

【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4年1月24日(2022.1.24)

【国際公開番号】WO2019/152426
 【公表番号】特表2021-512444(P2021-512444A)
 【公表日】令和3年5月13日(2021.5.13)
 【出願番号】特願2020-562098(P2020-562098)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 4 0 / 3 5 (2 0 2 0 . 0 1)

10

G 0 6 F 4 0 / 2 1 6 (2 0 2 0 . 0 1)

G 0 6 F 1 6 / 2 8 (2 0 1 9 . 0 1)

G 0 6 F 1 6 / 3 3 (2 0 1 9 . 0 1)

G 0 6 F 4 0 / 2 7 9 (2 0 2 0 . 0 1)

【 F I 】

G 0 6 F 4 0 / 3 5

G 0 6 F 4 0 / 2 1 6

G 0 6 F 1 6 / 2 8

G 0 6 F 1 6 / 3 3

G 0 6 F 4 0 / 2 7 9

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月13日(2022.1.13)

【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】

30

テキストにおいて説明の要求を検出するための方法であって、

フラグメントを含むテキストにアクセスすることと、

前記テキストのサブセットから談話ツリーを作成することとを備え、前記談話ツリーは複数のノードを含み、各非終端ノードは、前記フラグメントのうちの2つの間の修辞関係を表し、前記談話ツリーの前記ノードの各終端ノードは前記フラグメントのうちの1つに関連付けられ、前記方法はさらに、

動詞を有する各フラグメントを動詞シグネチャにマッチングすることによって、前記テキストの前記サブセットを表現するコミュニケーション用談話ツリーを形成することと、

説明の要求を検出するようにトレーニングされた分類モデルを前記コミュニケーション用談話ツリーに適用することによって、前記テキストの前記サブセットが説明の要求を含むことを識別することとを備える、テキストにおいて説明の要求を検出するための方法。

40

【請求項2】

前記マッチングすることは、

複数の動詞シグネチャにアクセスすることを含み、各動詞シグネチャは、それぞれのフラグメントの動詞および一連の主題役割を含み、主題役割は、前記動詞と関連する単語との間の関係を記述し、前記マッチングすることはさらに、

前記複数の動詞シグネチャの各動詞シグネチャについて、それぞれのフラグメントにおける単語の役割に一致する前記シグネチャの複数の主題役割を判断することと、

前記複数の動詞シグネチャから、特定の動詞シグネチャが最大数の一致を含むことに基づいて、前記特定の動詞シグネチャを選択することと、

50

前記特定の動詞シグネチャを前記フラグメントに関連付けることとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記複数の動詞シグネチャの各動詞シグネチャは、(i) 副詞、(i i) 名詞フレーズ、または(i i i) 名詞のうちの一つを含み、前記特定の動詞シグネチャを前記フラグメントと関連付けることは、さらに、

前記特定の動詞シグネチャにおいて複数の主題役割の各々を識別することと、
前記特定の動詞シグネチャにおける前記複数の主題役割の各々について、前記フラグメント内の対応する単語を前記主題役割にマッチングすることとを含む、請求項 2 に記載の方法。

10

【請求項 4】

(i) 前記分類モデルは、ツリーカーネル学習を伴うサポートベクターマシンであるか、または(i i) 前記分類モデルは、最大共通サブツリーの最近傍学習を用いる、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記分類モデルを前記テキストの前記サブセットに適用することは、さらに、
前記コミュニケーション用談話ツリーとコミュニケーション用談話ツリーのトレーニングセットからの 1 つ以上のコミュニケーション用談話ツリーとの間の類似性を判断することと、

前記 1 つ以上のコミュニケーション用談話ツリーから、追加のコミュニケーション用談話ツリーが前記コミュニケーション用談話ツリーと最大数の類似性を有することに基づいて、前記追加のコミュニケーション用談話ツリーを選択することと、

20

分類モデルを前記コミュニケーション用談話ツリーに適用することにより、前記コミュニケーション用談話ツリーが肯定的なセットからであるか否定的なセットからであるかを識別することとを含む、前記肯定的なセットは、説明の要求を含むテキストを表すコミュニケーション用談話ツリーを含み、前記否定的なセットは、説明の要求のないテキストを表すコミュニケーション用談話ツリーを含み、前記分類モデルを前記テキストの前記サブセットに適用することはさらに、

前記識別することに基づいて、前記テキストが説明の要求を含むかどうかを判断することを含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

30

【請求項 6】

前記テキストにアクセスすることは、ユーザデバイスからテキストを受信することを含み、前記方法は、さらに、前記判断された説明の要求に基づいて応答を調整することと、前記調整された応答をユーザデバイスに与えることとを備える、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記分類モデルを前記テキストの前記サブセットに適用することは、さらに、
前記コミュニケーション用談話ツリーとコミュニケーション用談話ツリーのトレーニングセットからの 1 つ以上のコミュニケーション用談話ツリーとの間の類似性を判断することと、

40

前記 1 つ以上のコミュニケーション用談話ツリーから、追加のコミュニケーション用談話ツリーが前記コミュニケーション用談話ツリーと最大数の類似性を有することに基づいて、前記追加のコミュニケーション用談話ツリーを選択することと、

前記追加のコミュニケーション用談話ツリーが肯定的なセットからであるかまたは否定的なセットからであるかを識別することとを含む、前記肯定的なセットは説明の要求を含むテキストと関連付けられ、前記否定的なセットは説明の要求を含まないテキストと関連付けられ、前記分類モデルを前記テキストの前記サブセットに適用することは、さらに、
前記識別することに基づいて、前記テキストが説明の要求を含むかどうかを判断することを含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

50

前記分類モデルのトレーニングは、
 コミュニケーション用談話ツリーおよび説明の要求の予想強度を各々が含むトレーニング
 ペアのセットのうち1つを前記分類モデルに与えることと、
 前記分類モデルから説明の要求の分類強度を受け取ることと、
 前記予想強度と前記分類強度との差を計算することによって損失関数を計算することと、
 前記分類モデルの内部パラメータを調整して前記損失関数を最小化することとを反復的
 に行うことによって行われる、請求項1～7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

トレーニングデータセットを構築する方法であって、
 フラグメントを含むテキストにアクセスすることと、
 前記テキストから談話ツリーを作成することとを備え、前記談話ツリーは複数のノードを
 含み、各非終端ノードは、前記フラグメントのうちの2つの間の修辭関係を表し、前記談
 話ツリーの前記ノードの各終端ノードは前記フラグメントのうちの1つに関連付けられ、
 前記方法はさらに、
 動詞を有する各フラグメントを動詞シグネチャにマッチングし、それによって、コミュ
 ニケーション用談話ツリーを作成することと、
 肯定的なセットからの肯定的なコミュニケーション用談話ツリーおよび否定的なセットか
 らの否定的なコミュニケーション用談話ツリーにアクセスすることと、
 分類モデルを前記コミュニケーション用談話ツリーに適用することにより、前記コミュ
 ニケーション用談話ツリーが肯定的なセットからであるかまたは否定的なセットからである
 かを識別することとを備え、前記肯定的なセットは、説明の要求を含むテキストを表すコ
 ミュニケーション用談話ツリーを含み、前記否定的なセットは、説明の要求のないテキ
 ストを表すコミュニケーション用談話ツリーを含み、前記方法はさらに、
 前記識別することに基づいて、前記肯定的なトレーニングセットまたは前記否定的なトレ
 ニングセットのいずれかに前記コミュニケーション用談話ツリーを追加することを備え
 る、トレーニングデータセットを構築する方法。

10

20

【請求項10】

前記コミュニケーション用談話ツリーを作成することは、前記サブセットから談話ツリー
 を判断することを含み、前記談話ツリーは複数のノードを含み、各非終端ノードは前記フ
 ラグメントのうちの2つの間の修辭関係を表し、前記談話ツリーの前記ノードの各終端ノ
 ードは前記フラグメントのうちの1つに関連付けられ、前記コミュニケーション用談話ツ
 リーを作成することはさらに、動詞を有する各フラグメントを動詞シグネチャにマッチ
 ングすることによって、前記談話ツリーからコミュニケーション用談話ツリーを形成する
 ことを含む、請求項9に記載の方法。

30

【請求項11】

前記マッチングすることは、
 複数の動詞シグネチャにアクセスすることを含み、各動詞シグネチャは、それぞれのフラ
 グメントの動詞および一連の主題役割を含み、主題役割は、前記動詞と関連する単語との
 間の関係を記述し、前記マッチングすることはさらに、
 前記複数の動詞シグネチャの各動詞シグネチャについて、それぞれのフラグメントにおけ
 る単語の役割に一致する前記シグネチャの複数の主題役割を判断することと、
 前記複数の動詞シグネチャから、特定の動詞シグネチャが最大数の一致を含むことに基
 づいて、前記特定の動詞シグネチャを選択することと、
 前記特定の動詞シグネチャを前記フラグメントに関連付けることとを含む、請求項9また
 は10に記載の方法。

40

【請求項12】

前記分類モデルをトレーニングすることをさらに備え、前記分類モデルをトレーニングす
 ることは、
 コミュニケーション用談話ツリーおよび説明の要求の予想強度を各々が含むトレーニング
 ペアのセットのうち1つを前記分類モデルに与えることと、

50

前記分類モデルから説明の要求の分類強度を受け取ることと、
前記予想強度と前記分類強度との差を計算することによって損失関数を計算することと、
前記分類モデルの内部パラメータを調整して前記損失関数を最小化することとを反復的に
行うことによって行われる、請求項 9 ~ 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

さらに、

ユーザデバイスからの追加のテキストにアクセスすることと、

前記追加のテキストを表すコミュニケーション用談話ツリーを形成することと、

前記トレーニングされた分類モデルを前記コミュニケーション用談話ツリーに適用するこ
とによって、追加のテキストが説明の要求を含むことを識別することとを備える、請求項
12 に記載の方法。

10

【請求項 14】

システムであって、

非一時的コンピュータ実行可能プログラム命令を格納するコンピュータ読取可能媒体と、

前記非一時的コンピュータ実行可能プログラム命令を実行するために前記コンピュータ読

取可能媒体に通信可能に結合される処理装置とを備え、前記非一時的コンピュータ実行可

能プログラム命令を実行することは、前記処理装置が請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の

方法を実行させるよう構成する、システム。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

20

30

40

50