセージ変換システムによって、送信者に関連する情報、受信者に関連する情報、及びビジネスメッセージに関連する情報に基づいて、ルーティングスリップを判定するステップと、メッセージ変換システムによって、判定されたルーティングスリップに従って、ビジネスメッセージを処理するステップであって、ビジネスメッセージを処理するステップが、ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、任意の構文によって識別され、ルーティングスリップに従ってビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定されるビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと含む、ステップと、メッセージ変換システムによって、処理されたビジネスメッセージを受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップとを含む。

10

【0010】

[0010]好ましい通信システムは、接続要求に関連付けられる認証情報を受信し、接続要求に関連付けられる受信された認証情報からの情報を使用して、接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定し、判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザを識別し、受信された認証情報が、識別されたユーザについて有効であることを判定し、判定されたリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否することによって、受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に回答し、受信された認証情報が、判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、識別されたユーザへ通信し得る。好ましい方法はまた、通信システムのプロセッサによって、接続要求に関連付けられる認証情報を受信し、接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定し、判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザを識別し、受信された認証情報が、識別されたユーザについて有効であることを判定し、受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に回答して、判定されたリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否し、受信された認証情報が、判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、識別されたユーザへ通信するためのプログラムコードを実行するステップを含み得る。

20

30

【0011】

[0011]好ましい方法はまた、接続要求を受信する前に、リソース識別子の少なくとも一部をユーザに関連付ける情報を記憶するためのプログラムコードを実行するステップを含む。接続要求ステップに関連付けられるリソース識別子を判定することは、接続要求に関連付けられる受信された認証情報からの情報を使用して実行されることが好ましい。接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定するために、接続要求に関連付けられる受信された認証情報からの情報を使用する好ましいステップは、受信された認証情報からの情報を使用して接続要求に関連付けられる情報を解読することを含む。受信された認証情報が識別されたユーザについて有効であることを判定する好ましい方法ステップは、接続要求に関連付けられる受信された認証情報からの情報と、判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザに関連付けられる記憶された認証情報からの情報とを比較することを含む。接続要求に関連付けられる受信された認証情報からの情報と、第1のリソース識別子に関連付けられるユーザに関連付けられる記憶された認証情報からの情報とを比較する方法ステップは、第2の認証情報からの公開鍵と第1の認証情報からの公開鍵とを比較することを含むことが好ましい。好ましい本発明において、受信された認証情報又は記憶された認証情報のうちの少なくとも1つは、証明書である。好ましい証明書は、x.509標準に準拠する。受信された認証情報又は記憶された認証情報のうちの少なくとも1つは、暗号化鍵を含むことが好ましい。暗号化鍵は、公開/秘密鍵ペアの公開鍵であることが好ましい。接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子は、ユニフォームリソースロケータ(「URL(uniform resource locator)」)の少なく

40

50

とも一部を含むことが好ましい。受信された認証情報が識別について有効ではないという判定に関する情報を通信する方法ステップは、受信された認証情報から得られる情報を、ユーザに関連付けられるアドレスへ送信することを含むことが好ましい。受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に関する情報を通信するステップは、ユーザに関連付けられる記憶された連絡先情報から得られるアドレスにおけるユーザへメッセージを送信することを含むことが好ましい。接続要求に関連付けられる受信された認証情報は、通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではないことが好ましい。ユーザを識別するステップは、ユーザアカウントの名前又は識別子を識別することを含むことが好ましい。接続要求は、セキュアソケットレイヤ(「SSL(secure socket layer)」)接続要求又はトランスポートレイヤセキュリティ(「TLS(transport layer security)」)接続要求であることが好ましい。接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子は、識別されたユーザに関連付けられる記憶されたリソース識別子の子リソース識別子であることが好ましい。本方法はまた、受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定にさらに応答して、受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、システムオペレータに表示し、受信された認証情報を、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効にするために、ユーザインターフェースをシステムオペレータに提示するためのプログラムコードを実行するステップを含むことが好ましい。

【0012】

【0012】また別の態様において、好ましい本発明は、接続要求に関連付けられる受信される認証情報からの情報を使用して、接続要求に関連付けられるリソース識別子を判定し、判定されたリソース識別子に関連付けられるユーザを識別し、受信された認証情報が識別されたユーザについて有効であるかを判定し、受信された認証情報が、接続要求に関連付けられる判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に応答して、リソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否するためのプログラムコードを実行するためのプロセッサと、接続要求に関連付けられる認証情報を受信し、受信された認証情報が、判定されたリソース識別子に関連付けられる識別されたユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、識別されたユーザへ通信するためのネットワークインターフェースとを備える、メッセージングシステムに向けられる。

【0013】

【0013】接続要求に関連付けられる受信された認証情報は、通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではないことが好ましい。

【0014】

【0014】前述の概要並びに本発明の好ましい実施形態の下記の詳細な説明は、添付の図面と共に読まれる場合に、より良好に理解されるであろう。本発明を例示する目的のために、図面には、現在好ましい実施形態が示される。しかしながら、本発明は、示される正確な構成及び手段に限定されないことが理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の好ましい実施形態に係るメッセージ変換システムの例示的な図である。

【図2】図1のメッセージ変換システムによるメッセージの受信、変換、及び配信の例示的なシーケンス図である。

【図3】図1のメッセージ変換システムの2段階認証方法の例示的なフローチャートである。

【図4】図1のメッセージ変換システムにおける2段階認証の例示的なシーケンス図であ

る。

【図5】図1のメッセージ変換システムのビジネスデータ合理化の例示的なフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0016】

[0020]一定の専門用語は、下記の説明において便宜のためのみに使用され、限定するものではない。「下方」、「底部」、「最上部」及び「上方」という単語は、参照される図面における方向を示す。専門用語は、上記に挙げられた単語と、それらの派生語と、同様の趣旨の単語とを含む。加えて、特許請求の範囲及び明細書の対応する部分において使用される場合、「a」及び「an」という単語は、「少なくとも1つの」を意味する。

10

【0017】

[0021]全体にわたって同様の参照符号が同様の要素を示す図面を詳細に参照すると、ネットワークパートナー間でメッセージを送信するための好ましいメッセージ変換システム100が説明される。

【0018】

[0022]図1を参照すると、メッセージ変換システム100は、2つの例示的な取引パートナーメッセージングクライアント10及び11間の通信を提供する。メッセージングクライアント10及び11は、通信固有のソフトウェア、又は、エンタープライズリソースプランニング(ERP: Enterprise Resource Planning)システムなどの他のビジネスシステムのメッセージハンドリング構成要素であり得る。メッセージ変換システム100は、例えば、メッセージングクライアント10によって使用されるメッセージ交換フォーマットからメッセージングクライアント11によって使用されるメッセージ交換フォーマットへ、又はその逆へのメッセージの変換を提供する。

20

【0019】

[0023]メッセージ変換システム100は、相互接続構成要素、即ち、冗長交換可能接続性アレイ(RICA: Redundant Interchangeable Connectivity Array)101と、ユーザ管理インターフェース、即ち、ポータル102と、データ記憶及び管理構成要素、即ち、スクライプ103と、メッセージ処理システム、即ち、サービスファブリック104と、例外ハンドリング構成要素、即ち、FIXME109とを含む。ポータル102は、遠隔位置におけるユーザと相互作用するための管理インターフェースを含むことが好ましい。RICA101は、到来データ及び送出データのために、ネットワークパートナーとネットワークとの間の(1つ又は複数の)相互接続を提供する。スクライプ103は、データ記憶及び管理システムである。サービスファブリック104は、ポータル102を通じて設定され、RICA101から入力を得て、データ取得及び記憶のためにスクライプ103を使用することが好ましい。システム100のより下位レベルは、サービスファブリック104とスクライプ103とから作られ、RICA101によって統合され、ポータル102によって見られ、設定される。組み合わせさせて、構成要素は、汎用のプロセス意味論認識(Process-Semantics-Aware)高性能データストアを作る。

30

【0020】

[0024]メッセージは、プロセス、好ましくは、ビジネスプロセスに関連する任意のデータストリーム又は情報ストリームであり得る。変換されるメッセージは、一般には、ビジネスメッセージ、例えば、購入注文、確認、事前出荷明細通知、納品受領書、請求書、又は商品の購入、販売、製造、流通、保守、及び修理、並びに他の業務に関連する任意の他のメッセージである。好ましい実施形態において、メッセージのタイプは、申請アドバイス、予約確認、予約応答、予約要求、分析証明書、通関書類、納品受領書、需要予測、外部へ送信される電子メール、安全運航範囲(Envelope)、金融情報報告書、予約、運賃請求書、汎用、商品受領書、在庫品、在庫品の利用実態、請求書、請求書調整、ロードテンドーモータ(Load Tender Motor)、ロードテンドーオーシャン(Load Tender Ocean)、ロードテンドーレスポンス(Load T

40

50

ender Response)、ロックボックス、海洋スケジュール、注文変更、注文作成、注文応答、組織関係、所有権移転報告書、支払明細書、生産計画予定表、製品開発報告書、製品データメッセージ、製品移動報告書、受取通知、受領通知、自己請求書、出荷通知、出荷情報、出荷指示、出荷状況、出荷予定、及び供給計画を含み得るが、これらに限定されない。

【0021】

[0025]メッセージは、一般には、多くのメッセージ交換フォーマットのうちの1つにおいて受信され、受信者の機能に基づいて選択される別のメッセージ交換フォーマットへ変換される。メッセージフォーマットは、例えば、UN/EDIFACT、ANSIX12、CIDX、PIDX、IDOC、xCBL、EXML、cXML、GUSI、ODETTE、OAGIS、又は他のXMLフォーマットを含み得る。メッセージは、電子メール、FTP/SFTP、HTTP/HTTPS、SOAP、REST、又はAPIなどの多様な方法を使用して、メッセージ変換システムへ、及びメッセージ変換システムから、送信され得る。メッセージは、完全に非同期的に送信されることができ、又は、要求者は、サービスファブリック104内で作られる応答を同期的に待機することができる。ネットワーク上でメッセージを送信するための他の方法は、当業者に知られており、本開示の範囲内である。

10

【0022】

[0026]RICA101は、セルフサービスの、コンテンツ非依存型の、マルチプロトコルメッセージングブローカーである。RICA101は、ネットワーク化されたシステムによってメッセージを送信するために使用されるプロトコルから到来メッセージ処理を切り離す。つまり、いったんメッセージが受信されると、そのメッセージが受信された方法は、一般には、そのメッセージの処理においては、もはや考慮されない。RICA101は、メッセージ変換システム内及びメッセージ変換システム外への接続を提供するゲートウェイとして機能し、到来システムと送出システムとを備える。

20

【0023】

[0027]RICA101の到来システムは、どのようにメッセージがメッセージ変換システムに入るかを定義する。メッセージは、ネットワーク化されたパートナー又はウェブAPI使用可能なパートナーからシステムに入り、認証され、次いで、肯定応答の前に安全に記憶される。下記にさらに説明される2段階認証プロセスは、通常は厄介な証明書ベースの接続性方法についての接続性問題をトラブルシューティングする際の衝突を低減するために、ネットワーク化されたパートナーを認証する際に利用される。

30

【0024】

[0028]RICA101の送出システムは、どのように受取人宛てのメッセージがメッセージ変換システムを離れるかを定義する。メッセージを配信するために、送出システムは、到来接続を受信すること(プル)ができ、又は、送信システムは、受信側クライアントシステムへの接続を積極的に行うこと(プッシュ)ができる。

【0025】

[0029]システムは、水平方向に拡張可能なサービスにまたがる任意の数の端点を介してメッセージを受信する能力を有する。端点は、ランタイムにおいて供給される。システムは、任意の数の優先度で、又はプロセス指向の待ち行列で、メッセージを待ち行列に入れ得る。メッセージが、接続されたパートナーを介して受信された後、メッセージは、処理のために記憶される。RICA101、スクライプ103、及びポータル102は、優先度又は特定の処理特性(例えば、「特定のパートナーからのメッセージは、3分未満で処理されなければならない」)を割り当てるために使用され得る。

40

【0026】

[0030]RICA101は、肯定応答ベースのシステムであることが好ましい。動作時に、取引パートナー10は、メッセージをRICA101へ提出し、RICA101は、そのメッセージの受信を肯定応答する。RICA101がメッセージを受信した後に、ユーザ又はプロトコルタイプに関わらず、RICA101とスクライプ103との間のプロセ

50

スが開始される。R I C A 1 0 1 は、ユーザの証明書を渡す A u t h o r i z e コマンドをスクライプ 1 0 3 へ送信する。スクライプ 1 0 3 は、送信された証明書に関連付けられる B u s i n e s s U n i t 結果を返す。応答して、R I C A 1 0 1 は、メッセージに関連する付加的な情報と共に、メッセージをスクライプ 1 0 3 へ送信する。メッセージは、R I C A 1 0 1 からスクライプ 1 0 3 へ P u t M e s s a g e コマンドによって渡され、P u t M e s s a g e コマンドは、スクライプ 1 0 3 によって R I C A 1 0 1 へ肯定応答される。メッセージが安全に持続されるまで、システムがメッセージについての責任を負わないように、スクライプ 1 0 3 が R I C A 1 0 1 へ肯定応答した後は、メッセージが、ネットワーク化されたシステムへ R I C A 1 0 1 によってのみ肯定応答されることが好ましい。処理されたメッセージ及びそのメッセージに関連付けられる配信ブック (D e l i v e r y B o o k) は、最終的には、スクライプ 1 0 3 から R I C A 1 0 1 へ返される。

10

【 0 0 2 7 】

[0031]ポータル 1 0 2 は、インターネット又は他の広域ネットワークなどのネットワーク上で、メッセージ変換システムのユーザにアクセス可能なユーザインターフェースを含む。ポータル 1 0 2 は、データをスクライプ 1 0 3 システムにおいて記憶及び管理し、R I C A 1 0 1 及びサービスファブリック 1 0 4 によって使用される設定情報を管理する。一般には、メッセージ変換システムは、サービスプロバイダ (例えば、ロジスティクス) 及び顧客が利用可能なポータル 1 0 2 を通じてアクセス可能である。

20

【 0 0 2 8 】

[0032]ポータル 1 0 2 は、プロビジョニング、デバッグ、及び接続の有効化などの、システムのマスタデータ、設定、管理、及び保守についての選択肢を含む。マスタデータ領域は、連絡先情報、並びにビジネス、支払い、ネットワーク、及び処理に関連する他の関連詳細を含む、関連ビジネス情報を含む。設定領域は、R I C A 1 0 1 についての接続性詳細、並びに、どのようにメッセージがシステム内及びシステム外へ渡されるかを含む、サービスファブリック 1 0 4 についてのデータ拡張 / 変換情報を含む。管理領域は、クライアントについての詳細、並びに関連するビジネスユニット、パートナーとの接続、ネットワーク管理、及び他の詳細を含む。保守機能は、通信の使用、システムの健全性、並びに、どのメッセージ及びどれだけのメッセージがメッセージ変換システムによって処理されたかなどのメトリックを観測するための能力を含む。

30

【 0 0 2 9 】

[0033]システムは、様々な構成要素の動作、管理、及び保守、並びにそれらの構成要素の接続及び使用のための構成要素も含み得る。好ましい実施形態において、動作モジュールは、システム及びシステムの動作を管理及び維持する。これは、システムの開発、技術支援、システム及びプロセスの文書化、システム管理、並びに通常の動作及びメトリックに関連する他の詳細の監視を含む。スーパーバイザプロセスも、その他の構成要素のうちの 1 つ又は複数の適当な機能を監視するために実装されることが好ましい。

【 0 0 3 0 】

[0034]サービスファブリック 1 0 4 は、システムへ到来するメッセージを R I C A 1 0 1 から受け取る。サービスファブリック 1 0 4 は、メッセージ変換システムについての統合プラットフォームとして動作する。サービスファブリック 1 0 4 は、メッセージ処理、変換、検証、及び他の付加価値のあるサービスをハンドリングする。サービスファブリック 1 0 4 は、システム内へのメッセージの通信、システムを通じたメッセージの通信、及びシステム外へのメッセージの通信を容易にすることによって、ネットワークの作業を行う。サービスファブリック 1 0 4 は、持続的なデータの記憶及び取得のためにスクライプ 1 0 3 を使用する。設定は、スクライプ 1 0 3 を介して取得され、ポータル 1 0 2 を介して管理される。結果及びメトリックは、ポータル 1 0 2 を介して観測され得る。

40

【 0 0 3 1 】

[0035]好ましい実施形態において、サービスファブリック 1 0 4 は、(1) 「管理人 (W a r d e n) 」 1 0 5 、 「マウス」 1 0 6 、 及び 「ガイド」 1 0 7 を含むフレームワー

50

クにおける動作主体 (actor)、並びに (2) サービス 108 のセットを含む。管理者 105 は、新たなメッセージの受信についてシステム 100 を監視し、新たなメッセージの受信時には、マウス 106 を呼び出し又は作るスーパーバイザプロセスであることが好ましい。管理者 105 は、好ましいシステム 100 に従って動作を完了するために、多くのマウス 106 を作り得る。未処理のメッセージが見つかる場合、マウス 106 は、未処理のメッセージごとに作られる。マウス 106 は、ガイド 107 からサービスを受信又は要求するワーカプロセス又はスーパーバイザプロセスであることが好ましい。ガイド 107 は、ワーカプロセス又はマウス 106 のためのサービスであることが好ましい。サービスファブリック 104 は、SCALA などのマルチパラダイムプログラミング言語で実装されることが好ましい。

10

【0032】

[0036] サービスファブリック 104 は、任意の数のメッセージ待ち行列からメッセージを取り出すステップ、メッセージをそのメッセージの初期状態で記憶するステップ、メッセージから概念を抽出するステップ、抽出によりメッセージを認識するステップ、認識出力によりメッセージをルーティングするステップ、並びに、随機的に、ルートに基づいて、カスタム抽出、正準変換 (Canonical transformation)、データエンリッチメント、データベース探索、マスタデータ検証及び相互参照、コンテンツベースの検証、ビジネスルール及び警告、報告及び分析、抽出を逆転すること (reverse) を通じてメッセージを投入すること (populating)、任意の数の端点へメッセージを配信すること、及び関連サービスを介してメッセージを関連させることを実行するステップを実行し得る。

20

【0033】

[0037] RICA 101 によって受信された各メッセージは、独立したマウス 106 によって処理され、マウス 106 は、メッセージを分析し、変更し、検証し、又は配信するために、「ルート」におけるサービス 108 を特定するルーティングスリップを取得する。こうしたルートは、高度な柔軟性及びカスタマイズ可能性を可能にするために組み合わせられ得る。プロセスは、送信者、受信者、及びメッセージタイプについての設定を取得することによって始まる。設定が見つかる場合、ルーティングスリップヒューリスティックが適用され、曖昧でない一致が検索される。曖昧でない一致が見つかる場合、ルーティングスリップが返される。設定が見つからない場合、又は曖昧でない一致が見つからない場合、問題に対処するためにトラブルシューティングが開始される。

30

【0034】

[0038] 図 2 は、メッセージ変換システム 100 によるメッセージ変換の一例のシーケンス図である。好ましい実施形態では、201 において、電子メッセージが、送信側取引パートナー 10 から RICA 101 へ向けられる。291 において、RICA 101 は、ハーバertext 転送プロトコルセキュア (「HTTPS (hypertext transfer protocol secure)») フォーマットを使用する場合には、クライアント証明書にアクセスし、又は、仮想プライベートネットワーク (「VPN (virtual private network)») を使用する場合には、ログイン及びパスワードにアクセスし、要求内に含まれるリソース識別子、好ましくは、ユニフォームリソースインジケータ (「URI (uniform resource indicator)») を識別する。

40

【0035】

[0039] 202 において、RICA 101 は、証明書の認証又はログイン/パスワード及び URI をスクライプ 103 に要求する。スクライプ 103 は、292 において、ポータル 102 から記憶された設定に基づいて、スクライプ 103 の記憶装置において認証を検索する。スクライプ 103 は、203 において、認証情報を RICA 101 へ送信する。

【0036】

[0040] 293 において、RICA 101 は、スクライプ 103 からの認証情報と、201 において取引パートナー 10 から RICA 101 へのメッセージの最初の方向において

50

受信された記憶済みの情報とを比較する。認証される場合、又は情報が確認される場合、R I C A 1 0 1 は、2 0 4 において、メッセージそれ自体のペイロードをシステム 1 0 0 内へ受け入れ、メッセージを新たなメッセージとしてスクライブ 1 0 3 に記憶し、取引パートナー 1 0 についての情報を含む配信ブックを作る。

【 0 0 3 7 】

[0041]メッセージ全体は、最初の承認が完了及び確認されるまで、システム 1 0 内へ入ることが許可されないことが好ましい。したがって、未知の個人又は組織からのメッセージは、取引パートナー 1 0 の身元が確認又は承認されるまで、システム 1 0 において受信及び/又は記憶されない。取引パートナー 1 0 が認証されない場合、ペイロード又はメッセージは、拒絶され、エラーが、例外ハンドリング F I X M E 構成要素 1 0 9 へ送信される。

10

【 0 0 3 8 】

[0042]2 0 5 において、管理者 1 0 5 は、処理を必要とする新たなメッセージについて、スクライブ 1 0 3 を繰り返しポーリングするように構成されることが好ましい。新たなメッセージが見つかる場合、スクライブ 1 0 3 は、2 0 6 において、管理者 1 0 5 に通知する。次いで、管理者 1 0 5 は、2 0 6 において、マウス 1 0 6 を作り、メッセージ及び配信ブックを取り出し、2 0 7 において、サービスファブリック 1 0 4 内のマウス 1 0 6 によるメッセージ及び配信ブックの処理のために、メッセージ及び配信ブックをマウス 1 0 6 へ送信する。マウス 1 0 6 は、2 0 8 において、ガイド 1 0 7 にルーティングスリップを要求し、配信ブックを含むフリップブックを作る。ガイド 1 0 7 は、2 0 9 において、フリップブックのコンテンツに基づいて、メッセージの設定のための要求をスクライブ 1 0 3 へ送信する。スクライブ 1 0 3 は、2 1 0 において、設定をガイド 1 0 7 へ送信する。設定が存在しないか、又は前から存在しない場合、フリップブックは、エラーハンドリング F I X M E プロセス 1 0 9 へ送信される。

20

【 0 0 3 9 】

[0043]次いで、ガイド 1 0 7 は、2 1 1 において、受信された設定に基づくルーティングスリップをマウス 1 0 6 へ送信する。マウス 1 0 6 は、プロセスに基づいて、フリップブックを付加する。マウス 1 0 6 は、2 1 2 において、ルーティングスリップに含まれるサービス 1 0 8 に基づいて、ルーティングスリップを実行する。2 1 3 において、マウス 1 0 6 は、各サービス 1 0 8 からの出力をフリップブックに保存する。いったんルーティングスリップ及びルーティングスリップの示されたタスクが完了されると、マウス 1 0 6 は、2 1 4 において、フリップブックをガイド 1 0 7 へ送信し、新たなルーティングスリップを要求する。ガイド 1 0 7 は、設定を調べて、追加のサービス 1 0 8 が必要であるかを判定する。追加のサービス 1 0 8 が必要である場合、ガイド 1 0 7 は、2 1 1 において、新たなルーティングスリップをマウス 1 0 6 へ送信し、マウス 1 0 6 は、2 1 2 において、ルーティングスリップを実行する。いったんルーティングスリップが必要とされなくなると、ガイド 1 0 7 は、2 1 5 において、処理されたメッセージの受信者を詳述するフリップブック及び配信ブックをスクライブ 1 0 3 へ送信する。

30

【 0 0 4 0 】

[0044]R I C A 1 0 1 は、矢印 2 1 6 によって表されるように、任意の完了したメッセージについて、スクライブ 1 0 3 をポーリングする。新たなメッセージが見つかる場合、R I C A 1 0 1 は、2 1 7 において、フリップブック及び配信ブックをスクライブ 1 0 3 から取り出す。次いで、R I C A 1 0 1 は、2 1 8 において、フリップブックに含まれる変換されたメッセージを、配信ブックに含まれる命令に基づいて、受信側取引パートナー 1 1 へ送信する。エラーが発生する場合、フリップブックは、F I X M E 1 0 9 へ送信される。

40

【 0 0 4 1 】

[0045]メッセージ変換システムに接続されるパートナーは、メッセージ配信のために、一意の端点を割り当てられる。こうした端点は、ランタイムにおいて動的に提供されることができ、メッセージ変換システムを再起動又は再配備する必要なしに、認証情報をロー

50

ドし、端点に関連付けることを可能にする。これは、メッセージ変換システムに接続する問題が存在する場合に、より方向性のある (d i r e c t e d) 試験及び分析を可能にする。

【 0 0 4 2 】

[0046] パートナーは、クライアント証明書又はユーザ名 / パスワード認証を、それらの端点に関連付ける能力を有する。証明書は、スクライプ 1 0 3 を介して記憶され、認証されたユーザによって関連付けられる。随意的に、証明書は、必要な知識を有しないユーザについて生成されてもよい。認証は、証明書に関して下記に一般的に議論されるが、例えば、IP アドレスと受取人アドレスとの組み合わせなどの、一意に識別する特性の任意の他の組み合わせが使用され得ることが理解されるべきである。

10

【 0 0 4 3 】

[0047] 上に説明されたように、2 段階認証プロセスは、証明書ベースの接続性方法に関連付けられる接続性問題をトラブルシューティングする際の衝突を低減するために、ネットワーク化されたパートナーを認証する際に利用される。メッセージ変換システムは、このトラブルシューティングを支援するために、認証失敗に関する情報を使用し得る。2 段階認証は、図 3 に関して簡単に説明され、次いで、図 4 に関して詳細に説明される。

【 0 0 4 4 】

[0048] 図 3 は、2 段階認証プロセス 3 0 0 のフローチャートである。3 1 0 において、取引パートナーからの接続は、仮承認と共に受け入れられる。クライアント証明書は、その証明書がメッセージ変換システムに知られているかに関わらず、安全なトンネルを確立するために使用される。3 2 0 において、要求は、実行されずに調査される。特に、要求に関連付けられるリソース識別子、好ましくは、URI が、判定される。3 3 0 において、要求を検証するために、判定された URI に関連付けられるユーザが、識別される。要求について使用された証明書は、次いで、要求が承認されるかを判定するために、URI に関連付けられるユーザについての証明書と比較される。3 4 0 において、一致が確認される場合、要求は、3 5 0 において実行される。証明書が一致しない場合、トラブルシューティングステップが実行される。例えば、3 6 0 において、要求及び失敗の理由のログがとられる。3 7 0 において、要求は、拒絶される。3 8 0 において、失敗は、ユーザ又はシステムオペレータによる視認のために、ポータル 1 0 2 へ報告される。トラブルシューティングステップは、一致しなかった証明書の特定の詳細などの、失敗の理由に基づいて異なり得ることが理解されるべきである。

20

30

【 0 0 4 5 】

[0049] 図 4 は、失敗した認証の一例を使用する、証明書を使用するシステム動作の一例のシーケンス図である。下記の例において、ステップは、明確にするために、メッセージ変換システム 1 0 0 の特定の構成要素に関連付けられて示されるが、本発明の範囲内で他の構成要素によって実行されてもよいことが理解されるべきである。

【 0 0 4 6 】

[0050] 好ましい実施形態において、メッセージ変換システムの各有効なユーザ又はユーザのグループは、間接的に、又はポータル 1 0 2 を介して、登録プロセス 4 0 2 を実行する。ユーザアカウントが確立される時に、ユーザは、4 0 4 において、暗号化鍵又は証明書などの認証情報を割り当てられることが好ましい。証明書は、SSL 又は TLS クライアント証明書であることが好ましい。ユーザは、4 0 6 において、一意の URI 又はルート URI などの、システムにアクセスするための一意のリソース識別子又はアドレスも割り当てられることが好ましい。認証情報及びリソース識別子、好ましくは、証明書及び URI は、4 0 8 において、パートナー 1 0 へ提供される。証明書又は証明書からの公開鍵、及び URI も、後で認証に使用するために、記憶のためにスクライプ 1 0 3 へ提供される。幾つかの場合において、パートナーは、そのパートナー自身の証明書をシステムでの使用のために提供し得る。

40

【 0 0 4 7 】

[0051] 4 1 2 において、パートナー 1 0 は、メッセージを送信するために接続しようと

50

試みる。この例において、パートナー 10 は、誤った証明書を、要求内に暗号化されたアカウントについての正確に割り当てられた URI と共に提示する。412 の接続試行は、いくつかの交換を含むことができ、例えば、クライアント認証された TLS 接続ハンドシェイクプロセスの一般的なステップに従い得る。証明書は、X.509 形式であってもよく、クライアント用の公開鍵を含んでもよい。

【0048】

[0052] RICA101 は、420 において、SSL トンネルを確立するために、受信された認証情報にアクセスし、422 において、要求内の URI にアクセスする。RICA101 は、要求と共に提示された証明書を、単にトンネルを確立し、要求に関連付けられる URI へのアクセスを得るために使用して、その証明書がシステムについて有効であるかを考慮せずに使用し得る。他の実施形態において、RICA101 は、任意のアクションを実行するために、証明書が少なくともメッセージ変換システムに関連付けられていることを必要とし得る。

10

【0049】

[0053] 426 において、RICA は、URI 及び証明書をスクライプ 103 へ渡す。次いで、スクライプ 103 は、430 において、URI に関連付けられるユーザを識別する。スクライプ 103 は、432 において、識別されたユーザに関連付けられる記憶済みの証明書を取得し、434 において、ユーザに関連付けられる記憶済みの証明書と受信された証明書とを比較する。証明書の比較を通じて、メッセージ変換システムは、受信された証明書が、要求された URI に関連付けられるユーザについて有効であるかを判定する。認証情報が、URI に関連付けられる識別済みのユーザについて有効でない場合、システムは、リソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否し、それによって、関連付けられるメッセージが拒まれるようにする。次いで、スクライプ 103 は、438 において、失敗した認証の指標を RICA101 へ送信する。

20

【0050】

[0054] しかしながら、要求内の有効なリソース識別子の存在は、さもなければ有効なユーザが単に間違った認証情報を使用していることの指標であることがある。したがって、RICA101 は、トラブルシューティングを開始し、例えば、440 において、受信された認証情報が、要求内のリソース識別子に関連付けられるユーザについて有効ではないという事実を伝えるために、以前に記憶された連絡先アドレスを用いて、要求された URI に関連付けられるユーザへ情報を通信し得る。次いで、ユーザは、正しい認証情報を使用して再度要求を試み、又は、おそらくは、接続要求がそのユーザに由来しなかったことを示し得る。

30

【0051】

[0055] 図 5 は、ビジネスデータ合理化のプロセス 500 のフローチャートである。ビジネスデータ合理化は、4つのステップにおいて発生し、最初の2つのステップ、即ち、抽出 510 及び変換 520 は、メッセージの構造を変更する一方で、最後の2つのステップ、即ち、符号変換 530 及びエンリッチメント 540 は、ビジネスメッセージのコンテンツを取り扱う。

【0052】

[0056] 510 において、抽出が実行される。抽出フェーズの期間中に、ソースデータは、ソースデータの固有のフォーマットから、システムによって理解されるデータフォーマットへ変換される。メッセージのこの早期の表現は、まだインバウンドメッセージの「形」とっているが、データ要素は、名付けられ始めている。

40

【0053】

[0057] 520 において、変換が実行される。変換は、メッセージの構造又は形を変更すること、並びに「抽出された名前」をビジネス概念の「正規名」に変更することを可能にする。ビジネス概念は、取引に関連する記述子である。記述子は、「購入注文番号」及び「配達日」などの、意味論的に意味のある名前であることが好ましい。ビジネス概念は、メッセージ変換システムの全てのサービス及び用途についての標準的な通信方法である。

50

データが標準ベースのフォーマットから切り離された後に、全てのサービスは、どのようにメッセージに対して動作するかを判定するために、ビジネス概念のセットを使用し得る。

【0054】

[0058]意味論的に意味のある名前は、「普遍的な(universal)ビジネス概念」にさらに変換され得る。普遍的なビジネス概念は、付加的なパラメータの関連付けを可能にするビジネス概念である。普遍的なビジネス概念の例は、紹介先(Reference)、日付、パートナー、価格、連絡先、数量、通貨、位置、指示、支払い条件、輸送の詳細、梱包、識別子、機器の詳細、購入注文タイプ、測定単位、国、言語コード、製品情報、及び輸送モードを含む。例えば、意味論的に意味のある名前「パイヤー」は、「パイヤー」が「パートナー」のタイプを明確にするパラメータである、普遍的なビジネス概念「パートナー(パイヤー)」に変換され得る。検証、ビジネスルール、申請、相関、警告、通知、抽出、コード変換、エンリッチメント、マスタデータ検証及び相互参照、報告、ダッシュボード、エラーハンドリング及びサポート、メッセージルーティング及び編成、並びにデータエンリッチメントなどのサービスは、普遍的なビジネス概念に対して実行され得る。

10

【0055】

[0059]530において、コード変換が実行される。ほとんどのビジネスメッセージは、一般的に使用されるデータ要素を表すために、体系化された(codified)値を使用する。測定単位は、典型的には、既存の業界標準セット(例えば、UNEDIFACT Rec.20、又はANSIX12 355)から選ばれる。コード変換は、標準的でもあり、設定可能でもある。その理由は、典型的には、パートナーは、特定のコードリストのサブセットのみをサポートすることになるためである。メッセージ内で見つかる値は、正規(Canonical)メッセージにおいてサポートされる値に変換される。

20

【0056】

[0060]540において、メッセージが、ルーティングスリップのサービス108を満足させるために必要な情報を有しない場合、データエンリッチメントは、欠損する部分を埋めるために使用される。全てのメッセージ変換を可逆にするために、欠損する要素を有するメッセージの側又は部分は、欠損する要素に対応する「仮想」要素又は「残りの」要素を割り当てられる。ランタイムにおいて、好ましいシステム100は、この情報を供給するために設定を使用し、又は、メッセージをFIXME109へ送信することによって、修理プロセス又は修復プロセスを開始する。このプロセスは、例示となることを意図されており、限定するものではなく、システム100は、さもなければ、又は代替的に、メッセージを送信した取引パートナー10に付加的な情報を要求すること、さもなければ、システム100によるアクセスに利用可能であり得る適当な情報を検索すること、又は、さもなければ、欠損する情報に同様に対処することなどによって、欠損する側又は部分を有するメッセージに対処し得る。

30

【0057】

[0061]エンリッチメントステップは、メッセージが正規形式に適合するために必要とされる残りのアクションが行われることを引き起こす。これは、例えば、日付フォーマットの変換、又は先行ゼロの付加を含み得る。全ての必要とされる正規データ要素がインバウンドメッセージに含まれるとは限らないことがある。そのため、エンリッチメントステップ540は、値を「ハードコード」し、又は、計算された値若しくは推測される値をプログラムで挿入する能力を提供し得る。このステップは、どのようにビジネスデータがシステムにおいて設定されるかに基づいて、ビジネスデータをメッセージに付加するためにも使用され得る。例えば、位置識別子は、アドレスをメッセージ内にロードするために使用されることができ、又は、製品IDは、その製品識別子をロードするために使用され得る。

40

【0058】

[0062]合理化500は、パートナーによって、及びメッセージによって、設定可能であることが好ましい。こうした合理化(例えば、エクストラクタ又はポピュレータ)は、設

50

定情報として記憶され、検索可能であり、再使用可能であり、可逆であり、及び報告可能である。この情報を設定として記憶することは、将来のビジネスメッセージ変換を単純化するために既存のデータを活用する学習システムの作成を可能にする。2つの接続されたパートナー間の相違は、分析されることができ、又は、既存のパートナーに接続する新たなパートナーについての必要とされるデータ要素は、明示的に記述され得る。さらに、概念要件の特定のセットは、ビジネスプロセス、又は設計時に使用され得るアプリケーションによって定義される。合理化は、メッセージフォーマット、コードリスト、及び送信元/宛先メッセージに固有の他の要件もハンドリングし得る。

【0059】

[0063] 合理化500も、可逆であることが好ましい。つまり、いったんメッセージがサービスファブリック104を通じて合理化プロセスを通じて変換されると、好ましくは、設定プロセスが繰り返され得るように、メッセージが受けた設定プロセスが記憶されるだけでなく、メッセージを元のフォーマットへ変換するために、設定も逆の順序でサービス108によって使用され得る。システム100は、マウス106がルーティングスリップを実行し(矢印212)、及びマウス106が出力を保存すること(矢印213)など、設定をその固有のシーケンスで、及び逆のシーケンスで、使用可能であることが好ましく、これは、既存のメッセージセットを用いて作動する場合に、著しい量の重複した労力を除去するために役立つ。当業者には本開示の概観に基づいて明らかとなるように、メッセージの方向性(インバウンド又はアウトバウンド)は、一般には、要因ではない。

10

【0060】

[0064] ビジネス概念要件及び検証は、システムのエッジ部で管理され得るが、処理層を通じて通信され得る。これは、ユーザが、設計時にどの標準をサポートするかを決定すること、又は新たなパートナーの追加時に(on boarding)影響を迅速に分析することを可能にする。

20

【0061】

[0065] プロセス500の4つのフェーズの合理化が完了した後に、正規メッセージが達成される。正規は、申請並びに報告及び分析サービスが構築される、ビジネスメッセージのメッセージ変換システムの内部フォーマットである。正規は、コンテンツレベルでは柔軟であり、どのデータを含み得るかに関して限定されない。しかしながら、要件は、適当な通信を確保するために動的に強制され得るパートナー又はプロセスに基づいて定義される。

30

【0062】

[0066] 各新たな取引パートナーの追加期間中に、取引パートナーのメッセージ交換フォーマットから正規フォーマットへのメッセージの変換のための再使用可能なマッピング、又は設定が作られ得る。しかしながら、そのようなマッピングを作ることは、時間がかかり、費用がかかり得る。そのため、幾つかの実施形態において、特定の取引パートナーについてのマッピングの事前の開発なしに、メッセージを受け入れるための機能が提供され得る。既知の意味又は判定可能な意味を有する到来メッセージからのフィールドは、オンザフライでビジネス概念にマッピングされ得る。例えば、EDIメッセージは、それらの既知の予測可能なフォーマットに起因して、特定の取引パートナーの追加プロセスなしに取り込まれるように特に修正可能である。幾つかの場合において、既知の意味を有するメッセージのフィールドのサブセットのみが、マッピングされ得る。マッピングされ得るフィールドが、購入注文の重要な用語などの、メッセージの重要な態様を伝えるのに充分である場合、取引パートナーとの相互作用は、追加の必要ななしに、継続し得る。

40

【0063】

[0067] 正規は、ディスク上のXMLファイルの形式で表され得ることが好ましい。しかしながら、幾つかの実施形態において、動作効率は、XMLファイルを記憶装置に書き込み、その後の配信のためにXMLファイルを読み出すステップを回避することによって達成され得る。代わりに、中間フォーマットが、メモリに保持され得る。

【0064】

50

[0068]メッセージハンドリングの量が時間と共に増加するにつれて、通常の間動作期間中に、及び、特に、エラーが発生した時に、システムがまさしく何を行っていたかを知るとは、ますます困難になる。そのため、メッセージ変換システムは、システムの動作に関する知識を、システムが実行されている間に提供するように設計される。自己文書化する (self-documenting) 変更不可能な、フリップブックなどのデータ構造は、全てのアクションを記録するために使用される。データ構造は、いったん作られると、変更されることができない。

【0065】

[0069]フリップブックのようなデータ構造を使用することで、到来メッセージに関して開始される全てのアクションは、フリップブックの別個のページに記録される。特定のフリップブックの各ページは、そのメッセージのメッセージ処理期間中の状態変化を表す。結果として、特定のメッセージについての処理が失敗する場合、是正措置が取られ得るように、何が起きたか、及びどこで処理が停止又は失敗したかは、常に明らかとなる。

10

【0066】

[0070]承認されたユーザは、失敗の完全なコンテキストがまだ知られている間に、問題を解決するための能力を提供される。FIXMEプロセス109は、設定エラーに起因する通常のシステム問題を解決するためのパスを実装する。これは、発生し得るほとんどのエラーが迅速に検出及び解決されることを確実にする。全ての失敗したメッセージ及びそれらのフリップブックは、FIXME109に登録される。次いで、承認されたユーザは、どのように問題を解決するかを決定するために、フリップブックを調査し得る。失敗が誤った設定に起因する場合、ユーザは、システムが実行されている間に、この設定を変更し得る。次いで、新たな設定は、副次的影響なしに、シミュレーションモードにおいて、失敗したメッセージに対して試験され得ることが好ましい。いったん誤ったセットアップが修復されると、元のメッセージは、新たな設定を使用して処理され得る。

20

【0067】

[0071]データ準備及び処理を行う必要性を除去することによって、好ましいシステム100は、任意の種類のプロセスをサポートし、自動化し、又は最適化するためのメッセージングアプリケーションの急速な開発を可能にする。好ましい実施形態においては、メッセージ変換システム100は、サプライチェーン通信の自動化及び最適化に適用されるが、メッセージ変換システム100は、医療分野及び規制分野などの、情報の交換を自動化及び統合することを必要とする多様な他の用途においても同様に使用され得る。

30

【0068】

[0072]当業者によって理解されるように、メッセージ変換システムは、多様なハードウェア構成を使用して実装され得る。単一のコンピュータが全ての機能を提供してもよく、又は、機能は、物理的であれ、仮想的であれ、複数のマシン間で割り振られてもよい。例えば、データ記憶装置は、データベースソフトウェアを実行する特定のマシン又はマシンのグループに割り当てられ得る。ポータル102は、1つ又は複数の別個のウェブサーバ又はロードバランサを利用し得る。システム内の各コンピュータは、本明細書において説明されるプロセス及び方法を実行するために、実行される記憶されたプログラムコードのためのプロセスを備え得る。各コンピュータは、説明されたように情報を通信するための1つ又は複数のネットワークインターフェースも備え得る。各コンピュータは、プログラムコード及びデータを記憶するための1つ又は複数のメモリ及び記憶デバイスも備え得る。

40

【0069】

[0073]上述された実施形態には、その実施形態の広い発明概念から逸脱することなく、変更が加えられ得ることが、当業者によって認識されるであろう。そのため、本発明は、開示される特定の実施形態に限定されないが、本開示によって定義されるような本発明の趣旨及び範囲内の変更及び及ぶことが意図されることが理解される。

【 図 1 】

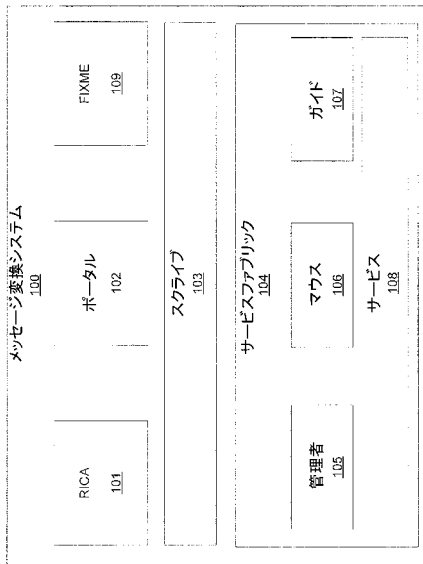


FIG. 1

【 図 2 】

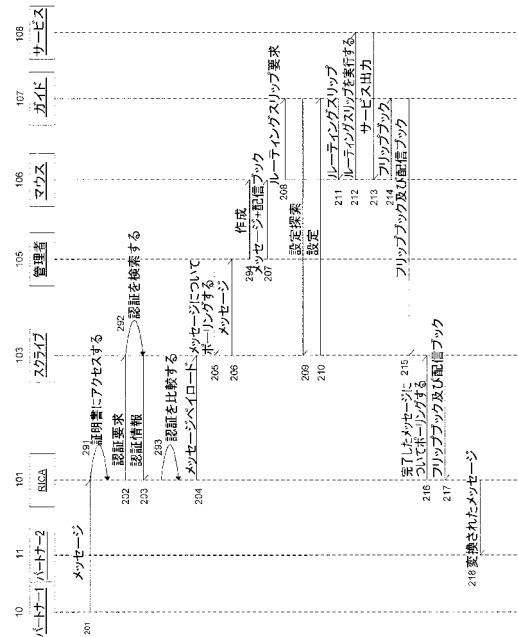


FIG. 2

【 図 3 】

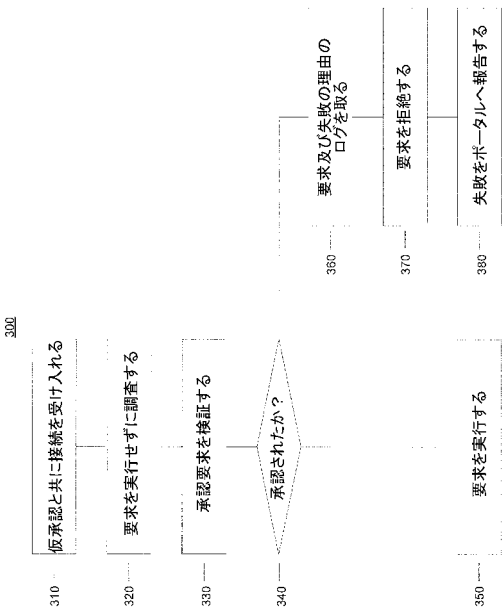


FIG. 3

【 図 4 】

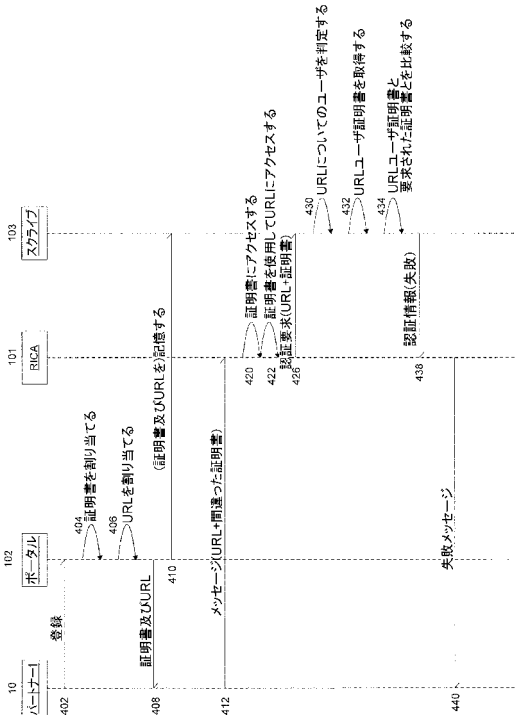
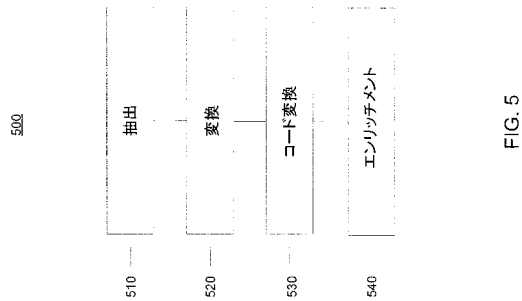


FIG. 4

【 図 5 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】平成26年12月3日(2014.12.3)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

プログラムコードを実行するためのプロセッサと、プログラムコード及びデータを記憶するためのメモリと、データを送信及び受信するためのネットワークインターフェースとを備えるメッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法であって、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージのメッセージタイプに関する情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連する情報に基づいて、前記ビジネスメッセージについての曖昧でない設定の一致が得られるかを判定するステップと、

曖昧でない設定の一致が得られないという判定に応答して、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージを処理するステップであって、前記ビジネスメッセージを処理するステップが、

前記ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、前記ビジネスメッセージの前記個々のデータ要素のサブセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと、

前記ビジネスメッセージの前記メッセージタイプに関する情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連す

る情報のうちの少なくとも1つに基づいて、ルーティングスリップを判定するサブステップであって、前記ルーティングスリップが、前記メッセージからのデータに対して実行されるべきサービスに関する情報を含み、前記メッセージからのデータに対して実行されるべき前記サービスが、前記送信者に関連付けられるメッセージ処理設定と前記受信者に関連付けられるメッセージ処理設定との両方に基づいて判定され、前記送信者に関する情報及び前記受信者に関する情報に基づいてルーティングスリップを判定する前記ステップが、前記送信者及び受信者の組み合わせに関連付けられるルーティングスリップをメモリから取得するサブステップを含む、ステップと、

前記ビジネスメッセージの前記メッセージタイプに関する情報に少なくとも基づいて、前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされるビジネス概念のセットを判定するステップと、

前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされる前記判定されたビジネス概念の名前のセットと、前記ビジネスメッセージの前記個々のデータ要素の前記サブセット又は要素のセットに関連付けられる前記ビジネス概念の名前とを比較するステップと、

前記ビジネスメッセージの前記個々のデータ要素の前記サブセット又は要素のセットに関連付けられる前記ビジネス概念の名前が、前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされる前記判定されたビジネス概念の名前のセットを含むという判定にตอบสนองして、前記メッセージ変換システムの前記ネットワークインターフェースによって、前記処理されたビジネスメッセージを前記受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップと、

含む、方法。

【請求項2】

前記ビジネス概念の名前が、ビジネス取引に関連する記述子である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ビジネスメッセージが、購入注文、購入注文確認、事前出荷明細通知、又は請求書のうちの1つを表す、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記ビジネスメッセージを前記メッセージ変換システムにおいて第1のメッセージ交換フォーマットで受信するサブステップと、
前記第1のメッセージ交換フォーマットの構文ルールに従って、前記受信されたビジネスメッセージを構文解析するサブステップと、
をさらに含む、

ビジネス概念の名前を前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットに関連付けるサブステップが、前記ビジネスメッセージ内のフィールドの所定のセットにビジネス概念を割り当てることを含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記第1のメッセージ交換フォーマットが、UN/EDIFACT、ANSI X12、CIDX、PIDX、IDOC、xCBL、EBXML、cXML、GUSI、ODETTE、又はOAGISのうちの1つである、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記メッセージ交換フォーマットを識別するサブステップであって、前記メッセージ交換フォーマットが、XMLベースのフォーマットである、サブステップと、
前記識別されたメッセージ交換フォーマットに関連付けられるスキーマに従って、前記ビジネスメッセージ内の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと、

をさらに含む、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記ビジネスメッセージを任意に定義された構造を有するカスタムメッセージとして前記メッセージ変換システムにおいて受信するサブステップと、
前記受信されたメッセージを前記任意に定義された構造に従って処理するサブステップと、
前記任意に定義された構造の各フィールドにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップと、
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ビジネスメッセージを処理するステップが、
前記関連付けられたビジネス概念の名前の各々を普遍的なビジネス概念に変換するサブステップ
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記関連付けられたビジネス概念の名前のうちの 1 つが、「バイヤー」であり、「バイヤー」という前記名前が、「パートナー（バイヤー）」という前記普遍的なビジネス概念に変換される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

メッセージ翻訳システムを使用して、前記普遍的なビジネス概念に対して動作するサービスを提供するさらなるステップ
を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

サービスを提供するステップが、検証、ビジネスルールの適用、アプリケーションによるメッセージデータの処理、相関、警告、通知、データの抽出、コード変換、マスタデータ検証、相互参照、報告、ダッシュボードインターフェースの追加、エラーハンドリング、サポート、メッセージルーティング、及びデータエンリッチメントのうち少なくとも 2 つを提供するサブステップを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

検証が、
前記ビジネスメッセージに関連付けられる購入注文番号の文字サイズを確認して、前記購入注文番号の文字サイズが、前記メッセージ翻訳システムに記憶された所定の文字数と等しいことを保証すること
を含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記所定の文字数が、前記ビジネスメッセージとは別個に、前記メッセージ翻訳システムにおいて受信される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記ルーティングスリップに従って前記メッセージを処理した後に、前記メッセージからのデータに対して実行されるべき付加的なサービスに関する情報を含む第 2 のルーティングスリップを判定するステップ
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ルーティングスリップにおいて特定されるサービスを実行するために必要とされる情報を前記メッセージが欠くという判定に回答して、前記サービスを実行するための情報を判定するステップ
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記メッセージにデータが欠損していることを検出するステップと、
前記メッセージに適切な情報を挿入するステップと、
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

メッセージを送信するための要求に関連付けられる認証情報からの第1の情報を使用して、前記要求に関連付けられるリソース識別子を判定するステップと、
前記判定されたリソース識別子に関連付けられる送信者を識別するステップと、
メッセージを送信するための前記要求に関連付けられる前記認証情報からの第2の情報を使用して、前記識別された送信者を認証するステップと、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 18】

前記認証情報が、証明書、鍵、又はパスワードのうちの1つを含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記認証情報を使用して前記送信者を成功裡に認証することに応答して、前記送信者に関連付けられるアドレスへ肯定応答を送信するステップ
をさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 20】

前記メッセージを処理する前記ステップが、
前記メッセージの各状態変化に関する情報、又は、前記メッセージからのデータに対して実行される各アクションに関する情報のうちの少なくとも1つを記憶するサブステップ
を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 21】

前記メッセージのタイプを判定するステップと、
前記メッセージの前記タイプに関連する情報にも基づいて、前記ルーティングスリップを判定するステップと、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 22】

メッセージ処理設定を送信者又は受信者に関連付けるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 23】

前記送信者に関連付けられる端点を供給するステップと、
リソース識別子を前記送信者に関連付けるステップと、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 24】

前記ルーティングスリップが、前記ビジネスメッセージに対して実行されるべき処理ステップ又はサービスに関する情報を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 25】

プログラムコードを実行するためのプロセッサと、プログラムコード及びデータを記憶するためのメモリと、データを送信及び受信するためのインターフェースとを備えるメッセージ変換システムを通じて、送信者と受信者との間でビジネスメッセージを送信する方法であって、前記方法が、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージのメッセージタイプに関する情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連する情報のうちの少なくとも1つに基づいて、前記ビジネスメッセージについての曖昧でない設定の一致が得られるかを判定するステップと、

曖昧でない設定の一致が得られないという判定に応答して、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記ビジネスメッセージに関連する情報、前記ビジネスメッセージの前記送信者に関連する情報、及び前記ビジネスメッセージの前記受信者に関連する情報のうちの少なくとも1つに基づいて、ルーティングスリップを判定するステップであって、前記ルーティングスリップが、前記メッセージからのデータに対して実行されるべきサービスに関する情報を含み、前記メッセージからの

データに対して実行されるべき前記サービスが、前記送信者に関連付けられるメッセージ処理設定と前記受信者に関連付けられるメッセージ処理設定との両方に基づいて判定され、前記送信者に関連する情報及び前記受信者に関連する情報に基づいてルーティングスリップを判定する前記ステップが、前記送信者及び受信者の組み合わせに関連付けられるルーティングスリップをメモリから取得するサブステップを含む、ステップと、

前記メッセージ変換システムの前記プロセッサによって、前記判定されたルーティングスリップに従って、前記ビジネスメッセージを処理するステップであって、前記ビジネスメッセージを処理するステップが、前記ビジネスメッセージの任意の構文を構文解析するサブステップと、前記任意の構文によって識別され、前記ルーティングスリップに従って前記ビジネスメッセージを処理するために必要とされると判定される前記ビジネスメッセージの個々のデータ要素又は要素のセットにビジネス概念の名前を関連付けるサブステップとを含む、ステップと、

前記ビジネスメッセージの前記メッセージタイプに関する情報に少なくとも基づいて、前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされるビジネス概念の名前のセットを判定するステップと、

前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされる前記判定されたビジネス概念の名前のセットと、前記ビジネスメッセージの前記個々のデータ要素のサブセット又は要素のセットに関連付けられる前記ビジネス概念の名前とを比較するステップと、

前記ビジネスメッセージの前記個々のデータ要素又は要素のセットに関連付けられる前記ビジネス概念の名前が、前記ビジネスメッセージを伝えるために必要とされる前記判定されたビジネス概念の名前のセットを含むという判定に回答して、

前記メッセージ変換システムのネットワークインターフェースによって、前記処理されたビジネスメッセージを前記受信者に関連付けられるアドレスへ送信するステップと、
を含み、

前記ルーティングスリップが、前記ビジネスメッセージに対して実行されるべき処理ステップに関する情報を含む、
方法。

【請求項 26】

通信システムにおける方法であって、

前記通信システムにおいて、a) 複数のユーザの各々を1つ又は複数のリソース識別子に関連付ける情報、及び、b) 複数のユーザの各々に関連付けられる認証情報から得られる情報を記憶するステップと、

第1の通信チャネルを介して、前記通信システムのネットワークインターフェースを使用して、接続要求に関連付けられる認証情報を受信するステップと、

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定するステップと、

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子、及び複数のユーザの各々を1つ又は複数のユニフォームリソース識別子に関連付ける前記記憶された情報の少なくとも一部に基づいて、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる第1のユーザを識別するステップであって、前記ユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに対して一意である、ステップと、

前記通信システムのマイクロプロセッサを使用して、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効であるかを判定するステップであって、前記受信された認証情報が有効であるかを判定するステップが、前記受信された認証情報から得られる情報と、前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップを含む、ステップと、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという判定に回答して、

前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否するステップと、

第2の通信チャネルを介して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、前記第1のユーザと通信するステップと、を含む、方法。

【請求項27】

前記接続要求を受信する前に、ユニフォームリソース識別子の少なくとも一部を前記第1のユーザに関連付ける情報を記憶する

ためのプログラムコードを実行するステップをさらに含む、請求項26に記載の方法。

【請求項28】

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を前記判定することが、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を使用して実行される、請求項26に記載の方法。

【請求項29】

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定するために、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を前記使用することが、前記受信された認証情報からの情報を使用して前記接続要求に関連付けられる情報を解読することを含む、請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記受信された認証情報から得られる情報と、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップが、前記受信された認証情報の一部と前記第1のユーザに関連付けられる前記認証情報の一部とを比較することを含む、請求項26に記載の方法。

【請求項31】

前記受信された認証情報から得られる情報と、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップが、公開鍵を比較することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項32】

前記受信された認証情報又は前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された前記情報のうちの少なくとも1つが、証明書を含む、請求項30に記載の方法。

【請求項33】

前記証明書が、x.509標準に準拠する、請求項32に記載の方法。

【請求項34】

前記受信された認証情報又は前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された前記情報のうちの少なくとも1つが、暗号化鍵を含む、請求項26に記載の方法。

【請求項35】

前記暗号化鍵が、公開/秘密鍵ペアの公開鍵である、請求項34に記載の方法。

【請求項36】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子が、ユニフォームリソースロケータ(「URL」)の少なくとも一部を含む、請求項26に記載の方法。

【請求項37】

前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を第2の通信チャネルを介して通信することが、

前記受信された認証情報から得られる情報を、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられた前記第1のユーザに関連付けられるアドレスへ送信することを含む、請求項26に記載の方法。

【請求項38】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を通信することが、

前記第1のユーザに関連付けられる記憶された連絡先情報から得られるアドレスにおける前記第1のユーザへメッセージを送信すること

を含む、請求項26に記載の方法。

【請求項39】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項26に記載の方法。

【請求項40】

ユーザを識別することが、ユーザアカウントの名前又は識別子を識別することを含む、請求項26に記載の方法。

【請求項41】

前記接続要求が、セキュアソケットレイヤ(「SSL」)接続要求又はトランスポートレイヤセキュリティ(「TLS」)接続要求である、請求項26に記載の方法。

【請求項42】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに関連付けられる記憶されたユニフォームリソース識別子の子ユニフォームリソース識別子である、請求項26に記載の方法。

【請求項43】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定にさらに応答して、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を、システムオペレータに表示し、

前記受信された認証情報を、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効にするために、ユーザインターフェースを前記システムオペレータに提示する

ステップをさらに含む、請求項26に記載の方法。

【請求項44】

a) 複数のユーザの各々を1つ又は複数のリソース識別子に関連付ける情報、及び、b) 複数のユーザの各々に関連付けられる認証情報から得られる情報を記憶するためのメモリと、

マイクロプロセッサであって、接続要求に関連付けられる受信される認証情報からの情報を使用して、前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定し、

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子、及び複数のユーザの各々を1つ又は複数のユニフォームリソース識別子に関連付ける前記記憶された情報の少なくとも一部に基づいて、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる第1のユーザを識別し、前記判定されたユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに対して一意であり、

前記マイクロプロセッサを使用して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効であるかを判定し、前記受信された認証情報が有効であるかを判定することが、前記受信された認証情報から得られる情報と、前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較することを含み、

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記第1のユーザについて有効ではないという判定に応答して、

前記ユニフォームリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否するためのプログラムコードを実行するためのマイクロプロセッサと、

第1の通信チャネルを介して、前記接続要求に関連付けられる前記認証情報を受信し、

第2の通信チャンネルを介して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、前記第1のユーザへ通信する

ためのネットワークインターフェースと、
を備える、メッセージングシステム。

【請求項45】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項44に記載の方法。

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月21日(2015.10.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信システムにおける方法であって、

前記通信システムにおいて、a)複数のユーザの各々を1つ又は複数のリソース識別子に関連付ける情報、及び、b)複数のユーザの各々に関連付けられる認証情報から得られる情報を記憶するステップと、

第1の通信チャンネルを介して、前記通信システムのネットワークインターフェースを使用して、接続要求に関連付けられる認証情報を受信するステップと、

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定するステップと、

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子、及び複数のユーザの各々を1つ又は複数のユニフォームリソース識別子に関連付ける前記記憶された情報の少なくとも一部に基づいて、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる第1のユーザを識別するステップであって、前記ユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに対して一意である、ステップと、

前記通信システムのマイクロプロセッサを使用して、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効であるかを判定するステップであって、前記受信された認証情報が有効であるかを判定するステップが、前記受信された認証情報から得られる情報と、前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップを含む、ステップと、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという判定に
応答して、

前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否するステップと、

第2の通信チャンネルを介して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、前記第1のユーザと通信するステップと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記接続要求を受信する前に、ユニフォームリソース識別子の少なくとも一部を前記第1のユーザに関連付ける情報を記憶する

ためのプログラムコードを実行するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を前記判定することが、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を使用して実行される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定するために、前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報からの情報を前記使用することが、前記受信された認証情報からの情報を使用して前記接続要求に関連付けられる情報を解読することを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記受信された認証情報から得られる情報と、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第 1 のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップが、前記受信された認証情報の一部と前記第 1 のユーザに関連付けられる前記認証情報の一部とを比較することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記受信された認証情報から得られる情報と、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第 1 のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較するサブステップが、公開鍵を比較することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記受信された認証情報又は前記第 1 のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された前記情報のうちの少なくとも 1 つが、証明書を含む、請求項5に記載の方法。

【請求項 8】

前記証明書が、x . 5 0 9 標準に準拠する、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記受信された認証情報又は前記第 1 のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された前記情報のうちの少なくとも 1 つが、暗号化鍵を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 0】

前記暗号化鍵が、公開 / 秘密鍵ペアの公開鍵である、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子が、ユニフォームリソースロケータ (「URL」) の少なくとも一部を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記受信された認証情報が前記第 1 のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を第 2 の通信チャネルを介して通信することが、

前記受信された認証情報から得られる情報を、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられた前記第 1 のユーザに関連付けられるアドレスへ送信することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第 1 のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を通信することが、

前記第 1 のユーザに関連付けられる記憶された連絡先情報から得られるアドレスにおける前記第 1 のユーザへメッセージを送信することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 5】

ユーザを識別することが、ユーザアカウントの名前又は識別子を識別することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記接続要求が、セキュアソケットレイヤ (「SSL」) 接続要求又はトランスポート

レイヤセキュリティ（「TLS」）接続要求である、請求項1に記載の方法。

【請求項17】

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに関連付けられる記憶されたユニフォームリソース識別子の子ユニフォームリソース識別子である、請求項1に記載の方法。

【請求項18】

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定にさらに応答して、

前記受信された認証情報が、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効ではないという前記判定に関する情報を、システムオペレータに表示し、

前記受信された認証情報を、前記接続要求に関連付けられる前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる前記第1のユーザについて有効にするために、ユーザインターフェースを前記システムオペレータに提示する

ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項19】

a) 複数のユーザの各々を1つ又は複数のリソース識別子に関連付ける情報、及び、b) 複数のユーザの各々に関連付けられる認証情報から得られる情報を記憶するためのメモリと、

マイクロプロセッサであって、接続要求に関連付けられる受信される認証情報からの情報を使用して、前記接続要求に関連付けられるユニフォームリソース識別子を判定し、

前記接続要求に関連付けられる前記判定されたリソース識別子、及び複数のユーザの各々を1つ又は複数のユニフォームリソース識別子に関連付ける前記記憶された情報の少なくとも一部に基づいて、前記判定されたユニフォームリソース識別子に関連付けられる第1のユーザを識別し、前記判定されたユニフォームリソース識別子が、前記第1のユーザに対して一意であり、

前記マイクロプロセッサを使用して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効であるかを判定し、前記受信された認証情報が有効であるかを判定することが、前記受信された認証情報から得られる情報と、前記第1のユーザに関連付けられる認証情報から得られる記憶された情報とを比較することを含み、

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、前記第1のユーザについて有効ではないという判定に応答して、

前記ユニフォームリソース識別子に関連付けられるリソースへのアクセスを拒否するためのプログラムコードを実行するためのマイクロプロセッサと、

第1の通信チャネルを介して、前記接続要求に関連付けられる前記認証情報を受信し、

第2の通信チャネルを介して、前記受信された認証情報が前記第1のユーザについて有効ではないという判定に関する情報を、前記第1のユーザへ通信する

ためのネットワークインターフェースと、

を備える、メッセージングシステム。

【請求項20】

前記接続要求に関連付けられる前記受信された認証情報が、通信システムへのアクセスのための有効な認証情報ではない、請求項19に記載のメッセージングシステム。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

~~1019/028904-1/10-2014~~
International application No.

PCT/US 14/28904

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G06Q 30/00 (2014.01) CPC - G06Q 30/0635 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) IPC(8): G06Q 30/00 (2014.01) CPC: G06Q 30/0635 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC: 709/218 or 705/26.1 or 703/13 or 705/26.81 or 715/210 or 715/780 or 705/26.81 IPC(8): G06Q 30/00 (2014.01) CPC: G06Q 30/0635 or G06Q 30/0641 or G06Q 30/06 or G06Q 30/0601 or G06Q 30/0633 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Patbase; Google (Scholar); translate, convert, transform, message, invoice, purchase order, shipping order, routing form, routing slip, EDI, map, link		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2007/0143665 A1 (Machiraju et al.) 21 June 2007 (21.06.2007) entire document (especially para [0030]-[0034], [0065]-[0078], [0111], [0117], [0128])	1-29
Y	US 5,202,977 A (Pasetes, Jr., et al.) 13 April 1993 (13.04.1993) (col. 9, ln 40-59; col. 16, ln 10-15).	1-29
A	US 2003/0130945 A1 (Force et al.) 10 July 2003 (10.07.2003) entire document	1-29
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 September 2014 (23.09.2014)		Date of mailing of the international search report 17 OCT 2014
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US 14/28904
International application No.

PCT/US 14/28904

Continuation of Box III, Observations where unity of invention is lacking:

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I: claims 1-29 are drawn to a method/system/ of sending a business message between a sender and a recipient through a message translation system comprising...determining a routing slip..processing the business message...in accordance with the determined routing slip, wherein processing the business message includes parsing arbitrary syntax of the business message and associating names of business concepts to individual data elements or sets of elements of the business message identified by the arbitrary syntax and determined to be required for processing the business message in accordance with the routing slip; and transmitting, by the network interface of the message translation system, the processed business message to an address associated with the recipient.

Group II: claims 30-49 are drawn to a method/ system in a communications system comprising executing, by a processor of the communications system, program code for:...determining whether the received credential is valid for the identified user; and responsive to a determination that the received credential is not valid for the identified user associated with the determined resource identifier associated with the connection request: denying access to resources associated with the determined resource identifier; and communicating information regarding the determination that the received credential is not valid for the identified user associated with the determined resource identifier to the identified user.

The inventions listed as Groups I through II do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because under PCT Rule 13.2 they lack the same or corresponding technical features for the following reasons:

Special Technical Features

The special technical feature of Group I is a method/system/ of sending a business message between a sender and a recipient through a message translation system comprising...determining a routing slip..processing the business message...in accordance with the determined routing slip, wherein processing the business message includes parsing arbitrary syntax of the business message and associating names of business concepts to individual data elements or sets of elements of the business message identified by the arbitrary syntax and determined to be required for processing the business message in accordance with the routing slip; and transmitting, by the network interface of the message translation system, the processed business message to an address associated with the recipient, not required in any other group.

The special technical feature of Group II is a method/ system in a communications system comprising executing, by a processor of the communications system, program code for:...determining whether the received credential is valid for the identified user; and responsive to a determination that the received credential is not valid for the identified user associated with the determined resource identifier associated with the connection request: denying access to resources associated with the determined resource identifier; and communicating information regarding the determination that the received credential is not valid for the identified user associated with the determined resource identifier to the identified user, not required in any other group.

Therefore, Groups I-II lack unity under PCT Rule 13 because they do not share a same or corresponding special technical feature.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 14/28904

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

– see extra sheet –

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 14/181,139

(32)優先日 平成26年2月14日(2014.2.14)

(33)優先権主張国 米国(US)

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

(72)発明者 デール, ポール
ドイツ, 60528 フランクフルト, リヨナー シュトラーセ 38, 7階, ケア オブ エレミカ, インコーポレイテッド

(72)発明者 シュノーフ, ブレイク
アメリカ合衆国, ジョージア州, アトランタ, ジョンソン フェリー ロード 780, スイート 400, ケア オブ エレミカ, インコーポレイテッド

(72)発明者 フィックス, マルクス
ドイツ, 60528 フランクフルト, リヨナー シュトラーセ 38, 7階, ケア オブ エレミカ, インコーポレイテッド

(72)発明者 サムガ, アルン
アメリカ合衆国, ジョージア州, アトランタ, ジョンソン フェリー ロード 780, スイート 400, ケア オブ エレミカ, インコーポレイテッド

(72)発明者 ケーブマンズ, マールテン
ドイツ, 60528 フランクフルト, リヨナー シュトラーセ 38, 7階, ケア オブ エレミカ, インコーポレイテッド

Fターム(参考) 5B089 GA19 GA21 GB03 JA08 JB02 KA13 KC32 KC34 KF05