

【公報種別】 特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】 第 6 部門第 3 区分
【発行日】 令和 5 年 4 月 25 日 (2023.4.25)

【公開番号】 特開 2020-170516 (P2020-170516A)
【公開日】 令和 2 年 10 月 15 日 (2020.10.15)
【年通号数】 公開・登録公報 2020-042
【出願番号】 特願 2020-67770 (P2020-67770)
【国際特許分類】
G 1 6 H 1 0 / 2 0 (2 0 1 8 . 0 1)
【 F I 】
G 1 6 H 1 0 / 2 0

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 5 年 4 月 5 日 (2023.4.5)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 特許請求の範囲
【補正対象項目名】 全文
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項 1】

20

システムを使用して実行されるコンピュータ実装方法であって、前記方法は、
複数の用語を含むデータを取得することと、
前記複数の用語のうちの 1 つの用語が医療エンティティを記述することを判定すること
と、
前記システムの予測モデルによって、前記複数の用語のそれぞれの用語と前記医療エン
ティティとの間のそれぞれの信頼度スコアを判定することと、
前記予測モデルに相互作用する符号化モジュールによって、前記医療エンティティを医療
情報のカテゴリからの前記カテゴリに、前記カテゴリのための符号化スキームと前記用語
に関連付けられた前記信頼度スコアとに基づいて、結び付けることであって、前記符号化
モジュールは、レベルの階層を含む階層的符号化スキームの特定の深さレベルについての
前記カテゴリに前記医療エンティティに関連付けるために、1 つ以上の機械学習モデルを
使用することによる前記結び付けを実行する、結び付けることと、
クエリを受信することに応じて、前記符号化スキームと前記信頼度スコアとに基づい
て、前記カテゴリに結び付けられた前記医療エンティティについての情報に対して少なく
とも前記クエリを構文解析することによって、機械可読コマンドを生成することと、
1 つ以上のデータベースに問い合わせるために前記機械可読コマンドを使用した後に、前
記クエリの応答を生成することと、
ユーザ装置での表示のための出力として、前記応答を提供することと、
を有するコンピュータ実装方法。

30

40

【請求項 2】
前記信頼度スコアが閾信頼度スコアを超えることを判定することと、
を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】
前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることは、
前記カテゴリのためのカテゴリコードリストを取得することと、
前記用語と前記カテゴリコードリスト内の対応するカテゴリコードとの一致を判定する
ことと、
前記医療エンティティを記述する前記用語と前記対応するカテゴリコードとの間の前記

50

一致に基づいて、前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることと、
を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることは、
前記カテゴリのための前記符号化スキームに基づいて、前記医療エンティティを対応するカテゴリコードで符号化することを有し、
前記カテゴリのための前記符号化スキームは、前記レベルの階層を含む前記階層的符号化スキームである、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記医療エンティティを対応するカテゴリコードで符号化することは、
符号化されるべき前記医療エンティティを含むコンテンツを定量化することと、
前記コンテンツのマッピングのために、前記レベルの階層におけるレベルの深さを判定することと、
前記コンテンツに含まれる前記医療エンティティを、前記レベルの階層における特定の深さレベルについての前記対応するカテゴリコードに関連付けることと、
を有する請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記医療エンティティが疾患であり、前記一致を判定することは、
前記レベルの階層の各々のレベルに対する各々の一致スコアを生成することと、
前記各々の一致スコアが閾一致スコアを超えることを判定することと、
を有する請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記医療エンティティを記述する前記用語を判定することは、
エンティティ固有のデータセットの情報に対して前記用語の参照を実行することと、
前記用語と前記エンティティ固有のデータセットの第 1 のエントリとの間の一致に基づいて、前記医療エンティティを記述する前記用語を判定することと、
を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記医療エンティティは個人に影響を与える健康状態に関連付けられ、前記医療エンティティは、
1 つ以上の医療疾患、
前記 1 つ以上の医療疾患の治療のための医薬品、
前記 1 つ以上の医療疾患に関連する医療手技、又は
前記個人の健康状態に対応する複数の医学的所見を記述するデータ、
のうち少なくとも 1 つを有する請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記エンティティ固有のデータセットは、
i) 複数の疾患を記述する事前規定された情報セット、
i i) 複数の薬を記述する事前規定された情報セット、
i i i) 複数の医療手技を記述する事前規定された情報セット、又は
i v) 複数の健康管理患者の電子医療データ
のうち少なくとも 1 つを含むデータに基づいて生成される、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

複数の医療概念に関連する前記用語を記述する前記データを取得することは、
複数の非構造化データを取得することと、
前記システムの複数のデータベースの情報に対する前記クエリの処理を可能にするように前記非構造化データを構築することと、
を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

システムであって、
1つ以上の処理装置と、
動作の実行を引き起こすために前記1つ以上の処理装置によって実行可能な命令を記憶する1つ以上の非一時的機械可読記憶装置と、を備え、前記動作は、
複数の用語を含むデータを取得することと、

前記複数の用語のうちの1つの用語が医療エンティティを記述することを判定することと、

前記システムの予測モデルによって、前記複数の用語のそれぞれの用語と前記医療エンティティとの間のそれぞれの信頼度スコアを判定することと、

前記予測モデルに相互作用する符号化モジュールによって、前記医療エンティティを医療情報のカテゴリからの前記カテゴリに、前記カテゴリのための符号化スキームと前記用語に関連付けられた前記信頼度スコアとに基づいて、結び付けることであって、前記符号化モジュールは、レベルの階層を含む階層的符号化スキームの特定の深さレベルについての前記カテゴリに前記医療エンティティを関連付けるために、1つ以上の機械学習モデルを使用することによる前記結び付けを実行する、結び付けることと、

クエリを受信することに応答して、前記符号化スキームと前記信頼度スコアとに基づいて、前記カテゴリに結び付けられた前記医療エンティティについての情報に対して少なくとも前記クエリを構文解析することによって、機械可読コマンドを生成することと、
1つ以上のデータベースに問い合わせるために前記機械可読コマンドを使用した後に、前記クエリの応答を生成することと、

ユーザ装置での表示のための出力として、前記応答を提供することと、を有するシステム。

【請求項12】

用語が前記医療エンティティを記述するかどうかの判定は、
前記信頼度スコアが閾信頼度スコアを超えることを判定することと、
を有する請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることは、
前記カテゴリのためのカテゴリコードリストを取得することと、
前記用語と前記カテゴリコードリスト内の対応するカテゴリコードとの一致を判定することと、

前記医療エンティティを記述する前記用語と前記対応するカテゴリコードとの間の前記一致に基づいて、前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることと、
を有する請求項11に記載のシステム。

【請求項14】

前記医療エンティティを前記カテゴリに結び付けることは、
前記カテゴリのための前記符号化スキームに基づいて、前記医療エンティティを対応するカテゴリコードで符号化することを有し、
前記カテゴリのための前記符号化スキームは、前記レベルの階層を含む前記階層的符号化スキームである、
請求項11に記載のシステム。

【請求項15】

前記医療エンティティを対応するカテゴリコードで符号化することは、
符号化されるべき前記医療エンティティを含むコンテンツを定量化することと、
前記コンテンツのマッピングのために、前記レベルの階層におけるレベルの深さを判定することと、

前記コンテンツに含まれる前記医療エンティティを、前記レベルの階層における特定の深さレベルについての前記対応するカテゴリコードに関連付けることと、
を有する請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

10

20

30

40

50

前記医療エンティティが疾患であり、前記一致を判定することは、
前記レベルの階層の各々のレベルに対する各々の一致スコアを生成することと、
前記各々の一致スコアが閾一致スコアを超えることを判定することと、
を有する請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記医療エンティティを記述する前記用語を判定することは、
エンティティ固有のデータセットの情報に対して前記用語の参照を実行することと、
前記用語と前記エンティティ固有のデータセットの第 1 のエントリとの間の一致に基づいて、前記医療エンティティを記述する前記用語を判定することと、
を有する請求項 11 に記載のシステム。

10

【請求項 18】

前記医療エンティティは個人に影響を与える健康状態に関連付けられ、前記医療エンティティは、
1 つ以上の医療疾患、
前記 1 つ以上の医療疾患の治療のための医薬品、
前記 1 つ以上の医療疾患に関連する医療手技、又は
前記個人の健康状態に対応する複数の医学的所見を記述するデータ、
のうち少なくとも 1 つを有する請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】

複数の医療概念に関連する前記用語を記述する前記データを取得することは、
複数の非構造化データを取得することと、
前記システムの複数のデータベースの情報に対する前記クエリの処理を可能にするように前記非構造化データを構築することと、
を有する請求項 11 に記載のシステム。

20

【請求項 20】

動作の実行を引き起こすために 1 つ以上の処理装置によって実行可能な命令を記憶する 1 つ以上の非一時的機械可読記憶装置であって、前記動作は、
複数の用語を含むデータを取得することと、
前記複数の用語のうちの 1 つの用語が医療エンティティを記述することを判定することと、

30

前記システムの予測モデルによって、前記複数の用語のそれぞれの用語と前記医療エンティティとの間のそれぞれの信頼度スコアを判定することと、

前記予測モデルに相互作用する符号化モジュールによって、前記医療エンティティを医療情報のカテゴリからの前記カテゴリに、前記カテゴリのための符号化スキームと前記用語に関連付けられた前記信頼度スコアとに基づいて、結び付けることであって、前記符号化モジュールは、レベルの階層を含む階層的符号化スキームの特定の深さレベルについての前記カテゴリに前記医療エンティティを関連付けるために、1 つ以上の機械学習モデルを使用することによる前記結び付けを実行する、結び付けることと、

クエリを受信することに応答して、前記符号化スキームと前記信頼度スコアとに基づいて、前記カテゴリに結び付けられた前記医療エンティティについての情報に対して少なくとも前記クエリを構文解析することによって、機械可読コマンドを生成することと、
1 つ以上のデータベースに問い合わせるために前記機械可読コマンドを使用した後に、前記クエリの応答を生成することと、

40

ユーザ装置での表示のための出力として、前記応答を提供することと、を有する非一時的機械可読記憶装置。

50