

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-318565
(P2004-318565A)

(43) 公開日 平成16年11月11日(2004.11.11)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/60	G06F 17/60 126W	3L061
A61B 5/00	G06F 17/60 506	
F24F 11/02	A61B 5/00 G	
	A61B 5/00 102C	
	F24F 11/02 103C	
	審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2003-112717 (P2003-112717)	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成15年4月17日 (2003.4.17)	(74) 代理人	100123788 弁理士 宮崎 昭夫
		(74) 代理人	100088328 弁理士 金田 暢之
		(74) 代理人	100106297 弁理士 伊藤 克博
		(74) 代理人	100106138 弁理士 石橋 政幸
		(72) 発明者	鈴木 梓 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		Fターム(参考)	3L061 BA05

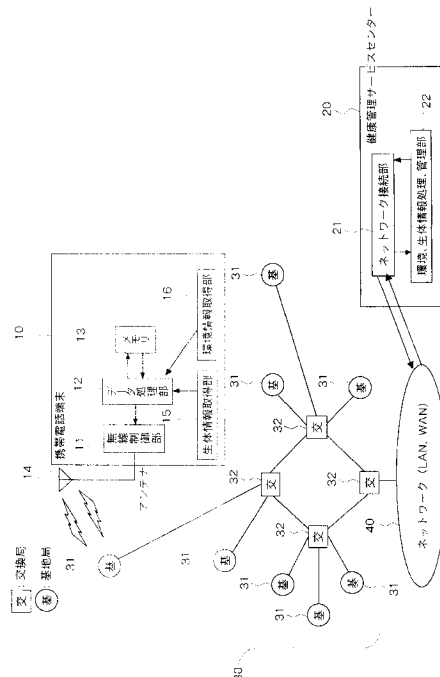
(54) 【発明の名称】 健康管理システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者の体調に関する情報のみならず、利用者の周囲の環境に関する情報も取得して、精度の高い健康管理サービスを提供するシステムを提供する。

【解決手段】 携帯電話端末10は生体情報データと環境情報データを取得し、このデータを健康管理サービスセンター20に随時送信することで、きめこまやかな健康管理サービスの提供を受けることができる。携帯電話端末10に、発汗、脈拍、体温などの生体情報データを取得する生体情報取得部15と、気温、湿度、紫外線などの環境情報データを取得する環境情報取得部16を設ける。健康管理サービスセンター20は、受信したデータを集計したり、分析したりすることで、使用者のおかれている環境情報と、そのときの体調を判断し、使用者にその状況に応じた体調を維持するための健康管理サービスを提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯端末が、ネットワークを介して接続する健康管理サーバに、システム利用者の体調を示すデータを送信すると、前記健康管理サーバが、該データをもとに、利用者の健康に関する情報またはサービスを提供する健康管理システムにおいて、前記携帯端末は、利用者の現在の体調を示すデータのみならず、利用者が現在いる環境を示すデータを取得し、該データを前記健康管理サーバに送信することを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記健康管理サーバは、複数の前記携帯端末から、利用者の現在の体調を示すデータおよび/または利用者が現在いる環境を示すデータを受信し、該データの統計を利用者の健康に関する情報またはサービスの提供に反映させる、請求項 1 に記載のシステム。

10

【請求項 3】

前記健康管理サーバは家電を含み、該家電は、利用者の現在の体調を示すデータおよび/または利用者が現在いる環境を示すデータをもとに、その動作を決定する、請求項 1 または 2 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して利用者の健康に関する情報やサービスを提供するシステムに関する。

20

【0002】

【従来技術】

現代社会では、空調設備が整い、室内では比較的過ごしやすくなっている。その一方、室内と室外の激しい温度差や、冷暖房の効きすぎのなどにより、体に負担をかけ、体調を崩すことが増えている。このように、気温、室温、湿度の急激の変化により体調の維持が難しくなっているという問題がある。

【0003】

このような状況においては、周りの環境を正確に把握し、常に自分の体調に気を使う必要がある。そして、周囲の環境と自分の体調から総合的に健康管理を行う必要がある。また、体調や環境は常に変化するので、リアルタイムに測定できる必要があり、常に携帯できるものが望ましい。

30

【0004】

従来技術には、身体測定機能を内蔵した携帯端末により、利用者の健康状態のデータをリアルタイムに取得し、このデータにもとづいて、健康管理サービスを提供するシステムがある（特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特開 2003 - 24285 号公報

【0006】

40

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、人間の体調はあくまで周りの環境との相関により判断されるべきものであり、単に体温、血圧などの情報をもとにするだけでは、精度の高い健康管理サービスを提供することはできない。

【0007】

本発明の目的は、利用者の体調に関する情報のみならず、周囲の環境に関する情報も取得して、精度の高い健康管理サービスを提供するシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、携帯電話端末で環境情報データと生体情報データ

50

を取得し、このデータを健康管理サービスセンターに随時送信することで、きめこまやかな健康管理サービスや新しいアプリケーションの提供を可能にする。携帯電話端末に、発汗、脈拍、体温などの生体情報データを測定する装置と気温、湿度、紫外線などの環境情報データを測定する装置を取り付ける。上記の生体情報や環境情報を、通話、Web、メールなどの通信手段を用いて、病院や健康管理サービスセンターに送信する。病院や健康管理サービスセンターでは受信したデータを集計したり、分析したりすることで、使用者のおかれている環境情報と、そのときの体調を判断し、使用者にその状況に応じた体調を維持するための健康管理サービスを提供する。

【0009】

これにより、携帯電話ユーザに現在の場所、環境、体調を考慮したりリアルタイムで総合的な健康管理サービスを提供することができる。 10

【0010】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0011】

図1を参照すると、本発明の第1の実施形態の健康管理システムは、携帯電話端末10と、健康管理サービスセンター20と、携帯電話網30と、ネットワーク40からなる。

【0012】

携帯電話端末10は、無線制御部11と、データ処理部12と、メモリ13と、アンテナ14と、生体情報取得部15と、環境情報取得部16を含む。 20

【0013】

健康管理サービスセンター20は、ネットワーク接続部21と、環境、生体情報処理、管理部22を含む。

【0014】

携帯電話網30は、基地局31と交換局32を含む。

【0015】

無線制御部11とアンテナ14は、データ処理部12とメモリ13で変換された生体および環境情報データを基地局31に送り出す。

【0016】

データ処理部12とメモリ13は、生体情報取得部15と環境情報取得部16によって取得された生体および環境情報データから、健康管理サービスの提供を受けるために必要なデータだけを取り出し、圧縮や暗号化により送信に適するようにデータの変換を行う。また、携帯電話端末10内で健康管理サービスが提供できるようにデータの変換も可能とする。 30

【0017】

生体情報測定部15は、発汗、脈拍、体温などの生体情報を測定する小型のセンサである。具体例としては、発汗では水分蒸発量測定器（被測定表面からの蒸発水分により、湿度の上昇の変化率を測定）、脈拍ではイヤ型センサ、リストバンド型センサ、指センサ型センサなど、体温ではサーミスタ（半導体の温度特性を利用した半導体抵抗温度センサ）などが挙げられる。 40

【0018】

環境情報測定部16は、気温、湿度、紫外線などの環境情報を測定する小型のセンサである。具体例としては、気温では気温サーモパイル（赤外線センサを複数用いたセンサ）、サーミスタ（半導体の温度特性を利用した半導体抵抗温度センサ）など、湿度では高分子膜湿度センサ（高分子膜の水分の吸収・放出に伴う誘電率変化から雰囲気相対湿度を測定）、セラミック湿度センサ（水分子がセラミックの成分と焼結し、イオンが作られることにより電気伝導が発生することを利用）、解質湿度センサ（塩化リチウムを用いたセンサ）など、紫外線では化合物光半導体受光素子（GaAsPフォトダイオード、複合素子（Si+InGaAs））などが挙げられる。

【0019】

ネットワーク接続部 21 は、健康管理サービスセンター 20 をネットワーク 40 に接続する。

【0020】

環境、生体情報処理、管理部 52 は、受信した生体情報、環境情報データの解凍や復元等のデータ変換や保存、および、健康管理サービス提供のための送信データの画像、文字、音声データへの変換や圧縮、暗号化を行う。

【0021】

ネットワーク 40 は、LAN (Local Area Network) や WAN (Wide Area Network) などである。

【0022】

携帯電話端末 10 は、通話、Web、メールなどの手段を用い、携帯電話網 30 およびネットワーク 40 を介して、その環境、生体情報データを健康管理サービスセンター 20 に送信する。

【0023】

次に、本システムの動作について説明する。

【0024】

まず、携帯電話端末 10 の生体情報取得部 15 により、汗、脈拍、体温といった生体情報データを取得する。また、環境情報取得部 16 により、気温、湿度、紫外線といった環境情報データを取得する。

【0025】

測定されたデータは、データ処理部 12 とメモリ 13 に送られる。ここでは、健康管理サービス提供に必要なデータの抽出、通信の効率化やセキュリティのための圧縮や暗号化等を行う。

【0026】

変換されたデータは、無線制御部 11 やアンテナ 14 を介して、ネットワーク 40 上に送信される。ここでの送信手段として、通話、Web、メールなどを用いる。

【0027】

基地局 31 に送信されたデータは、基地局 31 と交換局 32、LAN や WAN などのネットワーク 40 を通して、健康管理サービスセンター 20 で受信される。

【0028】

健康管理サービスセンター 20 は、ネットワーク接続部 21 を介してデータを受信する。環境、生体情報処理、管理部 22 にて、圧縮されたデータの解凍や暗号化されたデータの復元、受信データの保存や、健康管理サービスを送信するためのデータ圧縮や暗号化、および、それぞれの健康管理サービスに適した画像、音声、文字データ等への変換を行う。

【0029】

健康管理サービスセンター 20 は、健康管理サービスや情報を携帯電話端末 10 に提供するためにネットワーク接続部 21 を介して、ネットワーク 40 に健康管理サービスや情報を送信する。

【0030】

図 2 を参照すると、本発明の第 2 の実施形態の健康管理システムの構成が示されている。環境情報取得部 16 を有する携帯電話端末 10 は、使用者のいる環境（室温、湿度など）を測定する。測定した結果が、携帯電話端末 10 に設定してある温度（設定温度送信部 63 から取得した設定温度）とは異なる場合や使用者が環境を不快に感じた場合、リモコン機能や無線通信機能（赤外線 I F、B T (Bluetooth) I F) などにより、設定データ受信部 61 に対して空調設備 62 の温度設定要求を行うことができる。リモコン機能は、公共の場で無線通信機能やネットワークを介してダウンロード可能とする。温度設定要求は、設定データ受信部 61 を通して、空調設備 62 に送られる。空調設備 62 は、多数決で温度設定要求に対応することとする。また、空調設備 62 は設定温度送信部 63 を有し、設定温度受信部 17 を有する携帯電話端末 10 に現在の設定温度を送信する。

【0031】

10

20

30

40

50

図 3 を参照すると、本システムにおける、携帯電話端末 10 による温度設定要求から空調設備 62 の温度調節までの処理の流れが示されている。携帯電話端末 10 からリモコン機能や無線通信機能などで送信された設定温度要求は設定温度受信部 61 にて受信され、全データが集計される。データを集計するタイミングは、公共の場の空調設備 62 にて設定可能とする。(何分刻みなど)集計されたデータをもとに多数決で設定温度を変更する。空調の温度をあげる要求が多い場合は設定温度をあげる。空調の温度を保つ要求が多い場合は設定温度をそのままとする。空調の温度を下げる要求が多い場合は設定温度をさげる。

【0032】

図 4 を参照すると、本発明の第 3 の実施形態の健康管理システムの構成が示されている。環境情報取得部 16 は、外の環境(気温、湿度、天気など)を測定する。また、生体情報取得部 15 は、使用者の生体情報(脈拍、発汗、体温など)を測定する。この環境情報と生体情報を踏まえて、それぞれの電化製品などに送信するデータを生成する。生成されたデータを、Web、メールなどを用い、基地局 31 と交換局 32、LAN や WAN などのネットワーク 40 を介して、電気ポット 71、乾燥機付き洗濯機 72、湯沸し器 73 に送信し、そのデータにより電化製品が動作する。

10

【0033】

本発明の他の実施形態としては、以下のようなものが挙げられる。

【0034】

(1) 体調を崩す原因になりそうな状況(風邪にかかりそうな場所、紫外線の強い場所)に立ち上がったことを検出し、携帯電話端末に警告音を発生させ、注意を促す。

20

【0035】

(2) 患者が脈拍、体温などのデータと、室内の環境のデータを健康管理サービスセンターの病院に送信すると、病院側からその人の体調に合わせた健康管理に関する指示内容が患者に届く。普段より脈拍が高いので注意するようにさせ、携帯電話端末にエアコンなどの設定情報を送信する。毎日のデータを蓄積させ、医者からの指示なくとも、指示を送ることができる。

【0036】

(3) 室内の環境(室温、湿度)などが不適切な環境である場合、適切な環境にするように携帯電話端末を通して指示を出す。リモコン機能を有した携帯電話端末では、その指示を自動で空調設備に送信することで自動的に空調設備を適温にすることができる。室温が高いので温度をさげるように指示したり、室温が高く、湿度が高いので、水分を取るよう指示したりする。食中毒などに注意をうながしたりする。

30

【0037】

(4) その日の体調と気象条件に合ったお店情報、レジャー情報や献立情報を提供する。風邪がみで、寒い日は、なべの美味しいお店、元気で暑い日は、ビールのおいしいお店、ほかほか陽気の日、ピクニックお勧め地を紹介する。天気に合わせて、おすすめ料理の献立を紹介する。

【0038】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、生体情報、環境情報を携帯電話端末で測定し、ネットワークを介して健康管理サービスセンターに送信し、健康管理サービスセンターが携帯電話端末に健康管理サービスを提供することで、場所や時間にとらわれることなく、携帯電話ユーザにリアルタイムで総合的な健康管理サービス、情報提供を行える。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態の健康管理システムの構成を示す図である。

【図 2】本発明の第 2 の実施形態の健康管理システムの構成を示す図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施形態の健康管理システムにおいて、携帯電話端末 10 による温度設定要求から空調設備 62 の温度調節までの処理の流れを示した図である。

【図 4】本発明の第 3 の実施形態の健康管理システムの構成を示す図である。

50

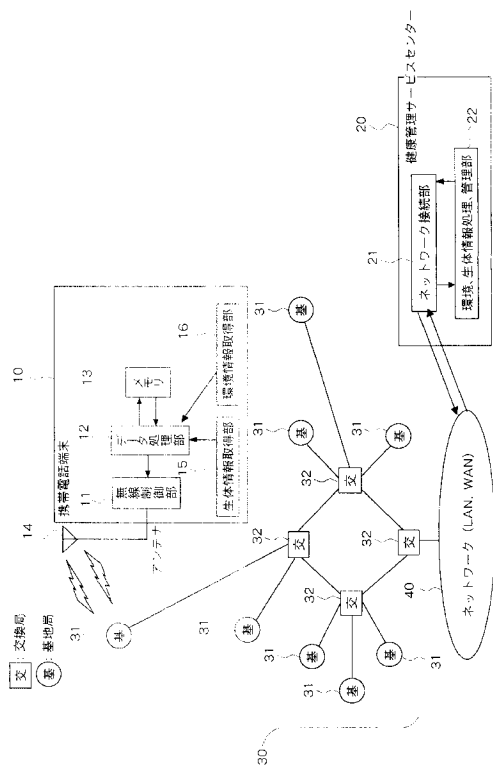
【符号の説明】

- 10 携帯電話端末
- 11 無線制御部
- 12 データ処理部
- 13 メモリ
- 14 アンテナ
- 15 生体情報取得部
- 16 環境情報取得部
- 17 設定温度受信部
- 20 健康管理サービスセンター
- 21 ネットワーク接続部
- 22 環境、生体情報処理、管理部
- 30 携帯電話網
- 31 基地局
- 32 交換局
- 40 ネットワーク
- 61 設定データ受信部
- 62 空調設備
- 63 設定温度送信部
- 71 電気ポット
- 72 乾燥機付き洗濯機
- 73 湯沸かし器

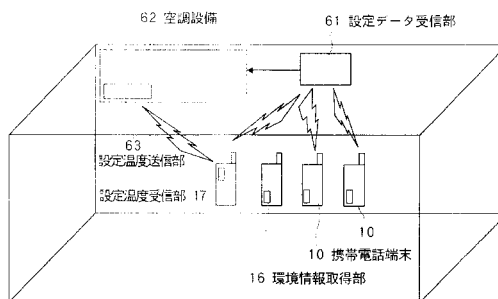
10

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

F 2 4 F 11/02 1 0 3 D

专利名称(译)	健康管理システム		
公开(公告)号	JP2004318565A	公开(公告)日	2004-11-11
申请号	JP2003112717	申请日	2003-04-17
申请(专利权)人(译)	NEC公司		
[标]发明人	鈴木 梓		
发明人	鈴木 梓		
IPC分类号	F24F11/02 A61B5/00 G06Q10/00 G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06F17/60		
CPC分类号	G16H10/60 G16H50/20		
FI分类号	G06F17/60.126.W G06F17/60.506 A61B5/00.G A61B5/00.102.C F24F11/02.103.C F24F11/02.103.D F24F11/54 F24F11/58 F24F11/59 F24F11/62 F24F11/10 F24F11/20 G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06Q50/22.130 G16H20/00		
F-TERM分类号	3L061/BA05 3L260/BA64 3L260/CA12 3L260/CA13 3L260/FA03 3L260/GA02 3L260/JA01 3L260/JA18 4C117/XA07 4C117/XB02 4C117/XB15 4C117/XC12 4C117/XC14 4C117/XC15 4C117/XC16 4C117/XC19 4C117/XC20 4C117/XD09 4C117/XD15 4C117/XD17 4C117/XE13 4C117/XE23 4C117/XE80 4C117/XF03 4C117/XG01 4C117/XG06 4C117/XG16 4C117/XG18 4C117/XG19 4C117/XG20 4C117/XH02 4C117/XH13 4C117/XH16 4C117/XH25 4C117/XH27 4C117/XJ03 4C117/XJ09 4C117/XJ13 4C117/XJ25 4C117/XJ26 4C117/XJ33 4C117/XJ46 4C117/XJ48 4C117/XL05 4C117/XL08 4C117/XL10 4C117/XL13 4C117/XL27 4C117/XM05 4C117/XM12 4C117/XM15 4C117/XN04 4C117/XP01 4C117/XP04 4C117/XP05 4C117/XP08 4C117/XP10 4C117/XP11 4C117/XP12 4C117/XP15 4C117/XR01 4C117/XR05 4C117/XR16 4C117/XR18 5L099/AA15		
代理人(译)	宫崎昭雄 伊藤 克博		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于通过不仅获取关于用户的身体状况的信息而且获取关于用户的周围环境的信息来提供高精度的健康管理服务的系统。 解决方案：移动电话终端10获取生物信息数据和环境信息数据，并且通过在任何时间将该数据发送到健康管理服务中心20，可以接收详细的健康管理服务。 移动电话终端10包括：生物信息获取单元15，其获取诸如出汗，脉搏和体温之类的生物信息数据；以及环境信息获取单元16，其获取诸如温度，湿度和紫外线之类的环境信息数据。 健康管理服务中心20收集并分析接收到的数据，以确定用户的环境信息和当时的身体状况，并根据情况向用户提供身体状况。 提供医疗保健服务。 [选型图]图1

