

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6913810号
(P6913810)

(45) 発行日 令和3年8月4日(2021.8.4)

(24) 登録日 令和3年7月14日(2021.7.14)

(51) Int.Cl.

F 1

G 16 H 20/00 (2018.01)
G 06 Q 30/02 (2012.01)G 16 H 20/00
G 06 Q 30/02 300
G 06 Q 30/02 354
G 06 Q 30/02 398

請求項の数 20 (全 30 頁)

(21) 出願番号

特願2020-191714 (P2020-191714)

(22) 出願日

令和2年11月18日 (2020.11.18)

審査請求日

令和2年11月18日 (2020.11.18)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 500521522

株式会社オプティム

佐賀県佐賀市本庄町1

(74) 代理人 110002815

I P T e c h 特許業務法人

(72) 発明者 菅谷 俊二

東京都港区海岸1丁目2番20号 株式会
社オプティム内

審査官 竹下 翔平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、方法、情報処理装置、及びシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサと、メモリとを備えるコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記プログラムは、前記プロセッサに、

ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップと、

前記健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、前記ユーザに提示する第2ステップと、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトを前記ユーザが使用した使用日時を記録する第3ステップと、

前記プロダクトが最後に使用されてから所定の期間が経過している場合には、前記プロダクトの不使用を、前記ユーザに対して指摘する第4ステップと、を実行させるプログラム。

【請求項 2】

前記第3ステップにおいて、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトについての、前記ユーザの使用頻度を集計する、請求項1に記載のプログラム。

【請求項 3】

前記第1ステップでは、

前記健診情報を予め設定したタイミングで取得する、請求項1又は2に記載のプログラ

10

20

ム。

【請求項 4】

前記第 1 ステップでは、

前記ユーザが前記健診情報を入力する期間が予め設定されており、前記期間を超過した際に、前記期間を超過した旨を前記ユーザに提示する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記第 1 ステップでは、

健康診断書の少なくとも一部が撮影された画像データに対して文字認識処理を行い、前記健診情報を取得する、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

10

【請求項 6】

前記第 2 ステップでは、

前記健診情報の時系列に沿った変化を特定し、当該変化に基づいて、前記ユーザに前記お勧め情報を提示する、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記第 2 ステップでは、

健診情報の所定の検査項目に対し、お勧めのプロダクトが予め設定されており、前記取得した健診情報のいずれかの検査項目に問題がある場合、問題がある検査項目に設定されているプロダクトをお勧め情報に含める、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

20

【請求項 8】

前記第 2 ステップでは、

一定の評価基準を満たすプロダクトを前記お勧め情報に含める、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記第 3 ステップでは、前記お勧め情報に含まれるプロダクトを複数のユーザが使用した使用日時を記録し、

前記第 2 ステップでは、

複数の前記ユーザが一定期間内に使用した回数が所定数よりも少ないプロダクトは、前記お勧め情報に含めない、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

30

【請求項 10】

前記第 3 ステップでは、前記お勧め情報に含まれるプロダクトを複数のユーザが使用した使用日時を記録し、

前記第 2 ステップでは、

複数の前記ユーザが一定期間内に使用した回数が多いプロダクトは、複数の前記ユーザが一定期間内に使用した回数が少ないプロダクトより優位に扱われる、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記第 3 ステップにおいて、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトについての、前記ユーザの使用頻度を集計し、

前記第 2 ステップでは、

前記ユーザにより選択されたプロダクトの使用頻度が規定回数に満たない場合、前記お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、他のプロダクトを、再度、前記ユーザに対して前記お勧め情報として提示する、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

40

【請求項 12】

前記プロセッサに、

健康状態が改善している他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を、前記ユーザに提示する第 4 ステップを実行させる、請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 13】

50

前記プロセッサに、

前記ユーザの使用履歴に基づき、前記プロダクトの使用態様が所定の要件を満たした場合、前記ユーザに対して有利な情報を付与する第5ステップを実行させる、請求項1から12のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項14】

前記有利な情報は、保険サービスの保険料についての有利な情報である、請求項13に記載のプログラム。

【請求項15】

前記第1ステップでは、

前記健診情報を取得すると、前記取得した健診情報と対応するユーザに、有利な情報を付与する、請求項1から14のいずれか1項に記載のプログラム。 10

【請求項16】

前記有利な情報は、健康診断の費用についての有利な情報である請求項15に記載のプログラム。

【請求項17】

前記プロダクトは、健康管理に使用されるアプリケーションソフト、又は健康管理に用いられる製品である、請求項1から16に記載のプログラム。

【請求項18】

プロセッサと、メモリとを備えるコンピュータに実行させる方法であって、

前記プロセッサが、

ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップと、

前記健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、前記ユーザに提示する第2ステップと、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトを前記ユーザが使用した使用日時を記録する第3ステップと、

前記プロダクトが最後に使用されてから所定の期間が経過している場合には、前記プロダクトの不使用を、前記ユーザに対して指摘する第4ステップと、を実行する方法。

【請求項19】

制御部と、記憶部とを備える情報処理装置であって、

前記制御部が、

ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップと、

前記健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、前記ユーザに提示する第2ステップと、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトを前記ユーザが使用した使用日時を記録する第3ステップと、

前記プロダクトが最後に使用されてから所定の期間が経過している場合には、前記プロダクトの不使用を、前記ユーザに対して指摘する第4ステップと、を実行する情報処理装置。

【請求項20】

ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1手段と、

前記健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、前記ユーザに提示する第2手段と、

前記お勧め情報に含まれるプロダクトを前記ユーザが使用した使用日時を記録する第3手段と、

前記プロダクトが最後に使用されてから所定の期間が経過している場合には、前記プロダクトの不使用を、前記ユーザに対して指摘する第4手段と、を備えるシステム。 40

50

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、プログラム、方法、情報処理装置、及びシステムに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、生活様式の変化に伴い、生活習慣病の蔓延が著しい中で、健康管理に対するニーズが高まっている。近年提供される各種のアプリや健康関連グッズには、健康を維持管理するためのもの、及び健康上の問題を改善可能なもののが多数存在している。これらのような健康関連のプロダクトをうまく活用できれば、生活習慣病等の予防に役立てることが可能である。 10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2020-074165号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、健康関連のプロダクトは、効能がそれぞれ異なる。また、プロダクトを見ただけでは実際に効果があるか否かを判断することは難しい。さらに、自分の疾患に気付いていない場合には、プロダクトを探す動機すら浮かばない。そのため、有効な各種のプロダクトが存在しているにも関わらず、それらをうまく活用しきれていないという現状がある。 20

なお、特許文献1では、事業所に設置される画像形成装置を管理するシステムにおいて、複数のアプリ情報を保有し、ユーザ固有のデータに基づいて、おすすめのアプリを提案することが開示されている。しかしながら、特許文献1に記載の発明は、事業所に設置される画像形成装置を管理するシステムを対象としているため、ユーザの健康を管理するためのアプリを見つけるのに適した方法とはなっていない。

【0005】

本開示の目的は、ユーザの健康に関連するプロダクトの活用を効果的にサポートすることである。 30

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本開示のプログラムは、プロセッサと、メモリとを備えるコンピュータに実行させるためのプログラムであって、プログラムは、プロセッサに、ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップと、健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、ユーザに提示する第2ステップと、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を管理する第3ステップと、を実行させる。

【発明の効果】**【0007】**

本開示のプログラムによれば、ユーザの健康に関連するプロダクトの活用を効果的にサポートできる。 40

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】本実施形態のシステムの全体構成を示す図である。

【図2】本実施形態のシステムに含まれる端末装置の機能的な構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態のシステムに含まれるサーバの機能的な構成を示すブロック図である。

【図4】健診情報DBのデータ構造を示す図である。 50

【図5】製品情報DB、及びアプリ情報DBのデータ構造を示す図である。

【図6】ログ情報DBのデータ構造を示す図である。

【図7】ユーザ情報DBのデータ構造を示す図である。

【図8】製品使用情報DBのデータ構造を示す図である。

【図9】アプリ使用情報DBのデータ構造を示す図である。

【図10】本実施形態のシステムにおける動作の一例を説明する図である。

【図11】本実施形態のシステムにおける動作の他の例を説明する図である。

【図12】ユーザに効果的なプロダクトについての情報を取得する際の処理の一例を表すフロー チャートである。

【図13】端末装置のディスプレイに表示される第1の画面例を説明する図である。

10

【図14】端末装置のディスプレイに表示される第2の画面例を説明する図である。

【図15】端末装置のディスプレイに表示される第3の画面例を説明する図である。

【図16】端末装置のディスプレイに表示される第4の画面例を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の一実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、実施形態を説明するための図面において、同一の構成要素には原則として同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する。

【0010】

<0.概要>

20

本実施形態に係るシステム1は、ユーザの健康診断の結果に基づいて、ユーザにとって有用なプロダクトに関する情報を提供する。この説明において、プロダクトとは、健康管理に使用されるアプリケーションソフト（以下、単にアプリという）、又は健康管理に用いられる製品である。健康管理に用いられる製品とは、健康食品、健康器具、各種の計測器、その他の健康を促進するために用いられる各種の製品を含む。

すなわち、システム1は、ユーザの健康状態が損なわれている場合、又は将来損なわれる蓋然性が高い場合に、生活習慣の改善に使用できるアプリ又は製品の情報を提供する。さらにシステム1は、情報を提供したアプリ、又は製品をユーザが実際に使用しているかどうかを管理する。

【0011】

<1.全体構成>

30

図1は、本実施形態のシステム1の全体構成を示す図である。図1に示すように、システム1は、ユーザが使用する端末装置10と、サーバ20とを備えている。端末装置10と、サーバ20とは、無線又は優先の通信規格を用いて、ネットワーク80を介して相互に通信可能に接続されている。

図示の例では、複数の端末装置10がシステム1に含まれている。なお、端末装置10の数量は、ユーザの人数に合わせて任意に変更可能である。

【0012】

端末装置10は、ユーザが業務で使用する汎用のコンピュータである。端末装置10は、例えスマートフォン、又はタブレット端末などの携行性に優れたコンピュータにより実現される。また、端末装置10は、据え置き型のPC（Personal Computer）、ラップトップPC、ヘッドマウントディスプレイ等のコンピュータであってもよい。

40

【0013】

図1に示すように、端末装置10は、通信IF（Interface）12と、入力装置13と、出力装置14と、メモリ15と、ストレージ16と、プロセッサ19と、を備える。

【0014】

通信IF12は、端末装置10が外部の装置と通信するため、信号を送受信するためのインタフェースである。

入力装置13は、ユーザからの入力操作を受け付けるための装置である。入力装置13

50

は、例えば、タッチパネル、タッチパッド、マウス等のポインティングデバイス、キーボード等を含む。

【0015】

出力装置14は、ユーザに対し情報を提示するための装置である。出力装置14は、例えば、ディスプレイ、スピーカ等を含む。

メモリ15は、プログラム、及び、プログラム等で処理されるデータ等を一時的に記憶するためのものであり、例えば、DRAM (Dynamic Random Access Memory) 等の揮発性のメモリにより実現される。

【0016】

ストレージ16は、データを保存するための記憶装置であり、例えば、フラッシュメモリ、HDD (Hard Disc Drive) により実現される。 10

プロセッサ19は、プログラムに記述された命令セットを実行するためのハードウェアであり、演算装置、レジスタ、周辺回路等により構成される。

【0017】

サーバ20は、ユーザから入力された情報に基づいて、後述する処理を実行する装置である。サーバ20は、ネットワーク80に接続されたコンピュータである。

【0018】

図1に示すように、サーバ20は、通信IF22と、入出力IF23と、メモリ25と、ストレージ26と、プロセッサ29とを備える。 20

【0019】

通信IF22は、サーバ20が外部の装置と通信するため、信号を送受信するためのインターフェースである。

入出力IF23は、ユーザからの入力操作を受け付けるための入力装置13、及び、ユーザに対し情報を提示するための出力装置14とのインターフェースとして機能する。

【0020】

メモリ25は、プログラム、及び、プログラム等で処理されるデータ等を一時的に記憶するためのものであり、例えばDRAM等の揮発性のメモリにより実現される。

ストレージ26は、データを保存するための記憶装置であり、例えばフラッシュメモリ、HDDにより実現される。

プロセッサ29は、プログラムに記述された命令セットを実行するためのハードウェアであり、演算装置、レジスタ、周辺回路などにより構成される。 30

【0021】

<1-1. 端末装置10の構成>

図2は、本実施形態のシステム1に含まれる端末装置10の構成を示すブロック図である。図2に示すように、端末装置10は、無線通信部121と、操作入力部130 (タッチ・センシティブ・デバイス131、及びディスプレイ132を含む)と、音声処理部140と、マイク141と、スピーカ142と、位置情報センサ150と、カメラ160と、記憶部170と、制御部180とを備える。

また、端末装置10は、図2では図示されていない機能、及び構成（例えば、電力を保持するためのバッテリー、バッテリーから各回路への電力の供給を制御する電力供給回路等）も備える。端末装置10に含まれる各ブロックは、例えば、バス等により電気的に接続される。 40

【0022】

無線通信部121は、端末装置10が他の装置と通信するための処理を行う。無線通信部121はアンテナ122を介して、制御部180で生成された信号に送信処理を施し、外部（例えば、サーバ20）へ送信する。無線通信部121は、外部から受信した信号に受信処理を施し、制御部180へ出力する。

【0023】

操作入力部130は、端末装置10を所有するユーザからの入力操作を受け付けるための機構を有する。具体的には、例えば、操作入力部130がタッチスクリーンである場合 50

、タッチ・センシティブ・デバイス 131 と、ディスプレイ 132 を含む。なお、端末装置 10 が P C である場合には、操作入力部 130 は、マウス、キーボード等を含むこととしてもよい。

【0024】

タッチ・センシティブ・デバイス 131 は、例えば静電容量方式のタッチパネルを用いることによって、タッチパネルに対するユーザの接触位置を検出する。タッチ・センシティブ・デバイス 131 は、タッチパネルにより検出したユーザの接触位置を示す信号を入力操作として制御部 180 へ出力する。

【0025】

ディスプレイ 132 は、制御部 180 の制御に応じて、画像、動画、テキスト等のデータを表示する。ディスプレイ 132 は、例えば L C D (Liquid Crystal Display) 又は有機 E L (Electro-Luminescence) ディスプレイ等によって実現される。

10

【0026】

音声処理部 140 は、音声信号の変復調を行う。音声処理部 140 は、例えば音声処理用のプロセッサによって実現される。

音声処理部 140 は、マイク 141 から与えられる音声信号を変調して、変調後の信号を制御部 180 へ出力する。また、音声処理部 140 は、制御部 180 から与えられる音声信号を復調し、復調後の信号をスピーカ 142 へ与える。

【0027】

マイク 141 は、音声入力を受け付けて、当該音声入力に対応する音声信号を音声処理部 140 へ出力する。スピーカ 142 は、音声処理部 140 から与えられる音声信号を音声に変換して当該音声を端末装置 10 の外部へ出力する。

20

【0028】

位置情報センサ 150 は、端末装置 10 の位置を検出するセンサであり、例えば G P S (Global Positioning System) モジュールである。G P S モジュールは、衛星測位システムで用いられる受信装置である。衛星測位システムでは、少なくとも 3 個又は 4 個の衛星からの信号を受信し、受信した信号に基づいて、G P S モジュールが搭載される端末装置 10 の現在位置を検出する。

【0029】

カメラ 160 は、撮像素子により光を受光して、画像信号として出力するデバイスである。カメラ 160 は、例えば、端末装置 10 を使用するユーザと対向する位置に配置される。カメラ 160 は、例えばユーザの健康診断書を撮影し、画像信号を出力する。

30

【0030】

記憶部 170 は、図 1 に示すストレージ 16 により構成され、端末装置 10 が使用するデータ、及びプログラムを記憶する。例えば、記憶部 170 は、ユーザの健診情報 171 を記憶する。ユーザの健診情報とは、ユーザの健康診断に関する情報である。健診情報の具体例については、後述する健診情報 D B において説明する。

なお、本説明における健康診断に関する情報としては、一般的に行われる定期健康診断における検査項目を含む他、一般的な定期健康診断では検査項目に含まれない、D N A 情報等のユーザの生体情報に関する情報を含んでよい。

40

【0031】

制御部 180 は、プロセッサ 19 が記憶部 170 に記憶されるプログラムを読み込み、プログラムに含まれる命令を実行することにより実現される。制御部 180 は、端末装置 10 の動作を制御する。具体的には、例えば、制御部 180 は、操作受付部 181、送受信部 182、取得部 183、表示部 184 としての機能を発揮する。

【0032】

操作受付部 181 は、入力装置 13 から入力されるユーザの操作を受け付けるための処理を行う。例えば、操作受付部 181 は、タッチ・センシティブ・デバイス 131 に対してユーザが指等を接触させた座標の情報に基づき、操作者の操作がフリック操作であるか、タップ操作であるか、ドラッグ(スワイプ)操作であるか等の操作の種別を判定し、操

50

作を受け付ける。

【0033】

送受信部182は、端末装置10が、サーバ20等の外部の装置と、通信プロトコルに従ってデータを送受信するための処理を行う。

【0034】

取得部183は、端末装置10を使用するユーザの健診情報を取得する。例えば、取得部183は、ディスプレイ132に表示される健診情報の入力フォーマットに対して、ユーザが操作入力部130を操作して入力した健診情報を取得する。

また、取得部183は、ユーザがカメラ160を用いて健康診断書の少なくとも一部を撮影することで入力した画像データに対して、文字認識処理を利用する画像解析を行い、健診情報を取得してもよい。この際、取得部183は、健康診断書のうち、画像データに含まれない部分については、健診情報の入力フォーマットに対して、ユーザが操作入力部130を操作して入力した健診情報を取得する。取得部183により取得された画像データは、送受信部182を介してサーバ20へ送信されてもよい。

【0035】

取得部183は、健診情報をアップロードすることを喚起(リマインド)する情報を、端末装置10に提示する。取得部183は、喚起の提示に従って入力された健診情報、又は喚起の提示に従って撮影された画像データを取得する。取得部183は、喚起する情報を、例えば、所定の時期に端末装置10に提示する。所定の時期は、例えば、所定の月、所定の季節等である。また、取得部183は、喚起する情報を、前回のアップロードからの経過時期に基づいて提示してもよい。例えば、取得部183は、前回のアップロードから1年経過すると、喚起する情報を端末装置10に提示する。健診情報をアップロードする所定の期間は、ユーザが任意に設定してもよい。

【0036】

取得部183は、ユーザの操作により、外部の健診センターのシステムにアクセスし、ユーザの健診情報を取得してもよい。

取得部183は、ユーザが端末装置10を操作した際の操作情報を取得する。具体的には、取得部183は、ユーザがECサイトから製品を購入する際の操作情報を取得する。また、例えば、取得部183は、ユーザがアプリを配信サイトからダウンロードする際の操作情報を取得する。また、例えば、取得部183は、ユーザがダウンロードしたアプリを使用する際の操作情報を取得する。

【0037】

なお、取得部183は、製品の購入情報を取得してもよい。具体的には、ユーザがECサイトを利用せずに店舗で製品を購入した際に、取得部183は、購入した製品についての情報の入力をユーザから受け付ける。取得部183は、入力された情報を、ユーザが当該製品を購入したことを示す購入情報として取得する。

取得部183は、製品の使用情報を取得する。具体的には、ユーザが製品を使用した際に、取得部183は、使用した製品についての情報の入力をユーザから受け付ける。取得部183は、入力された情報を、ユーザが製品を使用したことを示す使用情報として取得する。

取得部183により取得された情報、例えば、健診情報、操作情報、購入情報、又は使用情報は、ユーザの識別情報が付され、送受信部182を介してサーバ20へ送信される。

【0038】

表示部184は、出力装置14に各種のデータを表示することで、ユーザに対して種々の情報を表示する。

【0039】

<1-2. サーバ20の機能的構成>

図3は、本実施形態のシステム1に含まれるサーバ20の機能的な構成を示すブロック図である。図3に示すように、サーバ20は、通信部201と、記憶部202と、制御部

10

20

30

40

50

203としての機能を発揮する。

【0040】

通信部201は、サーバ20が外部の装置と通信するための処理を行う。

【0041】

記憶部202は、図1に示すストレージ26により構成され、サーバ20が使用するデータ及びプログラムを記憶する。例えば、記憶部202は、健診情報データベース(DB)281、製品情報データベース(DB)282、アプリ情報データベース(DB)283、ログ情報データベース284、ユーザ情報データベース(DB)285、製品使用情報データベース(DB)286、及びアプリ使用情報データベース(DB)287を記憶する。

10

【0042】

健診情報DB281は、ユーザの健診情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

【0043】

製品情報DB282は、健康管理に用いられる製品に関する情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

【0044】

アプリ情報DB283は、健康管理に用いられるアプリに関する情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

【0045】

ログ情報DB284は、ユーザのプロダクトに関する操作情報を、操作ログとして保持するためのデータベースである。ここで、プロダクトに関する操作情報とは、例えば、ユーザがECサイトから製品を購入する際の操作情報、ユーザがアプリをダウンロードする際の操作情報、ユーザがダウンロードしたアプリを使用する際の操作情報を含む。

詳細は後述する。

20

【0046】

ユーザ情報DB285は、ユーザについて得られる情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

【0047】

製品使用情報DB286は、ユーザによる製品の使用に関する情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

30

【0048】

アプリ使用情報DB287は、ユーザによるアプリの使用に関する情報を保持するためのデータベースである。詳細は後述する。

【0049】

また、記憶部202は、機械学習により生成された学習済みモデル288を記憶する。学習済みモデル288は、例えば、端末装置10のユーザからのアクセスに応答してサーバ20がサービスを当該ユーザに提供するにあたり、予め記憶部202に記憶されている。学習済みモデル288は、端末装置10がサーバ20に送信する操作ログ、又は健診情報に基づき、隨時、生成されることとしてもよい。

40

学習済みモデル288は、例えば、ユーザの健診情報に基づいて、ユーザの健康状態を改善するために有用な、健康を管理するためのプロダクトを判別するモデルである。

【0050】

学習済みモデル288は、学習用データに基づき、モデル学習プログラムに従って機械学習モデルに機械学習を行わせることにより得られる。例えば、本実施形態において、学習済みモデル288は、入力される健診情報に対し、懸念される疾患についての情報と、懸念される疾患にならないため、又は懸念される疾患を改善するために有用なプロダクトに関する情報を出力するように学習されている。ここで、懸念される疾患とは、ユーザが罹患していると判断される疾患、及び、ユーザがこれから罹患する蓋然性の高いと判断される疾患である。

50

【 0 0 5 1 】

このとき、学習用データは、例えば、健診情報における各項目の値を入力データとし、入力された各項目の値に対して懸念される疾患情報と、当該疾患情報に関するプロダクト情報とを正解出力データとする。なお、学習用データは、例えば、健診情報における各項目の経時変化を入力データとし、入力された各項目の経時変化に対して懸念される疾患情報と、当該疾患情報に関するプロダクト情報を正解出力データとしてもよい。

【 0 0 5 2 】

健診結果に基づいて懸念される疾患と、懸念される疾患にならないため、又は懸念される疾患を改善するために有用なプロダクトとは、例えば、専門家の意見に基づいて設定される。つまり、正解出力データは、例えば、健診結果に基づいて専門家により疾患が推定され、推定された疾患に対して行うべき施策、当該施策を行うための製品、当該施策の実行を管理するアプリ等が専門家により判断されている。

10

【 0 0 5 3 】

本実施形態に係る学習済みモデル 288 は、例えば、複数の関数が合成されたパラメータ付き合成関数である。パラメータ付き合成関数は、複数の調整可能な関数、及びパラメータの組合せにより定義される。本実施形態に係る学習済みモデル 288 は、上記の要請を満たす如何なるパラメータ付き合成関数であってもよいが、多層のネットワークモデル（以下、多層化ネットワークと呼ぶ）であるとする。多層化ネットワークを用いる学習済みモデル 288 は、入力層と、出力層と、入力層と出力層との間に設けられる少なくとも 1 層の中間層あるいは隠れ層とを有する。学習済みモデル 288 は、人工知能ソフトウェアの一部であるプログラムモジュールとしての使用が想定される。

20

【 0 0 5 4 】

本実施形態に係る多層化ネットワークとしては、例えば、深層学習（Deep Learning）の対象となる多層ニューラルネットワークである深層ニューラルネットワーク（Deep Neural Network : DNN）が用いられ得る。DNNとしては、例えば、画像を対象とする畳み込みニューラルネットワーク（Convolution Neural Network : CNN）を用いてもよい。

【 0 0 5 5 】

制御部 203 は、プロセッサ 29 が記憶部 202 に記憶されるプログラムを読み込み、プログラムに含まれる命令を実行することにより実現される。

30

制御部 203 は、サーバ 20 の動作を制御する。具体的には、例えば、制御部 203 は、送受信部 2031、記憶制御部 2032、推論部 2033、提示部 2034、集計部 2035、付与部 2036、及び取得部 2037 としての機能を発揮する。

【 0 0 5 6 】

送受信部 2031 は、サーバ 20 が、端末装置 10 等の外部の装置と、通信プロトコルに従ってデータを送受信する処理を制御する。具体的には、例えば、送受信部 2031 は、端末装置 10 から送信された健診情報を受信する。また、送受信部 2031 は、端末装置 10 から送信された操作情報を受信する。また、送受信部 2031 は、端末装置 10 から送信された、製品の購入情報を受信する。また、送受信部 2031 は、端末装置 10 から送信された、製品の使用情報を受信する。また、送受信部 2031 は、カメラ 160 で撮影された健康診断書に関する画像データを受信してもよい。

40

【 0 0 5 7 】

記憶制御部 2032 は、送受信部 2031 が受信した各種の情報を記憶部 202 に記憶する。具体的には、記憶制御部 2032 は、送受信部 2031 が受信した健診情報を、健診情報 DB281 に記憶する。また、記憶制御部 2032 は、送受信部 2031 が受信した操作情報を、操作ログとしてログ情報を DB284 に記憶する。また、記憶制御部 2032 は、送受信部 2031 が受信した、製品の購入情報を、ユーザ情報 DB285 に記憶する。また、記憶制御部 2032 は、送受信部 2031 が受信した、製品の使用情報を、製品使用情報 DB286 に記憶する。

【 0 0 5 8 】

50

推論部 2033 は、ユーザの健診結果を踏まえて、懸念される疾患と、有用なプロダクトとを推論する処理を実行する。具体的には、例えば、推論部 2033 は、学習済みモデル 288 に、記憶部 202 の健診情報 DB281 に記憶された健診情報を入力し、懸念される疾患、及びユーザに有用なプロダクトを推論する。具体的には、例えば、推論部 2033 は、健診情報を学習済みモデル 288 へ入力し、学習済みモデル 288 から出力される懸念される疾患、及びプロダクトを識別する識別情報を取得する。

なお、学習済みモデル 288 から、懸念される疾患が複数出力されてもよい。また、学習済みモデル 288 から、懸念される疾患に対して有用なプロダクトが複数出力されてもよい。

【0059】

10

提示部 2034 は、推論部 2033 が推論した疾患、及びプロダクトに関する情報からお勧め情報を作成し、端末装置 10 を介してユーザに提示する。

具体的には、例えば、提示部 2034 は、推論部 2033 が取得した疾患、及びプロダクトを識別する識別情報に基づき、製品情報 DB282 およびアプリ情報 DB283 から、製品又はアプリに関する情報を読み出す。提示部 2034 は、推論された疾患と、読み出した製品又はアプリに関する情報と、を含むようにお勧め情報を作成する。

【0060】

この際、提示部 2034 は、製品情報 DB282 及びアプリ情報 DB283 それぞれにおける評価スコアおよび使用スコアを参照して、列挙する際の優先順位をつけてもよい。すなわち、提示部 2034 は、人気のあるプロダクトについては、人気のないプロダクトよりも優位に扱ってもよい。評価スコアは、例えば、アプリ、又は製品の使用状況、又はユーザからの評価等に基づいて算出される。使用スコアは、全てのユーザがどの程度、実際に使用しているかに基づいて算出される。

20

【0061】

また、提示部 2034 は、購入したプロダクトの不使用を指摘してもよい。例えば、提示部 2034 は、ユーザ情報 DB285 を参照し、購入したプロダクトが予め設定された期間使用されていない場合に、当該プロダクトを不使用であることをユーザに指摘する。

【0062】

集計部 2035 は、お勧め情報に含まれるプロダクトのユーザによる使用履歴を集計する。具体的には、集計部 2035 は、記憶部 202 に記憶されたログ情報 DB284 を参照し、該当するプロダクトに関する操作ログをソートして集計し、アプリの使用履歴を抽出する。記憶制御部 2032 は、抽出されたアプリの使用履歴に関する情報を、アプリ使用情報 DB287 の新たなレコードとして記憶する。

30

また、集計部 2035 は、製品使用情報 DB286、およびアプリ使用情報 DB287 を参照し、それぞれの製品およびアプリのうち、ユーザに使用された実績が多いものをソートして集計する。一定期間内における使用回数の多い製品、またはアプリには、高い使用スコア値が与えられる。記憶制御部 2032 は、製品の使用頻度に基づく使用スコア値を用いて、製品情報 DB282 における使用スコア値を更新する。また、記憶制御部 2032 は、アプリの使用頻度に基づく使用スコア値を用いて、アプリ情報 DB283 における使用スコア値を更新する。

40

【0063】

付与部 2036 は、ユーザの本システム 1 の使用状況に応じて、ユーザに対して有利な情報（特典）を付与する。

付与部 2036 は、ユーザの使用履歴に基づき、プロダクトの使用態様が所定の要件を満たした場合、例えば、付与部 2036 は、推奨されている使い方でプロダクトを使用していることが確認できた場合に、ユーザに対して第 1 の特典を付与する。第 1 の特典は、健康に関する各種のサービスに利用可能な金銭的価値を有するポイントである。具体的には、例えば、第 1 の特典は、外部の保険サービスの保険料について適用され、例えば保険料が一部控除されるといったサービスを受けることができる特典である。これは、健康習慣を継続しているという姿勢が、保険サービスにおいて評価されるためである。また、付

50

与部 2036 は、例えば、ユーザがお勧め情報に含まれるアプリ、又は製品を所定の回数使用すると、第 1 の特典を付与するようにしてもよい。

【0064】

また、付与部 2036 は、端末装置 10 の取得部 183 が健診情報を取得すると、健診情報と対応するユーザに第 2 の特典を付与する。第 2 の特典は、健康診断の受診に利用可能な金銭的価値を有するポイントである。具体的には、例えば、第 2 の特典は、外部の健診センターが行う健康診断の費用に適用され、当該費用が一部控除されるといったサービスを受けることができる特典である。これは、定期的に健康診断を受け、健康管理に努めようという姿勢が評価されるためである。

【0065】

取得部 2037 は、健康状態の経過が良好な他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を取得する。

具体的には、例えば、取得部 2037 は、所定のユーザと同じ疾患が懸念される他のユーザを抽出する。取得部 2037 は、抽出した他のユーザのうち、健康状態が改善しているユーザを抽出する。取得部 2037 は、抽出した他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を、当該ユーザのユーザ情報 DB285 から取得する。所定のユーザとは、例えば、端末装置 10 を介して情報を要求してきたユーザ、または所定の要件に基づいて選定されたユーザである。所定の要件とは、例えば、プロダクトの使用期間が予め設定した期間に達すること、健康診断を受診してから予め設定した期間が経過したこと、健康状態が予め設定した期間改善しないこと等である。

10

20

【0066】

<2. データ構造>

図 4 から図 7 は、サーバ 20 が記憶するデータベースのデータ構造を示す図である。なお、図 4 から図 7 はそれぞれのデータ構造の一例であり、記載されていないデータを除外するものではない。

【0067】

図 4 は、健診情報 DB281 のデータ構造を示す図である。図 4 に示すように、健診情報 DB281 のレコードの各々は、項目「ユーザ ID」、項目「取得日」、項目「診断日」、項目「氏名」、項目「年齢」、項目「性別」、項目「身長」、項目「体重」、項目「体脂肪率」、項目「BMI」、項目「筋肉量」、項目「腹囲」、項目「血圧」、項目「血液検査値」、項目「視力」、項目「聴力」等を含む。

30

【0068】

項目「ユーザ ID」は、ユーザを識別するための ID を記憶する。

【0069】

項目「取得日」は、サーバ 20 が健診情報を取得した日を記憶する。

【0070】

項目「診断日」は、健康診断をユーザが受診した日を示す情報である。

【0071】

項目「氏名」は、ユーザの氏名を示す情報である。項目「年齢」は、ユーザの年齢を示す情報である。項目「性別」は、ユーザの性別を示す情報である。

40

【0072】

項目「身長」、「体重」、「体脂肪率」、「BMI」、「筋肉量」、「腹囲」、「血圧」、「血液検査値」、「視力」、「聴力」は、健康診断の各検査項目として計測した結果を示す情報である。

【0073】

項目血液検査値は、サブ項目として「-GTP」値のような血液検査において分析した各種の分析項目を含む。

【0074】

健診情報 DB281 には、図 4 で示される情報以外の情報が記憶されていてもよい。例えば、内視鏡による体内の撮影動画に関する情報、又は内視鏡により採取した細胞を用い

50

て行われるピロリ菌の有無の判定結果に関する情報等を含んでもよい。

【0075】

図5は、プロダクトに関する情報として、製品情報DB282のデータ構造、及びアプリ情報DB283のデータ構造を示す図である。本実施形態の説明では、製品情報DB282には、学習済みモデル288から出力され得る製品についての情報が記憶されている。また、アプリ情報DB283には、学習済みモデル288から出力され得るアプリについての情報が記憶されている。

図5に示すように、製品情報DB282は、項目「製品ID」、項目「内容」、項目「名称」、項目「提供元」、項目「スコア」、項目「対象疾患」、項目「購入元情報」等を含む。なお、製品情報DB282は、効能、価格、発売年月日に関する項目を含んでもよい。

10

【0076】

項目「製品ID」は、製品のIDを示す情報である。

【0077】

サブ項目「内容」は、製品の内容を示す情報である。

【0078】

サブ項目「名称」は、製品の名称を示す情報である。

【0079】

サブ項目「提供者」は、製品の提供者を示す情報である。

【0080】

サブ項目「スコア」は、製品の評価を示す情報である。このうち、サブ項目「使用」は、本システム1のユーザによる使用頻度を定量的に示す値である。この値は、集計された使用実績から集計される。サブ項目「評価」は、製品の評価に関する情報である。この値は、製品のユーザからの口コミ等から集計される。

20

【0081】

サブ項目「対象疾患」は、製品が有用とされる疾患を示す値である。疾患とは、健診情報の検査項目のうち、異常値が示した検査項目のいずれかから判断される疾患（例えば高血圧等）であってもよいし、健診情報の内容全体から導き出される疾患（例えば生活習慣病等）であってもよい。

【0082】

サブ項目「購入元情報」は、製品を購入するためのECサイトのインターネットアドレスを示す情報である。

30

【0083】

図5に示すように、アプリ情報DB283は、項目「アプリID」、項目「内容」、項目「名称」、項目「提供元」、項目「スコア」、項目「対象疾患」、項目「購入元情報」等を含む。なお、アプリ情報DB283は、効果、価格、発売年月日に関する項目を含んでもよい。

【0084】

項目「アプリID」は、アプリのIDを示す情報である。

【0085】

サブ項目「内容」は、アプリの内容を示す情報である。

40

【0086】

サブ項目「名称」は、アプリの名称を示す情報である。

【0087】

サブ項目「提供者」は、アプリの提供者を示す情報である。

【0088】

サブ項目「スコア」は、アプリの評価を示す情報である。このうち、サブ項目「使用」は、本システム1のユーザによる使用頻度を定量的に示す値である。この値は、集計された使用実績から集計される。サブ項目「評価」は、アプリの評価に関する情報である。この値は、アプリのユーザからの口コミ等から集計される。

50

【0089】

サブ項目「対象疾患」は、アプリが有用とされる疾患を示す値である。疾患とは、健診情報の検査項目のうち、異常値が示した検査項目のいずれかから判断される疾患（例えば高血圧等）であってもよいし、健診情報の内容全体から導き出される疾患（例えば生活習慣病等）であってもよい。

【0090】

サブ項目「配信元情報」は、アプリを購入するための配信元のインターネットアドレスを示す情報である。

【0091】

図6は、ログ情報DB284のデータ構造を示す図である。

10

図6に示すように、製品情報DB282は、項目「操作日時」、項目「ユーザID」、項目「端末ID」、項目「操作ログ」を含む。記憶される各項目は、ユーザが操作を行ったタイミングで、記憶制御部2032により新たなレコードに記憶される。

【0092】

項目「操作日時」は、ユーザによる操作が発生した日及び時刻（タイムスタンプ）を記憶する。具体的には、項目「時刻」には、例えば、ハードウェアを操作した時刻、アプリを操作した時刻、又はOSを操作した時刻が含まれる。

【0093】

項目「ユーザID」は、操作したユーザを識別する情報である。

【0094】

20

サブ項目「端末ID」は、ユーザが操作した端末装置10のIDを記憶する。

【0095】

項目「操作ログ」は、ユーザによる所定の操作を記憶する。具体的には、項目「操作ログ」には、例えば、アプリをダウンロードする操作、製品をECサイトから購入する操作、購入したアプリを使用する操作が記憶される。

【0096】

製品を購入する操作には、例えば、購入時に利用したECサイトに関する情報、購入した製品に関する情報、購入日、購入数量等の情報が含まれる。

【0097】

アプリを使用する操作には、例えば、プロダクトとしてのアプリが運動指導アプリであれば、指導日、指導した運動内容、アプリにより記録された運動時間等の情報が含まれる。

30

【0098】

図7は、ユーザ情報DB285のデータ構造を示す図である。図7に示すように、ユーザ情報DB285は、項目「健診情報取得日」、項目「懸念疾患」、項目「提示日」、項目「リコメンド履歴」、項目「使用中アプリ」、項目「ダウンロード日」、項目「使用日時」、項目「使用中製品」、項目「購入日」、項目「使用日時」、項目「付与日」、項目「特典情報」を含む。図7では、1ユーザの情報を示しているが、ユーザ情報DB285には、複数のユーザの情報が記憶されている。

ユーザ情報DB285に記憶される各項目は、それぞれのデータが得られたタイミングで、記憶制御部2032により新たなレコードに記憶される。

40

【0099】

項目「健診情報の取得日」は、最新の健診情報を取得した日付を示す情報である。

【0100】

項目「懸念疾患」は、ユーザの健診情報から推論された懸念される疾患である。

【0101】

項目「提示日」は、お勧め情報をユーザに対して提示した日を示す情報である。

【0102】

項目「リコメンド履歴」は、ユーザに対してお勧め情報として提示した情報の内容を示す情報である。具体的には、提示した懸念疾患、および有用なプロダクトに関する情報を

50

含む。

【0103】

項目「使用アプリ」は、お勧め情報に含まれるアプリのうち、実際にユーザが使用中のアプリを示す情報である。

【0104】

項目「ダウンロード日」は、使用中のアプリをダウンロードした日を示す情報である。

【0105】

項目「使用日時」は、使用中のアプリを使用した日時に関する情報である。

【0106】

項目「使用製品」は、お勧め情報に含まれる製品のうち、実際にユーザが使用中の製品を示す情報である。 10

【0107】

項目「購入日」は、使用中の製品を購入した日を示す情報である。

【0108】

項目「使用日時」は、使用中の製品を使用した日時に関する情報である。

【0109】

項目「付与日」は、特典が付与された日を示す情報である。

【0110】

項目「特典情報」は、特典の内容を示す情報である。

【0111】

図8は、製品使用情報DB286のデータ構造を示す図である。図8に示すように、製品使用情報DB286は、項目「製品ID」、項目「使用日時」、項目「ユーザID」、項目「端末ID」を含む。 20

【0112】

項目「製品ID」は、製品のIDを示す情報である。

【0113】

項目「使用日時」は、ユーザが、該当する製品を使用した日時を示す情報である。

【0114】

項目「ユーザID」は、該当する製品を使用したユーザを識別する情報である。

【0115】

項目「端末ID」は、ユーザが、使用情報を入力した端末装置10を識別する情報である。 30

【0116】

図9は、アプリ使用情報DB287のデータ構造を示す図である。図7に示すように、アプリ使用情報DB287は、項目「アプリID」、項目「使用日時」、項目「ユーザID」、項目「端末ID」を含む。

【0117】

項目「アプリID」は、アプリのIDを示す情報である。

【0118】

項目「使用日時」は、ユーザが、該当するアプリを使用した日時を示す情報である。 40

【0119】

項目「ユーザID」は、該当するアプリを使用したユーザを識別する情報である。

【0120】

項目「端末ID」は、ユーザが、アプリを使用した際に用いた端末装置10を識別する情報である。

<3.動作>

以下、図9を参照しながら、システム1により、ユーザの健診情報に基づいてお勧め情報をユーザに対して提示し、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用履歴を集計する処理について説明する。

【0121】

50

図9は、システム1における端末装置10とサーバ20との動作の一例を説明する図である。

図9に示すように、端末装置10は、健診情報を取得する(ステップS101)。具体的には、ユーザから実行指示を受け付けると、表示部184は、入力フォーマットに関する画像をディスプレイ132に表示させる。

ユーザは、端末装置10を操作して健診情報を入力する。この際、ユーザはテキスト情報を入力してもよいし、カメラ160を用いて撮影して入力してもよい。また、ユーザは、外部の健診センターに照会するための認証情報を入力してもよい。

【0122】

取得部183は、ユーザから入力された健診情報を取得する。具体的には、健診情報がユーザからテキスト情報として入力された場合には、当該テキスト情報を取得する。また、健診情報がユーザから画像情報として入力された場合には、文字認識処理を行い、認識したテキスト情報を取得する。また、ユーザから外部の健診センターに照会するための認証情報が入力された場合には、認証情報を用いて外部の健診センターにアクセスし、健診センターに記憶されている健診情報を読み出す。

【0123】

ステップS101の後に、端末装置10の送受信部182は、取得した健診情報を、サーバ20へ送信する(ステップS102)。

サーバ20の送受信部2031は、送信された健診情報を受信する(ステップS201)。記憶制御部2032は、送受信部2031により受信された健診情報を、記憶部202の健診情報DB281の新たなレコードに記憶する。

【0124】

ステップS201の後に、サーバ20の推論部2033は、記憶部202に記憶された最新の健診情報に基づいて、懸念される疾患、および有用なプロダクトを推論する(ステップS202)。具体的には、推論部2033は、記憶部202の健診情報DB281から、推論に必要な健診情報を読み出し、学習済みモデル288に入力し、懸念される疾患、及びプロダクトを識別する識別情報を出力させる。推論された疾患、及びプロダクトを識別する識別情報は、記憶制御部2032により、ユーザ情報DB285に記憶される。

【0125】

ステップS202の後に、サーバ20の提示部2034は、お勧め情報を作成する(ステップS203)。具体的には、提示部2034は、推論部2033が取得した、プロダクトを識別する識別情報に基づき、製品情報DB282から製品に関する情報を読み出す。製品に関する情報は、例えば、製品の名称、効能、価格、購入元のリンク等を含む。または、提示部2034は、推論部2033が取得した、プロダクトを識別する識別情報に基づき、アプリ情報DB283からアプリに関する情報を読み出す。アプリに関する情報は、例えば、アプリの名称、効果、価格、配信元のリンク等を含む。

【0126】

提示部2034は、推論された疾患と、読み出した製品又はアプリに関する情報を含むようにお勧め情報を作成する。この際、仮に複数のプロダクトが推論されている場合には、提示部2034は、お勧め情報に優先順位をつけて列挙する。この際の列挙する順番は、例えば、製品情報DB282及びアプリ情報DB283における評価スコア値および使用スコア値の高さに基づいて決められる。すなわち、提示部2034は、人気のあるプロダクトについては、人気のないプロダクトよりも優位に扱ってもよい。

【0127】

ステップS203の後に、提示部2034は、作成したお勧め情報をユーザに対して提示する(ステップS204)。具体的には、提示部2034は、お勧め情報を、送受信部2031を介して端末装置10へ送信することで、ディスプレイ132にお勧め情報を表示させる。

【0128】

提示部2034は、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を、ユーザに提示する

10

20

30

40

50

お勧め情報に含めてもよい。具体的には、提示部 2034 は、お勧め情報に含まれる製品又はアプリについて、製品使用情報 DB286 又はアプリ使用情報 DB287 を参照して、当該製品又は当該アプリが、ユーザと類似する健康状態である他のユーザが、実際にどの程度使用しているかという情報をお勧め情報に含める。

【0129】

また、提示部 2034 は、人気のないプロダクトを、お勧め情報に含めないようにしてもよい。人気のないプロダクトは、例えば、評価スコア値が所定値より低い、使用スコア値が所定値より低い、又は両方の値が所定値より低いプロダクトを表す。具体的には、提示部 2034 は、製品情報 DB282 及びアプリ情報 DB283 における使用スコア値が基準点（例えば 60 点）を満たさない場合には、当該プロダクトをお勧め情報に含めない。

10

【0130】

ステップ S204 の後に、ユーザは、お勧め情報で提示されているプロダクトを、端末装置 10 を操作して購入する（ステップ S103）。具体的には、ユーザは、お勧め情報に含まれる購入元の URL にアクセスし、お勧め情報に含まれる製品を購入する。または、ユーザは、お勧め情報に含まれる配信元である配信サイトの URL にアクセスし、お勧め情報に含まれるアプリを購入する。記憶制御部 2032 は、これらの購入操作の操作ログを、ログ情報 DB284 に記憶する。

なお、ユーザは、お勧め情報に含まれる購入元の URL にアクセスすることなく、実店舗からおすすめの製品を購入してもよい。この場合、ユーザは、製品を購入した旨を端末装置 10 に入力する。

20

【0131】

次に、本システム 1 による動作の他の例について説明する。図 11 は、システム 1 における処理の他の例を説明する図である。

図 11 に示すように、まず、ユーザは、購入したプロダクトを使用する（ステップ S104）。ここで、プロダクトが製品である場合、例えば、ユーザは、端末装置 10 を操作して、製品を使用した旨を端末装置 10 に入力する。また、プロダクトがアプリである場合、例えばユーザは、ダウンロードしたアプリを使用する操作を端末装置 10 に入力する。

【0132】

30

ステップ S104 の後に、サーバ 20 の集計部 2035 は、ユーザがプロダクトを使用した履歴を集計する（ステップ S205）。具体的には、集計部 2035 は、プロダクトが製品である場合には、製品使用情報 DB286 を参照し、ユーザに使用された回数の多い製品を集計し、使用スコア値を算出する。記憶制御部 2032 は、製品情報 DB282 の使用スコアを更新する。

また、集計部 2035 は、プロダクトがアプリである場合には、ログ情報 DB284 を参照し、アプリの使用履歴を抽出し、アプリ使用情報 DB287 に記憶させる。集計部 2035 は、アプリ使用情報 DB287 を参照し、ユーザに使用された回数の多い製品を集計し、使用スコア値を算出する。記憶制御部 2032 は、アプリ情報 DB283 の使用スコアを更新する。

40

【0133】

なお、提示部 2034 は、プロダクトの不使用を指摘してもよい。具体的には、例えば、提示部 2034 は、ユーザ情報 DB285 を参照し、プロダクトが最後に使用されてから所定の期間が経過したか否かを判断する。所定の期間が経過している場合、提示部 2034 は、プロダクトを不使用であることをユーザに対して指摘する。プロダクトが不使用であるか否かは、予め設定された期間が経過するごとに確認されてもよい。

【0134】

また、提示部 2034 は、製品使用情報 DB286 およびアプリ使用情報 DB287 を参照し、所定期間内において、ユーザが既に購入したプロダクトに関する使用頻度が規定回数に満たない場合には、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、既に購入したプロダ

50

クトと異なる他のプロダクトを、再度、ユーザに対してお勧め情報として提示してもよい。具体的には、使用頻度が著しく低い場合（例えば一か月の使用回数が3回以下）には、ユーザに対して、他のプロダクトを提示する。

【0135】

次に、図12を用いて、取得部2037の処理について説明する。図12は、取得部2037がユーザに効果的なプロダクトについての情報を取得する際の処理の一例を表すフローチャートである。

図12に示すように、まず、取得部2037は、ユーザから健康状態の改善に効果的なプロダクトに関する情報を要求する旨の入力があるかどうかを確認する（ステップS301）。

10

【0136】

ユーザから情報の要求がある場合（ステップS301のYES）には、取得部2037は、効果的なプロダクトに関する情報を取得する処理を実行する（ステップS303）。

ユーザから情報の要求がない場合（ステップS301のNO）には、所定の要件を満たすユーザがいるかどうかを判断する（ステップS302）。ここで、所定の要件とは、例えば、プロダクトの使用期間が予め設定した期間に達すること、又は健康診断を受診してから予め設定した期間が経過したこと、又は健康状態が予め設定した期間改善しないこと等である。所定の要件は、予め任意に設定することができるとともに、複数の要件を設定してもよい。

【0137】

20

所定の要件を満たすユーザが存在しない場合（ステップS302のNO）には、取得部2037の処理は終了する。所定の要件を満たすユーザが存在する場合（ステップS302のYES）には、取得部2037は、当該ユーザに対して効果的なプロダクトに関する情報を取得する処理を実行する（ステップS303）。

【0138】

30

ステップS303において、取得部2037は、懸念される疾患が同じであり、かつ、健康状態の経過が良好な他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を取得する。具体的には、取得部2037は、ユーザ情報DB285を参照し、自ユーザと同じ疾患が懸念されている他のユーザを特定する。次に、取得部2037は、特定した他のユーザにおける健診情報の経時的な変化を確認する。次に、取得部2037は、特定した他のユーザのうち、健康状態の改善が最も良好な他のユーザを抽出する。次に、取得部2037は、ユーザ情報DB285を参照し、抽出した他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を取得する。プロダクトに関する情報は、例えば、使用しているプロダクトの名称、又は、プロダクトの使い方を含む。プロダクトの使い方は、例えば、使う時間、使う頻度等を含む。

提示部2034は、取得したプロダクトに関する情報を、要求があったユーザ、又は所定の要件を満たしたユーザに提示する。

【0139】

<4. 画面例>

図13は、端末装置10のディスプレイ132に表示される第1の画面例を説明する図である。図13に示す画面例では、健診情報から懸念される疾患が表示されている。具体的には、図13に示す画面例では、懸念される疾患として、高血圧と生活習慣病とが表示されている。また、表示画面の中央部には、お勧め情報にアクセスするためのURLが表示されている。なお、表示されるのはURLに限らず、画面遷移のためのオブジェクトであってもよい。

40

【0140】

図14は、端末装置10のディスプレイ132に表示される第2の画面例を説明する図である。図14に示す画面例では、図13で示す画面においてURLへの接触に応じてアクセスされるお勧め情報が表示されている。

図14に示す画面例では、お勧め情報として、製品及びアプリを含む複数のプロダクト

50

が提示されている。すなわち、本システム1では、製品とアプリの双方をお勧め情報に含めることができる。また、画面上部の「製品」オブジェクト、又は「アプリ」オブジェクトを選択することで、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、製品のみの表示と、アプリのみの表示とが切り替えられる。

【0141】

製品、又はアプリそれぞれの表示箇所にユーザが接触することで、製品情報DB又はアプリ情報DBに記憶されている該当プロダクトの詳細情報が表示される。詳細情報には購入元情報又は配信元情報についてのURLが含まれている。ユーザは、表示されるURLに接触することで、該当するインターネットサイトに直接アクセスして、該当するプロダクトを購入することができる。

10

【0142】

図15は、端末装置10のディスプレイ132に表示される第3の画面例を説明する図である。図15に示す画面例では、健康状態の改善に効果の高いプロダクトに関する情報が表示されている。具体的には、図15に示す画面例では、ユーザと同じ疾患が懸念され、かつ、健康状態の経過が良好な他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報が表示されている。図15に示す画面例は、画面上部の「全て」オブジェクトが選択されている際の表示を表す。画面上部の「製品」オブジェクトが選択されると、プロダクトのうち、製品のみが表示され、「アプリ」オブジェクトが選択されるとプロダクトのうち、アプリのみが表示される。図15に示す表示を確認することで、同じ疾患がある他のユーザがどのようなプロダクトを使用して、実際に健康状態を改善したかを参考にすることができる。

20

【0143】

図16は、端末装置10のディスプレイ132に表示される第4の画面例を説明する図である。図16に示す画面例では、健診情報のアップロードを喚起する内容が表示されている。

図16に示す画面では、入力予定期が超過した旨、および入力フォーマットにアクセスするためのURLが記載されている。

【0144】

なお、上記の処理に限らず、各処理のステップは、各処理の流れが矛盾しない範囲で任意に変更可能である。例えば、ユーザは、健診情報の更新時期を待たずに、最新の健診情報を入力してもよい。

30

【0145】

以上のように、本実施形態では、サーバ20の記憶制御部2032が取得した健診情報に基づいて、推論部2033が、ユーザに対して有用なプロダクトを推論する、そして、提示部2034が、ユーザに対して推論したプロダクトをお勧め情報を提示し、集計部2035がユーザの当該プロダクトの使用履歴を集計する。そして、当該プロダクトをユーザが使用していない場合には、その旨を提示部2034が指摘する。このため、ユーザの健康診断の結果から適切な生活習慣の改善を提案し、ユーザの健康管理に資することができる。

システム1によれば、このようにして、ユーザの健康に関連するプロダクトの活用を効果的にサポートできる

40

【0146】

また、本システム1がユーザに対して提示するプロダクトが、健康管理に使用されるアプリ、又は健康管理に用いられる製品に関する情報であるため、多岐に渡る生活習慣の改善をユーザに対して提案し、それらの使用状況を管理することができる。

【0147】

また、記憶制御部2032が、健診情報を予め設定したタイミングで取得するので、最新の健康状態に基づいて、お勧め情報として適切なプロダクトを提示することができる。

【0148】

また、ユーザにより健診情報が更新される期間が予め設定されており、期間を超過した

50

際に、提示部 2034 が、期間を超過した旨をユーザに提示する。このため、ユーザが最新の健診情報の更新を失念するのを防ぐことができる。

【0149】

また、取得部 183 が健診情報を取得する際に、ユーザが入力した健康診断書の画像データの少なくとも一部に対して文字認識処理を行い健診情報を取得する場合には、所定の入力フォーマットへのユーザの入力作業を減らすことができる。

【0150】

また、推論部 2033 が健診情報の時系列に沿った変化を特定し、当該変化に基づいて、ユーザに適切なプロダクトを提示部 2034 がお勧め情報としてユーザに提示する。このため、仮に健康診断の受診時において基準値の範囲内を示した検査項目であっても、過去の検査値を含めた推移において、今後基準値の範囲外に至ることが想定されるような場合に、適切なプロダクトを提示することとなる。これにより、ユーザが不健康な状態に陥ることを未然に防ぎ、適切な健康管理に資することができる。

10

【0151】

また、ユーザに提示されるお勧め情報が、一定の評価基準を満たすプロダクトであるため、粗悪な製品、又はアプリをユーザに提示することを未然に防ぎ、ユーザの利便性を確保することができる。

【0152】

また、提示部 2034 が、集計した使用履歴を参照し、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、使用頻度が低いプロダクトについては、他のユーザに対して提示するお勧め情報の候補から除外する。このため、同じような健康状態のユーザに使用されていないプロダクトについて、ユーザに提示しないことができ、ユーザの利便性を確保することができる。

20

【0153】

また、提示部 2034 が、集計した使用履歴を参照し、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、使用頻度が高いプロダクトについては、他のユーザに対して提示するお勧め情報の候補としての優先順位を上げる。このため、同じような健康状態のユーザが実際に多く用いられているプロダクトについて、ユーザに提示することができ、ユーザの利便性を確保することができる。

【0154】

30

また、提示部 2034 が、集計した使用履歴を参照し、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、使用頻度の低いアプリと異なる他のアプリを、ユーザに対してお勧め情報として提示する。このため、仮に以前に提示されたプロダクトをユーザが快適に使用できなかつたとしても、他のプロダクトを提示することで、ユーザにとって使用しやすいプロダクトを模索することができる。

【0155】

また、提示部 2034 が、ユーザの使用履歴に関する情報を、他のユーザと共有する。このため、提示されたプロダクトの人気を確認することができ、他のユーザの使用履歴を参考にしながら、自身に合うプロダクトを選定することができる。

【0156】

40

また、付与部 2036 が、ユーザの使用履歴に基づき、プロダクトの使用態様が所定の要件を満たした場合、ユーザに対して保険サービスの保険料についての有利な情報である第 1 の特典を付与する。これにより、ユーザのプロダクトを使用することへの動機付けを得ることができる。

【0157】

また、付与部 2036 が、ユーザからの健診情報を取得すると、取得した健診情報と健診診断についての有利な情報である第 2 の特典を付与する。これにより、ユーザの健診診断の受診、及び健診情報の入力への動機付けを得ることができる。

【0158】

また、取得部 2037 が、健康状態の経過が良好な他のユーザが使用しているプロダク

50

トに関する情報を取得する。このため、他のユーザの改善例を参考にして、効果的なプロダクトに関する情報を、ユーザに共有することが可能になり、ユーザが様々なプロダクトを試す手間を省き、効率的に健康状態を改善することができる。

【0159】

<5. 变形例>

なお、上記実施形態では、学習済みモデル288が、入力された健診情報から、懸念される疾患、及び有用なプロダクトを出力するように学習されている例について説明した。しかしながら、学習済みモデル288の学習はこれに限定されない。

【0160】

例えは、学習済みモデル288は、入力された健診情報から、懸念される疾患は出力せず、ユーザにとって有用なプロダクトを出力してもよい。 10

また、学習済みモデル288は、入力された健診情報から、有用なプロダクトは出力せず、懸念される疾患を出力してもよい。この場合には、推論部2033が、懸念される疾患と、当該疾患に対して有用なプロダクトと、の関係が一意的に設定されたテーブルデータを用いて、お勧め情報として提示するべきプロダクトを推論してもよい。

この際、例えは、制御部203は、疾患と対応付けられているアプリ、又は製品のうち、評価の高いアプリ、又は製品を選択するようにしてもよい。この場合、製品情報DB282には、疾患と対応付けられた製品が記憶され、アプリ情報DB283には、疾患と対応付けられたアプリが記憶されている。 20

【0161】

また、学習済みモデル288は、ユーザの健診情報と併せて、健診情報DBに含まれる、ユーザに関する情報（年齢、性別、居住地）を用いて学習されてもよい。

この場合には、ユーザに提示するお勧め情報に含まれるプロダクトとして、年代、又は性別に合わせた嗜好の違いを考慮することができる。また、居住地を用いて学習された場合には、例えは、概して住居が広い地方のユーザには大型の健康器具を提示し、概して住居が狭い都心部のユーザには小型の健康器具を提示するといった判断を行うことができる。これにより、ユーザの属性に即して提示するプロダクトに多様性を具備させることができる。この場合には、端末装置10の取得部183は、ユーザの居住地に関する情報を、端末装置10の位置情報センサ150から取得することができる。 30

【0162】

また、システム1は、プロダクトの推論に学習済みモデル288を用いなくてもよい。この場合には、健診情報の所定の検査項目に対し、お勧めのプロダクトが予め設定されていてもよい。取得した健診情報において、検査項目に問題がある場合、すなわち、基準値の範囲外となる検査項目がある場合、サーバ20は、問題のある検査項目に対して、設定されているプロダクトを特定する。サーバ20は、特定したプロダクトを含むようにお勧め情報を作成する。検査項目とプロダクトとを関連付ければよいため、お勧めのプロダクトの候補を幅広くユーザに提示することが可能となる。

【0163】

また、本実施形態では、外部のECサイトから製品を購入する例を説明したが、本システムから、製品を直接購入可能なシステム設計を行ってもよい。また、本実施形態では、アプリを配信する配信サイトから、アプリのダウンロードを行う例を説明したが、本システムから、アプリを直接ダウンロード可能なシステム設計を行ってもよい。これらの場合には、製品およびアプリの購入情報は、本システムへの購入に関する操作ログを、端末装置10の取得部183が取得することとなる。 40

【0164】

以上、本開示の好ましい実施形態について説明したが、本開示は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、本開示には、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲が含まれる。また、上記実施形態及び変形例で説明した装置の構成は、技術的な矛盾が生じない限り、適宜組み合わせ可能である。

【0165】

10

20

30

40

50

<付記>

以上の各実施形態で説明した事項を、以下に付記する。

【0166】

(付記1)

プロセッサと、メモリとを備えるコンピュータに実行させるためのプログラムであって、プログラムは、プロセッサに、ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップ(ステップS102)と、健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、ユーザに提示する第2ステップ(ステップS204)と、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を管理する第3ステップ(ステップS205)と、を実行させるプログラム。

10

【0167】

(付記2)

第1ステップ(ステップS102)では、健診情報を予め設定したタイミングで取得する、(付記1)に記載のプログラム。

【0168】

(付記3)

第1ステップ(ステップS102)では、ユーザが前記健診情報を入力する期間が予め設定されており、期間を超過した際に、期間を超過した旨をユーザに提示する、(付記1)又は(付記2)に記載のプログラム。

20

【0169】

(付記4)

第1ステップ(ステップS102)では、健康診断書の少なくとも一部が撮影された画像データに対して文字認識処理を行い、健診情報を取得する、(付記1)から(付記3)のいずれかに記載のプログラム。

【0170】

(付記5)

第2ステップ(ステップS204)では、健診情報の時系列に沿った変化を特定し、当該変化に基づいて、ユーザにお勧め情報を提示する、(付記2)から(付記4)のいずれかに記載のプログラム。

30

【0171】

(付記6)

第2ステップ(ステップS204)では、健診情報の所定の検査項目に対し、お勧めのプロダクトが予め設定されており、取得した健診情報のいずれかの検査項目に問題がある場合、問題がある検査項目に設定されているプロダクトをお勧め情報に含める、(付記1)から(付記5)のいずれかに記載のプログラム。

【0172】

(付記7)

第2ステップ(ステップS204)では、一定の評価基準を満たすプロダクトを前記お勧め情報に含める、(付記1)から(付記6)のいずれかに記載のプログラム。

40

【0173】

(付記8)

第2ステップ(ステップS204)では、ユーザからの人気のないプロダクトは、前記お勧め情報に含めない、(付記1)から(付記7)のいずれかに記載のプログラム。

【0174】

(付記9)

第2ステップ(ステップS204)では、ユーザからの人気のあるプロダクトは、前記お勧め情報において他のプロダクトより優位に扱われる、(付記1)から(付記8)のいずれかに記載のプログラム。

【0175】

(付記10)

50

第2ステップ(ステップS204)では、集計した使用履歴を参照し、お勧め情報に含まれるプロダクトのうち、使用頻度の低いアプリケーションソフトと異なる他のアプリケーションソフトを、ユーザに対してお勧め情報として提示する、(付記1)から(付記9)のいずれかに記載のプログラム。

【0176】

(付記11)

プロセッサに、健康状態が改善している他のユーザが使用しているプロダクトに関する情報を、前記ユーザに提示する第4ステップ(ステップS206)を実行させる、(付記1)から(付記10)のいずれかに記載のプログラム。

【0177】

(付記12)

プロセッサに、ユーザの使用履歴に基づき、プロダクトの使用態様が所定の要件を満たした場合、ユーザに対して有利な情報を付与する第5ステップを実行させる、(付記10)から(付記11)のいずれかに記載のプログラム。

【0178】

(付記13)

有利な情報は、保険サービスの保険料についての有利な情報である、(付記12)に記載のプログラム。

【0179】

(付記14)

第1ステップ(ステップS102)では、健診情報を取得すると、取得した健診情報と対応するユーザに、有利な情報を付与する、(付記1)から(付記13)のいずれかに記載のプログラム。

【0180】

(付記15)

有利な情報は、健康診断の費用についての有利な情報である(付記14)に記載のプログラム。

【0181】

(付記16)

プロダクトは、健康管理に使用されるアプリケーションソフトに関する情報、又は健康管理に用いられる製品に関する情報である、(付記1)から(付記15)に記載のプログラム。

【0182】

(付記17)

プロセッサと、メモリとを備えるコンピュータに実行させる方法であって、プロセッサが、ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップ(ステップS102)と、健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、ユーザに提示する第2ステップ(ステップS204)と、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を管理する第3ステップ(ステップS205)と、を実行する方法。

【0183】

(付記18)

制御部(203)と、記憶部(202)とを備える情報処理装置20であって、制御部(203)が、ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1ステップと、健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、ユーザに提示する第2ステップと、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を管理する第3ステップと、を実行する情報処理装置20。

【0184】

(付記19)

ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する第1手段(取得部183)と、健診情報に基づき、健康を管理するためのプロダクトのお勧め情報を、ユーザに提示する第

10

20

30

40

50

2 手段（提示部 2 0 3 4 ）と、お勧め情報に含まれるプロダクトの使用状況を管理する第
3 手段（集計部 2 0 3 5 ）と、を備えるシステム 1 。

【符号の説明】

【 0 1 8 5 】

1 ... システム	
1 0 ... 端末装置	
1 2 1 ... 無線通信部	
1 3 ... 入力装置	
1 3 0 ... 操作入力部	
1 3 1 ... タッチ・センシティブ・デバイス	10
1 3 2 ... ディスプレイ	
1 4 ... 出力装置	
1 4 0 ... 音声処理部	
1 4 1 ... マイク	
1 4 2 ... スピーカ	
1 5 ... メモリ	
1 5 0 ... 位置情報センサ	
1 6 ... ストレージ	
1 6 0 ... カメラ	
1 7 0 ... 記憶部	20
1 7 1 ... 健診情報	
1 8 0 ... 制御部	
1 8 1 ... 操作受付部	
1 8 2 ... 送受信部	
1 8 3 ... 取得部	
1 8 4 ... 表示部	
1 9 ... プロセッサ	
2 0 ... サーバ	
2 0 1 ... 通信部	
2 0 2 ... 記憶部	30
2 0 3 ... 制御部	
2 0 3 1 ... 送受信部	
2 0 3 2 ... 記憶制御部	
2 0 3 3 ... 推論部	
2 0 3 4 ... 提示部	
2 0 3 5 ... 集計部	
2 0 3 6 ... 付与部	
2 0 3 7 ... 取得部	
2 5 ... メモリ	
2 6 ... ストレージ	40
2 8 1 ... 健診情報 D B	
2 8 2 ... 製品情報 D B	
2 8 3 ... アプリ情報 D B	
2 8 4 ... ログ情報 D B	
2 8 5 ... ユーザ情報 D B	
2 8 6 ... 製品使用情報 D B	
2 8 7 ... アプリ使用情報 D B	
2 8 8 ... 学習済みモデル	
2 9 ... プロセッサ	
【要約】 (修正有)	50

【課題】ユーザの健康に関するプロダクトの活用を効果的にサポートするプログラム、方法、情報処理装置及びシステムを提供する。

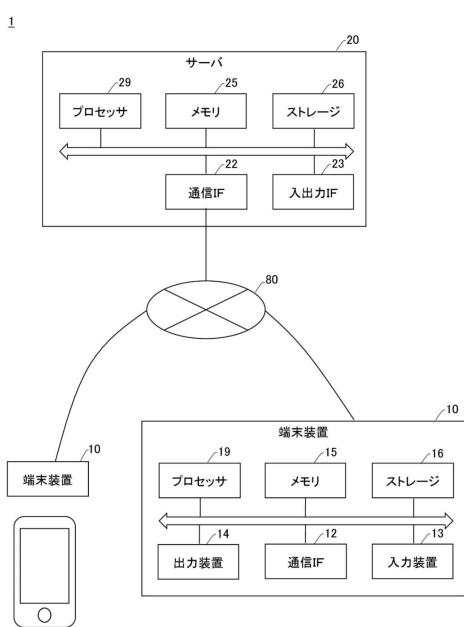
【解決手段】複数の端末装置と、サーバとが、無線又は優先の通信規格を用いてネットワークを介して相互に通信可能に接続されているシステムにおいて、サーバ20は、ユーザの健康診断の結果に関する健診情報を取得する送受信部2031と、ユーザの健診結果を踏まえて、懸念される疾患と、有用なプロダクトとを推論する処理を実行する推論部2033と、推論した疾患、及びプロダクトに関する情報からお勧め情報を作成し、端末装置10を介してユーザに提示する提示部2034と、お勧め情報に含まれるプロダクトのユーザによる使用履歴を集計する集計部2035と、を具備する。

【選択図】図3

10

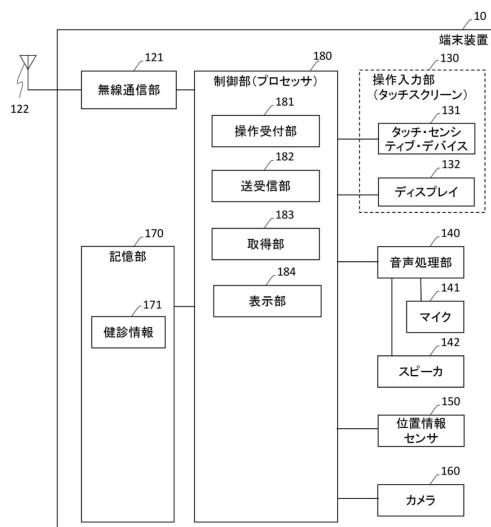
【図1】

図1



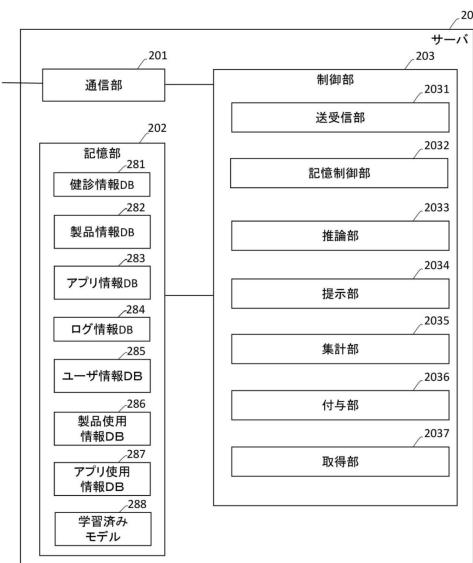
【図2】

図2



【 図 3 】

图3



【 四 4 】

图4

(5)

5

(6)

6

ログ情報DB			
操作日時	ユーザID	端末ID	操作ログ
2020/9/1 ...	I0001	...	購入1
2020/9/1 ...	I0002	...	ダウンロード1
2020/9/1 ...	I0001	...	...
2020/9/1 ...	I0004	...	ダウンロード1
2020/9/1 ...	I0005	...	ダウンロード2
2020/9/1 ...	I0003	...	アプリ使用1
2020/9/2 ...	I0001	...	...
2020/9/2 ...	I0004	...	...
2020/9/2 ...	I0002	...	ダウンロード1
2020/9/2 ...	I0003	...	ダウンロード2
2020/9/2 ...	I0001	...	アプリ使用1
2020/9/2 ...	I0001	...	アプリ使用2
2020/9/2 ...	I0004	...	...
2020/9/2 ...	I0002	...	...
...

【図7】

図7

10001	使用中 アプリ	使用中 製品	購入日	使用日時	付与日	特典情報

10002	リコメンド履歴	...	...	...	...	...
10003	健診情報 の取得	感念疾患	...	...	...	...
10004	...	...	...	...	...	...
10005	...	...	...	...	...	...
10006	...	...	...	...	...	...
10007	...	...	...	...	...	...
10008	...	...	...	...	...	...
10009	...	...	...	...	...	...
10010	...	...	...	...	...	...
10011	...	...	...	...	...	...
10012	...	...	...	...	...	...
10013	...	...	...	...	...	...
10014	...	...	...	...	...	...
10015	...	...	...	...	...	...
10016	...	...	...	...	...	...
10017	...	...	...	...	...	...
10018	...	...	...	...	...	...
10019	...	...	...	...	...	...
10020	...	...	...	...	...	...
10021	...	...	...	...	...	...
10022	...	...	...	...	...	...
10023	...	...	...	...	...	...
10024	...	...	...	...	...	...
10025	...	...	...	...	...	...
10026	...	...	...	...	...	...
10027	...	...	...	...	...	...
10028	...	...	...	...	...	...
10029	...	...	...	...	...	...
10030	...	...	...	...	...	...
10031	...	...	...	...	...	...
10032	...	...	...	...	...	...
10033	...	...	...	...	...	...
10034	...	...	...	...	...	...
10035	...	...	...	...	...	...
10036	...	...	...	...	...	...
10037	...	...	...	...	...	...
10038	...	...	...	...	...	...
10039	...	...	...	...	...	...
10040	...	...	...	...	...	...
10041	...	...	...	...	...	...
10042	...	...	...	...	...	...
10043	...	...	...	...	...	...
10044	...	...	...	...	...	...
10045	...	...	...	...	...	...
10046	...	...	...	...	...	...
10047	...	...	...	...	...	...
10048	...	...	...	...	...	...
10049	...	...	...	...	...	...
10050	...	...	...	...	...	...
10051	...	...	...	...	...	...
10052	...	...	...	...	...	...
10053	...	...	...	...	...	...
10054	...	...	...	...	...	...
10055	...	...	...	...	...	...
10056	...	...	...	...	...	...
10057	...	...	...	...	...	...
10058	...	...	...	...	...	...
10059	...	...	...	...	...	...
10060	...	...	...	...	...	...
10061	...	...	...	...	...	...
10062	...	...	...	...	...	...
10063	...	...	...	...	...	...
10064	...	...	...	...	...	...
10065	...	...	...	...	...	...
10066	...	...	...	...	...	...
10067	...	...	...	...	...	...
10068	...	...	...	...	...	...
10069	...	...	...	...	...	...
10070	...	...	...	...	...	...
10071	...	...	...	...	...	...
10072	...	...	...	...	...	...
10073	...	...	...	...	...	...
10074	...	...	...	...	...	...
10075	...	...	...	...	...	...
10076	...	...	...	...	...	...
10077	...	...	...	...	...	...
10078	...	...	...	...	...	...
10079	...	...	...	...	...	...
10080	...	...	...	...	...	...
10081	...	...	...	...	...	...
10082	...	...	...	...	...	...
10083	...	...	...	...	...	...
10084	...	...	...	...	...	...
10085	...	...	...	...	...	...
10086	...	...	...	...	...	...
10087	...	...	...	...	...	...
10088	...	...	...	...	...	...
10089	...	...	...	...	...	...
10090	...	...	...	...	...	...
10091	...	...	...	...	...	...
10092	...	...	...	...	...	...
10093	...	...	...	...	...	...
10094	...	...	...	...	...	...
10095	...	...	...	...	...	...
10096	...	...	...	...	...	...
10097	...	...	...	...	...	...
10098	...	...	...	...	...	...
10099	...	...	...	...	...	...
10100	...	...	...	...	...	...
10101	...	...	...	...	...	...
10102	...	...	...	...	...	...
10103	...	...	...	...	...	...
10104	...	...	...	...	...	...
10105	...	...	...	...	...	...
10106	...	...	...	...	...	...
10107	...	...	...	...	...	...
10108	...	...	...	...	...	...
10109	...	...	...	...	...	...
10110	...	...	...	...	...	...
10111	...	...	...	...	...	...
10112	...	...	...	...	...	...
10113	...	...	...	...	...	...
10114	...	...	...	...	...	...
10115	...	...	...	...	...	...
10116	...	...	...	...	...	...
10117	...	...	...	...	...	...
10118	...	...	...	...	...	...
10119	...	...	...	...	...	...
10120	...	...	...	...	...	...
10121	...	...	...	...	...	...
10122	...	...	...	...	...	...
10123	...	...	...	...	...	...
10124	...	...	...	...	...	...
10125	...	...	...	...	...	...
10126	...	...	...	...	...	...
10127	...	...	...	...	...	...
10128	...	...	...	...	...	...
10129	...	...	...	...	...	...
10130	...	...	...	...	...	...
10131	...	...	...	...	...	...
10132	...	...	...	...	...	...
10133	...	...	...	...	...	...
10134	...	...	...	...	...	...
10135	...	...	...	...	...	...
10136	...	...	...	...	...	...
10137	...	...	...	...	...	...
10138	...	...	...	...	...	...
10139	...	...	...	...	...	...
10140	...	...	...	...	...	...
10141	...	...	...	...	...	...
10142	...	...	...	...	...	...
10143	...	...	...	...	...	...
10144	...	...	...	...	...	...
10145	...	...	...	...	...	...
10146	...	...	...	...	...	...
10147	...	...	...	...	...	...
10148	...	...	...	...	...	...
10149	...	...	...	...	...	...
10150	...	...	...	...	...	...
10151	...	...	...	...	...	...
10152	...	...	...	...	...	...
10153	...	...	...	...	...	...
10154	...	...	...	...	...	...
10155	...	...	...	...	...	...
10156	...	...	...	...	...	...
10157	...	...	...	...	...	...
10158	...	...	...	...	...	...
10159	...	...	...	...	...	...
10160	...	...	...	...	...	...
10161	...	...	...	...	...	...
10162	...	...	...	...	...	...
10163	...	...	...	...	...	...
10164	...	...	...	...	...	...
10165	...	...	...	...	...	...
10166	...	...	...	...	...	...
10167	...	...	...	...	...	...
10168	...	...	...	...	...	...
10169	...	...	...	...	...	...
10170	...	...	...	...	...	...
10171	...	...	...	...	...	...
10172	...	...	...	...	...	...
10173	...	...	...	...	...	...
10174	...	...	...	...	...	...
10175	...	...	...	...	...	...
10176	...	...	...	...	...	...
10177	...	...	...	...	...	...
10178	...	...	...	...	...	...
10179	...	...	...	...	...	...
10180	...	...	...	...	...	...
10181	...	...	...	...	...	...
10182	...	...	...	...	...	...
10183	...	...	...	...	...	...
10184	...	...	...	...	...	...
10185	...	...	...	...	...	...
10186	...	...	...	...	...	...
10187	...	...	...	...	...	...
10188	...	...	...	...	...	...
10189	...	...	...	...	...	...
10190	...	...	...	...	...	...
10191	...	...	...	...	...	...
10192	...	...	...	...	...	...
10193	...	...	...	...	...	...
10194	...	...	...	...	...	...
10195	...	...	...	...	...	...
10196	...	...	...	...	...	...
10197	...	...	...	...	...	...
10198	...	...	...	...	...	...
10199	...	...	...	...	...	...
10200	...	...	...	...	...	...

【図8】

図8

製品使用情報DB			
製品ID	使用日時	ユーザID	端末ID
C0001	2020/9/1 ...	I0001	...
	2020/9/1 ...	I0002	...
	2020/9/1 ...	I0001	...

C0002	2020/9/2 ...	I0001	...
	2020/9/2 ...	I0004	...
	2020/9/2 ...	I0002	...

C0003	2020/9/2 ...	I0004	...
	2020/9/2 ...	I0002	...

【図9】

図9

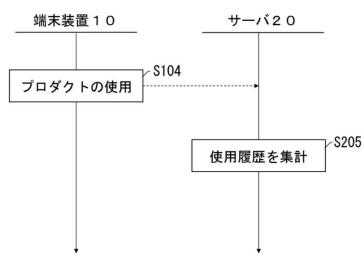
アプリ使用情報DB			
アプリID	使用日時	ユーザID	端末ID
A0001	2020/9/1 ...	I0001	...
	2020/9/1 ...	I0002	...
	2020/9/1 ...	I0001	...

A0002	2020/9/2 ...	I0001	...
	2020/9/2 ...	I0004	...
	2020/9/2 ...	I0002	...

A0003	2020/9/2 ...	I0004	...
	2020/9/2 ...	I0002	...

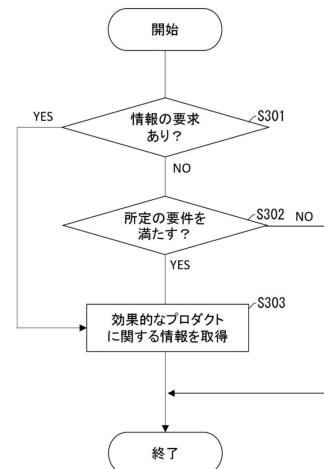
【図11】

図11



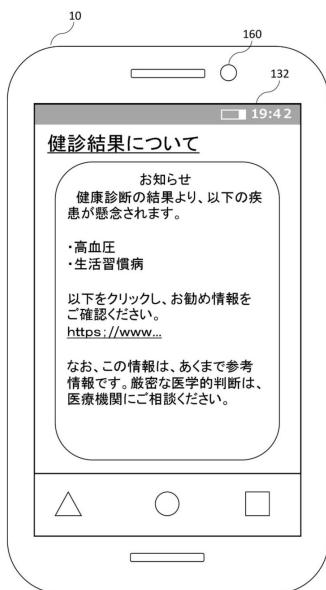
【図12】

図12



【図13】

図13



【図14】

図14



【図15】

図15



【図16】

図16



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2020-060803(JP, A)
国際公開第2020/039769(WO, A1)
特開2018-106403(JP, A)
特開2015-187764(JP, A)
国際公開第2020/044686(WO, A1)
特開2019-101654(JP, A)
特開2002-149830(JP, A)
特開2020-155136(JP, A)
特開2013-117941(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00
G16H 10/00-80/00