

明 細 書

発明の名称： コンピュータシステムおよび推奨情報提供制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を端末装置に表示させるコンピュータシステム等に関する。

背景技術

[0002] 従来から、着用者の体型の変化に応じた被服に関する情報を提供するための技術が提案されている。例えば、特許文献1には、子供衣類の購入判断のための情報を提供する技術が開示されている。具体的には、特許文献1の技術では、子供衣類について着用可能な許容サイズを予め記憶しておき、許容サイズと、着用ユーザ（子供ユーザ）の成長パターンとから着用ユーザが当該子供衣類を着用できなくなる限界日時を予測する。そのため、ユーザは、子供衣類の着用可能期間を把握した上で、当該子供衣類の購入を検討することが可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2007-265077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、特許文献1の技術は、子供ユーザが子供衣類を着用できなくなるまでの期間を着用可能期間としてユーザに提示するものであり、その後に着用可能となるサイズについて購入が推奨される具体的な時期を提示するものではなかった。また、着用アイテムとして衣類に関して述べたが、例えば、靴や帽子などの衣類以外の着用アイテムについても同様の課題があった。

[0005] 本発明が解決しようとする課題は、アイテムを着用する対象ユーザ向けに、当該アイテムの購入推奨日を示す情報を提示することができる技術を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するための第1の発明は、アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュータシステムであって、前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定する推奨日推定部と、前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供する推奨制御部と、を備えるコンピュータシステムである。

[0007] また、第2の発明は、アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュータシステムであって、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定する推奨日推定部と、前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を実行する推奨制御部と、を備え、

前記推奨制御部は、前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、を表示するための情報を提供する制御を前記推奨日提示制御に含めて行う、

コンピュータシステムである。

[0008] また、第3の発明は、アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供することと、を実行する推奨情報提供制御方法である。

[0009] また、第4の発明は、アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、を含み、

前記推奨日提示制御は、前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、を表示するための情報を提供する制御を含む、

推奨情報提供制御方法である。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]オンラインショッピングシステムの全体構成例を示す図。

[図2]端末装置の装置構成例を示す図。

[図3]登録ユーザIDと着用ユーザIDとの関連付けを説明するための図。

[図4]着用ユーザU11向けのアイテムI1の快適度変動情報の例を示す図。

[図5]着用ユーザU11向けのアイテムI2の快適度変動情報の例を示す図。

[図6]着用ユーザU11向けのアイテムI3の快適度変動情報の例を示す図。

[図7]推定処理の概要を説明するための図。

[図8]推奨表示画面の例を示す図。

[図9]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図10]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図11]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図12]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図13]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図14]推奨表示画面の他の例を示す図。

[図15]サーバシステムの機能構成例を示すブロック図。

[図16]ユーザ管理データのデータ構成例を示す図。

[図17]端末装置の機能構成例を示すブロック図。

[図18]サーバシステムにおける処理の流れを示すフローチャート。

[図19]変形例における推奨表示画面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。なお、以下説明する実施形態によって本発明が限定されるものではなく、本発明を適用可能な形態が以下の実施形態に限定されるものでもない。また、図面の記載において、同一部分には同一の符号を付す。以下では、アイテムとして靴の1つであるシューズ（短靴）を例に挙げて説明するが、ブーツ（長靴）を含めて靴をアイテムとして販売する場合にも同様に適用が可能であるし、衣類や帽子などの他のアイテムを販売する場合にも同様に適用が可能である。

[0012] [全体構成]

図1は、本実施形態におけるオンラインショッピングシステム1000の全体構成例を示す図である。図1に示すように、オンラインショッピングシステム1000は、サーバシステム1100と、端末装置1500と、を含み、これらがネットワーク9を介して相互にデータ通信可能に接続されて構成されている。オンラインショッピングシステム1000は、ユーザが着用可能なアイテムを販売するオンラインショッピングサービスを提供する。以下では、アイテムとしてシューズを例に挙げて説明するが、他のアイテムを販売する場合にも同様に適用が可能である。

[0013] ネットワーク9は、データ通信が可能な通信路を意味する。すなわち、ネットワーク9とは、直接接続のための専用線（専用ケーブル）やイーサネット（登録商標）等によるLAN（Local Area Network）の他、電話通信網やケーブル網、インターネット等の通信網を含む意味であり、また、通信方法については有線／無線を問わない。

[0014] サーバシステム1100は、本体装置1101と、キーボード1106と、タッチパネル1108と、ストレージ1140とを備えるコンピュータシ

システムである。本体装置 1101 は、CPU (Central Processing Unit) 1151 や GPU (Graphics Processing Unit)、DSP (Digital Signal Processor) 等の各種マイクロプロセッサ、VRAM や RAM、ROM 等の各種 IC メモリ 1152、通信装置 1153 等の電子部品が搭載された制御基板 1150 を内蔵している。なお、制御基板 1150 の一部又は全部は、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) や FPGA (field-programmable gate array)、SoC (System on a Chip) により実現するとしてもよい。

[0015] このサーバシステム 1100 は、CPU 1151 等が所定のプログラムおよびデータに基づいて演算処理をすることにより、ユーザ登録を行いアカウントに紐付けてデータの管理を行うユーザ管理機能と、オンラインショッピングサービスの提供に係るオンラインショッピング機能と、を実現する。その中には、各機能を実現するための端末装置 1500 用のプログラムや、プログラムの実行に必要となる各種データの提供も含まれる。登録手続きを済ませたユーザ（登録ユーザ）は、自身の端末装置 1500 でサーバシステム 1100 にアクセスし、発給された登録ユーザ ID によりログインして、オンラインショッピングを楽しむ。

[0016] なお、図 1 では、端末装置 1500 を 1 台のみ描いているが、実際のシステム運用においては、同時に複数の端末装置 1500 がサーバシステム 1100 にアクセス可能である。

[0017] また、サーバシステム 1100 を 1 台のサーバ装置であるかのように描いているが、複数の装置で実現する構成であってもよい。例えば、サーバシステム 1100 は、各機能を分担する複数のブレードサーバを搭載し、相互に内部バスを介してデータ通信可能に接続した構成であってもよい。また、サーバシステム 1100 を構成するハードウェアの設置場所は問わない。離れた場所に設置された独立した複数のサーバを、ネットワーク 9 を介してデータ通信させることで、全体としてサーバシステム 1100 として機能させる構成であってもよい。

[0018] 端末装置 1500 は、マンマシンインターフェースの機能を担うコンピュータシステムであって、通信基地局等を介してネットワーク 9 に接続し、サーバシステム 1100 とデータ通信を行うことができる。図 2 に示す端末装置 1500 はいわゆるスマートフォンに分類されるが、コンピュータであれば、スマートウォッチ等のウェアラブルコンピュータや、携帯型ゲーム装置、タブレット型コンピュータ、パソコン等でもよい。スマートフォンと、当該スマートフォンに通信接続されたスマートウォッチとの組み合わせといった複数の電子機器が有機的に結びついて 1 つの機能を果たす場合には、これらの複数の電子機器をもって一つの端末装置 1500 とみなすことができる。

[0019] 図 2 は、端末装置 1500 の一例であるスマートフォンの装置構成例を示す図である。図 2 に示すように、端末装置 1500 は、方向入力キー 1502 と、ホームキー 1504 と、画像表示デバイス兼接触位置入力デバイスとして機能するタッチパネル 1506 と、内蔵バッテリー 1509 と、スピーカ 1510 と、マイク 1512 と、カメラ 1520 と、制御基板 1550 と、コンピュータ読み出し可能な記憶媒体であるメモリカード 1540 に対してデータを読み書きできるメモリカード読取装置 1542 とを備える。その他、不図示の電源ボタン、音量調節ボタン等が設けられている。

[0020] 制御基板 1550 には、CPU 1551 や GPU、DSP 等の各種マイクロプロセッサ、VRAM や RAM、ROM 等の各種 IC メモリ 1552、ネットワーク 9 に接続する携帯電話基地局や無線通信基地局等と無線通信するための無線通信モジュール 1553、インターフェース回路 1557 等が搭載されている。インターフェース回路 1557 には、方向入力キー 1502 やホームキー 1504 からの信号を受信する回路、タッチパネル 1506 のドライバ回路、スピーカ 1510 へ音声信号を出力する出力アンプ回路、マイク 1512 で集音された音声の信号を生成する音声信号生成回路、カメラ 1520 で撮影された画像信号を入力する回路、メモリカード読取装置 1542 への信号入出力回路等が含まれる。

[0021] これら制御基板 1550 に搭載されている各要素は、それぞれがバス回路等を介して電氣的に接続され、データの読み書きや信号の送受信が可能に接続されている。なお、制御基板 1550 の一部又は全部を ASIC や FPGA、SoC にて構成してもよい。そして、制御基板 1550 は、端末装置としての機能を実現させるためのプログラムや各種データを IC メモリ 1552 に記憶する。

[0022] なお、本実施形態では、端末装置 1500 がプログラムや各種の設定データをサーバシステム 1100 からダウンロードする構成としているが、別途入手したメモリカード 1540 等の記憶媒体から読み出す構成としてもよい。

[0023] [詳細]

1. ユーザ管理機能について

サーバシステム 1100 は、ユーザ管理機能を実現するため、ユーザ登録に係る処理（ユーザ登録処理）と、登録手続きを経た登録ユーザのデータや、当該登録ユーザに関連付けられた着用ユーザのデータの管理に係る処理（データ管理処理）と、を実行する。

[0024] 本実施形態では、図 3 に示すように、登録ユーザの登録ユーザ ID に対して 1 人以上の着用ユーザの着用ユーザ ID を関連付けることができるようになっている。登録ユーザは、登録ユーザ ID でログインし、シューズ等の各種アイテムのオンラインショッピングを行うユーザである。一方、着用ユーザは、登録ユーザが購入したシューズを着用するユーザである。着用ユーザは登録ユーザ本人であってもよいし、家族であってもよいし、友人であってもよい。本実施形態では、説明を分かり易くするために、着用ユーザを、登録ユーザの子供とする例を示す。別途登録ユーザが子供を着用ユーザとして登録することで、当該着用ユーザに着用ユーザ ID が発給されるようになっている。着用ユーザ ID のそれぞれには、後述するデータ取得処理で当該着用ユーザについて取得されたユーザデータ（図 16 の着用ユーザデータ 520 を参照）が対応付けられて記憶されている。ユーザデータには、当該着用

ユーザの年齢や性別といった属性情報と、アイテム（本実施形態ではシューズ）の着用部位（本実施形態では足）について計測された当該着用ユーザの計測情報と、当該着用ユーザの属性情報や計測情報等を用いて生成された快適度変動情報と、が含まれる。後述するように、快適度変動情報は、着用ユーザのそれぞれについて、アイテム（本実施形態では、オンラインショッピングサービスで販売しているシューズ）毎に生成される。

[0025] 2. オンラインショッピング機能について

サーバシステム1100は、オンラインショッピング機能を実現するため、対象ユーザに係るユーザデータを取得するデータ取得処理を行う。また、サーバシステム1100は、登録ユーザがログインした場合には、その端末装置1500に対してアイテムの商品情報を当該端末装置1500に表示させる。そして、サーバシステム1100は、当該商品情報の表示に先立ち、登録ユーザに関連付けられた着用ユーザのそれぞれについてアイテムの購入推奨日を推定する推定処理と、購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行う推奨制御処理と、を実行する。

[0026] 2-1. データ取得処理について

データ取得処理では、サーバシステム1100は、端末装置1500において登録ユーザが指定した着用ユーザを対象ユーザとして、ユーザデータの取得を行う。登録ユーザは、例えば、新規に着用ユーザを登録した際や、何れかの着用ユーザについて計測情報に係る計測を希望する等の場合に、当該着用ユーザを対象ユーザとして指定する操作を行う。

[0027] そして、対象ユーザの指定操作を検出した場合には、サーバシステム1100は、まず、対象ユーザの属性情報を取得する。端末装置1500において年齢や性別等の入力操作を受け付けることで取得できる。

[0028] 続いて、サーバシステム1100は、対象ユーザの計測情報を取得する。計測情報には、着用部位（本実施形態では足）の形状データと、着用部位の成長変化データと、が含まれる。例えば、足のサイズを計測可能な計測手段を利用した計測を行うことで取得できる。一例を挙げると、まず、計測用に

多数のドット（マーカ）が描かれた所定のマットを用意し、そのマット上に置いた対象ユーザの足を複数方向から端末装置 1500 で撮影する。そして、撮影データから、マットに付いたドット（マーカ）をもとに足の 3D モデルを作成して、足全体の形状、甲の形状、足のサイズ、足の幅、扁平足であるか否かといった、対象ユーザの足の形状に係る各種データ（形状データ）の計測を行う。なお、同様のデータを取得できるのであれば別の方法であってもよい。例えば、平面に置いた対象ユーザの足を複数方向から端末装置 1500 で撮影し、撮影データに基づくフォトグラメトリ処理を行って同様のデータの計測を行う。計測の処理は、端末装置 1500 が実行してもよいし、撮影データをサーバシステム 1100 が取得してサーバシステム 1100 が実行することとしてもよい。計測手段を端末装置 1500 が具備するかサーバシステム 1100 が具備するか、という構成違いとなる。また、対象ユーザの足の長さ等の数値を端末装置 1500 に手入力で入力する方法で同様のデータを取得するとしてもよい。いずれにしても最終的にサーバシステム 1100 が計測データ（計測結果）を取得することとなる。そして、サーバシステム 1100 は、計測結果や対象ユーザの属性情報から、対象ユーザの足の成長変化を予測する。例えば、計測タイミング以降の年齢（例えば月齢）毎の足のサイズを予測し、月齢毎のサイズの予測的な変化を成長変化データとして得る。サーバシステム 1100 は、得られた形状データと、成長変化データと、を対象ユーザの計測情報として取得する。

[0029] なお、成長変化データは、同性の子供の平均的な足のサイズの成長変化のデータ（月齢毎の足のサイズの平均値）を用いる構成としてもよい。また、予め成長速度が速い子供の成長変化のデータ（月齢毎の足のサイズの平均値）と、成長速度が遅い子供の成長変化のデータ（月齢毎の足のサイズの平均値）と、を用意しておき、対象ユーザの成長速度に応じたデータ（平均値）を成長変化データとして用いてもよい。また、例示した平均値を加味して、計測手段による計測結果（つまり実測値）から成長変化を予測する構成としてもよい。或いは、登録ユーザが入力した対象ユーザに関する情報（例えば

、年齢や性別といった属性情報、身長、体重等）や、対象ユーザの身体（ここでは足）を撮影した画像（例えば、足を様々な角度で撮像した画像）等に基づいて成長変化を予測するのもよい。

[0030] 計測情報を取得したならば、サーバシステム1100は、所定のアイテム（例えば、オンラインショッピングサービスで販売しているシューズ）毎に、当該アイテムのアイテム情報と、対象ユーザの属性情報および計測情報と、に基づいて、対象ユーザが当該アイテムを着用する場合の時間経過に応じた快適度の変動を示す快適度変動情報を生成する。なお、対象ユーザの属性情報および計測情報については、両方用いる構成に限らず、何れか一方を用いる構成でもよい。

[0031] アイテム情報は、当該アイテムのアイテム名、当該アイテムのカテゴリ、サイズ展開、素材や寸法、重さ等のスペック情報、購入者による当該アイテムの評価の情報等である。快適度変動情報の生成に評価の情報を用いる場合には、例えば、属性情報や計測情報が対象ユーザと類似する子供を着用ユーザとして登録している登録ユーザが当該アイテムについて行った評価の情報を抽出して用いて、快適度変動情報を生成する。具体的には、後述するサイズ毎の快適度のグラフの生成にあたり、放物線の形状を調整する際に、当該評価の情報を用いて当該形状を急峻な形状としたり、或いは緩やかな形状とすることができる。

[0032] 図4、図5、図6は、着用ユーザU11（図7を参照）を対象ユーザとして、アイテム（シューズ）11、12、13のそれぞれについて生成した快適度変動情報の例を示す図である。本実施形態では、対象ユーザ（着用ユーザU11）の計測情報に係る計測タイミング（つまり、着用ユーザU11について前回計測が行われた前回計測タイミング）から所定の対象期間（図4等の例では14か月後まで）の間の各時点における快適度を、例えば、「0（非常に悪い）」から「100（非常に良い）」までの値で表した快適度変動情報を生成する。なお、図4等では、生成した快適度変動情報について、快適度が50以上の部分を抜き出して示している。

[0033] 1つのアイテムに着目すると、快適度変動情報の生成にあたっては、例えば、サーバシステム1100は、生成対象のアイテムのサイズ展開に従って、サイズ毎に、以下の処理を行う。すなわち、まず、対象ユーザ（ここでは着用ユーザU11）の計測情報に基づいて、対象ユーザが当該サイズを着用した場合にサイズの的に最も適合すると思われる時点（推定最適時点）を設定する。続いて、推定最適時点の快適度を100とし、推定最適時点を頂点とする放物線形状のグラフを、当該サイズに係る快適度のグラフとして生成する。その際、アイテム情報を用いて、生成するグラフの放物線の形状（放物線の傾きが緩やかな形状とするのか、放物線の傾きが急峻な形状とするのかといったこと）を調整する。以上の処理をサイズ毎に繰り返して、各サイズについて快適度のグラフを生成することで、快適度変動情報を得る。

[0034] 例えば、図4の例では、アイテム11についての快適度変動情報として、着用ユーザU11が12cmを着用した場合の快適度のグラフG1-1と、着用ユーザU11が12.5cmを着用した場合の快適度のグラフG1-2と、着用ユーザU11が13cmを着用した場合の快適度のグラフG1-3と、着用ユーザU11が13.5cmを着用した場合の快適度のグラフG1-4と、を生成した例を示している。同様に、図5の例では、アイテム12についての快適度変動情報として、着用ユーザU11が12cmを着用した場合の快適度のグラフG2-1と、着用ユーザU11が12.5cmを着用した場合の快適度のグラフG2-2と、着用ユーザU11が13cmを着用した場合の快適度のグラフG2-3と、着用ユーザU11が13.5cmを着用した場合の快適度のグラフG2-4と、を生成した例を示している。図6の例では、アイテム13についての快適度変動情報として、着用ユーザU11が12cmを着用した場合の快適度のグラフG3-1と、着用ユーザU11が13cmを着用した場合の快適度のグラフG3-2と、を生成した例を示している。

[0035] ここで、図4のアイテム11と図5のアイテム12とを比較したときに、同じサイズであっても、アイテム12の方が小さめの設計がされているとい

った場合（例えば、アイテム 1 2 の素材として伸び難い素材が使用されている等の場合）、アイテム 1 1 は、アイテム 1 2 よりも快適に着用できる期間が短くなる。そのため、サーバシステム 1 1 0 0 は、サイズ毎の快適度のグラフを生成する際に、きつめの設計がされているアイテム（例えばアイテム 1 1）については、放物線の形状を急峻な形状とする調整を行う。

[0036] 逆に、アイテム同士を比較したときに、同じサイズであっても、一方のアイテムの方が大きめの設計がされている場合（例えば、一方のアイテムの素材として伸び易い素材が使用されている等の場合）、当該アイテムは、他方のアイテムよりも快適に着用できる期間が長くなる。そのため、サーバシステム 1 1 0 0 は、サイズ毎の快適度のグラフを生成する際に、大きめの設計がされているアイテムについては、放物線の形状を緩やかな形状とする調整を行う。

[0037] また、アイテム同士を比較したときに、一方のアイテムのサイズの刻みが、他方のアイテムの刻みより大きい場合がある。例えば、図 6 のアイテム 1 3 のサイズは 1 c m 刻みであるのに対し、図 4 のアイテム 1 1 や図 5 のアイテム 1 2 のサイズは 0. 5 c m 刻みである。そのため、サーバシステム 1 1 0 0 は、サイズ毎の快適度のグラフを生成する際に、サイズの刻みが大きいアイテムについては、小さいアイテムと比べて放物線の形状が緩やかな形状となるように調整する。

[0038] なお、計測情報や快適度変動情報は、対象ユーザについて計測情報に係る計測が行われるたびに取得されて、最新の情報に更新される。

[0039] また、快適度変動情報は、アイテムの着用に関する対象ユーザの嗜好（例えば、大きめが好きとか細めが好きといったこと）を加味して生成する構成としてもよい。具体的には、例えば、アイテム情報に含まれる評価の情報の中から、対象ユーザと嗜好が類似する子供に関する履き心地の評価の情報を抽出して、快適度変動情報の生成に用いることとしてもよい。具体的には、サイズ毎の快適度のグラフの生成にあたり、放物線の形状を調整する際に、当該評価の情報をを用いて当該形状を急峻な形状としたり、或いは緩やかな形

状とすることができる。

[0040] 2-2. 推定処理

推定処理では、サーバシステム1100は、対象ユーザの計測情報と、アイテムを着用する対象ユーザの着用サイズと、に基づいて、着用サイズより大きいサイズに係る当該アイテムの購入推奨日を推定する。本実施形態では、サーバシステム1100は、対象ユーザの計測情報等から対象ユーザについてアイテム毎に生成された快適度変動情報を用いて、各アイテムの購入推奨日を推定する。登録ユーザに複数の着用ユーザが関連付けられている場合には、各着用ユーザを順次対象ユーザとして、対象ユーザ毎に推定を行う。

[0041] 図7は、推定処理の概要を説明するための図である。図7では、登録ユーザU1と、当該登録ユーザU1に関連付けられた2人の着用ユーザU11、U13と、を示している。上記したデータ取得処理では、着用ユーザU11については、着用ユーザU11が着用した場合の快適度変動情報がアイテム毎に生成され（例えば、図4～図6の快適度変動情報を参照）、着用ユーザU13については、着用ユーザU13が着用した場合の快適度変動情報がアイテム毎に生成される。本実施形態では、登録ユーザU1がログインした場合に、一方の着用ユーザ（例えば着用ユーザU11）を第1対象ユーザとし、他方の着用ユーザ（例えば着用ユーザU13）を第2対象ユーザとする。そして、まず、各アイテムを順次推定対象アイテムとして、第1対象ユーザ（ここでは着用ユーザU11）について以下の処理を繰り返すことで、アイテム毎に、着用ユーザU11向けの第1購入推奨日を推定する。

[0042] すなわち、例えば、図7に示すアイテム14を推定対象アイテムとする場合を例に挙げると、サーバシステム1100は、推定対象アイテム（ここではアイテム14）について、（A）着用ユーザU11の今の着用サイズ（現時点で快適に着用することができるサイズ；以下「現サイズ」という）を決定する。また、サーバシステム1100は、（B）現サイズより大きいサイズ（例えば、1つ大きいサイズ）を第1推奨サイズとして推定するとともに、（C）着用ユーザU11が第1推奨サイズのアイテム14を快適に着用す

ることができる快適期間を第1推奨サイズ快適期間として推定する。そして、サーバシステム1100は、(D)第1推奨サイズ快適期間に基づいて、着用ユーザU11に係るアイテム14の購入推奨日である第1購入推奨日を推定する。つまり、第1購入推奨日は、現サイズより1サイズ大きいサイズとして推定された第1推奨サイズの購入推奨日である。言い換えると、第1推奨サイズは、第1購入推奨日に購入を推奨する着用ユーザU11の着用サイズに相当し、本実施形態では、現サイズより1つ大きいサイズとされる。

[0043] 第1対象ユーザについてアイテム毎に第1購入推奨日を推定したならば、続いて、第2対象ユーザ（ここでは着用ユーザU13）について同様の処理を繰り返し、アイテム毎に、着用ユーザU13向けの第2購入推奨日を推定する。

[0044] すなわち、例えば、図7に示すアイテム14を推定対象アイテムとする場合を例に挙げると、サーバシステム1100は、推定対象アイテム（ここではアイテム14）について、(A)着用ユーザU13の現サイズを決定する。また、サーバシステム1100は、(B)現サイズより例えば1つ大きいサイズを第2推奨サイズとして推定するとともに、(C)着用ユーザU13が第2推奨サイズのアイテム14を快適に着用することができる快適期間を第2推奨サイズ快適期間として推定する。そして、サーバシステム1100は、(D)第2推奨サイズ快適期間に基づいて、着用ユーザU13に係るアイテム14の購入推奨日である第2購入推奨日を推定する。つまり、第2購入推奨日は、現サイズより1サイズ大きいサイズとして推定された第2推奨サイズの購入推奨日である。言い換えると、第2推奨サイズは、第2購入推奨日に購入を推奨する着用ユーザU13の着用サイズに相当し、本実施形態では、現サイズより1つ大きいサイズとされる。

[0045] 次に、図4の快適度変動情報を用い、アイテム11について着用ユーザU11向けの第1購入推奨日を推定する場合を例に挙げて、推定処理の具体例を説明する。

[0046] ここで、図4等を参照して上記したように、快適度変動情報は、該当する

着用ユーザに係る計測情報の取得時（当該計測情報に係る計測の際）に生成されるものであり、その計測タイミング（前回計測タイミング）から所定期間の各時点における快適度を示している。そのため、推定処理では、現時点を基準タイミングとして、基準タイミングより後の快適度変動情報の部分を推定に用いる。例えば、着用ユーザU 1 1について計測を行った直後では、図4中の経過期間が0の時点（前回計測タイミング）T 1 1が基準タイミングとなる。一方、登録ユーザのログインのタイミングが、前回計測タイミングから5か月後の時点T 1 3の場合には、当該5か月後の時点T 1 3が基準タイミングとなる。

[0047] 例えば、基準タイミングがT 1 1の場合は、まず、（A）基準タイミングT 1 1がアイテム1のどのサイズの快適期間に属するのかを判定することで、現時点で着用ユーザU 1 1が快適に着用することができるアイテム1の現サイズを決定する。本実施形態では、快適期間は、所定の快適度条件を満たす期間とする。快適度条件は、例えば、「推定対象アイテムの快適度変動情報において快適度が80以上であること」等とすることができる。図4では、基準タイミングT 1 1は、グラフG 1 - 1に対応するサイズ（12 cm）の快適期間（基準タイミングT 1 1から4か月後まで）に属している。よって、現サイズを、当該サイズ（12 cm）として決定する。

[0048] なお、ここでは、快適度変動情報から現サイズを決定する例を説明したが、例えば、過去にアイテム1が購入されており、実際に着用ユーザU 1 1がアイテム1を着用している等の場合には、購入サイズを着用サイズとすることもできる。

[0049] 続いて、（B）現サイズより1つ大きいサイズはグラフG 1 - 2に対応するサイズ（12.5 cm）であるので、第1推奨サイズを当該サイズ（12.5 cm）と推定する。

[0050] 続いて、（C）グラフG 1 - 2を見ると、基準タイミングT 1 1の3.5か月後から7.5か月後までの期間において快適度が80以上であるので、当該期間を第1推奨サイズ快適期間と推定する。

- [0051] 続いて、(D) 第1推奨サイズ快適期間に基づいて、第1購入推奨日を推定する。例えば、第1推奨サイズ快適期間の始期の時点（基準タイミングT11から3.5か月後の時点）T15を、第1購入推定日とすることができる。また、グラフG1-1とグラフG1-2との交点の時点T16を過ぎると、現サイズの快適度よりも第1推奨サイズの快適度が大きくなる。この交点の時点T16を、第1購入推奨日としてもよい。或いは、第1推奨サイズ快適期間の始期の時点より前の時点（第1購入推奨日としてもよい。どのくらい前を第1購入推奨日とするのかは適宜設定しておくことができる。例えば、1か月前としてもよいし、10日前とするのもよい。1か月前とする場合であれば、当該始期の時点から1か月遡った時点（基準タイミングT11から2.5か月後の時点）を、第1購入推奨日として推定する。
- [0052] 次に、基準タイミングがT13の場合は、まず、(A) 基準タイミングT13がグラフG1-2に対応するサイズ（12.5cm）の快適期間に属しているので、現サイズを、当該サイズ（12.5cm）として決定する。
- [0053] 続いて、(B) 現サイズより1つ大きいサイズはグラフG1-3に対応するサイズ（13cm）であるので、第1推奨サイズを当該サイズ（13cm）と推定する。
- [0054] 続いて、(C) グラフG1-3を見ると、基準タイミングT13の2か月後（前回計測タイミングからでいうと7か月後）から6か月後（前回計測タイミングからでいうと11か月後）までの期間において快適度が80以上であるので、当該期間を第1推奨サイズ快適期間と推定する。
- [0055] 続いて、(D) 第1推奨サイズ快適期間に基づいて、第1購入推奨日を推定する。例えば、第1推奨サイズ快適期間の始期（基準タイミングT13の2か月後の時点）を第1購入推奨日と推定するのもよいし、当該始期の時点から所定日数を遡った時点を購入推奨日としてもよい。
- [0056] なお、(A) の現サイズの決定にあたり快適度変動情報を参照した際、基準タイミングがいずれのサイズの快適期間にも属していない場合もある。例えば、図5において経過期間が0の時点T2が基準タイミングのとき、当

該場合に該当する。図5は、アイテム12のサイズ展開が12cmからの例を示しており、時点T2では、着用ユーザU11が履くにはアイテム12の12cmがまだ大きい。そのような場合には、(A)では現サイズは決定せずに、(B)において着用ユーザU11が最初に履けるようになるサイズ(一番小さいサイズ;ここでは12cm)を第1推奨サイズとする等としてもよい。

[0057] また、快適度条件とする快適度の閾値は、例示した80に限らず、登録ユーザ毎に設定する構成としてもよい。登録ユーザが、対象ユーザの足とアイテムのサイズとに多少の差があっても、なるべく長く着用できるアイテムの購入を希望するといった場合には、快適度の閾値を70に設定する等としてもよい。また、登録ユーザが着用した際の動き易さを重視する等の場合には、快適度の閾値を例えば90や95等として高く設定するといったことも可能である。

[0058] なるべく長く着用できることを重視するのか、買い替えの頻度が高くなっても動き易さを重視するのかといった登録ユーザ毎の設定は、例えば、事前に登録ユーザによるアンケートへの入力を受け付けることで実現できる。

[0059] また、快適度条件とする快適度の閾値を、アイテムのカテゴリに応じて設定しておく構成としてもよい。例えば、アイテム11のカテゴリが「スポーツシューズ」である場合に、着用した際の動き易さを重視して、快適度の閾値を95に設定するといったことである。

[0060] また、快適度条件とする快適度の閾値を、対象ユーザが過去に着用したアイテムに応じて設定する構成としてもよい。例えば、快適度が90未満となった時点でアイテムを買い替えている(サイズアップしている)場合に、快適度の閾値を90に設定するようにしてもよい。登録ユーザの購入履歴データ535(図16を参照)から、アイテムを買い替えた日時を取得することで買い替えた時の快適度の閾値を判断できる。

[0061] また、快適度の閾値をいくつにするのかの設定(つまり、快適度条件の設定)は、登録ユーザによる閾値の入力操作を受け付けることで行う構成とす

ることできる。

[0062] 2-3. 推奨制御処理

推奨制御処理では、サーバシステム1100は、端末装置1500に表示させる表示制御として、推定処理で推定された購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行う。本実施形態では、サーバシステム1100は、ログインした登録ユーザによるアイテムの閲覧操作等に応じて、アイテムの商品情報を当該登録ユーザの端末装置1500に表示させる。そして、サーバシステム1100は、当該アイテムについて着用ユーザ向けに推定された購入推奨日を示す表示体や識別子を表示させることで、推奨日提示制御を行う。以下、図7の登録ユーザUがアイテム14の閲覧操作を行ったとして、推奨日提示制御の例（例1～例5）を説明する。

[0063] （例1）

図8は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1500に表示される推奨表示画面の例を示す図である。図8に示すように、本例の推奨表示画面W5は、第1対象ユーザ（例えば着用ユーザU11）用の第1表示エリアW51と、第2対象ユーザ（例えば着用ユーザU13）用の第2表示エリアW53と、を備える。

[0064] 先ず、第1表示エリアW51には、第1対象ユーザである着用ユーザU11の計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフG51と、第1購入推奨日に対応する第1予測変化グラフG51上の点を示す第1指示体O511と、が表示される。

[0065] 第1予測変化グラフG51は、横軸を年齢（月齢）とし、縦軸を足のサイズとして、着用ユーザU11の前回計測タイミング以降の足のサイズの予測的变化を示している。本実施形態では、サーバシステム1100は、計測情報として生成されている着用ユーザU11の成長変化データ（図16の成長変化データ529）をグラフ化して、第1予測変化グラフG51として推奨表示画面W5の第1表示エリアW51に表示させる。そして、サーバシステム1100は、第1予測変化グラフG51上で、着用ユーザU11に係るア

アイテム I 4 の第 1 購入推奨日を示す第 1 指示体 O 5 1 1 を表示させるとともに、現時点を示す指示体 O 5 1 3 を併せて表示させる。

[0066] なお、第 1 表示エリア W 5 1 には、その他にも、着用ユーザ U 1 1 に係るアイテム I 4 の現サイズや第 1 推奨サイズ、第 1 推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。その際、第 1 推奨サイズ快適期間については、例えば、第 1 予測変化グラフ G 5 1 上で、対応する期間のグラフ部分を他のグラフ部分と線種や色を変更する等して表示させてもよい。現サイズや第 1 推奨サイズについては、例えば、第 1 表示エリア W 5 1 内にそれらの表示欄を設けて表示させてもよい。

[0067] 次に、第 2 表示エリア W 5 3 には、第 2 対象ユーザである着用ユーザ U 1 3 の計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第 2 予測変化グラフ G 5 3 と、第 2 購入推奨日に対応する第 2 予測変化グラフ G 5 3 上の点を示す第 2 指示体 O 5 3 1 と、が表示される。

[0068] 第 2 予測変化グラフ G 5 3 は、横軸を年齢（月齢）とし、縦軸を足のサイズとして、着用ユーザ U 1 3 の前回計測タイミング以降の足のサイズの予測的な変化を示している。本実施形態では、サーバシステム 1 1 0 0 は、計測情報として生成されている着用ユーザ U 1 3 の成長変化データをグラフ化して、第 2 予測変化グラフ G 5 3 として推奨表示画面 W 5 の第 2 表示エリア W 5 3 に表示させる。そして、サーバシステム 1 1 0 0 は、第 2 予測変化グラフ G 5 3 上で、着用ユーザ U 1 3 に係るアイテム I 4 の第 2 購入推奨日を示す第 2 指示体 O 5 3 1 を表示させるとともに、現時点を示す指示体 O 5 3 3 を併せて表示させる。

[0069] なお、第 2 表示エリア W 5 3 においても、第 1 表示エリア W 5 1 と同様に、着用ユーザ U 1 3 に係るアイテム I 4 の現サイズ、第 2 推奨サイズ、第 2 推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。

[0070] また、推奨表示画面（ここでは推奨表示画面 W 5）において、第 1 対象ユーザ（ここでは着用ユーザ U 1 1）の次回計測日や、第 2 対象ユーザ（ここでは着用ユーザ U 1 3）の次回計測日を表示させる構成も可能である。例え

ば、第1表示エリアW51において着用ユーザU11の次回計測予定日を表示させるとともに、第2表示エリアW53において着用ユーザU13の次回計測予定日を表示させてもよい。

[0071] 着用ユーザについて計測情報に係る計測が長期間行われておらず、計測情報が古くなると、快適度変動情報が示す快適度のグラフが実際の着用ユーザの足のサイズと合わなくなり、快適度変動情報をもとに推定される第1推奨サイズや第2推奨サイズの推定精度が低下するおそれが増大する。推定精度を維持するためには、着用ユーザ毎に定期的な計測が必要となる。次回計測予定日は、当該推定精度を維持するために着用ユーザ毎に設定される次の計測タイミングの予定のことである。例えば、次回計測予定日は、当該着用ユーザの前回計測タイミングから所定期間経過後のタイミングとすることができる。所定期間は、例えば3か月や6か月等、適宜設定してよい。

[0072] 具体的には、着用ユーザU11の次回計測予定日については、例えば、第1表示エリアW51において当該次回計測予定日に対応する第1予測変化グラフG51上の点を示す指示体として表示させる。同様に、着用ユーザU13の次回計測予定日については、例えば、第2表示エリアW53において当該次回計測予定日に対応する第2予測変化グラフG53上の点を示す指示体として表示させる。

[0073] (例2)

図9は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1500に表示される推奨表示画面の例を示す図である。本例の推奨表示画面W6では、第1対象ユーザ（着用ユーザU11）に係る第1予測変化グラフG51と、第2対象ユーザ（着用ユーザU13）に係る第2予測変化グラフG53と、が横軸を共通の軸として表示される。

[0074] すなわち、図9では、上段の(1)において、横軸を着用ユーザU11の月齢までスクロールし、第1予測変化グラフG51や当該第1予測変化グラフG51上の第1指示体O511等が表示された状態を示している。そして、図9の(1)に示す表示の状態から着用ユーザU13の月齢まで横軸をス

クロールすると、下段の図9の(2)に示すように、第2予測変化グラフG53や第2指示体O531等が表示される。

[0075] なお、本例の推奨表示画面W6においても、第1予測変化グラフG51等の表示(図9の(1))の近傍に、着用ユーザU11に係るアイテムI4の現サイズや第1推奨サイズ、第1推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。加えて、着用ユーザU13に係るアイテムI4の現サイズや第2推奨サイズ、第2推奨サイズ快適期間、第2購入推奨日を表示させてもよい。スクロールさせて図9の(2)の表示をさせなくても、着用ユーザU13に係る情報を併せて把握することが可能となる。同様に、第2予測変化グラフG53等の表示(図9の(2))の近傍に、着用ユーザU13に係るアイテムI4の現サイズや第2推奨サイズ、第2推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。加えて、着用ユーザU11に係るアイテムI4の現サイズや第1推奨サイズ、第1推奨サイズ快適期間、第1購入推奨日を表示させてもよい。スクロールさせて図9の(1)の表示をさせなくても、着用ユーザU11に係る情報を併せて把握することが可能となる。

[0076] また、着用ユーザU11に係る情報と着用ユーザU13に係る情報とを表示させる場合には、両者の情報を識別可能な態様で表示させることが望ましい。例えば、互いに異なる色で表示するのもよいし、異なるフォントサイズで表示してもよい。また、互いの表示欄を異なる背景としたり、表示欄の枠の形状を変更することで識別表示を行ってもよい。

[0077] (例3)

図10は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1500に表示される推奨表示画面の例を示す図である。図10に示すように、本例の推奨表示画面W7では、横軸を2軸の複合グラフとして、第1予測変化グラフG51と、第2予測変化グラフG53とが表示される。図10の例では、第1横軸(上側)を着用ユーザU11の年齢(月齢)とし、当該第1横軸に対して第1予測変化グラフG51や当該第1予測変化グラフG51上の第1指示体O511等が表示される。また、第2横軸(下側)を着用ユーザU13の年齢(

月齢)とし、当該第2横軸に対して第2予測変化グラフや当該第2予測変化グラフG53上の第2指示体O531等が表示される。第1横軸に対する第1予測変化グラフG51を一点鎖線、第2横軸に対する第2予測変化グラフG53を二点鎖線で示している。縦軸(足のサイズ)は共通とされる。

[0078] なお、本例の推奨表示画面W7においても、着用ユーザU11に係るアイテムI4の現サイズや第1推奨サイズ、第1推奨サイズ快適期間を表示させたり、着用ユーザU13に係るアイテムI4の現サイズや第2推奨サイズ、第2推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。

[0079] (例4)

図11は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1500に表示される推奨表示画面の例を示す図である。図11に示すように、本例の推奨表示画面W8は、第1対象ユーザ(例えば着用ユーザU11)用の第1表示エリアW81と、第2対象ユーザ(例えば着用ユーザU13)用の第2表示エリアW83と、を備える。

[0080] 第1表示エリアW81には、横軸を年齢(月齢)とし、縦軸を足のサイズとして、第1対象ユーザである着用ユーザU11に係る第1予測変化グラフG51や当該第1予測変化グラフG51上のアイテムI4の購入推奨日(第1購入推奨日)を示す第1指示体O511等が表示される。また、第2表示エリアW83には、例えば、同じアイテムI4について着用ユーザU13向けに推定された購入推奨日(第2購入推奨日)D8が表示される。

[0081] なお、本例の推奨表示画面W8においても、第1表示エリアW81にて着用ユーザU11に係るアイテムI4の現サイズや第1推奨サイズ、第1推奨サイズ快適期間を表示させる構成としてもよい。また、第2表示エリアW83に、着用ユーザU13に係るアイテムI4の現サイズや第2推奨サイズ、第2推奨サイズ快適期間を表示させてもよい。

[0082] また、第1表示エリアW81の表示対象(図11の例では着用ユーザU11)と、第2表示エリアW83の表示対象(図11の例では着用ユーザU13)と、を入れ替えて表示可能な構成としてもよい。具体的には、例えば、

推奨表示画面W 8内に切替ボタンを配置する等して、ユーザによる表示切替の操作を受け付ける。そして、端末装置1 5 0 0での切替ボタンの選択操作を受けて、第1表示エリアW 8 1の表示を、着用ユーザU 2 1に係る第2予測変化グラフや当該第2予測変化グラフ上のアイテム1 4の購入推奨日（第2購入推奨日）を示す第2指示体等の表示に変更するとともに、第2表示エリアW 8 3の表示を、着用ユーザU 1 1に係るアイテム1 4の購入推奨日（第1購入推奨日）の表示に変更するようにしてもよい。

[0083] また、第2表示エリアW 8 3を必ず表示する構成に限らず、所定の条件を満たした場合に表示する構成も可能である。例えば、着用ユーザU 1 3向けに推定された購入推奨日（第2購入推奨日）が、着用ユーザU 1 1向けに推定された購入推奨日（第1購入推奨日）から所定期間内である場合に、第2表示エリアW 8 3を表示してもよい。逆に、着用ユーザU 1 3向けに推定された購入推奨日（第2購入推奨日）が、着用ユーザU 1 1向けに推定された購入推奨日（第1購入推奨日）から所定期間内ではない場合に、第2表示エリアW 8 3を表示してもよい。所定期間の期間長は適宜設定してよい。

[0084] （例5）

図1 2は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1 5 0 0に表示される推奨表示画面の例を示す図である。図1 2に示すように、本例の推奨表示画面W 9は、第1対象ユーザ（例えば着用ユーザU 1 1）用の第1表示エリアW 9 1と、第2対象ユーザ（例えば着用ユーザU 1 3）用の第2表示エリアW 9 3と、を備えており、着用ユーザU 1 1に係る第1推奨サイズ快適期間D 9 1 6と、着用ユーザU 1 3に係る第2推奨サイズ快適期間D 9 3 6と、を同時に表示させた画面の例である。

[0085] 具体的には、第1表示エリアW 9 1には、着用ユーザU 1 1の現サイズD 9 1 1と、第1購入推奨日D 9 1 3と、第1推奨サイズ（第1購入推奨日に購入を推奨する着用ユーザU 1 1の着用サイズ）D 9 1 5と、が表示される。そして、現サイズD 9 1 1には、現サイズD 9 1 1を着用ユーザU 1 1が快適に着用可能な快適期間D 9 1 2が関連付けて表示され、第1推奨サイズ

D 9 1 5 には、第 1 推奨サイズ D 9 1 5 を着用ユーザ U 1 1 が快適に着用可能な第 1 推奨サイズ快適期間 D 9 1 6 が関連付けて表示される。

[0086] また、第 2 表示エリア W 9 3 には、着用ユーザ U 1 3 の現サイズ D 9 3 1 と、第 1 購入推奨日 D 9 3 3 と、第 2 推奨サイズ（第 2 購入推奨日に購入を推奨する着用ユーザ U 1 3 の着用サイズ） D 9 3 5 と、が表示される。そして、現サイズ D 9 3 1 には、現サイズ D 9 3 1 を着用ユーザ U 1 3 が快適に着用可能な快適期間 D 9 3 2 が関連付けて表示され、第 2 推奨サイズ D 9 3 5 には、第 2 推奨サイズ D 9 3 5 を着用ユーザ U 1 3 が快適に着用可能な第 2 推奨サイズ快適期間 D 9 3 6 が関連付けて表示される。

[0087] 次に、対象ユーザとしてある登録ユーザに関連付けられた 1 人目の着用ユーザを「太郎」、2 人目の着用ユーザを「花子」として、当該登録ユーザがログインした場合の推奨表示画面の例（例 6 および例 7）を説明する。

[0088] （例 6）

図 1 3 は、本例の推奨日提示制御によって端末装置 1 5 0 0 に表示される推奨表示画面の例を示す図である。図 1 3 に示すように、本例の推奨表示画面 W 1 0 には、所定のカレンダー表示上で、該当する日付の箇所にマーク（識別子）を表示することによって、第 1 対象ユーザとされた着用ユーザ「太郎」に係るアイテム 1 4 の購入推奨日（第 1 購入推奨日；図 1 3 では 1 0 月 1 1 日）と、第 2 対象ユーザとされた着用ユーザ「花子」に係るアイテム 1 4 の購入推奨日（第 2 購入推奨日；図 1 3 では 1 0 月 3 1 日）と、第 2 対象ユーザ「花子」に係るアイテム 1 5 の購入推奨日（第 2 購入推奨日；図 1 3 では 1 0 月 1 0 日）と、が表示される。

[0089] どのアイテムの購入推奨日をカレンダーに表示させるのかは、適宜設定してよい。例えば、オンラインショッピングサービスで販売しているシューズのうち、第 1 推奨サイズの在庫があるものについて推奨購入日を表示させることとしてもよい。また、過去に購入されたアイテムがある場合に、当該アイテムについての購入推奨日を表示させるようにしてもよい。或いは、登録ユーザが着用ユーザについて好きなアイテムのカテゴリ（例えば「スポーツ

シューズ」等)を登録している場合に、当該カテゴリのアイテムを表示させることもできる。

[0090] なお、図13のカレンダー表示は、例1～例5で例示した推奨表示画面等にカレンダー表示のメニューを設けて、登録ユーザによって当該メニューが選択された場合に表示させるようにしてもよい。

[0091] (例7)

図14は、本例の推奨日提示制御によって端末装置1500に表示される推奨表示画面の例を示す図である。本例では、アイテムをカートに入れたタイミングを購入のタイミングとしており、図14では、推奨表示画面W11を、ショッピングカートの画面として例示している。より詳細には、推奨表示画面W11には、登録ユーザによってカートに入れられた着用ユーザ「太郎」向けのアイテム14について、サイズや価格等の商品情報が表示され、購入の最終確認が促される。

[0092] そして、本例の推奨表示画面W11では、他の着用ユーザ(本例では、「花子」)向けに、所定のアイテム(W11では、アイテム14やアイテム15等)の購入推奨日や、当該購入推奨日に係る推奨サイズが表示される。その他、各アイテムの購入ボタン(カートに入れるためのボタン)を表示してもよい。どのアイテムについて購入推奨日等を表示させるのかは、例えば、購入のタイミングに基づいて選択することができる。具体的には、購入推奨日が、当日の日付から所定日数が経過するまでの期間内(例えば1か月以内でもよいし、15日以内等としてもよい)であるアイテムを選択することとしてもよい。また、購入推奨日が当該期間内であるアイテムが存在しない場合や、存在する場合でも数が少ない場合には、当該アイテムを着用する場合の他の着用ユーザ(ここでは「花子」)の現サイズを併せて表示してもよい。その他、例6と同様の要領で適宜設定する構成としてもよい。

[0093] [機能構成]

1. サーバシステム

図15は、サーバシステム1100の機能構成例を示すブロック図である

。図15に示すように、本実施形態のサーバシステム1100は、操作入力部110sと、表示部120sと、通信部130sと、サーバ処理部200sと、サーバ記憶部500sとを備える。

[0094] 操作入力部110sは、例えば、キーボードやマウス、タッチパネル等の入力装置で実現され、操作入力に応じた操作信号をサーバ処理部200sに出力する。図1では、キーボード1106やタッチパネル1108がこれに該当する。

[0095] 表示部120sは、例えばLCD (Liquid Crystal Display) やタッチパネル等の表示装置で実現され、サーバ処理部200sからの表示信号に応じた各種表示を行う。図1では、タッチパネル1108がこれに該当する。

[0096] 通信部130sは、有線又は無線の通信装置で実現され、ネットワーク9と接続して外部装置（例えば、端末装置1500）との通信を行う。例えば、無線通信機、モデム、TA（ターミナルアダプタ）、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現できる。図1では、通信装置1153がこれに該当する。

[0097] サーバ処理部200sは、例えばCPUやGPU、ASIC、FPGA等の演算回路であるプロセッサや、ICメモリ等の電子部品によって実現でき、操作入力部110sやサーバ記憶部500sを含む装置各部との間でデータの入出力制御を行う。そして、所定のプログラムやデータ、操作入力部110sからの操作入力信号、端末装置1500から受信したデータ等に基づいて各種の演算処理を行い、サーバシステム1100の動作を統括制御する。図1では、制御基板1150やそのCPU1151がこれに該当する。

[0098] また、サーバ処理部200sは、ユーザ管理部211と、オンラインショッピング機能部213と、取得部215と、推定部217と、推奨制御部219と、を備える。

[0099] ユーザ管理部211は、ユーザ登録処理およびデータ管理処理を実行して、登録ユーザIDに紐付けられるデータの管理を行う。本実施形態では、ユーザ管理部211は、登録ユーザ毎に、着用ユーザの関連付け、着用ユーザ

について随時取得される属性情報や計測情報、快適度変動情報といったユーザデータの管理等を行う。そのため、ユーザ管理部 211 は、ユーザデータ管理部ということもできる。

- [0100] オンラインショッピング機能部 213 は、オンラインショッピングサービスの提供に係る処理を行う。登録ユーザは、ここでの処理によって実現されるオンラインショッピング機能を利用して、ユーザが着用可能なアイテム（本実施形態では、着用ユーザが着用するシューズ）を購入することができる。本実施形態では、オンラインショッピング機能部 213 は、登録ユーザのログイン時に、当該登録ユーザの閲覧操作等に応じてアイテムの商品情報を端末装置 1500 に表示させる。
- [0101] 取得部 215 は、データ取得処理を実行する機能部であり、登録ユーザに関連付けられた着用ユーザを対象ユーザとして、対象ユーザのユーザデータを取得する。ユーザデータの取得にあたっては、別途計測手段を利用する等してアイテム（本実施形態ではシューズ）の着用部位（本実施形態では足）の計測を行う。そして、取得部 215 は、計測手段による計測結果をもとに、着用部位（本実施形態では足）の形状データや成長変化データを含む計測情報の取得や快適度変動情報の生成等を行う。
- [0102] 推定部 217 は、推定処理を実行する機能部である。本実施形態では、推定部 217 は、登録ユーザのログイン時に、当該登録ユーザに関連付けられた着用ユーザのそれぞれを対象ユーザとして、対象ユーザ毎に、各アイテムの購入推奨日を推定する。
- [0103] 推奨制御部 219 は、推奨制御処理を実行する機能部である。本実施形態では、オンラインショッピング機能部 213 が、ログインした登録ユーザの端末装置 1500 にアイテムの商品情報を表示させる。推奨制御部 219 は、例えば、当該アイテムの対象ユーザ毎の購入推奨日を端末装置 1500 に表示させて、登録ユーザに提示する制御を行う。
- [0104] サーバ記憶部 500 s には、サーバシステム 1100 を動作させ、サーバシステム 1100 が備える種々の機能を実現するためのプログラムや、この

プログラムの実行中に使用されるデータ等が予め格納され、或いは処理の都度一時的に格納される。例えば、RAMやROM等のICメモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROMやDVD等の光学ディスク等によって実現できる。図1では、ICメモリ1152やストレージ1140がこれに該当する。

- [0105] また、サーバ記憶部500sには、サーバプログラム501と、ユーザ管理データ510と、アイテム情報540と、が格納される。
- [0106] サーバプログラム501は、サーバ処理部200sをユーザ管理部211、オンラインショッピング機能部213、取得部215、推定部217、および推奨制御部219として機能させるためのプログラムである。
- [0107] ユーザ管理データ510は、登録ユーザ毎に用意され、登録ユーザIDと対応付けて、オンラインショッピングサービスの提供に係る管理用の各種データを格納する。具体的には、1つのユーザ管理データ510は、図16に示すように、当該登録ユーザの登録ユーザID511と、登録ユーザ名513と、着用ユーザデータ520と、当該登録ユーザが購入したシューズ等のアイテムの購入履歴データ535と、を含む。
- [0108] 着用ユーザデータ520は、当該登録ユーザに関連付けられた着用ユーザ毎に用意される。1つの着用ユーザデータ520には、着用ユーザID521と対応付けて、着用ユーザ名522と、属性情報523と、計測情報525と、計測情報525に係る計測日時（前回計測タイミング）531と、アイテム（本実施形態ではシューズ）毎の快適度変動情報533（図4～図6を参照）と、が設定される。計測情報525は、着用部位（本実施形態では足）の形状データ527と、当該着用部位の成長変化データ529と、を含む。
- [0109] アイテム情報540は、アイテム毎に用意され、当該アイテムに係る各種データを格納する。例えば、当該アイテムについて快適度変動情報533を生成するのに用いる各種スペック情報や評価の情報等の他、価格、商品画像、在庫の有無といった商品情報として端末装置1500に表示させる情報を

含む。

[0110] 2. 端末装置

図17は、端末装置1500の機能構成例を示すブロック図である。図17に示すように、端末装置1500は、操作入力部110と、表示部120と、通信部130と、端末処理部200と、端末記憶部500と、を備える。

[0111] 操作入力部110は、ユーザによってなされた各種の操作入力に応じた操作入力信号を端末処理部200に出力する。例えば、キーボードやマウス、プッシュスイッチ、ジョイスティック、タッチパッド、トラックボール、加速度センサ、ジャイロ等によって実現できる。図2では、方向入力キー1502やホームキー1504、タッチパネル1506がこれに該当する。

[0112] 表示部120は、例えばLCD (Liquid Crystal Display) やタッチパネル等の表示装置で実現され、端末処理部200からの表示信号に応じた各種表示を行う。図2では、タッチパネル1506がこれに該当する。

[0113] 通信部130は、有線又は無線の通信装置で実現され、ネットワーク9と接続して外部装置（例えば、サーバシステム1100）との通信を行う。無線通信機、モデム、TA、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現される。図2では、無線通信モジュール1553がこれに該当する。

[0114] 端末処理部200は、例えばCPUやGPU、ASIC、FPGA等の演算回路であるプロセッサや、ICメモリ等の電子部品によって実現でき、操作入力部110や端末記憶部500を含む装置各部との間でデータの入出力制御を行う。そして、端末処理部200は、所定のプログラムやデータ、操作入力部110からの操作入力信号、サーバシステム1100から受信したデータ等に基づいて各種の演算処理を行い、端末装置1500の動作を統合的に制御する。図2では、制御基板1550やそのCPU1551がこれに該当する。

[0115] また、端末処理部200は、クライアント制御部260を含む。クライア

ント制御部260は、端末装置1500をMMIF（マンマシンインターフェース）として機能させる各種制御を行う。クライアント制御部260は、操作信号送信制御部261と、表示制御部263と、を含む。

[0116] 操作信号送信制御部261は、操作入力部110に対する操作入力に応じて、各種データやリクエスト情報をサーバシステム1100へ送信するための処理を行う。

[0117] 表示制御部263は、サーバシステム1100から受信したデータに基づいて、図8～図14を参照して説明した推奨表示画面等を表示部120に表示させるための制御を行う。

[0118] 端末記憶部500には、端末装置1500を動作させ、端末装置1500が備える機能を実現するためのプログラムや、このプログラムの実行中に使用されるデータ等が予め格納され、或いは処理の都度一時的に格納される。例えば、RAMやROM等のICメモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROMやDVD等の光学ディスク等によって実現できる。図2の例では、制御基板1550が搭載するICメモリ1552がこれに該当する。

[0119] また、端末記憶部500には、端末装置1500をクライアント制御部260として機能させるためのクライアントプログラム502（アプリケーションプログラム）が格納される。

[0120] [処理の流れ]

図18は、サーバシステム1100における処理の流れを示すフローチャートである。ここで説明する処理は、サーバ処理部200sがサーバプログラム501を読み出して実行することにより実現される。

[0121] 本実施形態では、サーバ処理部200sは、ログインした登録ユーザの端末装置1500において計測情報の取得を指示する操作を受け付ける。そして、端末装置1500における当該操作を検出した場合には（ステップS1：YES）、取得部215がデータ取得処理を実行し、対象ユーザについて計測情報を含む各種データを取得する（ステップS3）。取得部215は、取得したデータに基づいて、対象ユーザに係る着用ユーザデータ520（図

16を参照)の属性情報523や計測情報525(着用部位の形状データ527および成長変化データ529)、快適度変動情報533を設定・更新する。

[0122] そして、登録ユーザがログインした場合には、推定部217が推定処理を実行し、登録ユーザに関連付けられた着用ユーザを順次対象ユーザとして、対象ユーザ毎に各アイテムの購入推奨日を推定する(ステップS5)。

[0123] また、オンラインショッピング機能部213が、登録ユーザによる商品情報の閲覧操作を検出した場合には(ステップS7: YES)、該当するアイテムの商品情報を端末装置1500に表示させる(ステップS9)。そして、推奨制御部219が推奨制御処理を実行し、当該アイテムについてステップS5で対象ユーザ毎に推定された購入推奨日を端末装置1500に表示させて、推奨日提示制御を行う(ステップS11)。例えば、推奨制御部219は、図8等を参照して説明したように、第1対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフおよび第1購入推奨日に対応する第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、第2対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフおよび第2購入推奨日に対応する第2予測変化グラフ上の点を示す第2指示体と、を登録ユーザの端末装置1500に表示させることで、推奨日提示制御を行う。

[0124] そして、ステップS13で終了判定を行い、終了と判定するまでは(ステップS13: NO)、ステップS1に戻って上記した処理を繰り返す。

[0125] 以上説明したように、本実施形態によれば、登録ユーザがログインした場合に、当該登録ユーザに関連付けられた着用ユーザ毎に、当該着用ユーザの着用サイズより大きいサイズの購入推奨日を推定して、推定した着用ユーザ毎の購入推奨日を端末装置1500に表示させて、登録ユーザに提示することができる。これによれば、アイテムを着用する着用ユーザの着用サイズより大きいサイズを第1推奨サイズとして、その購入推奨日を示す情報の提示が可能となる。

[0126] また、提示にあたっては、例えば、各着用ユーザの成長変化データをグラフ化した予測変化グラフを登録ユーザの端末装置1500に表示させ、当該予測変化グラフ上で、購入推奨日に対応する点を示すことができる。例えば、登録ユーザに二人の着用ユーザが関連付けられている場合には、図8等を参照して説明したように、第1対象ユーザである着用ユーザU11に係る第1予測変化グラフG51やアイテム14の購入推奨日（第1購入推奨日）を示す第1指示体0511と、第2対象ユーザである着用ユーザU13に係る第2予測変化グラフG53やアイテム14の購入推奨日（第2購入推奨日）を示す第2指示体0531と、を端末装置1500に表示させるといったことが可能となる。

[0127] なお、本発明を適用可能な形態は上記した実施形態に限定されるものではなく、適宜構成要素の追加・省略・変更を施すことができる。

[0128] [変形例1]

例えば、上記実施形態では、現サイズより1つ大きいサイズを推奨サイズ（第1推奨サイズ又は第2推奨サイズ）として購入推奨日（第1購入推奨日又は第2購入推奨日）を推定することとした。これに対し、登録ユーザに対して既に提示した購入推奨日を過ぎても推奨サイズのアイテムが購入されない場合は、当該推奨サイズについて快適度が100に達するまでの間、推奨サイズをそのままとして変更せずに、購入推奨日はアイテムの閲覧日当日とするようにしてもよい。

[0129] 着用ユーザU11を第1対象ユーザとする場合について、図4の例で説明する。例えば、基準タイミングがT11の場合は、上記した実施形態で説明したように、現サイズをグラフG1-1に対応するサイズ（12cm）、第1推奨サイズをグラフG1-2に対応するサイズ（12.5cm）として推定し、当該第1推奨サイズ（12.5cm）に係る第1推奨サイズ快適期間の例えば始期の時点T15を第1購入推奨日として、図8等のアイテム11に係る推奨表示画面の表示によって登録ユーザに提示する。

[0130] そして、当該提示の後、基準タイミングがT15を過ぎた時点（例えば時

点T17)で登録ユーザがアイテム1の閲覧操作を行った場合には、前回提示した第1推奨サイズ(12.5cm)のアイテム1が登録ユーザによって購入されているか否かに応じて、処理を分岐する。すなわち、前回提示した第1推奨サイズ(12.5cm)のアイテム1が購入済みの場合には、当該時点T17を基準タイミングとして、上記実施形態の要領で現サイズをグラフG1-2に対応するサイズ(12.5cm)、第1推奨サイズをグラフG1-3に対応するサイズ(13cm)として推定して、当該第1推奨サイズ(13cm)に係る第1推奨サイズ快適期間の始期に基づいて第1購入推奨日を推定する。一方、前回提示した第1推奨サイズ(12.5cm)のアイテム1が購入されていない場合には、当該第1推奨サイズ(12.5cm)について快適度が100に達する時点までの間は、今回提示する第1推奨サイズを前回提示した第1推奨サイズ(12.5cm)のままとし、第1購入推奨日については、閲覧日当日とする。そして、前回提示した第1推奨サイズ(12.5cm)のアイテム1が購入されないまま快適度100の時点を超えた後の時点(例えば時点T18)では、当該時点T18を基準タイミングとし、上記実施形態の要領で現サイズ(12.5cm)や第1推奨サイズ(13cm)を推定して、当該第1推奨サイズ(13cm)に係る第1推奨サイズ快適期間の始期に基づいて第1購入推奨日を推定する。

[0131] [変形例2]

また、上記実施形態では、登録ユーザに関連付けられた着用ユーザ毎に、アイテム(オンラインショッピングサービスで販売しているシューズ)のそれぞれについて快適度変動情報533(図4～図6を参照)を設定しておく例を説明した。これに対し、着用ユーザ毎に、特定の1つのアイテムについて快適度変動情報を生成して、生成した快適度変動情報を当該着用ユーザに係る快適度変動情報として用いる構成としてもよい。その場合は、アイテムの閲覧操作があった場合に、着用ユーザに係る快適度変動情報を用いて、当該アイテムの第1推奨サイズおよび第1快適期間や、第2推奨サイズおよび第2快適期間を推定する。どのアイテムの快適度変動

情報を生成するのは、例えば、着用ユーザが好んで着用するアイテムの登録操作を別途受け付ける等して決定することができる。

[0132] [変形例 3]

また、第 1 対象ユーザおよび第 2 対象ユーザのそれぞれについて、セール開催期間やクーポンの付与日に基づく購入推奨日（以下「サブ購入推奨日」という）を別途設定して提示する構成としてもよい。すなわち、第 1 購入推奨日の前後所定期間（例えば、第 1 購入推奨日を基準として前後 1 か月の期間等）においてセールの開催やクーポンの付与が予定されている場合に、それら予定日を第 1 購入推奨日のサブ購入推奨日として設定する。第 2 購入推奨日についても同様に、サブ購入推奨日を設定する。

[0133] 図 19 は、図 8 の推奨表示画面 W5 においてサブ購入推奨日を表示する場合の推奨表示画面例を示す図である。図 19 中、図 8 と同様の表示要素には図 8 と同一の符号を付している。図 19 に示すように、本例の推奨表示画面では、第 1 対象ユーザ（例えば着用ユーザ U11）用の第 1 表示エリア W51 において、第 1 購入推奨日のサブ推奨購入日に対応する第 1 予測変化グラフ G51 上の点を示す指示体 O512 が表示される。同様に、第 2 対象ユーザ（例えば着用ユーザ U13）用の第 2 表示エリア W53 において、第 2 購入推奨日のサブ推奨購入日に対応する第 2 予測変化グラフ G53 上の点を示す指示体 O532 が表示される。これにより、セールやクーポン付与等のタイミングを考慮してアイテムの購入時期を検討するといったことが可能となる。

[0134] [変形例 4]

また、セールやクーポン付与等に関して、図 13 の推奨表示画面 W10 として例示するようなカレンダー上で、次回以降の予定日を表示させる構成としてもよい。それぞれの予定日に固有のマークを表示することで実現できる。これによれば、購入推奨日（第 1 購入推奨日や第 2 購入推奨日）と併せてセールやクーポン付与等の予定日を把握することが可能となる。また、各種予定日の表示は、所定の条件を満たした場合に行う構成としてもよい。例え

ば、セール期間中にアイテムを購入する頻度が高いユーザの場合やクーポンを利用する頻度が高いユーザの場合に、各種予定日を表示することとしてもよい。逆に、セールとは関係なくアイテムを購入するユーザや、クーポンを利用しないユーザの場合に、特典として各種予定日を表示するようにしてもよい。

[0135] [その他]

以上、本願の実施形態や変形例を説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

[0136] [概括]

本明細書で開示されている内容は、次のように概括することができる。

[0137] 第1の形態は、

アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュータシステムであって、

前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定する推奨日推定部と、

前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供する推奨制御部と、

を備えるコンピュータシステムである。

[0138] 第2の形態は、

前記推奨日推定部は、前記第1対象ユーザの前記身体情報及び前記着用アイテムの前記寸法サイズ情報に基づいて、前記着用アイテムの前記寸法サイズ情報より大きい第1推奨サイズを前記第1対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1推奨サイズ快適期間を推定し、当該第1推奨サイズ快適期間に基づいて前記第1購入推奨日を推定する、

第1の形態のコンピュータシステムである。

- [0139] 第3の形態は、
前記付加情報は、前記第1推奨サイズ快適期間に基づく情報である、
第2の形態のコンピュータシステムである。
- [0140] 第4の形態は、
前記付加情報は、前記第1推奨サイズ快適期間の終期に基づく情報である
、
第3の形態のコンピュータシステムである。
- [0141] 第5の形態は、
前記付加情報は、前記第1アイテムを廉価購入可能な日程を示す情報である、
第1～第4の何れかの形態のコンピュータシステムである。
- [0142] 第6の形態は、
前記推奨日推定部は、前記アイテムの前記寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第2対象ユーザの身体情報と、前記第2対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第2アイテムの購入推奨日である第2購入推奨日を推定し、
推奨制御部は、前記第2購入推奨日を提供する、
第1～第5の何れかの形態のコンピュータシステムである。
- [0143] 第7の形態は、
前記推奨制御部は、
前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、
前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、
を表示するための情報を提供する、
第1～第6の何れかの形態のコンピュータシステムである。
- [0144] 第8の形態は、
前記推奨制御部は、

前記第 1 対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第 1 予測変化グラフと、

前記第 1 購入推奨日に対応する前記第 1 予測変化グラフ上の点を示す第 1 指示体と、

前記第 2 購入推奨日を示す表示体と、

を表示するための情報を提供する、

第 6 の形態のコンピュータシステムである。

[0145] 第 9 の形態は、

前記アイテムをオンラインショッピングで販売するためのオンラインショッピング機能部と、

前記オンラインショッピングにおける登録ユーザのデータと当該登録ユーザに関連付けられた前記第 1 対象ユーザのデータとを管理するユーザデータ管理部と、

を更に備え、

前記推奨制御部は、前記登録ユーザによる所定の購入タイミングで、前記提供を行う制御を実行する、

第 1 ～第 8 の何れかの形態のコンピュータシステムである。

[0146] 第 10 の形態は、

前記推奨日推定部は、

前記第 1 アイテムについて前記第 1 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第 1 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第 1 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第 1 購入推奨日を推定し、

前記第 2 アイテムについて前記第 2 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第 2 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第 2 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第 2 購入推奨日を推定し、

前記推奨制御部は、前記第 1 推奨サイズ快適期間及び前記第 2 推奨サイズ快適期間を同時に表示するための情報を提供する、

第 6 又は第 8 の形態のコンピュータシステムである。

- [0147] 第 1 1 の形態は、
前記推奨制御部は、前記第 1 推奨サイズ及び前記第 1 推奨サイズ快適期間
を関連付けて表示するための情報を提供する、
第 2 ～第 4 の何れかの形態のコンピュータシステムである。
- [0148] 第 1 2 の形態は、
前記推奨制御部は、所定のカレンダー表示を表示するとともに、当該カレ
ンダー表示において、前記第 1 購入推奨日に該当する日付に前記第 1 対象ユ
ーザの購入推奨日であることを示す第 1 識別子を表示するための情報を提供
する、
第 1 ～第 1 1 の何れかの形態のコンピュータシステムである。
- [0149] 第 1 3 の形態は、
アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュ
ータシステムであって、
前記アイテムを着用する着用部位に係る第 1 対象ユーザの身体情報を用い
て、前記第 1 対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第 1 購入推
奨日を推定する推奨日推定部と、
前記第 1 購入推奨日に基づく推奨日提示制御を実行する推奨制御部と、
を備え、
前記推奨制御部は、
前記第 1 対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第 1 予測変化
グラフと、
前記第 1 購入推奨日に対応する前記第 1 予測変化グラフ上の点を示す第
1 指示体と、
を表示するための情報を提供する制御を前記推奨日提示制御に含めて行う
、
コンピュータシステムである。
- [0150] 第 1 4 の形態は、
アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータ

システムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、

前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、

前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供することと、

を実行する推奨情報提供制御方法である。

[0151] 第15の形態は、

アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、

前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、

を含み、

前記推奨日提示制御は、

前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

を表示するための情報を提供する制御を含む、

推奨情報提供制御方法である。

[0152] 第16の形態は、

アイテムに関する推奨情報を提示する制御を端末装置に実行させるためのプログラムであって、

前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが

現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第 1 アイテムの購入推奨日である第 1 購入推奨日を推定するサーバシステムと通信を行うことと、

前記第 1 購入推奨日と、前記第 1 アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を表示する制御を行うことと、

を前記端末装置に実行させるためのプログラムである。

[0153] 第 17 の形態は、

アイテムに関する推奨情報を提示する制御を端末装置に実行させるためのプログラムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第 1 対象ユーザの身体情報を用いて、前記第 1 対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第 1 購入推奨日を推定するサーバシステムと通信を行うことと、

前記第 1 対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第 1 予測変化グラフの表示制御と、

前記第 1 購入推奨日に対応する前記第 1 予測変化グラフ上の点を示す第 1 指示体の表示制御と、

を前記端末装置に実行させるためのプログラムである。

[0154] また、本明細書で開示されている内容は、次のようにも概括することができる。

[0155] 第 21 の形態は、

ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を端末装置に表示させる制御を行うコンピュータシステムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第 1 対象ユーザの計測情報と、前記アイテムを着用する前記第 1 対象ユーザの着用サイズと、を用いて、当該着用サイズより大きい第 1 推奨サイズに係る前記アイテムの購入推奨日である第 1 購入推奨日を推定する推定部と、

前記端末装置に表示させる表示制御として前記第 1 購入推奨日に基づく推奨日提示制御を実行する推奨制御部と、

を備えるコンピュータシステムである。

[0156] この形態によれば、第1対象ユーザ向けにその着用サイズより大きい第1推奨サイズのアイテムについて購入を推奨する第1購入推奨日を推定し、端末装置に表示させる表示制御として、第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことができる。これによれば、第1対象ユーザの着用サイズより大きいサイズを第1推奨サイズとして、その購入推奨日を示す情報の提示が可能となる。

[0157] 第22の形態は、

前記推定部は、前記第1対象ユーザの前記計測情報および前記着用サイズに基づいて、前記第1推奨サイズを前記第1対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1推奨サイズ快適期間を推定し、当該第1推奨サイズ快適期間に基づいて前記第1購入推奨日を推定する、

第21の形態のコンピュータシステムである。

[0158] この形態によれば、第1推奨サイズを第1対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1推奨サイズ快適期間から、第1購入推奨日を推定することができる。

[0159] 第23の形態は、

前記推定部は、前記アイテムを着用する着用部位に係る第2対象ユーザの計測情報と、前記アイテムを着用する前記第2対象ユーザの着用サイズと、を用いて、当該着用サイズより大きい第2推奨サイズに係る前記アイテムの購入推奨日である第2購入推奨日を推定し、

前記推奨制御部は、前記第1購入推奨日および前記第2購入推奨日に基づいて前記推奨日提示制御を実行する、

第21又は第22の形態のコンピュータシステムである。

[0160] この形態によれば、第2対象ユーザ向けにその着用サイズより大きい第2推奨サイズのアイテムについて購入を推奨する第2購入推奨日を推定し、端末装置に表示させる表示制御として、第2購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことができる。

- [0161] 第24の形態は、
前記推奨制御部は、
前記第1対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、
前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、
前記第2対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフと、
前記第2購入推奨日に対応する前記第2予測変化グラフ上の点を示す第2指示体と、
を前記端末装置に表示させることで前記推奨日提示制御を行う、
第23の形態のコンピュータシステムである。
- [0162] この形態によれば、第1対象ユーザの計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフを端末装置に表示させるとともに、第1予測変化グラフ上で第1購入推奨日を示す第1指示体を表示させることができる。また、第2対象ユーザの計測情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフを当該端末装置に表示させるとともに、第2予測変化グラフ上で第2購入推奨日を示す第2指示体を表示させることができる。
- [0163] 第25の形態は、
前記推奨制御部は、
前記第1対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、
前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、
前記第2購入推奨日を示す表示体と、
を前記端末装置に表示させることで前記推奨日提示制御を行う、
第23の形態のコンピュータシステムである。
- [0164] この形態によれば、第1対象ユーザの計測情報の予測的な変化を示す第1

予測変化グラフを端末装置に表示させるとともに、第1 予測変化グラフ上で第1 購入推奨日を示す第1 指示体を表示させることができる。また、第2 購入推奨日を示す表示体を当該端末装置に表示させることができる。

[0165] 第26の形態は、

前記端末装置をマンマシンインターフェースとして前記アイテムをオンラインショッピングで販売するためのオンラインショッピング機能部と、

前記オンラインショッピングにおける登録ユーザのデータと当該登録ユーザに関連付けられた前記第1 対象ユーザのデータとを管理するユーザデータ管理部と、

を更に備え、

前記推奨制御部は、前記登録ユーザによる所定の購入タイミングで、前記推奨日提示制御を実行する、

第21～第25の何れかの形態のコンピュータシステムである。

[0166] この形態によれば、オンラインショッピングにおける登録ユーザの購入タイミングで、推奨日提示制御を行うことができる。

[0167] 第27の形態は、

前記推定部は、

前記第1 対象ユーザの前記計測情報および前記着用サイズに基づいて、前記第1 推奨サイズを前記第1 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第1 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第1 購入推奨日を推定し、

前記第2 対象ユーザの前記計測情報および前記着用サイズに基づいて、前記第2 推奨サイズを前記第2 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第2 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第2 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第2 購入推奨日を推定し、

前記推奨制御部は、前記第1 推奨サイズ快適期間および前記第2 推奨サイズ快適期間を同時に前記端末装置に表示させる制御を行う、

第23の形態のコンピュータシステムである。

[0168] この形態によれば、第1推奨サイズを第1対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1推奨サイズ快適期間から、第1購入推奨日を推定することができる。また、第2推奨サイズを第2対象ユーザが快適に着用可能と推定される第2推奨サイズ快適期間から、第1購入推奨日を推定することができる。そして、第1推奨サイズ快適期間と第2推奨サイズ快適期間とを同時に端末装置に表示させることができる。

[0169] 第28の形態は、

前記推奨制御部は、前記第1推奨サイズおよび前記第1推奨サイズ快適期間を関連付けて前記端末装置に表示させるとともに、前記第2推奨サイズおよび前記第2推奨サイズ快適期間を関連付けて前記端末装置に表示させる制御を行う、

第27の形態のコンピュータシステムである。

[0170] この形態によれば、第1推奨サイズと第1推奨サイズ快適期間とを関連付けて端末装置に表示させ、第2推奨サイズと第2推奨サイズ快適期間とを関連付けて端末装置に表示させることができる。

[0171] 第29の形態は、

前記推奨制御部は、所定のカレンダー表示を前記端末装置に表示させるとともに、当該カレンダー表示において、前記第1購入推奨日に該当する日付に前記第1対象ユーザの購入推奨日であることを示す第1識別子と、前記第2購入推奨日に該当する日付に前記第2対象ユーザの購入推奨日であることを示す第2識別子と、を表示させることで前記推奨日提示制御を実行する、
第23の形態のコンピュータシステムである。

[0172] この形態によれば、カレンダー上で第1購入推奨日に該当する日付に第1識別子を表示させて、第1対象ユーザ向けの購入推奨日であることを示すとともに、第2購入推奨日に該当する日付に第2識別子を表示させて、第2対象ユーザ向けの購入推奨日であることを示すことができる。

[0173] 第30の形態は、

ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を端末装置に表示させる制御を行

うコンピュータシステムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの計測情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定する第1推定部と、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第2対象ユーザの計測情報を用いて、前記第2対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第2購入推奨日を推定する第2推定部と、

前記端末装置に表示させる表示制御として前記第1購入推奨日および前記第2購入推奨日に基づく推奨日提示制御を実行する推奨制御部と、

を備え、

前記推奨制御部は、

前記第1対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

前記第2対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフと、

前記第2購入推奨日に対応する前記第2予測変化グラフ上の点を示す第2指示体と、

を前記端末装置に表示させることで前記推奨日提示制御を行う、

コンピュータシステムである。

[0174] この形態によれば、第1対象ユーザ向けにアイテムの第1購入推奨日を推定するとともに、第2対象ユーザ向けにアイテムの第2購入推奨日を推定し、端末装置に表示させる表示制御として、第1購入推奨日及び第2購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことができる。そして、推奨日提示制御として、第1対象ユーザの計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフを端末装置に表示させるとともに、第1予測変化グラフ上で第1購入推奨日を示す第1指示体を表示させることができる。また、第2対象ユーザの計測

情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフを当該端末装置に表示させるとともに、第2予測変化グラフ上で第2購入推奨日を示す第2指示体を表示させることができる。

- [0175] 第31の形態は、
第21～第30の何れかの形態のコンピュータシステムであるサーバシステムと、
前記端末装置と、
を具備するオンラインショッピングシステムである。

- [0176] この形態によれば、第21～第30の形態と同様の作用効果を奏するオンラインショッピングシステムを実現できる。

- [0177] 第32の形態は、
ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を端末装置に表示させる制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、
前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの計測情報と、前記アイテムを着用する前記第1対象ユーザの着用サイズと、を用いて、当該着用サイズより大きい第1推奨サイズに係る前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、
前記端末装置に表示させる表示制御として前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、
を実行する推奨情報提供制御方法である。

- [0178] この形態によれば、第21の形態と同様の作用効果を奏する推奨情報提供制御方法を実現できる。

- [0179] 第33の形態は、
ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を端末装置に表示させる制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、
前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの計測情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第2対象ユーザの計測情報を用いて、前記第2対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第2購入推奨日を推定することと、

前記端末装置に表示させる表示制御として前記第1購入推奨日および前記第2購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、

を含み、

前記推奨日提示制御は、

前記第1対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

前記第2対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第2予測変化グラフと、

前記第2購入推奨日に対応する前記第2予測変化グラフ上の点を示す第2指示体と、

を前記端末装置に表示させることを含む、

推奨情報提供制御方法である。

[0180] この形態によれば、第20の形態と同様の作用効果を奏する推奨情報提供制御方法を実現できる。

[0181] 第34の形態は、

ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を表示する制御を端末装置に実行させるためのプログラムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの計測情報と、前記アイテムを着用する前記第1対象ユーザの着用サイズと、を用いて、当該着用サイズより大きい第1推奨サイズに係る前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定するサーバシステムと通信を行うことと、

前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、

を前記端末装置に実行させるためのプログラムである。

[0182] この形態によれば、第 2 1 の形態と同様の作用効果を奏するプログラムを実現できる。

[0183] 第 3 5 の形態は、

ユーザが着用可能なアイテムの推奨情報を表示する制御を端末装置に実行させるためのプログラムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第 1 対象ユーザの計測情報を用いて、前記第 1 対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第 1 購入推奨日を推定するとともに、前記アイテムを着用する着用部位に係る第 2 対象ユーザの計測情報を用いて、前記第 2 対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第 2 購入推奨日を推定するサーバシステムと通信を行うことと、

前記第 1 対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第 1 予測変化グラフの表示制御と、

前記第 1 購入推奨日に対応する前記第 1 予測変化グラフ上の点を示す第 1 指示体の表示制御と、

前記第 2 対象ユーザの計測情報に基づく当該計測情報の予測的な変化を示す第 2 予測変化グラフの表示制御と、

前記第 2 購入推奨日に対応する前記第 2 予測変化グラフ上の点を示す第 2 指示体の表示制御と、

を前記端末装置に実行させるためのプログラムである。

[0184] この形態によれば、第 3 0 の形態と同様の作用効果を奏するプログラムを実現できる。

符号の説明

[0185] 1 0 0 0 …オンラインショッピングシステム

1 1 0 0 …サーバシステム

1 1 0 s …操作入力部

1 2 0 s …表示部

1 3 0 s …通信部

2 0 0 s …サーバ処理部
2 1 1 …ユーザ管理部
2 1 3 …オンラインショッピング機能部
2 1 5 …取得部
2 1 7 …推定部
2 1 9 …推奨制御部
5 0 0 s …サーバ記憶部
5 0 1 …サーバプログラム
5 1 0 …ユーザ管理データ
5 1 1 …登録ユーザID
5 2 0 …着用ユーザデータ
5 2 1 …着用ユーザID
5 2 3 …属性情報
5 2 5 …計測情報
5 2 7 …形状データ
5 2 9 …成長変化データ
5 3 1 …計測日時
5 3 3 …快適度変動情報
5 3 5 …購入履歴データ
5 4 0 …アイテム情報
1 5 0 0 …ユーザ端末
1 1 0 …操作入力部
1 2 0 …表示部
1 3 0 …通信部
2 0 0 …端末処理部
2 6 0 …クライアント制御部
2 6 1 …操作信号送信制御部
2 6 3 …表示制御部

5 0 0 …端末記憶部

5 0 2 …クライアントプログラム

9 …ネットワーク

請求の範囲

- [請求項1] アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュータシステムであって、
- 前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定する推奨日推定部と、
- 前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供する推奨制御部と、
- を備えるコンピュータシステム。
- [請求項2] 前記推奨日推定部は、前記第1対象ユーザの前記身体情報及び前記着用アイテムの前記寸法サイズ情報に基づいて、前記着用アイテムの前記寸法サイズ情報より大きい第1推奨サイズを前記第1対象ユーザが快適に着用可能と推定される第1推奨サイズ快適期間を推定し、当該第1推奨サイズ快適期間に基づいて前記第1購入推奨日を推定する、
- 請求項1に記載のコンピュータシステム。
- [請求項3] 前記付加情報は、前記第1推奨サイズ快適期間に基づく情報である、
- 請求項2に記載のコンピュータシステム。
- [請求項4] 前記付加情報は、前記第1推奨サイズ快適期間の終期に基づく情報である、
- 請求項3に記載のコンピュータシステム。
- [請求項5] 前記付加情報は、前記第1アイテムを廉価購入可能な日程を示す情報である、
- 請求項1～4の何れか一項に記載のコンピュータシステム。
- [請求項6] 前記推奨日推定部は、前記アイテムの前記寸法サイズ情報と、前記

アイテムを着用する着用部位に係る第2対象ユーザの身体情報と、前記第2対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第2アイテムの購入推奨日である第2購入推奨日を推定し、

推奨制御部は、前記第2購入推奨日を提供する、

請求項1～5の何れか一項に記載のコンピュータシステム。

[請求項7]

前記推奨制御部は、

前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

を表示するための情報を提供する、

請求項1～6の何れか一項に記載のコンピュータシステム。

[請求項8]

前記推奨制御部は、

前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

前記第2購入推奨日を示す表示体と、

を表示するための情報を提供する、

請求項6に記載のコンピュータシステム。

[請求項9]

前記アイテムをオンラインショッピングで販売するためのオンラインショッピング機能部と、

前記オンラインショッピングにおける登録ユーザのデータと当該登録ユーザに関連付けられた前記第1対象ユーザのデータとを管理するユーザデータ管理部と、

を更に備え、

前記推奨制御部は、前記登録ユーザによる所定の購入タイミングで

、前記提供を行う制御を実行する、

請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載のコンピュータシステム。

[請求項10]

前記推奨日推定部は、

前記第 1 アイテムについて前記第 1 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第 1 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第 1 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第 1 購入推奨日を推定し、

前記第 2 アイテムについて前記第 2 対象ユーザが快適に着用可能と推定される第 2 推奨サイズ快適期間を推定し、当該第 2 推奨サイズ快適期間に基づいて前記第 2 購入推奨日を推定し、

前記推奨制御部は、前記第 1 推奨サイズ快適期間及び前記第 2 推奨サイズ快適期間を同時に表示するための情報を提供する、

請求項 6 又は 8 に記載のコンピュータシステム。

[請求項11]

前記推奨制御部は、前記第 1 推奨サイズ及び前記第 1 推奨サイズ快適期間を関連付けて表示するための情報を提供する、

請求項 2 ～ 4 の何れか一項に記載のコンピュータシステム。

[請求項12]

前記推奨制御部は、所定のカレンダー表示を表示するとともに、当該カレンダー表示において、前記第 1 購入推奨日に該当する日付に前記第 1 対象ユーザの購入推奨日であることを示す第 1 識別子を表示するための情報を提供する、

請求項 1 ～ 11 の何れか一項に記載のコンピュータシステム。

[請求項13]

アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御を行うコンピュータシステムであって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第 1 対象ユーザの身体情報を用いて、前記第 1 対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第 1 購入推奨日を推定する推奨日推定部と、

前記第 1 購入推奨日に基づく推奨日提示制御を実行する推奨制御部と、

を備え、

前記推奨制御部は、

前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第1購入推奨日に対応する前記第1予測変化グラフ上の点を示す第1指示体と、

を表示するための情報を提供する制御を前記推奨日提示制御に含めて行う、

コンピュータシステム。

[請求項14]

アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、

前記アイテムの寸法サイズに関する寸法サイズ情報と、前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報と、前記第1対象ユーザが現時点で着用に適した着用アイテムの前記寸法サイズ情報とに基づいて、第1アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、

前記第1購入推奨日と、前記第1アイテムの購入を推奨するための付加情報と、を提供することと、

を実行する推奨情報提供制御方法。

[請求項15]

アイテムに関する推奨情報をユーザに提示するための制御をコンピュータシステムが実行するための推奨情報提供制御方法であって、

前記アイテムを着用する着用部位に係る第1対象ユーザの身体情報を用いて、前記第1対象ユーザによる前記アイテムの購入推奨日である第1購入推奨日を推定することと、

前記第1購入推奨日に基づく推奨日提示制御を行うことと、

を含み、

前記推奨日提示制御は、

前記第1対象ユーザの前記身体情報の予測的な変化を示す第1予測変化グラフと、

前記第 1 購入推奨日に対応する前記第 1 予測変化グラフ上の点を
示す第 1 指示体と、
を表示するための情報を提供する制御を含む、
推奨情報提供制御方法。