

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6054040号
(P6054040)

(45) 発行日 平成28年12月27日(2016.12.27)

(24) 登録日 平成28年12月9日(2016.12.9)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/22 (2012.01)

F 1

G06Q 50/22

請求項の数 10 外国語出願 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-33785 (P2012-33785)
 (22) 出願日 平成24年2月20日 (2012.2.20)
 (65) 公開番号 特開2012-174274 (P2012-174274A)
 (43) 公開日 平成24年9月10日 (2012.9.10)
 審査請求日 平成27年2月18日 (2015.2.18)
 (31) 優先権主張番号 13/031,385
 (32) 優先日 平成23年2月21日 (2011.2.21)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 390041542
 ゼネラル・エレクトリック・カンパニー
 アメリカ合衆国、ニューヨーク州 123
 45、スケネクタディ、リバーロード、1
 番
 (74) 代理人 100137545
 弁理士 荒川 智志
 (74) 代理人 100105588
 弁理士 小倉 博
 (74) 代理人 100129779
 弁理士 黒川 俊久
 (74) 代理人 100113974
 弁理士 田中 拓人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ヘルスケア情報を相関させる方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

構成レシーバで、第1のヘルスケアエンティティがヘルスケアメッセージの主題を一意に識別するために利用される識別子の第1のセットと、第2のヘルスケアエンティティがヘルスケアメッセージの主題を一意に識別するために利用される、第1のセットとは異なる識別子の第2のセットとを、第1のヘルスケアエンティティおよび第2のヘルスケアエンティティからの情報を受け取ることによって決定するステップと、

相関ジェネレータで、識別子の第1のセットと第2のセットから特定される主題に基づいて、着信メッセージの主題を識別子の第1のセットと第2のセットと関連づける複数のコリレータを生成するステップであって、前記コリレータのそれぞれは、特定のタイプのヘルスケアメッセージの主題を扱うようにカスタマイズ可能である、ステップと、

識別子の第1のセットと第2のセットを、電子臨床情報システムに格納するステップと、

第1のヘルスケアエンティティまたは第2のヘルスケアエンティティからヘルスケアメッセージを受け取ると、電子臨床情報システムに格納されている識別子との相関のために、ヘルスケアメッセージの1つ以上の第1の主題を識別するステップと、

コリレータセレクタで、識別された主題のそれを識別された主題のそれと関連付けるコリレータの一つを選択するステップと、

識別された主題のそれを識別された主題のそれと関連付けるために、選択されたコリレータを用いて、識別されたメッセージの主題を、電子臨床情報システムに格納さ

れた識別子と関連付けするステップと、
を含む、コンピュータ実施される方法。

【請求項 2】

前記ヘルスケアメッセージの前記受け取ること(400)の前に、前記電子臨床情報システム(124)の第2識別スキーマへの前記第1ヘルスケアエンティティ(104)の第1識別スキーマの第1マッピング(212)を生成すること(304)をさらに含む、請求項1に記載のコンピュータ実施される方法。

【請求項3】

前記ヘルスケアメッセージの前記受け取ること(400)の前に、前記電子臨床情報システム(124)の前記第2の識別スキーマへの前記第1識別スキーマとは異なる第2ヘルスケアエンティティ(106)の第3識別スキーマの第2マッピング(212)を生成すること(304)をさらに含む、請求項2に記載のコンピュータ実施される方法。

【請求項4】

前記ヘルスケアメッセージのソースを識別し(402)、前記相関プロセスのために前記識別されたソースに基づいて識別子の前記第1のセットおよび前記第2セットのうちの1つを選択することをさらに含む、請求項3に記載のコンピュータ実施される方法。

【請求項 5】

前記 1 つ以上の第 1 の主題は、患者、外来診察、検査室レポート、指示、治療の場所、ヘルスケアプロバイダ、または観察のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 記載のコンピュータ実施される方法。

【請求項 6】

第1のヘルスケアエンティティがヘルスケアメッセージの主題を一意に識別するために利用される識別子の第1のセットと、第2のヘルスケアエンティティがヘルスケアメッセージの主題を一意に識別するために利用される、第1のセットとは異なる識別子の第2のセットとを決定する構成レシーバと、

ヘルスケアメッセージを受け取るデータフィードと、

識別子の第1のセットと第2のセットから特定される主題に基づいて、特定のタイプのヘルスケアメッセージの主題を扱うようにカスタマイズ可能である複数のコリレータを生成する相関ジェネレータと、

識別子の第1のセットと第2のセットを、電子臨床情報システムに格納するデータベースと、

アイデンティファイヤであって、

電子臨床情報システムに格納されている対応する識別子との相関のために、第1のヘルスケアエンティティからヘルスケアメッセージを受け取ると、識別子の第1のセットに対応するヘルスケアメッセージの1つ以上の第1の主題を識別し、かつ

第2のヘルスケアエンティティからヘルスケアメッセージを受け取ると、識別子の第2のセットに対応するヘルスケアメッセージの1つ以上の第2の主題を識別する、

アイデンティファイヤと、

識別された主題のそれぞれを識別された主題のそれぞれと関連付けるコリレータの一つを選択するヤレクタと、

卷 儀 五

前記

して、識別されたメッセージの主題のそれぞれを電子臨床情報システムに格納された識別子と関連付けするために、選択されたコリレータを用い、

サにより実装される、
装置

一三〇

前記

前記「ルスクソリューションズ」の前記交付書面ごとの前に、前記電子端末情報システム（124）の第2の識別スキーマへの前記第1エンティティ（104）の前記第1識別スキーマ

マの第1マッピング(212)を生成するジェネレータ(204)をさらに含む、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記ヘルスケアメッセージの前記受け取ることの前に、前記電子臨床情報システムの前記第2識別スキーマへの前記第1識別スキーマとは異なる第2ヘルスケアエンティティ(106)の第2識別スキーマの第3マッピングを生成するジェネレータ(204)をさらに含む、請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記ヘルスケアメッセージのソースを識別するソースアイデンティファイヤをさらに備える、請求項8に記載の装置。

10

【請求項10】

前記1つ以上の第1の主題は、患者、外来診察、検査室レポート、指示、治療の場所、ヘルスケアプロバイダ、または観察のうちの少なくとも1つを含む、請求項6に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、全般的にはヘルスケア情報システムに関し、より具体的には、ヘルスケア情報を相関させる方法および装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

病院および診療所などのヘルスケア環境は、通常、たとえば、患者既往歴、イメージングデータ、試験結果、診断情報、管理情報、財務情報、および/またはスケジューリング情報などの臨床情報を管理するために情報システム(たとえば、電子医療記録(EMR)システム、検査室情報システム、外来患者および入院患者システム、病院情報システム(HIS)、放射線情報システム(RIS)、ストレージシステム、ピクチャ記録更新システム(PACS)など)を含む。異なるヘルスケアエンティティは、異なる情報および/または異なるタイプの情報を使用する異なるポリシまたはルールに従って電子記録を識別する場合がある。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】米国特許第7,734,668号明細書

【発明の概要】

【0004】

例のコンピュータ実施される方法は、ヘルスケア事業の第1エンティティからヘルスケアメッセージを受け取ることであって、ヘルスケアメッセージは、第1エンティティの第1識別スキーマに従って構成される、受け取ることと、電子臨床情報システムへの相関のためにヘルスケアメッセージの1つまたは複数の主題を識別することと、各識別された主題を相関させるために識別された主題ごとに複数のコリレータ(corradiator)のうちの1つを選択することであって、コリレータのそれぞれは、特定のタイプのヘルスケアメッセージ主題を扱うようにカスタマイズ可能である、選択することと、識別された主題のそれぞれを電子臨床情報システムの内部の識別子と関連付けるためにメッセージの識別された主題を相関させることとを含む。

40

【0005】

例の有形の機械可読媒体は、実行された時に、機械に、少なくとも、ヘルスケア事業の第1エンティティからヘルスケアメッセージを受け取ることであって、ヘルスケアメッセージは、第1エンティティの第1識別スキーマに従って構成される、受け取ることと、電子臨床情報システムへの相関のためにヘルスケアメッセージの1つまたは複数の主題を識別することと、各識別された主題を相関させるために識別された主題ごとに複数のコリレ

50

ータのうちの 1 つを選択することであって、コリレータのそれぞれは、特定のタイプのヘルスケアメッセージ主題を扱うようにカスタマイズ可能である、選択することと、識別された主題のそれを電子臨床情報システムの内部の識別子と関連付けるためにメッセージの識別された主題を相関させることを行わせる命令をその上に格納される。

【0006】

例の装置は、ヘルスケア事業の第 1 エンティティからヘルスケアメッセージを受け取るデータフィードであって、ヘルスケアメッセージは、第 1 エンティティの識別スキーマに従って構成される、データフィードと、電子臨床情報システムへの相関のためにヘルスケアメッセージの 1 つまたは複数の主題を識別するアイデンティファイヤと、各識別された主題を相関させるために識別された主題ごとに複数のコリレータのうちの 1 つを選択するセレクタであって、コリレータのそれぞれは、特定のタイプのヘルスケアメッセージ主題を扱うようにカスタマイズ可能であり、コリレータは、識別された主題のそれを電子臨床情報システムの内部の識別子と関連付けるためにメッセージの識別された主題を相関させる、セレクタとを含む。10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】例のヘルスケア環境を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の例の構成可能臨床データ相関 (configurable clinical data correlation) (CCDC) システムを実施するのに使用できる例の装置を示すブロック図である。20

【図 3】図 1 および / または 2 の例の CCDC システムを実施するために実行できる例の機械可読命令を表す流れ図である。

【図 4】図 1 および / または 2 の例の CCDC システムを実施するために実行できる例の機械可読命令を表す流れ図である。

【図 5】図 1 および / または 2 の例の CCDC システムを実施するために図 3 および / または 4 の機械可読命令を実行するのに使用できる例のプロセッサシステムを示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

前述の「課題を解決するための手段」ならびに本明細書で説明される方法、装置、システム、および / または製造品のある種の実施態様の次の詳細な説明は、添付図面と共に読まれる時によりよく理解される。しかし、本明細書で説明される方法、装置、システム、および / または製造品が、添付図面に示された配置および手段に限定されないことを理解されたい。30

【0009】

次では、他のコンポーネントの中でもハードウェア上で実行されるファームウェアおよび / またはソフトウェアを含む例の方法、装置、システム、および製造品を開示するが、そのような方法、装置、システム、および / または製造品が、単に例示的であって、限定的と解釈されてはならないことに留意されたい。たとえば、これらのファームウェアコンポーネント、ハードウェアコンポーネント、および / またはソフトウェアコンポーネントのいずれかまたはすべてを、排他的にハードウェアで、排他のにソフトウェアで、排他のにファームウェアで、またはハードウェア、ソフトウェア、および / もしくはファームウェアの任意の組合せで実施することができる。したがって、次では、例の方法、装置、システム、および / または製造品を説明するが、提供される例は、そのような方法、装置、システム、および / または製造品を実施する唯一の形（または複数）ではない。40

【0010】

一般に、本明細書で開示される例の方法、装置、システム、および / または製造品は、ECIS (enterprise clinical information system) に関するヘルスケア事業（1 つまたは複数）からのヘルスケア情報を相関させる。他の機能および / または利益の中でも、例の ECIS は、集約されたヘルスケア情報に50

関係する1人または複数の医療従業者に通信される支援情報を自動的に生成するために、異種の事業および／またはそのエンティティにまたがってヘルスケア情報を集約し、データ（たとえば、ガイドライン、治療および／または診断に関する推奨、研究論文、病歴など）のコレクション（1つまたは複数）を参照することによって、意思決定プロセスにおいて医療従業者をサポートする。

【0011】

例のE C I Sによって実施される集約プロセスおよび／または他のプロセスの一部として、E C I Sは、メッセージの主題が識別される形に関して変化するヘルスケアメッセージを受け取る。異なるヘルスケア事業またはエンティティが標準化されたメッセージ（たとえば、Health Level 7メッセージ）を使用する時であっても、各事業またはエンティティがその標準を利用する形が、変化する場合がある。言い換えると、異なるヘルスケアエンティティは、標準化されたメッセージフォーマットを使用する時であっても、メッセージをある主題に一意にするために異なる情報または識別子を使用する。主題は、メッセージに関連する患者、メッセージに関連する外来診察、メッセージに関連するプロバイダ、メッセージに関連する治療場所、メッセージに関連する観察、メッセージに関連する指示、および／または任意の他のヘルスケア主題を指すことができる。たとえば、第1ヘルスケアエンティティ（たとえば、Mayo Clinic（登録商標）などのヘルスケア事業の腫瘍科）が、ヘルスケアメッセージを患者に一意にするために識別子の第1セットを使用する場合があり、第2ヘルスケアエンティティ（たとえば、Mayo Clinic（登録商標）の心臓病科）が、ヘルスケアメッセージを患者に一意にするために識別子の第2の異なるセットを使用する場合がある。例として、識別子の第1セットが、患者識別番号（P I D）、P I Dを割り当てる当局（すなわち、P I Dを患者に割り当てるエンティティ）、および名字を含む場合があり、識別子の第2セットが、社会保障番号（S S N）および名字を含む場合がある。それに加えてまたはその代わりに、E C I Sは、メッセージの患者が一意にされる形（たとえば、患者を識別するのに異なる識別子（1つまたは複数）を使用することによる）において異なる可能性もある別々の事業からのヘルスケアメッセージを処理する場合がある。言い換えると、E C I Sは、単一のヘルスケア事業の異なるエンティティからの異なってフォーマットされたヘルスケアメッセージおよび／または全く異なるヘルスケア事業からの異なってフォーマットされたヘルスケアメッセージを受け取る可能性がある。

10

【0012】

本明細書で開示される例は、E C I Sが、ヘルスケア事業（たとえば、病院、診療所、内科医の診察室など）から受け取られたヘルスケアメッセージを、E C I Sの処理デバイスまたは処理システムにまたがってヘルスケアメッセージの主題についてE C I Sが使用できる内部識別子に相關させることを可能にする。すなわち、着信ヘルスケアメッセージの主題は、E C I Sの内部の識別スキーマに従って、主題に一意の内部識別子に相關される。その結果、E C I Sは、共通の主題（たとえば、患者または外来診察）を有するヘルスケアメッセージの間の関係を知り、E C I Sによって提供される1つまたは複数のサービスにその関係情報を利用することができる。下でより詳細に説明するように、本明細書で開示される例のコリレータは、E C I Sのユーザが相關される主題のタイプなどの1つまたは複数の要因に依存して相關プロセスをカスタマイズできるように構成される。相關される主題に加えて、追加のまたは代替の要因を使用して、本明細書で開示される例のコリレータのうちの1つまたは複数をどのようにカスタマイズできるのか、および／または本明細書で開示される例のコリレータのうちの1つまたは複数が受け取られたヘルスケアメッセージを相關させるためにどのように選択されるのかを判定することができる。下で詳細に説明するように、コリレータのカスタマイゼーションを、カスタマイズされたコリレータ（1つまたは複数）が受け取られたヘルスケアメッセージの主題をE C I Sの内部識別子にどのように相關させるのかを規定する、E C I Sのユーザ（1つまたは複数）によって作成されたアルゴリズムまたはバンドルされたプラグインで実施することができる。本明細書で開示される例の方法、装置、システム、および／または製造品を、図面に関

20

30

40

50

連して下でより詳細に説明する。

【0013】

図1は、ヘルスケア情報を相関させるための本明細書で開示される例の方法、装置、システム、および／または製造品を実施できる例のヘルスケア環境100のブロック図である。図1の例のヘルスケア環境100は、第1病院102内で動作し、かつ／または第1病院102に関連する複数のエンティティを有する第1病院102を含む。図示の例では、第1病院102のエンティティは、腫瘍科104、心臓病科106、救急室システム108、ピクチャ記録更新システム(PACS)110、放射線情報システム(RIS)112、および検査室情報システム(LIS)114を含む。腫瘍科104は、癌関連の医療従業者、スタッフ、ならびに腫瘍学の実践および治療をサポートするデバイスまたはシステムを含む。同様に、心臓病科106は、心臓病関連の医療従業者、スタッフ、ならびに心臓病学の実践および治療をサポートするデバイスおよび／またはシステムを含む。特筆すべきことに、図1の例の腫瘍科104は、ヘルスケア文書の生成、受信、送信、およびより一般的に処理に関する特定の指定されたポリシーやプロトコルを有する。それと同時に、図1の例の心臓病科106は、図1の例の腫瘍科104のポリシーやプロトコルとは異なる、ヘルスケア文書の生成、受信、送信、およびより一般的に処理に関する特定の指定されたポリシーやプロトコルを有する。たとえば、腫瘍科104は、Health Level 7(HL7) Admit Discharge Transfer(ADT)メッセージの主題を一意にするために識別子の第1セットを使用する可能性があり、心臓病科106は、Healthcare Level 7 ADTメッセージの主題を一意にするために、識別子の第1セットとは異なる識別子の第2セットを使用する可能性がある。そのような相違が、救急室108、PACS 110、RIS 112、および／またはLIS 114の間に存在する可能性がある。10

【0014】

短く言うと、救急室システム108は、入院情報、患者の緊急診察からの観察、救急室セッティングで提供される治療、その他など、病院102の救急室に存在する患者の救急看護に関する情報を管理する。PACS 110は、たとえばデータベースまたはレジストリ内のデジタルイメージとして、医療イメージ(たとえば、X線、スキャン、3次元レンダリングなど)を格納する。イメージは、患者の医療イメージングの後に医療従業者(たとえば、イメージング技師、内科医、放射線科医)によってPACS 110に格納され、かつ／または、格納のために医療イメージングデバイスからPACS 110に自動的に送信される。RIS 112は、たとえば放射線医学レポート、メッセージ、警告、警報、患者スケジューリング情報、患者人口統計データ、患者追跡情報、ならびに／または内科医および患者状況モニタなどの放射線医学実践に関するデータを格納すると同時に、検査指示入力(たとえば、患者のX線の指示)、イメージ追跡、およびフィルム追跡(たとえば、フィルムを調査した1人または複数の人の身元の追跡)を可能にする。検査室情報システム114は、検査室結果、試験スケジューリング情報、対応する従業者(1人または複数)、および／または対応するヘルスケア施設の1つもしくは複数の検査室の動作(1つまたは複数)に関する他の情報などの臨床情報を格納する。情報の例のタイプが、上で、病院102のある種の要素に格納されるものとして説明されるが、異なるタイプのヘルスケアデータを、エンティティ104～114のうちの1つまたは複数に格納することができる。というのは、エンティティ104～114および上にリストされた情報が、非限定的な例として本明細書に含まれるからである。さらに、エンティティ104～114に格納される情報が、オーバーラップし、かつ／またはエンティティ104～114のうちの1つまたは複数に組み合わされる場合がある。図1の例のエンティティ104～114のそれぞれが、電子医療記録(EMR)システム116と相互作用する。一般に、EMR 116は、たとえば病院102およびそのエンティティ104～114に関連するヘルスケア記録の電子コピーを格納する。30

【0015】

図1の例のヘルスケア環境100は、別のヘルスケア事業の例として、外来診療所1140

50

8をも含む。図1の例の外来診療所118は、例の病院102の対応するエンティティに似て動作する、検査室情報システム120およびPACS122を含む。例の外来診療所118の検査室情報システム120およびPACS122は、病院102に関連して上で説明したものとは異なってヘルスケアメッセージを生成し、かつ／または処理する。したがって、ヘルスケア情報処理の相違が、一般に、1つのヘルスケア事業のエンティティの間およびヘルスケア事業の間に存在する。

【0016】

図1の図示の例では、病院102および外来診療所118は、ネットワーク126を介してECIS124と通信し、ネットワーク126は、たとえば、私有ネットワークまたはインターネットなどの無線または有線の広域ネットワーク(WAN)、イントラネット、仮想プライベートネットワーク、有線または無線のローカルエリアネットワークなどによって実施することができる。より一般的には、本明細書で説明される結合(1つまたは複数)のすべてを、ネットワークを介するものとすることができます。それに加えてまたはその代わりに、例の病院102および／または例の外来診療所118は、直接のまたは専用の伝送媒体128および130を介して例のECIS124と通信する。

10

【0017】

一般に、ECIS124は、病院102および外来診療所118などのヘルスケア事業のシステム、デバイス、アプリケーションなどによって実施されるヘルスケア情報処理をサポートする。ECIS124は、ヘルスケアメッセージを生成し、処理し、かつ／または送信する時に異なるフォーマット、プロトコル、ポリシ、用語法などを使用してお／および／または異なってヘルスケアメッセージを生成し、処理し、かつ／または送信する可能性があるヘルスケア事業の異なるエンティティ(たとえば、病院102のエンティティ104～114)からのヘルスケアメッセージを処理することができる。さらに、図1の例のECIS124は、異種の事業および／またはそのエンティティにまたがってヘルスケア情報を集約することと、集約されたヘルスケア情報に関する1人または複数の医療従業者に通信するために示唆に富むお／または信頼できるデータを自動的に生成するためにデータのコレクション(1つまたは複数)を参照することによって、意思決定プロセスにおいて医療従業者をサポートする。

20

【0018】

図1の例のECIS124がこれらお／または追加のサービスまたは機能を実行することを可能にするために、例のECIS124は、ECIS124での使用のためにヘルスケアメッセージを相關させる構成可能臨床データ相関(CCDC)システム132を含む。一般に、図1の例のCCDCシステム132は、複数のカスタマイズ可能なコリレータを含み、これらのコリレータは、着信ヘルスケアメッセージからデータを受け取り、着信ヘルスケアメッセージの主題(1つまたは複数)(たとえば、患者、外来診察、検査室結果、指示、場所、プロバイダ、観察など)をECIS124の内部の識別子(1つまたは複数)に関連付けられるように、受け取られたデータを相關させる。すなわち、本明細書で開示される例のCCDCシステム132は、ECIS124内で内部識別子に関連付けられた他の情報に結び付けられまたは関連付けられた内部識別子を使用してECIS124が着信ヘルスケアメッセージからのデータを処理し、かつ／または利用することを可能にする。ECIS124は、たとえば、患者、外来診察、ヘルスケアプロバイダ、その他などの特定の主題に関する情報を収集するのに、そのような内部識別子を使用することができる。図1の図示の例では、内部識別子は、ECIS124に関連するデータベース134に格納される。

30

【0019】

ECIS124に関連するサービスサポートチームまたは顧客インターフェースサポートチームのメンバなどのECIS124のユーザは、たとえば内部識別子および／またはメッセージのソースに関連するメッセージの主題のタイプに基づいて、CCDCシステム132のコリレータを作成し、カスタマイズすることができる。たとえば、ヘルスケアメッセージが検査室情報システム114から受け取られる時に病院102がヘルスケア

40

50

メッセージを患者に一意にするのに使用する外部識別子に加えて、着信ヘルスケアメッセージのあるフィールドをチェックすることによって患者の身元の追加の検証を実行するよう、コリレータのうちの1つまたは複数をカスタマイズすることができる。E C I S 124に送信されるヘルスケアメッセージ内に不十分な識別情報を含める、検査室情報システム114の傾向に起因して、そのようなカスタマイゼーションを導入することができる。本明細書で開示されるカスタマイゼーションを、たとえば、E C I S 124によって提供されるグラフィカルインターフェースツールならびに／あるいはE C I S 124および／またはC C D Cシステム132に関連するデバイスまたはシステムを介して実施することができる。例のC C D Cシステム132の追加のまたは代替のカスタマイゼーションおよび態様を、下で図2に関連して説明する。

10

【0020】

図2は、図1の例のC C D Cシステム132を実施するのに使用できる例の装置のブロック図である。図2の図示の例では、例のC C D Cシステム132は、エンティティ構成レシーバ202と、マッピングジェネレータ204と、相關アルゴリズムジェネレータ206と、カスタマイゼーションインターフェース208とを有するイニシャライザ200を含む。図2の例のC C D Cシステム132はまた、ヘルスケアデータフィード210と、マッピング212と、臨床識別子クリエータ214と、主題アイデンティファイヤ218およびソースアイデンティファイヤ220を有するオブジェクトアイデンティファイヤ216と、コリレータセレクタ222と、複数のコリレータ224とを含む。図2の図示の例では、複数のコリレータ224は、患者コリレータ226、外来診察コリレータ228、検査室コリレータ230、指示コリレータ232、場所コリレータ234、プロバイダコリレータ236、および観察コリレータ238を含む。図1のC C D Cシステム132を実施する例の形が図2に示されているが、図2に示された要素、プロセス、および／またはデバイスのうちの1つまたは複数を、任意の他の形で組み合わせ、分割し、再配置し、省略し、除去し、かつ／または実施することができる。さらに、例のイニシャライザ200、例のエンティティ構成レシーバ202、例のマッピングジェネレータ204、例の相關アルゴリズムジェネレータ206、例のカスタマイゼーションインターフェース208、例のヘルスケアデータフィード210、例の臨床識別子クリエータ214、例のオブジェクトアイデンティファイヤ216、例の主題アイデンティファイヤ218、例のソースアイデンティファイヤ220、例のコリレータセレクタ222、例の患者コリレータ226、例の外来診察コリレータ228、例の検査室コリレータ230、例の指示コリレータ232、例の場所コリレータ234、例のプロバイダコリレータ236、例の観察コリレータ238、および／またはより一般的に図2の例のC C D Cシステム132を、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、ならびに／あるいはハードウェア、ソフトウェア、および／またはファームウェアの任意の組合せによって実施することができる。したがって、たとえば、例のイニシャライザ200、例のエンティティ構成レシーバ202、例のマッピングジェネレータ204、例の相關アルゴリズムジェネレータ206、例のカスタマイゼーションインターフェース208、例のヘルスケアデータフィード210、例の臨床識別子クリエータ214、例のオブジェクトアイデンティファイヤ216、例の主題アイデンティファイヤ218、例のソースアイデンティファイヤ220、例のコリレータセレクタ222、例の患者コリレータ226、例の外来診察コリレータ228、例の検査室コリレータ230、例の指示コリレータ232、例の場所コリレータ234、例のプロバイダコリレータ236、例の観察コリレータ238、および／またはより一般的に図2の例のC C D Cシステム132のいずれをも、1つまたは複数の回路、プログラマブルプロセッサ（1つまたは複数）、特定用途向け集積回路（A S I C）（1つまたは複数）、プログラマブル論理デバイス（P L D）（1つまたは複数）、および／またはフィールドプログラマブル論理デバイス（F P L D）（1つまたは複数）などによって実施することができる。添付の請求項のいずれかが、純粋にソフトウェアの実施態様および／または純粋にファームウェアの実施態様を包含すると解釈される時には、例のイニシャライザ200、例のエンティティ構成レシーバ202、例のマッピングジェネレータ204、

20

30

40

50

例の相関アルゴリズムジェネレータ 206、例のカスタマイゼーションインターフェース 208、例のヘルスケアデータフィード 210、例の臨床識別子クリエータ 214、例のオブジェクトアイデンティファイヤ 216、例の主題アイデンティファイヤ 218、例のソースアイデンティファイヤ 220、例のコリレータセレクタ 222、例の患者コリレータ 226、例の外来診察コリレータ 228、例の検査室コリレータ 230、例の指示コリレータ 232、例の場所コリレータ 234、例のプロバイダコリレータ 236、例の観察コリレータ 238、および / またはより一般的に図 2 の例の C C D C システム 132 のうちの少なくとも 1 つが、これによって、ソフトウェアおよび / またはファームウェアを格納する、メモリ、D V D、C D、その他などの有形の媒体を含むと特に定義される。それでも、図 2 の例の C C D C システム 132 は、図 2 に示されたものに加えてまたはその代わりに、1 つまたは複数の要素、プロセス、および / またはデバイスを含むことができ、かつ / あるいは図示された要素、プロセス、およびデバイスのいずれかまたはすべてを複数含むことができる。

【 0021 】

例のイニシャライザ 200 は、たとえば、病院 102 などのヘルスケア事業が E C I S 124 を組み込むか E C I S 124 に登録する時に、E C I S 124 に関連するプログラマによって利用される。さらに、図 2 の例のイニシャライザ 200 は、既に E C I S 124 に登録したか E C I S 124 を組み込んだヘルスケア事業が、たとえばマッピング 212（下で詳細に説明する）を変更する変更または更新を受ける時に利用される。イニシャライザ 200 が、たとえば病院 102 が E C I S 124 に登録することによってトリガされる時に、エンティティ構成レシーバ 202 は、ヘルスケア文書手続きに関連して病院 102 の各エンティティによって使用されるポリシ、プロトコル、用語法などに関係する情報を入手するか受け取る。すなわち、図 2 の例のエンティティ構成レシーバ 202 は、病院 102 の各エンティティがヘルスケアメッセージをヘルスケアメッセージの主題に一意にするスキーマまたは形を判定する。たとえば、エンティティ構成レシーバ 202 は、病院 102 の腫瘍科 104 が、ヘルスケアメッセージをそのヘルスケアメッセージの主題である患者に一意にするために（1）社会保障番号、（2）患者の名字、および（3）主ヘルスケアプロバイダを使用することを判定することができる。いくつかの例では、エンティティ構成レシーバ 202 は、病院 102 の腫瘍科 104 が、ヘルスケアメッセージをそのヘルスケアメッセージの主題である外来診察に一意にするために（1）患者の名字、（2）発生の日付、および（3）治療の場所を使用することを判定することができる。いくつかの例では、エンティティ構成レシーバ 202 は、病院の心臓病科 106 が、ヘルスケアメッセージをそのヘルスケアメッセージの主題である患者に一意にするために（1）患者識別番号、（2）その患者識別番号を割り当てた割り当てる当局、および（3）誕生日を使用することを判定することができる。したがって、エンティティ構成レシーバ 202 は、同一のエンティティがメッセージの異なる主題を識別する異なるプロトコルまたは方法を有することおよび / あるいは異なるエンティティがメッセージの主題の同一のタイプを識別する異なるプロトコルまたは方法を有することを判定することができる。エンティティ構成レシーバ 202 の発見の結果として、C C D C システム 132 は、ヘルスケアメッセージの主題を一意にするために異なるエンティティによって使用される外部識別子またはスキーマのセットを知る。

【 0022 】

エンティティ構成レシーバ 202 の発見は、例のマッピングジェネレータ 204 に伝えられる。例のマッピングジェネレータ 204 は、着信ヘルスケアメッセージの情報を、下で説明するようにコリレータ 224 のうちの 1 つによって使用される臨床識別子（C I D）にマッピングできるスキーマからスキーマへのマッピングを作成する。スキーマからスキーマへのマッピングは、たとえば Extensible Style sheet Language (X S L) ファイルとして、図 2 の例のマッピング 212 に格納される。上の例を継続すると、エンティティ構成レシーバ 202 が、病院 102 の腫瘍科 104 がそれによってヘルスケアメッセージを患者に一意にするスキーマを入手する時に、そのスキ

10

20

30

40

50

ーマを、患者コリレータ 226 によって使用される C I D のスキーマにマッピングすることができる。その結果、腫瘍科 104 の患者メッセージスキーマを実施する上にリストした 3 つの例の識別子は、マッピングジェネレータ 204 によって生成されたマッピング 212 を使用して、対応する C I D のスキーマにマッピングされる。

【 0 0 2 3 】

例の相関アルゴリズムジェネレータ206は、ECIS 124に関連するプログラマなどのユーザが、本明細書で説明されるコリレータ224を実施するために1つまたは複数のプラグインバンドルを作成することを可能にする。一般に、およびコリレータ224に関連して下で詳細に説明するように、ジェネレータ206によって生成される相関アルゴリズムは、ヘルスケアメッセージの主題をECIS 124の内部の識別子に相関させるのに対応するCID（着信ヘルスケアメッセージの外部識別子がこれにマッピングされる）を使用するように構成される。例の相関アルゴリズムジェネレータ206は、カスタマイゼーションインターフェース208と共に働いて、ECIS 124のユーザが、その相関のためのカスタムアルゴリズムを生成し、かつ／またはそのユーザが適当と思うよう既存のアルゴリズムを変更することを可能にする。カスタマイゼーションインターフェース208を、たとえば任意の適切なスクリプティングプロトコルまたは言語を使用して1つまたは複数のスクリプトを記述し、かつ／または実施する能力を提供する任意の適切なユーザインターフェースによって実施することができる。いくつかの例では、カスタマイゼーションインターフェース208は、相関アルゴリズムのカスタマイズされたワークフローに追加するためにユーザがそこから選択できる複数の事前定義のオプションまたはアクションをユーザに与える。

10

【 0 0 2 4 】

20

30

40

50

ングされるフィールドに従って)ことが望まれる時のための観察コリレータ238とを含む。さらに、カスタマイゼーションインターフェース208および相関アルゴリズムジェネレータ206を使用するユーザまたはプログラマは、メッセージがCIDにマッピングされる(たとえば、CIDクリエータ214によって)時に対応するCIDに置くことができる着信ヘルスケアメッセージのソースに基づいてコリレータ224のうちの1つまたは複数をカスタマイズすることができる。たとえば、相関アルゴリズムジェネレータ206およびカスタマイゼーションインターフェース208を使用して、あるコリレータに、メッセージがそこから受け取られた病院102のエンティティに基づいて追加のまたは代替のステップまたはアクションを行わせることができる。

【0025】

少なくとも1つのヘルスケア事業(たとえば、図1の病院102)に関する上で説明した初期化の後に、図2の例のCCDCシステム132のヘルスケアデータフィード210は、ECISに登録したエンティティ(たとえば、病院102のエンティティ104~114)のうちの1つまたは複数からのヘルスケアメッセージを待ち、かつ/または能動的に取り出す。ヘルスケアデータフィード210を、たとえば病院102とECIS 124との間の通信を容易にすることができる任意の適切な通信インターフェースによって実施することができる。ヘルスケアメッセージがデータフィード210で受け取られる時に、そのメッセージは、ソースアイデンティファイヤ220に伝えられる。図示の例では、ソースアイデンティファイヤ220は、たとえばメッセージのフィールドおよび/またはECIS 124へのメッセージに関連して伝えられたデータに基づいて、受け取られたメッセージのソースを識別する。図示の例では、メッセージのソースは、マッピング212を参照するか照会するためにCIDクリエータ214によって使用される。上で説明したように、マッピング212は、メッセージのデータをどのようにしてCIDにマッピングしなければならないのかについてCIDクリエータ214に知らせるスキーマからスキーマへのインジケータを含む。CIDクリエータ214は、その情報を使用して、受け取られたメッセージからデータをブルし、ブルされたデータをマッピング212に従ってCIDに組み込む。したがって、CIDクリエータ214によって作成されるCIDは、ECIS 124の内部スキーマに従ってフォーマットされたヘルスケアメッセージからのデータを含む。さらに、CIDクリエータ214は、結果のCID内に、データフィード210で受け取られた外部識別子を含める。

【0026】

CIDクリエータ214は、主題アイデンティファイヤ218によって入手された情報をも使用し、この情報は、相関される受け取られたメッセージの1つまたは複数の主題を識別する。CIDクリエータ214は、識別された主題のそれぞれについてCIDを作成する。上で説明したように、コリレータ224のそれぞれは、それについて生成されるべきCIDの対応するタイプを有する。したがって、主題アイデンティファイヤ218が、CCDCシステム132によって相関される受け取られたメッセージから第1主題として患者を識別する時には、CIDクリエータ214は、患者コリレータ226に対応する第1CIDを生成する。主題アイデンティファイヤ218が、CCDCシステム132によって相関される受け取られたメッセージから第2主題として外来診察を識別する場合には、CIDクリエータ214は、外来診察コリレータ228に対応する第2CIDを生成する。これは、図2の残りの例のコリレータ230~238およびCCDCシステム132によって実施されるすべての他のカスタマイズされたコリレータにもあてはまる。

【0027】

CIDクリエータ214によってどのタイプ(1つまたは複数)のCID(1つまたは複数)が生成されたかに基づいて、例のコリレータセレクタ222は、コリレータ224のうちの1つまたは複数を選択する。その結果、相関されるメッセージの主題として患者を用いて作成されたすべてのCIDは、コリレータセレクタ222に従って患者コリレータ226に渡される。同様に、相関されるメッセージの主題として外来診察を用いて作成されたすべてのCIDは、コリレータセレクタ222に従って外来診察コリレータ228

10

20

30

40

50

に渡される。

【0028】

選択された1つまたは複数のコリレータ224は、それぞれ、CIDクリエータ214によって作成された対応するCIDを受け取る。上で説明したように、コリレータ224のそれぞれは、たとえば内部識別子に相關されるヘルスケアメッセージの主題に基づいて生成され、カスタマイズされた、1つまたは複数のアルゴリズム（たとえば、プラグインバンドル）を含む。したがって、コリレータ224は、それぞれ、着信メッセージのそれぞれの主題（たとえば、患者）がECIS 124のどの内部識別子に割り当てられるのか、または既に存在する場合にはどの内部識別子に関連するのかを判定するように構成される。それを行うために、例のコリレータ224は、受け取られたヘルスケアメッセージが割り当てられる既存の内部識別子を判定するため、またはそのような内部識別子が存在しない時に受け取られたヘルスケアメッセージの主題の新しい内部識別子を生成するために、図1の内部識別子データベース134などの1つまたは複数のデータベースまたはデータサービスを参照する。したがって、コリレータ224のうちの選択されたコリレータ（1つまたは複数）は、着信ヘルスケアメッセージを適当な（または新規の）内部識別子に関連付け、そのデータを内部識別子134データベースに格納する。さらに、コリレータ224のうちの選択されたコリレータ（1つまたは複数）は、カスタマイゼーションインターフェース208を使用するECIS 124のユーザによるカスタマイゼーションに応じて、追加のタスクまたはアクションを実行することができる。図2の例のCCDCシステム132の機能性の例示的な例を、下で図3および4に関連して説明する。

【0029】

図3および4に示された流れ図は、ヘルスケア情報を相關させる図1および/または2の例のCCDCシステム132を実施するために実行できる機械可読命令を表す。図3および4の例のプロセスを、プロセッサ、コントローラ、および/または任意の他の適切な処理デバイスを使用して実行することができる。たとえば、図3および4の例のプロセスを、プロセッサ（たとえば、図5に関連して下で述べる例のプロセッサ512）に関連するフラッシュメモリ、読み取り専用メモリ（ROM）、および/またはランダムアクセスメモリ（RAM）などの有形の媒体に格納されたコーディングされた命令内で実施することができる。その代わりに、図3および4の例のプロセスの一部またはすべてを、特定用途向け集積回路（ASIC）（1つまたは複数）、プログラマブル論理デバイス（PLD）（1つまたは複数）、フィールドプログラマブル論理デバイス（FPLD）（1つまたは複数）、ディスクリート論理、ハードウェア、ファームウェア、その他の任意の組合せ（1つまたは複数）を使用して実施することができる。また、図3および4の例のプロセスの一部またはすべてを、手動でまたは前述の技法のいずれかの任意の組合せ（1つまたは複数）、たとえば、ファームウェア、ソフトウェア、ディスクリート論理、および/またはハードウェアの任意の組合せとして、実施することができる。さらに、図3および4の例のプロセスを、図3および4の流れ図を参照して説明するが、図3および4のプロセスを実施する他の方法を使用することができる。たとえば、ロックの実行の順序を変更することができ、かつ/あるいは説明されるロックのいくつかを、変更し、除去し、分割し、または組み合わせることができる。さらに、図3および4の例のプロセスのいずれかまたはすべてを、順次および/またはたとえば別々の処理スレッド、プロセッサ、デバイス、ディスクリート論理、回路などによって並列に実行することができる。

【0030】

図3に移ると、図1の病院102が、図1のECIS 124に登録するか、登録を更新する時（ブロック300）に、図2のイニシャライザ200は、更新される病院102のエンティティ104～114のそれぞれまたはエンティティ104～114のうちの1つまたは複数のポリシ、プロトコル、フォーマット、用語法などに関係する情報を入手するためにエンティティ構成レシーバ202をトリガする。たとえば、救急室システム108は、識別子の第1セットに従って患者を、識別子の第2セットに従って外来診察を識別することができる。さらに、検査室情報システム114は、識別子の第3セットに従って

患者を、識別子の第4セットに従って検査室結果を識別することができる。例のエンティティ構成レシーバ202は、この情報を入手し、したがって、図2の例のCCDCシステムは、ヘルスケアメッセージの主題の異なるタイプ（たとえば、患者、外来診察、検査室結果、指示、治療の場所、ヘルスケアプロバイダ、観察など）を識別するために病院102の各エンティティによって使用される識別子を知る。

【0031】

エンティティ構成レシーバ202は、マッピングジェネレータ204がエンティティ104～114の構成に基づいてスキーマからスキーマへのマッピングを生成できるように、図2のマッピングジェネレータ204に病院102のエンティティ104～114に関する情報を伝える（ブロック304）。マッピングジェネレータ204によって生成されるこのスキーマからスキーマへのマッピングは、異なるヘルスケアエンティティの異なる識別スキーマ（たとえば、ヘルスケアメッセージの主題を識別するために各エンティティによって使用される識別子のセット）をCCDCシステム132によって受け取り、ECIS 124のCIDでの使用のためにスキーマに処理することを可能にする。

10

【0032】

病院102に関するCCDCシステム132のさらなる初期化として、関連アルゴリズムジェネレータ206は、コリレータの生成およびカスタマイゼーションを可能にするために、カスタマイゼーションインターフェース208と共に働く（ブロック306）。カスタマイゼーションインターフェース208は、プログラマに、たとえばコリレータ224を定義するスクリプトおよび／またはプラグインバンドル内で実施されるカスタムアルゴリズムのジェネレータ内で支援するツールまたはインターフェースのセットを与えることができる。ECIS 124のユーザは、たとえばECIS 124の内部識別子に相關される受け取られたヘルスケアメッセージの主題のタイプに基づいて、コリレータをカスタマイズすることができる。コリレータ224のカスタマイゼーションを、受け取られたヘルスケアメッセージのソースまたは本明細書で説明する関連プロセス（1つまたは複数）に関するメッセージの独自の治療を保証する受け取られたヘルスケアメッセージのソースに関する過去の経験など、追加のまたは代替の要因（1つまたは複数）に基づくものとすることができます。コリレータに対する異なるカスタマイゼーションは、上で述べられ、図4に関連して下で詳細に述べられる。

20

【0033】

30

図3の例の流れ図は、1つまたは複数の更新がマッピングジェネレータ204によって生成されたマッピング212または関連アルゴリズムジェネレータ206によって生成されたコリレータ224について、望まれまたは要求されるかどうかを判定するためのチェックをも含む。具体的に言うと、更新が、マッピング212のうちの1つまたは複数に対して発生する時に（ブロック308）、そのような更新（1つまたは複数）が、ブロック310で実施される。同様に、1つまたは複数の更新がコリレータ（1つまたは複数）に対して発生する場合に（ブロック312）、そのような更新（1つまたは複数）が、ブロック314で実施される。他のタイプの更新または変更を、図3の例の流れ図に示されたものに加えて実施することができる。

【0034】

40

図4に移ると、ヘルスケアメッセージが、図2のヘルスケアデータフィード210から受け取られる（ブロック400）。ヘルスケアメッセージを、たとえばメッセージが病院102の例のEMR 116に格納されることおよび／またはメッセージがECIS 124のワークフローの一部としてECIS 124に直接に送信されることの結果として、データフィード210で受け取ることができる。受け取られたヘルスケアメッセージは、たとえば、図1の例の検査室情報システム114に関連して生成される検査室レポートに対応することができる。上の例を継続すると、図1の例の検査室情報システム114によって使用されるスキーマ（図3のブロック302でエンティティ構成レシーバ202によって学習される）に従って、それぞれ患者および外来診察について救急室システム108によって使用される識別子の第1セットおよび第2セットではなく、識別子の第3セッ

50

トに従って患者を、識別子の第4セットに従って検査室結果を識別する。

【0035】

受け取られたメッセージは、2つの主題がE C I S 124の内部識別子と相関されなければならないことをも示し、この2つの主題は、患者および検査室結果である。図2の主題アイデンティファイア218は、これらの主題を相関される主題として識別し、図2のソースアイデンティファイア220は、メッセージのソースとして検査室情報システム114を識別する（ブロック402）。メッセージのソースは、メッセージのデータをC I Dにマッピングするのに使用すべきマッピング212を判定するのに使用され、識別された主題は、作成すべきC I D（1つまたは複数）を選択するのに使用される。その後、C I Dクリエータ214は、受け取られたメッセージのC I D（1つまたは複数）を作成し、この作成は、メッセージから検査室情報システム114によって使用される識別子の第3セットおよび第4セットの識別子などのデータをプルすることと、これをC I D（1つまたは複数）に組み込むこととを含む（ブロック404）。上の例を継続すると、C I Dクリエータ214は、受け取られたメッセージの患者情報のための第1C I Dと、受け取られたメッセージの検査室結果情報のための第2C I Dとを生成する。10

【0036】

相関すべきメッセージの主題を知っている例のコリレータセレクタ222は、メッセージの相関のためにコリレータ224のうちの適当なコリレータ（1つまたは複数）を選択する（ブロック406）。図示の例では、コリレータセレクタ222によるコリレータの選択は、対応するC I Dを選択されたコリレータに伝えることをも含む。したがって、上の例を継続すると、コリレータセレクタ222は、受け取られたメッセージの患者データのためにC I Dクリエータ214によって作成された第1C I Dのために患者コリレータ226を選択し、第1C I Dを患者コリレータ226に伝える。さらに、コリレータセレクタ222は、受け取られたメッセージの検査室結果データのためにC I Dクリエータ214によって作成された第2C I Dのために検査室コリレータ230を選択し、第2C I Dを検査室コリレータ230に伝える。その後、選択されたコリレータ226および230は、それぞれのC I Dを処理して、受け取られたメッセージの対応する主題をE C I S 124のそれぞれの内部識別子と相関させ、内部識別子を図1のデータベース134に格納する（ブロック408）。その結果、患者コリレータ226は、ヘルスケアデータフィード210で受け取られたメッセージの患者データを、受け取られたメッセージの患者を参照するためにE C I S 124のデバイス、プログラム、およびシステムにまたがって一様に使用できる内部識別子に関連付けた。さらに、検査室コリレータ230は、ヘルスケアデータフィード210で受け取られたメッセージの検査室結果データを、受け取られたメッセージの検査室結果を参照するためにE C I S 124のデバイス、プログラム、およびシステムにまたがって一様に使用できる内部識別子に関連付けた。他のコリレータ228および232～238ならびにC C D Cシステム132の追加のカスタマイズされたコリレータは、類似する形で受け取られたメッセージの異なる主題を相関させることができる。2030

【0037】

図5は、本明細書で説明される装置および方法を実施するために使用できる例のプロセッサシステム510のブロック図である。図5に示されているように、プロセッサシステム510は、相互接続バス514に結合されたプロセッサ512を含む。プロセッサ512は、任意の適切なプロセッサ、処理ユニット、またはマイクロプロセッサとすることができます。図5には示されていないが、システム510は、マルチプロセッサシステムとすることができ、したがって、プロセッサ512と同一であるかこれに類似し、相互接続バス514に通信的に結合された1つまたは複数の追加のプロセッサを含むことができる。40

【0038】

図5のプロセッサ512は、チップセット518に結合され、チップセット518は、メモリコントローラ520および入出力（I/O）コントローラ522を含む。周知のように、チップセットは、通常、I/O管理機能およびメモリ管理機能ならびにチップセッ50

ト 5 1 8 に結合された 1 つまたは複数のプロセッサによってアクセス可能であるか使用される複数の汎用レジスタおよび / または特殊目的レジスタ、タイマなどを提供する。メモリコントローラ 5 2 0 は、プロセッサ 5 1 2 (または複数のプロセッサがある場合に複数のプロセッサ) がシステムメモリ 5 2 4 およびマストレージメモリ 5 2 5 にアクセスすることを可能にする機能を実行する。

【 0 0 3 9 】

システムメモリ 5 2 4 は、たとえば static RAM アクセスメモリ (S R A M) 、ダイナミックランダムアクセスメモリ (D R A M) 、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ (R O M) 、その他などの任意の所望のタイプの揮発性メモリおよび / または不揮発性メモリを含むことができる。マストレージメモリ 5 2 5 は、ハードディスクドライブ 10 、光ドライブ、テープストレージデバイスなどを含む任意の所望のタイプのマストレージデバイスを含むことができる。

【 0 0 4 0 】

I / O コントローラ 5 2 2 は、プロセッサ 5 1 2 が I / O バス 5 3 2 を介して周辺入出力 (I / O) デバイス 5 2 6 および 5 2 8 ならびにネットワークインターフェース 5 3 0 と通信することを可能にする機能を実行する。I / O デバイス 5 2 6 および 5 2 8 は、たとえばキーボード、ビデオディスプレイなどモニタ、マウス、その他などの任意の所望のタイプの I / O デバイスとすることができます。ネットワークインターフェース 5 3 0 は、たとえば、プロセッサシステム 5 1 0 が別のプロセッサシステムと通信することを可能にする、イーサネット (商標) デバイス、非同期転送モード (A T M) デバイス、 8 0 2 . 1 1 デバイス、 D S L モデム、ケーブルモデム、セルラーモデムなどとすることができます。 20

【 0 0 4 1 】

メモリコントローラ 5 2 0 および I / O コントローラ 5 2 2 が、図 5 ではチップセット 5 1 8 内の別々のブロックとして図示されているが、これらのブロックによって実行される機能を、単一の半導体回路内で一体化することができ、あるいは、複数の別々の集積回路を使用して実施することができる。

【 0 0 4 2 】

したがって、本明細書で開示される例の方法、装置、システム、および / または製造品は、ヘルスケアエンティティに関連する医療従業者が、転送された患者の医療問題に関する臨床項目をすばやく効率的に正確に知るように、ヘルスケアエンティティの間でのリンクエージ情報の交換を可能にする。他の利益および長所に加えて、本明細書で開示される例の方法、装置、システム、および / または製造品は、従業者が臨床項目を臨床問題と調和させる必要を減らし、あるいは、いくつかの場合に除去する。その結果、従業者は、より効果的な形でより正確で安全な介護を提供することができる。さらに、従業者は、転送プロセスとそれに関連する情報の交換との焦点を、患者がそれに関して転送されつつある医療問題 (1 つまたは複数) に関係する臨床項目に合わせることができる。 30

【 0 0 4 3 】

ある種の実施形態は、上で説明した機能性を実施するために方法、システム、および任意の機械可読媒体上のコンピュータプログラム製品を企図する。ある種の実施形態を、たとえば、既存のコンピュータプロセッサを使用して、これまたは別の目的のために組み込まれた特殊目的コンピュータプロセッサによって、またはハードウェアシステムおよび / もしくはファームウェアシステムによって実施することができる。 40

【 0 0 4 4 】

ある種の実施形態は、コンピュータ実行可能命令またはデータ構造を担持するかその上に格納されたコンピュータ可読媒体を含む。そのようなコンピュータ可読媒体は、汎用のもしくは特殊目的のコンピュータまたはプロセッサを有する他の機械によってアクセスできる任意の使用可能な媒体とすることができます。たとえば、そのようなコンピュータ可読媒体は、 R A M 、 R O M 、 P R O M 、 E P R O M 、 E E P R O M 、フラッシュ、 C D - R O M もしくは他の光ディスクストレージ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気スト 50

レージデバイス、またはコンピュータ実行可能命令もしくはデータ構造の形で所望のプログラムコードを担持しもしくは格納するのに使用でき、汎用のもしくは特殊目的のコンピュータもしくはプロセッサを有する他の機械によってアクセスできる任意の他の媒体を含むことができる。上記の組合せも、コンピュータ可読媒体の範囲に含まれる。コンピュータ実行可能命令は、たとえば、汎用コンピュータ、特殊目的コンピュータ、または特殊目的処理機械にある機能または機能のグループを実行させる命令およびデータを含む。

【0045】

一般に、コンピュータ実行可能命令は、特定のタスクを実行するか特定の抽象データ型を実施する、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造などを含む。コンピュータ実行可能命令、関連するデータ構造、およびプログラムモジュールは、本明細書で開示されるある種の方法およびシステムのステップを実行するためのプログラムコードの例を表す。そのような実行可能命令または関連するデータ構造の特定のシーケンスは、そのようなステップで説明される機能を実施するための対応する行為の例を表す。

10

【0046】

本発明の実施形態を、プロセッサを有する1つまたは複数のリモートコンピュータへの論理接続を使用してネットワーク化された環境で実践することができる。論理接続は、限定ではなく例としてここで提示されるローカルエリアネットワーク（LAN）および広域ネットワーク（WAN）を含むことができる。そのようなネットワーキング環境は、オフィス全体または企業全体のコンピュータネットワーク、インターネット、およびインターネットでありふれたものであり、さまざまな異なる通信プロトコルを使用することができる。当業者は、そのようなネットワークコンピューティング環境が、通常は、パーソナルコンピュータ、ハンドヘルドデバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースのまたはプログラム可能な消費者エレクトロニクス、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、および類似物を含む多数のタイプのコンピュータシステム構成を含むことを了解するであろう。本発明の実施形態を、通信ネットワークを介してリンクされた（ハードワイヤドリンク、無線リンク、またはハードワイヤドリンクもしくは無線リンクの組合せのいずれかによって）ローカル処理デバイスおよびリモート処理デバイスによってタスクが実行される分散コンピューティング環境で実践することもできる。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を、ローカルメモリストレージデバイスとリモートメモリストレージデバイスとの両方に配置することができる。

20

【0047】

ある種の方法、装置、および製造品を本明細書で説明したが、本特許の包含の範囲は、それに限定されない。逆に、本特許は、文字どおりまたは均等論の下でのいずれかで添付の特許請求の範囲の範囲に公正に含まれるすべての方法、装置、および製造品を包含する。

30

【符号の説明】

【0048】

100 ヘルスケア環境

40

102 病院

104 腫瘍科

106 心臓病科

108 救急室システム

110 ピクチャ記録更新システム（PACS）

112 放射線情報システム（RIS）

114 検査室情報システム（LIS）

116 電子医療記録（EMR）システム

118 外来診療所

120 検査室情報システム

50

1 2 2	P A C S	
1 2 4	E C I S	
1 2 6	ネットワーク	
1 2 8	伝送媒体	
1 3 0	伝送媒体	
1 3 2	構成可能臨床データ相関（C C D C）システム	
1 3 4	データベース	
2 0 0	イニシャライザ	
2 0 2	エンティティ構成レシーバ	
2 0 4	マッピングジェネレータ	10
2 0 6	相関アルゴリズムジェネレータ	
2 0 8	カスタマイゼーションインターフェース	
2 1 0	ヘルスケアデータフィード	
2 1 2	マッピング	
2 1 4	臨床識別子クリエータ、C I D クリエータ	
2 1 6	オブジェクトアイデンティファイヤ	
2 1 8	主題アイデンティファイヤ	
2 2 0	ソースアイデンティファイヤ	
2 2 2	コリレータセレクタ	
2 2 4	コリレータ	20
2 2 6	患者コリレータ	
2 2 8	外来診察コリレータ	
2 3 0	検査室コリレータ	
2 3 2	指示コリレータ	
2 3 4	場所コリレータ	
2 3 6	プロバイダコリレータ	
2 3 8	観察コリレータ	
5 1 0	プロセッサシステム	
5 1 2	プロセッサ	
5 1 4	相互接続バス	30
5 1 8	チップセット	
5 2 0	メモリコントローラ	
5 2 2	入出力（I / O）コントローラ	
5 2 4	システムメモリ	
5 2 5	マスストレージメモリ	
5 2 6	周辺入出力（I / O）デバイス	
5 2 8	周辺入出力（I / O）デバイス	
5 3 0	ネットワークインターフェース	
5 3 2	I / Oバス	

【図1】

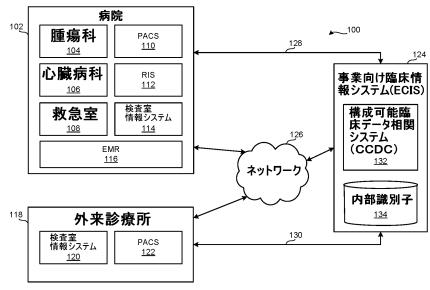


FIG. 1

【図3】

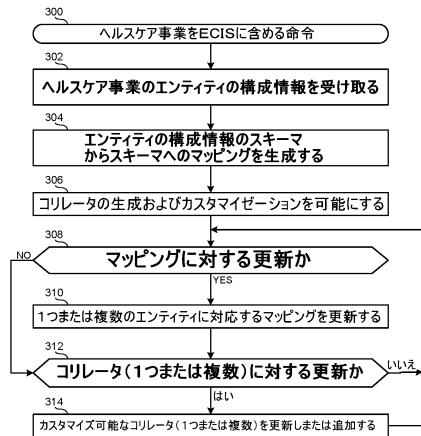


FIG. 3

【図2】

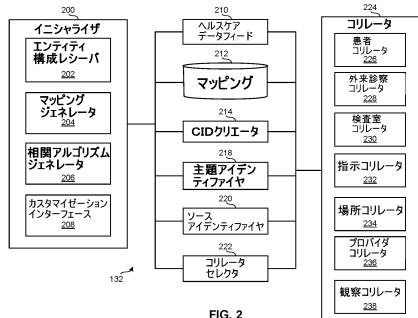


FIG. 2

【図4】

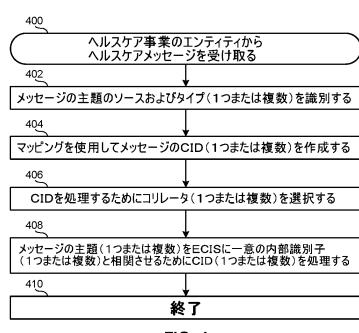


FIG. 4

【図5】

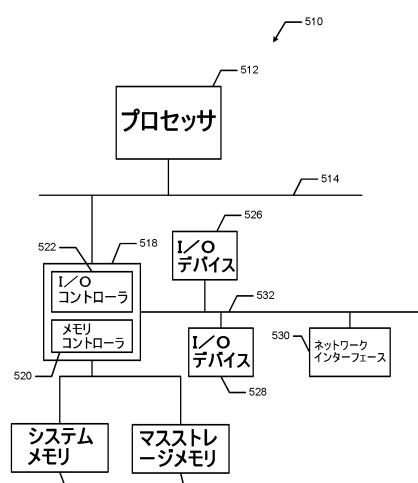


FIG. 5

フロントページの続き

- (72)発明者 ウエンディ・リン・ボナー
アメリカ合衆国、イリノイ州・60010、バーリングトン、ウェスト・ノースウェスト・ハイウェイ、540番
- (72)発明者 デイビッド・ピー・ムラウスキ
アメリカ合衆国、イリノイ州・60010、バーリングトン、ウェスト・ノースウェスト・ハイウェイ、540番
- (72)発明者 アラン・エフ・ジェームス
アメリカ合衆国、イリノイ州・60010、バーリングトン、ウェスト・ノースウェスト・ハイウェイ、540番
- (72)発明者 ニランジャン・クマール・シャルマ
アメリカ合衆国、イリノイ州・60010、バーリングトン、ウェスト・ノースウェスト・ハイウェイ、540番

審査官 小原 正信

- (56)参考文献 特表2010-536111(JP,A)
特表2008-508616(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00