

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5700597号
(P5700597)

(45) 発行日 平成27年4月15日(2015.4.15)

(24) 登録日 平成27年2月27日(2015.2.27)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 3 3 0 B

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 5 1 3 D

請求項の数 18 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2013-533921 (P2013-533921)
 (86) (22) 出願日 平成23年10月10日(2011.10.10)
 (65) 公表番号 特表2013-545171 (P2013-545171A)
 (43) 公表日 平成25年12月19日(2013.12.19)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/055649
 (87) 国際公開番号 W02012/051123
 (87) 国際公開日 平成24年4月19日(2012.4.19)
 審査請求日 平成26年5月9日(2014.5.9)
 (31) 優先権主張番号 12/902,800
 (32) 優先日 平成22年10月12日(2010.10.12)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 513084399
 クリニコン インターナショナル、イン
 コーポレイテッド
 CLINICOMP INTERNATIONAL, INC.
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92
 121, サン ディエゴ, タウン センタ
 ー ドライブ 9655, アテンション:
 チェアマン オブ ザ ボード アンド
 チーフ イクゼクティブ オフィッサー
 , クリス ハウデンスチャイルド
 Attention Chris Hau
 denschild, Chairman
 of the Board and Ch
 ief Executive Offic
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 標準化データベースアクセスシステムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データベースからデータにアクセスするデータベースアクセスシステムによる標準化データベースアクセス方法において、

アクセスシステムのハイパーオブジェクトライブラリーに格納され、それぞれが異なるルールを有し、かつそれぞれが少なくとも一つのデータハイパーオブジェクトおよび少なくとも一つのコンテキストハイパーオブジェクトを有する一群のハイパーオブジェクトを用意し、

ハイパーオブジェクト照会言語(HOQL)エンジンを使用して、前記データベースに記憶された所定のデータに関するHOQL照会を受け取り、

前記HOQL照会に回答して、前記HOQLエンジンを使用して少なくとも一つのデータハイパーオブジェクトを選択し、かつ前記所定のデータの環境に関して前記データベースに記憶された前記所定のデータのみが選択される部分の前記データベースにコンテキストデータをリクエストするリクエストルールを有した少なくとも一つのコンテキストハイパーオブジェクトを選択し、

前記の選択されたコンテキストハイパーオブジェクトを使用して前記データベースからコンテキストデータをリクエストし、

前記の選択されたデータハイパーオブジェクトの変換部分が使用する前記の選択されたコンテキストハイパーオブジェクトを介してルール変換コマンドを発生して、このルールを修正し、

10

20

その変換されたルールに従って前記の選択されたデータハイパーオブジェクトから前記データベースに対するデータリクエストを送り、前記データベースからデータを検索し、前記の選択されたデータハイパーオブジェクトによって使用される前記のリクエストされたデータを前記データベースから受け取り、そして

前記の選択されたハイパーオブジェクトに関連する前記ルールに従って前記のリクエストされたデータを使用して、目的の標準化出力を出力することからなる標準化データベースアクセス方法。

【請求項 2】

データベースアクセスシステムによる標準化データベースアクセス方法において、データベースを用意し、

前記アクセスシステムのハイパーオブジェクトライブラリーに格納され、それぞれが異なるルールを有し、かつそれぞれが少なくとも一つのデータハイパーオブジェクトおよび少なくとも一つのコンテキストハイパーオブジェクトを有する一群のハイパーオブジェクトを用意し、

ハイパーオブジェクト照会言語 (H O Q L) エンジンを使用して、前記データベースに記憶された所定のデータに関する H O Q L 照会を受け取り、

前記 H O Q L 照会に応答して、前記 H O Q L エンジンを使用して少なくとも一つのデータハイパーオブジェクトを選択し、かつ前記所定のデータの環境に関して前記データベースに記憶された前記所定のデータのみが選択される部分の前記データベースにコンテキストデータをリクエストするリクエストルールを有した少なくとも一つのコンテキストハイパーオブジェクトを選択し、

前記の選択されたコンテキストハイパーオブジェクトを使用して前記データベースからコンテキストデータをリクエストし、

前記の選択されたデータハイパーオブジェクトの変換部分が使用する前記の選択されたコンテキストハイパーオブジェクトを介してルール変換コマンドを発生して、このルールを修正し、

その変換されたルールに従って前記の選択されたデータハイパーオブジェクトから前記データベースに対するデータリクエストを送り、前記データベースからデータを検索し、

前記の選択されたデータハイパーオブジェクトによって使用される前記のリクエストされたデータを前記データベースから受け取り、そして

前記の選択されたハイパーオブジェクトに関連する前記ルールに従って前記のリクエストされたデータを使用して、目的の標準化出力を出力することからなる標準化データベースアクセス方法。

【請求項 3】

データベースからデータにアクセスするデータベースアクセスシステムによる標準化データベースアクセス方法において、

前記アクセスシステムのハイパーオブジェクトライブラリーに格納され、それぞれが異なるルールを有する一群のハイパーオブジェクトを用意し、

ハイパーオブジェクト照会言語 (H O Q L) エンジンを使用して、前記データベースに記憶された所定のデータに関する H O Q L 照会を受け取り、

前記 H O Q L 照会に応答して、前記 H O Q L エンジンを使用して、前記データベースから、前記 H O Q L 照会において特定された前記データベースに記憶された所定のデータをリクエストするルールを有する少なくとも一つのハイパーオブジェクトを選択し、

前記の選択されたハイパーオブジェクトを使用して前記データベースからデータをリクエストし、

前記の選択されたハイパーオブジェクトの前記ルールに従って前記の選択されたハイパーオブジェクトから前記データベースへデータリクエストを送って、前記データベースからデータを検索し、

前記の選択されたハイパーオブジェクトによって使用される前記のリクエストされたデータを前記データベースから受け取り、そして

10

20

30

40

50

前記の選択されたハイパーオブジェクトに関連する前記ルールに従って前記のリクエストされたデータを使用して、目的の標準化出力を出力することからなる標準化データベースアクセス方法。

【請求項 4】

さらに、データリクエストをアダプターによってアダプトして所定のデータベースの構造に準拠させ、そして前記 H O Q L 照会のコンテキストに応じて前記アダプターを介して適正なトランスレーションを与えることからなる請求項 1 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

さらに、前記データリクエストをアダプターによってアダプトして所定のデータベースの構造に準拠させ、そして前記 H O Q L 照会のコンテキストに応じて前記アダプターを介して適正なトランスレーションを与えることからなる請求項 2 に記載の方法。

10

【請求項 6】

さらに、前記 H O Q L に応答して新しいハイパーオブジェクトを作成することからなる請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

さらに、前記一群のハイパーオブジェクトとともに前記の新しいハイパーオブジェクトを記憶することからなる請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記の目的とする標準化出力がレポートである請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

20

【請求項 9】

さらに、プレゼンテーションユニットを使用して前記レポートをカスタマイズすることからなる請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 H O Q L 照会を H O Q L コンソールから受け取る請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

コンピュータを介してアプリケーションプログラムインターフェースから前記 H O Q L 照会を受け取る請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 12】

さらに、前記ハイパーオブジェクトを更新することからなる請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記の選択されたデータハイパーオブジェクトが前記変換コマンドを受け取り、前記変換コマンドおよび前記 H O Q L 照会に応答してそのルールの所望の変換部分を利用する請求項 5 に記載の方法。

【請求項 14】

さらに、前記コンテキストハイパーオブジェクトを使用することによって、前記データハイパーオブジェクトのうち少なくとも一つの前記ルールの変換部分を前記 H O Q L 照会に応答して使用すべきかどうかを決定する請求項 2 に記載の方法。

40

【請求項 15】

前記の選択されたデータハイパーオブジェクトが前記変換コマンドを受け取り、前記変換コマンドおよび前記 H O Q L 照会に応答してそのルールの前記所望の変換部分を利用する請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

さらに、前記データベースからリクエストされたデータを受け取ることに応答して、前記受け取られたデータを前記選択されたデータハイパーオブジェクトによってそのルールに従って操作し、前記 H O Q L エンジンに対して疑似ハイパーオブジェクトとして作用させ、標準化出力を出力する請求項 15 に記載の方法。

50

【請求項 17】

管理機能のために、ハイパーオブジェクトを生成し、削除し、記述し、かつリスト作成する請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

さらに、データアクセス機能のために、前記データベースからデータを検索し、記憶し、更新する請求項 17 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は全体としてはデータベース管理システムおよび方法に関する。より具体的には、ネイティブデータベースのデータを管理し、データにアクセスするために有用なこのようなシステムおよび方法に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

以下に記載する背景技術は、法的には従来技術を構成するものではない。

【0003】

データベースシステムには多くの異なるタイプおよび種類がある。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

20

【特許文献 1】USP 5, 829, 006

【特許文献 2】USP 6, 016, 497

【特許文献 3】USP 6, 119, 126

【特許文献 4】USP 6, 223, 227

【特許文献 5】USP 6, 571, 232

【特許文献 6】USP 7, 644, 066

【特許文献 7】US 特許出願第 2003/0105811 号

【特許文献 8】US 特許出願第 2003/0208493 号

【特許文献 9】US 特許出願第 2006/0173873 号

【特許文献 10】US 特許出願第 2009/0187344 号

30

【発明の概要】**【0005】**

電子データベースの場合、以前から知られ、また利用されてきている。所定のポピュレート関係データベースなどの所定のネイティブデータベースの場合、データベーススキーマの変更などの修正が必要なことがあり、この場合データベースのアクセス方法に付加的な変更や修正を加え、同一かまたは同種のレポートまたはその他の出力を発生できる必要がある。同じことは、データベース構造のタイプを変更する場合にもいえる。この点に関して、システムから一貫性のあるレポートやその他の出力を維持するためにも変更や修正が必要なことがある。

【0006】

40

データベースのスキーマまたはフォーマットを修正または交換した後もネイティブデータベースからレポートなどの標準化出力を発生できる標準化データベースアクセスシステムを利用できることが望まれている。

【0007】

本発明の特徴およびこれらを実現する方法が明らかになるはずであり、また本発明のいくつかの実施態様の以下の説明を添付図面を参考にして読むならば本発明それ自体の最良の理解を得ることができるはずである。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図 1】本発明の一実施態様に従って構成した標準化データベースアクセスシステムを示

50

すブロック図である。

【図2】本発明の一実施態様による図1のシステムを使用した標準化データベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

なお、全体的に記載し、かつ添付図面に図示した実施態様の構成成分については、各種の異なる構成で構成でき、または設計できるものである。従って、添付図面に図示されている本発明のシステム、構成成分および方法の実施態様のうちいくつかに関する以下のより詳細な説明は、特許請求の範囲に記載されている本発明の範囲を限定するものでなく、本発明の実施態様の例示に過ぎない。

10

【0010】

本発明の実施態様の少なくとも一部の場合、本発明の標準化データベースアクセスシステムおよび方法によってレポート、ディスプレイなどの標準化出力を、用いられている基礎的なデータベースとは無関係に作成することができる。即ち、所定のデータベースのスキーマまたはデータ構造と無関係に、目的の標準化レポートやその他の出力を作成するために、ネイティブデータベースを利用できる。また、スキーマおよび/またはデータベース構造に変化があっても、同じ標準化レポートやその他の出力を簡単に作成できる。

【0011】

本発明は、標準化データベースアクセスシステムおよび方法に関する。本発明の一つの実施態様は、データベースからデータにアクセスする技術に関する。この技術は、それぞれがルールを有する一群のハイパーオブジェクトを提供することからなる。ここでハイパーオブジェクトは、データを含まず、あるいは記憶せず、別なデータベースからのデータへのアクセスを支配するに過ぎない点を除いて、通常のオブジェクトと同様である。ハイパーオブジェクト照会言語(HOQL)エンジンを使用して、HOQL照会を受け取ると、このHOQL照会に回答するHOQLエンジンを使用して、少なくとも一つのハイパーオブジェクトが選択される。データベースからデータを検索する選択ハイパーオブジェクトを介してデータリクエストが送られ、選択ハイパーオブジェクトによって使用されるデータベースからこれを受け取る。選択ハイパーオブジェクトに関連するルールに従ってリクエストされたデータを使用して、目的の出力を出力する。

20

【0012】

即ち、本発明のいくつかの態様の標準化データベースアクセスシステムおよび方法の場合、異なるネイティブデータベースに対処でき、データベースフォーミュレーションまたはスキーマの変化に関係なく、熟知しているSQL照会と同様なHOQL照会に回答して標準化出力を作成できる。

30

【0013】

本発明の標準化データベースアクセスシステムは、ハイパーオブジェクトを例えば作成、記憶、削除またはリスト化する管理機能をもつ。さらに、このシステムはハイパーオブジェクトを検索、記憶かつ更新するデータアクセス機能をもつ。ハイパーオブジェクトにはデータオブジェクトおよびコンテキストオブジェクトの両者がある。このコンテキストオブジェクトはデータハイパーオブジェクトに応じて、照会に回答してリクエストされる情報の一定の環境または構成を決定する。

40

【0014】

ハイパーオブジェクトがアクセスするデータは、コンテキストハイパーオブジェクトを使用することによってインタープリターすることができる。コンテキストハイパーオブジェクトの場合、アクセスされるデータのパーспекティブを変化させる可能性のある時間、位置および/またはその他の条件を考慮することができる。例えば、通常の薬剤投与量は、新生児の場合成人と大きく異なり、年齢コンテキストの重要性を証明するものである。

【0015】

コンテキストハイパーオブジェクトの場合、一つかそれ以上のデータオブジェクトのル

50

ールのコンテキスト部分がこれに応じて変形し、サーチが容易になる可能性がある。このようなアプローチは、多数のネイティブデータベース/スキーマを組み合わせ使用し、標準化出力が望まれる場合に特に有用である。

【 0 0 1 6 】

添付図面の図 1 について説明する。図 1 は、本発明の一実施態様に従って構成したデータベースアクセスシステム 10 を示す図である。図 1 に示すように、標準化データベースアクセスシステム 10 は、ハイパーオブジェクト照会言語 (H O Q L) コンソール 14 またはアプリケーションプログラミングインターフェース (A P I) 18 を利用したコンピュータ 16 のいずれからの H O Q L 照会を受け取る H O Q L エンジン 12 で構成することができる。H O Q L エンジン 12 の場合、H O Q L 照会を記憶する H O Q L 照会メモリ 21 を利用することができる。プレゼンテーションユニット 23 が、印刷レポート、ディスプレイなどの各種の形でユーザーに標準化出力を出力する。ハイパーオブジェクトライブラリ 25 は、H O Q L 照会に応答するハイパーオブジェクト 27、29、32 などの一群のハイパーオブジェクトを有する。次に、ハイパーオブジェクトが、それぞれアダプタ 34、39 を介してネイティブデータベース 36、37 などの一群のネイティブデータベースからリクエストされ、かつ受け取られるデータにアクセスし、かつこれを操作する。以下にさらに詳しく説明するように、プレゼンテーションユニット 23 が、H O Q L エンジン 12 に応答して各種の形で標準化出力をユーザーに呈示する。

【 0 0 1 7 】

ハイパーオブジェクトそれぞれは、データベースのデータへのアクセスのリクエストに対する異なるルールおよびデータベースから受け取られるデータを操作するためのルールで構成することができる。ハイパーオブジェクトはデータを記憶することができない。ハイパーオブジェクトのルールのそれぞれは機能操作、論理的決定およびコンテキスト変換を行うことができる。

【 0 0 1 8 】

ハイパーオブジェクトライブラリ 25 はコンテキストハイパーオブジェクト 27 などの少なくとも一つのコンテキストハイパーオブジェクト、およびデータハイパーオブジェクト 29、32 などの複数のデータハイパーオブジェクトで構成することができる。このコンテキストハイパーオブジェクト 27 の場合、コンテキストデータをリクエストし、かつアダプタ 34 を介してデータベース 36 からリクエストされたコンテキストデータを受け取るために使用できるルールで構成することができる。コンテキストデータは調査照会で具体的に挙げられたコンテキストまたは環境に関する情報を有することができる。リクエストされたコンテキストデータをそのルールを使用して受け取りかつ操作すると、コンテキストハイパーオブジェクト 27 がデータハイパーオブジェクト 29 などの一つかそれ以上の選択されたデータハイパーオブジェクトに対して変換コマンドを出力することができる。

【 0 0 1 9 】

次に、データハイパーオブジェクト 29 がそのルールの変換部分を利用することができる。この変換部は、サーチ照会において具体的に示されたコンテキストまたは環境に関する付加的なおよび/または具体的なルールを有することができる。データハイパーオブジェクト 29 などのデータハイパーオブジェクトの場合、これを使用してアダプタ 34 を介してデータベース 36 からハイパーオブジェクトデータをリクエストし、かつリクエストされたハイパーオブジェクトデータを受け取ることができる。リクエストされたハイパーオブジェクトデータがそのルールを使用して受け取られ、かつ操作されると、データハイパーオブジェクト 29 が H O Q L エンジン 12 に疑似オブジェクト 38 などの疑似オブジェクトを出力するとともに、エンジン 12 を介してプレゼンテーションユニット 23 にレポートなどの標準化出力を出力する。

【 0 0 2 0 】

コンテキスト変換の一例の場合、これは“英語コンテキストにおいてどんな言葉が数字の 1 に対応するのか？”などの照会によって開始することができる。数字の 1 は、言語コ

10

20

30

40

50

ンテキストに応じて、多数の言葉例えば“one”、“uno”、“いち”、“eins”などに対応する。本実施例では、データベースのサーチにおいて言葉“one”を利用することができる。

【0021】

ここで年齢のコンテキストの例を考える。まず、分析が必要な対象を患者の心拍数とする。分析では、患者の年齢を分析のファクターすることが必要である。所定の患者の心拍数が正常であるか否かを判定するために、HOQLエンジン12からの所定の患者に関する医療検査検索信号などのRETRIEVE信号に応答してコンテキストハイパーオブジェクト27などのコンテキストオブジェクトが、アダプタ34を介してネイティブデータベース36にREQUEST CONTEXT DATA信号を送る。この結果、生後2日という患者の年齢などのCONTEXT DATA信号がアダプタ34を介してデータベース36から検索され、コンテキストハイパーオブジェクト27に出力され、このコンテキストハイパーオブジェクトがTRANSFORM信号をデータハイパーオブジェクト38に出力する。

10

【0022】

次に、上記TRANSFORM信号がデータハイパーオブジェクト38にコンテキスト情報を送り、そのルールを変換するため、所定の患者を新生児と確認することができる。このようにして、データハイパーオブジェクト38の場合、例えば成人の心拍数情報などの心拍数情報の代わりに新生児の正常な心拍数情報を利用できるようにそのルールを変換する。

20

【0023】

一部のコンテキスト変換の場合、コンテキストハイパーオブジェクトを使用せずに、データハイパーオブジェクトのルールにコンテキストルールを組み込むことができるようにデータハイパーオブジェクトによって実行可能である。

【0024】

プレゼンテーションユニット23の場合、各ユーザーに応じて標準化レポートをカスタマイズすることができる。例えば、ユーザーが望む会社の名称などを含むヘッダーをレポートまたはその他の望ましい出力に追加することが可能である。

【0025】

データベース36の場合、関係型データベースであればよく、アダプタ34などの一つかそれ以上のアダプタを必要とする一つかそれ以上のデータベースから構成すればよい。これらアダプタについては、システムの他の構成成分を修正する必要があるように、ネイティブデータベースそれぞれに応じてカスタマイズすればよい。

30

【0026】

アダプタ34などのアダプタの場合、いずれもデータベース36のインターフェースにアクセス可能になる。即ち、各アダプタは、システムを異なるデータベースとともに操作するために修正する必要がある唯一の構成成分である。各アダプタによって、ネイティブデータベースを異なるローデータに対して共通なルールセットにマッチさせることができる。例えば、第1コンテキストにおいて赤色、緑色および青色のデータベースの場合、赤色は1に等しく、緑色は2に等しく、そして青色は3に等しい。第2コンテキストでは、赤色は3、緑色は1、そして青色は2に等しい。従って、このアダプタは照会のコンテキストに応じて必要ならば、適正な翻訳を行うことになる。また、アダプタの場合、異なるデータ構造をアブストラク化でき、かつこれらを標準出力に関してアブストラクト化できる。

40

【0027】

HOQLの場合、関係型データベース照会に使用される構造化照会言語(SQL)と同様な方法で実行することができ、具体的なアプリケーションに応じて機能拡張を使用することができる。HOQLのシンタックスはSQLのシンタックスと実質的に同じか似ていればよいが、アクションは異なり、例えば第1ハイパーオブジェクトに指示を与え、第2ハイパーオブジェクトに照会のコンテキスト条件に応答してそのルールの変換部を利用す

50

るようにコマンドを与えることができる。

【 0 0 2 8 】

標準化データベースアクセスシステム 1 0 の場合、管理機能およびデータアクセス機能の両機能をもっていればよい。管理機能にはハイパーオブジェクトを作成、削除、記述およびリスト化できる特性があり、またデータアクセス機能にはデータベース 3 6 からデータを検索し、このデータを記憶かつ更新できる特性がある。

【 0 0 2 9 】

次に図 2 について説明する。図 2 は、本発明の一実施態様に従って構成した図 1 のシステム 1 0 を使用する標準化データベースアクセス方法 1 0 0 を示す。ステップ 1 0 2 では、H O Q L コンソール 1 4 または適正な A P I を実行するコンピュータ 1 6 を使用してユーザが入力するサーチ照会を受け取ることができる。照会対象は、ブールサーチ、自然言語サーチやその他の適正なサーチであればよい。

10

【 0 0 3 0 】

この受け取られたサーチ照会から、ステップ 1 0 4 に示すように、H O Q L 照会を発生し、H O Q L エンジン 1 2 に出力すればよい。ステップ 1 0 6 では、H O Q L 照会は、ハイパーオブジェクトライブラリの一つかそれ以上のハイパーオブジェクトおよび、必要ならば、これら組み合わせに関する指示の選択集合からなっていればよい。ステップ 1 0 8 に示すように、次にハイパーオブジェクトそれぞれがデータリクエストをデータベースに送る。データベースに対するこのデータリクエストから、次にハイパーオブジェクトがステップ 1 1 0 においてリクエストされたデータを受け取ることができる。リクエストされたデータがハイパーオブジェクトにおいて受け取られた後、このデータが操作され、ステップ 1 1 2 においてレポートまたはその他の目的のドキュメントなどの目的出力を作成する。目的の標準化出力には、具体的なユーザ情報を追加することができ、またこのレポートまたはドキュメントに合わせてフォーマット化することができる。ステップ 1 1 4 で、目的の出力をユーザに対して画面に表示するか、印刷するか、その他を実行すればよい。

20

【 0 0 3 1 】

コンテキストハイパーオブジェクトおよびデータハイパーオブジェクトの両者が選択された場合には、データハイパーオブジェクトがそのハイパーオブジェクトデータリクエストをデータベースに送る前に、コンテキストハイパーオブジェクトがそのコンテキストデータリクエストをデータベースに送る。データベースからコンテキストハイパーオブジェクトがリクエストされたコンテキストデータを受け取ると、リクエストされたコンテキストデータが操作され、一つかそれ以上のデータハイパーオブジェクトのルールの変換部をH O Q L 照会に応答して使用すべきか否かを判定する。一つかそれ以上のデータハイパーオブジェクトのルールの変換部を使用すべきであると判定された場合には、適正なデータハイパーオブジェクトに変換コマンドを送ることができる。変換コマンドを受け取ったデータハイパーオブジェクトは、変換コマンドに応答し、かつ照会に応答してそのルールの目的の変換部を利用することができる。次に、データハイパーオブジェクトがそのルールのこの変換部を使用して、そのハイパーオブジェクトデータリクエストをデータベースに送るとともに、リクエストされたハイパーオブジェクトデータを操作する。

30

40

【 0 0 3 2 】

H O Q L 照会の発生時に、ハイパーオブジェクトライブラリ 2 5 において利用できるハイパーオブジェクトがユーザからのサーチ照会に応答するには十分ではない場合には、あるいは一つかそれ以上の新しいハイパーオブジェクトが望ましい何らかの理由がある場合には、H O Q L 照会がハイパーオブジェクト 4 1 (図 1) などの新しいハイパーオブジェクトの作成を指示することができる。次に、この作成されたハイパーオブジェクト 4 1 を単独使用するか、あるいは他のハイパーオブジェクトと併用して、図 2 に関して上記に説明したように、サーチ照会または他の照会に応答するようにする。この作成されたハイパーオブジェクト 4 1 が以降のサーチにも有用であると判定された場合には、これをハイパーオブジェクトライブラリ 2 5 に記憶し、以降のH O Q L 照会に利用できるようにする

50

【 0 0 3 3 】

【符号の説明】

10：標準化データベースアクセスシステム

14 : H O Q L コンソール

1 8 : A P I

21 : H O Q L 照会メモリ

23 : プレゼンテーションユニット

25 : ハイパーオブジェクトライブラリ

27: コンテキストハイパーオブジェクト

29、32：データハイパーオブジェクト

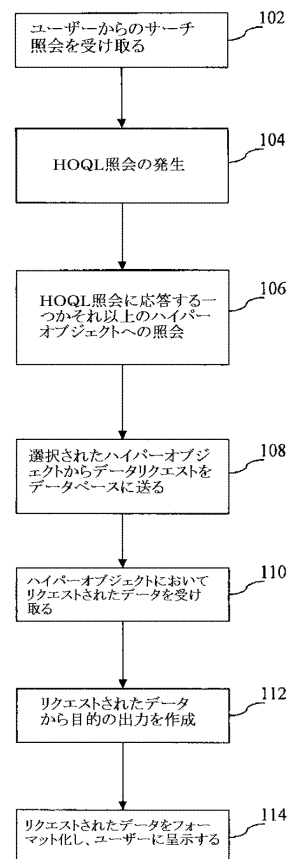
34、39：アダプタ

36、37：ネイティブデータベース

38: 擬似オブジェクト

4 1 : ハイパーオブジェクト

【圖 2】



フロントページの続き

(73)特許権者 513084399

クリニコンプ インターナショナル, インコーポレイテッド
CLINICOMP INTERNATIONAL, INC.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92121, サン ディエゴ, タウン センター ドライブ
9655, アテンション: チェアーマン オブ ザ ボード アンド チーフ イクゼクティブ
オフィッサー, クリス ハウデンスチャイルド
Attention Chris Haudenschild, Chairman of the
Board and Chief Executive Officer, 9655 Town
e Centre Drive, San Diego, California 92121 U
nited States of America

(74)代理人 100079980

弁理士 飯田 伸行

(74)代理人 100167139

弁理士 飯田 和彦

(72)発明者 ハウデンスチャイルド, クリス

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92121, サン ディエゴ, ラ ジョラ ランチョ ロード
1870

(72)発明者 リン, センマオ

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92127, サン ディエゴ, モンテレー リッジ コート
17154

(72)発明者 チェン, ユミン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92127, サン ディエゴ, モンテレー リッジ コート
17119

審査官 鹿野 博嗣

(56)参考文献 特開2000-076296(JP, A)

米国特許第06604135(US, B1)

米国特許出願公開第2009/0018999(US, A1)

米国特許出願公開第2003/0187831(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30

G06F 12/00