

(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2008-537259
(P2008-537259A)

(43) 公表日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.

G06F 12/00 (2006.01)

F 1

G06F 12/00

520J

テーマコード(参考)

5B082

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-507674 (P2008-507674)
 (86) (22) 出願日 平成18年3月22日 (2006.3.22)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月17日 (2007.10.17)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2006/010345
 (87) 國際公開番号 WO2006/115641
 (87) 國際公開日 平成18年11月2日 (2006.11.2)
 (31) 優先権主張番号 11/111,882
 (32) 優先日 平成17年4月22日 (2005.4.22)
 (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mond ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100089705
 弁理士 社本 一夫
 (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 100080137
 弁理士 千葉 昭男
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行

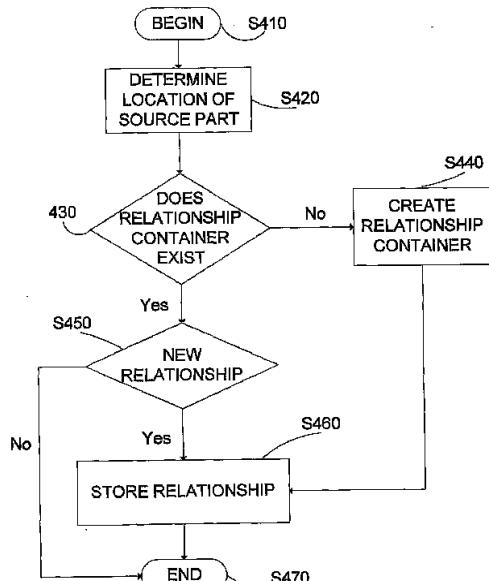
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】資源間の関係の効率的記述

(57) 【要約】

ソース資源に関連付けられた関係データ構造体によって、ソース資源と複数のターゲット資源との間の関係を発見する方法及び記述する方法が可能になる。関係は、ソース資源の符号化とは独立したフォーマットで記憶される。ソース資源と複数のターゲット資源との間の各関係は、コンテンツに中立なフォーマットで記憶され、関係データ構造体は、各ターゲット資源のロケーションと、各ターゲット資源との関係のタイプと、ソース資源と各ターゲット資源との間の各関係を一意に識別する識別子とを記憶する。したがって、この関係データ構造体によって、復号器は、ソース資源もターゲット資源も復号することなく、ソース資源と複数のターゲット資源との間の関係を直接発見することが可能になる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法であって、前記1つ又は複数の関係は、前記ソース資源の符号化とは独立したフォーマットで符号化され、該方法は、

関係スキーマを定義する名前空間を選択すること、

前記1つ又は複数の関係及び前記関係スキーマに基づいて関係データ構造体 (relationship data structure) をポピュレートすること、

前記1つ又は複数の関係を前記関係データ構造体に記憶すること、及び

前記関係データ構造体を前記ソース資源に関連付けること

を含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 2】

請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法において、前記1つ又は複数のターゲット資源は、ローカル資源、外部資源、及び関連資源から成る群から選択される資源である、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 3】

請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法において、前記ソース資源及び前記1つ又は複数のターゲット資源はパッケージである、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 4】

請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法において、前記関係データ構造体をポピュレートすることは、

前記1つ又は複数の関係を識別する識別情報を取り出すこと、及び

取り出された前記識別情報が有効であることを、前記関係スキーマを利用することによって確認すること

をさらに含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 5】

請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法において、前記関係データ構造体を前記ソース資源に関連付けることは、

前記ソース資源のロケーションに関連のあるアドレスに前記関係データ構造体を記憶すること

をさらに含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 6】

請求項5に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法において、前記ソース資源のロケーションに関連のある前記アドレスは、前記ソース資源の前記ロケーションにサブフォルダをアドレス指定する、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法。

【請求項 7】

請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する方法を実行するコンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体。

【請求項 8】

プロセッサ、メモリ、及び動作環境を有するコンピュータシステムであって、請求項1に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述

10

20

30

40

50

する方法を実行するように動作可能なコンピュータシステム。

【請求項 9】

ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法であって、該1つ又は複数の関係は、前記ソース資源の符号化又は前記1つ又は複数のターゲット資源の符号化とは独立したフォーマットで符号化され、該方法は、

前記ソース資源を突き止めること、

関係データ構造体が前記ソース資源に関連付けられているか否かを判断すること、

前記ソース資源を復号することなく前記1つ又は複数の関係を復号すること、及び

前記1つ又は複数の関係を表示すること

を含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。 10

【請求項 10】

請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法において、前記ソース資源又は前記1つ又は複数のターゲット資源は安全な資源である、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。

【請求項 11】

請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法において、前記ソース資源及び前記1つ又は複数のターゲット資源は、パックUR_Iを使用してアドレス指定される、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。 20

【請求項 12】

請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法において、前記ソース資源を復号することなく前記1つ又は複数の関係を復号することは、

前記1つ又は複数の関係を復号する前に、前記関係データ構造体のスキーマを求めるこ_ト、及び

前記スキーマを利用することであって、それによって、前記関係データ構造体に記憶されている前記1つ又は複数の関係を復号する、スキーマを利用すること

をさらに含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。 30

【請求項 13】

請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法において、前記関係データ構造体が前記ソース資源に関連付けられているか否かを判断することは、

前記ソース資源のロケーションにサブフォルダが存在することをチェックすることをさらに含む、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。

【請求項 14】

請求項13に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法において、前記サブフォルダは、前記ソース資源の前記ロケーションに関連のあるアドレスに配置される、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法。 40

【請求項 15】

請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法を実行するコンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体。

【請求項 16】

プロセッサ、メモリ、及び動作環境を有するコンピュータシステムであって、請求項9に記載のソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見

10

20

30

40

50

する方法を実行するように動作可能なコンピュータシステム。

【請求項 17】

コンピュータ可読媒体上に記憶されて、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係に対応するデータを提供する関係データ構造体であって、

前記1つ又は複数の関係のうちの1つの関係を一意に識別する識別情報と、

前記1つ又は複数のターゲット資源のうちの1つのターゲット資源のロケーションを指定するターゲット情報と、

前記ソース資源と前記ターゲット資源との間の前記関係を定義するタイプ情報とを含む関係データ構造体。

【請求項 18】

請求項17に記載の関係データ構造体であって、前記関係を復号する時に支援するセマンティク情報をさらに含む、関係データ構造体。

【請求項 19】

請求項17に記載の関係データ構造体において、前記関係データ構造体に記憶されている前記1つ又は複数の関係は入れ子にされて(nested)いる、関係データ構造体。

【請求項 20】

請求項17に記載の関係データ構造体において、前記関係データ構造体は、前記ソース資源を記述するメタデータを含む、関係データ構造体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、包括的には、関係管理(relationship management)に関する。具体的には、関係データ構造体を参照することによって資源間の関係を発見するシステム及び方法が提供される。

【背景技術】

【0002】

現在、ウェブページ、画像及び動画等のドキュメントは、一般に、コンテンツ特有の符号化及びアプリケーション特有の符号化を含む2つのタイプの符号化で符号化される。ドキュメントは、そのドキュメントと別のドキュメントとの間の関係を規定する関係情報を含むことができる。関係情報は、ドキュメントのコンテンツ特有の符号化又はアプリケーション特有の符号化で符号化される。

【0003】

復号器は、関係情報を抽出するために、ドキュメントがどのように符号化されているかを知らなければならない。復号器は、ドキュメント全体を復号して関係情報を抽出することにより、ドキュメント内の関係情報を抽出する。関係情報は、復号器がドキュメントの符号化を理解していない場合に抽出されない。

【0004】

復号器が、暗号化又はデジタル署名されている安全なドキュメントの関係情報を見ようとするか又は更新しようとする時に、問題が引き起こされる。安全なドキュメントが暗号化されている場合、復号器は、安全なドキュメント及び関係情報がどのように符号化されているかを知らないので、安全なドキュメントを復号できず、ドキュメント内の関係情報を抽出できない。その上、安全なドキュメントがデジタル署名されている場合、復号器は、安全なドキュメントを復号でき、関係情報を抽出できる。しかしながら、ドキュメントの復号及び関係情報の抽出は、ドキュメントが最後にアクセスされた日付を追跡するドキュメント属性を変更する場合があるので、ドキュメントの復号及び関係情報の抽出は、デジタル署名を無効にする場合がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、少なくとも上記の理由により、ドキュメントを復号することなく、ドキュ

10

20

30

40

50

メントの内部関係及び外部関係を素早く発見する方法が必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

当該技術分野におけるこれらの問題及び他の問題は、ソース資源もターゲット資源も復号することなく、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係の発見を可能にする関係データ構造体を提供することによって解決される。

【0007】

関係データ構造体は、コンピュータ可読媒体に記憶され、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を記述する。関係データ構造体の各関係は、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源のうちの1つのターゲット資源との間の1つの関係を一意に識別する識別情報と、このターゲット資源のロケーションを指定するターゲット情報と、ソース資源とこのターゲット資源との間の関係のセマンティクスを定義するタイプ情報を含む。

10

【0008】

また、関係データ構造体は、ソース資源に関連付けられ、それによって、ソース資源と複数のターゲット資源との間の複数の関係を記述する方法であって、これら複数の関係が、ソース資源の符号化又はターゲット資源の符号化とは独立したフォーマットで符号化される、方法を可能にする。複数の関係を記述する方法は、関係スキーマを定義する名前空間を選択すること、複数の関係及び関係スキーマに基づいて関係データ構造体をポピュレートすること、並びに複数の関係を関係データ構造体に記憶することを含む。

20

【0009】

その上、関係データ構造体は、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する方法を可能にする。1つ又は複数の関係を発見するために、ソース資源のロケーションが求められる。その後、ソース資源のロケーションは、関係データ構造体がソース資源に関連付けられているか否かを確認するのに使用される。関係データ構造体がソース資源に関連付けられている場合、1つ又は複数の関係は、関係スキーマに従って復号され、1つ又は複数の復号された関係が表示される。

20

【0010】

したがって、関係データ構造体は、ソース資源もターゲット資源も復号することなく、ソース資源と複数のターゲット資源との間の関係へのアクセスを提供する。解決がより高速になり、関係をコンテンツに中立なフォーマット(content-neutral format)で記憶できるので、関係データ構造体により、異種システムとのより高速な通信が容易になる。

30

【0011】

さらなる利点及び新規な特徴は、以下の説明で述べられ、一部は、以下を検討することにより当業者に明らかになる場合もあるし、本発明を実施することによって分かる場合もある。

【0012】

本発明は、以下で添付図面に関して詳細に説明される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の一実施形態は、関係データ構造体を利用して、ソース資源と1つ又は複数のターゲット資源との間の1つ又は複数の関係を発見する。ソース資源及びターゲット資源は、「Pack URI Scheme to Identify and Reference Parts of a Package」に記載されているようなパックプロトコル(pack protocol)を使用してアドレス指定可能なパッケージとすることができます。関係データ構造体は、ソース資源に関連付けられ、コンテンツに中立なフォーマットで記憶される。

40

【0014】

図1は、本発明を実施するようになっているコンピューティング環境を示すブロック図である。このコンピューティングシステム環境100は、適したコンピューティング環境の一例にすぎず、使用又は機能性の範囲に関して何ら限定を示唆すること目的とするも

50

のではない。また、コンピューティング環境 100 は、この例示的な動作環境 100 に示すコンポーネントのいずれか 1 つ又は組み合わせに関するあらゆる依存関係も要件も有するものと解釈されるべきではない。

【0015】

本発明は、多数の他の汎用又は専用のコンピューティングシステム環境又はコンピューティングシステム構成で動作可能である。本発明と共に使用するのに適し得る既知のコンピューティングシステム、コンピューティング環境、及び / 又はコンピューティング構成の例には、パーソナルコンピュータ、サーバコンピュータ、ハンドヘルドデバイス又はラップトップデバイス、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、プログラマブル民生電子機器、ネットワーク PC、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ、上記システム又はデバイスのいずれかを含む分散コンピューティング環境等が含まれるが、これらに限定されるものではない。

10

【0016】

本発明は、コンピュータによって実行されるプログラムモジュール等のコンピュータ実行可能命令の一般的な文脈で説明することができる。一般に、プログラムモジュールには、特定のタスクを実行するか又は特定の抽象データタイプを実行するルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造体等が含まれる。また、本発明は、タスクが、通信ネットワークを通じてリンクされるリモート処理デバイスにより実行される分散コンピューティング環境でも実施することができる。分散コンピューティング環境では、プログラムモジュールは、メモリストレージデバイスを含むローカルコンピュータストレージ媒体及びリモートコンピュータストレージ媒体の双方に配置することができる。

20

【0017】

図 1 について、本発明を実施するための 1 つの例示的なシステムは、コンピュータ 110 の形の汎用コンピューティングデバイスを含む。コンピュータ 110 のコンポーネントは、処理ユニット 120、システムメモリ 130、及びシステムバス 121 を含むことができるが、これらに限定されるものではない。システムバス 121 は、システムメモリを含むさまざまなシステムコンポーネントを処理ユニット 120 に結合する。システムバス 121 は、いくつかのタイプのバス構造のうちの任意のものとすることができます。バス構造には、メモリバス又はメモリコントローラ、周辺バス、及びさまざまなバスアーキテクチャのうちのいずれかを使用するローカルバスが含まれる。限定ではなく一例として、このようなアーキテクチャには、業界標準アーキテクチャ (ISA) バス、マイクロチャネルアーキテクチャ (MCA) バス、エンハンスト ISA (EISA) バス、ビデオエレクトロニクス標準化団体 (VESA) ローカルバス、周辺機器相互接続エクスプレス (PCI エクスプレス)、及びメザニン (Mezzanine) バスとしても知られている周辺機器相互接続 (PCI) バスが含まれる。

30

【0018】

コンピュータ 110 は、通常、さまざまなコンピュータ可読媒体を含む。コンピュータ可読媒体は、コンピュータ 110 がアクセスできるあらゆる利用可能な媒体とすることができます、コンピュータ可読媒体には、揮発性媒体及び不揮発性媒体の双方、着脱可能媒体及び着脱不能媒体の双方が含まれる。限定ではなく一例として、コンピュータ可読媒体には、コンピュータストレージ媒体及び通信媒体が含まれる。コンピュータストレージ媒体には、コンピュータ可読命令、データ構造体、プログラムモジュール又は他のデータ等の情報を記憶するためのあらゆる方法又は技術で実施される揮発性及び不揮発性の着脱可能媒体及び着脱不能媒体が含まれる。コンピュータストレージ媒体には、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリ若しくは他のメモリ技術、CD-ROM、デジタル多用途ディスク (DVD)、若しく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、若しくは他の磁気ストレージデバイス、又は、所望の情報を記憶するのに使用できると共にコンピュータ 110 がアクセスできる他のあらゆる媒体が含まれるが、これらに限定されるものではない。通信媒体は、通常、コンピュータ可読命令、データ構造体、プログラムモジュール、又は他のデータを搬送波や他のトランスポー

40

50

トメカニズム等の変調されたデータ信号に具現化し、通信媒体にはあらゆる情報配信媒体が含まれる。「変調されたデータ信号」という用語は、信号に情報を符号化するような方法で設定又は変更された特性の1つ又は複数をその特性として有する信号を意味する。限定ではなく一例として、通信媒体には、有線ネットワーク又は直接配線接続等の有線媒体、及び、音響媒体、RF媒体、赤外線媒体及び他の無線媒体等の無線媒体が含まれる。上記のうちのいずれかを組み合わせたものも、コンピュータ可読媒体の範囲内に含まれるべきである。

【0019】

システムメモリ130は、読み出し専用メモリ(ROM)131やランダムアクセスメモリ(RAM)132等の揮発性メモリ及び/又は不揮発性メモリの形のコンピュータストレージ媒体を含む。立ち上げ期間中等にコンピュータ110内のエレメント間での情報の転送を助ける基本ルーチンを含んだ基本入出力システム133(BIOS)は、通常、ROM131に記憶されている。RAM132は、通常、処理ユニット120に即座にアクセス可能であり且つ/又は処理ユニット120によって現在操作されているデータ及び/又はプログラムモジュールを収容している。限定ではなく一例として、図1は、オペレーティングシステム134、アプリケーションプログラム135、他のプログラムモジュール136、及びプログラムデータ137を示している。

10

【0020】

コンピュータ110は、他の着脱可能/着脱不能な揮発性/不揮発性コンピュータストレージ媒体も含むことができる。单なる一例として、図1は、ハードディスクドライブ140、磁気ディスクドライブ151、及び光ディスクドライブ155を示している。ハードディスクドライブ140は、着脱不能な不揮発性磁気媒体からの読み出し及び着脱不能な不揮発性磁気媒体への書き込みを行う。磁気ディスクドライブ151は、着脱可能な不揮発性磁気媒体152からの読み出し及び着脱可能な不揮発性磁気媒体152への書き込みを行う。光ディスクドライブ155は、CD-ROMや他の光媒体等の着脱可能な不揮発性光ディスク156からの読み出し又は着脱可能な不揮発性光ディスク156への書き込みを行う。この例示的な動作環境で使用できる他の着脱可能/着脱不能な揮発性/不揮発性コンピュータストレージ媒体には、磁気テープカセット、フラッシュメモリカード、デジタル多用途ディスク、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ものではない。ハードディスクドライブ141は、通常、インターフェース140等の着脱不能メモリインターフェースを通じてシステムバス121に接続され、磁気ディスクドライブ151及び光ディスクドライブ155は、通常、インターフェース150等の着脱可能メモリインターフェースによってシステムバス121に接続されている。

20

30

【0021】

上述すると共に図1に示すドライブ及びそれらに関連するコンピュータストレージ媒体は、コンピュータ110のコンピュータ可読命令、データ構造体、プログラムモジュール、及び他のデータのストレージを提供する。図1では、たとえば、ハードディスクドライブ141は、オペレーティングシステム144、アプリケーションプログラム145、他のプログラムモジュール146、及びプログラムデータ147を記憶するものとして示されている。これらのコンポーネントは、オペレーティングシステム134、アプリケーションプログラム135、他のプログラムモジュール136、及びプログラムデータ137と同じものとすることもできるし、異なるものとすることもできることに留意されたい。オペレーティングシステム144、アプリケーションプログラム145、他のプログラムモジュール146、及びプログラムデータ147には、最低でも、それらが異なるコピーであることを示すために、ここでは、異なる番号が与えられている。ユーザは、キーボード162及びポインティングデバイス161等の入力デバイスを通じて処理ユニット120にコマンド及び情報を入力することができる。ポインティングデバイス161は、一般にマウス、トラックボール、又はタッチパッドと呼ばれる。他の入力デバイス(図示せず)には、マイク、ジョイスティック、ゲームパッド、衛星パラボラアンテナ、スキャナ等

40

50

が含まれ得る。これらの入力デバイス及び他の入力デバイスは、多くの場合、システムバスに結合されたユーザ入力インターフェース 160 を通じて処理ユニット 120 に接続されているが、パラレルポート、ゲームポート及びユニバーサルシリアルバス(USB)等の他のインターフェース及びバス構造によって接続することもできる。モニタ 191 又は他のタイプの表示デバイスも、ビデオインターフェース 190 等のインターフェースを介してシステムバス 121 に接続されている。コンピュータは、モニタに加えて、スピーカ 197 やプリンタ 196 等の他の周辺出力デバイスも含むことができ、これらの周辺出力デバイスは、出力周辺インターフェース 190 を通じて接続することができる。

【0022】

コンピュータ 110 は、リモートコンピュータ 180 等の 1つ又は複数のリモートコンピュータへの論理接続を使用するネットワーク環境で動作することができる。リモートコンピュータ 180 は、パーソナルコンピュータ、サーバ、ルータ、ネットワーク PC、ピアデバイス、又は他の一般的なネットワークノードとすることができ、図 1 には記憶装置(memory storage device) 181 しか示されていないが、リモートコンピュータ 180 は、通常、コンピュータ 110 に関して上述したエレメントの多く又は全てを含む。図 1 に示す論理的接続には、ローカルエリアネットワーク(LAN) 171 及びワイドネットワーク(WAN) 173 が含まれるが、他のネットワークを含めることもできる。このようなネットワーキング環境は、オフィス、企業規模コンピュータネットワーク、インターネット、及びインターネットで一般的である。

【0023】

コンピュータ 110 は、LAN ネットワーキング環境で使用されるときは、ネットワークインターフェース又はアダプタ 170 を通じて LAN 171 に接続される。コンピュータ 110 は、WAN ネットワーキング環境で使用されるときは、通常、インターネット等の WAN 173 上の通信を確立するためのモデム 172 又は他の手段を含む。モデム 172 は内蔵又は外付けとすることができます、ユーザ入力インターフェース 160 又は他の適切なメカニズムを介してシステムバス 121 に接続することができる。ネットワーク環境では、コンピュータ 110 に関して示したプログラムモジュール又はその一部は、リモートのメモリストレージデバイスに格納することができる。限定ではなく一例として、図 1 は、リモートアプリケーションプログラム 185 を、メモリデバイス 181 に存在するものとして示している。図示したネットワーク接続は例示であり、コンピュータ間の通信リンクを確立する他の手段を使用することもできることが十分理解されよう。

【0024】

図 2 は、ネットワーク環境 200 に記憶されているパッケージ 210、並びに、ソース資源 211 と複数のターゲット資源 213 ~ 215 及び 221 との間の複数の関係を示している。

【0025】

図 1 及び図 2 について、パッケージ 210 は、コンピュータ 110 に記憶されている。コンピュータ 110 は、パッケージ 210 の現在のロケーションに関連のある(relative) アドレスに複数の他のパッケージを記憶する。パッケージ 210 は、ソース資源 211、関係資源 212、及びターゲット資源 213 ~ 215 を記憶するコンテナである。パッケージ 210 は、複数の他のソース資源及びターゲット資源(図示せず)も収容することができる。

【0026】

ソース資源 211 は、たとえば、画像、ウェブページ、ドキュメント、ビデオ又はパッケージ 210 と同様のパッケージ等のファイルとすることができます。ソース資源 211 は、ターゲット資源 213 ~ 215 及び 221 に関係付けられている。図示しないが、ソース資源 211 は、パッケージ 210 に関連のある或るパッケージに収容されたターゲット資源にも関係付けることができる。ソース資源 211 は、関係資源 212 に関連付けられている。ソース資源 211 は、関係の源となる資源である。

【0027】

10

20

30

40

50

ターゲット資源 213～215 及び 221 は、たとえば、画像ファイル、ウェブページ、ドキュメント、ビデオ又はパッケージ 210 と同様のパッケージ等のファイルとすることができる。ターゲット資源 213～215 は、ソース資源 211 に対してローカルな資源であるのに対して、ターゲット資源 221 は、ネットワーク 230 を介してアクセス可能なリモートコンピュータ 180 に記憶されている外部資源である。ターゲット資源 221 は、リモートコンピュータ 180 のデータベース 220 に記憶されている。ターゲット資源 213～215 及び 221 は、関係が終端する資源である。一方、ターゲット資源 213～215 及び 221 は、そのターゲット資源が関係資源 212 と同様の関係資源に関連付けられる時、ソース資源に関連する特性を呈することができる。

【0028】

関係資源 212 は、ソース資源 211 がターゲット資源 213～215 及び 221 に関連付けられていることを示す情報を記憶する。この情報は、関係情報と呼ばれ、資源階層を構築するか又はソース資源 211 についてのメタデータを提供するのに使用することができる。関係資源 212 のさらに詳細な内容は、図 3 について以下で開示される。

【0029】

図 3 は、本発明によって利用される関係データ構造体 300 を示している。図 2 及び図 3 について、関係データ構造体 300 は、関係資源 212 を定義する。関係（複数）（Relationships）タグ 310 は、ソース資源と複数のターゲット資源との間の複数の関係を定義する。関係（複数）タグ 310 は、複数の関係のスキーマ及びセマンティクスを定義する名前空間エレメント 315 を含むことができる。スキーマ及びセマンティクスは、関係データ構造体のコンテンツに中立な符号化（content-neutral encoding）を定義することができる。

【0030】

関係（Relationship）タグ 320 は、ソース資源と複数のターゲット資源のうちの 1 つのターゲット資源との間の単一の関係を定義する。複数の関係タグ 320 は、関係（複数）タグ 310 内にネストさせることができる。関係タグ 320 は、識別情報（ID）エレメント 325、タイプ（Type）エレメント 326、ターゲット（Target）エレメント 327、及びターゲットベース（TargetBase）エレメント 328 を含む。

【0031】

識別情報エレメント 325 は、関係（複数）タグ 310 内の関係を一意に識別する。識別情報エレメント 325 は、変更することができず、拡張可能マークアップ言語（XML）の識別子等の有効な識別子でなければならない。この識別子の有効性は、たとえば、XML スキーマ等、名前空間エレメント 315 によって指定されるスキーマに従って検証される。

【0032】

タイプエレメント 326 は、名前空間エレメント 315 又はアプリケーションプログラムによって指定される値の範囲に制限することができる。タイプエレメント 326 は、関係のセマンティクスをさらに定義する。たとえば、タイプエレメント 326 は、ソース資源がターゲット資源を要する又は必要とする（require or need）か否かを定義することができる。

【0033】

タイプエレメント 326 と同様に、ターゲットベースエレメント 328 は、ソース資源とターゲット資源との間の関係のセマンティクスをさらに定義する。ターゲットベースエレメント 328 は、ターゲット資源が、内部であるのか、ローカルであるのか、関連があるのか、それとも外部であるのかを定義することができる。

【0034】

ターゲットエレメント 327 は、ターゲット資源のロケーションを定義する。ロケーションは、パック統一資源識別子（Pack Uniform Resource Identifier）（URI）、絶対統一資源位置指定子（URL）、又は相対 URL 等のアドレス識別子とすることができます。パック URI は、パッケージを参照するのに利用されるアドレス指定方式である。パッ

10

20

30

40

50

クURIアドレス指定方式によって、パッケージ全体の要求又はパッケージに収容されている特定の資源の要求が可能になる。パックURIアドレス指定方式の詳細な説明は、「Pack URI Scheme to Identify and Reference Parts of a Package」という発明の名称の同時係属中の出願に開示されている。この出願は、参照により援用されている。

【0035】

したがって、関係データ構造体310によって、ユーザは、パッケージ内のローカルなターゲット資源、パッケージ外の異なるコンピュータにおける絶対位置に配置されている外部のターゲット資源、及びパッケージに関連のある位置に配置された関連ターゲット資源との関係を発見及び記述することが可能になる。その上、関係データ構造体310は、ソース資源メタデータを記憶するロケーションも提供する。メタデータ情報は、印刷データや表示データ等、注釈及び記述データを含む。10

【0036】

図4は、図3の関係データ構造体310を作成する方法を示す、本発明の一実施形態のフローチャートである。ステップS410において、アプリケーション又はユーザが、ソース資源との関係を追加する要求を生成する。次に、ステップS420において、ソース資源のロケーションが求められる。ソース資源のロケーションが求められると、ステップ430において、関係データ構造体の存在を検証するチェックが開始される。関係データ構造体が存在する場合、ステップS450において、関係が新しいことを検証する後続のチェックが行われる。関係が新しいか又は変更されたものである場合には、その関係は、関係データ構造体に記憶され、そうでない場合には、その関係は、重複した関係であり、記憶されない。代替的な一実施形態では、関係は、名前空間エレメント315によって指定されるスキーマ及びセマンティクスに従って記憶される。20

【0037】

関係データ構造体が存在しない場合、ステップS440において、関係データ構造体がインスタンス化されて、ソース資源に関連付けられる。関係データ構造体を、ソース資源のロケーションに関連のあるロケーションにフォルダ等のコンテナを作成することにより、ソース資源に関連付けることができる。その後、関係データ構造体はそのコンテナに記憶される。本発明の一実施形態では、ソース資源が、たとえば、/content/spine.xmlに配置されている場合、関係データ構造体は、/content/_rels/においてインスタンス化されて、「spine.xml.rels」という名前を与えられる。この命名規則に準拠するために、関係データ構造体を、ソース資源のロケーションに配置された「_rels」と呼ばれるサブコンテナに記憶することができ、関係データ構造体の名前は、ソース資源の名前に「.rels」を連結したものとなる。同様の命名規則を使用してすべての関係データ構造体をすべてのソース資源と関連付けることにより、ソース資源のロケーションに基づいた関係データ構造体への効率的なアクセスが可能になる。30

【0038】

関係データ構造体は、インスタンス化された後、たとえば、識別情報、ターゲット情報又はタイプ情報等の関係情報でポピュレートされる。この関係情報は、次に、ステップ460において記憶され、関係情報のその後の取り出しが可能になる。

【0039】

図5は、図3の関係データ構造体を参照することによって1つ又は複数の関係を発見する方法を示す、本発明の別の実施形態のフローチャートである。

【0040】

ステップS510における関係データ構造体を復号するユーザ又はアプリケーションの関係要求に応答して、ステップS520において、ソース資源が関係データ構造体に関連付けられているか否かを確認するチェックが行われる。ソース資源が関係データ構造体に関連付けられていない場合、関係データ構造体は復号されない。他方、関係データ構造体が存在する場合、ステップS530において、そのデータ構造体の名前空間が求められる。次に、ステップS540において、復号器又はリーダが関係を復号する。復号後、ステップS550において、1つ又は複数の関係を表示することができる。代替的な一実施形40

態では、関係の復号は、名前空間エレメント 315 によって指定されたスキーマ及びセマンティクスを利用する。

【0041】

したがって、複数のターゲット資源に関係付けられているソース資源は、上述した方法に従って発見される複数の関係を有する。加えて、本発明の実施形態によって、復号器は、ソース資源を復号することなく、ソース資源に関連する複数の関係を復号することが可能になる。復号器は、複数の関係のコンテンツ符号化がソース資源の符号化又はターゲット資源の符号化と異なるフォーマットであるときも、関係を復号することができる。したがって、安全な又は暗号化されているソース資源及びターゲット資源のセキュリティを破ることなく、安全な又は暗号化されているソース資源とターゲット資源との間の関係を求めることができる。

【0042】

本発明の上記説明は例示であり、当業者は、構成及び実施態様の変更を思いつくであろう。たとえば、本発明は図1～図5について一般的に説明されているが、それらの説明は例示的である。したがって、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲によってのみ限定されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明を実施するようになっているコンピューティング環境を示すブロック図である。

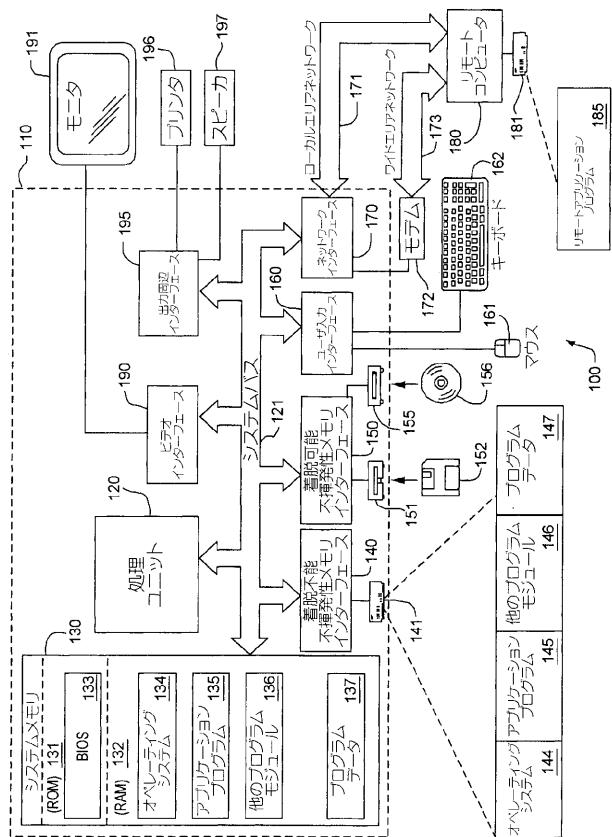
【図2】ネットワーク環境に記憶されたパッケージ、及び、ソース資源と複数のターゲット資源との間の複数の関係を示す図である。

【図3】本発明によって利用される関係データ構造体である。

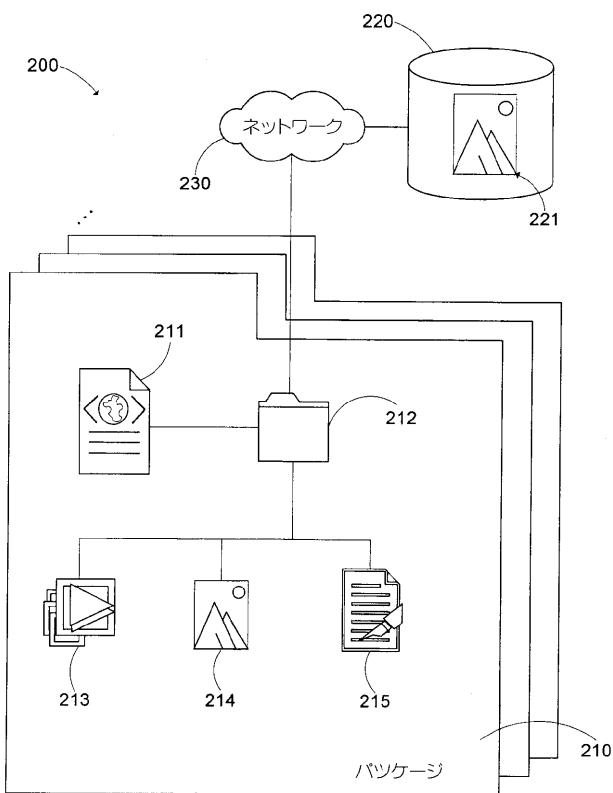
【図4】図3の関係データ構造体を作成する方法を示す、本発明の一実施形態のフローチャートである。

【図5】図3の関係データ構造体を参照することによって1つ又は複数の関係を発見する方法を示す、本発明の別の実施形態のフローチャートである。

【図1】



【図2】

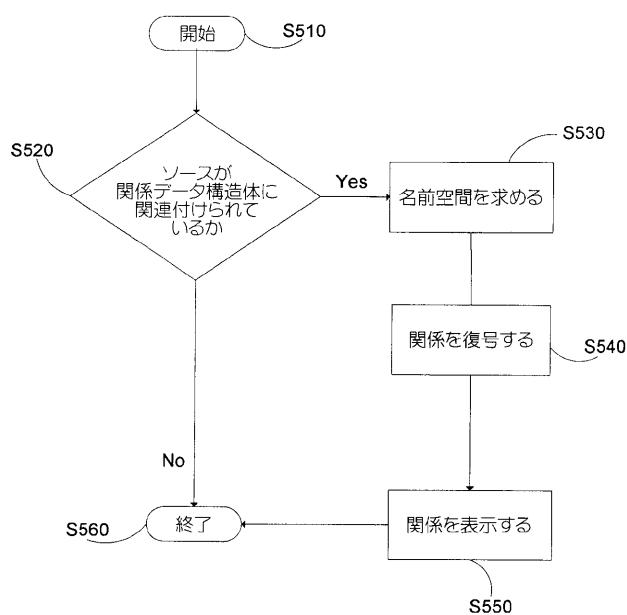


【図3】

```

<Relationships xmlns = "http://mmcfrels-PLACEHOLDER>
  <Relationship>
    ID = "FFC797514BC"      325
    Type = "http://mmof-printing-ticket/PLACEHOLDER"
    Target = ". /tickets/ticket1.xml" 326
  </Relationship>
  <Relationship>
    ID = "EFC797514BC"      325
    Type = "http://PLACEHOLDER-olmaage"
    Target = ". /images/my_house.jpg" 326
  </Relationship>
  <Relationship>
    ID = "EFC627517BC"      325
    Type = "http://www.custom.com/REQUIRED.RESOURCES"
    Target = "http://www.custom.com/images/pic1.jpg"
    TargetBase="external"     328
  </Relationship>
</Relationships>
  310
  315
  300
  320
  325
  326
  327
  328
  329
  330
  331
  332
  333
  334
  335
  336
  337
  338
  339
  340
  341
  342
  343
  344
  345
  346
  347
  348
  349
  350
  351
  352
  353
  354
  355
  356
  357
  358
  359
  360
  361
  362
  363
  364
  365
  366
  367
  368
  369
  370
  371
  372
  373
  374
  375
  376
  377
  378
  379
  380
  381
  382
  383
  384
  385
  386
  387
  388
  389
  390
  391
  392
  393
  394
  395
  396
  397
  398
  399
  400
  401
  402
  403
  404
  405
  406
  407
  408
  409
  410
  411
  412
  413
  414
  415
  416
  417
  418
  419
  420
  421
  422
  423
  424
  425
  426
  427
  428
  429
  430
  431
  432
  433
  434
  435
  436
  437
  438
  439
  440
  441
  442
  443
  444
  445
  446
  447
  448
  449
  450
  451
  452
  453
  454
  455
  456
  457
  458
  459
  460
  461
  462
  463
  464
  465
  466
  467
  468
  469
  470
  471
  472
  473
  474
  475
  476
  477
  478
  479
  480
  481
  482
  483
  484
  485
  486
  487
  488
  489
  490
  491
  492
  493
  494
  495
  496
  497
  498
  499
  500
  501
  502
  503
  504
  505
  506
  507
  508
  509
  510
  511
  512
  513
  514
  515
  516
  517
  518
  519
  520
  521
  522
  523
  524
  525
  526
  527
  528
  529
  530
  531
  532
  533
  534
  535
  536
  537
  538
  539
  540
  541
  542
  543
  544
  545
  546
  547
  548
  549
  550
  551
  552
  553
  554
  555
  556
  557
  558
  559
  560
  561
  562
  563
  564
  565
  566
  567
  568
  569
  570
  571
  572
  573
  574
  575
  576
  577
  578
  579
  580
  581
  582
  583
  584
  585
  586
  587
  588
  589
  590
  591
  592
  593
  594
  595
  596
  597
  598
  599
  600
  601
  602
  603
  604
  605
  606
  607
  608
  609
  610
  611
  612
  613
  614
  615
  616
  617
  618
  619
  620
  621
  622
  623
  624
  625
  626
  627
  628
  629
  630
  631
  632
  633
  634
  635
  636
  637
  638
  639
  640
  641
  642
  643
  644
  645
  646
  647
  648
  649
  650
  651
  652
  653
  654
  655
  656
  657
  658
  659
  660
  661
  662
  663
  664
  665
  666
  667
  668
  669
  670
  671
  672
  673
  674
  675
  676
  677
  678
  679
  680
  681
  682
  683
  684
  685
  686
  687
  688
  689
  690
  691
  692
  693
  694
  695
  696
  697
  698
  699
  700
  701
  702
  703
  704
  705
  706
  707
  708
  709
  710
  711
  712
  713
  714
  715
  716
  717
  718
  719
  720
  721
  722
  723
  724
  725
  726
  727
  728
  729
  730
  731
  732
  733
  734
  735
  736
  737
  738
  739
  740
  741
  742
  743
  744
  745
  746
  747
  748
  749
  750
  751
  752
  753
  754
  755
  756
  757
  758
  759
  760
  761
  762
  763
  764
  765
  766
  767
  768
  769
  770
  771
  772
  773
  774
  775
  776
  777
  778
  779
  780
  781
  782
  783
  784
  785
  786
  787
  788
  789
  790
  791
  792
  793
  794
  795
  796
  797
  798
  799
  800
  801
  802
  803
  804
  805
  806
  807
  808
  809
  810
  811
  812
  813
  814
  815
  816
  817
  818
  819
  820
  821
  822
  823
  824
  825
  826
  827
  828
  829
  830
  831
  832
  833
  834
  835
  836
  837
  838
  839
  840
  841
  842
  843
  844
  845
  846
  847
  848
  849
  850
  851
  852
  853
  854
  855
  856
  857
  858
  859
  860
  861
  862
  863
  864
  865
  866
  867
  868
  869
  870
  871
  872
  873
  874
  875
  876
  877
  878
  879
  880
  881
  882
  883
  884
  885
  886
  887
  888
  889
  890
  891
  892
  893
  894
  895
  896
  897
  898
  899
  900
  901
  902
  903
  904
  905
  906
  907
  908
  909
  910
  911
  912
  913
  914
  915
  916
  917
  918
  919
  920
  921
  922
  923
  924
  925
  926
  927
  928
  929
  930
  931
  932
  933
  934
  935
  936
  937
  938
  939
  940
  941
  942
  943
  944
  945
  946
  947
  948
  949
  950
  951
  952
  953
  954
  955
  956
  957
  958
  959
  960
  961
  962
  963
  964
  965
  966
  967
  968
  969
  970
  971
  972
  973
  974
  975
  976
  977
  978
  979
  980
  981
  982
  983
  984
  985
  986
  987
  988
  989
  990
  991
  992
  993
  994
  995
  996
  997
  998
  999
  1000
  1001
  1002
  1003
  1004
  1005
  1006
  1007
  1008
  1009
  1010
  1011
  1012
  1013
  1014
  1015
  1016
  1017
  1018
  1019
  1020
  1021
  1022
  1023
  1024
  1025
  1026
  1027
  1028
  1029
  1030
  1031
  1032
  1033
  1034
  1035
  1036
  1037
  1038
  1039
  1040
  1041
  1042
  1043
  1044
  1045
  1046
  1047
  1048
  1049
  1050
  1051
  1052
  1053
  1054
  1055
  1056
  1057
  1058
  1059
  1060
  1061
  1062
  1063
  1064
  1065
  1066
  1067
  1068
  1069
  1070
  1071
  1072
  1073
  1074
  1075
  1076
  1077
  1078
  1079
  1080
  1081
  1082
  1083
  1084
  1085
  1086
  1087
  1088
  1089
  1090
  1091
  1092
  1093
  1094
  1095
  1096
  1097
  1098
  1099
  1100
  1101
  1102
  1103
  1104
  1105
  1106
  1107
  1108
  1109
  1110
  1111
  1112
  1113
  1114
  1115
  1116
  1117
  1118
  1119
  1120
  1121
  1122
  1123
  1124
  1125
  1126
  1127
  1128
  1129
  1130
  1131
  1132
  1133
  1134
  1135
  1136
  1137
  1138
  1139
  1140
  1141
  1142
  1143
  1144
  1145
  1146
  1147
  1148
  1149
  1150
  1151
  1152
  1153
  1154
  1155
  1156
  1157
  1158
  1159
  1160
  1161
  1162
  1163
  1164
  1165
  1166
  1167
  1168
  1169
  1170
  1171
  1172
  1173
  1174
  1175
  1176
  1177
  1178
  1179
  1180
  1181
  1182
  1183
  1184
  1185
  1186
  1187
  1188
  1189
  1190
  1191
  1192
  1193
  1194
  1195
  1196
  1197
  1198
  1199
  1200
  1201
  1202
  1203
  1204
  1205
  1206
  1207
  1208
  1209
  1210
  1211
  1212
  1213
  1214
  1215
  1216
  1217
  1218
  1219
  1220
  1221
  1222
  1223
  1224
  1225
  1226
  1227
  1228
  1229
  1230
  1231
  1232
  1233
  1234
  1235
  1236
  1237
  1238
  1239
  1240
  1241
  1242
  1243
  1244
  1245
  1246
  1247
  1248
  1249
  1250
  1251
  1252
  1253
  1254
  1255
  1256
  1257
  1258
  1259
  1260
  1261
  1262
  1263
  1264
  1265
  1266
  1267
  1268
  1269
  1270
  1271
  1272
  1273
  1274
  1275
  1276
  1277
  1278
  1279
  1280
  1281
  1282
  1283
  1284
  1285
  1286
  1287
  1288
  1289
  1290
  1291
  1292
  1293
  1294
  1295
  1296
  1297
  1298
  1299
  1300
  1301
  1302
  1303
  1304
  1305
  1306
  1307
  1308
  1309
  1310
  1311
  1312
  1313
  1314
  1315
  1316
  1317
  1318
  1319
  1320
  1321
  1322
  1323
  1324
  1325
  1326
  1327
  1328
  1329
  1330
  1331
  1332
  1333
  1334
  1335
  1336
  1337
  1338
  1339
  1340
  1341
  1342
  1343
  1344
  1345
  1346
  1347
  1348
  1349
  1350
  1351
  1352
  1353
  1354
  1355
  1356
  1357
  1358
  1359
  1360
  1361
  1362
  1363
  1364
  1365
  1366
  1367
  1368
  1369
  1370
  1371
  1372
  1373
  1374
  1375
  1376
  1377
  1378
  1379
  1380
  1381
  1382
  1383
  1384
  1385
  1386
  1387
  1388
  1389
  1390
  1391
  1392
  1393
  1394
  1395
  1396
  1397
  1398
  1399
  1400
  1401
  1402
  1403
  1404
  1405
  1406
  1407
  1408
  1409
  1410
  1411
  1412
  1413
  1414
  1415
  1416
  1417
  1418
  1419
  1420
  1421
  1422
  1423
  1424
  1425
  1426
  1427
  1428
  1429
  1430
  1431
  1432
  1433
  1434
  1435
  1436
  1437
  1438
  1439
  1440
  1441
  1442
  1443
  1444
  1445
  1446
  1447
  1448
  1449
  1450
  1451
  1452
  1453
  1454
  1455
  1456
  1457
  1458
  1459
  1460
  1461
  1462
  1463
  1464
  1465
  1466
  1467
  1468
  1469
  1470
  1471
  1472
  1473
  1474
  1475
  1476
  1477
  1478
  1479
  1480
  1481
  1482
  1483
  1484
  1485
  1486
  1487
  1488
  1489
  1490
  1491
  1492
  1493
  1494
  1495
  1496
  1497
  1498
  1499
  1500
  1501
  1502
  1503
  1504
  1505
  1506
  1507
  1508
  1509
  15010
  15011
  15012
  15013
  15014
  15015
  15016
  15017
  15018
  15019
  15020
  15021
  15022
  15023
  15024
  15025
  15026
  15027
  15028
  15029
  15030
  15031
  15032
  15033
  15034
  15035
  15036
  15037
  15038
  15039
  15040
  15041
  15042
  15043
  15044
  15045
  15046
  15047
  15048
  15049
  15050
  15051
  15052
  15053
  15054
  15055
  15056
  15057
  15058
  15059
  15060
  15061
  15062
  15063
  15064
  15065
  15066
  15067
  15068
  15069
  15070
  15071
  15072
  15073
  15074
  15075
  15076
  15077
  15078
  15079
  15080
  15081
  15082
  15083
  15084
  15085
  15086
  15087
  15088
  15089
  15090
  15091
  15092
  15093
  15094
  15095
  15096
  15097
  15098
  15099
  150100
  150101
  150102
  150103
  150104
  150105
  150106
  150107
  150108
  150109
  150110
  150111
  150112
  150113
  150114
  150115
  150116
  150117
  150118
  150119
  150120
  150121
  150122
  150123
  150124
  150125
  150126
  150127
  150128
  150129
  150130
  150131
  150132
  150133
  150134
  150135
  150136
  150137
  150138
  150139
  150140
  150141
  150142
  150143
  150144
  150145
  150146
  150147
  150148
  150149
  150150
  150151
  150152
  150153
  150154
  150155
  150156
  150157
  150158
  150159
  150160
  150161
  150162
  150163
  150164
  150165
  150166
  150167
  150168
  150169
  150170
  150171
  150172
  150173
  150174
  150175
  150176
  150177
  150178
  150179
  150180
  150181
  150182
  150183
  150184
  150185
  150186
  150187
  150188
  150189
  150190
  150191
  150192
  150193
  150194
  150195
  150196
  150197
  150198
  150199
  150200
  150201
  150202
  150203
  150204
  150205
  150206
  150207
  150208
  150209
  150210
  150211
  150212
  150213
  150214
  150215
  150216
  150217
  150218
  150219
  150220
  150221
  150222
  150223
  150224
  150225
  150226
  150227
  150228
  150229
  150230
  150231
  150232
  150233
  150234
  150235
  150236
  150237
  150238
  150239
  150240
  150241
  150242
  150243
  150244
  150245
  150246
  150247
  150248
  150249
  150250
  150251
  150252
  150253
  150254
  150255
  150256
  150257
  150258
  150259
  150260
  150261
  150262
  150263
  150264
  150265
  150266
  150267
  150268
  150269
  150270
  150271
  150272
  150273
  150274
  150275
  150276
  150277
  150278
  150279
  150280
  150281
  150282
  150283
  150284
  150285
  150286
  150287
  150288
  150289
  150290
  150291
  150292
  150293
  150294
  150295
  150296
  150297
  150298
  150299
  150300
  150301
  150302
  150303
  150304
  150305
  150306
  150307
  1503
```

【図5】



【国際調査報告】

60800130011



INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 06/10345
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G06F 7/00 (2007.01) USPC - 707/102 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) USPC: 707/102		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC: 707/100; 707/101		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) (PGPB,USPT,USOC,EPAB,JPAB) - terms: relationship\$, documents, target, resource\$, namespace, goal, schema\$ Google - terms: documents, namespace, resources		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0074016 A1 (ZINTEL et al.) 07 April 2005 (07.04.2005), para [0141], [0180], [0192], [0249] and [0530].	9-20
Y		1-8
Y	US 6,691,119 B1 (LIPPERT et al.) 10 February 2004 (10.02.2004), col 2, ln 22-48.	1-8
<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 07 June 2007 (07.06.2007)	Date of mailing of the international search report 11 OCT 2007	
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	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

03. 6. 2008

フロントページの続き

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

(74)代理人 100153028

弁理士 上田 忠

(72)発明者 シュア , アンドレイ

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 マッケンジー , ブルース・エイ

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 ウォーカー , チャールズ・エス

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 オルンステイン , ディヴィッド・ビー

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 ダニエツ , ジェリー・ジェイ

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 ポロック , ジョシュア・エム

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 シエス , サージヤナ・ビー

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

(72)発明者 ニコルス , イサック , イー

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ

F ターム(参考) 5B082 EA01