

【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18年11月2日(2006.11.2)

【公開番号】特開2005-284822(P2005-284822A)
 【公開日】平成17年10月13日(2005.10.13)
 【年通号数】公開・登録公報2005-040
 【出願番号】特願2004-99228(P2004-99228)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/30 3 5 0 C

G 0 6 F 17/30 1 7 0 J

【手続補正書】
 【提出日】平成18年9月13日(2006.9.13)
 【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】

登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置であって、
 ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手段と、
 感情の類似度を求める対象となる2人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手段と、
 前記共通単語として抽出された単語ごとに前記2人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記2人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手段とを備えることを特徴とする感情マッチング装置。

【請求項2】

複数のユーザの端末に通信接続され、ユーザの端末間における文章及び該文章のイメージを示す表情画像を使用したコミュニケーションの場を提供すると共に、2人のユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置であって、
 単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手段と、
 ユーザごとに、学習対象となる単語とその感情ベクトルを関連付けて学習用感情辞書に登録する手段と、
 表情画像とその感情ベクトルを関連付けて表情画像DBに登録する手段と、
 入力文章から単語を抽出し、前記抽出した単語に対応する感情ベクトルを前記感情辞書から読み取り、前記入力文章の感情ベクトルを算出する感情ベクトル生成手段と、
 前記感情ベクトル生成手段により求めた入力文章の感情ベクトルに基づいて前記表情画像DBから表情画像を抽出して出力する表情変換手段と、
 前記感情ベクトル生成手段により求めた感情ベクトルとユーザ指定の表情画像の感情ベクトルの差分を算出する差分算出手段と、
 前記感情ベクトルを求める対象となる文章から学習対象となる文節を特定する学習対象文節特定手段と、
 前記学習対象文節特定手段により特定した文節に含まれる単語であって、前記学習用感情辞書に記録されている単語について、前記差分算出手段で算出した差分値を加算して学習用感情辞書を更新登録する学習用感情辞書登録手段と、
 前記学習対象となる文節に含まれる単語が前記学習用感情辞書にない場合には、当該単語

語の感情ベクトルを、当該単語を含む文章の感情ベクトルとユーザが指定する表情画像の感情ベクトルとの差分により求め、当該単語とその感情ベクトルを前記学習用感情辞書に登録する学習用感情辞書登録手段と、

感情の類似度を求める対象となる２人のユーザの前記学習用感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手段と、

前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記２人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手段と

を備えることを特徴とする感情マッチング装置。

【請求項３】

前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離の総和を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を

備えることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の感情マッチング装置。

【請求項４】

前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を

備えることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の感情マッチング装置。

【請求項５】

ユーザＡのユーザＢに対する感情類似度を、

前記共通単語により求めた内積または角距離の総和を、ユーザＡの感情辞書に登録された単語数で除することにより求める類似度算出手段と、

ユーザＢのユーザＡに対する感情類似度を、

前記共通単語により求めた内積または角距離の総和を、ユーザＢの感情辞書に登録された単語数で除することにより求める類似度算出手段と

を備えることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の感情マッチング装置。

【請求項６】

ユーザＡとユーザＢの感情類似度を求める際に、ユーザＡの感情辞書の登録単語数 T_a とし、ユーザＢの感情辞書の登録 T_b とし、ユーザＡとユーザＢの共通単語数を T_{ab} とした場合に、

前記共通単語により求めた内積または角距離の総和を、数値 $(T_a + T_b - T_{ab})$ で除することにより類似度を求める類似度算出手段を

備えることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の感情マッチング装置。

【請求項７】

共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの角距離の絶対値を求め、求めた角距離の絶対値が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を

備えることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の感情マッチング装置。

【請求項８】

登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング方法であって、

ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手順と、

感情の類似度を求める対象となる２人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手順と、

前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、２人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手段と

を含むことを特徴とする感情マッチング方法。

【請求項９】

登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置内のコンピュータに、

ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手順と、感情の類似度を求める対象となる２人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手順と、

前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記２人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手順とを実行させるためのプログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の感情マッチング装置は、登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置であって、ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手段と、感情の類似度を求める対象となる２人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手段と、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記２人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記２人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手段とを備えることを特徴とする。

このような構成であれば、ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録しておき、対象となる２人のユーザの感情辞書中の共通の単語を抽出し、抽出された単語ごとに２人の感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、２人のユーザの感情類似度（相性診断など）を算出する。

これにより、相性診断等のために個人情報を入力する必要がなく、適切な友人などを紹介することができる、

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

また、本発明の感情マッチング装置は、複数のユーザの端末に通信接続され、ユーザの端末間における文章及び該文章のイメージを示す表情画像を使用したコミュニケーションの場を提供すると共に、２人のユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置であって、単語とその感情ベクトルを関連付けて基本感情辞書に登録する手段と、ユーザごとに、学習対象となる単語とその感情ベクトルを関連付けて学習用感情辞書に登録する手段と、表情画像とその感情ベクトルを関連付けて表情画像ＤＢに登録する手段と、入力文章から単語を抽出し、前記抽出した単語に対応する感情ベクトルを前記基本感情辞書から読み取り、前記入力文章の感情ベクトルを算出する感情ベクトル生成手段と、前記感情ベクトル生成手段により求めた入力文章の感情ベクトルに基づいて前記表情画像ＤＢから表情画像を抽出して出力する表情変換手段と、前記感情ベクトル生成手段により求めた感情ベクトルとユーザ指定の表情画像の感情ベクトルの差分を算出する差分算出手段と、前記感情ベクトルを求める対象となる文章から学習対象となる文節を特定する学習対象文節特定手段と、前記学習対象文節特定手段により特定した文節に含まれる単語であって、前記学習用感情辞書に記録されている単語について、前記差分算出手段で算出した差分値を加算して学習用感情辞書を更新登録する学習用感情辞書登録手段と、前記学習対象となる文節に含まれる単語が前記学習用感情辞書にない場合には、当該単語の感情ベクトルを、当該単語を含む文章の感情ベクトルとユーザが指定する表情画像の感情ベクトルとの差分により求め、当該単語とその感情ベクトルを前記学習用感情辞書に登録する学習用感情辞書登録手段と、感情の類似度を求める対象となる２人のユーザの前記学習用感情辞書中の共

通の単語を抽出する共通単語抽出手段と、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記 2 人のユーザの前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記 2 人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手段とを備えることを特徴とする。

このような構成であれば、単語とその感情ベクトルを関連付けて基本感情辞書に登録し、また、学習対象となる単語とその感情ベクトルを関連付けて学習用感情辞書に登録し、表情画像とその感情ベクトルを関連付けて表情画像 DB に登録しておく。そして、入力文章全体の感情ベクトル値を算出し、入力文章の感情ベクトル値に基づいて表情画像 DB から表情画像を取得して出力する。また、文章の感情認識により求めた感情ベクトルとユーザ指定の表情画像の感情ベクトルとの差分を求め、学習対象となる文節に含まれる単語であって、学習用感情辞書に登録されている単語については、この差分値を加算する。学習対象となる文節に含まれる単語が学習用感情辞書にない場合には、当該単語の感情ベクトルを、当該単語を含む文章の感情ベクトルとユーザが指定する感情ベクトルとの差分により求め、当該単語とその感情ベクトルを学習用感情辞書に登録する。また、感情の類似度を求める対象となる 2 人のユーザの学習用感情辞書中の共通の単語を抽出し、共通単語として抽出された単語ごとに 2 人の感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、2 人のユーザの感情類似度を算出する。

これにより、個々のユーザは相性診断等のために個人情報を入力する必要がなく、また、ユーザの関心対象の変化に追従してより適切な友人などを紹介することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の感情マッチング装置は、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記 2 人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離の総和を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を備えることを特徴とする。

このような構成であれば、共通単語として抽出された単語ごとに 2 人の感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離の総和を基に、感情類似度を求める。

これにより、同じ単語が学習用感情辞書に含まれていれば同じ対象に対して関心を持っていることが分かる。また、同じ単語に対する感情ベクトルの類似度を求めることによって、ある対象に対する感じ方が似ているかどうかを求めることができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明の感情マッチング装置は、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記 2 人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を備えることを特徴とする。

このような構成であれば、共通単語として抽出された単語ごとに 2 人の感情辞書に登録された感情ベクトルの内積または角距離を求め、求めた内積または角距離が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める。

これにより、同じ単語が学習用感情辞書に含まれていれば同じ対象に対して関心を持っていることが分かる。また、同じ単語に対する感情ベクトルの類似度を求めることによって、ある対象に対する感じ方が似ているかどうかを求めることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明の感情マッチング装置は、共通単語として抽出された単語ごとに前記2人のユーザの前記感情辞書または前記学習用感情辞書に登録された感情ベクトルの角距離の絶対値を求め、求めた角距離の絶対値が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める類似度算出手段を備えることを特徴とする。

このような構成であれば、共通単語として抽出された各単語ごとに2人の感情辞書に登録された感情ベクトルの角距離の絶対値を求め、求めた角距離の絶対値が所定の閾値以上の単語の総数を基に、感情類似度を求める。

これにより、同じ単語の感情ベクトルの類似度が大きな正の値または負の値になる場合、すなわち、同じ単語に対して、強い同傾向の感情または強い反対の感情を持っている場合に、ユーザは同じ対象に対して強い関心を持っているものとして類似度を算出することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明の感情マッチング方法は、登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング方法であって、ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手順と、感情の類似度を求める対象となる2人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手順と、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記2人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、2人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手順とを含むことを特徴とする。

このような手順であれば、ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録しておき、対象となる2人のユーザの感情辞書中の共通の単語を抽出し、抽出された単語ごとに2人の感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、2人のユーザの感情類似度（相性診断など）を算出する。

これにより、相性診断等のために個人情報を入力する必要がなく、適切な友人などを紹介することができる、

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明のコンピュータプログラムは、登録されたユーザの間の感情の類似度を求める感情マッチング装置内のコンピュータに、ユーザごとに、単語とその感情ベクトルを関連付けて感情辞書に登録する手順と、感情の類似度を求める対象となる2人のユーザの前記感情辞書中の共通の単語を抽出する共通単語抽出手順と、前記共通単語として抽出された単語ごとに前記2人のユーザの前記感情辞書に登録された感情ベクトルを比較して、前記2人のユーザの感情類似度を算出する類似度算出手順とを実行させるためのプログラムである。