

【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】平成19年10月25日(2007.10.25)

【公開番号】特開2005-115931(P2005-115931A)

【公開日】平成17年4月28日(2005.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-017

【出願番号】特願2004-264676(P2004-264676)

【国際特許分類】

**G 06 F 17/30 (2006.01)**

**G 06 N 3/00 (2006.01)**

**G 06 N 5/04 (2006.01)**

【F I】

G 06 F 17/30 1 8 0 A

G 06 F 17/30 1 7 0 A

G 06 N 3/00 5 6 0 A

G 06 N 5/04 5 8 0 E

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月7日(2007.9.7)

【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】

検索コンポーネントを訓練するための訓練データを更新するためにユーザがクエリとタスクのバルクマッピングを実施するのを支援するための注釈付けシステムであって、

以前に検索エンジンにサブミットされた複数のクエリを含むクエリログと、

複数の可能なタスクを含むタスクリストと、

訓練データを含む訓練データストアと、

前記訓練データに応じて、複数のクエリエントリのための最良推測クエリ-タスクマッピングを提案する機械学習コンポーネントと、

表示される複数のクエリエントリのそれぞれを、それに対応する、表示されるタスクリストの提案される最良推測タスク、および関連付けられた最良推測確率と関連付けるようにして、前記クエリログ中の前記複数のクエリエントリを同時に表示するグラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントとを備え、

前記グラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントが、第1タイプの入力をユーザから受け取って、前記同時に表示された複数のクエリエントリの特定のクエリエントリを、それに対応する提案される最良推測タスクにマッピングする場合、前記機械学習コンポーネントは、前記特定のクエリエントリを前記提案される最良推測タスクにマッピングすることにより前記訓練データを更新して更新された訓練データを提供し、少なくとも1つの検索コンポーネントを訓練するために、前記訓練データストアに前記更新された訓練データを記憶することを特徴とする注釈付けシステム。

【請求項2】

前記機械学習コンポーネントは、前記クエリログに対応する複数のクエリエントリのそれれにつき、前記訓練データに応じて、潜在的なクエリ-タスクマッピングのための最良推測タスクを提案するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 3】**

前記グラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントはさらに、前記ユーザが潜在的なマッピングのために前記特定のクエリエントリに対する次の最良推測タスクのリストを見たいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 4】**

前記クエリログに対応する前記複数のクエリエントリのそれぞれはクエリバンドルであり、各クエリバンドルは、前記クエリログ中の共にバンドルされた複数のクエリを表すことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 5】**

前記第1タイプの入力が前記グラフィカルユーザインターフェースを介して受け取られると、前記機械学習コンポーネントは、前記クエリバンドルで表される前記複数のクエリのそれぞれを前記提案される最良推測タスクにマッピングすることによって、前記訓練データを更新することを特徴とする請求項4に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 6】**

各クエリバンドルに対する前記提案される最良推測は、前記クエリバンドルで表される前記複数のクエリのそれぞれに対する最良推測の加重平均であることを特徴とする請求項4に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 7】**

前記グラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントはさらに、前記ユーザが特定のクエリバンドルで表されるクエリのリストを見たいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るように構成され、前記第2タイプの入力を受け取るのに応答して、前記クエリバンドルで表されるクエリのリストを表示するように構成されたことを特徴とする請求項4に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 8】**

前記グラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントはさらに、前記タスクリストを表示するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 9】**

前記グラフィカルユーザインターフェース生成コンポーネントはさらに、前記ユーザが前記特定のクエリエントリを、前記表示されたタスクリストからのタスクであって前記提案される最良推測タスクとは異なるタスクにマッピングしたいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るように構成され、前記第2タイプの入力が前記グラフィカルユーザインターフェースを介して受け取られると、前記機械学習コンポーネントは、前記特定のクエリエントリを前記表示されたタスクリストからの前記タスクにマッピングすることによって、前記訓練データを更新するように構成されたことを特徴とする請求項8に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 10】**

前記特定のクエリエントリをタスクにマッピングすることによって前記訓練データを更新すると、前記機械学習コンポーネントは、前記更新した訓練データに応じて、前記複数のクエリエントリのうちの残りの各クエリエントリに対する前記最良推測タスクを自動的に更新するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 11】**

前記機械学習コンポーネントはナイーブベイズ分類器であることを特徴とする請求項10に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 12】**

前記機械学習コンポーネントは、前記タスクリスト中の前記複数の可能なタスクのそれぞれにつき、前記訓練データに応じて、クエリ-タスクマッピングのための公算の高いクエリのリストを前記クエリログから提案するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の注釈付けシステム。

**【請求項 13】**

検索コンポーネントを訓練するための更新された訓練データを得るためにユーザがクエリとタスクのバルクマッピングを実施するのを支援する方法であって、

以前に検索エンジンにサブミットされた複数のクエリを含むクエリログを得るステップと、

複数の可能なタスクを含むタスクリストを得るステップと、

前記クエリログに対応する複数のクエリエントリのそれぞれにつき、潜在的なクエリ - タスクマッピングのための最良推測タスクを決定するステップであって、前記最良推測タスクは、機械学習コンポーネントを使用して前記訓練データに応じて決定するステップと、

表示される複数のクエリエントリのそれぞれを、それに対応する、表示されるタスクリストの提案される最良推測タスク、および関連付けられた最良推測確率と関連付けるようにして、前記クエリログ中の前記複数のクエリエントリを同時に表示するステップと、

前記ユーザが、前記同時に表示された複数のクエリエントリの特定のクエリエントリをそれに対応する提案される最良推測タスクにマッピングしたいときに、前記ユーザから第1タイプの入力を受け取るステップと、

前記第1タイプの入力を受け取ると、前記機械学習コンポーネントを使用して、前記特定のクエリエントリを前記提案される最良推測タスクにマッピングすることによって前記訓練データを更新するステップと

を含むことを特徴とする方法。

#### 【請求項14】

前記ユーザが潜在的なマッピングのために前記特定のクエリエントリに対する次の最良推測タスクのリストを見たいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るステップと、

前記機械学習コンポーネントを使用して前記訓練データに応じて決定された、前記特定のクエリエントリに対する次の最良推測タスクのリストを表示するステップと  
をさらに含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

#### 【請求項15】

前記クエリログに対応する前記複数のクエリエントリのそれぞれはクエリバンドルであり、各クエリバンドルは、前記クエリログ中の共にバンドルされた複数のクエリを表すことを特徴とする請求項13に記載の方法。

#### 【請求項16】

前記第1タイプの入力を受け取ると、

前記機械学習コンポーネントを使用して、前記クエリバンドルで表される前記複数のクエリのそれぞれを前記提案される最良推測タスクにマッピングすることによって前記訓練データを更新するステップをさらに含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

#### 【請求項17】

前記ユーザが特定のクエリバンドルで表されるクエリのリストを見たいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るステップと、

前記第2タイプの入力を受け取るのに応答して、前記クエリバンドルで表されるクエリのリストを表示するステップと  
をさらに含むことを特徴とする請求項15に記載の方法。

#### 【請求項18】

前記タスクリストを表示するステップをさらに含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

#### 【請求項19】

前記ユーザが前記特定のクエリエントリを、前記表示されたタスクリストからのタスクであって前記提案される最良推測タスクとは異なるタスクにマッピングしたいときに、前記ユーザから第2タイプの入力を受け取るステップと、

前記第2タイプの入力を受け取ると、前記機械学習コンポーネントを使用して、前記特定のクエリエントリを前記表示されたタスクリストからの前記タスクにマッピングするこ

とによって前記訓練データを更新するステップと  
をさらに含むことを特徴とする請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記特定のクエリエントリをタスクにマッピングすることによって前記訓練データを更新すると、前記機械学習コンポーネントを使用して、前記更新した訓練データに応じて、前記複数のクエリエントリのうちの残りの各クエリエントリに対する前記最良推測タスクを自動的に更新するステップをさらに含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項21】

前記機械学習コンポーネントはナイーブベイズ分類器であることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項22】

前記クエリログに対応する前記複数のクエリエントリのそれぞれにつき最良推測タスクを決定するステップはさらに、前記タスクリスト中の各タスクにつき、前記機械学習コンポーネントを使用して、前記訓練データに応じて、クエリ-タスクマッピングのための公算の高いクエリのリストを前記クエリログから決定するステップを含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項23】

コンピュータに、請求項13に記載の方法を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ可読媒体。