

(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2007-234018

(P2007-234018A)

(43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 21/24 (2006.01)</b>	G06F 12/14 520A	5B017
<b>G06F 12/00 (2006.01)</b>	G06F 12/00 537A	5B082

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-42412 (P2007-42412)  
 (22) 出願日 平成19年2月22日 (2007.2.22)  
 (31) 優先権主張番号 11/365735  
 (32) 優先日 平成18年3月1日 (2006.3.1)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390009531  
 インターナショナル・ビジネス・マシー  
 ズ・コーポレーション  
 INTERNATIONAL BUSIN  
 ESS MACHINES CORPO  
 RATION  
 アメリカ合衆国10504 ニューヨーク  
 州 アーモンク ニュー オーチャード  
 ロード  
 (74) 代理人 100108501  
 弁理士 上野 剛史  
 (74) 代理人 100112690  
 弁理士 太佐 種一  
 (74) 代理人 100091568  
 弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

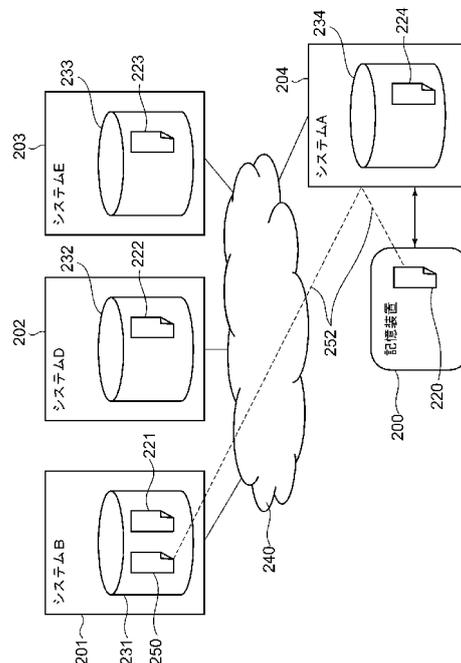
(54) 【発明の名称】 分散型データにアクセスする方法、システム及びコンピュータ・プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 分散型データにアクセスする方法及びシステムを提供する。

【解決手段】 分散型データにアクセスするシステムは、クライアント・データ(221乃至223)を記憶する第1のエンティティ(201乃至203)であって、前記クライアント・データ(221乃至223)にアクセスするためのアクセス情報(220)を必要とする第1のエンティティを含む。記憶装置(200)は、前記クライアントに保持されて、前記クライアント・データ(221乃至223)にアクセスするための前記アクセス情報(220)を提供する。第2のエンティティ(204)は、前記クライアントから前記アクセス情報(220)を提供された場合に、前記第1のエンティティ(201乃至203)から前記記憶されたクライアント・データ(221乃至223)にアクセスすることができる。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

分散型データにアクセスする方法であって、

クライアント・データを、前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする第 1 のエンティティに記憶するステップと、

クライアントが前記アクセス情報を第 2 のエンティティに提供するステップと、

前記第 2 のエンティティが第 1 のエンティティから前記記憶されているクライアント・データにアクセスするステップと、

を有する方法。

**【請求項 2】**

単一のクライアントに関するデータを複数の第 1 のエンティティに記憶するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記クライアントは、前記アクセス情報を各第 1 のエンティティ毎に位置・アクセス情報の形で提供する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記クライアントは、位置・アクセス情報を前記第 1 のエンティティ及びそれらのアクセス情報の記録簿に提供することによって前記アクセス情報を提供する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記記録簿は、前記クライアントと同期化させることによって、又は第 2 のエンティティによるオンライン・アクセス中に、更新される、請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記アクセス情報は、前記クライアント特有の信任・許可情報である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記位置情報は、インターネット・プロトコル・アドレス又はユニフォーム・リソース・ロケータである、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記第 1 のエンティティは、前記クライアント・データを前記第 1 のエンティティを介してアクセスされるデータベースに記憶する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

第 2 のエンティティによって作成される新しいクライアント・データは、前記新しいクライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第 2 のエンティティによって記憶される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記アクセス情報は前記クライアントによって保持されるか又は、前記アクセス情報の参照が前記クライアントによって保持される、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 11】**

分散型データにアクセスするシステムであって、

クライアント・データを記憶する第 1 のエンティティであって前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第 1 のエンティティと、

前記アクセス情報を提供する前記クライアントによって保持される記憶装置と、

前記クライアントから前記アクセス情報を提供されたときに、前記記憶されたクライアント・データに前記第 1 のエンティティからアクセスすることができる第 2 のエンティティと、

を有するシステム。

**【請求項 12】**

複数の第 1 のエンティティは、単一のクライアントに関するクライアント・データを記憶する、請求項 11 に記載のシステム。

10

20

30

40

50

## 【請求項 13】

前記記憶装置は、前記アクセス情報を各第1のエンティティ毎に位置・アクセス情報の形で提供する、請求項11に記載のシステム。

## 【請求項 14】

前記記憶装置は、位置・アクセス情報を前記第1のエンティティ及びそれらのアクセス情報の記録簿に提供することによって前記アクセス情報を提供する、請求項11に記載のシステム。

## 【請求項 15】

前記記録簿は、前記クライアント記憶装置と同期化させることによって、又は第2のエンティティによるオンライン・アクセス中に、更新される、請求項14に記載のシステム。 10

## 【請求項 16】

前記記憶装置は、使用時に第2のエンティティに連結される携帯型記憶装置である、請求項11に記載のシステム。

## 【請求項 17】

前記記憶装置はクライアントのコンピュータ・システム上に設けられ、アクセス情報はネットワーク通信を介して第2のエンティティに提供される、請求項11に記載のシステム。

## 【請求項 18】

前記位置情報はインターネット・プロトコル・アドレスであり、前記第2のエンティティはネットワークを介して前記第1のエンティティから前記クライアント・データにアクセスする、請求項13に記載のシステム。 20

## 【請求項 19】

前記第2のエンティティによって作成される新しいクライアント・データは、前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第2のエンティティによって記憶される、請求項11に記載のシステム。

## 【請求項 20】

分散型データにアクセスするためにコンピュータに読み込み可能な記憶媒体に記憶されたコンピュータ・プログラムであって、

クライアント・データを、第1のエンティティであって前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第1のエンティティに記憶するステップと、 30

クライアントが前記アクセス情報を第2のエンティティに提供するステップと、

前記第2のエンティティが前記第1のエンティティから前記記憶されているクライアント・データにアクセスするステップと、

を実施するコンピュータに読み込み可能なプログラム・コード手段を有する、コンピュータ・プログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は分散型データへのアクセスの分野に関するものである。本発明は特にデータ及び情報を地理的に共有することに関するものである。 40

## 【背景技術】

## 【0002】

例えば個人や組織等のエンティティに関する情報や記録の形のデータは、地理的に分散した場所で保持されることがある。1つの例示的なコンテキストは個人に関する医療情報であるが、本コンテキストを使用して直面する課題を例示しながら背景技術を説明する。しかしながら、他の形態のデータや記録も地理的に共有されるといふ同様な課題を有しており、課題は、医療情報の分野に限定されたものではない。データや記録を地理的に共有することが望まれる他の例示的な分野としては、銀行業、小売製造業、電話通信、教育、警察、裁判所及び刑務所、保険業及び自動車挙げられる。このリストは網羅的なもので 50

はなく、他の多くの分野のもの及び他の形態のデータや記録を想定することもできる。前記データは、極秘データ（例えば医療、金融、教育、警察、刑務所等に関するデータ等）であってもよい。

【0003】

企業間共通の医療コンテンツの共有に関する現行の技術解決策では、患者情報及び各患者に関する医療情報を維持する地域記録簿の使用が提案されている。患者は通常、居住地域の一組の医療提供者（care provider）から治療を受ける。そのような地域記録簿内に保持される情報が前記極秘情報自体を含んでいるわけではなく、前記極秘情報を保持している前記医療提供者を参照するのである。

【0004】

機動性が向上し治療の専門性が高まるにつれて、患者は各居住地域から離れた場所で治療を求めるようになる。これらのケースから、患者情報へのリモート・アクセスが益々必要となっていることが理解できる。医療コンテンツの共有を支援する医療ITシステムでは、地域記録簿を患者の医療情報を通信し交換することができるようになることが必要となっている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

医療機関が多数の記録簿にわたり特定の患者に関するすべての情報を発見することができるようにすると考えられる選択肢は、すべての使用可能な記録簿に対して分散型問い合わせを実施することである。しかしながら、この解決策は拡張性がなく多大な時間とプロセッサ能力を要する。

【0006】

記録又は記録に関するメタデータの集中化はいずれも煩雑であり、また大量の患者関連情報を公衆の利用可能な場所に保有することによるプライバシー・リスクが伴うこととなる。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の第1の態様によれば、分散型データにアクセスする方法であって、クライアント・データを、前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする第1のエンティティに記憶するステップと、クライアントが前記アクセス情報を第2のエンティティに提供するステップと、前記第2のエンティティが前記第1のエンティティから前記記憶されたクライアント・データにアクセスするステップとを有する方法が、提供される。

【0008】

前記方法は、単一のクライアントに関するデータを複数の第1のエンティティに記憶するステップを含むことができる。

【0009】

前記クライアントは、前記アクセス情報を各第1のエンティティに関する位置・アクセス情報の形で提供することができる。別法として、前記クライアントは位置・アクセス情報を前記第1のエンティティ及びそれらのアクセス情報の記録簿に提供することによって、前記アクセス情報を提供することもできる。後者の場合には、前記記録簿は前記クライアントと同期化することによって、あるいは第2のエンティティによるオンライン・アクセス中に、更新することができる。

【0010】

前記アクセス情報は前記クライアントに特有の信任・許可情報であってもよい。前記アクセス情報が前記クライアントによって保持されてもよいし、前記アクセス情報の参照が前記クライアントによって保持されてもよい。前記位置情報は、インターネット・プロトコル・アドレスであってもユニフォーム・リソース・ロケータであってもよい。

【0011】

10

20

30

40

50

前記第1のエンティティは前記クライアント・データを、前記第1のエンティティを介してアクセスされるデータベースに記憶することができる。第2のエンティティによって作成される新しいクライアント・データは、前記第2のエンティティであって前記新しいクライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第2のエンティティによって記憶することができる。

【0012】

本発明の第2の態様によれば、分散型データにアクセスするためのシステムであって、クライアント・データを記憶する第1のエンティティであって前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第1のエンティティと、前記アクセス情報を提供する前記クライアントによって保持される記憶装置と、前記クライアントから前記アクセス情報を提供されたときに、前記第1のエンティティから前記記憶されているクライアント・データにアクセスすることができる第2のエンティティと、を有するシステムが、提供される。

10

【0013】

複数の第1のエンティティは、単一のクライアントに関するクライアント・データを記憶することができる。前記記憶装置は、前記アクセス情報を各第1のエンティティに関する位置・アクセス情報の形で提供することができる。別法として、前記記憶装置は位置・アクセス情報を前記第1のエンティティ及びそれらのアクセス情報の記録簿に提供することによって、前記アクセス情報を提供することができる。前記記録簿は前記クライアントの記憶装置と同期化することによって、あるいは第2のエンティティによるオンライン・アクセス中に、更新することができる。

20

【0014】

前記記憶装置は使用時に第2のエンティティに連結される携帯型記憶装置であってもよい。別法として、前記記憶装置はクライアントのコンピュータ・システム上に設置することもできるが、アクセス情報はネットワーク通信を介して第2のエンティティに提供される。

【0015】

本発明の第3の態様によれば、分散型データにアクセスするためにコンピュータに読み込み可能な記憶媒体に記憶されたコンピュータ・プログラムであって、クライアント・データを、第1のエンティティであって前記クライアント・データにアクセスするためのアクセス情報を必要とする前記第1のエンティティに記憶するステップと、クライアントが前記アクセス情報を第2のエンティティに提供するステップと、前記第2のエンティティが前記第1のエンティティから前記記憶されているクライアント・データにアクセスするステップと、を実施するコンピュータに読み込み可能なプログラム・コード手段を有する、コンピュータ・プログラムが、提供される。

30

【0016】

図解の簡潔さと明瞭さのために、図に示される構成要素は必ずしも縮尺どおりに描かれてはいないことを理解していただきたい。例えば、いくつかの構成要素の寸法は、明瞭にするために他の要素に対して拡大している場合がある。さらに適切と思われる場合は、対応又は類似する機能を示すために、参照番号を各図面で繰り返している場合もある。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

ここに記載された方法及びシステムは、以下の3つのエンティティ(事業体)・タイプが存在するいずれの領域内でも、あてはめることができる。

1. エンティティA: 組織A
2. エンティティB: 組織B
3. エンティティC: クライアント

前記クライアントは1つ又は複数の前記組織に記憶されるデータを有する。前記クライアントは個人、組織、製品等を含む任意のエンティティであってよい。前記データは任意の形態のデータ、記録、又は情報であってよい。一実施形態において、前記データは機密を

50

扱うデータあるいは極秘のデータであることもある。例えば医療、金融、警察、裁判所、刑務所、教育等のコンテキストに関する記録が挙げられる。別の実施形態においては、前記データは非機密で公衆に利用可能であるが、複数の組織に分散される場合がある。

【0018】

トランザクションは、以下の順序で実行される。

1. クライアント・データがエンティティ B に記憶される。
2. エンティティ B が前記クライアントへ、前記記憶されているデータにエンティティ B でアクセスすることができるアクセス情報を提供する。
3. 前記クライアントがエンティティ A を訪問するが、エンティティ A が前記クライアント要求を処理するためには、エンティティ B に記憶されている前記クライアント・データにアクセスする必要がある。
4. エンティティ A は前記クライアントに、エンティティ B の詳細情報及び前記アクセス情報を提供するように依頼する。
5. エンティティ A は前記クライアントから提供された前記情報を使用して、エンティティ B から前記記憶されているクライアント・データにアクセスしそれを利用する。

10

【0019】

上記のシナリオにおいて、エンティティ B は前記クライアント・データを他の場所に記憶することもできるが、アクセスは、前記クライアントによって保持される前記アクセス情報を使用してエンティティ B を介する場合だけ可能となる。各々が前記クライアントに関するデータを記憶しているエンティティ B の多数のインスタンスが存在する可能性があるが、前記クライアントはエンティティ B の異なるインスタンス毎に異なるアクセス情報を有することができる。

20

【0020】

前記データが機密を扱うデータ又は極秘のデータである場合は、前記アクセス情報は前記クライアントの信任状又はセキュリティ許可データに基づくものにすることができる。

【0021】

図1を参照すれば、上記のシナリオが図示されている。クライアント C 100 は、組織 B 101、D 102、及び E 103 に記憶されているデータ・レコード 111、112、113 を有する。前記組織 101 乃至 103 の各々に記憶されている前記データ・レコード 111 乃至 113 は、異なってもよい。

30

【0022】

ある組織、例えば組織 B 101 は前記組織 B 101 のアンブレラ内のエンティティ B 1131、B 2 132、B 3 133 を有することができる。各エンティティはデータ・レコード 111 を記憶することができる。前記組織 B 101 は、前記組織 B 101 内の前記データ・レコード 111 に関する情報を記憶する記録簿 134 を有することができる。例えば、前記組織 B 101 はある地理的地域内のエンティティに関する地域的な統括組織であってもよい。

【0023】

一実施形態において、前記データ・レコード 111 乃至 113 は各々、前記クライアント C 100 によって保持されるアクセス情報 121、122、123 を有する。前記アクセス情報は、前記データ・レコードを保持する前記エンティティのアドレス、信任・許可情報を含むことができる。

40

【0024】

別の実施形態において、前記クライアント C 100 は前記統括組織 B 101 へのアクセスだけを有し、特定の前記データ・レコード 111 へのアクセスは有していない。前記レコードは、組織 B 101 にアクセスした後、組織 B 101 から前記クライアント C 100 に提供される。この処理は、組織 B 101 が記録簿 134 又はクライアント C 100 に関するすべてのデータ・レコードの索引を維持することによって行われる。

【0025】

組織 A 104 は、前記組織 B 101、D 102、E 103 内に記憶されている 1 つ又は

50

複数の前記データ・レコード 111 乃至 113 から情報を必要とする場合、組織 A 104 が前記組織 B 101、D 102、E 103 から直接前記データ・レコード 111 乃至 113 を取得することができるようにする前記クライアント C 100 から、前記アクセス情報 121 乃至 123 を要求する。

【0026】

図 2 を参照すると、分散型コンピュータ・システムの一配置は例示的な一実施形態を表示している。

【0027】

一実施形態において、前記クライアントは記憶装置 200 を、例えばスマート・カードや USB キーや他の形の読み込み / 書き込み可能な携帯型記憶装置の形で、保有する。前記記憶装置 200 は、各々の位置で前記クライアント・データへのアクセスを取得するために、クライアント・データ及びアクセス情報 220 を記憶しているエンティティの位置リストを含んでいる。

10

【0028】

エンティティ A は、データ・レコード 224 を記憶するためのデータベース 234 を含むコンピュータ・システム 204 を有する。前記クライアントの前記記憶装置 200 は、前記コンピュータ・システム 204 に連結されてデータ、特に前記アクセス情報 220 の送信又は受信あるいはその両方を行うことができる。

【0029】

別法として、前記クライアントは前記位置・アクセス情報 220 をそのコンピュータ・システムに記憶し、前記位置・アクセス情報 220 の機密性を維持するために適切なセキュリティ手続きを使用して、この情報をネットワーク接続を介してエンティティ A に提供する。

20

【0030】

エンティティ B、D、E も、各々がデータベース 231 乃至 233 を備えるコンピュータ・システム 201 乃至 203 を有している。前記データベース 231 乃至 234 は、前記コンピュータ・システム 201 乃至 204 の一部として表示されているが、前記コンピュータ・システムに別個に連結されてもよいし、ネットワーク経由でアクセスされてもよい。2 つ以上のエンティティがデータベースを共有することもできるが、前記データベース内に保持される前記データ・レコードへのアクセスは、前記アクセス情報を使用して前記適切なエンティティを介して行われる。

30

【0031】

前記エンティティ A、B、D、及び E の前記コンピュータ・システム 201 乃至 204 はすべて、ネットワーク 240 を介して相互にアクセス可能である。

【0032】

別の実施形態において、前記クライアントはホーム・エンティティを有し、この例ではホーム・エンティティはエンティティ B 201 である。前記ホーム・エンティティは、図 1 に示される統括組織 B 内のエンティティ B 1 としてもよい。前記ホーム・エンティティは、前記クライアント及び前記アクセス情報に関するデータ・レコードを有するエンティティのリスト 250 を維持する責任を担う。本実施形態の前記クライアント記憶装置 200 は、前記位置・アクセス情報自体の代わりに、前記ホーム・エンティティの前記位置・アクセス情報を記憶している。

40

【0033】

本リスト 250 は、同期化の際又は前記記憶装置 200 が別のエンティティのコンピュータ・システム 204 に連結される時のオンライン・アクセス中に、前記クライアント記憶装置 200 によって更新されてもよい。これは図 2 の破線 252 で図示されている。

【0034】

図 3 を参照すると、図 2 の前記コンピュータ・システム 201 乃至 204 の各々を実行する例示的なシステムが図示されている。前記システム 300 は、システム・バス 303 を介してメモリ要素に直接又は間接的に連結される少なくとも 1 つのプロセッサ 301 を

50

含むプログラム・コードを記憶し又は実行し、あるいはその両方を行うのに適している。前記メモリ要素は、前記プログラム・コードの実行中に使用されるローカル・メモリ、バルク記憶装置及び実行中にコードをバルク記憶装置から検索しなければならない回数を少なくするために少なくともいくつかのプログラム・コードを一時的に保管するキャッシュ・メモリと、を含むことができる。

**【0035】**

前記メモリ要素は読み取り専用メモリ(ROM)304及びランダム・アクセス・メモリ(RAM)305の形で、システム・メモリ302を含むことができる。基本入出力システム(BIOS)306はROM304に記憶することができる。オペレーティング・システム・ソフトウェア308を含むシステム・ソフトウェア307はRAM305に記憶することができる。RAM305には、ソフトウェア・アプリケーション310も記憶することができる。

10

**【0036】**

前記システム300はまた、磁気ハード・ディスク・ドライブのような1次記憶手段311と、磁気ディスク・ドライブや光ディスク・ドライブのような2次記憶手段312とを含むことができる。前記ドライブ及びそれらに関連するコンピュータ可読媒体は、コンピュータ実行可能な命令とデータ構造とプログラム・モジュールと他のデータについての不揮発性記憶装置とを前記システム300に提供する。ソフトウェア・アプリケーションは、前記1次記憶手段311及び2次記憶手段312並びに前記システム・メモリ302に記憶することができる。

20

**【0037】**

前記システム300はネットワーク・アダプタ316を介して、1つ又は複数のリモート・コンピュータへの論理結合を利用するネットワーク環境で動作することができる。

**【0038】**

入出力デバイス313は直接又は介在I/Oコントローラを通して、前記システムに連結することができる。ユーザはキーボード等の入力デバイス、ポインティング・デバイス、他の入力デバイスを経由して、コマンド及び情報を前記システム300に入力することができる。出力デバイスとしては、スピーカやプリンタ等を挙げることができる。表示デバイス314はビデオ・アダプタ315等のインターフェイスを介してシステム・バス303にも接続される。

30

**【0039】**

前記提案された方法及びシステムの応用例については、地理的な位置の全域で医療記録を共有する分野で今、説明する。

**【0040】**

「医療提携のための情報統合化(Integrating the Health care Enterprise: IHE)」と呼ばれる業界イニシアティブは、「エンタプライズ間ドキュメント共有(Cross Enterprise Document Sharing(XDS))」のプロファイルを規定している。IHEのXDSプロファイルによれば、一組の医療提供機関(Care Delivery Organization: CDO)は、臨床アフィニティ・ドメイン(Clinical Affinity Domain: CAD)と、前記CADに関与する前記いずれかのCDOにおける患者のドキュメントの利用可能性についてのメタデータ情報を維持する共有記録簿とを確立することによって、患者の医療情報を共有することができる。前記IHEのXDSは現時点では、CAD記録簿(registry)の標準的な通信手法を提示していない。患者の医療情報がいくつかのCADにわたって多数の記録簿に記憶されている場合、現時点では患者又は医療機関が患者の医療情報にアクセスする標準的な仕組みは存在しない。

40

**【0041】**

患者は前記記載のシステムを使用して各医療情報を維持する記録簿の組を、例えばスマート・カード技術やUSBキー等の記憶装置上に記憶する。前記患者の記憶装置上の前記情報は、所与のCAD記録簿にアクセスするのに必要な情報を含んでいる。前記カード上

50

の情報には、前記実際の患者医療データは含まれていない。前記患者の記憶装置は、前記記録簿に関する位置・アクセス情報を記憶することができ、前記記録簿は、前記機関における前記データの利用可能性に関するメタデータを維持することができる。

**【0042】**

各記録簿毎に含むことができる情報は、

記録簿のIPアドレス及びポートを含む位置情報と、

患者の信任及びセキュリティ属性を含むアクセス情報である。例えば、前記セキュリティ属性は、XDSコンシューマ(XDS consumer)が遠隔の記録簿における患者情報にアクセスすることができるようにするために、SAML 2.0(セキュリティ保証マークアップ言語)で使用される属性とすることができる。

10

**【0043】**

図4を参照すると、シーケンス図400は、患者401が自宅から離れた場所にある医療提供機関(CDO)402を訪問するプロトコルを示している。前記CDO402はデータ・レコードを利用する(402a)だけでなく、前記患者の新しいデータ・レコードのソース402bでもある。前記CDO402は記録簿A403を有する。前記患者は、本拠地の記録簿B1404と、やはり前記患者に関するデータ・レコードを含む別の記録簿B2405とを有する。

**【0044】**

第1のステップ411で、前記患者は自身のスマート・カードから記録簿のリストを、前記ビジターCDO402の前記コンシューマ402aに提供する。前記コンシューマ402aは前記患者の本拠地の記録簿B1404から前記患者のドキュメントを要求412し、それらのドキュメントが前記コンシューマ402aに戻される413。前記コンシューマ402aは前記患者に関するデータ・レコードを含む他の記録簿B2405からも、前記患者のドキュメントを要求414する。それらのドキュメントが前記コンシューマ402aに戻される415。

20

**【0045】**

前記患者が訪れる前記CDO402はその後、前記患者に関するすべての関連レコードを有することになる。その後、前記CDO402によって治療が行われ、前記CDO402の前記ソース402bによって作成される新しいドキュメントは、前記CDO402の前記記録簿403に提出される416。前記ビジターCDO402の前記記録簿A403は必要な記録簿のアクセスの詳細情報と共に、前記患者のカードに追加される417。

30

**【0046】**

図5を参照すると、患者が前記アクセス・レコードを維持する本拠地の記録簿を有する実施形態においては、前記プロセスで追加的なステップが実行される。ある患者の前記本拠地記録簿B1404は、前記患者及び各通信特性(例えばIPアドレス、ポート、及び信任情報等)に関する情報を有する訪問先の記録簿のリストを維持する責任を担う。このリストは、同期化の際、又は前記患者が訪問先の記録簿に属するビジターCDOで治療を受けていて前記訪問先の記録簿が前記本拠地の記録簿にアクセスしている時のオンライン・アクセス中に、前記患者のスマート・カードから更新される。

**【0047】**

図5は、このような形で部分的に集中化されたドキュメント管理を支援するのに必要となる追加的なプロトコル420を説明している。前記患者のカードは本拠地記録簿サーバ404aのアドレス及び信任状を提供する421。次に、ビジター・クライアント402cは前記本拠地記録簿サーバ404aから前記患者に関するすべての記録簿情報を検索し422、前記情報が前記ビジター・クライアント402cに戻される423。次に、前記ビジター・クライアント402cは完全な記録簿リストを前記CDO402の前記コンシューマ402aに提供する424。ステップ424が完了すると、前記制御フローは図4のステップ412から進む。

40

**【0048】**

前記記載の方法及びシステムにより、患者情報が発見できる記録簿リストを患者に提供

50

することによって、患者の医療情報に関する集中型検索サービスの必要性がなくなる。前記患者は、前記リストを任意の永続的な記憶装置（例えば、スマート・カードやUSBキー等）に保持する。サービス提供者は、前記患者がこの貴重な情報を保持するのに役立つバックアップ及び同期化のサービスを提供することができる。

【0049】

前記解決策の主な利点は、患者が自身の医療情報を管理することができ、どのような公共利用サービスも必要とせずに、それらの情報の所在を発見できることである。

【0050】

前記解決策は、患者情報を保持するのにいかなる集中型の記憶装置も必要としないので、無限に拡張可能である。また膨大な量のエンティティ（記録簿）に対する非効率的な問い合わせが必要なくなる。

【0051】

本解決策はピアツーピア通信を基に構成されているので、世界的又は集中的（国際的）なバックボーンを必要とせずに記録簿同士が協調して取り組むことができるようにすることによって、その採用機会は増えることとなる。

【0052】

本解決策を用いることによって、前記患者はプライバシー、セキュリティ及びアクセス制御を完全に管理できるようになる。

【0053】

前記提案されている方法及びシステムに関する別の応用例は、金融データの共有の分野に存在する。個人又は組織に関する金融データには、様々な機関がアクセスする必要性が生じる可能性がある。例えば、クライアントは自身の銀行情報にアクセスするのに、自身の現在の銀行組織とは異なる別の銀行組織を望んでもよい。別の例では、クライアントは母国内のクライアント自身の詳細情報にアクセスするのに、他国の金融組織を認定することを望んでもよい。

【0054】

前記提案されている方法及びシステムのさらに別の応用例は、小売及び製造業の分野に存在する。元の卸売業者、製造業者、修理業者等の形をとる分散型組織は、クライアントが購入する製品に関する情報をすべて保持することができる。記載されている方法によれば、前記クライアントは別のエンティティを、前記分散型組織によって保持される前記レコードにアクセスさせる。例えばクライアントは、購入についての詳細情報を保持する販売店Aから、製品自体に関するデータを保持する製造業者Bが製造したテレビを購入したという場合に、別の製造業者又は交換部品供給業者Cが前記テレビ等を修理するのに必要な交換部品の詳細情報を保持している場合がある。前記クライアント又は前記製品自体は、前記A、B、C各組織のデータに関する位置・アクセス情報を含む記憶装置を有することができる。前記記憶装置が前記製品内に格納されている場合、前記製品が別の所有者の手に渡った場合にも、上記の情報は前記製品に転送される。同様に本コンテキストは、車両がその通常の修理工場から離れた工場で修理される自動車あるいは、車両に関する記録が分散した場所で必要になる車両レンタル・サービスにも適用することができる。

【0055】

さらに他の応用例は、クライアントの電話の詳細情報が分散化された組織によって保持される携帯電話の分野に存在する。

【0056】

別の応用分野は、ある学生の履歴を通じて様々な学校、大学及び他の教育機関が作成する可能性がある学生に関する教育記録である。前記学生はその資質を立証するために、別のエンティティ、例えば将来の雇用主に配布することができる位置・アクセス情報を保持することができる。

【0057】

機密情報へのアクセスが必要とされる可能性がある別の応用分野は、警察、裁判所及び刑務所の記録の分野に関するものである。個人の過去の犯罪歴に関するリストは非常に極

10

20

30

40

50

秘性の高い資料であり、関係者だけに配布されるものである。したがって、クライアントだけが前記位置・アクセス情報を保持することになる。

【0058】

他の応用分野は、クライアントが分散化された組織と様々な保険契約を有していて、必要に応じて別のエンティティに配布することができる位置・アクセス情報を保持することを望むこともある保険記録である。

【0059】

本発明は全面的にハードウェアの実施形態の形あるいは全面的にソフトウェアの実施形態の形あるいはハードウェア要素とソフトウェア要素の両方を含む実施形態の形をとることができる。好ましい一実施形態では、本発明は必ずしもそれだけに限定されるわけではないが、ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコード等を含むソフトウェアで実施される。

10

【0060】

本発明はコンピュータ又は任意の命令実行システムによって、あるいはシステムに関連して使用されるプログラム・コードを備えるコンピュータ使用可能な又はコンピュータに読み込み可能な媒体からアクセスできる、コンピュータ・プログラム製品の形をとることができる。本明細書の目的のためには、コンピュータ使用可能な又はコンピュータに読み込み可能な媒体は、前記命令実行システム、装置又は機器によってあるいはそれらに関連して使用される前記プログラムを、収容し記憶し通信し伝搬し又は移送することができる任意の機器であってもよい。

20

【0061】

前記媒体は電子系媒体、磁気系媒体、光学系媒体、電磁気系媒体、赤外線系媒体又は半導体系媒体（すなわち装置又は機器）あるいは伝搬媒体であってもよい。コンピュータに読み込み可能な媒体の例としては、半導体又は固体メモリ、磁気テープ、着脱自在のコンピュータ・ディスク、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、読み取り専用メモリ（ROM）、固定磁気ディスク及び光ディスクが挙げられる。光ディスクの最新例としては、コンパクト・ディスク読み取り専用メモリ（CD-ROM）、コンパクト・ディスク読み出し/書き込み（CD-R/W）、及びDVDが挙げられる。

【0062】

上記の記載には本発明の範囲から逸脱することがなければ、様々な改良及び修正を施すことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図1】本発明が実施できるエンティティの一配置に関する概略図である。

【図2】本発明に記載の分散型コンピュータ・システム配置のブロック図である。

【図3】本発明に記載のコンピュータ・システムのブロック図である。

【図4】本発明に記載の方法のシーケンス図である。

【図5】本発明に記載の方法のシーケンス図である。

【符号の説明】

【0064】

- 100 クライアントC
- 101 組織B
- 102 組織D
- 103 組織E
- 104 組織A
- 111乃至113 データ・レコード
- 121乃至123 アクセス情報
- 131 エンティティB1
- 132 エンティティB2
- 133 エンティティB3

40

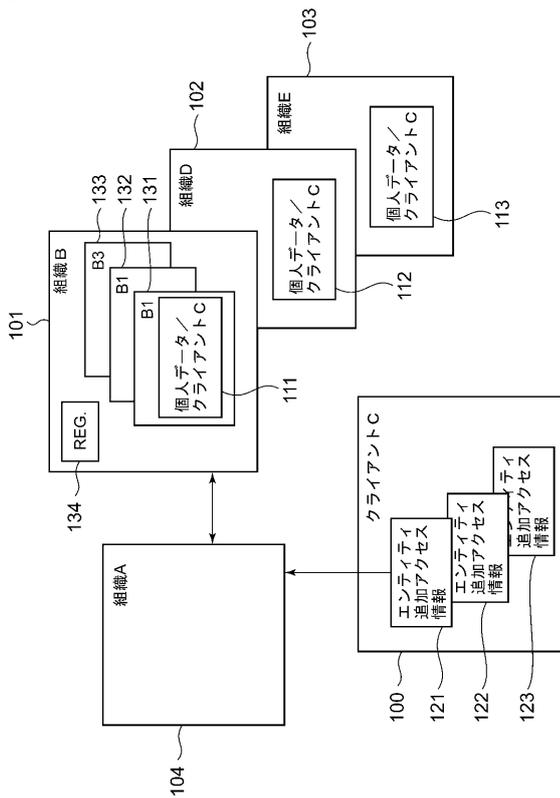
50

- 2 0 0 記憶装置
- 2 0 1 ~ 2 0 4 コンピュータ・システム
- 2 2 0 アクセス情報
- 2 2 1 ~ 2 2 3 クライアント・データ
- 2 2 4 データ・レコード
- 2 3 1 ~ 2 3 4 データベース
- 2 4 0 ネットワーク
- 3 0 0 システム
- 3 0 1 プロセッサ
- 3 0 2 システム・メモリ
- 3 0 3 システム・バス
- 3 0 4 ROM
- 3 0 5 RAM
- 3 0 6 BIOS
- 3 0 7 システム・ソフトウェア
- 3 0 8 オペレーティング・システム・ソフトウェア
- 3 1 0 ソフトウェア・アプリケーション
- 3 1 1 1次記憶手段
- 3 1 2 2次記憶手段
- 3 1 3 入出力デバイス
- 3 1 5 ビデオ・アダプタ
- 3 1 6 ネットワーク・アダプタ

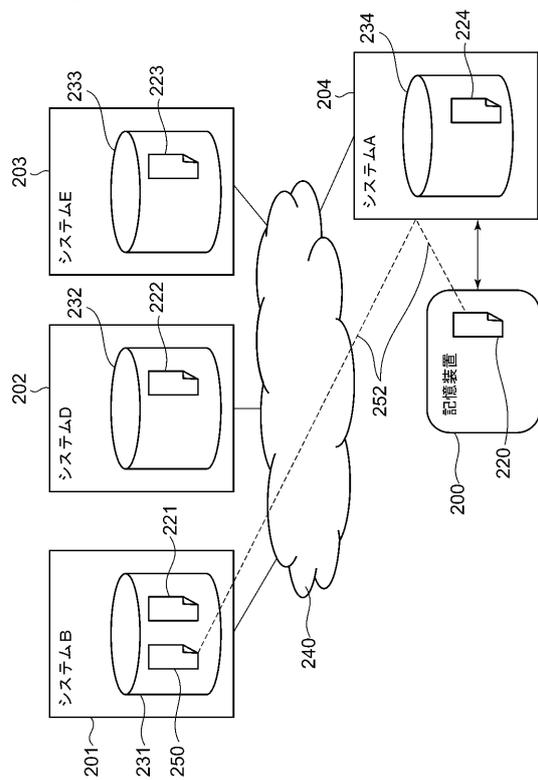
10

20

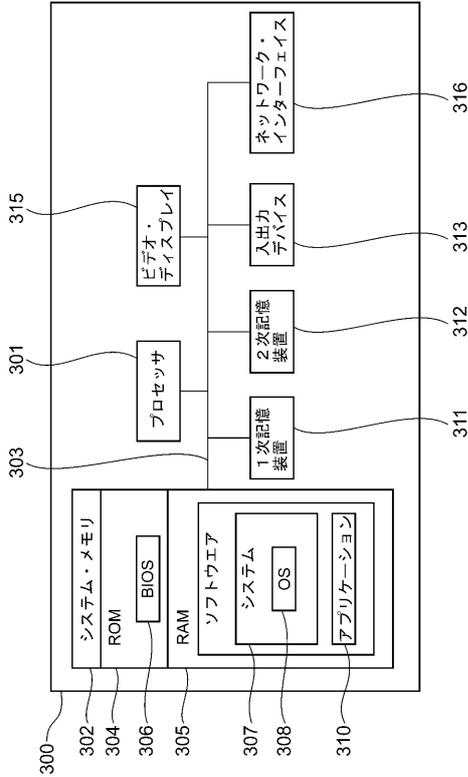
【 図 1 】



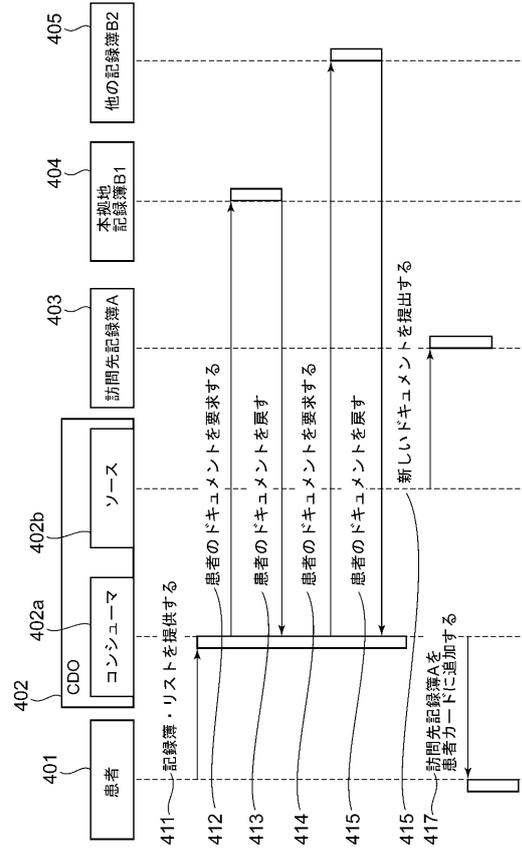
【 図 2 】



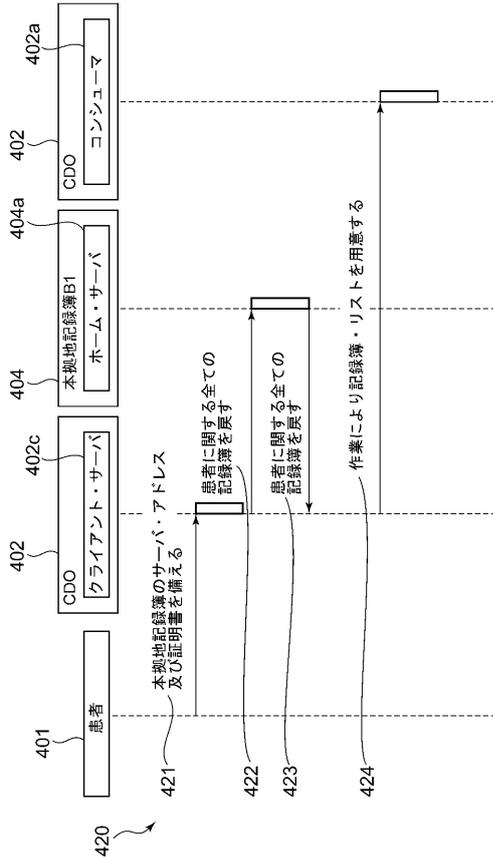
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 博

(72)発明者 ボーズ・カルメリ

イスラエル国 2 0 1 8 1 コルアニット コルアニット 2 7

(72)発明者 ジェイムズ・エイチ・カウフマン

アメリカ合衆国 9 5 1 2 5 カリフォルニア州サンノゼ フェアオーク・コート 2 4 0 8

Fターム(参考) 5B017 AA01 BA06 BB09 CA16

5B082 CA18 EA11