

【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26年11月13日 (2014.11.13)

【公表番号】特表2014-522072(P2014-522072A)

【公表日】平成26年8月28日 (2014.8.28)

【年通号数】公開・登録公報2014-046

【出願番号】特願2014-526174(P2014-526174)

【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 Q 30/02 (2012.01)

【 F I 】

G 0 6 F 17/30 3 4 0 B

G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

G 0 6 Q 30/02 1 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月26日 (2014.9.26)

【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】

内容推薦システムであって、

1 つ以上のコンピュータプロセッサであって、

既定の期間内における複数のユーザ行動に関する複数のユーザ行動カテゴリと、前記複数のユーザ行動カテゴリに対応する複数のユーザ行動度数とを決定し、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が既定のカテゴリ閾値を超えるか否かを決定し、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超える場合に、残りのユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超えないように 1 つ以上のユーザ行動カテゴリを排除し、

前記残りのユーザ行動カテゴリと、対応するユーザ行動度数とに基づいて、前記残りのユーザ行動カテゴリの中のユーザ行動の標的にされる複数の内容情報の度数分布情報を含むユーザ嗜好データを決定し、

少なくとも一部には前記ユーザ嗜好データに基づいて、ユーザに内容情報を推薦する 1 つ以上のコンピュータプロセッサと、

前記 1 つ以上のプロセッサに接続され、前記 1 つ以上のプロセッサに命令を提供するように構成されている結合された 1 つ以上のメモリと、

を備える、

システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムであって、

前記 1 つ以上のプロセッサは、更に、

ユーザ行動カテゴリのユーザ行動度数が度数閾値を超えるか否かを決定し、

前記ユーザ行動カテゴリの前記ユーザ行動度数が前記度数閾値を超える場合に、前記ユーザ行動度数の値を前記度数閾値に置き換える、システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムであって、

前記 1 つ以上のプロセッサは、更に、
前記複数のユーザ行動のユーザ行動データに時間加重を適用し、
時間的に古いユーザ行動データよりも時間的に新しいユーザ行動データに対して大きい時間加重が適用される、システム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のシステムであって、
前記時間加重は、 $\text{時間加重} = 1 / \log(D_{\text{off}})$ に従って計算され、
 D_{off} は、ユーザ行動が発生した時間と、前記既定の期間の終わりと、の間の時間差である、システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のシステムであって、
前記 1 つ以上のプロセッサは、更に、
前記既定の期間を複数の時間区分に分割し、
各時間区分の中でユーザ行動の標的にされる内容情報を分析し、各時間区分についてのユーザ嗜好データを決定し、
時間的に早い時間区分の中では現れるが時間的に遅い時間区分の中では現れない内容情報を識別することによって、変遷ユーザ嗜好を取り除く、システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のシステムであって、
前記 1 つ以上のプロセッサは、更に、
前記既定の期間を複数の時間区分に分割し、
各時間区分の中でユーザ行動の標的にされる内容情報を分析し、各時間区分についてのユーザ嗜好データを決定し、
異常に高い度数で標的にされる内容情報を識別することによって、突発性ユーザ嗜好を取り除く、システム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のシステムであって、
前記ユーザは、標的ユーザであり、前記 1 つ以上のプロセッサは、更に、
前記標的ユーザに類似する複数の類似ユーザを識別し、
前記複数の類似ユーザの、ユーザ行動カテゴリ及び対応するユーザ行動度数を取得し、
前記複数の類似ユーザの、前記ユーザ行動カテゴリ及び対応するユーザ行動度数に基づいて、前記複数の類似ユーザのユーザ行動の標的にされる複数の内容情報の度数分布を含む母集団嗜好データを決定し、
少なくとも一部には前記母集団嗜好データに基づいて、前記標的ユーザに内容情報を推薦する、システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のシステムであって、
前記複数の類似ユーザを識別することは、
前記標的ユーザの現インターネットプロトコル (IP) アドレスに対応する地理的領域が、前記標的ユーザの登録地理的領域に一致するか否かを決定し、
前記標的ユーザの前記現 IP アドレスに対応する前記地理的領域が、前記標的ユーザの前記登録地理的領域に一致する場合に、前記標的ユーザの前記登録地理的領域と同じ登録地理的領域を有するその他のユーザの中から、参照ユーザ集合を選択し、
前記標的ユーザの前記現 IP アドレスに対応する前記地理的領域が、前記標的ユーザの前記登録地理的領域に一致しない場合に、前記標的ユーザの前記 IP アドレスに対応する前記地理的領域と同じ地理的領域を有するその他のユーザの中から、参照ユーザ集合を選択し、
前記標的ユーザを前記参照ユーザ集合の中のユーザと比較することによって、前記複数の類似ユーザを識別すること、

を含む、システム。

【請求項 9】

請求項 1 に記載のシステムであって、

前記ユーザは、標的ユーザであり、

少なくとも一部には前記ユーザ嗜好データに基づいて、前記ユーザに内容情報を推薦することは、

ユーザの集合を選択し、ルール設定用のユーザ集合を形成し、

前記ルール設定用ユーザ集合の中のユーザの行動を分析し、前記ルール設定用ユーザのユーザ嗜好データを取得し、

前記ルール設定用ユーザのユーザ嗜好データに基づいてトレーニングを実施し、過去のユーザ嗜好のパターンを前提にして、推薦されるべきユーザ嗜好のタイプに対応する内容情報を予測する 1 つ以上のルールを含むルール集合を取得し、

前記標的ユーザのユーザ嗜好データに前記ルール集合を適用し、推薦される内容情報を得ること、

を含む、システム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のシステムであって、

前記標的ユーザの前記ユーザ嗜好データに前記ルール集合を適用し、推薦される内容情報を得ことは、前記標的ユーザの前記ユーザ嗜好データを前記ルール設定用ユーザの前記ユーザ嗜好データによって正規化することを含む、システム。

【請求項 11】

ユーザに内容情報を推薦する方法であって、

1 つ以上のコンピュータプロセッサを使用し、既定の期間内における複数のユーザ行動に関する複数のユーザ行動カテゴリと、前記複数のユーザ行動カテゴリに対応する複数のユーザ行動度数とを決定し、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が既定のカテゴリ閾値を超えるか否かを決定し、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超える場合に、残りのユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超えないように 1 つ以上のユーザ行動カテゴリを排除し、

前記残りのユーザ行動カテゴリと、対応するユーザ行動度数とに基づいて、前記残りのユーザ行動カテゴリの中のユーザ行動の標的にされる複数の内容情報の度数分布情報を含むユーザ嗜好データを決定し、

少なくとも一部には前記ユーザ嗜好データに基づいて、前記ユーザに内容情報を推薦すること、

を備える方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の方法であって、更に、

ユーザ行動カテゴリのユーザ行動度数が度数閾値を超えるか否かを決定し、

前記ユーザ行動カテゴリの前記ユーザ行動度数が前記度数閾値を超える場合に、前記ユーザ行動度数の値を前記度数閾値に置き換えること、

を備える方法。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の方法であって、更に、

前記複数のユーザ行動のユーザ行動データに時間加重を適用することを備え、

時間的に古いユーザ行動データよりも時間的に新しいユーザ行動データに対して大きい時間加重が適用される、方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の方法であって、

前記時間加重は、 $\text{時間加重} = 1 / \log(D_{off})$ に従って計算され、

D_{off} は、ユーザ行動が発生した時間と、前記既定の期間の終わりと、の間の時間差で

ある、方法。

【請求項 15】

請求項 11 に記載の方法であって、
前記既定の期間を複数の時間区分に分割し、
各時間区分の中でユーザ行動の標的にされる内容情報を分析し、各時間区分についてのユーザ嗜好データを決定し、
時間的に早い時間区分の中では現れるが時間的に遅い時間区分の中では現れない内容情報を識別することによって、変遷ユーザ嗜好を取り除くこと、
を備える方法。

【請求項 16】

請求項 11 に記載の方法であって、更に、
前記既定の期間を複数の時間区分に分割し、
各時間区分の中でユーザ行動の標的にされる内容情報を分析し、各時間区分についてのユーザ嗜好データを決定し、
異常に高い度数で標的にされる内容情報を識別することによって、突発性ユーザ嗜好を取り除くこと、
を備える方法。

【請求項 17】

請求項 11 に記載の方法であって、
前記ユーザは、標的ユーザであり、前記方法は、更に、
前記標的ユーザに類似する複数の類似ユーザを識別し、
前記複数の類似ユーザの、ユーザ行動カテゴリ及び対応するユーザ行動度数を取得し、
前記複数の類似ユーザの、前記ユーザ行動カテゴリ及び対応するユーザ行動度数に基づいて、前記複数の類似ユーザのユーザ行動の標的にされる複数の内容情報の度数分布を含む母集団嗜好データを決定し、
少なくとも一部には前記母集団嗜好データに基づいて、前記標的ユーザに内容情報を推薦すること、
を備える方法。

【請求項 18】

請求項 17 に記載の方法であって、
前記複数の類似ユーザを識別することは、
前記標的ユーザの現インターネットプロトコル (IP) アドレスに対応する地理的領域が、前記標的ユーザの登録地理的領域に一致するか否かを決定し、
前記標的ユーザの前記現 IP アドレスに対応する前記地理的領域が、前記標的ユーザの前記登録地理的領域に一致する場合に、前記標的ユーザの前記登録地理的領域と同じ登録地理的領域を有するその他のユーザの中から、参照ユーザ集合を選択し、
前記標的ユーザの前記現 IP アドレスに対応する前記地理的領域が、前記標的ユーザの前記登録地理的領域に一致しない場合に、前記標的ユーザの前記 IP アドレスに対応する前記地理的領域と同じ地理的領域を有するその他のユーザの中から、参照ユーザ集合を選択し、
前記標的ユーザを前記参照ユーザ集合の中のユーザと比較することによって、前記複数の類似ユーザを識別すること、
を含む、方法。

【請求項 19】

請求項 11 に記載の方法であって、
前記ユーザは、標的ユーザであり、
少なくとも一部には前記ユーザ嗜好データに基づいて、前記ユーザに内容情報を推薦することは、
ユーザの集合を選択し、ルール設定用のユーザ集合を形成し、
前記ルール設定用ユーザ集合の中のユーザの行動を分析し、前記ルール設定用ユーザ

のユーザ嗜好データを取得し、

前記ルール設定用ユーザのユーザ嗜好データに基づいてトレーニングを実施し、過去のユーザ嗜好のパターンを前提にして、推薦されるべきユーザ嗜好のタイプに対応する内容情報を予測する1つ以上のルールを含むルール集合を取得し、

前記標的ユーザのユーザ嗜好データに前記ルール集合を適用し、推薦される内容情報を取得すること、

を含む、方法。

【請求項20】

請求項19に記載の方法であって、

前記標的ユーザの前記ユーザ嗜好データに前記ルール集合を適用し、推薦される内容情報を得ることは、前記標的ユーザの前記ユーザ嗜好データを前記ルール設定用ユーザの前記ユーザ嗜好データによって正規化することを含む、方法。

【請求項21】

内容推薦のためのコンピュータプログラムであって、

既定の期間内における複数のユーザ行動に関する複数のユーザ行動カテゴリと、前記複数のユーザ行動カテゴリに対応する複数のユーザ行動度数とを決定するための機能と、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が既定のカテゴリ閾値を超えるか否かを決定するための機能と、

前記複数のユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超える場合に、残りのユーザ行動カテゴリの数が前記既定の閾値を超えないように1つ以上のユーザ行動カテゴリを排除するための機能と、

前記残りのユーザ行動カテゴリと、対応するユーザ行動度数とに基づいて、前記残りのユーザ行動カテゴリの中のユーザ行動の標的にされる複数の内容情報の度数分布情報を含むユーザ嗜好データを決定するための機能と、

少なくとも一部には前記ユーザ嗜好データに基づいて、前記ユーザに内容情報を推薦するための機能と、

をコンピュータによって実現させるコンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

既定の期間が決定されたら、この既定の期間内におけるユーザ行動カテゴリと、これらのユーザ行動カテゴリに対応するユーザ行動度数とに対して統計的分析が実施される。本明細書で使用されるユーザ行動カテゴリとは、電子商取引プラットフォームのユーザによって実施される行為のタイプを言う。一部の実施形態では、ユーザ行動カテゴリとして、検索行為（例えばキーワード検索）、（例えばウェブサーバによって提供される閲覧機能を使用した）閲覧行為、（例えば商品詳細を見るために特定の商品をクリックする）選択、（例えば商品を欲しい物リストに保存する）保存行為、（例えば商品を実際を買う）購入行為、（例えば製品レビューを作成する）レビュー行為などが挙げられるが、これらに限定はされない。（特に、プラットフォームが大きく且つユーザデータが沢山ある）一部の実施形態では、より細かくユーザ行動カテゴリを分けることができる。例えば、文学作品の検索と、旅行本の検索と、園芸用品の検索とが、別々のユーザ行動カテゴリとして定められる。実際のカテゴリは、システム管理者によって、又は事前に設定された構想にしたがって定めることができる。