

【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23年6月30日(2011.6.30)

【公表番号】特表2010-528369(P2010-528369A)

【公表日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2010-033

【出願番号】特願2010-509482(P2010-509482)

【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/30 3 3 0 B

G 0 6 F 17/30 3 5 0 C

G 0 6 F 17/30 3 4 0 D

G 0 6 F 12/00 5 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月9日(2011.5.9)

【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】

ユーザ定義の関連性関数を適用する方法であって、

複合的な検索クエリを、結合で接続され、同種の論理表現を含む単純な演算を含む、複数の単純な演算子に分解するステップと、

ユーザからの構造化クエリ言語（SQL）で記述されたユーザ定義の関連性関数を受け取るステップと、

前記単純な演算子を前記ユーザ定義の関連性関数と関連付けて、以前は単純な演算子に関連していたデフォルトの関連性関数をオーバーライドするステップと、

前記複合的な検索クエリと合致する合致文書を取り出すステップであって、ストリーミングテーブルバリュードファンクション（STVF）を使用して、インデックスにアクセスして、単純な演算子に対応する部分的なクエリにマッチする 1 又は 2 以上の行であって、前記部分的なクエリにマッチする文書に対応する行を生成する、取り出すステップと、

前記ユーザ定義の関連性関数を使用して前記合致文書のランクを計算するステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

データベース中で前記合致文書を検索するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記合致文書は、前記ユーザ定義の関連性関数によって前記ランクの計算に使用される情報を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記計算するステップは、前記ユーザ定義の関連性関数が、前記合致文書に関連する情報を使用して前記ランクを計算するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記分解するステップは、同種の論理表現をマルチウェイスキップマージ結合演算子に変換するステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記複合的な検索クエリはブール論理クエリを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記分解するステップは前記複合的な検索クエリを演算子のツリーに分解するステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

ユーザからの構造化クエリ言語（SQL）で記述されたユーザ定義のランク付け関数を受け取るステップと、

検索クエリを受け取るステップと、

前記検索クエリを、結合で接続され、同種の論理表現を含む単純な演算を含む、複数の単純な演算に分解するステップと、

前記複数の単純な演算それぞれを前記ユーザ定義のランク付け関数と関連付けて、以前は単純な演算子に関連していたデフォルトの関連性関数をオーバーライドするステップと

、前記複数の単純な演算に対応する複数の結果を取り出すステップであって、ストリーミングテーブルバリュードファンクション（STVF）を使用して、インデックスにアクセスして、単純な演算子に対応する部分的なクエリにマッチする1又は2以上の行であって、前記部分的なクエリにマッチする文書に対応する行を生成する、取り出すステップと、

前記ユーザ定義のランク付け関数を使用して前記複数の結果それぞれのランクを計算するステップとを実施するためのコンピュータ実行可能命令を有することを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項9】

複数のユーザ定義のランク付け関数を受け取るステップと、

前記複数のユーザ定義のランク付け関数を前記複数の単純な演算と関連付けるステップとをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項10】

前記複数の結果の前記ランクを組み合わせて、前記複数の結果それぞれの全体的なランクを生み出すステップをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項11】

前記組み合わせるステップは、前記複数の結果の前記ランクから最大ランク値を計算するステップを含むことを特徴とする請求項10に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項12】

前記分解するステップは、

前記検索クエリを検索ツリーに変換するステップと、

前記検索ツリー中の同種の演算子を識別するステップと、

前記同種の演算子をマルチウェイスキップマージ結合演算子に変換するステップとを含むことを特徴とする請求項8に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項13】

前記マルチウェイスキップマージ結合演算子はストリーミングテーブル値関数（STVF）を含むことを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項14】

前記検索クエリはベクトルクエリを含むことを特徴とする請求項8に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項15】

前記ベクトルクエリは複数のキーワードを含み、各キーワードは検索重みに関連することを特徴とする請求項14に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

## 【請求項 16】

バスと、

前記バスに結合された、情報を処理するためのプロセッサと、

前記バスに結合された、情報を記憶するためのメモリと、

前記バスに結合された、情報を記憶するためのデータ記憶デバイスとを備えるシステムであって、複合的な検索クエリを受け取り、前記複合的な検索クエリを、結合で接続され、同種の論理表現を含む単純な演算を含む、複数のより単純な演算に解析し、前記複数のより単純な演算に対応する複数の結果を取り出して、ストリーミングテーブルバリュードファンクション（STVF）を使用して、インデックスにアクセスして、単純な演算子に対応する部分的なクエリにマッチする 1 又は 2 以上の行であって、前記部分的なクエリにマッチする文書に対応する行を生成し、以前は単純な演算子に関連していたデフォルトの関連性関数をオーバーライドするようにユーザからの構造化クエリ言語（SQL）で記述されたユーザ定義の関連性関数を適用することによって前記複数の結果それぞれのランクを計算するように構成されたことを特徴とするシステム。

## 【請求項 17】

前記複合的な検索クエリを検索ツリーに還元し、前記ツリー中の同種の演算子をマルチウェイスキップマージ結合演算子に変換し、前記検索ツリーの非リーフノードを関係演算子に変換することによって、前記複合的な検索クエリを解析するように構成されたことを特徴とする請求項 16 に記載のシステム。

## 【請求項 18】

前記ユーザ定義の関連性関数を前記検索ツリーの一部として最適化するようにさらに構成されたことを特徴とする請求項 17 に記載のシステム。

## 【請求項 19】

前記ユーザ定義の関連性関数は、宣言言語で書かれた関数を含むことを特徴とする請求項 16 に記載のシステム。