

【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21日(2013.3.21)

【公表番号】特表2012-518834(P2012-518834A)

【公表日】平成24年8月16日(2012.8.16)

【年通号数】公開・登録公報2012-032

【出願番号】特願2011-551066(P2011-551066)

【国際特許分類】

G 06 F 13/00 (2006.01)

G 06 N 3/08 (2006.01)

G 06 F 19/00 (2011.01)

【F I】

G 06 F 13/00 5 4 0 R

G 06 N 3/08 Z

G 06 F 19/00 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月30日(2013.1.30)

【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】請求項20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項20】

ウェブサイト訪問者の評価値を計算するためのコンピュータプログラムであって、  
訪問者情報を入力、前記ウェブサイト訪問者の評価値を出力とするニューラルネットワークモデルとして構築された、前記ウェブサイト訪問者の評価値を計算するための計算モデルを初期化するための機能と、

データサンプルを用いて前記計算モデルを訓練するコンピュータ命令と、

前記計算モデルを決定するための機能と、

前記訪問者情報を取得するための機能と、

前記決定された計算モデルを用いて前記訪問者の評価値を計算するための機能と、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】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

以上、本発明の理解を助ける目的で、本発明のいくつかの実施例を詳細に説明したが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。本発明は、多くの他の形態で実現可能であり、上述の実施例は例示に過ぎず、何ら発明を限定するものではない。

適用例1：ウェブサイト訪問者の評価値を計算する方法であって、訪問者情報を入力、前記ウェブサイト訪問者の評価値を出力とするニューラルネットワークモデルとして構築された、前記ウェブサイト訪問者の評価値を計算するための計算モデルを初期化し、データサンプルを用いて前記計算モデルを訓練し、前記計算モデルを決定し、前記訪問者情報を取得し、前記決定された計算モデルを用いて前記訪問者の評価値を計算すること、を備える方法。

適用例2：適用例1に記載の方法であって、前記初期化された計算モデルは $Y = f_2(W)$

$f_2 f_1 (W_1 X + B_1) + B_2$  であり、Xは入力ベクトル、Yは出力ベクトル、 $W_1$ は隠れ層重み行列、 $B_1$ は隠れ層バイアスペクトル、 $f_1$ は隠れ層伝達関数、 $W_2$ は出力層重み行列、 $B_2$ は出力層バイアスペクトル、 $f_2$ は出力層伝達関数である、方法。

適用例3：適用例2に記載の方法であって、 $f_1$ はノードの非線形作用関数であり、 $f_2$ は線形関数である、方法。

適用例4：適用例1に記載の方法であって、前記計算モデルに対する入力である前記訪問者情報は数値情報であり、前記計算モデルからの出力である前記訪問者の評価値は数値である、方法。

適用例5：適用例1に記載の方法であって、前記計算モデルの訓練は、誤差逆伝搬手法を用いて前記計算モデルを訓練することにより実行される、方法。

適用例6：適用例1に記載の方法であって、前記計算モデルの決定は、前記計算モデルのサンプル出力値と所望の出力値との間の誤差が精度要件を満たす場合に前記計算モデルを決定することにより実行される、方法。

適用例7：適用例1に記載の方法であって、前記計算モデルの決定の後に、さらに、現在決定されている計算モデルを補正し、補正された計算モデルを新しい計算モデルとして決定すること、を備え、前記決定された計算モデルを用いた前記訪問者の評価値の計算は、前記新しい計算モデルを用いる、方法。

適用例8：適用例7に記載の方法であって、前記現在決定されている計算モデルの補正是、前記現在決定されている計算モデルから、前記訪問者の評価値と前記訪問者情報のカテゴリーとの間の相関関係を取得し、前記カテゴリーの相関関係が所定の閾値未満である場合に、前記現在決定されている計算モデルの入力ベクトルから前記訪問者情報のカテゴリーを削除すること、を備える、方法。

適用例9：適用例7に記載の方法であって、前記現在決定されている計算モデルの補正是、前記現在決定されている計算モデルの実際の出力値と所望の出力値とを比較して、前記実際の出力値と前記所望の出力値との間の誤差を求め、前記誤差が所定の閾値より大きい場合に、前記計算モデルを再訓練すること、を備える、方法。

適用例10：適用例1に記載の方法であって、前記ウェブサイト訪問者の評価値は、少なくとも部分的に、前記ウェブサイト訪問者に対して実行すべきサービス活動を決定する、方法。

適用例11：ウェブサイト訪問者の評価値を計算するシステムであって、訪問者情報を入力、前記ウェブサイト訪問者の評価値を出力とするニューラルネットワークモデルとして構築された、前記ウェブサイト訪問者の評価値を計算するための計算モデルを初期化し、データサンプルを用いて前記計算モデルを訓練し、前記計算モデルを決定し、前記訪問者情報を取得し、前記決定された計算モデルを用いて前記訪問者の評価値を計算するよう構成された1つ以上のプロセッサと、前記1つ以上のプロセッサに接続され、前記プロセッサに命令を与える1つ以上のメモリと、を備えるシステム。

適用例12：適用例11に記載のシステムであって、前記初期化された計算モデルは  $Y = f_2 (W_2 f_1 (W_1 X + B_1) + B_2)$  であり、Xは入力ベクトル、Yは出力ベクトル、 $W_1$ は隠れ層重み行列、 $B_1$ は隠れ層バイアスペクトル、 $f_1$ は隠れ層伝達関数、 $W_2$ は出力層重み行列、 $B_2$ は出力層バイアスペクトル、 $f_2$ は出力層伝達関数である、システム。

適用例13：適用例12に記載のシステムであって、 $f_1$ はノードの非線形作用関数であり、 $f_2$ は線形関数である、システム。

適用例14：適用例11に記載のシステムであって、前記計算モデルへの入力である前記訪問者情報は数値情報であり、前記計算モデルからの出力である前記訪問者の評価値は数値である、システム。

適用例15：適用例11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、誤差逆伝搬手法を用いて前記計算モデルを訓練するように構成される、システム。

適用例16：適用例11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、前記計算モデルのサンプル出力値と所望の出力値との間の誤差が精度要件を満たす場合に、前記計算モデルを決定するように構成される、システム。

適用例 1 7：適用例 1 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、さらに、現在決定されている計算モデルを補正し、補正された計算モデルを新しい計算モデルとして決定し、前記決定された計算モデルを用いて前記訪問者の評価値を計算する際に前記新しい計算モデルを用いるように構成される、システム。

適用例 1 8：適用例 1 7 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、さらに、前記現在決定されている計算モデルから、前記訪問者の評価値と前記訪問者情報のカテゴリーとの間の相関関係を取得し、前記カテゴリーの相関関係が所定の閾値未満である場合に、前記現在決定されている計算モデルの入力ベクトルから前記訪問者情報のカテゴリーを削除するように構成される、システム。

適用例 1 9：適用例 1 7 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、さらに、前記現在決定されている計算モデルの実際の出力値と所望の出力値とを比較して、前記実際の出力値と前記所望の出力値との間の誤差を求め、前記比較により求められた誤差が所定の閾値より大きい場合に、前記計算モデルを再訓練するように構成される、システム。

適用例 2 0：ウェブサイト訪問者の評価値を計算するためのコンピュータプログラム製品であって、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に具現化され、訪問者情報を入力、前記ウェブサイト訪問者の評価値を出力とするニューラルネットワークモデルとして構築された、前記ウェブサイト訪問者の評価値を計算するための計算モデルを初期化するコンピュータ命令と、データサンプルを用いて前記計算モデルを訓練するコンピュータ命令と、前記計算モデルを決定するコンピュータ命令と、前記訪問者情報を取得するコンピュータ命令と、前記決定された計算モデルを用いて前記訪問者の評価値を計算するコンピュータ命令と、を備えるコンピュータプログラム製品。