

【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25年3月14日 (2013.3.14)

【公表番号】特表2012-530963(P2012-530963A)
 【公表日】平成24年12月6日 (2012.12.6)
 【年通号数】公開・登録公報2012-051
 【出願番号】特願2012-516058(P2012-516058)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/30 3 4 0 Z

G 0 6 F 17/30 3 8 0 E

G 0 6 F 17/30 3 5 0 C

【手続補正書】
 【提出日】平成25年1月22日 (2013.1.22)
 【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】

ランク付けされた検索結果を生成する方法であって、

検索要求に適合する複数の適合情報アイテムを受け取ることと、

ランク付けされた結果の第 1 のセットを得るため、第 1 の複数の特徴量を線形結合する線形ランキングモデルを用いて、前記複数の適合情報アイテムのうち少なくとも一部のアイテムをランク付けすることと、前記線形ランキングモデルは、前記第 1 の複数の特徴量に対応する重み係数を用いて、前記第 1 の複数の特徴量を線形的に結合することと、

ランク付けされた結果の第 2 のセットを得るため、第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合する非線形ランキングモデルを用いて、前記ランク付けされた結果の第 1 のセットの少なくとも一部をランク付けすることと、前記非線形ランキングモデルは、前記第 2 の複数の特徴量に対応する重み係数を用いて、前記第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合することと、

前記ランク付けされた結果の第 2 のセットに基づいて、検索応答を提供することと、を含む方法。

【請求項 2】

前記ランク付けされた結果の第 1 のセットは、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記複数の適合情報アイテムは、第 2 の複数の適合情報アイテムであり、前記方法は、前記検索要求を受け取ることと、
 第 1 の複数の適合情報アイテムを生成することと、
 前記第 1 の複数の適合情報アイテムを前処理することと、
 前記第 1 の複数の適合情報アイテムから、前記第 2 の複数の適合情報アイテムを選択することと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の複数の適合情報アイテムは、前記第 2 の複数の適合情報アイテムよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記線形ランキングモデルは第 1 のランキング・スコアを出力し、前記非線形ランキングモデルは第 2 のランキング・スコアを出力する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記線形ランキングモデルにより用いられる前記第 1 の複数の特徴量の少なくとも一部は、前記非線形ランキングモデルにより用いられる前記第 2 の複数の特徴量の少なくとも一部と同じものである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 の複数の特徴量は、前記適合情報、前記検索要求、またはその両方によって決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記非線形ランキングモデルは、学習により決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

ランク付けされた検索結果を生成するためのシステムであって、

1 つまたは複数のプロセッサであって、

検索要求に適合する複数の適合情報アイテムを受け取り、

ランク付けされた結果の第 1 のセットを得るため、第 1 の複数の特徴量を線形結合する線形ランキングモデルを用いて、前記複数の適合情報アイテムのうち少なくとも一部のアイテムをランク付けし、前記線形ランキングモデルは、前記第 1 の複数の特徴量に対応する重み係数を用いて、前記第 1 の複数の特徴量を線形的に結合し、

ランク付けされた結果の第 2 のセットを得るため、第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合する非線形ランキングモデルを用いて、前記ランク付けされた結果の第 1 のセットの少なくとも一部をランク付けし、前記非線形ランキングモデルは、前記第 2 の複数の特徴量に対応する重み係数を用いて、前記第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合することと、

前記ランク付けされた結果の第 2 のセットに少なくとも部分的に基づいて検索応答を提供する、ように構成された 1 つまたは複数のプロセッサと、

前記 1 つまたは複数のプロセッサに結合され、プロセッサに命令を供給するように構成された 1 つまたは複数のメモリと、を備える、システム。

【請求項 10】

前記ランク付けされた結果の第 1 のセットは、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記複数の適合情報アイテムは、第 2 の複数の適合情報アイテムであり、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、さらに、

前記検索要求を受け取り、

第 1 の複数の適合情報アイテムを生成し、

前記第 1 の複数の適合情報アイテムを前処理し、

前記第 1 の複数の適合情報アイテムから、前記第 2 の複数の適合情報アイテムを選択する、ように構成されている、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記第 1 の複数の適合情報アイテムは、前記第 2 の複数の適合情報アイテムよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記線形ランキングモデルは第 1 のランキング・スコアを出力し、前記非線形ランキングモデルは第 2 のランキング・スコアを出力する、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記線形ランキングモデルにより用いられる前記第 1 の複数の特徴量の少なくとも一部は、前記非線形ランキングモデルにより用いられる前記第 2 の複数の特徴量の少なくとも一部と同じものである、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記第 1 の複数の特徴量は、前記適合情報、前記検索要求、またはその両方によって決定される、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記非線形ランキングモデルは、学習により決定される、請求項 9 に記載のシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

上記の実施形態は、明確な理解を目的として、ある程度詳細に記載したが、本発明は、提示した詳細に限定されるものではない。本発明を実施する多くの代替の方法がある。開示された実施形態は、例示であって、限定するものではない。

適用例 1：ランク付けされた検索結果を生成する方法であって、検索要求に適合する複数の適合情報アイテムを受け取ることと、ランク付けされた結果の第 1 のセットを得るため、第 1 の複数の特徴量を線形結合する線形ランキングモデルを用いて、前記複数の適合情報アイテムのうち少なくとも一部のアイテムをランク付けすることと、ランク付けされた結果の第 2 のセットを得るため、第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合する非線形ランキングモデルを用いて、前記ランク付けされた結果の第 1 のセットの少なくとも一部をランク付けすることと、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットに基づいて、検索応答を提供することと、を含む方法。

適用例 2：前記ランク付けされた結果の第 1 のセットは、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、適用例 1 に記載の方法。

適用例 3：前記複数の適合情報アイテムは、第 2 の複数の適合情報アイテムであり、前記方法は、前記検索要求を受け取ることと、第 1 の複数の適合情報アイテムを生成することと、前記第 1 の複数の適合情報アイテムを前処理することと、前記第 1 の複数の適合情報アイテムから、前記第 2 の複数の適合情報アイテムを選択することと、をさらに含む、適用例 1 に記載の方法。

適用例 4：前記第 1 の複数の適合情報アイテムは、前記第 2 の複数の適合情報アイテムよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、適用例 3 に記載の方法。

適用例 5：前記線形ランキングモデルは第 1 のランキング・スコアを出力し、前記非線形ランキングモデルは第 2 のランキング・スコアを出力する、適用例 1 に記載の方法。

適用例 6：前記線形ランキングモデルにより用いられる前記第 1 の複数の特徴量の少なくとも一部は、前記非線形ランキングモデルにより用いられる前記第 2 の複数の特徴量の少なくとも一部と同じものである、適用例 1 に記載の方法。

適用例 7：前記第 1 の複数の特徴量は、前記適合情報、前記検索要求、またはその両方によって決定される、適用例 1 に記載の方法。

適用例 8：前記非線形ランキングモデルは、学習により決定される、適用例 1 に記載の方法。

適用例 9：ランク付けされた検索結果を生成するためのシステムであって、1 つまたは複数のプロセッサであって、検索要求に適合する複数の適合情報アイテムを受け取り、ランク付けされた結果の第 1 のセットを得るため、第 1 の複数の特徴量を線形結合する線形ランキングモデルを用いて、前記複数の適合情報アイテムのうち少なくとも一部のアイテムをランク付けし、ランク付けされた結果の第 2 のセットを得るため、第 2 の複数の特徴量を非線形的に結合する非線形ランキングモデルを用いて、前記ランク付けされた結果の第 1 のセットの少なくとも一部をランク付けし、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットに少なくとも部分的に基づいて検索応答を提供する、ように構成された 1 つまたは複数のプロセッサと、前記 1 つまたは複数のプロセッサに結合され、プロセッサに命令を供給するように構成された 1 つまたは複数のメモリと、を備える、システム。

適用例 10：前記ランク付けされた結果の第 1 のセットは、前記ランク付けされた結果の第 2 のセットよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、適用例 9 に記載のシステム。

適用例 11：前記複数の適合情報アイテムは、第 2 の複数の適合情報アイテムであり、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、さらに、前記検索要求を受け取り、第 1 の複数の適合情報アイテムを生成し、前記第 1 の複数の適合情報アイテムを前処理し、前記第 1 の複数の適合情報アイテムから、前記第 2 の複数の適合情報アイテムを選択する、ように構成されている、適用例 9 に記載のシステム。

適用例 12：前記第 1 の複数の適合情報アイテムは、前記第 2 の複数の適合情報アイテムよりも多数の適合情報アイテムを含んでいる、適用例 11 に記載のシステム。

適用例 13：前記線形ランキングモデルは第 1 のランキング・スコアを出力し、前記非線形ランキングモデルは第 2 のランキング・スコアを出力する、適用例 9 に記載のシステム。

適用例 14：前記線形ランキングモデルにより用いられる前記第 1 の複数の特徴量の少なくとも一部は、前記非線形ランキングモデルにより用いられる前記第 2 の複数の特徴量の少なくとも一部と同じものである、適用例 9 に記載のシステム。

適用例 15：前記第 1 の複数の特徴量は、前記適合情報、前記検索要求、またはその両方によって決定される、適用例 9 に記載のシステム。

適用例 16：前記非線形ランキングモデルは、学習により決定される、適用例 9 に記載のシステム。