

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6298919号
(P6298919)

(45) 発行日 平成30年3月20日 (2018.3.20)

(24) 登録日 平成30年3月2日 (2018.3.2)

| | | | | | |
|----------------|------------------|--------------------------|---------|-----------|---------|
| (51) Int.Cl. | | F I | | | |
| G 0 6 F | 1 7 / 3 0 | (2 0 0 6 . 0 1) | G O 6 F | 1 7 / 3 0 | 2 2 O Z |
| A 6 1 B | 5 / 0 0 | (2 0 0 6 . 0 1) | G O 6 F | 1 7 / 3 0 | 3 5 O C |
| | | | A 6 1 B | 5 / 0 0 | 1 0 2 C |

請求項の数 5 (全 18 頁)

| | |
|--|--|
| <p>(21) 出願番号 特願2017-112879 (P2017-112879)</p> <p>(22) 出願日 平成29年6月7日 (2017.6.7)</p> <p>審査請求日 平成29年6月12日 (2017.6.12)</p> <p>早期審査対象出願</p> | <p>(73) 特許権者 517201644 スマート ビート プロフィッツ リミテッド 香港, セントラル, コンノートプレイス1 ジャーディンハウス4018号室</p> <p>(74) 代理人 100079108 弁理士 稲葉 良幸</p> <p>(74) 代理人 100109346 弁理士 大貫 敏史</p> <p>(74) 代理人 100117189 弁理士 江口 昭彦</p> <p>(74) 代理人 100134120 弁理士 内藤 和彦</p> <p>(74) 代理人 100139066 弁理士 伊藤 健太郎</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> |
|--|--|

(54) 【発明の名称】 データベースの構築方法及びデータベース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

プロセッサと記憶部を備える情報処理サーバにおけるデータベースの構築方法であって、前記プロセッサが、

ユーザの身体に取り付けられ、又は、前記ユーザの近傍に設置された第1のバイタルデータ取得手段を用いて、前記ユーザの心拍間隔の変動率である心拍変動率をリアルタイムに取得するステップ(a)と、

前記ユーザについて、前記心拍変動率とは異なる第2の情報を取得するステップ(b)と、

前記ユーザについて、前記心拍変動率及び前記第2の情報と前記ユーザの状態とを関連付けた相関を分析するステップ(c)と、

前記相関の分析結果に基づいて、前記心拍変動率及び前記第2の情報と前記ユーザの状態とを関連付けた相関情報を、前記記憶部の相関情報データベースに格納するステップ(d)と、

を実行するものであり、

前記相関情報データベースは、前記第1のバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された前記ユーザの心拍変動率と、前記ユーザに関する第2の情報とに基づいて、前記ユーザの状態を推定するために用いられる、

データベースの構築方法。

【請求項2】

10

20

プロセッサと記憶部を備える情報処理サーバにおけるデータベースの構築方法であって、前記プロセッサが、

ユーザの身体に取り付けられ、又は、前記ユーザの近傍に設置された第1のバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された、前記ユーザの心拍間隔の変動率である心拍変動率に基づいて推定された、前記ユーザの第1の状態を取得するステップ(A)と

、前記ユーザについて、前記心拍変動率及び前記第1の状態とは異なる第2の情報を取得するステップ(B)と、

前記ユーザについて、前記第1の状態及び前記第2の情報と、前記第1の状態とは別の種類の前記ユーザの第2の状態とを関連付けた相関を分析するステップ(C)と、

前記相関の分析結果に基づいて、前記第1の状態及び前記第2の情報と前記ユーザの第2の状態とを関連付けた相関情報を、前記記憶部の相関情報データベースに格納するステップ(D)と、

を実行するものであり、

前記第1及び第2の状態はそれぞれ、前記ユーザの精神状態、健康状態、又は活動状態のうち少なくともいずれかに含まれるものであり、

前記相関情報データベースは、前記第1のバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された前記ユーザの心拍変動率に基づいて推定された前記ユーザの第1の状態と、前記ユーザに関する第2の情報とに基づいて、前記ユーザの第2の状態を推定するために用いられる、

データベースの構築方法。

【請求項3】

前記第2の情報は、前記第1のバイタルデータ取得手段とは異なる第2のバイタルデータ取得手段を用いて前記ユーザからリアルタイムに取得された情報であって、少なくとも、血圧、体温、眼の動き、顔の筋肉の動き、声の調子の変化、身体の筋肉の動き、横隔膜の動き、又は背骨の伸びのうちいずれかを含む、請求項1又は2に記載のデータベースの構築方法。

【請求項4】

前記第2の情報は、前記ユーザにより任意に入力された情報であって、少なくとも、前記ユーザの生年月日、生まれた時間又は場所、血液型、DNA型、占いの結果、又はバイタルデータに対する前記ユーザ自身の評価のうちいずれかを含む、請求項1又は2に記載のデータベースの構築方法。

【請求項5】

ユーザの身体に取り付けられ、又は、前記ユーザの近傍に設置された第1のバイタルデータ取得手段を用いて、前記ユーザの心拍間隔の変動率である心拍変動率を取得する手段と、

第2のバイタルデータ取得手段を用いて、前記心拍変動率とは異なる第2のバイタルデータの情報を取得する手段と、

前記ユーザについて、前記心拍変動率及び前記第2のバイタルデータの情報と前記ユーザの状態とを関連付けた相関を分析する手段と、

前記相関の分析結果に基づいて、前記心拍変動率及び前記第2のバイタルデータの情報と前記ユーザの状態とを関連付けた相関情報を、相関情報データベースに格納する手段と

を含み、

前記相関情報データベースは、前記第1及び第2のバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された前記ユーザの心拍変動率と第2のバイタルデータとに基づいて、前記ユーザの状態を推定するために用いられる、

データベースの構築システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、生体に関する情報を収集して可視化する情報処理システムにおいて用いられるデータベースの構築方法及びデータベースに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、種々のセンサを用いて生体であるユーザに関する情報を収集し、アバターに反映して表示することにより、上記情報を可視化する技術が知られている。ここで、アバターとは、「ネット上でユーザの代わりに登場するキャラクター」（「現代用語の基礎知識2017」、自由国民社、第1231頁）のことである。

【0003】

例えば特許文献1には、ウェブ対応アプリケーションに対する感情データを測定する技術が開示されている。詳細には、電気皮膚活性(EDA)、加速度計の読み、皮膚温度等の生理的データ、又は、ウェブカメラで観察された顔の表情や頭部ジェスチャーに基づいて、ユーザがウェブサイトや映像等のレンダリングと対話する際の精神状態を推論し、この精神状態情報をレンダリングと関連付けることとしている。さらに、特許文献1においては、この精神状態情報を、アバターのような視覚的表現を用いて表示することとしている。

10

【0004】

特許文献2には、ユーザの頭部の複数箇所の電位、又は、頭部の加速度若しくは角速度を検出し、これらの検出結果に基づいて頭部の動き及びノ又は顔の表情を推定し、推定された表情を頭部の動きと併せてアバターに付与してディスプレイに表示する技術が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特表2014-504460号公報

【特許文献2】特開2016-126500号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1、2のいずれにおいても、ユーザの精神状態や表情をアバターに表示することにより、アバターをコミュニケーションの手段として用いている。しかしながら、近年のリモートコミュニケーションの広がりや、多種多様なアプリケーションの登場により、アバターの利用方法もさらに多様且つ高度になることが見込まれる。そのためには、嬉しい、悲しいといった単純な精神状態や表情だけでなく、ユーザのリアルな状態を表すデータをアバターに反映させることが望まれる。

30

【0007】

そこで、本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、ユーザのリアルな状態を表すデータが蓄積されたデータベースの構築方法及びデータベースを提供することを目的の1つとする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するため、本発明の一態様によるデータベースの構築方法は、ユーザの身体に取り付けられ、又は、前記ユーザの近傍に設置されたバイタルデータ取得手段を用いて、前記ユーザの状態に応じて変動する第1の情報をリアルタイムに取得するステップ(a)と、前記第1の情報とは異なる1種類以上の第2の情報を取得するステップ(b)と、前記第1の情報と前記第2の情報との相関を分析するステップ(c)と、前記相関の分析結果に基づいて、前記第2の情報を前記ユーザの状態と関連付けるステップ(d)と、を含むものである。

【0009】

50

上記データベースの構築方法において、前記第1の情報は、前記ユーザのストレスレベルに応じて変動する心拍変動率を含んでも良い。

上記データベースの構築方法において、前記第2の情報は、前記バイタルデータ取得手段とは異なる第2のバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された情報を含んでも良い。

上記データベースの構築方法において、前記第2の情報は、前記ユーザにより任意に入力された情報を含んでも良い。

【0010】

本発明の別の態様によるデータベースは、ユーザの身体に取り付けられ、又は、前記ユーザの近傍に設置されたバイタルデータ取得手段を用いてリアルタイムに取得された第1の10
情報であって、前記ユーザの状態に応じて変動する第1の情報と、前記第1の情報とは異なる1種類以上の第2の情報と、を含み、前記第2の情報は、前記第1の情報との相関の分析結果に基づいて、前記ユーザの状態と関連付けられているものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、バイタルデータ取得手段を用いて、ユーザの状態に応じて変動する第1の情報をリアルタイムに取得すると共に、第1の情報とは異なる1種類以上の第2の情報を取得し、これらの情報の間の相関の分析結果に基づいて、第2の情報をユーザの状態と関連付けるので、ユーザのリアルな状態を表すデータが蓄積されたデータベースを構築20
することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態に係るデータベースの構築方法が実行される情報処理システムの一例を概略的に示すシステムブロック図である。

【図2】図1に示すユーザ端末の構成の一例を概略的に示すシステムブロック図である。

【図3】図1に示す情報処理サーバの構成の一例を概略的に示すシステムブロック図である。

【図4】図3に示す記憶部に記憶されるユーザ管理データベースに格納される情報の例示する模式図である。

【図5】図3に示す記憶部に記憶されるユーザ情報データベースに格納される情報の例示する模式図である。30

【図6】図3に示す記憶部に記憶される相関情報データベースに格納される情報の例示する模式図である。

【図7】図3に示す相関分析部が実行する相関情報データベースの構築処理を示すフローチャートである。

【図8】図1に示す情報処理システムにおいて実行される情報収集処理のシーケンス図である。

【図9】図1に示す情報処理システムにおいて実行されるアバターの表示処理のシーケンス図である。

【図10】アバターの表示例を示す模式図である。40

【図11】アバターの別の表示例を示す模式図である。

【図12】図1に示す情報処理システムのSNSにおける活用例を説明するための図である。

【図13】図1に示す情報処理システムのSNSにおける活用例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。なお、以下の実施の形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明をその実施の形態のみに限定する趣旨ではない。また、本発明は、その要旨を逸脱しない限り、さまざまな変形が可能である。さらに、当50

業者であれば、以下に述べる各要素を均等なものに置換した実施の形態を採用することが可能であり、かかる実施の形態も本発明の範囲に含まれる。

【0014】

(1) 実施形態の構成

図1は、本発明の実施形態に係る情報処理システムの一例を概略的に示すシステムブロック図である。図1に示すように、情報処理システム1は、ユーザの生体情報であるバイタルデータを収集するバイタルデータ収集手段10と、ユーザ端末20と、情報処理サーバ30とを含む。このうち、ユーザ端末20と情報処理サーバ30とは、通信ネットワークNを介して接続されている(但し、これに限定されない)。

【0015】

ネットワークNは、インターネット、LAN、専用線、電話回線、企業内ネットワーク、移動体通信網、ブルートゥース(Bluetooth:登録商標)、WiFi(Wireless Fidelity)、その他の通信回線、それらの組み合わせ等によって構成される通信網であり、有線であるか無線であるかを問わない。

【0016】

バイタルデータ収集手段10は、ユーザの身体に取り付けられ、又は、ユーザの身体の周辺に設置され、ユーザの身体をモニタしてバイタルデータを収集する複数の機器を含む。具体的には、バイタルデータ収集手段10は、ユーザの心拍数を計測する心拍計11の他、脈拍計12、血圧計13、体温計14、ユーザの顔や身体の動きを撮影するウェブカメラ15、ユーザの筋肉の動きを測定する表面筋電位センサ16等を含む。各機器は、1台ずつ設けても良いし、複数台ずつ設けても良い。例えば、複数の脈拍計12をユーザの身体の複数箇所にそれぞれ取り付けることにより、測定精度を向上させることができる。この他、ユーザの音声を収集するマイクや、歩数計などをバイタルデータ収集手段10として設けても良い。

【0017】

図2は、本発明の実施形態に係る情報処理システムにおけるユーザ端末20の構成の一例を概略的に示すシステムブロック図である。ユーザ端末20は、タブレット端末、パーソナルコンピュータ(PC)、ノートPC、スマートフォン、携帯電話機、携帯情報端末(PDA)など、通信ネットワークを介して他の通信機器とデータの授受が可能なあらゆる端末装置を利用することができる。本実施形態においては、タブレット端末に専用のアプリケーションをインストールし、このアプリケーションを実行させることにより、当該タブレット端末をユーザ端末20と使用する。

【0018】

ユーザ端末20は、通信インタフェース21と、入力部22と、表示部23と、撮像部24と、信号入出力部25と、記憶部26と、プロセッサ27とを備える。

【0019】

通信インタフェース21は、ユーザ端末20を通信ネットワークNに接続し、通信ネットワークN上の他の端末と通信をするためのハードウェアモジュールである。通信インタフェース21は、例えば、ISDNモデム、ADSLモデム、ケーブルモデム、光モデム、ソフトモデム等の変調復調装置である。

【0020】

入力部22は、各種操作ボタンやタッチパネル等の入力デバイスである。表示部23は、例えば液晶ディスプレイ又は有機ELディスプレイである。撮像部24は、タブレット端末に内蔵されたカメラである。

【0021】

信号入出力部25は、有線(ケーブル)又はブルートゥース(Bluetooth:登録商標)などの規格に基づく無線通信により外部機器をユーザ端末20に接続し、当該外部機器との間で信号の送受信を行うインタフェースである。本実施形態においては、バイタルデータ収集手段10に含まれる各機器が、信号入出力部25を介してユーザ端末20に接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

記憶部 2 6 は、物理デバイスの記憶領域が提供する論理デバイスであり、ユーザ端末 2 0 の処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、各種データ等を格納する。ここで、物理デバイスは、例えば、半導体メモリ等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。ドライバプログラムとしては、例えば、通信インタフェース 2 1 を制御するための通信インタフェースドライバプログラム、入力部 2 2 を制御するための入力デバイスドライバプログラム、表示部 2 3 を制御するための表示デバイスドライバプログラム、撮像部 2 4 を制御するための撮像デバイスドライバプログラム、信号入出力部 2 5 に接続される外部機器を制御するための各種ドライバプログラム等が挙げられる。

10

【 0 0 2 3 】

また、記憶部 2 6 は、これら各種プログラムや各種データのほか、プロセッサ 2 7 が実行することにより、情報処理サーバ 3 0 と連携して所定の動作を実行する専用のアプリケーションプログラム 2 6 1 を記憶している。アプリケーションプログラム 2 6 1 としては、例えば、バイタルデータ収集手段 1 0 により収集されたバイタルデータを処理するためのアプリケーションプログラム（バイタル情報処理アプリ）、SNS（ソーシャルネットワークワーキングサービス）用のアプリケーションプログラム（SNSアプリ）、ユーザの健康を管理するためのアプリケーションプログラム（健康管理アプリ）等が挙げられる。

【 0 0 2 4 】

プロセッサ 2 7 は、算術演算、論理演算、ビット演算等を処理する算術論理演算ユニット（CPU など）及び各種レジスタから構成され、記憶部 2 6 に格納されている各種プログラムを実行することでユーザ端末 2 0 の各部を中枢的に制御する。各種レジスタは、例えば、プログラムカウンタ、データレジスタ、命令レジスタ、汎用レジスタ等である。また、プロセッサ 2 7 は、アプリケーションプログラム 2 6 1 を読み込み、バイタル情報処理、SNS、健康管理等のアプリケーション実行部 2 7 1 として機能する。

20

【 0 0 2 5 】

このようなユーザ端末 2 0 は、バイタルデータ収集手段 1 0 から出力された各種バイタルデータを受信し、通信ネットワーク N を介して情報処理サーバ 3 0 に常時且つリアルタイムに送信することが好ましい。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態においては、バイタルデータ収集手段 1 0 をユーザ端末 2 0 に接続し、ユーザ端末 2 0 を介してバイタルデータを情報処理サーバ 3 0 に送信することとした。しかしながら、バイタルデータ収集手段 1 0 の各々に通信機能を設けると共に、各バイタルデータ収集手段 1 0 の識別コード（ID）を予め情報処理サーバ 3 0 に登録しておき、各バイタルデータ収集手段 1 0 から情報処理サーバ 3 0 にバイタルデータを直接送信することとしても良い。

30

【 0 0 2 7 】

また、図 1 においては、バイタルデータ収集手段 1 0 及びユーザ端末 2 0 を 1 つずつ図示しているが、これに限定されない。即ち、各々にバイタルデータ収集手段 1 0 が接続された 2 つ以上のユーザ端末 2 0 を通信ネットワーク N に接続し、各ユーザ端末 2 0 から同時に情報処理サーバ 3 0 にアクセスすることも可能である。

40

【 0 0 2 8 】

図 3 は、本発明の実施形態に係る情報処理システムにおける情報処理サーバの構成の一例を概略的に示すシステムブロック図である。情報処理サーバ 3 0 は、ユーザ端末 2 0（又はバイタルデータ収集手段 1 0）から送信されたバイタルデータを蓄積すると共に、蓄積されたバイタルデータに基づいてユーザの状態をリアルタイムに推定し、ユーザ端末 2 0 からの要求に応じてユーザの状態を可視化してユーザ端末 2 0 に提供するサーバ装置である。情報処理サーバ 3 0 は、例えば、演算処理能力の高いホストコンピュータによって構成され、そのホストコンピュータにおいて所定のサーバ用プログラムが動作することにより、サーバ機能を発現する。なお、情報処理サーバ 3 0 を構成するコンピュータは、必

50

ずしも 1 台である必要はなく、通信ネットワーク N 上に分散する複数のコンピュータから構成されてもよい。

【 0 0 2 9 】

情報処理サーバ 3 0 は、通信インタフェース 3 1 と、記憶部 3 2 と、プロセッサ 3 3 とを備える。

通信インタフェース 3 1 は、通信ネットワーク N に接続し、通信ネットワーク N 上の他の端末と通信をするためのハードウェアモジュールである。具体的には、通信インタフェース 3 1 は、例えば、ISDN モデム、ADSL モデム、ケーブルモデム、光モデム、ソフトモデム等の変調復調装置である。

【 0 0 3 0 】

記憶部 3 2 は、例えば、ディスクドライブまたは半導体メモリ (ROM、RAM など) 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体からなる物理デバイスの記憶領域が提供する論理デバイスである。記憶部 3 2 は、複数の物理デバイスを 1 つの論理デバイスにマッピングして構築してもよいし、1 つの物理デバイスを複数の論理デバイスにマッピングして構築してもよい。記憶部 3 2 は、オペレーティングシステムプログラムやドライバプログラムを含む各種プログラム及びこれらのプログラムの実行中に使用される各種データを格納する。具体的には、記憶部 3 2 は、プロセッサ 3 3 に実行させる情報処理プログラム 3 2 1 と、ユーザ管理データベース 3 2 2 と、ユーザ情報データベース 3 2 3 と、関連情報データベース 3 2 4 とを記憶している。

【 0 0 3 1 】

情報処理プログラム 3 2 1 は、ユーザのバイタルデータを蓄積し、蓄積したバイタルデータに基づいてユーザの状態 (精神状態、健康状態、活動状態等) を可視化して提供する機能を実現するためにプロセッサ 3 3 に実行させるプログラムである。

【 0 0 3 2 】

図 4 は、ユーザ管理データベース 3 2 2 に格納される情報を例示する模式図である。ユーザ管理データベース 3 2 2 は、ユーザ ID、ユーザ名、及びパスコード等を含むユーザのアカウント情報と、アクセス制限を管理するための情報を格納する。アクセス制限は、当該ユーザに関する情報の閲覧を他ユーザが要求してきた場合に、他ユーザに開示する情報の範囲を制限するためのものである。アクセス制限は、当該ユーザと他ユーザとの関係に応じて、「全て開示する (アクセス制限なし)」から「本人以外には開示しない」までの範囲で、当該ユーザが段階的に設定することができる。

【 0 0 3 3 】

図 5 は、ユーザ情報データベース 3 2 3 に格納される情報を例示する模式図である。ユーザ情報データベース 3 2 3 は、ユーザの生年月日、身長、体重、及び血液型等のユーザ基本情報 D 1 と、バイタルデータ D 2 と、バイタルデータ D 2 に基づいて推定されたユーザの状態を表すユーザ状態情報 D 3 とを、ユーザ ID ごとに格納している。

【 0 0 3 4 】

このうち、バイタルデータ D 2 は、バイタルデータ収集手段 1 0 により直接取得された一次データと、一次データから取得された二次データとを含む。一次データには、心拍数、脈拍数、血圧、体温、顔や頭皮や身体の筋肉の動き、眼球や瞳孔の動き、音声等が含まれる。また、二次データには、心拍数から算出される心拍変動率、顔や頭皮や身体の筋肉の動きから算出される顔の表情や身体のポーズ、腹部や背中の中の筋肉の動きから算出される横隔膜の動きや背骨の伸び、眼球の動きから算出される眼球の動きの変動率、声の調子 (大きさ、高さ、速さ等) の変化などが含まれる。これらの二次データは、ユーザ端末 2 0 側で算出して情報処理サーバ 3 0 に送信しても良いし、情報処理サーバ 3 0 側で算しても良い。

【 0 0 3 5 】

なお、バイタルデータ D 2 は、ユーザ端末 2 0 からリアルタイムに送信され、情報処理サーバ 3 0 に蓄積されるため、情報処理サーバ 3 0 は、受信してから所定期間 (例えば数年) が経過したバイタルデータ D 2 を順次削除することとしても良い。この場合であって

10

20

30

40

50

も、削除対象のバイタルデータから取得されたユーザ状態情報については、保存しておいても良い。

【0036】

ユーザ状態情報D3は、感情（喜怒哀楽）やストレスレベル等の精神状態、健康レベルや不調部位等の健康状態、「寝ている」「起きている」「食事中」「運動中」等の活動状態を表す情報を含む。これらの情報は、レベルを数値化して表しても良いし、文字（又は記号）情報で表しても良いし、数値と文字（又は記号）情報とを組み合わせる表しても良い。

【0037】

図6は、関連情報データベース324に格納される情報を例示する模式図である。関連情報データベース324は、バイタルデータとユーザの状態（精神状態、健康状態、活動状態）とを関連付けた情報（関連情報）を格納する。関連情報の一例として、互いに異なる複数種類のバイタルデータ（図6においては、データA及びBの2種類）とそのときのユーザの状態との関係を示すテーブルが挙げられる。図6においては、あるバイタルデータ（データA）のレベルが「5」、別のバイタルデータ（データB）のレベルが「4」であるとき、ユーザの状態は「X1」であることを示している。

10

【0038】

ここで、バイタルデータの1つである心拍数は、体調（例えば平熱時又は発熱時）や、精神状態（例えば落ち着いている時又は緊張若しくは興奮している時）や、活動状態（例えば安静時又は運動時）等に応じて変動する。他方、心拍間隔は、ある程度揺らいでいる状態が正常であり、心身にストレスがかかったり、自律神経機能が低下したりすると、心拍間隔の変動が小さくなることが知られている。また、中医学においては、心拍数及び心拍変動率に基づいて、精神状態（感情やストレスレベル）や健康状態（臓器等の機能レベル）を判断することも行われている。

20

【0039】

そこで、心拍数と、心拍間隔の変動率（心拍変動率）とを測定することにより、ユーザの精神状態、健康状態、及び活動状態をある程度推定することが可能となる。さらに、ユーザの他のバイタルデータ（血圧、体温、カメラで捉えられたユーザの目の動き、顔の筋肉の動き（表情）、声の調子の変化、身体（運動）、横隔膜の動き、背骨の伸び等）を併用することにより、ユーザの状態について推定可能な項目を増やすことができると共に、推定精度を向上させることができる。例えば、精神情報及び健康情報の他にも、寝ている、起きている、といった活動状態を推定することもできる。

30

【0040】

ここで、ユーザの状態を推定する際に用いられる情報は、バイタルデータのみである必要はなく、バイタルデータに基づいて推定されたユーザの状態（推定結果）を用いても良い。即ち、バイタルデータに基づく推定結果とバイタルデータとに基づいて、さらに別の種類のユーザの状態を推定しても良い。例えば、心拍数及び/又は心拍変動率に基づいて推定されたユーザのストレスレベルと、顔の筋肉の動きとに基づいて、ユーザの精神状態をより詳細に推定することができる。

【0041】

関連情報データベース324は、このようにユーザの状態を推定する際に用いられる関連情報を1つ以上格納している。なお、関連情報は必ずしもテーブルの形態である必要はなく、複数種類のバイタルデータを変数とする関数や、バイタルデータに基づく推定結果とバイタルデータを変数とする関数を、関連情報として格納しても良い。

40

【0042】

関連情報データベース324に格納される関連情報は、予め外部情報に基づいて作成されたものであっても良いし、情報処理サーバ30に蓄積されたバイタルデータに基づいて作成されたものであっても良い。さらには、予め外部情報に基づいて作成された関連情報を、情報処理サーバ30に蓄積されたバイタルデータに基づいて更新することとしても良い。

50

【 0 0 4 3 】

プロセッサ 3 3 は、算術演算、論理演算、ビット演算等を処理する算術論理演算ユニット（CPU など）及び各種レジスタから構成され、記憶部 3 2 に格納されている各種プログラムを実行することで情報処理サーバ 3 0 の各部を中枢的に制御する。各種レジスタは、例えば、プログラムカウンタ、データレジスタ、命令レジスタ、汎用レジスタ等である。また、プロセッサ 3 3 は、情報処理プログラム 3 2 1 を実行することにより、ユーザ端末 2 0 と連携して所定の情報処理機能を実現する。

【 0 0 4 4 】

プロセッサ 3 3 が情報処理プログラム 3 2 1 を実行することにより実現される機能部には、認証管理部 3 3 1 と、ユーザ情報管理部 3 3 2 と、ユーザ状態推定部 3 3 3 と、アバターデータ作成部 3 3 4 と、相関分析部 3 3 5 とが含まれる。

10

【 0 0 4 5 】

認証管理部 3 3 1 は、ユーザ端末 2 0 が情報処理サーバ 3 0 にアクセスしてきた際の認証を行う。詳細には、認証管理部 3 3 1 は、ユーザ端末 2 0 がアクセスを要求してきた際に、当該ユーザ端末 2 0 にユーザ ID 及びパスワードの入力を要求し、ユーザ管理データベース 3 2 2 を参照して、当該ユーザ端末 2 0 のアクセスを許可するか否かの認証を行う。

【 0 0 4 6 】

ユーザ情報管理部 3 3 2 は、ユーザ端末 2 0 から送信される情報に基づいて、ユーザ情報データベース 3 2 3 を管理する。

20

ユーザ状態推定部 3 3 3 は、バイタルデータ D 2 に蓄積されたバイタルデータと、相関情報データベース 3 2 4 とに基づいて、ユーザの状態を推定する。

【 0 0 4 7 】

アバターデータ作成部 3 3 4 は、ユーザの分身としてインターネット空間上に表示させるキャラクターであるアバターを作成すると共に、ユーザのバイタルデータ及びユーザ状態推定部 3 3 3 による推定結果（ユーザの状態）をアバターに反映して表示させるための表示用データ（以下、アバターデータという）を作成する。アバターに反映させるバイタルデータ及びユーザの状態の種類やアバターの表示方法は特に限定されない。アバターの表示例については後述する。

【 0 0 4 8 】

ここで、バイタルデータはユーザ端末 2 0 からリアルタイムに送信され、推定されるユーザの状態も刻々と変化するため、アバターをアニメーション表示することが好ましい。また、アバターデータ作成部 3 3 4 は、アバターデータとして、アバターの内部を表す情報を含む 3 次元データを作成し、ユーザ端末 2 0 からの要求に応じて、アバターを内部（例えば消化管内）から見た状態の表示用データや、断面の表示用データをその都度構成するようにしても良い。

30

【 0 0 4 9 】

相関分析部 3 3 5 は、ユーザ端末 2 0 から送信されたバイタルデータ（インプットデータ）同士の相関や、バイタルデータ（インプットデータ）とユーザ状態推定部 3 3 3 による推定結果（アウトプットデータ）との相関を分析することにより、バイタルデータとユーザの状態とを関連付けた相関情報のデータベースを構築する。

40

【 0 0 5 0 】

図 7 は、相関分析部 3 3 5 が実行する相関情報データベースの構築処理を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 1 0 において、相関分析部 3 3 5 は、ユーザの状態に予め関連付けられた第 1 の情報と、1 種類以上の第 2 の情報とを取得する。ここで、上述したように、心拍変動率はユーザのストレスレベルと相関があることが知られているため、心拍変動率とストレスレベルとを予め関連付けておくことにより、心拍変動率をステップ S 1 0 における第 1 の情報として用いることができる。また、第 2 の情報としては、例えば眼球など特定の部位の動きや、声の調子の変化、横隔膜の膨らみ方、背骨の伸び等、心拍変動率以外

50

のデータを取得する。第2の情報は、互いに異なる2種類以上の情報であっても良い。

【0051】

続くステップS11において、相関分析部335は、第1の情報と第2の情報との相関を分析する。上述した例においては、心拍変動率と眼球の動きとの相関や、心拍変動率と声の調子の変化との相関、心拍変動率と横隔膜の動きとの相関が分析される。

【0052】

続くステップS12において、相関分析部335は、第1の情報と第2の情報との相関が強いかなかを判定する。例えば、両者間の相関係数が所定値以上である場合には相関が強いと判定され、相関係数が所定値未満である場合には相関が弱いと判定される。

【0053】

第1の情報と第2の情報との間の相関が弱い場合（ステップS12：Yes）、相関分析部335は処理を終了する。

他方、第1の情報と第2の情報との間の相関が強い場合（ステップS12：Yes）、相関分析部335は、相関の分析結果に基づき、第1の情報と予め関連付けられているユーザの状態に第2の情報を関連付ける（ステップS13）。詳細には、ユーザの状態に第2の情報を関連付けたテーブルを作成する。或いは、第2の情報を入力変数とし、ユーザの状態を出力値とする関数を作成しても良い。これにより、第2の情報に基づいてユーザの状態を直接推定することが可能となる。上述した例においては、ユーザの眼球の動きのデータから、心拍変動率を経ることなく、ユーザのストレスレベルを推定できるようになる。或いは、声の調子の変化から、ユーザの喜怒哀楽を推定できるようになる。また、横隔膜の膨らみ方や背骨の伸びから、ユーザの緊張の度合いを推定できるようになる。相関分析部335は、このようにして取得された第2の情報とユーザの状態との相関情報を、相関情報データベース324（図3参照）に蓄積する。その後、相関分析部335は処理を終了する。

【0054】

第1の情報としては、ユーザの状態と関連付けられている情報であれば心拍変動率以外でも用いることができる。例えば、上記ステップS13において眼球の動きとストレスレベルとが一旦関連付けられれば、その次には、眼球の動きをステップS10における新たな第1の情報として用いることも可能となる。この場合、さらに別のバイタルデータをステップS11における第2の情報として、新たな第1の情報との相関を分析することにより、眼球の動きを介してストレスレベルと当該別のバイタルデータとを関連付けることができる。

【0055】

また、相関を分析する対象としては、バイタルデータ同士の相関に限定されず、ユーザにより任意に入力されたデータとバイタルデータとの相関や、バイタルデータから推定されたデータとバイタルデータとの相関などを分析しても良い。具体的には、ユーザの生年月日、生まれた時間や場所、血液型、DNA型、占い（例えば四柱推命）の結果、バイタルデータに対する自分自身の評価などのデータをユーザに入力させ、これらのインプットデータとバイタルデータ（心拍変動率等）との相関を取ることが挙げられる。

【0056】

このように、バイタルデータ同士の相関や、バイタルデータとバイタルデータ以外のデータとの相関の分析を積み重ねることにより、ユーザの状態（精神状態、健康状態、活動状態）についてより多様な項目を推定することができ、推定精度の向上を図ることもできる。そして、このようにして推定されたユーザの状態をアバターに反映させることにより、よりユーザの現状に近いアバターを表示することが可能となる。さらには、このような相関の分析結果を蓄積することにより、ユーザが自覚していない疾病等を推定できる可能性もある。

【0057】

また、多数（例えば数百～数万人）のユーザの分析結果を一定期間（例えば1年間～数年間）蓄積することにより、ユーザの状態に関する一般的傾向を把握することも可能とな

10

20

30

40

50

る。例えば、A地域出身のB月生まれのユーザはX病にかかり易いといった傾向を抽出することも可能である。

【0058】

相関分析部335による分析結果は、相関情報データベース324に蓄積される。相関分析部335の分析により蓄積された相関情報は、当該分析に用いられたユーザの状態を推定するためだけに使用することとしても良い。或いは、一般化することが可能な相関情報は、他のユーザの状態を推定するために使用しても良い。

【0059】

(2)実施形態の動作

図8は、本発明の実施形態に係る情報処理システム1において実行される情報収集処理のシーケンス図である。

10

ユーザ端末20が情報処理サーバ30にアクセスを要求すると(ステップS101)、情報処理サーバ30はユーザ端末20に対し、ユーザID及びパスコード、又は、新規ユーザ登録を要求する(ステップS201)。

【0060】

ユーザ端末20が、新規ユーザ登録するためのユーザ登録情報を送信すると(ステップS102)、情報処理サーバ30は、ユーザID及びパスコードを発行すると共に、ユーザ情報を新規に作成する(ステップS202)。

【0061】

ユーザ端末20からユーザID及びパスコードを送信し(ステップS103)、情報処理サーバ30において認証に成功すると(ステップS203)、当該ユーザ端末20はログイン状態となり、ユーザ端末20から情報処理サーバ30にバイタルデータを蓄積可能な状態となる。

20

【0062】

バイタルデータ収集手段10(図1参照)により収集されたバイタルデータをユーザ端末20から送信すると(ステップS104)、情報処理サーバ30は、バイタルデータを受信してユーザ情報データベース323に格納する(ステップS204)。続いて、情報処理サーバ30は、蓄積されたバイタルデータに基づいて当該ユーザの状態(精神状態、健康状態、活動状態)を推定し(ステップS205)、ユーザの状態が反映されたアバターを表示するためのアバターデータを作成する(ステップS206)。

30

【0063】

図9は、本発明の実施形態に係る情報処理システム1において実行されるアバターの表示処理のシーケンス図である。

ユーザ端末20が、情報処理サーバ30にアクセスを要求すると(ステップS111)、情報処理サーバ30はユーザ端末20に対し、ユーザID及びパスコードを要求する(ステップS211)。

【0064】

ユーザ端末20からユーザID及びパスコードを送信し(ステップS112)、情報処理サーバ30において認証に成功すると(ステップS212)、当該ユーザ端末20はログイン状態となる。なお、ユーザ端末20のログイン状態が維持されている場合には、ステップS112、S211、S212は省略される。

40

【0065】

ユーザ端末20が情報処理サーバ30に、特定のユーザのアバターデータを要求すると(ステップS113)、情報処理サーバ30は、ユーザ管理データベース322を参照し、アバターデータを要求されたユーザのアクセス制限を確認する(ステップS213)。そして、アクセス制限の範囲で、要求されたアバターデータをユーザ端末20に送信する(ステップS214)。例えば、アクセス制限が「本人以外には開示しない」と設定されている場合、情報処理サーバ30は、当該アバターデータのユーザ以外にはアバターデータを送信しない。

【0066】

50

ユーザ端末 20 は、受信したアバターデータに基づいて、アバターを画面に表示する（ステップ S 1 1 4）。

図 10 は、アバターの表示例を示す模式図であり、人間の全身を模したアバター A 1 を示している。このアバター A 1 に対し、例えば、心臓の模型 a 1 1 を重畳表示し、ユーザの心拍に合わせて心臓の模型 a 1 1 を拍動させることとしても良い。また、ユーザの体温に応じて、アバター A 1 の全体の色を変化させても良い。或いは、推定されたユーザの精神状態（例えば喜怒哀楽やストレスレベル）をアバター A 1 の顔 a 1 2 の表情や色（顔色）に反映させても良い。さらには、推定されたユーザの健康状態（例えば元気～不調のレベルやストレスレベル）を、アバター A 1 のオーラ（後光）a 1 3 に反映させても良い。一例として、元気であるほどオーラ a 1 3 の表示範囲を広くしたり、ストレスレベルに応じてオーラ a 1 3 の色を変化させたりする。また、ユーザの身体における不調な箇所に対応するアバター A 1 の部分の色を、不調の程度に応じて変化させても良い。一例として、ユーザの肩こりがひどい場合に、アバター A 1 の肩の部分 a 1 4 の明度を落として、血行不良であることを表示する。また、ユーザの活動状態に合わせて、アバター A 1 の形状を変化させても良い。一例として、表面筋電位センサ 1 6（図 1 参照）により取得されたユーザの筋肉の動きに応じて、アバター A 1 のポーズを変化させる。

10

【 0 0 6 7 】

アバターデータ作成部 3 3 4 は、ユーザ端末 20 から送信される要求に応じて、アバター A 1 の形態を変化させても良い。例えば、ユーザ端末 20 の表示部 2 3 に、入力部 2 2 に対する操作により移動可能なスライダー a 1 5 を表示させ、スライダー a 1 5 が移動すると、スライダー a 1 5 の位置を表す情報が情報処理サーバ 3 0 に送信されるようにする。アバターデータ作成部 3 3 4 は、スライダー a 1 5 の位置に応じて、過去のバイタルデータが反映されたアバターデータを作成し、ユーザ端末 20 に送信する。それにより、ユーザ端末 20 に、ユーザ所望の時期のバイタルデータが反映されたアバター A 1 が表示される。このように、過去のアバター A 1 の表示も可能とすることにより、ユーザは、健康状態等の時系列的な変化を確認することができる。

20

【 0 0 6 8 】

或いは、ユーザ端末 20 の表示部 2 3 に表示されたアバター A 1 に対して所定の操作（例えばタップ操作）を行うことにより、操作された領域が選択された旨を示す情報が情報処理サーバ 3 0 に送信されるようにする。アバターデータ作成部 3 3 4 は、選択された領域の内部（例えば臓器）を表すアバターデータを作成し、ユーザ端末 20 に送信する。それにより、ユーザ端末 20 に、ユーザ所望の内部領域が露出されたアバター A 1 が表示される。内部領域の表示方法は、アバター A 1 の断面を見せる方式であっても良いし、あたかもアバター A 1 の内部に小型のカメラを挿入し、このカメラにより写した映像を見せる方式であっても良い。

30

【 0 0 6 9 】

図 11 は、アバターの別の表示例を示す模式図であり、ユーザの頭部を模したアバター A 2 を示している。このアバター A 2 内に、ユーザの感情を表す領域（感情領域 a 2 1）、右脳の活動状態を表す領域（右脳領域 a 2 2）、及び、左脳の活動状態を表す領域（左脳領域 a 2 3）を設け、バイタルデータや推定されたユーザの状態に応じて、各領域の大きさや色等を変化させる。

40

【 0 0 7 0 】

以上説明したように、本実施形態によれば、少なくともユーザの心拍数を含むバイタルデータをリアルタイムに取得し、バイタルデータに基づいてリアルタイムに推定されたユーザの状態をもとにアバターデータを作成するので、ユーザの状態をリアルに反映したアバターを構成することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

また、本実施形態によれば、複数のバイタルデータ同士の相関や、ユーザの状態の推定結果とバイタルデータとの相関を分析し、これらの相関に基づいてユーザの状態をさらに推定するので、ユーザの状態について推定可能な項目を増やすことができると共に、推定

50

精度を向上させることが可能となる。

【0072】

このようにユーザのバイタルデータに基づいてアバターを表示する情報処理システム1は、様々なアプリケーションにおいて利用することができる。一例として、情報処理システム1を「facebook(登録商標)」や「LinkedIn(登録商標)」のようなSNS(ソーシャルネットワークシステム)と組み合わせることにより、ユーザプロフィールとしてアバターを利用することができる。

【0073】

図12及び図13は、情報処理システム1のSNSにおける活用例を説明するための図である。例えば、図12に示すように、あるSNSにおいて、ユーザAは、ユーザB、C、Dと「友人」としてつながっているものとする。また、ユーザBは、ユーザAの他、ユーザE、Fと「友人」としてつながっているものとする。これらのユーザの精神状態や健康状態や活動状態、或いは各アバターのオーラを数値化し、ユーザの交友関係に基づいて統計値を算出する。例えば、ユーザA～Fのアバターのオーラを数値化したオーラ値が、それぞれ、2、3、8、5、6、4であるものとする。この場合、図13に示すように、ユーザAの友人(ユーザB、C、D)のオーラ値の合計は、 $3 + 8 + 5 = 16$ であり、平均値は約5.3である。他方、ユーザBの友人(ユーザA、E、F)のオーラ値の合計は $2 + 6 + 4 = 12$ であり、平均値は約4である。従って、ユーザAの方が、ユーザBよりもオーラ値の高い友人が多いということがわかる。

【0074】

この他にも、分析に用いる数値を変えることにより、例えば、ユーザAは性格的に落ち着きのない友人が多い、不健康な友人が多い、といった分析を行うことができる。或いは、ユーザAの仕事上のネットワークとプライベートのネットワークとの間での比較を行うこともできる。分析に用いる数値としては、オーラ、精神状態、健康状態、活動状態等を数値化したものの他、バイタルデータそのもの(心拍数等)を用いても良い。また、上記説明においては、統計値として平均値を用いたが、中央値や最頻値等を用いても良い。

【0075】

さらに、図12に例示したようなネットワークでつながった交友関係の他、投稿した記事に対してフォローするフォロワーや評価をする人について、上述したオーラ値やバイタルデータ等を取得し、ポイントやランキングのような形で表示したりしても良い。それにより、例えば、ユーザAのフォロワーはストレスレベルが高い、ユーザBのフォロワーは健康レベルは高いが活動レベルが低い、というように、フォロワー等の傾向を分析することができる。

【0076】

また、別の例として、人材採用サイトやお見合いサイトにおいて情報処理システム1を利用することも可能である。この場合、会員(就職希望者やお見合い希望者)プロフィールとして、アバターを企業や見合い相手に提示することとしても良い。

【0077】

また、別の例として、ゲームサイトにおいて情報処理システム1を利用することも可能である。例えば、対戦ゲームにおいてアバター同士を戦わせることとしても良い。

【0078】

さらに別の例として、健康管理アプリケーションにおいて情報処理システム1を利用することも可能である。この場合、ユーザが遠隔地にいる場合であっても、ユーザ端末20に表示されたアバターから、脈拍や体温などユーザの健康状態を表す指標を取得することができる。また、アバターの腹部を開いた状態で臓器を表示したり、アバターの消化管を内側から表示したりすることも可能である。さらに、アバターの全身の姿勢を見て、ユーザが自身の姿勢を矯正するといった使用方法も挙げられる。

【0079】

上記実施形態及び変形例においては人間を情報処理システム1のユーザとしたが、ペットや家畜などの動物をユーザとしても良い。即ち、犬や猫などにバイタルデータ収集手段

10

20

30

40

50

を装着し、収集されたバイタルデータに基づいて動物のアバターを作成する。この場合、獣医がアバターを見て診察に利用することも可能である。

【0080】

以上説明した実施形態は、本発明を説明するための一例であり、本発明をその実施形態に限定する趣旨ではない。また、本発明は、その要旨を逸脱しない限り、様々な変形が可能である。例えば、当業者であれば、実施形態で述べたリソース（ハードウェア資源又はソフトウェア資源）を均等物に置換することが可能であり、そのような置換も本発明の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0081】

- | | | |
|-----|---------------|----|
| 1 | 情報処理システム | |
| 10 | バイタルデータ収集手段 | |
| 11 | 心拍計 | |
| 12 | 血圧計 | |
| 13 | 体温計 | |
| 14 | ウェブカメラ | |
| 15 | 表面筋電位センサ | |
| 20 | ユーザ端末 | |
| 21 | 通信インタフェース | |
| 22 | 入力部 | 10 |
| 23 | 表示部 | |
| 24 | 撮像部 | |
| 25 | 信号入出力部 | |
| 26 | 記憶部 | |
| 27 | プロセッサ | |
| 30 | 情報処理サーバ | |
| 31 | 通信インタフェース | |
| 32 | 記憶部 | |
| 33 | プロセッサ | |
| 261 | アプリケーションプログラム | 20 |
| 271 | アプリケーション実行部 | |
| 321 | 情報処理プログラム | |
| 322 | ユーザ管理データベース | |
| 323 | ユーザ情報データベース | |
| 324 | 相関情報データベース | |
| 331 | 認証管理部 | |
| 332 | ユーザ情報管理部 | |
| 333 | ユーザ状態推定部 | |
| 334 | アバターデータ作成部 | |
| 335 | 相関分析部 | 30 |

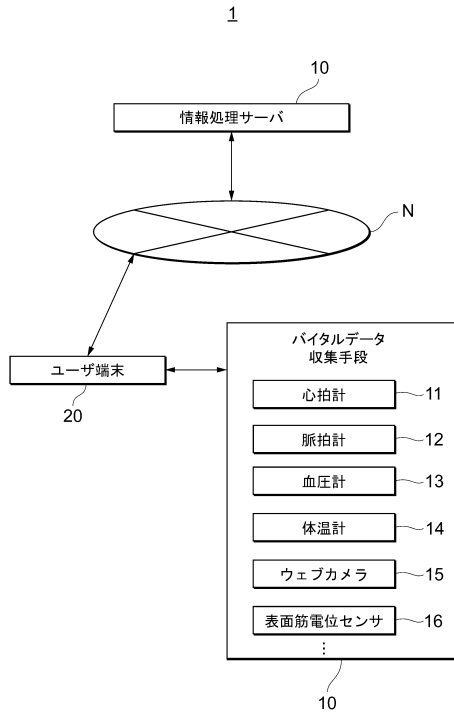
【要約】

【課題】ユーザのリアルな状態を表すデータが蓄積されたデータベースの構築方法等を提供する。

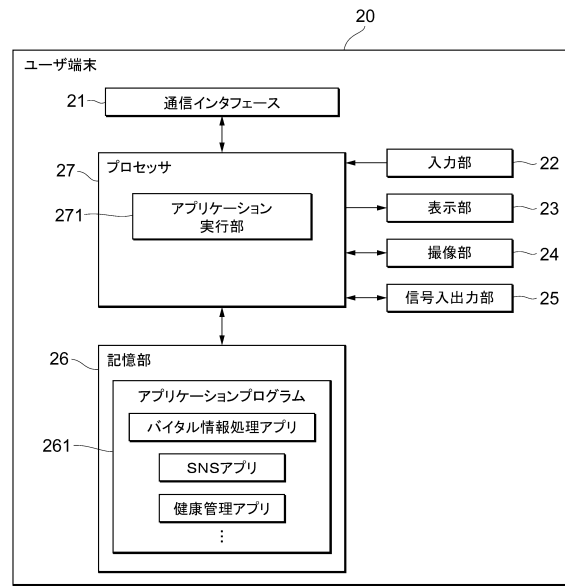
【解決手段】データベースの構築方法は、ユーザの身体に取り付けられ、又は、ユーザの近傍に設置されたバイタルデータ取得手段を用いて、ユーザの状態に応じて変動する第1の情報をリアルタイムに取得するステップ(a)と、第1の情報とは異なる1種類以上の第2の情報を取得するステップ(b)と、第1の情報と第2の情報との相関を分析するステップ(c)と、上記相関の分析結果に基づいて、第2の情報をユーザの状態と関連付けるステップ(d)と、を含む。

【選択図】図7

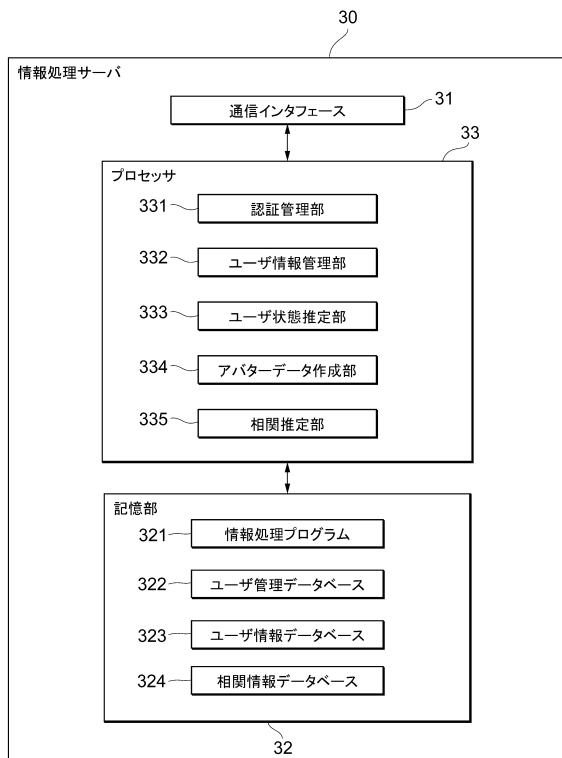
【図1】



【図2】



【図3】

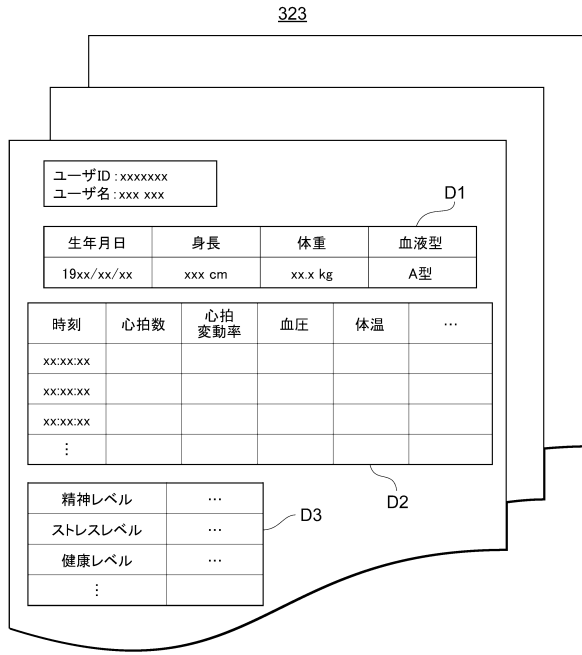


【図4】

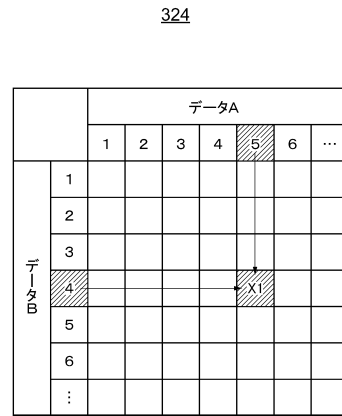
322

| ユーザID | ユーザ名 | パスワード | アクセス制限 |
|---------|----------|-----------|--------|
| xxxxxxx | xxx xxx | 123xx45xx | なし |
| yyyyyyy | yyyy yy | yy789yy | レベル2 |
| zzzzzzz | zzzz zzz | 123456xyz | レベル3 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

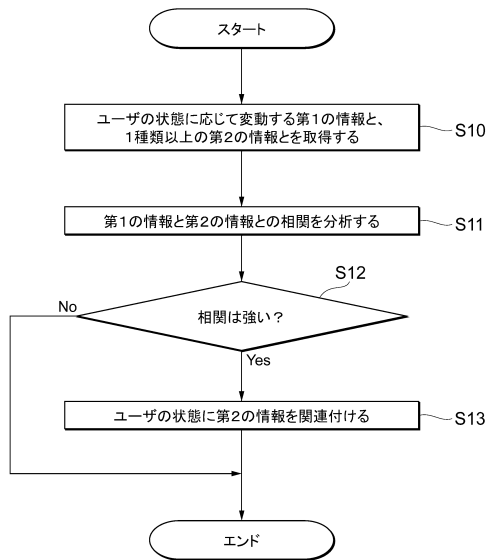
【図5】



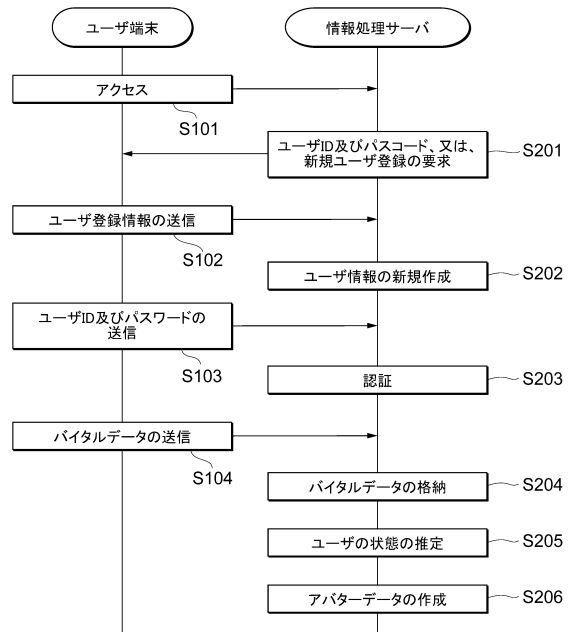
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 レン イー ハン

香港, ションワン, デ・ヴォー・ロード・セントラル199, インフィニタス・プラザ2103号
室

審査官 石田 信行

(56)参考文献 特開2013-254305(JP, A)

特開2015-109964(JP, A)

国際公開第2015/037281(WO, A1)

特開2013-89035(JP, A)

特開2001-344352(JP, A)

濱谷 尚志, 種々のセンサを併用した集中度センシング法の検討, 研究報告モバイルコンピューティングとユビキタス通信(MBL) 2015-MBL-077巻10号, 日本, 情報処理学会, 2015年11月25日, p.1-6

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30

A61B 5/00

| | | | |
|-----------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 数据库构建方法和数据库 | | |
| 公开(公告)号 | JP6298919B1 | 公开(公告)日 | 2018-03-20 |
| 申请号 | JP2017112879 | 申请日 | 2017-06-07 |
| [标]发明人 | レンイーハン | | |
| 发明人 | レン イー ハン | | |
| IPC分类号 | G06F17/30 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/00 A61B5/02405 G06F17/15 G16H10/60 G16H40/67 G16H50/30 | | |
| FI分类号 | G06F17/30.220.Z G06F17/30.350.C A61B5/00.102.C G06F16/24 G06F16/2455 G06F16/28 G06F16/903 | | |
| F-TERM分类号 | 4C117/XB02 4C117/XB04 4C117/XB11 4C117/XB18 4C117/XC15 4C117/XC16 4C117/XC19 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE19 4C117/XE23 4C117/XE29 4C117/XE38 4C117/XE43 4C117/XE54 4C117/XE64 4C117/XF22 4C117/XG57 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XJ27 4C117/XJ33 4C117/XJ38 4C117/XL01 4C117/XL08 | | |
| 代理人(译) | 江口明彦 内藤一彦 伊藤健太郎 | | |
| 审查员(译) | 石田信行 | | |
| 其他公开文献 | JP2018206213A | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)
 解决的问题：提供一种构建数据库的方法，在该数据库中累积表示用户真实状态的数据。解决方案：数据库构建方法使用实时数据获取工具，该工具附着在用户身体上或安装在用户附近，以实时获取根据用户情况而波动的第一信息。步骤（a），步骤（b），获取与第一信息不同的一种或多种第二信息，以及步骤（c），分析第一信息与第二信息之间的相关性并且（d）基于相关性的分析结果将第二信息与用户的状态相关联。[选择图]图7

| | | |
|---|--|--|
| (19) 日本国特許庁(JP) | (12) 特許公報(B1) | (11) 特許番号 特許第6298919号 (P6298919) |
| (45) 発行日 平成30年3月20日(2018.3.20) | | (24) 登録日 平成30年3月2日(2018.3.2) |
| (51) Int. Cl. G06F 17/30 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01) | F I G06F 17/30 220Z G06F 17/30 350C A61B 5/00 102C | 請求項の数 5 (全 18 頁) |
| (21) 出願番号 特願2017-112879 (P2017-112879) (22) 出願日 平成29年6月7日(2017.6.7) 審査請求日 平成29年6月12日(2017.6.12) | (73) 特許権者 517201644 スマート ビート プロフィット リミテッド 香港、セントラル、コンノートプレイス1 ジャーディンハウス4018号室 | |
| 早期審査対象出願 | (74) 代理人 100079108 弁理士 稲葉 良幸 (74) 代理人 100109346 弁理士 大貫 敏史 (74) 代理人 100117189 弁理士 江口 昭彦 (74) 代理人 100134120 弁理士 内藤 和彦 (74) 代理人 100139066 弁理士 伊藤 健太郎 | 最終頁に続く |
| (54) 【発明の名称】 データベースの構築方法及びデータベース | | |