

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-256325

(P2012-256325A)

(43) 公開日 平成24年12月27日(2012.12.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/06 (2012.01)	G06F 17/60 318A	
G06Q 30/08 (2012.01)	G06F 17/60 316	

審査請求 有 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2012-130531 (P2012-130531)	(71) 出願人	510290957
(22) 出願日	平成24年6月8日(2012.6.8)		アクセンチュア グローバル サービスイ ズ リミテッド
(31) 優先権主張番号	61/494, 839		アイルランド ダブリン 4 アッパー グランデ カナル ストリート グランド カナル プラザ 3
(32) 優先日	平成23年6月8日(2011.6.8)	(74) 代理人	100102406
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 黒田 健二
(特許庁注：以下のものは登録商標)		(74) 代理人	100100240
1. UNIX			弁理士 松本 孝
		(72) 発明者	フーバー, ジェームズ
			アメリカ合衆国、ペンシルバニア州 17 050、メカニクスバーグ、サウス ディ アフィールド アベニュー 5141

最終頁に続く

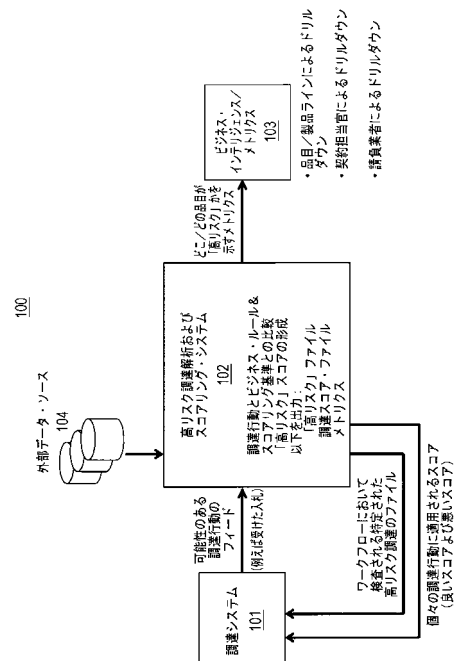
(54) 【発明の名称】 高リスク調達解析およびスコアリング・システム

(57) 【要約】

【課題】 調達分析システムを提供する。

【解決手段】 調達分析システムは、調達データを受信するためにネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースと、調達データから判断されたモデル構築データ・セットを記憶するデータ・ストレージ・デバイスとを含むとよい。調達分析システムは、モデル生成モジュールおよび調達リスク分析モジュールをさらに含む。モデル生成モジュールは、モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断するとよく、調達リスク分析モジュールは、調達に対する入札を検査する評価容量を判断し、調達スコアリング・モデルおよび評価容量に基づき調達に対する入札を評価して、評価された入札に関連する高リスク調達を特定するとよい。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

調達データを受信するために、ネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースと、

前記調達データから判断されたモデル構築データ・セットを記憶するデータ・ストレージ・デバイスと、

プロセッサによって実行され、前記モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断し、前記データ・ストレージに前記調達スコアリング・モデルを記憶する、モデル生成モジュールであって、

前記調達スコアリング・モデルは、価格リスク・スコアリング・モデル、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および品目リスク・スコアリング・モデルを含み、前記調達リスク分析モジュールは、各調達スコアリング・モデルに関連するスコアのスコアリング・スケールを判断し、高リスク調達を特定する閾値を各スケールに関して判断し、前記スコアリング・スケールおよび前記閾値は、前記スコアリング・モデルそれぞれに関して同じである、前記モデル生成モジュールと、

10

前記プロセッサによって実行される調達リスク分析モジュールであって、調達に対する入札を検査する評価容量を判断し、前記調達スコアリング・モデルおよび前記評価容量に基づき前記調達に対する入札を評価して、前記評価された入札に関連する高リスク調達を特定する、前記調達リスク分析モジュールと、

前記入札の前記評価に基づき、前記入札の価格リスク、サプライヤ・リスク、および品目リスクの図表を提供するグラフィカル・ユーザ・インターフェースから成るダッシュボードと、

20

を含む調達分析システム。

【請求項 2】

前記ダッシュボードは、前記入札の前記評価に基づき前記入札のスコアをグラフで示し、各入札のリスク・プロファイルを表す追加情報を表示するドリルダウンのために選択可能な、各入札の情報を示す、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記調達リスク分析モジュールは、前記スコアリング・スケール上にそれぞれある価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアを、それぞれ前記価格リスク・スコアリング・モデル、前記サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および前記品目リスク・スコアリング・モデルに基づき、各入札に関して判断することと、各スコアと前記閾値とを比較して、各入札が高リスク調達に関連するかどうかを判断することとによって、前記入札を評価するためのものである、請求項 1 に記載のシステム。

30

【請求項 4】

前記調達リスク分析モジュールは、各入札のコスト節減を判断することと、前記コスト節減に基づき前記入札をソートすることと、前記コスト節減に従った前記ソートに基づき、かつ前記評価容量に基づき、前記入札の総数より少ない、前記入札のサブセットを選択することと、前記サブセット内で最低のコスト節減を有する入札に、前記閾値と等しい価格スコアを割り当てることと、前記入札の前記コスト節減の自然対数を判断して前記閾値で割ることによって、前記サブセット内の各入札のスコア加重を計算することと、前記加重に基づき、前記サブセット内の残りの各入札の前記価格スコアを判断することとによって、各入札の前記価格スコアを判断するためのものである、請求項 3 に記載のシステム。

40

【請求項 5】

調達データを受信するために、ネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースと、

前記調達データから判断されたモデル構築データ・セットを記憶するデータ・ストレージ・デバイスと、

プロセッサによって実行され、前記モデル構築データ・セットから調達スコアリング・

50

モデルを判断し、前記データ・ストレージに前記モデルを記憶する、モデル生成モジュールと、

前記プロセッサによって実行される調達リスク分析モジュールであって、調達に対する入札を検査する評価容量を判断し、前記調達スコアリング・モデルおよび前記評価容量に基づき前記調達に対する入札を評価して、前記評価された入札に関連する高リスク調達を特定する、前記調達リスク分析モジュールと、

を含む調達分析システム。

【請求項 6】

前記調達スコアリング・モデルは、価格リスク・スコアリング・モデル、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および品目リスク・スコアリング・モデルを含み、前記調達リスク分析モジュールは、各調達スコアリング・モデルに関連するスコアのスコアリング・スケールを判断し、高リスク調達を特定する閾値を各スケールに関して判断し、前記スコアリング・スケールおよび前記閾値は、前記スコアリング・モデルそれぞれに関して同じである、請求項 5 に記載のシステム。

10

【請求項 7】

前記調達リスク分析モジュールは、前記スコアリング・スケール上にそれぞれある価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアを、それぞれ前記価格リスク・スコアリング・モデル、前記サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および前記品目リスク・スコアリング・モデルに基づき、各入札に関して判断し、前記調達リスク分析モジュールは、各スコアと前記閾値とを比較して、各入札が高リスク調達に関連するかどうかを判断する、請求項 6 に記載のシステム。

20

【請求項 8】

調達リスク分析モジュールは、各入札のコスト節減を判断し、前記コスト節減に基づき前記入札をソートし、前記コスト節減に従った前記ソートに基づき、かつ前記評価容量に基づき、前記入札の総数より少ない、前記入札のサブセットを選択し、前記サブセット内で最低のコスト節減を有する入札に、前記閾値と等しい価格スコアを割り当て、前記入札の前記コスト節減の自然対数を判断して前記閾値で割ることによって、前記サブセット内の各入札のスコア加重を計算し、前記加重に基づき、前記サブセット内の残りの各入札の前記価格スコアを判断する、請求項 7 に記載のシステム。

30

【請求項 9】

前記調達リスク分析モジュールは、前記サプライヤ・リスク・データ・セットにロジスティック回帰を適用して、前記サブセット内の各入札の前記サプライヤ・リスク・スコアを判断する、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

調達リスク分析モジュールは、前記サブセット内の各入札にビジネス・ルールを適用して、リスク条件が真であるか、または偽であるかを判断し、真であるリスク条件の数を判断して所定の値を乗じて、前記サブセット内の各入札の前記品目リスク・スコアを判断する、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 11】

各入札のリスクのレベルとして最高スコアを示すダッシュボードを含み、前記最高スコアが前記閾値を上回れば、前記入札は高リスク入札として特定される、請求項 8 に記載のシステム。

40

【請求項 12】

高リスク調達を特定する方法であって、

調達データを受信するために、ネットワーク上で 1 つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するステップと、

前記調達データの少なくとも一部を記憶するために、データ・ストレージ・デバイス内にデータ構造を作成するステップと、

前記データ・ストレージ・デバイス内の前記データ構造にモデル構築データ・セットを記憶するステップであって、前記モデル構築データ・セットは、前記調達データから判断

50

される、前記ステップと、

プロセッサによって、前記モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断するステップと、

調達に対する入札を検査する評価容量を、前記プロセッサによって判断するステップと

、
前記プロセッサによって、前記調達スコアリング・モデルおよび前記評価容量に基づき前記調達に対する入札を評価して、前記評価された入札に関連する高リスク調達を特定するステップと、

を含む方法。

【請求項 13】

各調達スコアリング・モデルに関連するスコアのスコアリング・スケールを判断するステップと、

高リスク調達を特定する閾値を各スケールに関して判断するステップであって、前記スコアリング・スケールおよび前記閾値は、各調達スコアリング・モデルに関して同じである、前記ステップと、

を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記閾値の判断は、前記評価容量に基づき前記閾値を判断するステップを含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記入札の評価は、

前記スコアリング・スケール上にそれぞれある価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアを、それぞれ前記価格リスク・スコアリング・モデル、前記サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および前記品目リスク・スコアリング・モデルに基づき、各入札に関して判断するステップと、

各スコアと前記閾値とを比較して、各入札が高リスク調達に関連するかどうかを判断するステップと、

を含む、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

各入札の前記価格スコアの判断は、

各入札のコスト節減を判断するステップと、

前記コスト節減に基づき前記入札をソートするステップと、

前記コスト節減に従った前記ソートに基づき、かつ前記評価容量に基づき、前記入札の総数より少ない、前記入札のサブセットを選択するステップと、

前記サブセット内で最低のコスト節減を有する入札に、前記閾値と等しい価格スコアを割り当てるステップと、

前記入札の前記コスト節減の自然対数を判断して前記閾値で割ることによって、前記サブセット内の各入札のスコア加重を計算するステップと、

前記加重に基づき、前記サブセット内の残りの各入札の前記価格スコアを判断するステップと、

を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

各入札の前記サプライヤ・リスク・スコアの判断は、

前記サプライヤ・リスク・データ・セットにロジスティック回帰を適用して、前記サブセット内の各入札の前記サプライヤ・リスク・スコアを判断するステップ

を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

各入札の前記品目リスク・スコアの判断は、

前記サブセット内の各入札にビジネス・ルールを適用して、リスク条件が真であるか、または偽であるかを判断するステップと、

10

20

30

40

50

真であるリスク条件の数を判断して所定の値を乗じて、前記サブセット内の各入札の前記品目リスク・スコアを判断するステップと、

を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

各入札に関して前記スコアのうちの最高スコアを判断するステップと、

前記最高スコアを、前記入札のリスクのレベルとして、ユーザ・インターフェースを介して示すステップであって、前記最高スコアが前記閾値を上回れば、前記入札を高リスク入札として特定する、前記ステップと、

を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 20】

ユーザ・インターフェースを介して前記スコアを示すステップであって、各スコアは、各スコアに関する情報を特定するドリルダウンのために選択可能である、前記ステップをさらに含む、請求項 15 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、調達分析システムに関する。特に、本開示は、調達データを受信するためにネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースと、調達データから判断されたモデル構築データ・セット (model building data set) を記憶するデータ・ストレージ・デバイスとを含むとよい調達分析システムに関する。

【0002】

優先権

本特許出願は、2011年6月8日に提出された、米国特許仮出願第61/494,839号の優先権を主張するものであり、その内容全体を参照によって引用したものとする。

【背景技術】

【0003】

従来、政府および産業界が大きな関心を持ってきた一分野が、高リスク調達の特定である。高リスク調達の例としては、ドライバー1つ毎に150,000ドルなど、一品目毎に高い金額を、こうした品目がこのコストのごく一部で容易に購入可能であると考えられるのに支払うことが考えられる。

【0004】

高リスク調達には、外部調査の可能性が高く、詐欺、浪費、および不正利用のリスクを表す可能性がある。従来、高リスク調達には、否定的な評判をもたらし、指導部の時間および市民の税金を大量に消費する調査につながってきた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

調達は、各調達のドル値 (dollar value) に基づき監視され得る。この種類の監視は、日々発注するべき調達が多く、調達プロセスを通過する調達環境では、合理的であった。しかし、大規模な外部調査につながり、それに対処するために指導部の時間を大量に消費した過去の調達について考えると、こうした調達行動のすべてが高ドル値モデルに一致したとは限らない。例えば、調達後のアカウントビリティの監査により、製氷皿の20ドルの調達が明らかになるかもしれない。20ドルという値は高い金額ではないため、調達が発生したときに、通常の監視プロセスによってはフラグを立てられないこともある。多数の調達がある環境では、こうした種類の高リスク調達は膨大である可能性があり、著しい量の不要出費につながることもある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

10

20

30

40

50

実施形態によれば、調達分析システムは、調達データを受信するためにネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースを含むとよい。システムは、調達データから判断されたモデル構築データ・セットを記憶するデータ・ストレージ・デバイスと、プロセッサによって実行されるとよく、モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断し、データ・ストレージに調達スコアリング・モデルを記憶する、モデル生成モジュール(model generator module)とを含むとよい。調達スコアリング・モデルは、価格リスク・スコアリング・モデル、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および品目リスク・スコアリング・モデルを含むとよく、調達リスク分析モジュール(procurement risk analysis module)は、各調達スコアリング・モデルに関連するスコアのスコアリング・スケールを判断して、高リスク調達を特定する閾値を各スケールに関して判断するとよい。スコアリング・スケールおよび閾値は、各スコアリング・モデルに関して同じであってもよい。

10

【0007】

システムはさらに、プロセッサによって実行されるとよく、調達に対する入札を検査する(review)評価容量を判断し、調達スコアリング・モデルおよび評価容量に基づき調達に対する入札を評価して、評価された入札に関連する高リスク調達を特定する、調達リスク分析モジュールを含むとよい。システムは、入札の評価に基づき、入札の価格リスク、サプライヤ・リスク、および品目リスクの図表を提供するグラフィカル・ユーザ・インターフェースから成るダッシュボードを含むとよい。

20

【0008】

別の実施形態では、調達分析システムは、調達データを受信するために、ネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するネットワーク・インターフェースと、調達データから判断されたモデル構築データ・セットを記憶するデータ・ストレージ・デバイスと、モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断し、データ・ストレージにモデルを記憶する、モデル生成モジュールとを含むとよい。システムはさらに、調達に対する入札を検査する評価容量を判断し、調達スコアリング・モデルおよび評価容量に基づき調達に対する入札を評価して、評価された入札に関連する高リスク調達を特定する、調達リスク分析モジュールを含むとよい。

30

【0009】

さらに別の実施形態では、高リスク調達を特定する方法は、調達データを受信するために、ネットワーク上で1つ以上のデータ・ソースとインターフェース接続するステップと、調達データの少なくとも一部を記憶するために、データ・ストレージ・デバイス内にデータ構造を作成するステップと、データ・ストレージ・デバイス内のデータ構造にモデル構築データ・セットを記憶するステップであって、モデル構築データ・セットは、調達データから判断される、ステップと、モデル構築データ・セットから調達スコアリング・モデルを判断するステップと、調達に対する入札を検査する評価容量を判断するステップと、調達スコアリング・モデルおよび評価容量に基づき、調達に対する入札を評価して、評価された入札に関連する高リスク調達を特定するステップとを含むとよい。

40

【0010】

方法のステップのうち1つ以上は、プロセッサによって実行され得る。ステップは、コンピュータ可読媒体上に記憶されてステップの実行のためにプロセッサによって実行可能な、機械可読命令として具現化されてもよい。

【0011】

以下の図面を参照して、実施形態について下記の説明において詳しく記載する。実施形態は、添付の図面に示されている例によって例示される。図面では、同じ参照番号は類いの構成要素を示す。

【図面の簡単な説明】**【0012】**

【図1】実施形態によるシステムを図示する。

50

【図2】高リスク調達解析およびスコアリング・システムのシステム・アーキテクチャを図示する。

【図3】高リスク調達解析およびスコアリング・システムのプラットフォームとされ得るコンピュータ・システムを示す。

【図4】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたはその他のシステムによって実行されるとよい方法のフローチャートを図示する。

【図5】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたはその他のシステムによって実行されるとよい方法のフローチャートを図示する。

【図6】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたはその他のシステムによって実行されるとよい方法のフローチャートを図示する。

【図7】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたはその他のシステムによって実行されるとよい方法のフローチャートを図示する。

【図8A】スコアリング・スケール上の価格リスク・スコアの例を示す。

【図8B】スコアリング・スケール上のサプライヤ・リスク・スコアの例を示す。

【図8C】スコアリング・スケール上の品目リスク・スコアの例を示す。

【図9】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図10】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図11A】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図11B】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図12A】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図12B】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【図13】高リスク調達解析およびスコアリング・システムまたは他のシステムによって生成され得るスクリーンショットの例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0013】

簡潔さおよび説明のために、実施形態の原理について、その例を主に参照して記載する。以下の説明では、実施形態の完全な理解をもたらすために特定の詳細事項が多数記載される。しかし、当業者であれば当然のことながら、実施形態は、こうした特定の詳細事項に制限されることなく実践可能である。いくつかの例では、実施形態を不必要に曖昧にしないよう、周知の方法および構造は詳しく記載されていない。

【0014】

実施形態によれば、高リスク調達の特徴を特定し、高リスク調達の特徴に係る相対リスクを捕捉するスコアリング・モデルを形成するために、データ・マイニングおよびモデリングを含む高度な分析技術が使用される。各調達の点を付けるスコアリング・モデルを生成するために、特徴およびそれらの関係が定量化される。高リスク調達は、特定の基準を満たす特徴を有する調達である。基準は、詐欺、不正利用、または一般的なエラーの特定に係るとよい。調達は、1つ以上の物品またはサービスが含まれ得る品目の取得である。典型的な調達プロセスは、サプライヤから、品目を供給するための入札を受理すること、および品目を調達するために1つ以上の入札を選択することを含む。調達プロセスは、調達される品目および調達に対する任意の制約の説明を提供する、入札または提案の要求を公示することを含み得る。実施形態によれば、システムは、スコアリング・モデルにより入札を評価して、それらが高リスクであるかどうかを、受諾の前に判断する。

【0015】

スコアリング・モデルは、調達システム、最終的には調達の専門家および指導部のワー

10

20

30

40

50

クフローに、組み込まれること（またはそれとともに使用されること）が可能である。結果として、調達プロセスを介して物品またはサービスを取得する事業体は、調達プロセスの早い時期の、積極的に対処する時間がまだある間に、高リスク調達への可視性を得ることができる。これは、調達要求のリスク・エクスポージャーを緩和する。さらに、調達要求のリスクは、メトリクスとして追跡されてもよい。各調達に関して、他のメトリクスも捕捉されてもよい。

【0016】

調達プロセスを見直している事業体にとって、本願明細書に記載される実施形態のリスク削減の取り組みは、リスクを削減するためにとられる明らかなステップとなり、メトリクスの利用可能性は、リスクの生じているリスク部分に（例えばサプライ・チェーンによって）経営管理者が対処する機会をもたらす。さらに、高リスク調達に関するメトリクスを追跡することによって、傾向の経時的な追跡および評価をして、高リスク調達を削減するためのポリシー、システム、または職員の取り組みが所望の成果を生み出しているか否かを判断することができる。

10

【0017】

図1は、実施形態によるシステム100を図示する。システム100は、高リスク調達解析およびスコアリング・システム102にデータを提供する、調達システム101およびデータ・ソース104を含む。データ・ソース104は、外部データ・ソースとして示されているが、内部のエンタープライズ・アプリケーション、または経時的に調達活動を記憶し、調達を行う企業もしくは政府によって内部で維持されるデータ・リポジトリなど、システム100内部のデータ・ソースも含み得る。システム102は、1つ以上のスコアリング・モデルを形成し、そのスコアリング・モデルを使用して、「生の(Live)」データから高リスク調達を特定する。可能性のある調達行動のフィードは、スコアリングおよび高リスク調達の特定のためにシステム102に送られる生のデータを含むとよい。システム102は、調達データを受信するために、インターネットを含み得るネットワーク上でデータ・ソース104とインターフェース接続するとよい。調達データは、調達に関するモデルの生成および入札の評価に使用され得る任意のデータを含む。

20

【0018】

ビジネス・ルール、ロジスティック回帰、およびスコアリング基準が、スコアリング・モデルを形成するため、および/または調達のスコアリングのために使用され得る。システム102の出力は、スコアリング・モデル、高リスク調達を特定する高リスク・ファイル、調達のスコアを特定する調達スコア・ファイル、およびメトリクス103を含むとよい。調達システム101に送られる高リスク・ファイルにおいて特定される高リスク調達は、調達プロセスの完了まで、調達システム101によって使用されるワークフローにおいて評価され続けるとよい。例えば、高リスクであるとしてフラグを立てられた調達は、受諾可能か、または却下されるかを判断するために、さらなる分析を行われてもよい。メトリクス103は、さらなる評価のために、ダッシュボードを介して表示されてもよく、または調達システム101に提供されてもよい。

30

【0019】

さらに、調達スコア・ファイル内のスコアは、良いスコアならびに悪いスコアを含むとよい。これらのスコアは、最終的に、スコアリング・モデルを作成もしくは更新するために使用されてもよく、またはさらなる解析のために使用されてもよい。スコアは、調達に關係する複数の構成要素から成るとよい。メトリクスは、どこ、およびどの品目が高リスクであるかを示すとよい。これは、品目/製品ラインによるドリルダウン、契約担当官によるドリルダウン、請負業者によるドリルダウンなどを含むとよい。メトリクスは、ユーザに対するスコアの日々の報告または定期的な報告に含まれるとよい。メトリクスは、特定の地理的領域または調達担当官が異常に多数の高リスク調達に関連するかどうかなど、さらなる分析の正当な理由となる傾向を特定するために使用され得る。

40

【0020】

図2は、高リスク調達解析およびスコアリング・システム102のシステム・アーキテ

50

クチャ200を図示する。システム102は、一時的でないコンピュータ可読媒体上に記憶されて1つ以上のプロセッサによって実行されるソフトウェアとして実装されてもよい。アーキテクチャ200は、ソフトウェア・アーキテクチャを表現することもできる。

【0021】

アーキテクチャ200は、アプリケーション・サービス統合および通信層201と、コア202と、1つ以上のストレージ・デバイス上に調達データを記憶するデータ構造を含むデータ・リポジトリ203とを含む。アプリケーション・サービス統合および通信層201は、エンタープライズ・アプリケーションを含み得る、ユーザの内部システム110からのデータ収集をサポートする。内部システム110は、データ・ソース104の一部であってもよい。層201はさらに、同じくデータ・ソース104の一部であってもよいユーザ/顧客ポータル111および外部システム112との安全なアクセスを提供するとよい。層201は、ユーザ/顧客ポータル111および外部のサード・パーティ・ポータルおよびシステム212をサポートするために、フル機能のウェブ・サービス・ライブラリを利用してもよい。概して、層201は、種々のシステムおよびウェブ・インターフェースとインターフェース接続するメカニズムを提供する。

10

【0022】

層201は、エンタープライズ・リソース、および内部システム210内の他のソースからのデータ収集を提供する。層201は、内部システム110と通信するためのアプリケーション・プログラム・インターフェース(API: application program interface)を含むとよい。例えば、層201は、例えばAPIまたはその他のインターフェースを介してエンタープライズ・アプリケーションからデータを受信し、データ・リポジトリ203に記憶するためにデータを正規化するとよい。正規化は、所定のスキーマに従ってフォーマットすることを含み得る。層201は、受信したデータを、判断された種類およびフィールドに基づき、データ・リポジトリ203内のテーブルを含み得るデータ構造のスキーマにマッピングする。続いて、データは、データ・リポジトリ203内のテーブルに記憶されるとよい。データ・リポジトリ203は、テーブルを使用するデータベースを含むとよい。

20

【0023】

データ・リポジトリ203に記憶される情報の一部は、内部または外部とされ得るデータ・ソース104から集められるとよい調達データを含むとよい。記憶される情報は、調達データまたはシステム102にて受信された他のデータから判断されるとよいモデル構築データ・セットおよび検証データ・セットを含むとよい。その他に記憶される情報には、システム102によって生成されるモデル、モデルおよび入札評価に関するビジネス・ルール、評価容量、調達を表す情報(例えば、調達される品目および入札に関する制約)、および受けた入札からの情報が含まれ得る。

30

【0024】

コア202は、システム102の機能を実行する。コア202は、モデル構築および入札評価のプロセスを含む、以下で詳しく記載される方法を実行するとよい。

【0025】

コア202は、特徴識別モジュール(characteristics identifier module)211、モデル生成モジュール212、調達リスク分析モジュール213、およびダッシュボード214を含むとよい。特徴識別モジュール211は、高リスク調達の特徴を特定する。ニューラル・ネットワークなどの機械学習が、特徴の特定に使用されてもよい。特徴には、コスト、量、業種固有の特徴などに関係する変数を含むモデルを生成するための、変数が含まれてもよい。

40

【0026】

特徴は、品目にいくらのコストがかかるべきかに関する情報を含む「適正コスト(should cost)」データ・テーブルを含むとよい。「適正コスト」テーブルは、類似の品目にいくらのコストがかかるか(例えば、「低コスト」から、中間コスト、および「高コスト」の範囲で)についての情報を含むとよい。この情報は、他の調達組織を含んで

50

もよいデータ・ソース 104 から、または全世界の戦略的部品調達を行う組織から収集されてもよい。これらのコストは、何かを買う場所に基づきコストが異なることを認識して、特定の地理的位置に関係してもよい。コストは、業種またはその他のカテゴリにより異なることもある。調達行動からのデータの名称と、適正コスト・テーブルからの名称とが一致する比較は、高リスクの候補と見なされてもよい。

【0027】

比較のもう1つの特徴は、調達に入札している企業に関する、企業の位置および生産情報であってもよい。米国(U.S.: United States)政府が品目を調達する一例では、企業データは、「パイアメリカン法」の決議に関連し得るであろう。例えば、企業が米国に主要な生産施設を有しなければ、その企業は、仕事を米国企業に下請けに出すか、または生産を米国内の施設に移さなければならない可能性が高いであろう。ルールで規定されている基準を満たす特徴を企業が有し得るかどうかを判断するために、他の調達ルールが特定されてもよい。

10

【0028】

無法なパートナー企業を有するか、または利害の対立もしくはその他の侵害の可能性を表す企業と「密接な関連」を有する企業を特定するために、ネットワーク分析を使用することができると考えられる。例えば、ネットワーク分析は、海外腐敗行為防止法に違反(贈賄または汚職)したことがある企業または模倣品の提供により告発されたことがある企業を特定するために使用されてもよい。ネットワーク分析は、外部の提供者または内部システムによって実行されるとよい。

20

【0029】

以前の入札および入札ルールも、要素として組み込まれることが可能である。例えば、20,000ドル以上の購買に関して2つ以上の入札を受けていなければ、その調達を、当初のバイヤーであった個人以外の誰かによる手動の検査が必要な「高リスク」調達として特定することを示すルールが、システム102に組み入れられることが可能である。以前の入札は、調達に関して妥当と思われるドル値のもう1つの範囲を示すために使用可能である。

【0030】

以前に特定された「高リスク」調達の検査によって、高リスク調達を特定するためのルールとして利用可能な、潜在的なルール・ベース構造の「領域」がもたらされる。「機械学習」またはデータベース・マイニング・アクティビティでは、これらは通常、決定木に基づく手法において適用される。これらのルールは、例えば上述の特徴のうち1つ以上を使用して、特徴識別モジュール211によって形成される。ルールは、システム101または別のデータ・ソースから受信されるとよいモデル構築データ・セットに基づいて形成され、続いて検証データ・セットに基づき試験されるとよい。スコアリング・モデルは、このルールに基づき生成されるとよく、調達リスク分析モジュール213が、スコアリング・モデルを使用して調達のスコアを付け、高リスク調達を特定する。

30

【0031】

モデル生成モジュール212が、スコアリング・モデルを生成する。スコアリング・モデルは、種々のリスク・エリアに関して生成され得る。モデルは、ロジスティック回帰、ビジネス・ルール、またはその他、変数に基づくモデル構築技術を使用して生成され得る。変数に関する情報は、データ・ソース104から受信されるとよい。使用の一例では、ロジスティック回帰がプロセッサによって実行され、多変数モデルが構築される。例えば、複数の予測変数、すなわち共変数が選択され、変数を使用してモデルが生成される。ある変数が除去されて、モデルの再適合が行われ、新たなモデルが古いモデルと異なるかどうか判断される。そうであれば、変数は重要と見なされ、保持される。モデルの変数が判断されるまで、このプロセスが繰り返される。モデルの例は、以下にさらに記載される。

40

【0032】

ダッシュボード214は、入札評価に関係する情報を示すとよい。例えば、調達リスク

50

分析モジュール 2 1 3 が、スコアリング・モデルに基づき、調達に対して受けた入札を評価する。評価結果および高リスク入札の特定が、ダッシュボード 2 1 4 を介して示されるとよい。ダッシュボード 2 1 4 は、コンピュータの画面上に示されるグラフィカル・ユーザ・インターフェースを含むとよい。コンピュータの画面は、以下に記載されているコンピュータ・システム 3 0 0 内の入出力デバイスとして提供されるディスプレイであってもよい。ダッシュボード 2 1 4 は、入札の評価に基づく、入札の価格リスク、サプライヤ・リスク、および品目リスクの図解を提供するとよい。さらに、ダッシュボード 2 1 4 は、入札のスコアをグラフで示し、各入札のリスク・プロファイルを表す追加情報を表示するドリルダウンのために選択可能な、各入札の情報を示す。

【 0 0 3 3 】

図 3 は、システム 1 0 2 を実装するために使用され得るコンピュータ・システム 3 0 0 を図示する。当然のことながら、コンピュータ・システム 3 0 0 の図は、一般化された図であり、コンピュータ・システム 3 0 0 は、追加のコンポーネントを含んでもよく、記載されているコンポーネントの一部は、除去および/または変更されてもよい。さらに、システム 1 0 2 は、クラウド・コンピュータ・システムなどの分散コンピューティング・システムにおいて実装されてもよい。例えば、コンピュータ・システム 3 0 0 は、システム 1 0 2 を実行するサーバを表現してもよく、またはコンピュータ・システム 3 0 0 は、システム 1 0 2 の機能を実行する複数の分散サーバのうちの 1 つを含んでもよい。

【 0 0 3 4 】

コンピュータ・システム 3 0 0 は、中央処理ユニット、A S I C、または他の種類の処理回路などのプロセッサ（単数または複数）3 0 1 と、ディスプレイ、マウスキーボードなどの入出力デバイス 3 0 2 と、ローカル・エリア・ネットワーク（L A N : L o c a l A r e a N e t w o r k）、ワイヤレス 8 0 2 . 1 1 x L A N、3 G もしくは 4 G モバイル W A N、もしくは W i M a x W A N、またはその他の種類のネットワークに接続するための 1 つ以上のインターフェースなどのネットワーク・インターフェース 3 0 3 と、コンピュータ可読媒体 3 0 4 とを含む。これらのコンポーネントはそれぞれ、動作可能なようにバス 3 0 8 に結合されているとよい。コンピュータ可読媒体 3 0 4 は、実行のために命令をプロセッサ（単数または複数）3 0 1 に提供することに関与する任意の適切な媒体としてよい。例えば、コンピュータ可読媒体 3 0 4 は、磁気ディスクもしくはソリッドステート不揮発性メモリなど、一時的でないもしくは不揮発性の媒体、または R A M などの揮発性媒体としてよい。コンピュータ可読媒体 3 0 4 上に記憶される命令は、方法およびシステム 1 0 2 の機能を実行するために、プロセッサ（単数または複数）3 0 1 によって実行される機械可読命令を含むとよい。

【 0 0 3 5 】

コンピュータ可読媒体 3 0 4 は、M A C O S（登録商標）、M S W I N D O W S（登録商標）、U N I X、または L I N U X（登録商標）などのオペレーティング・システム 3 0 5、およびコア 2 0 2 内に示されているものなどのシステム 1 0 2 のモジュールを含む 1 つ以上のアプリケーションを記憶するとよい。オペレーティング・システム 3 0 5 は、マルチユーザ、マルチプロセッシング、マルチタスキング、マルチスレッディング、リアルタイムなどとしてよい。

【 0 0 3 6 】

コンピュータ・システム 3 0 0 は、不揮発性データ・ストレージを含むとよいデータ・ストレージ 3 0 7 を含むとよい。データ・ストレージ 3 0 7 は、システム 1 0 2 によって使用される任意のデータを記憶する。データ・ストレージ 3 0 7 が、図 2 に示されているデータ・リポジトリ 2 0 3 に使用されてもよく、またはコンピュータ・システム 3 0 0 は、データ・リポジトリ 2 0 3 をホストするデータベース・サーバ（図示せず）に接続されてもよい。

【 0 0 3 7 】

ネットワーク・インターフェース 3 0 3 は、コンピュータ・システム 3 0 0 を内部システム 1 1 0 に、例えば L A N を介して接続する。エンド・ユーザ・デバイス 3 1 0 および

10

20

30

40

50

その他のコンピュータ・システム/サーバが、ネットワーク・インターフェース303を介してコンピュータ・システム300に接続してもよい。さらに、ネットワーク・インターフェース303は、コンピュータ・システム300をインターネットに接続してもよい。例えば、コンピュータ・システム300は、ネットワーク・インターフェース303およびインターネットを介して顧客ポータル111および外部システム112に接続してもよい。

【0038】

図4は、高リスクである可能性が高い調達を特定する実施形態による方法400を図示する。方法は、以前の高リスク調達から得られた過去の情報を組み込むことを含み、この情報を、進行中の調達の候補を評価する(例えば、準リアルタイム環境で)ために使用可能なスコアリング・モデルに変換する。方法400ならびに本願明細書に記載されている他の方法および機能は、例として、図1および2に示されているシステム102によって実行されるとよい。方法は、他のシステムにおいて実行されてもよい。

10

【0039】

401において、以前の高リスク調達のデータが特定される。これらの調達の特定は、コンピュータ・システムを介して、および/または専門家の分析を使用して実行される監査を介して行われるとよい。それらの調達の特定の特徴は、調達行動の期間とともにデータベースに記憶される。これらの特徴は、調達が高リスクであるかどうかを判断するためにスコアリング・モデルにおいて使用される変数であってもよい。変数は、調達品目の価格、品目のサプライヤ、品目などに関係するとよい。

20

【0040】

402において、モデル構築データ・セットおよび検証データ・セットが、特定された高リスク調達を含む調達履歴データから判断される。モデルの形成および確認を可能にするために、調達データのかなりの割合が、両方の種類のデータ・セット内にあるとよい。スコアリング・モデルを作成するためのデータ・マイニング技術は、問題のあった(高リスク)調達も、問題のなかったものも、両方使用するとよい。データ・セットのデータの収集は、このステップの間に生じる。

【0041】

403において、スコアリング・モデルが、モデル構築データ・セットから作成される。スコアリング・モデルを生成するために、高度な解析が実行される。例えば、ロジスティック回帰、ニューラル・ネットワーク、決定木、「データ・マイニング」回帰、勾配ブースティング、ブートストラップ、およびアンサンブル(個々のモデルからの予測を結合する方法)が、スコアリング・モデルを構築するために使用される技術である。解析は、もっとも大きい予測力を有する特徴を特定し、それらを、所与の調達が高リスクであると考えられる確率を生成する予測モデルに組み込む。

30

【0042】

例えば、高リスク調達が特定されたことのより高い確率を示し得る1つの要因は、市販の価格/名称関係の範囲を上回る調達価格/名称関係を含む。この要因は、組織の調達システムからのデータを、商業部品調達の価格設定/名称テーブルからのデータと結合することによって構築されるとよい。

40

【0043】

以下の表1は、データがどのように比較され得るかを示す。この比較から収集されるデータは、高リスク特定プロセスにおいて考慮される要因である指標値(例えば、調達/適正コスト高値)を作成することができるであろう。

【0044】

【表 1】

表 1 ; 価格の妥当性に関する比較に外部データを使用

EBSからのデータ		外部データ		
	受けた入札	適正コスト		
	PR価格	低	中間	高
製氷皿	\$ 20.00	\$ 0.50	\$ 1.25	\$ 2.00

10

【0045】

この、要因のデータは、高リスク調達を特定するために使用されるスコアリング・モデルを構築するための高度な分析プロセスにおいて使用される。それが完了すると、続いて、高リスク調達の予測がどの程度の感度に選択されるかに基づいて、選ばれた1つまたは複数のモデルを調節可能である。感度がより高いモデルは、本当に高リスクであるものを表さないかもしれないもの（誤検出）を含め、より多くの調達を高リスクとして示すとよい。感度がより低いモデルでは、高リスクとして特定される調達がより少ないが、そのため、真の高リスク調達が特定されない確率がより高くなる。ソフトウェア・ツールは、ユーザ/モデル・ビルダが、モデルの感度をどの程度高くするかを特定することを可能にする。

20

【0046】

リスクの種々のエリアに適応するために、複数のスコアリング・モデルが403において生成されるとよい。例えば、価格リスク・スコアリング・モデル、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および品目リスク・スコアリング・モデルが、それぞれ価格リスク・データ・セット、サプライヤ・リスク・データ・セット、および品目リスク・データ・セットから生成されるとよい。各データ・セットは、その特定のリスク・エリアに関連する情報を含む。データは、各リスク・エリアの変数に関連する情報を含むとよい。さらに、各モデルが、別々のモデル構築技術を使用して生成されてもよい。なお、各モデルは、以下にさらに記載されているように、高リスク調達を特定するために、同じスコアリング・スケールおよび同じスコアリング閾値を使用してもよい。

30

【0047】

価格リスク・スコアリング・モデルは、高額な入札または著しく安値の入札を特定するために使用され得る。著しく安値の入札は、サプライヤが模倣品を使用していることを示すこともあるため、高リスクと見なされるとよい。価格リスク・スコアリング・モデルは、調達される物品またはサービスに関する最近12ヶ月以上の価格履歴データから成ってもよい。リスク・モデルはさらに、経済情勢に適応するための変数を含んでもよい。例えば、変数は、消費者物価指数（CPI：consumer price index）、商品の生産者物価指数（PPI：producer price index）、業種のPPI、およびインフレまたはその他の経済情勢を考慮するとよい他の変数を含んでもよい。価格リスク・スコアリング・モデルは、調達される品目の「適正コスト」の金額を特定する。

40

【0048】

価格リスク・スコアリング・モデルの変数を選択するために、特定の要因が使用され得る。例えば、調達される品目にもっとも関連があるインフレ変数を選択するために、商品インフレ係数データ・ソースが評価されてもよい。インフレ率は、調達される品目の種類により大きく異なることもあり、調達される特定の種類の品目に関するインフレ率が選択されるとよい。地理的位置および輸送費が、価格またはコストを調節するために使用され得る他の変数の例である。

【0049】

サプライヤ・リスク・モデルは、調達される品目の高リスク・サプライヤを特定するた

50

めに使用される変数を含む。変数は、調達される品目の種類により異なってもよく、変数は、地理的位置、倒産指標、法的地位（例えば、法人、合名会社、個人事業主など）、開業年、従業員数、品目の供給に関する過去の調達履歴などを含み得る。一例では、評価されるサプライヤに対する各変数の関連性、ならびに変数間の多重共線性のレベルを判断するために、クラスター分析が実行される。いくつかのモデル反復によって、多重共線性が最小限であるだけでなく、どのサプライヤが高リスクであるか正確に区別することもできる変数のセットが選択される。サプライヤ・リスク・モデルに基づき高リスクである確率が高いサプライヤを特定するために、ロジスティック回帰が使用されてもよい。

【 0 0 5 0 】

品目リスク・モデルは、調達に関してサプライヤによって供給され得る高リスク品目を特定するために使用される変数を含む。品目リスク・スコアリング・モデルは、調達に関してサプライヤによって供給される品目に基づき、高リスクである入札を特定するために使用されるとよい。例えば、サプライヤによって供給される品目が、偽造品である確率が高いと推定されると、入札は高リスクと見なされるとよい。品目リスク・モデルにおいて使用され得る変数のいくつかの例は、供給される品目の量を特定する入札における単位の共通性、品目の種類（例えば、マイクロプロセッサはファスナーよりも高リスクと見なされてもよい）、品目の製造の地理的位置、品目の用途（例えば、軍事対民間）、品目の提供に関する過去のサプライヤ履歴などを含むとよい。

10

【 0 0 5 1 】

4 0 4 において、精度を確認するためにモデルを使用して検証データ・セットを評価することによって、スコアリング・モデルが検証されるとよい。検証はさらに、モデルが実行されることになる調達のより大きな母集団において発見されると考えられるよりも、ある変数にモデルが重点を置く状態である、モデルの過剰適合を防ぐとよい。このステップを行うことによって、モデリング環境の外で高リスク調達を特定するモデルの真の有効性に関して、事業体は確信を得ることができる。このステップは、試験または検証ステップと呼ばれることもある。

20

【 0 0 5 2 】

4 0 5 において、高リスク調達を特定するために、スコアリング・モデルが調達プロセスに組み込まれる。例えば、スコアリング・モデルは、調達の自動化された日々の検査に組み込まれるとよい。例えば、スコアリング・モデルは、高リスクの入札を評価するために使用され、調達システムを使用する個人に、高リスク入札の警告を生成する。この検査は、高リスク調達のより高いレベルの監視および検査を行い、それらの調達の数/ドル値をメトリクスの観点から追跡するために使用されるとよい。

30

【 0 0 5 3 】

入札は、高リスク調達を特定するために、価格リスク・スコアリング・モデル、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデル、および品目リスク・スコアリング・モデルを使用して評価されるとよい。さらに、モデルを使用して入札を評価するとき、評価容量が考慮されてもよい。評価容量は、所定の期間内に検査可能な入札の数である。評価容量は、物品またはサービスを含み得る1つ以上の品目を調達するために1つ以上の入札を選択する責任がある個人の作業量に基づいてもよい。評価容量は、ユーザによって入力されても、または他の形で判断されてもよい。評価容量は、検査される入札の総数を削減するために使用されてもよい。例えば、受けた入札の総数よりも少ない評価容量に基づき、入札のサブセットが判断される。

40

【 0 0 5 4 】

入札の評価は、モデルおよび評価容量および各入札に関連する情報に基づき各入札に関して価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアを判断することを含んでもよい。同じスコアリング・スケール（例えば0～1000）が、各種類のスコアに使用されてもよい。さらに、スコアリング・スケールにおける同じ閾値が、入札を高リスクとして特定してもよい。例えば、閾値が800であれば、800以上である入札の価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および/または品目リス

50

ク・スコアが、入札が高リスクであると示し得る。同じスコアリング・スケールおよびスコアリング閾値が各リスク・エリアに使用されれば、どの入札が高リスクであるかを迅速に特定することが、ユーザにとってより容易になる。入札評価については、後述される方法に関してさらに記載する。

【 0 0 5 5 】

図 5 は、価格リスク・スコアリング・モデルに従って入札を評価する方法 5 0 0 を図示する。価格リスク・スコアリング・モデルは、価格に基づき、高リスクの入札を特定する。高リスク価格は、受諾された場合、物品またはサービスに対する過払いを表すこともある。著しく安値の入札も高リスクと見なされてもよい。例えば、平均価格の 3 分の 1 の入札は、サプライヤが模倣品を使用していることを示し得る。

10

【 0 0 5 6 】

5 0 1 において、価格リスク・スコアリング・モデルが、調達される品目の「適正コスト」価格を判断するために使用される。「適正コスト」価格は、品目もしくは関係のある品目の価格履歴データまたはその他の変数に基づき、調達される品目にいくら支払われるべきかの推定を表現する。

【 0 0 5 7 】

一例では、品目の「適正コスト」価格を判断するために、平均品目価格が、品目の価格履歴データから判断され、指標（例えば商品および/または業種の C P I、P P I）または価格リスク・スコアリング・モデル内の他の変数を使用してインフレまたはその他の経済情勢に適応させられてもよい。

20

【 0 0 5 8 】

5 0 2 において、評価容量が判断される。評価容量は、ユーザによって入力されて、図 2 に示されているデータ・ストレージ 2 1 0 内に記憶されるとよい。評価容量は、データ・ストレージ 2 1 0 から読み出されるとよい。

【 0 0 5 9 】

5 0 3 において、各入札に関してコスト節減が判断される。コスト節減は、5 0 1 において判断された「適正コスト」と、品目調達のための入札において指定された価格との差に基づくとよい。価格が品目毎であり、複数の品目が調達される場合、この差に、調達される品目の数を乗じるとよい。

【 0 0 6 0 】

5 0 4 において、入札が、例えば最高コスト節減から最小コスト節減へ、コスト節減の順にソートされる。5 0 5 において、最高コスト節減を有する入札のサブセットが選択される。サブセット内の入札の数は、評価容量に基づくとよい。例えば、評価容量が 2 0 0 であれば、コスト節減がもっとも大きい 2 0 0 の入札が選択される。

30

【 0 0 6 1 】

5 0 6 において、スコアリング・スケール内のスコアリング閾値と等しいスコアが、サブセット内でコスト節減がもっとも低い入札に割り当てられる。例えば、スコアリング閾値が 8 0 0 であれば、サブセット内でコスト節減がもっとも低い入札に 8 0 0 のスコアが割り当てられる。

【 0 0 6 2 】

5 0 7 において、スコア加重が計算される。例えば、コスト削減が最低である入札のコスト節減の自然対数を取り、続いてそれを例えば 8 0 0 の閾値で割ることによって、スコア加重が計算される。

40

【 0 0 6 3 】

5 0 8 において、サブセット内の各入札に関するコスト節減の自然対数が判断される。5 0 9 において、入札のスコアを判断するために、各自然対数に加重が適用される。例えば、自然対数に、5 0 7 において判断された計算されたスコア加重が乗じられる。

【 0 0 6 4 】

5 1 0 において、スコアリング・スケールの上限（例えば、0 ~ 1 0 0 0 のスコアリング・スケール上の 1 0 0 0）を超える任意のスコアが上限に割り当てられ、下限（例えば

50

0) を下回る任意のスコアに、スコアの下限が割り当てられる。

【0065】

511において、各入札のスコアがスコアリング閾値と比較され、入札が高リスクであるかどうか判断される。例えば、入札のスコアが閾値を上回ると、高リスクとしてマークされ、例えばダッシュボード214を介して通知が生成されてもよく、または入札の評価者にメッセージが送られてもよい。

【0066】

図6は、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデルに従って入札を評価する方法600を図示する。サプライヤ・リスク・スコアリング・モデルは、調達される品目のサプライヤに基づき、高リスクである入札を特定するために使用されるとよい。例えば、一部のサプライヤは、以前の調達行動に基づき「悪質行為者(bad actor)」と見なされてもよい。例えば、サプライヤは、模倣品を提供すると以前に発見されていることもあり得、または詐欺で告発もしくは非難された。こうした種類のサプライヤからの入札は、高リスクと見なされるとよい。

10

【0067】

601において、サプライヤ・リスク・スコアリング・モデルが判断される。例えば、サプライヤ・リスク・モデルは、データ・ストレージ210内に記憶されていてもよく、入札を評価するために読み出されてもよい。サプライヤ・リスク・モデルは、調達される品目の種類により調節されてもよい。例えば、サプライヤ・リスク・モデルは、変数としてサプライヤの地理的位置を含んでもよい。変数は、調達される品目の種類により違う形で加重されてもよい。

20

【0068】

602において、評価容量が判断される。評価容量は、ユーザによって入力されて、図2に示されているデータ・ストレージ210内に記憶されてもよい。評価容量は、データ・ストレージ210から読み出されてもよい。

【0069】

603において、入札のサブセットが、評価容量に基づき特定される。例えば、サブセットは、方法400において記載されたコスト削減および評価容量に基づき判断されてもよい。

【0070】

604において、各入札に関して、サプライヤ・スコアが、サプライヤ・リスク・モデルに基づき判断される。例えば、ロジスティック回帰が適用されて、サプライヤ・リスク・モデル内の変数と、各入札のサプライヤの特徴とが比較され、スコアリング・スケールにおけるサプライヤ・リスク・スコアが判断される。一例では、ビジネス・ルールが、サプライヤ・リスク・スコアを判断するために使用され得る。例えば、サプライヤが、調達の禁止リストにあると判断されれば、入札には1000の最大スコアが与えられる。

30

【0071】

605において、各入札のサプライヤ・リスク・スコアがスコアリング閾値と比較され、入札が高リスクであるかどうか判断される。例えば、入札のサプライヤ・スコアが閾値を上回ると、入札は高リスクとしてマークされ、例えばダッシュボード204を介して通知が生成されてもよく、または入札の評価者にメッセージが送られてもよい。

40

【0072】

図7は、品目リスク・スコアリング・モデルに従って入札を評価する方法700を図示する。品目リスク・スコアリング・モデルは、調達に関してサプライヤによって供給される品目に基づき、高リスクである入札を特定するために使用されるとよい。例えば、サプライヤによって供給される品目が、偽造品である確率が高いと推定されると、入札は高リスクと見なされるとよい。

【0073】

701において、品目リスク・スコアリング・モデルが判断される。例えば、品目リスク・モデルは、データ・ストレージ210内に記憶されていてもよく、入札を評価するた

50

めに読み出されてもよい。品目リスク・モデルは、調達される品目の種類により調節されてもよい。

【0074】

702において、評価容量が判断される。評価容量は、ユーザによって入力されて、図2に示されているデータ・ストレージ210内に記憶されてもよい。評価容量は、データ・ストレージ210から読み出されてもよい。

【0075】

703において、入札のサブセットが、評価容量に基づき特定される。例えば、サブセットは、方法400において記載されたコスト節減および評価容量に基づき判断されてもよい。

【0076】

704において、各入札に関して真であるいくつかのリスク条件が判断される。例えば、品目リスク・モデル内の変数は、入札がまれな単位を含むかどうか、入札がマイクロプロセッサの供給に関するかどうか、製造が海外で行われているかどうかなどのリスク条件を表現してもよい。これらの変数に真である条件を割り当てる例には、入札における単位がまれであれば「1」を割り当てられること（すなわち、真であるリスク条件）、その他の場合は「0」を割り当てられることが含まれ得る。品目がマイクロプロセッサであれば、入札には「1」が割り当てられる。品目が海外で製造されていれば、入札には「1」が割り当てられる。各入札に関して、真であるリスク条件の総数が判断される。

【0077】

705において、真であるリスク条件の数に、所定の値が乗じられ、サブセット内の各入札に関して、スコアリング・スケールにおける品目リスク・スコアが判断される。所定の値は、使用されるスコアリング・スケールに基づくことよい。

【0078】

706において、各入札の品目リスク・スコアがスコアリング閾値と比較され、入札が高リスクであるかどうか判断される。例えば、入札のサプライヤ・スコアが閾値を上回ると、高リスクとしてマークされ、例えばダッシュボード204を介して通知が生成されてもよく、または入札の評価者にメッセージが送られてもよい。

【0079】

図8A～Cは、0～1000のスコアリング・スケール上の価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアの例を示す。図8Aは、調達に対する入札の価格リスク・スコアの度数を示す。図8Aはさらに、累積度数を表現する曲線を示す。この例では、閾値は700であり、この例のすべての入札のうちわずかな割合のみが高リスクと見なされる。図7Bは、調達に関する入札のサプライヤ・リスク・スコアの度数を示す。この例では、4%が高リスクと見なされる。図7Cは、調達に対する入札の品目リスク・スコアの度数を示す。6%が500を超え、さらに小さな割合が700を超えている。

【0080】

図2に示されているダッシュボード214は、システム102によって判断されたスコアのスクリーンショットを生成するとよい。スクリーンショットの例について、図9～13に関して記載する。さらに、スコアに関する追加の情報を表示するドリルダウンを提供するために、スコアが選択されてもよい。図9は、架空の企業であるJames Brother Construction、Quincy Engineering、およびF&T Sales and Serviceによって提供された入札のスコアを図示するスクリーンショットの例を示す。スコアは、967、810、および930である。この例では最高スコアのみが示されているが、価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアなど、各入札に関して複数のスコアが生成されてもよい。図のように、967および930は、価格リスク・スコアであり、180は、サプライヤ・リスク・スコアである。さらに、企業、スコア、またはリスク要因が、追加を得るためのドリルダウンのためにユーザによって選択されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 1 】

図 1 0 は、入札リスク・プロファイルを示すスクリーンショットの例を図示する。価格リスク・スコア、サプライヤ・リスク・スコア、および品目リスク・スコアが、最大スコアとともに、各企業に関して示されている。800 が閾値であれば、最大スコアが閾値を上回るため、これらの企業すべての入札が高リスクと見なされる。最大スコアのグラフ表現も、図のように提供されてもよい。図 1 0 はさらに、品目および価格スコアに基づく 3 つの入札のスコア概要のグラフ表現を示す。スコア概要のグラフ表現により、ユーザは、この例では品目および価格スコアに関して、どれが最良の入札であるかを迅速に特定することができる。例えば、James Brothers は、品目および価格に関して最良のスコアを有するものとして示されている。

10

【 0 0 8 2 】

図 1 1 A ~ B は、価格リスク・ドリルダウンのスクリーンショットの例を示す。図 1 1 A ~ B は、同じ画面を示すが、図 1 1 B では、図 1 1 A では見えない特徴を示すようスクロール・ダウンされている。図 1 2 A ~ B にも同様の形式が使用されている。図 1 1 A に示されているように、各企業のスコアが提供されている。スコアが閾値より上であれば、それが高リスクであることを示すために、赤に色分けされるか、または別の警告が生成されてもよい。図 1 1 A は、時系列履歴、過去の価格の度数、および品目の以前の購入履歴など、調達される品目の過去の価格データに関係する情報を示す。図 1 1 A はさらに、James Brother Construction によって提供されている最低入札価格と、推奨価格または適正コスト価格との比較を示す。図 1 1 B は、注記および推奨される行動の例を示す。図 1 に示されているシステム 1 0 2 は、スコアに基づいて、推奨される行動を判断するとよい。

20

【 0 0 8 3 】

図 1 2 A ~ 1 2 B は、サプライヤ・リスク・ドリルダウンのスクリーンショットの例を示す。サプライヤ・リスク・モデルにおいて使用された変数の過去の情報が示されている。さらに、各企業の変数の値も示されている。例えば、変数は、財務ストレス、支払い遅延、倒産、従業員数、および訴訟対象である。スコアまたはリスクに問題がある可能性があるかどうかをユーザが迅速に特定できるように、スコアは色分けされても、またはその他の種類の印が使用されてもよい。さらに、注記および推奨される行動の例も示されている。

30

【 0 0 8 4 】

図 1 3 は、品目リスク・ドリルダウンのスクリーンショットの例を示す。品目リスク・モデル内の変数を表現するとよい、主要なフラグの例が示されている。主要なフラグは、その値に問題がないか、または問題があるかを表現するよう色分けされてもよい。例えば、真であるリスク条件であると判断されている主要なフラグが赤として示され、真であるリスク条件でないと判断されている主要なフラグが緑として示されている。さらに、注記および推奨される行動の例が示されている。

【 0 0 8 5 】

例を参照して実施形態について記載してきたが、当業者であれば、請求される実施形態の範囲から逸脱することなく、記載された実施形態に対し様々な変更を加えることができるであろう。

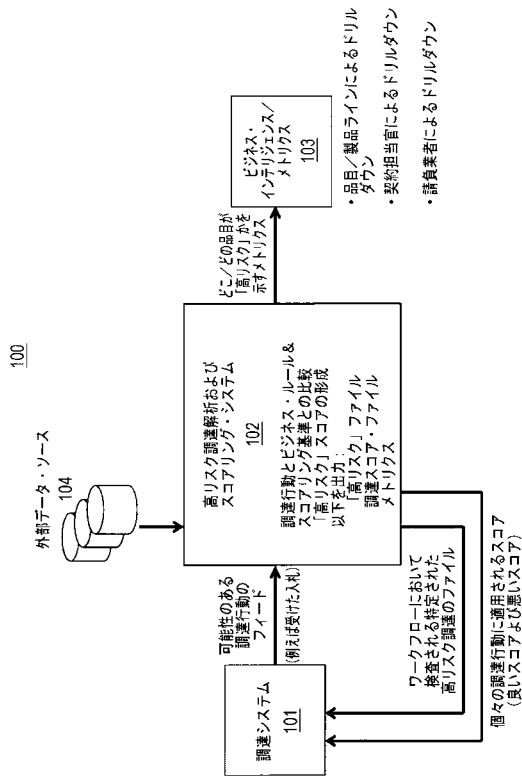
40

【 符号の説明 】

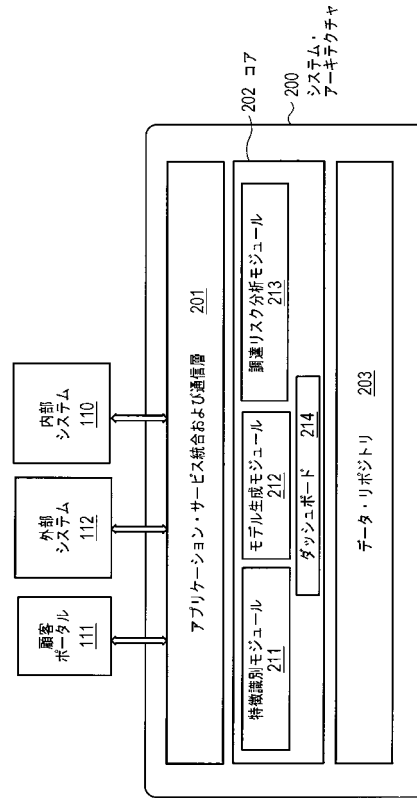
【 0 0 8 6 】

- 1 0 1 調達システム
- 1 0 2 高リスク調達解析およびスコアリング・システム
- 1 0 4 データ・ソース

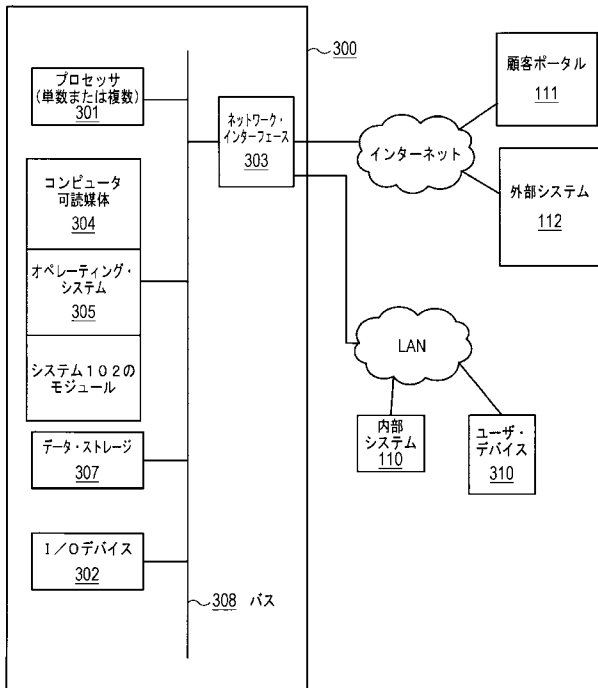
【 図 1 】



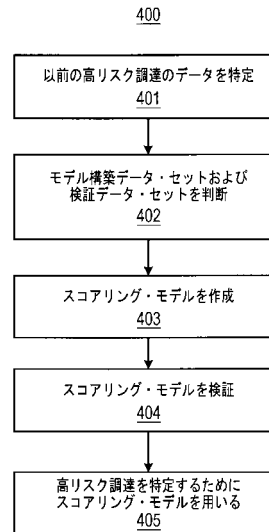
【 図 2 】



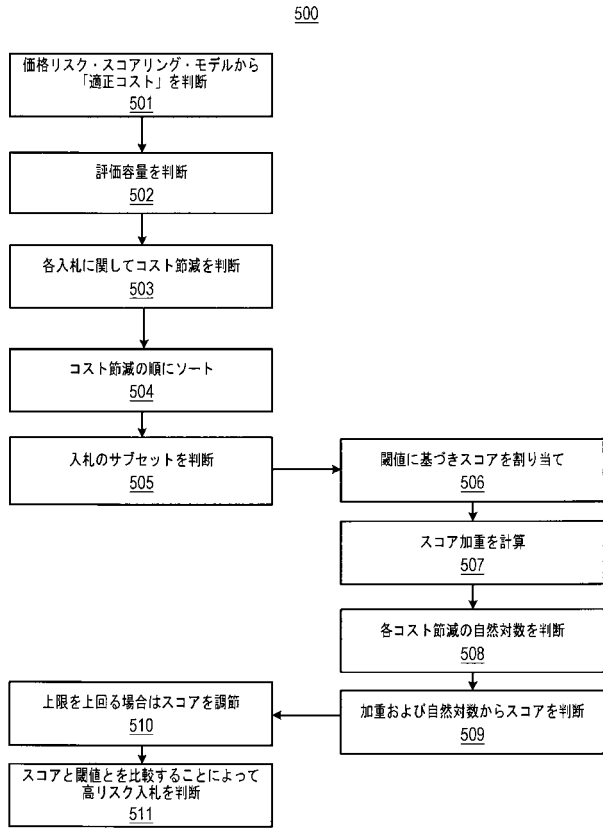
【 図 3 】



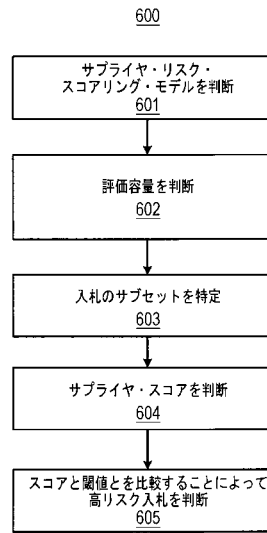
【 図 4 】



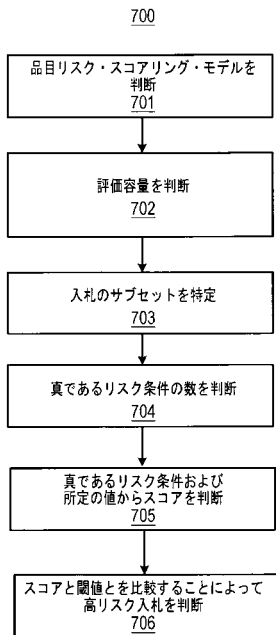
【 図 5 】



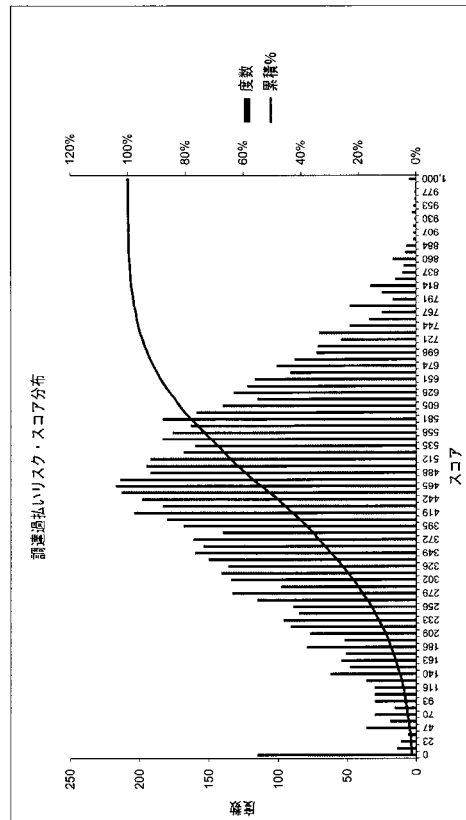
【 図 6 】



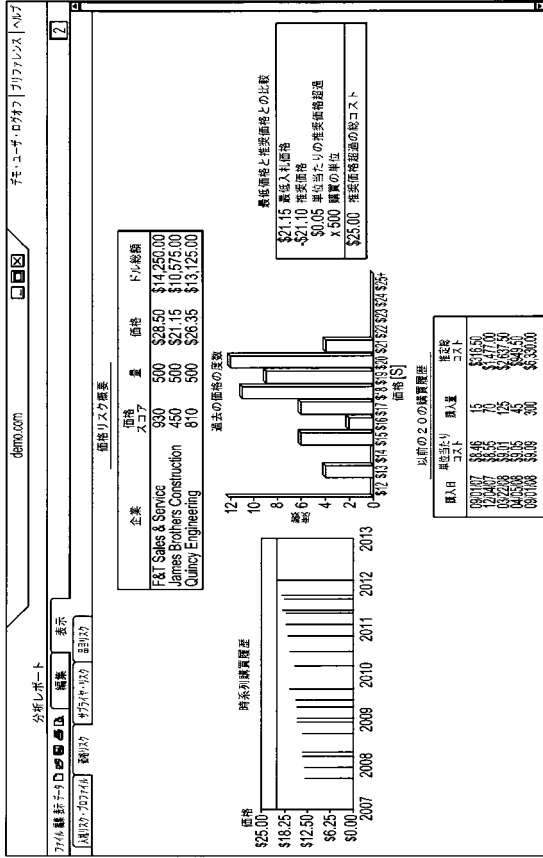
【 図 7 】



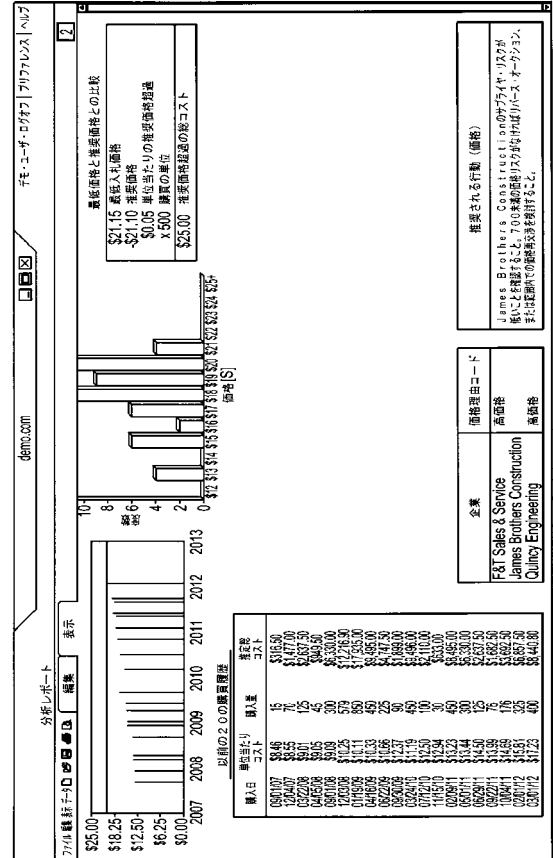
【 図 8 A 】



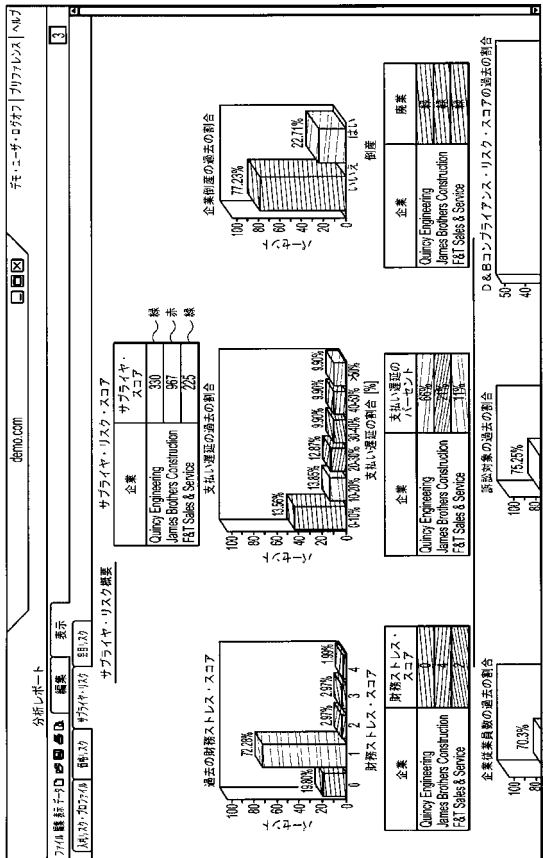
【 図 1 1 A 】



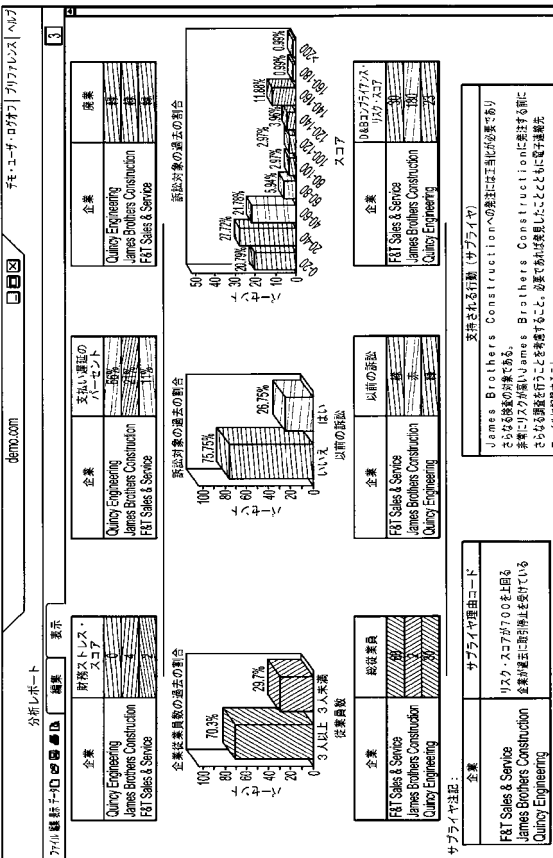
【 図 1 1 B 】



【 図 1 2 A 】



【 図 1 2 B 】



分析レポート demo.com 子メニューボタン | プリアドレス | ログ

1/14 検索条件 1/14 編集 表示 1/14

1/14 10-20776 1/14 1/14

商品リスト概要

FSCグループ	FSC 品目	FSC	Min
1/14 10-20776	1/14 10-20776	14130	018659767

品目カテゴリー

企業	品目	サブライヤ 製品リスト	品目リスト	品目スコア
F&I Sales & Service	6	中	392	
James Brothers Construction	5	中	371	
Quincy Engineering	0	低	0	

主要な品目リスト・フラグ

企業	品目	サブライヤ 製品リスト	品目リスト	品目スコア
F&I Sales & Service	6	中	392	
James Brothers Construction	5	中	371	
Quincy Engineering	0	低	0	

注記

企業	品目	品目スコア
F&I Sales & Service	6	中
James Brothers Construction	5	中
Quincy Engineering	0	低

注記: 正確な情報の提供を要する。企業が正確な情報を提供することを保証する。また、企業は正確な情報を提供することを保証する。また、企業は正確な情報を提供することを保証する。

フロントページの続き

(72)発明者 ミラー, ジェフリー スコット
アメリカ合衆国、バージニア州 22039、フェアファックス ステーション、ビーチナット
コート 10627

【外国語明細書】

2012256325000001.pdf

2012256325000002.pdf

2012256325000003.pdf

2012256325000004.pdf