

(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2014-534511

(P2014-534511A)

(43) 公表日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 11/34 (2006.01)	G O 6 F 11/34 B	5 B 0 4 2
	G O 6 F 11/34 L	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2014-535795 (P2014-535795) (86) (22) 出願日 平成24年10月10日 (2012.10.10) (85) 翻訳文提出日 平成26年6月16日 (2014.6.16) (86) 国際出願番号 PCT/US2012/059412 (87) 国際公開番号 W02013/055711 (87) 国際公開日 平成25年4月18日 (2013.4.18) (31) 優先権主張番号 13/272, 246 (32) 優先日 平成23年10月13日 (2011.10.13) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 500046438 マイクロソフト コーポレーション アメリカ合衆国 ワシントン州 9805 2-6399 レッドモンド ワン マイ クロソフト ウェイ (74) 代理人 100140109 弁理士 小野 新次郎 (74) 代理人 100075270 弁理士 小林 泰 (74) 代理人 100101373 弁理士 竹内 茂雄 (74) 代理人 100118902 弁理士 山本 修 (74) 代理人 100120112 弁理士 中西 基晴
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビジネス活動監視ランタイム

(57) 【要約】

ビジネス・アプリケーションを監視するシステムおよび方法を開示する。データーが、被監視アプリケーションにおけるアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) から収集ランタイムに供給される。収集ランタイムは、データー収集モデルに基づいてデーターを収集する。現在時刻増分が、収集されたデーターに割り当てられる。収集されたデーターは、イベント・データーのストリームとして、イベント処理サービスに供給され、このイベント処理サービスは、このデーター・ストリームに対して1つ以上のクエリーを実行する。クエリーの結果は、データー・ストアおよび/またはユーザー・インターフェースに供給される。データー収集モデルはデーター収集プロファイルから作られ、クエリーは観察モデルから作られる。

【選択図】 図 1

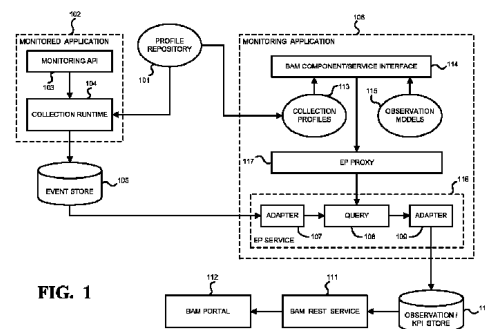


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ビジネス活動監視システムであって、

データ収集モデルにしたがって被監視ビジネス・アプリケーションからデータを収集し、収集したデータをイベント・ストリームとして供給するように構成された収集ランタイム・コンポーネントと、

前記イベント・ストリームに対してクエリーを実行するように構成されたイベント処理コンポーネントであって、前記クエリーが、観察モデルによって決定される、イベント処理コンポーネントと、

を含む、ビジネス活動監視システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載のビジネス活動監視システムであって、更に、

前記観察モデルをクエリーに変換するように構成されたイベント処理プロキシ・コンポーネントを含む、ビジネス活動監視システム。

【請求項 3】

請求項 1 記載のビジネス活動監視システムであって、更に、

前記収集ランタイム・コンポーネントに結合されたイベント・ストアを含み、このイベント・ストアが、前記イベント・ストリームにおけるデータを格納するように構成される、ビジネス活動監視システム。

【請求項 4】

20

請求項 1 記載のビジネス活動監視システムであって、更に、

前記イベント処理コンポーネントに結合され、前記イベント処理コンポーネントの出力を 1 人以上のユーザーに供給するように構成された代表的状態遷移 (REST) サービスを含む、ビジネス活動監視システム。

【請求項 5】

請求項 1 記載のビジネス活動監視システムにおいて、イベント・データ・ストリームが現在時刻増分と関連付けられる、ビジネス活動監視システム。

【請求項 6】

ビジネス活動を監視する方法であって、

1 つ以上のデータ収集モデルを定めるステップと、

30

前記データ収集モデルに基づいて、被監視アプリケーションからデータを収集するステップと、

前記収集したデータを、イベント・ストリームとして、監視アプリケーションに供給するステップと、

前記監視アプリケーションにおいて前記イベント・ストリームに対してクエリーを実行するステップであって、前記クエリーが観察モデルに基づく、ステップと、

前記クエリーの結果をデータ・ストアに供給するステップと、

を含む、方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法であって、更に、

40

前記被監視アプリケーションにおいて動作する収集ランタイムを使用して、前記被監視アプリケーションから前記データを収集するステップを含む、方法。

【請求項 8】

請求項 6 記載の方法であって、更に、

データ収集プロファイルを受け取るステップと、

前記データ収集プロファイルから前記データ収集モデルを定めるステップと、

を含む、方法。

【請求項 9】

請求項 6 記載の方法であって、更に、

観察モデルを受け取るステップと、

50

イベント処理サービス・プロキシーを使用して、前記観察モデルをクエリーに変換するステップと、
を含む、方法。

【請求項 10】

請求項 6 記載の方法であって、更に、

前記クエリーの結果を前記データ・ストアから代表的状態遷移 (REST) サービスに供給するステップであって、前記 REST サービスが、前記イベント処理コンポーネントの出力を 1 つ以上のユーザーに供給するように構成される、ステップを含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

10

【0001】

[0001] ビジネス活動監視 (BAM) アプリケーションは、1 つ以上のビジネス・モデルを含み、プロセス・モジュール、分析モデル、規則等を含むことができる。これらのビジネス・モデルは、種々のモデリング・ツールを使用して作成されそして保存され、このモデリング・ツールにおいて、種々の既存のアプリケーションを使用して、これらのモデルを実現することができる。従来では、ビジネス・アプリケーションは 1 つ以上の関連モデルを含み、そして任意にそれぞれのモデルの部分的または全体的な実現例 (implementation) を含む。加えて、ビジネス・アプリケーションは、ガバナンス・ステップを受ける可能性があり、この中で、それらの構成モデルおよびこのようなモデルに対する変更が、し
かるべき当局 (authority)、幹部等によって検討され、そして承認または拒否される。承認に続いて、ビジネス・モデルは公開され、公開されたビジネス・アプリケーションの構成モデルおよびそれらそれぞれの実現例が次に完全性および一貫性について有効性を判断
される。

20

【発明の概要】

【0002】

[0002] この摘要は、詳細な説明において以下で更に説明する概念から選択したものを、簡略化した形態で紹介するために設けられている。この摘要は、特許請求する主題の主要な特徴や必須の特徴を特定することを意図するのではなく、特許請求する主題の範囲を限定するために使用されることを意図するのでもない。

【0003】

30

[0003] 一実施形態では、被監視アプリケーション (monitored application) におけるアプリケーション・プログラミング・インターフェースから収集ランタイム (collection runtime) にデータが供給される。収集ランタイムは、データ収集モデルに基づいてデータを収集する。現在時刻増分 (increment) が収集されたデータに割り当てられる。収集されたデータは、イベント・データのストリームとして、イベント処理サービスに供給され、イベント処理サービスはこのデータ・ストリームに対して 1 つ以上のクエリーを実行する。クエリーの結果は、データ・ストアおよび / またはユーザー・インターフェースに供給される。データ収集モデルは、データ収集プロファイルから作られ、クエリーは観察モデルから作られる。

【図面の簡単な説明】

40

【0004】

[0004] 本発明の実施形態の以上のおよび他の利点ならびに特徴を更に明確にするために、本発明の実施形態の更に特定実施形態について、添付図面を参照して説明する。尚、これらの図面は本発明の典型的な実施形態だけを図示するのであり、したがってその範囲を限定すると考えてはならないことは認められよう。添付図面の使用によって、具体性を高めそして更に詳細に、本発明について説明する (described and explained)。

【図 1】図 1 は、ビジネス活動監視 (BAM) サービスの上位ブロック図である。

【図 2】図 2 は、BAM ランタイムの一実施形態におけるイベント処理 (EP) サービスのコンポーネントを示す。

【図 3】図 3 は、一実施形態にしたがってビジネス・アプリケーションを監視するプロセ

50

スの概要を示すフローチャートである。

【図 4】図 4 は、一実施形態にしたがってデータ収集モデルを使用するプロセスの概要を示すフローチャートである。

【図 5】図 5 は、一実施形態にしたがってクエリー・モデルを生成するプロセスの概要を示すフローチャートである。

【図 6】図 6 は、図 1 から図 5 の例を実現することができる、適した計算およびネットワーク接続環境の一例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0005】

[0011] ビジネス活動監視 (BAM) は、ビジネス活動を監視してビジネス・プロセスを求めるインフラストラクチャーを提供する。このインフラストラクチャーの一部は、実行レイヤーである。実行レイヤーは、アプリケーションによって放出されるイベントを収集し、次いでビジネス・ユーザーによってモデル化される意図に基づいて、関心のあるイベントおよび KPI (キー・パフォーマンス・インディケーター) を計算する。アプリケーション・コンポーネントによって放出される生イベントは、イベントのストリームとしてモデル化され、寿命を有するこれらのイベントが計算に使用される。また、ストリームは、現在時刻増分 (CTI) の観念も有し、CTI は推論または計算することができる。

10

【0006】

[0012] 一実施形態では、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) が、イベントを放出するためにアプリケーションによって使用される。一旦イベントが放出されると、イベント・プロセッサがこれらのイベントを収集し、対象の KPI に依存して、これらのイベントのストリームに変換する。

20

【0007】

[0013] 図 1 は、ビジネス活動監視 (BAM) サービスの上位ブロック図である。プロファイル・レポジトリ 101 は、データ収集モデルを保持する。これらのモデルは、どのデータに関心があるのか、そしてそのデータをどのように収集するのか特定する。データ収集モデルは、どこで / どのデータを / どのようにユーザーのビジネス・アプリケーションから収集することができるか特定する。例えば、被監視アプリケーションが発注プロセスである場合、モデルはどの注文および顧客情報を収集すべきか、そしてこのようなデータをどのように収集するか特定することができる。

30

【0008】

[0014] モデルは、ユーザーの被監視アプリケーション 102 に適用される。被監視アプリケーション 102 は、ビジネス・アプリケーション、ウェブサイト、または任意の関心のあるコードでもよい。監視 API 103 は、アプリケーション 102 におけるコード・コールを監視する。監視 API 103 は、被監視アプリケーション 102 におけるデータを特定し追跡する。

【0009】

[0015] 収集ランタイム 104 は、プロファイル・レポジトリ 101 からモデルを読み出して、対象のデータを特定する。収集ランタイム 104 は、データを監視 API 103 から収集し、次いでモデルによって特定された関連データを選択する。このように、特定の対象データを収集するために、監視 API 103 自体を変更する必要はない。代わりに、対象データがどれであるか判断するために、モデルが収集ランタイム 104 において使用される。

40

【0010】

[0016] 収集ランタイム 104 は、データのストリームを作り、このデータのストリームはイベント・ストア 105 に収集される。イベント・ストアにおけるデータは、監視アプリケーション 106 によって処理される。異なる被監視アプリケーションに、異なるイベント・ストア 105 を使用してもよく、または複数のアプリケーション 102 のデータを保持するために、1つのイベント・ストア 105 を使用してもよい。ユーザー

50

毎にまたは被監視アプリケーション 102 毎に、別個の監視アプリケーション 106 を使用することもできる。

【0011】

[0017] 監視アプリケーション 106 における入力アダプター 107 が、1つ以上のイベント・ストア 105 と通信する。異なるデータベースのような、複数の異なるタイプのイベント・ストア 105 があってもよく、入力アダプター 107 は、各タイプのイベント・ストア 105 と通信し、これからデータをプルするように構成される。入力アダプター 107 は、必要に応じて、イベント・ストア 105 からのデータを変換または変更し、そのデータをクエリー・モジュール 108 に供給する。

【0012】

[0018] クエリー・モジュール 108 は、被監視アプリケーション 102 から収集されたデータに対して計算およびクエリーを実行する。これらの計算およびクエリーの結果は、出力アダプター 109 に供給される。

【0013】

[0019] 出力アダプター 109 は、1つ以上の観察 / KPI ストア 110 と通信する。異なるデータベースのように、複数の異なるタイプの観察 / KPI ストア 110 があっても良い。出力アダプター 109 は、各タイプの観察 / KPI ストア 110 と通信し、データを各タイプの観察 / KPI ストア 110 にプッシュするように構成される。出力アダプター 110 は、必要に応じて、クエリー・モジュール 108 からのデータを変換または変更し、計算の出力を観察 / KPI ストア 110 に供給する。

【0014】

[0020] B A M R E S T (代表的状態遷移) サービス 111 は、観察 / KPI ストア 110 に格納されたデータへのユーザー・アクセスを提供する。B A M R E S T サービス 111 は、クエリー・モジュール 108 から出力されたデータを表示するおよび / または更に分析するためのツールを提供する。B A M R E S T サービス 111 は、ユーザーによって要求されるフォーマットでデータを表示することができる。一実施形態では、B A M R E S T サービス 111 は、RSS フィードのようなデータ・フィードを提供し、このデータ・フィードはクエリー・モジュール 108 の出力を含む。

【0015】

[0021] B A M ポータル 112 は、計算データに対して追加の出力を供給する。一実施形態では、B A M ポータル 112 は、B A M R E S T サービスから出力されたデータを強調、編成、またはリファインし、そのデータをユーザーに表示する。例えば、B A M ポータル 112 は、B A M R E S T サービス 111 からのデータを使用し、グラフ、表、または他の拡張表示をユーザーのために作ることができる。他の実施形態では、B A M ポータル 112 は、ある期間からのデータまたは特定の被監視アプリケーション 102 についてのデータというような、観察 / KPI ストア 110 から選択されたデータを、ユーザーが引き出すことを可能にするインターフェースを提供することができる。

【0016】

[0022] 監視アプリケーション 102 は、更に、収集プロファイル 113 も含むことができる。収集プロファイル 113 は、どの / どの / いつのデータ収集というような、データ収集についてパラメーターを定める。これらの収集プロファイル 113 は、プロファイル・レポジトリ 101 に格納されるデータ収集モデルに基づくことができる。

【0017】

[0023] B A M コンポーネント / サービス・インターフェース 114 は、収集プロファイル 113 および観察モデル 115 にアクセスする。B A M コンポーネント / サービス・インターフェース 114 は、E P プロキシ 117 を使用して、クエリー・モジュール 108 のためにクエリーを作る。

【0018】

[0024] クエリー・モジュール 108 は、入力アダプター 107 および出力アダプター

10

20

30

40

50

109と共に、ストリーム処理アーキテクチャを使用するイベント処理（EP）サービス116の一部であってもよい。収集ランタイム104からイベント・ストア105を介したイベント・ストリームは、EPサービス116によって処理される。このストリームは、製造および金融取引アプリケーションまたはウェブおよび動作分析のような、ビジネス・アプリケーションから収集されたデータを表すことができる。EPサービス116は、イベント・ストリームからのデータを計算するまたは問い合わせで、パターン、KPI、トレンド、例外、およびアラートを特定する。一実施形態では、EPサービス116は、MICROSOFT STREAMINSIGHT（商標）プラットフォームを使用するとよい。

【0019】

[0025] EPプロキシー117は、観察モデル115に基づいて、クエリー・モジュール108のためにクエリーを作る。観察モデル115内における計算をクエリーに変換することができ、このクエリーがクエリー・モジュール108によって、イベント・ストア105からのデータ・ストリームに対して適用される。

【0020】

[0026] 収集ランタイム104からイベント・ストア105へ、次いでEPサービス116へ出力されたデータのストリームは、そのデータが生成された時刻と関連付けられ、更に現在時刻インディケータ（CIT）と関連付けられる。このデータは、もっと大きなボリュームのイベントを扱うためというように、処理を拡大する(scale-up)ために区分することもできる。EPサービス116およびクエリー・モジュール108は、データ・ストリームの区分を扱うことができる。

【0021】

[0027] 監視アプリケーション106は、複数のEPサービス116および計算108を含むことができる。データ・ストリーム内の異なるパーティションを、異なる計算108に導くことができる。クエリー・モジュール108は、ユーザーまたはモデル内のパラメータに基づいて選択されるとよい。

【0022】

[0028] 一実施形態では、クエリー・モジュール108は、異なる被監視アプリケーション102からデータを収集し、関連するデータを一緒に纏める結合計算(join compute)であるとよい。例えば、ビジネス・プロセスでは、商品を注文し、注文された商品の出荷を準備し、商品の購入に対してクレジット・カードを処理するために別個のアプリケーションがあってもよい。プロファイル・レポジトリ101におけるモデルは、これら異なるアプリケーションから関連データを収集するために、監視API103および収集ランタイム104によって使用される。これらのアプリケーションから収集されたデータは、結合クエリー・モジュール108にストリーミングされ、結合クエリー・モジュール108は、関連データを共に結合する。結合されたデータは、更に、分析クエリー・モジュール108によって処理され、および/またはBAM RESTサービス111またはBAMポータル112を介してユーザーに表示することができる。

【0023】

[0029] 図1に示すBAMサービスは、非常にスケーラブルである。監視アプリケーション106内におけるコンポーネントの全ては、1つのサーバーにおいて実行することができ、または各々を別個のサーバーにおいて実行することもできる。

【0024】

[0030] 図2は、BAMランタイムの一実施形態におけるイベント処理（EP）サービス200のコンポーネントを示す。入力アダプター201がデータまたはイベント・ストリームを受ける。EPサービス内には複数の入力アダプター201があってもよく、各アダプターは異なるデータ・ソースと動作するように構成される。入力アダプター201は、被監視アプリケーションにおける収集ランタイムに、またはイベント・ストアに結合することができる。入力アダプター201は、受けたデータまたはイベント・ストリームを、クエリー202が使用可能なフォーマットに変換する。

【0025】

10

20

30

40

50

[0031] 図2に示す実施形態では、クエリー202は結合クエリーである。しかしながら、クエリーは、分析、KPI、または観察/モデル(OM)クエリーというように、任意のタイプのクエリーでよいことは言うまでもない。結合クエリー202は、フォーマットされた入力を入力アダプター201から受け、このデータ・ストリームに対して結合計算を実行する。一実施形態では、異なるアプリケーションからの異なるデータ集合が、結合クエリー202において組み合わせられる。データは、特定のユーザー、アプリケーション、またはCTIに基づいて結合されるとよい。

【0026】

[0032] 結合クエリー202は、その計算の結果を出力アダプター203に供給する。一実施形態では、出力アダプター203は結合クエリー202からのデータをSQLサーバーに供給するように構成される。尚、出力アダプター203は、代わりに、更に処理するために出力を他のサーバーまたは他のコードに供給するのでもよいことは言うまでもない。

【0027】

[0033] 結合クエリー202の出力は、1つの宛先または複数のソースに供給されてもよい。例えば、結合クエリー202の出力は、更に処理するために、KPIクエリー204およびKPIクエリー205に導かれてもよい。KPIクエリー204の出力は、SQL出力アダプター206のような出力アダプター205、またはKPI SLA(サービス・レベル同意)クエリー207のような他のKPIクエリーに供給されてもよい。出力アダプターを使用する代わりに、クエリーからのデータは、207に示すように、メモリー内で移されてもよい。

【0028】

[0034] KPIクエリー205の出力は、他の出力アダプター208に供給されてもよく、この出力アダプター208がそのデータを観察/KPIストア、BAM RESTサービス、またはBAMポータルに導き、そこでユーザーによってアクセスすることができる。

【0029】

[0035] 図3は、一実施形態にしたがってビジネス・アプリケーションを監視するプロセスの概要を示すフローチャートである。ステップ301において、ビジネス・アプリケーションが、データを収集ランタイムに供給するAPIによって監視される。ステップ302において、収集ランタイムは、データ収集モデルに基づいて、ビジネス・アプリケーションからデータを収集する。データ収集モデルは、どのデータを収集するか、どのようにそのデータを収集するか、そしていつそのデータを収集するか特定する。ステップ303において、収集されたデータには、現在時刻増分が割り当てられる。

【0030】

[0036] ステップ304において、収集されたデータは、イベント・データのストリームとして、イベント処理サービスに供給される。このイベント・データのストリームは、現在時刻増分(CTI)と関連付けることもできる。イベント・データは、一実施形態では、イベント・プロセッサに到達する前に、入力アダプターによって変換されてもよい。ステップ305において、イベント処理サービスは、このイベント・データ・ストリームに対して1つ以上のクエリーを実行する。これらのクエリーは、観察/モデル・クエリー、結合クエリー、KPIクエリー、または任意の他の分析であってもよい。ステップ306において、クエリーの結果が、データ・ストアおよび/またはユーザー・インターフェースに供給される。結果データは、一実施形態では、データ・ストアまたはユーザー・インターフェースに到達する前に、出力アダプターによって変換されてもよい。ユーザー・インターフェースは、例えば、BAM RESTサービスおよび/またはBAMポータルであるとよい。

【0031】

[0037] 図4は、一実施形態にしたがってデータ収集モデルを使用するプロセスの概要を示すフローチャートである。ステップ401において、データ収集プロファイルを

ユーザーまたは他のソースから受ける。ステップ402において、データー収集モデルがデーター収集プロファイルから作られる。データー収集モデルは、ビジネス・アプリケーションから収集されるデーター、ならびにこのようなデーター収集のやり方および時刻を特定する。ステップ403において、データー収集モデルが、被監視ビジネス・アプリケーションにおける収集ランタイムに供給される。

【0032】

[0038] ステップ404において、収集ランタイムは、データー収集モデルにしたがって、被監視ビジネス・アプリケーションからデーターを収集する。収集ランタイムは、データー収集モデルを、ビジネス・アプリケーションにおける監視APIから供給されるデーターに適用することができる。ステップ405において、収集されたデーターが収集ランタイムからイベント処理サービスに供給される。データーは、イベント・ストリームとして供給されるとよい。このイベント・ストリームにおけるデーターは、現在時刻増分と関連付けられてもよい。

10

【0033】

[0039] 図5は、一実施形態にしたがってクエリー・モデルを生成するプロセスの概要を示すフローチャートである。ステップ501において、観察モデルをユーザーまたは他のソースから受ける。ステップ502において、観察モデルがイベント処理プロキシーに供給される。ステップ503において、イベント処理プロキシーは、観察モデルを、イベント処理サービスによって実行することができるクエリーに変換する。

【0034】

20

[0040] ステップ504において、クエリーがイベント処理サービスに供給される。イベント処理サービスは、被監視ビジネス・アプリケーションにおける収集ランタイムからデーター・ストリームを受ける。ステップ505において、クエリーがデーター・ストリームに対して実行される。このクエリーの結果は、更に処理するためそしてユーザーに表示するために、観察/KPIストアに供給される。

【0035】

[0041] 尚、図3から図5に図示したプロセスに示されたステップは、同時におよび/または順次実行してもよいことは言うまでもない。更に、各ステップは任意の順序で実行されてもよく、更に1回または繰り返し実行されてもよいことも言うまでもない。

【0036】

30

[0042] 図6は、図1から図5の例を実現することができる、適した計算およびネットワーク接続環境600の一例を示す。計算システム環境600は、適した計算環境の一例に過ぎず、本発明の使用範囲や機能に関して何ら限定を示唆する意図はない。本発明は、複数の他の汎用または特殊目的計算システム環境あるいは構成でも動作する。本発明との使用に適すると考えられる周知の計算システム、環境、および/または構成の例には、パーソナル・コンピューター、サーバー・コンピューター、ハンドヘルドまたはラップトップ・コンピューター、タブレット・デバイス、マルチプロセッサ・システム、マイクロプロセッサ・ベース・システム、セット・トップ・ボックス、プログラマブル消費者用電子機器、ネットワークPC、マイクロコンピューター、メインフレーム・コンピューター、以上のシステムまたはデバイスの内任意のものを含む分散型計算環境等が含まれるが、これらに限定されるのではない。

40

【0037】

[0043] 本発明は、コンピューターによって実行される、プログラム・モジュールのような、コンピューター実行可能命令という一般的なコンテキストで説明することができる。一般に、プログラム・モジュールは、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データー構造等を含み、特定のタスクを実行するかまたは特定の抽象データー型を実装する。また、本発明は分散型計算環境において実施することもでき、この場合、タスクは、通信ネットワークを介してリンクされたりリモート処理デバイスによって実行される。分散型計算環境では、プログラム・モジュールは、メモリー記憶デバイスを含む、ローカルおよび/またはリモート・コンピューター記憶媒体に配置することができる。

50

【 0 0 3 8 】

[0044] 図 6 を参照すると、本発明の種々の実施形態を実現するシステム例は、コンピューター 6 0 0 の形態とした汎用計算デバイスを含むことができる。コンポーネントは、処理ユニット 6 0 1、システム・メモリーのようなデータ・ストレージ 6 0 2、およびデータ・ストレージ 6 0 2 から処理ユニット 6 0 1 までを含む種々のシステム・コンポーネントを結合するシステム・バス 6 0 3 を含むことができるが、これらに限定されるのではない。システム・バス 6 0 3 は、メモリー・バスまたはメモリー・コントローラ、周辺バス、および種々のバス・アーキテクチャの内任意のものを使用するローカル・バスを含む、様々なタイプのバス構造の内任意のものでよい。一例として、そして限定ではなく、このようなアーキテクチャは、業界標準アーキテクチャ (I S A) バス、マイクロ・チャネル・アーキテクチャ (M C A)、拡張 I S A (E I S A) バス、ビデオ電子規格連合 (V E S A) ローカル・バス、および Mezzanine バスとしても知られる周辺コンポーネント相互接続 (P C I) バスを含む。

10

【 0 0 3 9 】

[0045] コンピューター 6 0 0 は、通例、種々のコンピューター読み取り可能媒体 6 0 4 を含む。コンピューター読み取り可能媒体 6 0 4 は、コンピューター 6 0 1 によってアクセスすることができる任意の入手可能な媒体とすることができ、揮発性および不揮発性、ならびにリムーバブルおよび非リムーバブル媒体の双方を含む。一例として、そして限定ではなく、コンピューター読み取り可能媒体 6 0 4 は、コンピューター記憶媒体および通信媒体を含むことができる。コンピューター記憶媒体は、揮発性および不揮発性、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含み、コンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、または他のデータというような情報の格納のための任意の方法または技術で実現される。コンピューター記憶媒体は、R A M、R O M、E E P R O M、フラッシュ・メモリーまたは他のメモリー技術、C D - R O M、デジタル・バーサタイル・ディスク (D V D) または他の光ディスク・ストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク・ストレージまたは他の磁気記憶デバイス、または所望の情報を格納するために使用することができそしてコンピューター 6 0 0 によってアクセスすることができる任意の他の媒体を含むが、これらに限定されるのではない。通信媒体は、通例、コンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、または他のデータを、搬送波のような変調データ信号または他の伝達メカニズムに具体化し、任意の情報配信媒体を含む。「変調データ信号」という用語は、その信号内に情報をエンコードするようなやり方で、その特性の 1 つ以上が設定または変更された信号を意味する。一例として、そして限定ではなく、通信媒体は、有線ネットワークまたは直接有線接続というような有線媒体と、音響、R F、赤外線、および他のワイヤレス媒体というようなワイヤレス媒体とを含む。以上の内の任意の組み合わせも、コンピューター読み取り可能媒体の範囲に含むことができる。

20

30

【 0 0 4 0 】

[0046] データ・ストレージまたはシステム・メモリー 6 0 2 は、リード・オンリー・メモリー (R O M) およびランダム・アクセス・メモリー (R A M) のような、揮発性および / または不揮発性メモリーの形態としたコンピューター記憶媒体を含む。基本入力 / 出力システム (B I O S) は、起動中におけるように、コンピューター 6 0 0 内部にあるエレメント間で情報を伝えるのに役立つ基本的なルーチンを含み、通例 R O M に格納される。R A M は、通例、処理ユニット 6 0 1 によって直ちにアクセス可能な、および / または現在処理ユニットによって処理されているデータおよび / またはプログラム・モジュールを含む。一例として、そして限定ではなく、データ・ストレージ 6 0 2 は、オペレーティング・システム、アプリケーション・プログラム、ならびに他のプログラム・モジュールおよびプログラム・データを保持する。

40

【 0 0 4 1 】

[0047] また、データ・ストレージ 6 0 2 は、他のリムーバブル / 非リムーバブル、揮発性 / 不揮発性コンピューター記憶媒体も含むことができる。一例に過ぎないが、デー

50

ター・ストレージ 602 は、非リムーバブル、不揮発性磁気媒体に対して読み取りまたは書き込みを行うハード・ディスク・ドライブ、リムーバブル、不揮発性磁気ディスクに対して読み取りまたは書き込みを行う磁気ディスク・ドライブ、および CD-ROM または他の光媒体のようなリムーバブル、不揮発性光ディスクに対して読み取りまたは書き込みを行う光ディスクであってもよい。この動作環境例において使用することができる他のリムーバブル/非リムーバブル、揮発性/不揮発性コンピューター記憶媒体には、磁気テープ・カセット、フラッシュ・メモリー・カード、デジタル・バーサタイル・ディスク、デジタル・ビデオ・テープ、ソリッド・ステート RAM、ソリッド・ステート ROM 等が含まれるが、これらに限定されるのではない。以上で説明し図 6 に示すこれらのドライブおよびそれに関連するコンピューター記憶媒体は、コンピューター 600 のためのコンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、および他のデータの格納を考慮している。

10

【0042】

[0048] ユーザーは、ユーザー・インターフェース 605、あるいはタブレット、電子デジタルタイザー、マイクロフォン、キーボード、および/または一般にマウス、トラックボール、またはタッチ・パッドと呼ばれるポインティング・デバイスというような他の入力デバイスによって、コマンドおよび命令を入力することができる。他の入力デバイスには、ジョイスティック、ゲーム・パッド、衛星ディッシュ、スキャナ等を含むことができる。これらおよび他の入力デバイスは、多くの場合、ユーザー入力インターフェース 605 を介して処理ユニット 601 に接続される。ユーザー入力インターフェース 605 は、システム・バス 603 に結合されるが、パラレル・ポート、ゲーム・ポート、またはユニバーサル・シリアル・バス (USB) のような他のインターフェースおよびバス構造によって接続されてもよい。また、モニター 606 または他のタイプのディスプレイ・デバイスも、ビデオ・インターフェースのようなインターフェースを介して、システム・バス 603 に接続される。また、モニター 606 にはタッチ・スクリーン・パネル等が統合されてもよい。尚、モニターおよび/またはタッチ・スクリーン・パネルは、タブレット型パーソナル・コンピューターにおけるように、計算デバイス 600 が組み込まれる筐体に物理的に結合できることを注記しておく。加えて、計算デバイス 600 のようなコンピューターは、スピーカーおよびプリンターのような他の周辺出力デバイスも含むことができ、これらは出力周辺インターフェース等を介して接続されればよい。

20

30

【0043】

[0049] コンピューター 600 は、リモート・コンピューターのような 1 つ以上のリモート・コンピューターへの論理接続 607 を使用して、ネットワーク接続環境において動作することもできる。リモート・コンピューターは、パーソナル・コンピューター、サーバー、ルーター、ネットワーク PC、ピア・デバイス、または他の一般的なネットワーク・ノードであってよく、通例、コンピューター 600 に関して先に説明したエレメントの多くまたは全部を含む。図 6 に示す論理接続は、1 つ以上のローカル・エリア・ネットワーク (LAN) および 1 つ以上のワイド・エリア・ネットワーク (WAN) を含むが、他のネットワークを含むこともできる。このようなネットワーク接続環境は、事務所、企業規模のコンピューター・ネットワーク、イントラネット、およびインターネットでは極普通である。

40

【0044】

[0050] LAN ネットワーク接続環境において使用される場合、コンピューター 600 は、ネットワーク・インターフェースまたはアダプター 607 を介して LAN に接続することができる。WAN ネットワーク接続環境において使用される場合、コンピューター 600 は、通例、インターネットのような WAN を介して通信を作るモデムまたは他の手段を含む。モデムは、内蔵型でも外付けでもよく、ネットワーク・インターフェース 607 または他のしかるべきメカニズムを介してシステム・バス 603 に接続することができる。インターフェースおよびアンテナを含むというような、ワイヤレス・ネットワーク接続コンポーネントは、アクセス・ポイントまたはピア・コンピューターというような適した

50

デバイスを介して、WANまたはLANに結合することができる。ネットワーク接続環境において、コンピューター600に関して図示したプログラム、またはその一部が、リモート・メモリ記憶デバイスに格納されてもよい。尚、図示したネットワーク接続は一例であり、コンピューター間に通信リンクを作る他の手段を使用してもよいことは認められよう。

【0045】

[0051] 以上、構造的特徴および/または方法論的動作に特定の文言で本主題について説明したが、添付した特許請求の範囲において定められる主題は、必ずしも以上で説明した具体的な特徴や動作には限定されないことは、理解されてしかるべきである。逆に、以上で説明した具体的な特徴および動作は、特許請求の範囲を実現する形態例として開示されたまでである。

10

【図1】

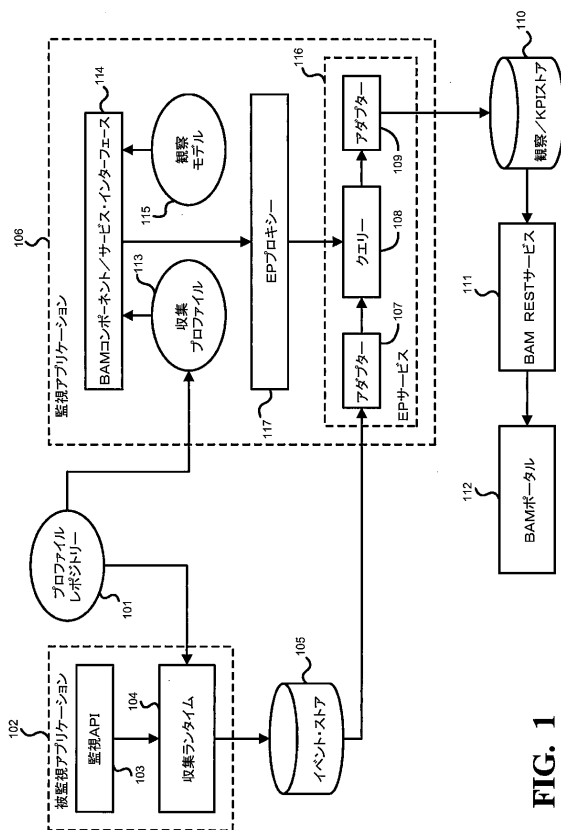


FIG. 1

【図2】

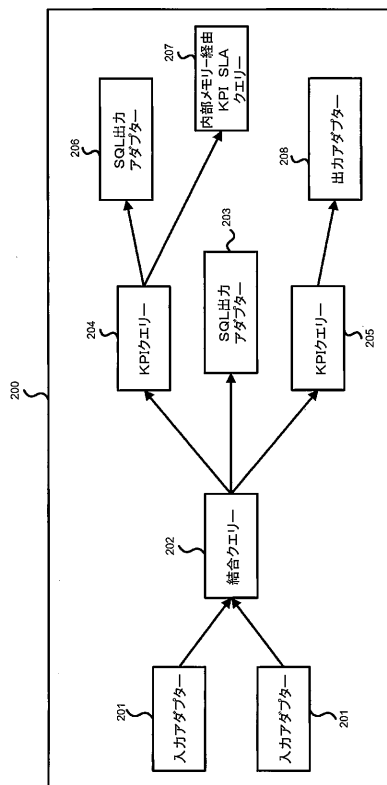


FIG. 2

【図 3】

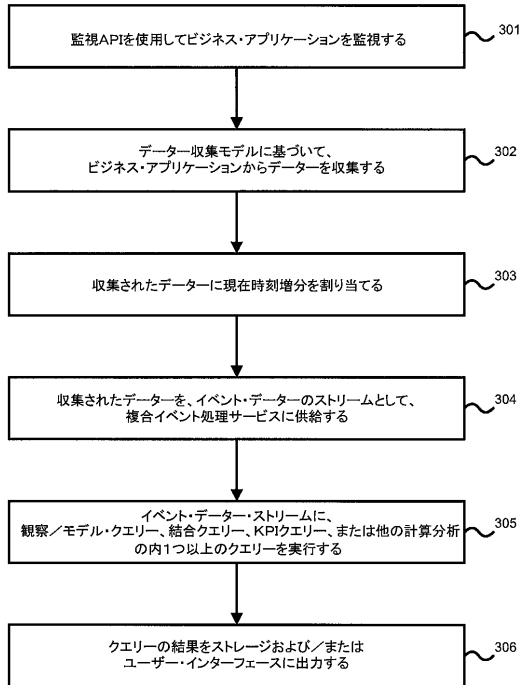


FIG. 3

【図 4】

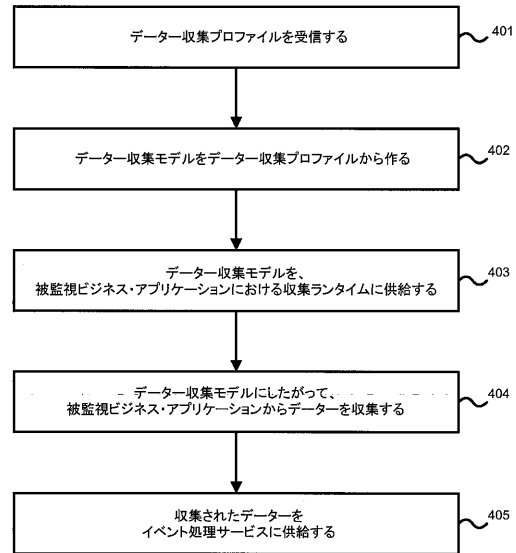


FIG. 4

【図 5】

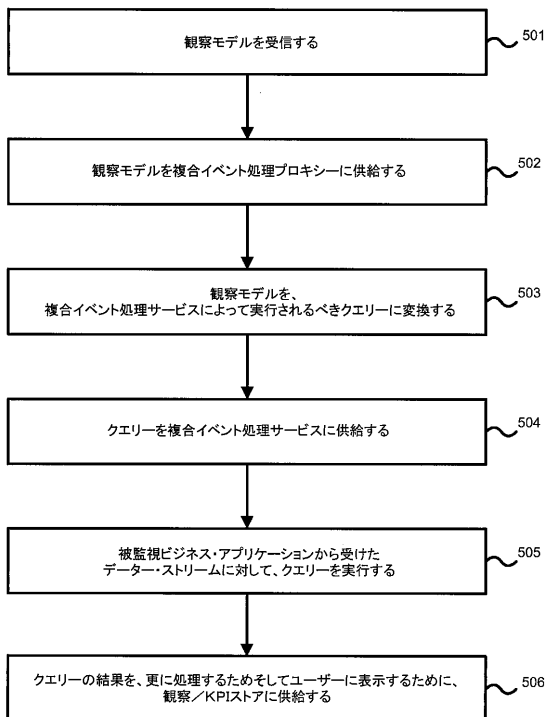


FIG. 5

【図 6】

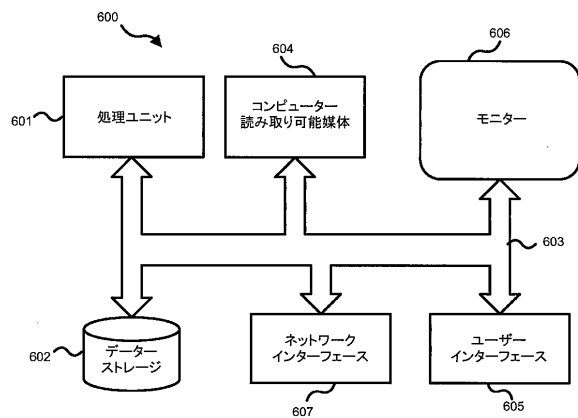


FIG. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2012/059412
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 9/44(2006.01)i, G06F 17/00(2006.01)i		
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) G06Q 10/00; G06F 9/44; G08b 13/14; G0F 17/30; G06F 3/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) cKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: collect data, business application, defined condition, profile, output, bam, run query, and similar terms.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US20100262448 A1 (MOHANTY BHANU et al.) 14 October 2010	1,4,6,10
A	See paragraphs [0032]-[0033], [0057]-[0080], [0111], [0128], [0136], [0143], claims 1, 10, 18 and figures 1, 2, 3, 13.	2-3,5,7-9
A	US20090037240 A1 (SCHMIDT PATRICK et al.) 05 February 2009 See paragraphs [0019]-[0024], [0043]-[0049], claim 1, and figures 3-4.	1-10
A	US20060047545 A1 (-) 02 March 2006 See paragraphs [0034], [0040]-[0049], [0074], claim 1 and figures 1-4.	1-10
A	US20060190433 A1 (-) 24 August 2006 See paragraphs [0010]-[0013], [0052], [0064]-[0070], [0079]-[0080], claim 1 and figure 8.	1-10
A	US20080209078 A1 (BATES JOHN et al.) 28 August 2008 See paragraphs [0005]-[0007], [0041]-[0042], [0098]-[0101], claim 1 and figure 1.	1-10
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* 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 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 29 March 2013 (29.03.2013)		Date of mailing of the international search report 01 April 2013 (01.04.2013)
Name and mailing address of the ISA/KR  Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer PARK, Je Hyun  Telephone No. 82-42-481-5776

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2012/059412

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US20100262448 A1	14.10.2010	EP 1933261 A1 JP 04-842248 B2 JP 2008-152782 A JP 4842248 B2 US 2008-0147610 A1 US 7752562 B2	18.06.2008 14.10.2011 03.07.2008 21.12.2011 19.06.2008 06.07.2010
US20090037240 A1	05.02.2009	None	
US20060047545 A1	02.03.2006	AU 2005-202840 A1 AU 2005-202843 A1 AU 2005-203516 A1 AU 2005-204231 A1 AU 2005-204233 A1 AU 2005-204332 A1 BR P10503551A CA 2511290 A1 CA 2513854 A1 CA 2513854 C CA 2516005 A1 CA 2517816 A1 CA 2517860 A1 CA 2517861 A1 CN 1744103 A CN 1744103 B CN 1744103 C0 CN 1797331 A CN 1797331 C0 CN 1804794 A CN 1804794 C0 CN 1804853 A CN 1804853 C0 CN 1825333 A CN 1825333 C0 CN 1828524 A0 CN 1828524 B EP 1632893 A2 EP 1632893 A3 EP 1638045 A2 EP 1638045 A3 EP 1638046 A1 EP 1640905 A1 EP 1643425 A2 EP 1643425 A3 EP 1659524 A1 JP 04-972301 B2 JP 04-974487 B2 JP 2006-072973 A JP 2006-072974 A	16.03.2006 16.03.2006 23.03.2006 16.03.2006 16.03.2006 16.03.2006 16.05.2006 01.03.2006 01.03.2006 21.08.2012 01.03.2006 01.03.2006 01.03.2006 01.03.2006 08.03.2006 23.06.2010 08.03.2006 05.07.2006 05.07.2006 19.07.2006 19.07.2006 19.07.2006 19.07.2006 30.08.2006 30.08.2006 06.09.2006 08.12.2010 08.03.2006 22.03.2006 22.03.2006 03.05.2006 22.03.2006 29.03.2006 05.04.2006 14.06.2006 24.05.2006 13.04.2012 20.04.2012 16.03.2006 16.03.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2012/059412

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP 2006-072975 A	16.03.2006
		JP 2006-072976 A	16.03.2006
		JP 2006-073007 A	16.03.2006
		JP 2006-127480 A	18.05.2006
		KR 10-1143141 B1	08.05.2012
		KR 10-1153034 B1	04.06.2012
		KR 10-1183334 B1	14.09.2012
		KR 10-2006-0076164 A	04.07.2006
		KR 10-2006-0092829 A	23.08.2006
		KR 10-2006-0092837 A	23.08.2006
		KR 20060092860A	23.08.2006
		MX PA05009279A	03.03.2006
		US 2006-0043165 A1	02.03.2006
		US 2006-0047464 A1	02.03.2006
		US 2006-0047789 A1	02.03.2006
		US 2006-0053234 A1	09.03.2006
		US 2006-0055508 A1	16.03.2006
		US 2006-0058987 A1	16.03.2006
		US 2007-0108281 A1	17.05.2007
		US 7204409 B2	17.04.2007
		US 7295116 B2	13.11.2007
		US 7533812 B2	19.05.2009
		US 7557707 B2	07.07.2009
		US 7701341 B2	20.04.2010
		US 7944355 B2	17.05.2011
		US 8098158 B2	17.01.2012
		US 8217756 B2	10.07.2012
US20060190433 A1	24.08.2006	None	
US20080209078 A1	28.08.2008	None	

フロントページの続き

(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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(72)発明者 ゴテティ, ジャナキ・ラム

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 タルワー, ラジャト

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 コリ, キラン・クマール

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 ナヤク, タパス・クマール

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 , レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

F ターム(参考) 5B042 GA12 MA05 MA08 MA09 MA13 MC40