

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年6月29日(29.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/120177 A1

(51) 国際特許分類:

A63F 13/21 (2014.01) A61B 5/16 (2006.01)
A63F 13/79 (2014.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045005

(22) 国際出願日: 2022年12月7日(07.12.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願 2021-206527 2021年12月20日(20.12.2021) JP

(71) 出願人: 株式会社 ポケモン (THE POKEMON COMPANY) [JP/JP]; 〒1066108 東京都港区六本木6-10-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 小杉 要 (KOSUGI Kaname); 〒1066108 東京都港区六本木6-10-1 株式会社 ポケモン内 Tokyo (JP). 首藤 まり江 (SHUTO

Marie); 〒1066108 東京都港区六本木6-10-1 株式会社 ポケモン内 Tokyo (JP). 寺田 佑貴 (TERADA Yuki); 〒1066108 東京都港区六本木6-10-1 株式会社 ポケモン内 Tokyo (JP). 中畑 虎也 (NAKAHATA Koya); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西1-21-10 代官山デュープレックス603 株式会社 SELECT BUTTON内 Tokyo (JP). 塚田 拓実 (TSUKADA Takumi); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西1-21-10 代官山デュープレックス603 株式会社 SELECT BUTTON内 Tokyo (JP). 宮川 佳祐 (MIYAGAWA Keisuke); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西1-21-10 代官山デュープレックス603 株式会社 SELECT BUTTON内 Tokyo (JP).

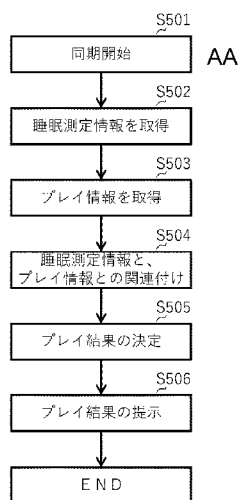
(74) 代理人: I P T e c h 弁 理 士 法 人 (IPTECH PATENT PROFESSIONAL COR-

(54) Title: GAME PROGRAM, INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: ゲームプログラム、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理システム

図 1 3

睡眠同期処理



S501 Start synchronization
S502 Acquire sleep measurement information
S503 Acquire play information
S504 Associate sleep measurement information with play information
S505 Determine play results
S506 Present play results
AA Sleep Synchronization Process

(57) Abstract: This game program is to be executed by a computer capable of acquiring the sleep state of a user as sleep information. The game program executes the following steps using a processor: a sleep acquisition step for acquiring sleep information of the user for a plurality of times; a play acquisition step for acquiring play information of the user in a game; an association step for associating the sleep information for the plurality of times and acquired in the sleep acquisition step with the play information acquired in the play acquisition step; and a determination step for determining a plurality of play results on the basis of combinations of the play information and the sleep information for the plurality of times associated in the association step.

PORATION); 〒1050001 東京都港区虎ノ門
1 丁目 1 7 - 1 虎ノ門ヒルズビジネス
タワー 1 5 F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: ユーザの睡眠状態を睡眠情報として取得可能なコンピュータに実行させるためのゲームプログラムであって、ゲームプログラムは、プロセッサに、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップと、を実行するゲームプログラム。

明 細 書

発明の名称：

ゲームプログラム、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理システム
技術分野

[0001] 本開示は、ゲームプログラム、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、体の動きを検出する動き検出センサ等を用いることにより、人の行動や活動量を測定する活動測定機器が普及している。活動測定機器は、利用者に活動量等を提示することで、利用者の健康意識を高めるものであり、継続的に使用することが望まれる。

特許文献1には、ユーザの睡眠の習慣を適切にするよう促すゲームシステムが開示されている。特許文献2には、健康に関する情報の測定、分析結果の確認を継続的に行わせる動機付けをユーザに与える技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2021-48911号公報
特許文献2：特開2020-72800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、特許文献1、特許文献2に記載された発明は、自動的に取得された生体情報に基づいたパラメータをゲームに反映させるものの、ユーザが複数の端末を利用して生体情報を取得している場合に、当該複数の端末で取得した生体情報をゲームに反映させることはできなかった。

[0005] そこで、本開示は、上記課題を解決すべくなされたものであって、その目的は、ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを促すこととする技術

を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006] プロセッサと、記憶部とを備え、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として取得可能なコンピュータに実行させるためのゲームプログラムであって、ゲームプログラムは、プロセッサに、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップと、を実行するゲームプログラム。

発明の効果

[0007] 本開示によれば、測定端末により測定された１または複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。測定端末を利用するユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]情報処理システム１の全体の構成を示す図である。
[図2]サーバ１０の機能構成を示すブロック図である。
[図3]ユーザ端末２０の機能構成を示すブロック図である。
[図4]測定端末４０の機能構成を示すブロック図である。
[図5]ユーザテーブル１０１２のデータ構造を示す図である。
[図6]デッキテーブル１０１３のデータ構造を示す図である。
[図7]キャラクタマスタ１０１４のデータ構造を示す図である。
[図8]アイテムマスタ１０１５のデータ構造を示す図である。
[図9]素材マスタ１０１６のデータ構造を示す図である。
[図10]特典マスタ１０１７のデータ構造を示す図である。
[図11]睡眠テーブル４０１３のデータ構造を示す図である。
[図12]特典付与処理の動作を示すフローチャートである。

[図13]睡眠同期処理の動作を示すフローチャートである。

[図14]特典付与処理の動作を示す画面例である。

[図15]睡眠同期処理の第1提示形態にかかるプレイ結果の提示画面例である。

[図16]睡眠同期処理の第2提示形態にかかるプレイ結果の提示画面例である。

[図17]コンピュータ90の基本的なハードウェア構成を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本開示の実施形態について図面を参照して説明する。実施形態を説明する全図において、共通の構成要素には同一の符号を付し、繰り返しの説明を省略する。なお、以下の実施形態は、特許請求の範囲に記載された本開示の内容を不当に限定するものではない。また、実施形態に示される構成要素のすべてが、本開示の必須の構成要素であるとは限らない。また、各図は模式図であり、必ずしも厳密に図示されたものではない。

[0010] <情報処理システム1の概要>

図1は、情報処理システム1の全体の構成を示す図である。本開示における情報処理システム1は、ユーザによる覚醒時（例えば、日中）のゲーム操作と、ユーザの睡眠時（例えば、夜間）の睡眠状態に関する情報とに基づき進行するゲームサービスを提供する情報処理システムである。情報処理システム1は、ユーザがゲームサービスを楽しむ過程で良い睡眠習慣を送ることへのモチベーションを維持するための情報処理システムである。

情報処理システム1が提供するゲームサービスとして、本開示においては育成ゲームを一例として説明する。なお、シューティングゲーム、アクションゲーム、ロールプレイングゲーム、アドベンチャーゲーム、レースゲーム、パズルゲーム、シミュレーションゲーム、テーブルゲームなどの任意のゲームサービスに対して本開示は適用可能である。

[0011] <情報処理システム1の基本構成>

本開示における情報処理システム 1 を図 1 に示す。情報処理システム 1 は、ネットワーク N を介して接続された、サーバ 10、複数のユーザ端末 20A、20B、20C、複数の測定端末 40A、40B、40C を備えて構成されている。図 2 は、サーバ 10 の機能構成を示すブロック図である。図 3 は、ユーザ端末 20 の機能構成を示すブロック図である。図 4 は、測定端末 40 の機能構成を示すブロック図である。測定端末 40 は、ユーザ端末 20 に接続可能とし、ユーザ端末 20 を介してネットワーク N に接続するよう構成しても構わない。

[0012] サーバ 10 は、ユーザによる日中のゲーム操作、ユーザの夜間の睡眠状態に関する情報を受け付けて、ユーザまたはユーザが保有するゲーム内キャラクタ等に対して特典を付与するサービスを提供する情報処理装置である。

[0013] ユーザ端末 20 は、サービスを利用するユーザが操作する情報処理装置である。ユーザ端末 20、例えば、スマートフォン、タブレット等の携帯端末でもよいし、据え置き型の PC (Personal Computer)、ラップトップ PC であってもよい。また、HMD (Head Mount Display)、腕時計型端末等のウェアラブル端末であってもよい。

[0014] 測定端末 40 は、サービスを利用するユーザの夜間の睡眠状態に関する情報を測定するための情報処理装置である。測定端末 40 は、主にユーザの夜間の睡眠状態を測定するための専用端末であることが好適であるが、例えば、スマートフォン、タブレット等の携帯端末でもよいし、据え置き型の PC (Personal Computer)、ラップトップ PC であってもよい。また、HMD (Head Mount Display)、腕時計型端末等のウェアラブル端末であってもよい。

測定端末 40 は、枕、ベッド、布団、目覚まし時計などのユーザの日常の就寝環境に設置されている装置に設けられても良い。

ユーザ端末 20 に所定のアプリケーションプログラム 2012 を機能させることにより、測定端末 40 として機能させても構わない。ユーザ端末 20 と測定端末 40 が同一端末であっても構わない。測定端末 40 は、ユーザ端

末20の睡眠センサ208であっても構わない。例えば、ユーザ端末20にインストールされた他のアプリケーションプログラムを機能させることにより、測定端末40として機能させても構わない。

測定端末40は、ユーザ端末20とBluetooth（登録商標）、WiFi（登録商標）などの無線通信により通信可能に構成されており、ユーザ端末20を介してサーバ10と通信可能に構成されていても良い。

[0015] 各情報処理装置は演算装置と記憶装置とを備えたコンピュータにより構成されている。コンピュータの基本ハードウェア構成および、当該ハードウェア構成により実現されるコンピュータの基本機能構成は後述する。サーバ10、ユーザ端末20、測定端末40のそれぞれについて、後述するコンピュータの基本ハードウェア構成およびコンピュータの基本機能構成と重複する説明は省略する。

[0016] 以下、各装置の構成およびその動作を説明する。

[0017] <サーバ10の機能構成>

サーバ10のハードウェア構成が実現する機能構成を図2に示す。サーバ10は、記憶部101、制御部104を備える。

[0018] <サーバ10の記憶部の構成>

サーバ10の記憶部101は、ユーザテーブル1012、デッキテーブル1013、キャラクタマスタ1014、アイテムマスタ1015、素材マスタ1016、特典マスタ1017を備える。

図5は、ユーザテーブル1012のデータ構造を示す図である。図6は、デッキテーブル1013のデータ構造を示す図である。図7は、キャラクタマスタ1014のデータ構造を示す図である。図8は、アイテムマスタ1015のデータ構造を示す図である。図9は、素材マスタ1016のデータ構造を示す図である。図10は、特典マスタ1017のデータ構造を示す図である。

[0019] ユーザテーブル1012は、サービスを利用する会員ユーザ（以下、ユーザ）の情報を記憶し管理するテーブルである。ユーザは、サービスの利用登

録を行うことで、当該ユーザの情報がユーザテーブル１０１２の新しいレコードに記憶される。これにより、ユーザは本開示にかかるサービスを利用できるようになる。

ユーザテーブル１０１２は、ユーザＩＤを主キーとして、ユーザ名、プレイ情報、睡眠情報、基準睡眠パターン、睡眠スコア、選択デッキＩＤ、保有アイテムＩＤ、保有素材ＩＤ、ユーザポイントのカラムを有するテーブルである。

[0020] ユーザＩＤは、ユーザを識別するためのユーザ識別情報を記憶する項目である。ユーザ識別情報は、ユーザごとにユニークな値が設定される項目である。

[0021] ユーザ名は、ユーザの氏名を記憶する項目である。

[0022] プレイ情報は、ユーザのゲームプレイに関する情報（プレイ情報）を記憶する項目である。プレイ情報には、ユーザによる過去のゲームプレイの履歴情報として、ゲームプレイの内容（過去のゲームプレイにより取得したポイントやパラメータ値）と、当該ゲームプレイを行った日時とが関連付けられて記憶される。つまり、ユーザはゲームプレイごとに、複数のゲームプレイの内容がプレイ情報に記憶される。

プレイ情報は、ユーザは自身が保有するゲーム内キャラクタの操作、ゲーム内キャラクタに対する所定の操作またはゲーム内アイテムの付与、クエストなどのゲーム内イベントの達成、敵キャラクタの討伐など、ユーザのゲームプレイに関する任意の情報を含んでも良い。

[0023] 睡眠情報は、ユーザの睡眠に関する情報を記憶する項目である。

睡眠情報は、ユーザの就寝時刻および起床時刻を示す睡眠パターンに関する情報を含んでも良い。なお、就寝時刻とは、ユーザが眠りについた時刻を表し、例えば、ユーザが寝床に入った時刻でもよいし、ユーザの意識が覚醒した状態から睡眠の状態へ移行した時刻であってもよい。また、起床時刻とは、ユーザが起きた時刻を表し、例えば、ユーザが寝床から起きだした時刻であってもよいし、睡眠の状態から意識が覚醒した状態へ移行した時刻であ

ってもよい。本実施形態では、眠りについてから起きるまでの就寝時刻と起床時刻の対を睡眠パターンという。

睡眠情報は、ユーザの睡眠の質に関する情報を含んでも良い。睡眠の質に関する情報とは、睡眠周期の各睡眠ステージの時刻や、睡眠時刻に対する各睡眠ステージの割合である。例えば、睡眠周期の各睡眠ステージである、「覚醒」、「浅い睡眠」、「深い睡眠」、「レム睡眠」の時刻や割合である。

睡眠情報は、1日、1週間単位、1ヶ月単位などの所定期間における1日または複数日の睡眠パターンの履歴を含んでも良い。また、ユーザがサービスを利用開始してから現在までのすべての睡眠パターンの履歴を含んでも良い。

[0024] 基準睡眠パターンは、基準となる就寝時刻および起床時刻に基づく所定の睡眠パターンを記憶する項目である。睡眠パターンには、個人差があるため、睡眠情報に記憶されたユーザの睡眠履歴に基づいてユーザごとに体質などに合わせた基準睡眠パターンを自動的に設定するものとしても良い。

基準睡眠パターンは、1つの固定的な睡眠パターンである必要はなく、例えば曜日、月、季節ごとに複数の基準となる睡眠パターンを記憶してもよい。その他、平日、休日、祝日などに応じて複数の基準となる睡眠パターンを記憶してもよい。

基準睡眠パターンは、ユーザが所定のゲーム内キャラクタと対話により就寝時刻および起床時刻を入力することにより設定するものとしても良い。例えば、所定のゲーム内キャラクタと就寝時刻および起床時刻を約束させるような形式で、ユーザに入力させることにより設定するものとしても良い。これにより、ユーザが子供のような場合であっても、ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた動機づけを自然に行なうことができる。

[0025] 睡眠スコアは、ユーザの睡眠に関する評価値を記憶する項目である。

[0026] 選択デッキIDは、ユーザが現在選択しているキャラクタのデッキテーブル1013におけるデッキIDが記憶される項目である。ユーザは、ゲーム進行にあたり選択キャラクタIDにより関連づけられたデッキテーブル10

13のキャラクタを操作したり、アイテムを適用することができる。なお、ユーザが保有するキャラクタが1つのみに制限されている場合などには、選択デッキIDは省略しても良い。

[0027] 保有アイテムIDは、ユーザが現在保有している単数または複数のゲーム内アイテムのアイテムIDが記憶される項目である。

[0028] 保有素材IDは、ユーザが現在保有している単数または複数のゲーム内素材の素材IDが記憶される項目である。

[0029] ユーザポイントは、ユーザがゲーム内アイテムを適用した場合に得られるアイテムポイントの値が記憶される項目である。

[0030] デッキテーブル1013は、ユーザが保有するゲーム内キャラクタを記憶するためのテーブルである。ユーザは、自身が保有するゲーム内キャラクタを操作したり、ゲーム内キャラクタに対して所定の操作またはゲーム内アイテムの適用などを行い、ゲームを進行させることができる。ユーザが保有するゲーム内キャラクタのグループは、カードゲームなどにおいてはデッキ、RPG（ロールプレイングゲーム）においてはパーティーなどとよばれる。

ユーザは、クエストなどのゲーム内イベントを達成したり、敵キャラクタの討伐などのゲームの進行を通じて所定の条件を満たすことで、ゲーム内キャラクタを獲得することができる。また、ゲーム開始時に所定のゲーム内キャラクタを保有するものとしてもよい。

獲得したゲーム内キャラクタは、ユーザのユーザIDと当該キャラクタのキャラクタIDとが紐づけられてデッキテーブル1013に記憶されることにより、ゲーム内においてユーザがキャラクタを保有することが表現される。

デッキテーブル1013は、デッキIDを主キーとして、ユーザID、キャラクタID、名称、性能値、キャラクタポイントのカラムを有するテーブルである。

[0031] デッキIDは、ユーザが保有するキャラクタを識別するためのデッキ識別情報を記憶する項目である。デッキ識別情報は、ユーザが保有するキャラク

タごとにユニークな値が設定される項目である。

[0032] ユーザIDは、デッキを保有するユーザのユーザ識別情報を記憶する項目である。

[0033] キャラクタIDは、デッキに登録されているユーザが保有するゲーム内キャラクタのキャラクタ識別情報を記憶する項目である。

[0034] 名称は、デッキに登録されているユーザが保有するゲーム内キャラクタの名前を記憶する項目である。ユーザは自身が保有するゲーム内キャラクタに自由に名前を設定することができる。

[0035] 性能値は、ユーザが保有するゲーム内キャラクタの性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタの性能パラメータとして、ステータス、体力値、最大体力値、攻撃力、防御力、すばやさ、キャラクタ属性、装飾などのパラメータがある。

[0036] ステータスは、ゲーム内キャラクタの活動状況に関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタの体力値が0以下の場合は、気絶、死亡など、ゲーム内キャラクタが活動することができないことを示す情報が記憶される。

[0037] 体力値は、ゲーム内キャラクタの体力に関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタがダメージを受けると、ダメージの内容に応じて体力値が減る。また、ゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタへ適用したり、宿泊・休憩といったゲーム内イベントが起きるとアイテムおよびイベント内容に応じて体力値が増加（回復）する。

[0038] 最大体力値は、ゲーム内キャラクタの体力に関する性能パラメータの上限値を記憶する項目である。ゲーム内キャラクタの体力値は、最大体力値を上限として回復することができる。

[0039] 攻撃力は、ゲーム内キャラクタの攻撃力に関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタが、対戦相手のゲーム内キャラクタへ攻撃を行った際に与えるダメージを算出するためのパラメータである。攻撃力が大きいほど、より大きなダメージを与えることができる。

[0040] 防御力は、ゲーム内キャラクタの防御力に関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタが、対戦相手のゲームキャラクタから攻撃を受けた際に受けるダメージを算出するためのパラメータである。防御力が大きいほど、受けるダメージをより小さくすることができる。

[0041] すばやさは、ゲーム内キャラクタのすばやさに関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内キャラクタが、対戦相手のゲーム内キャラクタへ攻撃をする際、または攻撃を受ける際の攻撃順序を算出するためのパラメータである。対戦相手のゲーム内キャラクタよりもすばやさが大きいほど、攻撃順序が先になる確率が高くなる。

また、相手から攻撃を受ける際に攻撃を回避（ダメージを受けない）する確率を算出するパラメータとしても良い。対戦相手のゲーム内キャラクタよりもすばやさが大きいほど、相手からの攻撃を回避する確率が高くなる。

[0042] キャラクタ属性は、ゲーム内キャラクタのゲーム内属性に関する性能パラメータを記憶する項目である。ゲーム内属性とは、ゲームの進行においてゲーム内キャラクタ同士の攻撃または防御における相性や、ゲーム内キャラクタとゲーム内環境との相性を規定する情報であり、相性の組み合わせによりゲームの進行を有利にしたり不利にすることでゲームの興趣性を向上させるものである。

[0043] 装飾は、ゲーム内キャラクタのゲーム内装飾に関する装飾種類を記憶する項目である。ゲーム内装飾とは、ゲーム内キャラクタが着用する衣服（シャツ、ズボン、スカートなど）、装着する装備（剣、槍などの武器、鎧、兜などの防具、指輪などのアクセサリなど）、その他、形態、姿勢、大きさなどユーザがゲーム内キャラクタを視認する際のゲーム内キャラクタの装飾を規定する情報である。

通常、装飾には、ゲーム内キャラクタごとに複数の装飾が予め用意されており、それぞれの装飾に応じた装飾コード値などが記憶される。ユーザが、ゲーム内キャラクタが登場するゲームサービスを利用する場合に、当該ゲーム内キャラクタに対しコード値に応じた装飾画像、装飾オブジェクトが選択

的に適用され、当該装飾画像、装飾オブジェクトにより装飾されたゲーム内キャラクタによりゲームサービスをより楽しむことができる。

[0044] キャラクタポイントは、所定のゲーム内条件を満たした場合（例えば、ユーザが保有するゲーム内キャラクタが、後述するゲーム内アイテムを適用された場合）に、適用されたゲーム内アイテムの適用ポイントの値に応じて加算されるパラメータである。

[0045] キャラクタマスタ 1014 は、ゲーム内キャラクタの情報を記憶し管理するテーブルである。

キャラクタマスタ 1014 は、キャラクタ ID を主キーとして、キャラクタ ID、キャラクタ名、初期性能値、進化可能キャラクタ ID、進化条件のカラムを有するテーブルである。

[0046] キャラクタ ID は、キャラクタを識別するためのキャラクタ識別情報を記憶する項目である。キャラクタ識別情報は、キャラクタごとにユニークな値が設定される項目である。

[0047] キャラクタ名は、キャラクタの名称（種類名、種族名のほか、RPG ゲームなどにおいては職業名、職種名、ジョブ名など）を記憶する項目である。

[0048] 初期性能値は、ゲーム内キャラクタの性能値の初期値を記憶する項目である。ユーザが、ゲーム内キャラクタを適用された場合において、当該ゲーム内キャラクタの性能値は、初期性能値に基づき設定される。

[0049] 進化可能キャラクタ ID は、「進化可能キャラクタ」とよばれる所定のキャラクタの ID が記憶される項目である。ユーザが、進化可能キャラクタを保有している場合において、後述する進化条件を満たしている場合に、ユーザは所定の操作を行なうことにより進化可能キャラクタを進化（RPG ゲームなどにおいては、転職、ジョブチェンジ、クラスチェンジなどともよばれる）させることができる。

具体的には、ユーザは所定の操作を行なうことにより自身のデッキテーブル 1013 に記憶された進化可能キャラクタを選択する。進化条件が満たされている場合において、ユーザが進化を行わせる操作を実行すると、選択さ

れた進化可能キャラクタにかかるデッキテーブル1013におけるキャラクタIDが進化後のキャラクタID（進化可能キャラクタIDに紐づけられたキャラクタID）により上書きされる。その際に、当該キャラクタの性能値、経験値も進化前後のキャラクタの性能値、経験値に応じて変化させても良い。また、当該キャラクタの外観が進化前と進化後で変化させるように、対応する表示情報または、当該キャラクタの装飾を変更してもよい。

[0050] 進化条件は、進化可能キャラクタを進化させるのに必要な条件が記憶される項目である。具体的には、進化可能キャラクタのレベル、性能値、経験値などが所定の条件を満たしていること。ユーザが所定のアイテムを保有していること。その他、ユーザが所定のクエストなどのゲーム内イベントを達成していること。その他、所定の敵キャラクタの討伐、プレイ時間など任意の条件を進化条件に設定することができる。

[0051] アイテムマスタ1015は、ゲーム内アイテムの情報を記憶し管理するテーブルである。

ユーザは、クエストなどのゲーム内イベントを達成したり、敵キャラクタの討伐などのゲームの進行を通じて所定の条件を満たすことで、ゲーム内アイテムを獲得することができる。また、ゲーム開始を条件として、ゲーム開始時に所定のゲーム内アイテムを保有するものとしてもよい。

獲得されたゲーム内アイテムは、例えば、ユーザのユーザIDと当該ゲーム内アイテムのアイテムIDとが紐づけられてユーザテーブルに記憶されることにより、ゲーム内においてユーザがゲーム内アイテムを保有することが表現される。

アイテムマスタ1015は、アイテムIDを主キーとして、アイテム名、適用ポイント、アイテムポイント、レシピのカラムを有するテーブルである。

[0052] アイテムIDは、ゲーム内アイテムを識別するためのアイテム識別情報を記憶する項目である。アイテム識別情報は、ゲーム内アイテムごとにユニークな値が設定される項目である。

- [0053] アイテム名は、ゲーム内アイテムの名称（種類、種族など）を記憶する項目である。
- [0054] 適用ポイントは、ゲーム内アイテムを使用した場合（例えば、ゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用した場合など）に、ゲーム内キャラクタのキャラクタポイントへ加算する際に算定根拠となるパラメータを記憶する項目である。具体的には、ユーザがゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用すると、ゲーム内アイテムに応じた適用ポイントが、当該ゲーム内キャラクタのキャラクタポイントの値に加算する処理が行われる。なお、ゲーム内アイテムとゲーム内キャラクタの組み合わせによっては、ユーザがゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用したとき、ゲーム内アイテムに応じたアイテムポイントだけ、当該ユーザのキャラクタポイントの値から減算する処理が行われてもよい。
- [0055] アイテムポイントは、ゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用した場合に、ユーザのユーザポイントへ加算する際に算定根拠となるパラメータを記憶する項目である。具体的には、ユーザがゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用すると、ゲーム内アイテムに応じたアイテムポイントが、当該ユーザのユーザポイントの値に加算する処理が行われる。なお、ゲーム内アイテムとゲーム内キャラクタの組み合わせによっては、ユーザがゲーム内アイテムをゲーム内キャラクタに適用したとき、ゲーム内アイテムに応じたアイテムポイントだけ、当該ユーザのユーザポイントの値から減算する処理が行われてもよい。
- [0056] レシピは、ゲーム内アイテムを、「素材」とよばれるサブアイテムから生成する際の生成条件を記憶する項目である。ユーザは、自身が保有する複数の素材を組み合わせることによりゲーム内アイテムを新たに生成し保有できる。
- [0057] 素材マスタ1016は、ゲーム内素材の情報を記憶し管理するテーブルである。
- ユーザは、クエストなどのゲーム内イベントを達成したり、敵キャラクタ

の討伐などのゲームの進行を通じて、ゲーム内素材を獲得することができる。また、ゲーム開始時に所定のゲーム内素材を保有するものとしてもよい。

獲得したゲーム内素材は、ユーザのユーザIDと当該ゲーム内素材の素材IDとが紐づけられてユーザテーブルに記憶されることにより、ゲーム内においてユーザがゲーム内素材を保有することが表現される。

素材マスタ1016は、素材IDを主キーとして、素材名、レアリティ、属性値のカラムを有するテーブルである。

[0058] 素材IDは、ゲーム内素材を識別するための素材識別情報を記憶する項目である。素材識別情報は、ゲーム内素材ごとにユニークな値が設定される項目である。

[0059] 素材名は、ゲーム内素材の名称（種類、種族など）を記憶する項目である。

[0060] レアリティは、ゲーム内素材のレアリティを記憶する項目である。入手難易度に応じて、例えば、スーパーレア、レア、コモンなどのレアリティ値が記憶される。

[0061] 属性値は、ゲーム内素材の属性値を記憶する項目である。属性値とは、アイテムマスタのレシピ項目において、所定のゲーム内アイテム生成時の条件として使用される項目である。

[0062] 特典マスタ1017は、ユーザに付与する特典を記憶するためのテーブルである。

特典マスタ1017は、特典内容、特典条件のカラムを有するテーブルである。

[0063] 特典内容は、ユーザに付与する特典の内容を記憶する項目である。

ユーザに付与する特典の内容は、ユーザに付与する特典の内容を含んでも良い。例えば、特典の内容は、ユーザがゲーム内キャラクタを新たに獲得することを含んでも良い。特典の内容は、ユーザに対してゲーム内アイテム、ゲーム内素材を付与することを含んでも良い。ユーザが保有する所定のゲーム内素材からゲーム内アイテムを生成することを含んでも良い。

ユーザに付与する特典の内容は、ユーザが保有するキャラクタに付与する特典の内容を含んでも良い。例えば、特典の内容は、ユーザが保有するゲーム内キャラクタの性能値を強化または弱体化させることを含んでも良い。また、特典の内容は、ユーザが保有するゲーム内キャラクタの装飾を変化させることを含んでも良い。

ユーザに付与する特典の内容は、ユーザが保有するゲーム内キャラクタ（所定の進化可能キャラクタ）を進化させることを含んでも良い。

[0064] 特典条件は、ユーザに特典を付与する際の条件を記憶する項目である。特典条件は、本開示においては総合スコアの範囲が記憶される。つまり、総合スコアの値に応じて、特典条件へ該当するか否かが判定され、該当する場合には特典条件に紐づけられた特典内容がユーザに対して付与される。

例えば、総合スコアが11～100ポイントの間の場合には特典A、総合スコアが101～200ポイントの間の場合には特典Bが付与される。

なお、特典条件は特典内容ごとに排他的な条件である必要はなく、複数の重畳的な条件であっても良い。つまり、1の総合スコアに対して、複数の特典条件が満たされるものとしても良い。このとき、1の総合スコアの値に応じて、ユーザに対して複数の特典条件に応じた複数の特典内容が付与されるものとしても良い。

また、特典内容に対して優先順位を設定することにより、1または複数の特典のうち、優先順位の高い1の特典内容のみをユーザに対して付与するものとしても良い。

[0065] <サーバ10の制御部の構成>

サーバ10の制御部104は、ユーザ登録制御部1041、アイテム生成部1042、特典付与部1043、睡眠情報記憶部1044、睡眠スコア算定部1045、総合スコア算定部1046、同期部1048を備える。制御部104は、記憶部101に記憶されたアプリケーションプログラム1011を実行することにより、各機能ユニットが実現される。

図12は、特典付与処理の動作を示すフローチャートである。図13は、

睡眠同期処理の動作を示すフローチャートである。図 14 は、特典付与処理の動作を示す画面例である。図 15 は、睡眠同期処理における第 1 提示形態にかかるプレイ結果の提示画面例である。図 16 は、睡眠同期処理における第 2 提示形態にかかるプレイ結果の提示画面例である。

[0066] ユーザ登録制御部 1041 は、本開示に係るサービスの利用を希望するユーザの情報をユーザテーブル 1012 に記憶する処理を行う。

ユーザテーブル 1012 に記憶される、ユーザ名の情報は、ユーザが任意の情報処理端末からサービス提供者が運営するウェブページなどを開き、所定の入力フォームにユーザ名を入力しサーバ 10 へ送信する。サーバ 10 のユーザ登録制御部 1041 は、受信したユーザ名をユーザテーブル 1012 の新しいレコードに記憶し、ユーザ登録が完了する。これにより、ユーザテーブル 1012 に記憶されたユーザはサービスを利用することができるようになる。

ユーザ登録制御部 1041 によるユーザ情報のユーザテーブル 1012 への登録に先立ち、サービス提供者は所定の審査を行いユーザによるサービス利用可否を制限しても良い。

ユーザ ID は、ユーザを識別できる任意の文字列または数字で良く、ユーザが希望する任意の文字列または数字、もしくはサーバ 10 のユーザ登録制御部 1041 が自動的に任意の文字列または数字を設定しても良い。

[0067] アイテム生成部 1042 は、アイテム生成処理を実行する。詳細は後述する。

特典付与部 1043 は、特典付与処理を実行する。詳細は後述する。

睡眠情報記憶部 1044 は、睡眠情報記憶処理を実行する。詳細は後述する。

睡眠スコア算定部 1045 は、睡眠スコア算定処理を実行する。詳細は後述する。

総合スコア算定部 1046 は、総合スコア算定処理を実行する。詳細は後述する。

同期部１０４８は、睡眠同期処理を実行する。詳細は後述する。

[0068] <ユーザ端末２０の機能構成>

ユーザ端末２０のハードウェア構成が実現する機能構成を図３に示す。ユーザ端末２０は、記憶部２０１、制御部２０４、タッチパネル２０６、タッチセンシティブデバイス２０６１、ディスプレイ２０６２、マイク２０８１、スピーカ２０８２、位置情報センサ２０８３、カメラ２０８４、モーションセンサ２０８５、睡眠センサ２０８６を備える。

[0069] 睡眠センサ２０８６は、ユーザ端末２０の種々の状態を検知する各種機器である。睡眠センサ２０８６は、例えば、端末自体の姿勢や傾きを検知する姿勢センサ（加速度センサやジャイロセンサ）、ユーザの視線方向を検知する注視センサや、周囲の明るさを検知する光センサ、ユーザの動作を検知する赤外線センサを含んでも良い。また、睡眠センサ２０８６は、ユーザ端末２０の周囲の音を収集するマイクロフォンや、ユーザ端末２０の周囲の湿度を検知する湿度センサや、ユーザ端末２０の所在位置における磁場を検知する地磁気センサ等であってもよい。

[0070] また、睡眠センサ２０８６は、上記のセンサ機能を用いて、種々の情報を検知するようにしてもよい。例えば、睡眠センサ２０８６は、加速度センサの機能を用いて、ユーザ端末２０を保有するユーザの歩行数を検知してもよい。また、睡眠センサ２０８６は、加速度センサの機能を用いて、ユーザ端末２０が動作しているか、静止しているか、などを示す動作情報を一定時間ごとや、ユーザ端末２０が動作したタイミングごとに検知してもよい。睡眠センサ２０８６は、上述のように検知したセンシングデータを制御部２０４へ送信することができる。

[0071] また、睡眠センサ２０８６は、腕時計型、指輪型の端末のように、ユーザ端末２０と別体として設けられユーザ端末２０と通信可能に接続される、ユーザに装着可能な情報処理端末（いわゆるウェアラブル端末）であってもよい。このとき、睡眠センサ２０８６は、ユーザの生体情報を検知してユーザ端末２０へ送信することができる。睡眠センサ２０８６は、例えば、光電式

容積脈波記録法などによりユーザの心拍数を決定し、センシングデータとして制御部204へ送信することができる。なお、睡眠センサ2086が検知するセンシングデータはこれらに限られず、ユーザの睡眠に関する生体情報、例えば、脳波、呼吸、脈拍、体動などを検知しても良い。

[0072] <ユーザ端末20の記憶部の構成>

ユーザ端末20の記憶部201は、ユーザ端末20を利用するユーザを識別するためのユーザID2011、アプリケーションプログラム2012を記憶する。

ユーザIDはユーザのアカウントIDである。ユーザは、ユーザ端末20からユーザID2011を、サーバ10へ送信する。サーバ10は、ユーザID2011に基づきユーザを識別し、本開示にかかるサービスをユーザに対して提供する。なお、ユーザIDには、ユーザ端末20を利用しているユーザを識別するにあたりサーバ10から一時的に付与されるセッションIDなどの情報を含む。

アプリケーションプログラム2012は、記憶部201に予め記憶されていても良いし、通信IFを介してサービス提供者が運営するウェブサーバ等からダウンロードする構成としても良い。アプリケーションプログラム2012は、ユーザ端末20に記憶されているウェブブラウザアプリケーション上で実行されるインタープリター型プログラミング言語を含む。

[0073] <ユーザ端末20の制御部の構成>

ユーザ端末20の制御部204は、入力制御部2041および出力制御部2042を備える。制御部204は、記憶部201に記憶されたアプリケーションプログラム2012を実行することにより、入力制御部2041、出力制御部2042の機能ユニットが実現される。

ユーザ端末20の入力制御部2041は、ユーザによるタッチパネル206のタッチセンシティブデバイス2061への操作内容、マイク2081への音声入力、位置情報センサ2083、カメラ2084、モーションセンサ2085、睡眠センサ2086などの入力装置から出力される情報を取得し

各種処理を実行する。ユーザ端末20の入力制御部2041は、入力装置から取得した情報をユーザID2011とともにサーバ10へ送信する処理を実行する。

ユーザ端末20の出力制御部2042は、入力装置に対するユーザによる操作およびサーバ10から情報を受信し、ディスプレイ2062の表示内容、スピーカ2082の音声出力内容の制御処理を実行する。

[0074] <測定端末40の機能構成>

測定端末40のハードウェア構成が実現する機能構成を図4に示す。測定端末40は、記憶部401、制御部404、睡眠センサ4086を備える。

睡眠センサ4086は、ユーザ端末20が有する睡眠センサ2086と同様のセンサであるため説明を省略する。

[0075] <測定端末40の記憶部の構成>

測定端末40の記憶部401は、測定端末40を利用するユーザを識別するためのユーザID4011、アプリケーションプログラム4012、睡眠テーブル4013を記憶する。

図11は、睡眠テーブル4013のデータ構造を示す図である。

[0076] ユーザIDはユーザのアカウントIDである。ユーザは、測定端末40からユーザID4011を、サーバ10へ送信する。サーバ10は、ユーザID4011に基づきユーザを識別し、本開示にかかるサービスをユーザに対して提供する。なお、ユーザIDには、測定端末40を利用しているユーザを識別するにあたりサーバ10から一時的に付与されるセッションIDなどの情報を含む。

なお、測定端末40に記憶されるユーザID4011は、ユーザ端末20に記憶されるユーザID2011と同一である必要はなく、不図示のテーブルなどを用いて、ユーザID2011と関連付けられることにより、同一のユーザの情報処理装置であることが識別できれば良い。なお、ユーザID4011は必須ではなく、後述する睡眠同期処理の際に、所定のユーザと関連付けられる構成としても構わない。

アプリケーションプログラム4012は、記憶部401に予め記憶されていても良いし、通信IFを介してサービス提供者が運営するウェブサーバ等からダウンロードする構成としても良い。アプリケーションプログラム4012は、測定端末40に記憶されているウェブブラウザアプリケーション上で実行されるインタープリター型プログラミング言語を含む。

[0077] 睡眠テーブル4013は、測定端末40の睡眠センサ4086により測定されたユーザの睡眠に関する情報を記憶し管理するテーブルである。

睡眠テーブル4013は、睡眠IDを主キーとして、睡眠測定情報、同期フラグのカラムを有するテーブルである。

[0078] 睡眠IDは、睡眠情報を識別するための睡眠識別情報である。睡眠識別情報は、1回の睡眠ごとにユニークな値が設定される項目である。

睡眠測定情報は、1回の睡眠ごとの、ユーザの睡眠に関する情報を記憶する項目である。つまり、1回の睡眠ごとに、睡眠に関する情報は、睡眠測定情報の項目に1レコードずつ記憶される。1回の睡眠とは、就寝時刻から起床時刻までの1回の睡眠に関する情報である。

睡眠測定情報は、ユーザテーブル1012における睡眠情報と同等の情報を含んでも良い。具体的に、睡眠測定情報は、ユーザの就寝時刻および起床時刻を示す睡眠パターンに関する情報を含んでも良い。睡眠測定情報は、ユーザの睡眠の質に関する情報を含んでも良い。睡眠測定情報は、睡眠情報を測定した日に関する情報を含んでも良い。具体的に、睡眠測定情報は、睡眠測定処理の実行日時（例えば、開始日時）に関する情報を含んでも良い。

同期フラグは、睡眠測定情報が同期済みか否かを記憶する項目である。睡眠測定情報が同期済みではないレコードには、空の値、ヌル値、その他、睡眠測定情報が同期済みではないことを示す情報が記憶される。睡眠測定情報が同期済みの場合には、取得済み、同期済みを示す情報が記憶される。

[0079] <測定端末40の制御部の構成>

測定端末40の制御部404は、入力制御部4041、睡眠測定部4042を備える。制御部404は、記憶部401に記憶されたアプリケーション

プログラム４０１２を実行することにより、入力制御部４０４１、睡眠測定部４０４２の機能ユニットが実現される。

測定端末４０の入力制御部４０４１は、睡眠センサ４０８６などの入力装置から出力される情報を取得し各種処理を実行する。測定端末４０の入力制御部４０４１は、入力装置から取得した情報をユーザＩＤ４０１１とともにサーバ１０へ送信する処理を実行する。

[0080] 睡眠測定部４０４２は、睡眠測定処理を実行する。詳細は後述する。

[0081] <情報処理システム１の動作>

以下、図１２、図１３を参照しながら、情報処理システム１の各処理について説明する。

まず、サーバ１０の制御部１０４は、ユーザ端末２０からユーザＩＤを含むリクエストを受信し、各種サービスの提供を開始する。

本開示においては、ゲーム内アイテムが調理済み料理（以下、料理）、ゲーム内素材が食材、調味料などをモチーフとしたゲームサービスを一例として説明する。

[0082] <アイテム生成処理>

アイテム生成処理は、ゲーム内素材からゲーム内アイテムを生成する処理である。

[0083] <アイテム生成処理の概要>

アイテム生成処理は、ユーザが保有するゲーム内素材を消費して、ユーザが新たなゲーム内アイテムを獲得する一連の処理である。

[0084] <アイテム生成処理の詳細>

ユーザは、自身のユーザ端末２０のタッチパネル２０６を操作し、サーバ１０に対して、自身のユーザＩＤ２０１１および生成可能なゲーム内アイテムの照会リクエストを送信する。

サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、ユーザ端末２０からリクエストを受信すると、受信したユーザＩＤを検索キーとしてユーザテーブル１０１２を検索し、ユーザの保有素材ＩＤを取得する。サーバ１０のアイテム生成

部１０４２は、保有素材ＩＤを検索キーとして素材マスタ１０１６を検索し、ユーザが保有する素材に関するレアリティ、属性値などを取得する。サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、ユーザが保有するゲーム内素材などに基づく情報から、アイテムマスタ１０１５のレシピの項目を参照し、ユーザが生成可能なゲーム内アイテムのアイテムＩＤを検索し、アイテムＩＤを取得する。例えば、サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、アイテムマスタ１０１５のレシピの項目に記憶されているゲーム内素材（素材の種類と個数）をユーザが保有している場合に、当該ゲーム内アイテムが生成可能なゲーム内アイテムであると判定する。なお、レシピは、ゲーム内素材の属性値、レアリティなどの条件に基づきゲーム内アイテムの生成条件を定義しても良い。

これにより、サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、ユーザが保有する食材から調理可能な料理のアイテムＩＤを取得することができる。

[0085] サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、ユーザが生成可能なゲーム内アイテムのアイテムＩＤをユーザ端末２０へ送信する。ユーザ端末２０は、サーバ１０から受信したアイテムＩＤに基づき、ユーザが生成可能なゲーム内アイテムをユーザ端末２０のディスプレイ２０６２に出力し表示する。

これにより、ユーザは、調理可能な料理を一覧して確認することができる。

[0086] ユーザは、ユーザ端末２０のタッチパネル２０６を操作し、ディスプレイ２０６２に表示されたゲーム内アイテムから、生成したいゲーム内アイテムを選択する。ユーザ端末２０の制御部２０４は、ユーザによりゲーム内アイテムが選択されると、選択されたゲーム内アイテムのアイテムＩＤをサーバ１０へ送信する。

これにより、ユーザは、調理したい料理を選択することができる。

[0087] サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、受信したアイテムＩＤに基づきアイテムマスタ１０１５を検索し、レシピの情報を取得する。サーバ１０のアイテム生成部１０４２は、レシピの情報に規定された生成条件に基づき、

ゲーム内アイテムを生成するために必要なゲーム内素材を、ユーザテーブル 1012 のユーザに関するレコードの保有素材 ID から消去する。つまり、ユーザは、ゲーム内アイテムの生成にあたり自身が保有するゲーム内素材を消費する。なお、ゲーム内アイテムの生成にあたり処理される内容としては、ゲーム内素材の消費に限られず、生成条件に応じて任意の処理を行わせるものとしても良い。

次に、サーバ 10 のアイテム生成部 1042 は、ユーザテーブル 1012 のユーザに関するレコードの保有アイテム ID のカラムに、受信したアイテム ID を追加する。つまり、ユーザは、選択したゲーム内アイテムを獲得する。

これにより、ユーザは、食材、調味料といったゲーム内素材を消費して、新たに料理を獲得することができる。

[0088] なお、ユーザが、生成可能なゲーム内アイテムを選択せずに、ユーザがゲーム内素材を獲得した際に、生成条件を満たすゲーム内アイテムが自動的に生成されユーザが獲得する構成としても良い。なお、生成可能なゲーム内アイテムが複数存在する場合には、ランダム、所定の確率に応じて所定のゲーム内アイテムが生成されユーザが獲得する構成としても良い。これにより、ユーザは生成可能なゲーム内アイテムを選択するといった煩雑な操作なしに、新たなゲーム内アイテムを獲得することができ、よりゲームサービスを楽しむことができる。

この場合、ユーザは、ゲームを操作し、食材、調味料を獲得すると、ユーザは、当該食材、調味料により調理可能な料理を自動的に獲得することができる。

[0089] <特典付与処理>

特典付与処理は、ユーザによる覚醒時（例えば、日中）のゲーム操作、ユーザの睡眠時（例えば、夜間）の睡眠状態に関する情報を受け付けて、ユーザに対して特典を付与する処理である。ユーザは、特典付与処理を通じて特典を獲得することができる。なお、ユーザに対して付与される特典とは、ユ

ーザが保有するゲーム内キャラクタに対する特典、ユーザが所属するゲーム内チーム、ゲーム内グループなどに付与される特典などを含み、ユーザに関連づけられた任意のゲーム内オブジェクト、ゲーム内エンティティなどに対する任意の特典を含む。

以下、特典付与処理の詳細を図12のフローチャートおよび図14の表示画面例を用いて説明する。

[0090] <特典付与処理の概要>

特典付与処理は、キャラクタに対して適用されたアイテムおよび睡眠スコアに応じてユーザに対し特典（ボーナス）を付与する処理である。

具体的には、キャラクタに対して適用されたアイテムに基づき算定されるキャラクタポイント、睡眠スコアに基づき総合スコアを算定する。総合スコアに応じた特典を決定し、決定した特典をユーザに対し付与する。これにより、ユーザは特典を獲得することができる。

[0091] <特典付与処理の詳細>

特典付与処理の詳細を以下に説明する。

[0092] ステップS101において、ユーザは、就寝時間帯以外の日中の時間帯などに、アイテムを使用する操作を実行する。具体的には、ユーザが現在選択しているキャラクタに対して、アイテムを適用する操作を実行する。ユーザは、アイテムを使用する操作を繰り返し実行することができる。なお、サーバ10およびユーザ端末20は、就寝時間帯において、ユーザが覚醒中であっても、ユーザからの操作を受け付けられないよう操作を制限しても良い。これにより、ユーザに対してより質の高い良好な睡眠習慣に向けた動機づけを行なうことができる。

ユーザは、自身のユーザ端末20のタッチパネル206を操作し、サーバ10に対して、自身のユーザID2011および保有するゲーム内アイテムの照会リクエストを送信する。

[0093] サーバ10の特典付与部1043は、ユーザ端末20からリクエストを受信すると、受信したユーザIDを検索キーとしてユーザテーブル1012を

検索し、ユーザの保有アイテムIDを取得し、ユーザ端末20に対して送信する。

ユーザ端末20は、サーバ10から受信したアイテムIDに基づき、ユーザが適用可能なゲーム内アイテムをユーザ端末20のディスプレイ2062に出力し表示する。

これにより、ユーザは、適用可能な料理を一覧して確認することができ、どのような料理をキャラクタへ適用可能であるか確認することができる。

[0094] ユーザは、ユーザ端末20のタッチパネル206を操作し、ディスプレイ2062に表示されたゲーム内アイテムから、適用したいゲーム内アイテムを選択し、ゲーム内アイテムの使用を指示する。ユーザ端末20の制御部204は、ユーザによりゲーム内アイテムが選択されると、選択されたゲーム内アイテムのアイテムIDをサーバ10へ送信する。

これにより、ユーザは、適用したい料理を選択することができる。

[0095] サーバ10の特典付与部1043は、受信したアイテムIDに基づきアイテムマスタ1015を検索し、適用ポイント、アイテムポイントを取得する。

サーバ10の特典付与部1043は、ユーザが選択しているキャラクタのキャラクタポイントに適用ポイントを加算する。具体的には、サーバ10の特典付与部1043は、ユーザテーブル1012のユーザに関するレコードの選択デッキIDに記憶されたデッキIDに基づきデッキテーブル1013を照会し、ユーザが選択しているキャラクタのレコードを特定する。そして、当該キャラクタに関するレコードに記憶されているキャラクタポイントに対して取得した適用ポイントの値を加算する。これにより、ユーザが保有するキャラクタの適用ポイントに関するパラメータの生成が行われる。つまり、ユーザに関するパラメータが生成される。

サーバ10の特典付与部1043は、キャラクタポイントに応じて、キャラクタの装飾を変化させても良い。例えば、キャラクタポイントの増加に応じて、ユーザ端末20のディスプレイ2062に表示されるキャラクタの画

像をより大きく表示しても良い。これにより、キャラクタに料理を適用することにより、キャラクタが大きくなるといった演出をユーザに対して提供することができる。ユーザはゲームサービスをより楽しむことができる。

サーバ１０の特典付与部１０４３は、ユーザのユーザポイントに取得したアイテムポイントを加算する。具体的には、サーバ１０の特典付与部１０４３は、ユーザテーブル１０１２のユーザに関するレコードに記憶されているユーザポイントに対して取得したアイテムポイントの値を加算する。

[0096] <睡眠情報記憶処理>

ステップＳ１０２において、サーバ１０の睡眠情報記憶部１０４４は、就寝中のユーザの睡眠情報を記憶する睡眠情報記憶処理を実行する。

[0097] ユーザ端末２０は、ユーザからの就寝する旨の入力操作を受け付け、睡眠情報記憶処理を開始するトリガとしてもよい。就寝する旨の入力操作は、例えば、ゲームを中断する操作やキャラクタを寝かしつける操作（キャラクタをタッチパネル２０６を介してなでる、キャラクタの利用している電気を消す等）であってもよい。また、ユーザ端末２０は、睡眠センサ２０８６によりセンシングを常に行っており、センシングデータ（例えば、端末の動き、周囲の明るさや音声等）からユーザの就寝を検知することもできる。また、後述の基準就寝時刻が近付くと、キャラクタが眠そうな様子にしたり、ゲームの世界も夜にすることで、ユーザに就寝を促すようにしてもよい。

[0098] ユーザ端末２０の制御部２０４は、睡眠センサ２０８６に対し、センシングを実行するよう指示する。具体的には、睡眠センサ２０８６は、ユーザ端末２０の動きや、ユーザの心拍数などの生体情報をセンシングする。ユーザ端末２０の制御部２０４は、睡眠センサ２０８６からセンシングデータを取得する。

[0099] ユーザ端末２０の制御部２０４は、睡眠センサ２０８６から送られたセンシングデータをサーバ１０へ送信する。サーバ１０の睡眠情報記憶部１０４４は、センシングデータに基づいて、就寝時刻および起床時刻を示す睡眠パターンをユーザテーブル１０１２における当該ユーザのレコードの睡眠情報

のカラムに記憶する。

[0100] 睡眠情報にユーザの睡眠の質に関する情報を含めても良い。このとき、ユーザ端末20は、睡眠センサ2086によって検知したユーザの生体情報から、ユーザの睡眠の質に関する情報を算定する。ユーザの睡眠に関する情報は、ユーザ端末20として機能する既存の多機能デバイスの睡眠を分析する公知の機能を採用して算定してもよい。

サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、睡眠の質に関する情報をユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶する。

[0101] サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、所定期間に1度のみ睡眠情報記憶処理を実行する構成としても良い。なお、ユーザ端末20の制御部204が、所定期間に1度のみ睡眠パターンをサーバ10へ送信する構成としても良いし、サーバ10の睡眠情報記憶部1044はユーザ端末20より受信した複数の睡眠パターンのうち、所定期間に1度のみユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶する構成としても良い。

例えば、サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、午前5時から、翌朝の午前4時59分までの間に就寝時刻が検知された複数の睡眠パターンに対して、1の睡眠パターンのみをユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶しても良い。

具体的に、サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、午前5時以降に最初に検出された睡眠パターンを、ユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶し、当該睡眠以降で翌朝の午前4時59分までに検出された睡眠パターンを記憶しない。

例えば、サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、午前5時から、翌朝の午前4時59分までの間に就寝時刻が検知された複数の睡眠パターンに対して、最も睡眠時間が長い睡眠パターンのみをユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶しても良い。

その他、サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、午前5時から、翌朝の午前4時59分までの間に就寝時刻が検知された複数の睡眠パターンに対して、複数の睡眠パターンを合算してユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶しても良い。例えば、サーバ10の睡眠情報記憶部1044は、複数の睡眠パターンの睡眠時間を合算して、ユーザテーブル1012における当該ユーザのレコードの睡眠情報のカラムに記憶することが考えられる。

これにより、所定期間に記憶される睡眠測定情報を1回のみに限ることができる。具体的には、ユーザごとに1日に記憶できる睡眠測定情報を1回のみに限定することができる。

[0102] <睡眠スコア算定処理>

ステップS103において、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、ユーザがアイテムの適用を行なった日の翌日の朝に、睡眠情報に基づき睡眠スコアを算定する睡眠スコア算定処理を実行する。つまり、睡眠スコアは睡眠情報により算定されて決定される。

睡眠スコア算定処理は、就寝時間帯以外の日中の時間帯などの任意の時間帯に実行しても良い。睡眠スコア算定処理は、ユーザが、ユーザ端末20を操作して本開示にかかるゲームサービスに関するアプリケーション等を起動または操作した際に実行するものとしても良い。サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、ユーザの起床時刻を検知した場合に、睡眠スコア算定処理を実行するものとしても良い。

[0103] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、ユーザテーブル1012の睡眠情報に記憶された睡眠情報に含まれる睡眠パターンが基準睡眠パターンを満たすか否かを判定する。

[0104] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、ユーザ端末20から受信したユーザIDを検索キーとしてユーザテーブル1012を検索し、睡眠情報および基準睡眠パターンを取得する。

[0105] 以下、基準就寝時刻は21時、基準起床時刻は7時として本開示について

説明する。

基準睡眠パターンは、基準就寝時刻および基準起床時刻（以下、基準就寝時刻および／または基準起床時刻を、基準時刻と記載する場合がある。）に基づいて設定され、最低睡眠時間が確保される範囲で時間帯の幅を持たせてもよい。基準時刻の前30分、後15分の範囲で幅を持たせている。基準時刻の幅は基準時刻より前と後とで異ならせてもよい。例えば、早寝早起きを推奨する観点から、基準時刻より前については時間帯の幅を時間帯の後よりも長く設定する。また、最低睡眠時間は、ユーザの年齢に応じて設定を変更してよい。例えば、成人は7時間、子供は10時間などユーザまたはゲームサービスの管理者が設定することができる。

[0106] 睡眠パターンAが、就寝時刻が基準就寝時刻（時間帯）に含まれており、起床時刻も基準起床時刻（時間帯）に含まれている場合、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠パターンAは、基準睡眠パターンを満たすと判定する。

[0107] 睡眠パターンBが、就寝時刻は21時であり基準就寝時刻を満たすが、起床時刻は7時15分以降であり、基準起床時刻を満たさない場合、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠パターンBは、基準睡眠パターンを満たさないと判定する。

[0108] 睡眠パターンCが、起床時刻は7時から7時15分の間であり基準起床時刻を満たすが、就寝時刻が21時15分以降であり、基準就寝時刻を満たさない場合、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠パターンCは、基準睡眠パターンを満たさないと判定する。

[0109] 以上のようにして、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は睡眠パターンが基準睡眠パターンを満たすか否かを判定する。

[0110] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、基準睡眠パターンを満たさないと判定した場合、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠スコアを10点と算定する。

[0111] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、基準睡眠パターンを満たすと

判定した場合、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づいて睡眠パターンが基準睡眠パターンを所定期間以上継続して満たすか否かを判定する。

サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠パターンが基準睡眠パターンを所定期間以上満たさないと判定した場合、睡眠スコアを40点と算定する。

[0112] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠パターンが基準睡眠パターンを所定期間以上満たすと判定した場合、睡眠スコアを70点と算定する。

[0113] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠時間が所定時間より長い場合は、基準睡眠パターンを満たすと判定しても良い。サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠時間が長いほど、睡眠スコアをより大きく加点しても良い。その他、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠時間に基づき、睡眠スコアを算定しても良い。

[0114] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく深い睡眠の時間が所定時間より長い場合、深い睡眠の回数が所定回数より多い場合は、基準睡眠パターンを満たすと判定しても良い。サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく深い睡眠の時間の長さが長いほど、深い睡眠の回数が多いほど、睡眠スコアをより大きく加点しても良い。その他、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく深い睡眠の時間、深い睡眠の回数に基づき、睡眠スコアを算定しても良い。

[0115] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に基づく睡眠パターンが基準睡眠パターンからの乖離度に応じて、睡眠スコアに加算、減算しても良い。つまり、睡眠情報に基づく睡眠パターンが基準睡眠パターンに近いほど睡眠スコアを高いものとして算定し、基準睡眠パターンから乖離するほど睡眠スコアを低いものとして算定しても良い。これにより、ユーザに対して規則正しい睡眠パターンに基づく良好な睡眠習慣に向けた動機づけを行な

うことができる。

[0116] ユーザまたはゲームのサービスの管理者は、任意の所定期間を設定できるとしても良い。例えば、所定期間は3日間や1週間などでも良い。

ユーザが所定のゲーム内キャラクタと対話により入力することにより所定期間を設定するものとしても良い。例えば、所定のゲーム内キャラクタと所定期間を約束させるような形式で入力することにより設定するものとしても良い。これにより、ユーザが子供のような場合であっても、ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた動機づけを自然に行なうことができる。

[0117] また、サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、睡眠情報に睡眠の質に関する情報が含まれる場合、睡眠ステージに基づいて、良い睡眠か否かが分かる指標に基づき睡眠スコアに加算、減算しても良い。睡眠スコアは、各睡眠ステージへの重み付けに対して、任意のアルゴリズムに基づき加算、減算しても良い。

[0118] ユーザの活動量や、食事、位置、湿度、ユーザ端末への操作時間、操作時間帯等に応じて睡眠スコアに加算、減算してもよい。例えば、ユーザ端末の位置情報として、評価の高いホテル（5つ星ホテルなど）の場所を検知した場合、良い睡眠が得られるとして、睡眠スコアに加算してもよい。また、例えば、基準就寝時刻より後にユーザ端末を操作すると睡眠スコアを減らすようにしてもよい。

[0119] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、ユーザテーブル1012のユーザに関するレコードの睡眠スコアのカラムに、算定した睡眠スコアを記憶する。

[0120] <総合スコア算定処理>

ステップS104において、サーバ10の総合スコア算定部1046は、キャラクタポイントおよび睡眠スコアに基づき総合スコアを算定する。

総合スコアは、キャラクタポイントおよび睡眠スコアに基づき算定される値である。つまり、総合スコアは、プレイ情報及び睡眠情報により算定され決定される値である。総合スコアは、例えば、当日の睡眠スコア（起床時の

睡眠スコア）と、前日のキャラクタポイント（就寝時のキャラクタポイント）の積により算定される。総合スコアは、複数日の睡眠スコアの統計値（平均値、中央値、最頻値、最大値、最小値など）および複数日のキャラクタポイントの統計値に基づき算定しても良い。

[0121] サーバ10の総合スコア算定部1046は、ユーザ端末20から受信したユーザIDを検索キーとしてユーザテーブル1012を検索し、キャラクタポイントおよび睡眠スコアを取得する。

サーバ10の総合スコア算定部1046は、取得したキャラクタポイントおよび睡眠スコアの積を算出し総合スコアを算定する。なお、総合スコアは、キャラクタポイントおよび睡眠スコアの和など任意のアルゴリズムに基づき算定しても良い。

サーバ10の総合スコア算定部1046は、ユーザテーブル1012のユーザに関するレコードの総合スコアのカラムに、算定した総合スコアを記憶する。

[0122] なお、サーバ10の総合スコア算定部1046は、キャラクタポイントまたは睡眠スコアの一方の値に基づき総合スコアを算定する構成としても良い。

[0123] ステップS105において、サーバ10の特典付与部1043は、総合スコアに基づき付与対象となる特典内容を特定する。

サーバ10の特典付与部1043は、算定した総合スコアなどに基づき、特典マスタ1017の特典条件を検索する。具体的には、算定した総合スコアなどの条件を充足する特典条件のレコードを特定する。そして、当該レコードに記憶されている特典内容を取得する。なお、特典マスタ1017の特典条件は、総合スコアではなく、キャラクタポイント、睡眠スコアなどに基づく任意の条件を設定することができる。

なお、本開示においては総合スコアに基づき特典内容を特定する構成としたが、総合スコアを算定せずに、キャラクタポイント、睡眠スコアから特典内容を特定する構成としても構わない。

[0124] ステップS 1 0 6において、サーバ1 0の特典付与部1 0 4 3は、取得した特典内容に基づき、ユーザまたはユーザが保有するゲーム内キャラクタ等に対して特典を付与する。

サーバ1 0の特典付与部1 0 4 3は、取得した特典内容の情報に基づき、ユーザに対して特典を付与する。特典の一例として、ユーザは、新たなゲーム内キャラクタを獲得することができる。特典付与処理の動作を示す画面例の一例を図1 4に示す。ユーザ端末2 0のディスプレイ2 0 6 2には、獲得したキャラクタの画像、総合スコアの値、睡眠スコアまたは総合スコアに基づき判定されたユーザの睡眠状態を示す「ねむりタイプ」に関する文章も表示する。ねむりタイプには、ユーザの睡眠状態を表現する「タイプA」、「タイプB」、「タイプC」などの文章が表示される。なお、本開示における睡眠情報は、睡眠スコア、ねむりタイプのほか、ユーザの睡眠状態に基づき決定される任意の睡眠パラメータを含む。

具体的には、サーバ1 0の特典付与部1 0 4 3は、取得した特典内容に応じて、ユーザテーブル1 0 1 2における当該ユーザのレコード、デッキテーブル1 0 1 3における当該ユーザが保有するキャラクタのレコードを更新する。

[0125] <睡眠測定処理>

睡眠測定処理は、測定端末4 0において、ユーザの睡眠状態を測定し、測定端末4 0の記憶部4 0 1に記憶する処理である。複数の測定端末4 0 A、4 0 B、4 0 Cが存在する場合において、睡眠測定処理は、複数の測定端末4 0 A、4 0 B、4 0 Cのそれぞれにおいて実行される。

[0126] <睡眠測定処理の概要>

睡眠測定処理は、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として測定し、測定端末4 0の睡眠テーブル4 0 1 3に記憶する一連の処理である。

[0127] <睡眠測定処理の詳細>

測定端末4 0は、睡眠センサ4 0 8 6によりセンシングを常に行っており、センシングデータ（例えば、端末の動き、周囲の明るさや音声等）から

ユーザの就寝を検知する。

ユーザによる測定端末40の電源がオンになったことを検知して、睡眠測定処理を自動的に開始しても良い。

測定端末40は、ユーザからの就寝する旨の入力操作を受け付け、睡眠測定処理を開始するトリガとしてもよい。就寝する旨の入力操作は、測定端末40に設けられたスイッチ等に基づき受け付けても良い。ユーザ端末20において、ゲームを中断する操作やキャラクタを寝かしつける操作（キャラクタをタッチパネル206を介してなでる、キャラクタの利用している電気を消す等）に基づく入力操作を受け付け、当該入力操作を通信IFを介して受信することにより測定端末40における睡眠測定処理を開始するトリガとしてもよい。

[0128] 測定端末40の睡眠測定部4042は、睡眠センサ4086に対し、センシングを実行するよう指示する。具体的には、睡眠センサ4086は、測定端末40の動きや、ユーザの心拍数などの生体情報をセンシングする。測定端末40の睡眠測定部4042は、睡眠センサ4086からセンシングデータを取得する。

[0129] 測定端末40の睡眠測定部4042は、睡眠センサ4086から取得したセンシングデータに基づいて、就寝時刻および起床時刻を示す睡眠パターンを含む睡眠情報を睡眠テーブル4013のレコードの睡眠測定情報のカラムに新たに記憶する。

[0130] 睡眠測定情報に記憶する睡眠情報にユーザの睡眠の質に関する情報を含めても良い。このとき、測定端末40は、睡眠センサ4086によって検知したユーザの生体情報から、ユーザの睡眠の質に関する情報を算定する。ユーザの睡眠に関する情報は、測定端末40として機能する既存の多機能デバイスの睡眠を分析する公知の機能を採用して算定してもよい。

測定端末40の睡眠測定部4042は、睡眠の質に関する情報を含む睡眠情報を睡眠テーブル4013の睡眠測定情報のカラムに記憶する。

[0131] 睡眠測定情報に記憶する睡眠情報に睡眠情報を測定した日時に関する情報

を含めても良い。具体的に、睡眠測定情報は、睡眠測定処理の実行日時（例えば、開始日時）に関する情報を含めても良い。

[0132] 測定端末40の睡眠測定部4042は、睡眠センサ4086から取得したセンシングデータを含む睡眠情報を睡眠テーブル4013の睡眠測定情報のカラムに記憶する構成としても良い。

[0133] 測定端末40の睡眠測定部4042は、ユーザが就寝から起床までを1回の測定期間とし、測定期間ごとに測定された睡眠情報を1レコードとして、睡眠テーブル4013に記憶する。

[0134] <睡眠同期処理>

睡眠同期処理は、測定端末40に記憶されたユーザの睡眠に関する情報を、サーバ10に記憶された当該ユーザの睡眠情報と同期する処理である。以下、睡眠同期処理の詳細を図13のフローチャートおよび図15、図16の表示画面例を用いて説明する。

睡眠同期処理は、複数の測定端末40に記憶されたユーザの睡眠に関する情報を、サーバ10に記憶された当該ユーザの睡眠情報と同期する処理である。

[0135] <睡眠同期処理の概要>

睡眠同期処理は、測定端末40に記憶されたユーザの睡眠に関する情報を取得し、サーバ10に記憶されたユーザのプレイ情報を取得し、ユーザの睡眠に関する情報と、プレイ情報とを関連付け、プレイ結果を決定し、ユーザに対してプレイ結果を提示する一連の処理である。

[0136] <睡眠同期処理の詳細>

ステップS501において、サーバ10の同期部1048は、睡眠同期処理を開始する。

睡眠同期処理は、サーバ10と測定端末40とが通信可能となったことをトリガとして処理を開始しても良い。

睡眠同期処理は、測定端末40がユーザ端末20と通信可能となったことをトリガとして処理を開始しても良い。

睡眠同期処理は、測定端末40が接続されたユーザ端末20のタッチパネル206が、ユーザからの所定の操作を受け付け、当該入力操作をトリガとして処理を開始しても良い。例えば、測定端末40をユーザ端末20に接続した際に、ユーザ端末20のタッチパネル206に表示される同期ボタンをユーザが押下することにより、睡眠同期処理が開始しても良い。

[0137] ステップS502において、サーバ10の同期部1048は、測定端末40から1または複数回分の睡眠測定情報を取得する。サーバ10の同期部1048は、測定端末40へ睡眠測定情報の取得に関するリクエストを送信する。測定端末40の制御部404は、リクエストを受信すると睡眠テーブル4013から、同期フラグに同期済みではないことを示す情報が記憶されているレコードを検索し、睡眠測定情報を取得する。測定端末40の制御部404は、取得した睡眠測定情報をサーバ10へレスポンスとして送信する。サーバ10の同期部1048は、測定端末40から睡眠測定情報を取得する。

[0138] サーバ10の同期部1048は、ユーザテーブル1012に記憶された当該ユーザの睡眠情報を検索し、測定端末40から取得した睡眠測定情報のうち、ユーザテーブル1012に既に記憶されている期間の睡眠測定情報を除外しても良い。ユーザ端末20により取得されたり、他の測定端末40で既に測定され、睡眠同期処理が行われた睡眠情報と考えられるためである。

[0139] サーバ10の同期部1048は、測定端末40から取得した睡眠測定情報のうち、所定回数、所定日数よりも古い睡眠測定情報は除外しても良い。つまり、サーバ10の同期部1048が、測定端末40から取得する睡眠測定情報の回数、日数に上限値を設けても良い。例えば、サーバ10の同期部1048は、1週間以上前の睡眠測定情報は除外し取得する。

測定端末40が記憶可能な睡眠測定情報の回数、日数に上限値を設けても良い。測定端末40の制御部404が、サーバ10へレスポンスとして送信する睡眠測定情報の回数、日数に上限値を設けても良い。具体的には、所定日数よりも古い睡眠測定情報は、サーバ10へ送信しないものとしても良い。

。

これにより、ユーザに対して定期的に測定端末を同期することを促すことができる。

[0140] 回数、日数の上限値は、ユーザによるユーザ端末20の利用頻度、ゲームのプレイ頻度などに応じて変化させても良い。回数、日数の上限値は、プレイするゲームの進行状況などのユーザのプレイ情報に応じて変化させても良い。つまり、回数、日数の上限値は、プレイ情報に応じて定まる。

なお、回数、日数の上限値を変化させる場合には、ユーザ端末20のディスプレイ2062に、回数、日数の上限値が変化することを示す通知を実行しても良い。これにより、ユーザに対して定期的に測定端末を同期することを促すことができる。

[0141] 測定端末40の制御部404は、サーバ10へレスポンスとして送信した睡眠測定情報について、睡眠テーブル4013における対応するレコードの同期フラグの項目に、睡眠測定情報が取得済みであることを示す情報を記憶する。

なお、測定端末40の制御部404は、サーバ10から睡眠測定情報の取得または同期が完了したことを示す情報の受信後に、同期フラグの項目に、睡眠測定情報が取得済みであることを示す情報を記憶しても良い。

[0142] ステップS503において、サーバ10の同期部1048は、ユーザテーブル1012を検索し、当該ユーザの1または複数のプレイ情報を取得する。

ステップS503において、サーバ10の同期部1048は、ステップS502において取得した睡眠測定情報に含まれる睡眠情報の期間に基づき、取得するプレイ情報の範囲を特定しても良い。例えば、取得した睡眠情報のうち、最も古い睡眠情報の起床時間または就寝時間から、最も新しい睡眠情報の起床時間または就寝時間の期間に含まれるプレイ情報を取得しても良い。これにより、処理対象の情報量を減らすことができる。

[0143] ステップS504において、サーバ10の同期部1048は、ステップS

502において測定端末40から取得した1または複数回分の睡眠情報と、ステップS503において取得した1または複数のプレイ情報とを所定期間ごとに関連付ける。本開示においては、簡単のため所定期間を1日として説明するが、所定期間は6時間、8時間などの所定時間間隔、2日間、3日間などの所定の複数日間、1週間、1ヶ月間など任意の期間を選択することができる。

具体的に、サーバ10の同期部1048は、測定端末40から取得した睡眠情報を、睡眠情報が測定された日を示す測定日情報に基づいて1日ごとの睡眠情報を決定し、1日ごとのゲームがプレイされた日を示すプレイ日情報におけるプレイ情報の履歴と関連付ける。つまり、測定日情報と、プレイ日情報と、に基づき、睡眠パラメータを含む睡眠情報とゲームパラメータを含むプレイ情報とを関連付ける

サーバ10の同期部1048は、ユーザテーブル1012に既に記憶されている当該ユーザの睡眠情報を含めて、プレイ情報と関連づけても良い。つまり、ユーザ端末20などの、他の端末で既に測定され、睡眠同期処理が行われた睡眠情報を含めて、プレイ情報と関連づけても良い。

[0144] サーバ10の同期部1048は、睡眠情報が存在するものの、当該睡眠情報が存在する日（睡眠情報存在日）におけるプレイ情報が存在しない場合には、プレイ情報を新たに生成し、睡眠情報と関連づけても良い。サーバ10の同期部1048は、睡眠情報存在日の前の日（前の期間）におけるプレイ情報を参照し、当該プレイ情報を、睡眠情報存在日のプレイ情報として生成し、睡眠情報と関連づけても良い。

[0145] ステップS505において、サーバ10の同期部1048は、関連付けが行われた1日ごとの睡眠情報、プレイ情報の組み合わせに基づき、プレイ結果を決定する。本開示においては、プレイ結果の一例として特典付与の場合について例示的に説明する。

[0146] サーバ10の睡眠スコア算定部1045は、関連付けが行われた1日ごとの睡眠情報に基づき睡眠スコア算定処理を実行し、1日ごとの睡眠スコアを

算定する。睡眠スコア算定処理は、特典付与処理におけるステップS 1 0 3の睡眠スコア算定処理と同様である。具体的には1日ごとの睡眠情報に含まれる睡眠時間、睡眠の質、睡眠パターンが基準睡眠パターンを満たすか否か等の情報に基づき、1日ごとの睡眠スコアを算定する。

[0147] 睡眠スコア算定処理を実行する際に、所定日数よりも古い睡眠スコアについては、睡眠スコアを減算し、プレイ結果へ与える影響を小さくしても良い。例えば、4日以上前の睡眠スコアは、半減させることが考えられる。また、同様に、所定日数よりも新しい睡眠スコアについては、睡眠スコアを加算し、プレイ結果へ与える影響を大きくしても良い。これにより、ユーザに対して定期的に睡眠同期処理を実行することを促すことができる。

なお、睡眠同期処理を所定日数、実行していない場合には、ユーザ端末20のディスプレイ2062に、プレイ結果へ与える影響が小さくなることを示す通知を実行しても良い。具体的には、「4日以上前の睡眠情報は、睡眠スコアが半減します。反映していない睡眠情報はありますか？」などの通知がユーザに対してなされる。

[0148] サーバ10の同期部1048は、睡眠スコア、プレイ情報の組み合わせに基づき、プレイ結果を決定する。本開示においては、プレイ情報の一例としてキャラクタポイントを用いる場合について例示的に説明する。

[0149] サーバ10の総合スコア算定部1046は、睡眠スコア、キャラクタポイントに基づき総合スコア算定処理を実行し、総合スコアを算定する。総合スコア算定処理は、特典付与処理に置けるステップS 1 0 4の総合スコア算定処理と同様である。具体的には1日ごとの睡眠スコア、キャラクタポイントに基づき、1日ごとの総合スコアを算定する。

[0150] サーバ10の特典付与部1043は、1日ごとの総合スコアに基づき、1日ごとに付与対象となる特典内容を特定し決定する。

サーバ10の特典付与部1043は、算定した総合スコアなどに基づき、特典マスタ1017の特典条件を検索する。具体的には、算定した総合スコアなどの条件を充足する特典条件のレコードを特定する。そして、当該レコ

ードに記憶されている特典内容を特定し取得する。なお、特典マスタ1017の特典条件は、総合スコアではなく、キャラクタポイント、睡眠スコアなどに基づく任意の条件を設定することができる。

なお、本開示においては総合スコアに基づき特典内容を特定する構成としたが、総合スコアを算定せずに、キャラクタポイント、睡眠スコアから特典内容を特定し決定する構成としても構わない。

[0151] サーバ10の同期部1048は、特定した特典内容のうち既にユーザに付与されている特典内容は除外してもよい。具体的には、今回の睡眠同期処理において、測定端末40から睡眠測定情報を取得する以前に、他の測定端末40との睡眠同期処理、ユーザ端末20との特典付与処理などにより既に対象日における特典内容が付与されている場合には、当該特典内容を除外することが好適である。

つまり、サーバ10の同期部1048は、特定した特典内容のうち、今回の睡眠同期処理において、測定端末40から取得した睡眠測定情報に基づき、初めて当該ユーザに対して付与される特典内容のみを特定し決定する構成とする。

[0152] サーバ10の同期部1048は、1日ごとにユーザに対して付与対象となる特典内容を特定し、プレイ結果として決定する。サーバ10の同期部1048は、決定した特典内容をユーザに対して付与する。特典内容のユーザへの付与は特典付与処理のステップS106と同様である。

[0153] ステップS506において、サーバ10の同期部1048は、決定された1日ごとのプレイ結果をユーザに対して提示する。サーバ10の同期部1048は、決定したプレイ結果をユーザ端末20へ送信する。ユーザ端末20のディスプレイ2062は、受信したプレイ結果を表示し、ユーザに対してプレイ結果を提示する。なお、ユーザ端末20は、光、音声などでユーザに対してプレイ結果を提示しても良い。

[0154] ユーザ端末20は、受信したプレイ結果が1日分のプレイ結果を含むか、複数日分のプレイ結果を含むかのいずれかに応じて、異なる提示形態を選択

的に切り替えてプレイ結果を提示する。

[0155] ユーザ端末20は、受信したプレイ結果が1日分のプレイ結果を含む場合は、第1提示形態で、プレイ結果を提示する。

[0156] 第1提示形態にかかる、プレイ結果の提示画面の一例を図15に示す。提示画面において、ユーザ端末20のディスプレイ2062のゲーム画面70には、睡眠同期処理により決定されたプレイ結果に基づく情報である特典内容701、睡眠時間702、就寝時刻および起床時刻703、睡眠スコア704、ねむりタイプ705、日付706などを含むプレイ結果に関する情報がユーザに対して提示される。ユーザは、睡眠同期処理により同期された睡眠情報の日付706と、特典内容701を含むプレイ結果をユーザ端末20のディスプレイ2062により確認することができる。

[0157] ユーザ端末20は、受信したプレイ結果が複数日分のプレイ結果を含む場合は、第2提示形態で、プレイ結果を提示する。

[0158] 第2提示形態にかかる、プレイ結果の提示画面の一例を図15に示す。提示画面において、ユーザ端末20のディスプレイ2062のゲーム画面70には、睡眠同期処理において決定されたプレイ結果に基づく情報がリスト71の形式で一覧表示される。リストの各項目には、プレイ結果に基づく情報である特典内容711、睡眠時間712、睡眠スコア714、日付716などを含む1日ごとのプレイ結果に関する情報がユーザに対して一覧して提示される。なお、リストの各項目に就寝時刻及び起床時刻、ねむりタイプなどを含めても良い。

ユーザは、睡眠同期処理により同期された睡眠情報の日付716と、特典内容711を含むプレイ結果をユーザ端末20のディスプレイ2062により一覧表示して確認することができる。

[0159] ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果を、プレイ結果の決定にあたり用いられた睡眠スコアに基づく順番で提示しても良い。具体的には、睡眠スコアの良いプレイ結果から順番に提示しても良い。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果を、プレ

イ結果の決定にあたり用いられた、プレイ情報及び睡眠情報により決定される総合スコアに基づく順番で提示しても良い。具体的には、総合スコアの良好なプレイ結果から順番に提示しても良い。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果を、対応する所定期間の日付に基づく順番で提示しても良い。具体的には、より新しいプレイ結果から順番に提示しても良い。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果を、プレイ結果が良好な順番で提示しても良い。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果を、プレイ結果によりユーザに与えられる報酬に基づく順番で提示しても良い。例えば、報酬のレアリティが大きい順番で提示しても良い。報酬には、キャラクタポイントが含まれる。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果のうち、プレイ結果の決定にあたり睡眠情報が取得できなかった1または複数日分のプレイ結果を提示しても良い。これにより、ユーザは、プレイ情報が生成された日のプレイ結果を確認することができる。

ユーザ端末20は、第2提示形態として、複数日分のプレイ結果のうち、プレイ結果の決定にあたり用いられた睡眠情報に基づき、ユーザの睡眠状態が良好な1または複数日分のプレイ結果を提示しても良い。

[0160] <コンピュータの基本ハードウェア構成>

図17は、コンピュータ90の基本的なハードウェア構成を示すブロック図である。コンピュータ90は、プロセッサ901、主記憶装置902、補助記憶装置903、通信IF991（インタフェース、Interface）を少なくとも備える。これらは通信バス921により相互に電氣的に接続される。

[0161] プロセッサ901とは、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る。プロセッサ901は、演算装置、レジスタ、周辺回路等から構成される。

[0162] 主記憶装置902とは、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る。例えば、D R A M (Dynamic Random Access Memory) 等の揮発性のメモリである。

[0163] 補助記憶装置 903 とは、データ及びプログラムを保存するための記憶装置である。例えば、フラッシュメモリ、H D D (Hard Disc Drive)、光磁気ディスク、C D − R O M、D V D − R O M、半導体メモリ等である。

[0164] 通信 I F 991 とは、有線又は無線の通信規格を用いて、他のコンピュータとネットワークを介して通信するための信号を入出力するためのインタフェースである。

ネットワークは、インターネット、L A N、無線基地局等によって構築される各種移動通信システム等で構成される。例えば、ネットワークには、3 G、4 G、5 G 移動通信システム、L T E (Long Term Evolution)、所定のアクセスポイントによってインターネットに接続可能な無線ネットワーク（例えばWi-Fi（登録商標））等が含まれる。無線で接続する場合、通信プロトコルとして例えば、Z − W a v e（登録商標）、Z i g B e e（登録商標）、B l u e t o o t h（登録商標）等が含まれる。有線で接続する場合は、ネットワークには、U S B (Universal Serial Bus) ケーブル等により直接接続するものも含む。

[0165] なお、各ハードウェア構成の全部または一部を複数のコンピュータ 90 に分散して設け、ネットワークを介して相互に接続することによりコンピュータ 90 を仮想的に実現することができる。このように、コンピュータ 90 は、単一の筐体、ケースに収納されたコンピュータ 90 だけでなく、仮想化されたコンピュータシステムも含む概念である。

[0166] <コンピュータ 90 の基本機能構成>

コンピュータ 90 の基本ハードウェア構成（図 17）により実現されるコンピュータの機能構成を説明する。コンピュータは、制御部、記憶部、通信部の機能ユニットを少なくとも備える。

[0167] なお、コンピュータ 90 が備える機能ユニットは、それぞれの機能ユニットの全部または一部を、ネットワークで相互に接続された複数のコンピュー

タ 90 に分散して設けても実現することができる。コンピュータ 90 は、単一のコンピュータ 90 だけでなく、仮想化されたコンピュータシステムも含む概念である。

[0168] 制御部は、プロセッサ 901 が補助記憶装置 903 に記憶された各種プログラムを読み出して主記憶装置 902 に展開し、当該プログラムに従って処理を実行することにより実現される。制御部は、プログラムの種類に応じて様々な情報処理を行う機能ユニットを実現することができる。これにより、コンピュータは情報処理を行う情報処理装置として実現される。

[0169] 記憶部は、主記憶装置 902、補助記憶装置 903 により実現される。記憶部は、データ、各種プログラム、各種データベースを記憶する。また、プロセッサ 901 は、プログラムに従って記憶部に対応する記憶領域を主記憶装置 902 または補助記憶装置 903 に確保することができる。また、制御部は、各種プログラムに従ってプロセッサ 901 に、記憶部に記憶されたデータの追加、更新、削除処理を実行させることができる。

[0170] データベースは、リレーショナルデータベースを指し、行と列によって構造的に規定された表形式のテーブル、マスタと呼ばれるデータ集合を、互いに関連づけて管理するためのものである。データベースでは、表をテーブル、マスタ、表の列をカラム、表の行をレコードと呼ぶ。リレーショナルデータベースでは、テーブル、マスタ同士の関係を設定し、関連づけることができる。

通常、各テーブル、各マスタにはレコードを一意に特定するための主キーとなるカラムが設定されるが、カラムへの主キーの設定は必須ではない。制御部は、各種プログラムに従ってプロセッサ 901 に、記憶部に記憶された特定のテーブル、マスタにレコードを追加、削除、更新を実行させることができる。

[0171] なお、本開示におけるデータベース、マスタは、情報が構造的に規定された任意のデータ構造体（リスト、辞書、連想配列、オブジェクトなど）を含み得る。データ構造体には、データと、任意のプログラミング言語により記

述された関数、クラス、メソッドなどを組み合わせることにより、データ構造体と見なし得るデータも含むものとする。

[0172] 通信部は、通信ＩＦ９９１により実現される。通信部は、ネットワークを介して他のコンピュータ９０と通信を行う機能を実現する。通信部は、他のコンピュータ９０から送信された情報を受信し、制御部へ入力することができる。制御部は、各種プログラムに従ってプロセッサ９０１に、受信した情報に対する情報処理を実行させることができる。また、通信部は、制御部から出力された情報を他のコンピュータ９０へ送信することができる。

[0173] <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。

[0174] (付記１)

プロセッサと、記憶部とを備え、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として取得可能なコンピュータに実行させるためのゲームプログラムであって、ゲームプログラムは、プロセッサに、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップ（Ｓ５０２）と、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップ（Ｓ５０３）と、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップ（Ｓ５０４）と、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップ（Ｓ５０５）と、を実行するゲームプログラム。

これにより、測定された複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0175] (付記２)

睡眠取得ステップは、複数回分の睡眠情報の１回ごとに、当該睡眠情報が測定された日を示す測定日情報と、ユーザの睡眠状態に基づき決定される睡眠パラメータとを含む睡眠情報を取得するステップであり、プレイ取得ステッ

プは、ゲームがプレイされた日を示すプレイ日情報と、当該プレイの結果に基づくゲームパラメータとを含むプレイ情報を取得するステップであり、関連ステップは、睡眠取得ステップにおいて取得した測定日情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ日情報と、に基づき、睡眠パラメータとゲームパラメータとを関連付けるステップであり、決定ステップは、関連ステップにおいて関連付けられた、睡眠パラメータとゲームパラメータとの組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定するステップである、付記 1 記載のゲームプログラム。

これにより、測定された複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0176] (付記 3)

関連ステップは、関連付けるプレイ情報が存在しない期間において、当該期間におけるプレイ情報を生成する生成ステップと、生成されたプレイ情報と、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報とを関連付けるステップと、を含む、付記 1 または 2 記載のゲームプログラム。

これにより、プレイ情報がない所定期間においても、プレイ情報と睡眠情報とを関連付けることができる。ユーザにストレスなく、ゲームのプレイを促すことができる。

[0177] (付記 4)

生成ステップは、当該期間の前の期間のプレイ情報に基づきプレイ情報を生成するステップである、付記 3 記載のゲームプログラム。

これにより、プレイ情報がない所定期間においても、プレイ情報と睡眠情報とを関連付けることができる。ユーザにストレスなく、ゲームのプレイを促す事ができる。

[0178] (付記 5)

睡眠取得ステップは、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として測定可能な複数の測定端末から、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得するステップを含む、

付記 1 から 4 のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、複数の測定端末により測定された複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。複数の測定端末を利用するユーザに対して、良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0179] (付記 6)

決定ステップは、第 1 期間におけるプレイ情報および睡眠情報に基づき、第 1 期間における第 1 プレイ結果を決定するステップと、第 2 期間におけるプレイ情報および睡眠情報に基づき、第 2 期間における第 2 プレイ結果を決定するステップと、を含み、第 1 期間は、第 2 期間よりも新しい期間であり、睡眠情報が第 1 プレイ結果へ与える影響は、睡眠情報が第 2 プレイ結果へ与える影響よりも大きい、付記 1 から 5 のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、より新しい睡眠情報ほどプレイ結果へ与える影響を大きくすることができ、ユーザに対して定期的に測定端末を同期することを促すことができる。

[0180] (付記 7)

ゲームプログラムは、プロセッサに、睡眠取得ステップが、所定時間以上実行されなかった場合に、ユーザに対して、睡眠情報がプレイ結果へ与える影響が小さくなることを示す通知を実行する通知ステップと、を実行させる、付記 1 から 6 のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、ユーザに対して定期的に測定端末を同期することを促すことができる。

[0181] (付記 8)

睡眠取得ステップは、ユーザの所定回数の睡眠情報を取得するステップであり、所定回数は、ゲームの進行に応じて定まる値である、付記 1 から 7 のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、ユーザに対してゲームのプレイを促すことができる。

[0182] (付記 9)

ゲームプログラムは、プロセッサに、決定ステップにおいて決定されたプレイ結果をユーザに対して提示する提示ステップ（S506）と、を実行させ、提示ステップは、決定ステップにおいて、決定されたプレイ結果が1のプレイ結果である場合に、ユーザに対して第1提示形態で1のプレイ結果を提示する第1提示ステップと、決定ステップにおいて、決定されたプレイ結果が複数のプレイ結果である場合に、ユーザに対して第2提示形態で複数のプレイ結果を提示する第2提示ステップと、を選択的に切り替えて提示するステップである、付記1から8のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、ユーザは提示内容を楽しみつつ、ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0183] （付記10）

第2提示ステップにおける第2提示形態は、複数のプレイ結果を、プレイ結果の決定にあたり用いられた睡眠情報により決定される睡眠スコアに基づく順番で提示する提示形態と、複数のプレイ結果を、プレイ結果の決定にあたり用いられたプレイ情報及び睡眠情報により決定される総合スコアに基づく順番で提示する提示形態と、複数のプレイ結果を、日付に基づく順番で提示する提示形態と、複数のプレイ結果を、プレイ結果が良好な順番で提示する提示形態と、複数のプレイ結果を、プレイ結果によりユーザに与えられる報酬に基づく順番で提示する提示形態と、複数のプレイ結果のうち、プレイ結果の決定にあたり睡眠情報が取得できなかった1または複数のプレイ結果を提示する提示形態と、複数のプレイ結果のうち、プレイ結果の決定にあたり用いられた睡眠情報に基づき、ユーザの睡眠状態が良好な1または複数のプレイ結果を提示する提示形態と、のうちの少なくともいずれか1つの提示形態である、付記9記載のゲームプログラム。

これにより、ユーザは提示内容を楽しみつつ、ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0184] （付記11）

睡眠取得ステップは、測定端末から複数回分の睡眠情報を取得するステッ

プである、付記 1 から 10 のいずれか記載のゲームプログラム。

これにより、測定端末により測定された 1 または複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。測定端末を利用するユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0185] (付記 1 2)

ゲームプログラムは、プロセッサに、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報に応じて、測定端末における複数回分の睡眠情報に対して、取得済みであることを示す情報を関連付けて記憶するステップ (S 502) と、を実行させ、睡眠取得ステップは、測定端末から、取得済みであることを示す情報と関連づけられていない複数回分の睡眠情報を取得するステップである、付記 1 1 記載のゲームプログラム。

これにより、既に取り得た睡眠情報を除いた、睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。既に反映された睡眠情報がゲームに反映させることを防ぐことができる。

[0186] (付記 1 3)

睡眠取得ステップは、ゲームプログラムとは他のプログラムから複数回分の睡眠情報を取得するステップである、付記 1 から 10 のいずれか記載のプログラム。

これにより、他のゲームプログラムにおいて取得された複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0187] (付記 1 4)

プロセッサと、記憶部とを備える情報処理装置であって、プロセッサに、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップ (S 502) と、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップ (S 503) と、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップ (S 504) と、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および

複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップ（S505）と、を実行させる情報処理装置

これにより、測定された1または複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0188] （付記15）

プロセッサと、記憶部とを備えるコンピュータにより実行される情報処理方法であって、プロセッサに、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップ（S502）と、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップ（S503）と、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップ（S504）と、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップ（S505）と、を実行させる情報処理方法。

これにより、測定された1または複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。ユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

[0189] （付記16）

プロセッサと、記憶部とを備える情報処理装置および測定端末を備える情報処理システムであって、測定端末から、ユーザの複数回分の睡眠情報を取得する睡眠取得ステップ（S502）と、ゲームにおける、ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップ（S503）と、睡眠取得ステップにおいて取得した複数回分の睡眠情報と、プレイ取得ステップにおいて取得したプレイ情報と、を関連付ける関連ステップ（S504）と、関連ステップにおいて関連付けられた、プレイ情報および複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップ（S505）と、を実行させる情報処理システム。

これにより、測定端末により測定された１または複数回分の睡眠情報を、ゲームに反映させることができる。測定端末を利用するユーザに対して良好な睡眠習慣に向けた取り組みを継続的に促すことができる。

符号の説明

[0190] １ 情報処理システム、１０ サーバ、１０１ 記憶部、１０３ 制御部
、２０Ａ、２０Ｂ、２０Ｃ ユーザ端末、２０１ 記憶部、２０４ 制御部
、４０Ａ、４０Ｂ、４０Ｃ 測定端末、４０１ 記憶部、４０４ 制御部

請求の範囲

- [請求項1] プロセッサと、記憶部とを備え、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として取得可能なコンピュータに実行させるためのゲームプログラムであって、
- 前記ゲームプログラムは、前記プロセッサに、
- 前記ユーザの複数回分の前記睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、
- ゲームにおける、前記ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、
- 前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の睡眠情報と、前記プレイ取得ステップにおいて取得した前記プレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、
- 前記関連ステップにおいて関連付けられた、前記プレイ情報および前記複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップと、
- を実行するゲームプログラム。
- [請求項2] 前記睡眠取得ステップは、前記複数回分の睡眠情報の1回ごとに、当該睡眠情報が測定された日を示す測定日情報と、ユーザの睡眠状態に基づき決定される睡眠パラメータとを含む前記睡眠情報を取得するステップであり、
- 前記プレイ取得ステップは、前記ゲームがプレイされた日を示すプレイ日情報と、当該プレイの結果に基づくゲームパラメータとを含む前記プレイ情報を取得するステップであり、
- 前記関連ステップは、前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記測定日情報と、前記プレイ取得ステップにおいて取得した前記プレイ日情報と、に基づき、前記睡眠パラメータと前記ゲームパラメータとを関連付けるステップであり、
- 前記決定ステップは、前記関連ステップにおいて関連付けられた、

前記睡眠パラメータと前記ゲームパラメータとの組み合わせに基づき、前記複数のプレイ結果を決定するステップである、
請求項 1 記載のゲームプログラム。

[請求項3] 前記関連ステップは、関連付ける前記プレイ情報が存在しない期間において、

当該期間における前記プレイ情報を生成する生成ステップと、
生成された前記プレイ情報と、前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の前記睡眠情報とを関連付けるステップと、
を含む、
請求項 1 または 2 記載のゲームプログラム。

[請求項4] 前記生成ステップは、当該期間の前の期間のプレイ情報に基づき前記プレイ情報を生成するステップである、
請求項 3 記載のゲームプログラム。

[請求項5] 前記睡眠取得ステップは、ユーザの睡眠状態を睡眠情報として測定可能な複数の測定端末から、前記ユーザの複数回分の睡眠情報を取得するステップを含む、
請求項 1 から 4 のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項6] 前記決定ステップは、
第 1 期間における前記プレイ情報および前記睡眠情報に基づき、第 1 期間における第 1 プレイ結果を決定するステップと、
第 2 期間における前記プレイ情報および前記睡眠情報に基づき、第 2 期間における第 2 プレイ結果を決定するステップと、
を含み、
第 1 期間は、第 2 期間よりも新しい期間であり、
前記睡眠情報が第 1 プレイ結果へ与える影響は、前記睡眠情報が第 2 プレイ結果へ与える影響よりも大きい、
請求項 1 から 5 のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項7] 前記ゲームプログラムは、前記プロセッサに、

前記睡眠取得ステップが、所定時間以上実行されなかった場合に、前記ユーザに対して、前記睡眠情報が前記プレイ結果へ与える影響が小さくなることを示す通知を実行する通知ステップと、
を実行させる、
請求項 1 から 6 のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項8] 前記睡眠取得ステップは、前記ユーザの所定回数の前記睡眠情報を取得するステップであり、

前記所定回数は、ゲームの進行に応じて定まる値である、
請求項 1 から 7 のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項9] 前記ゲームプログラムは、前記プロセッサに、

前記決定ステップにおいて決定された前記プレイ結果を前記ユーザに対して提示する提示ステップと、
を実行させ、

前記提示ステップは、

前記決定ステップにおいて、決定されたプレイ結果が 1 のプレイ結果である場合に、前記ユーザに対して第 1 提示形態で前記 1 のプレイ結果を提示する第 1 提示ステップと、

前記決定ステップにおいて、決定されたプレイ結果が複数のプレイ結果である場合に、前記ユーザに対して第 2 提示形態で前記複数のプレイ結果を提示する第 2 提示ステップと、

を選択的に切り替えて提示するステップである、
請求項 1 から 8 のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項10] 第 2 提示ステップにおける第 2 提示形態は、

前記複数のプレイ結果を、前記プレイ結果の決定にあたり用いられた前記睡眠情報により決定される睡眠スコアに基づく順番で提示する提示形態と、

前記複数のプレイ結果を、前記プレイ結果の決定にあたり用いられた前記プレイ情報及び前記睡眠情報により決定される総合スコアに基

づく順番で提示する提示形態と、

前記複数のプレイ結果を、日付に基づく順番で提示する提示形態と

、

前記複数のプレイ結果を、前記プレイ結果が良好な順番で提示する提示形態と、

前記複数のプレイ結果を、前記プレイ結果により前記ユーザに与えられる報酬に基づく順番で提示する提示形態と、

前記複数のプレイ結果のうち、前記プレイ結果の決定にあたり前記睡眠情報が取得できなかった1または複数の前記プレイ結果を提示する提示形態と、

前記複数のプレイ結果のうち、前記プレイ結果の決定にあたり用いられた睡眠情報に基づき、前記ユーザの睡眠状態が良好な1または複数の前記プレイ結果を提示する提示形態と、

のうちの少なくともいずれか1つの提示形態である、

請求項9記載のゲームプログラム。

[請求項11] 前記睡眠取得ステップは、測定端末から前記複数回分の睡眠情報を取得するステップである、

請求項1から10のいずれか記載のゲームプログラム。

[請求項12] 前記ゲームプログラムは、前記プロセッサに、

前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の前記睡眠情報に応じて、前記測定端末における前記複数回分の前記睡眠情報に対して、取得済みであることを示す情報を関連付けて記憶するステップと、

を実行させ、

前記睡眠取得ステップは、前記測定端末から、前記取得済みであることを示す情報と関連づけられていない前記複数回分の前記睡眠情報を取得するステップである、

請求項11記載のゲームプログラム。

[請求項13] 前記睡眠取得ステップは、前記ゲームプログラムとは他のプログラムから前記複数回分の睡眠情報を取得するステップである、請求項1から10のいずれか記載のプログラム。

[請求項14] プロセッサと、記憶部とを備える情報処理装置であって、前記プロセッサに、
前記ユーザの複数回分の前記睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、
ゲームにおける、前記ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、
前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の睡眠情報と、前記プレイ取得ステップにおいて取得した前記プレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、
前記関連ステップにおいて関連付けられた、前記プレイ情報および前記複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップと、
を実行させる情報処理装置。

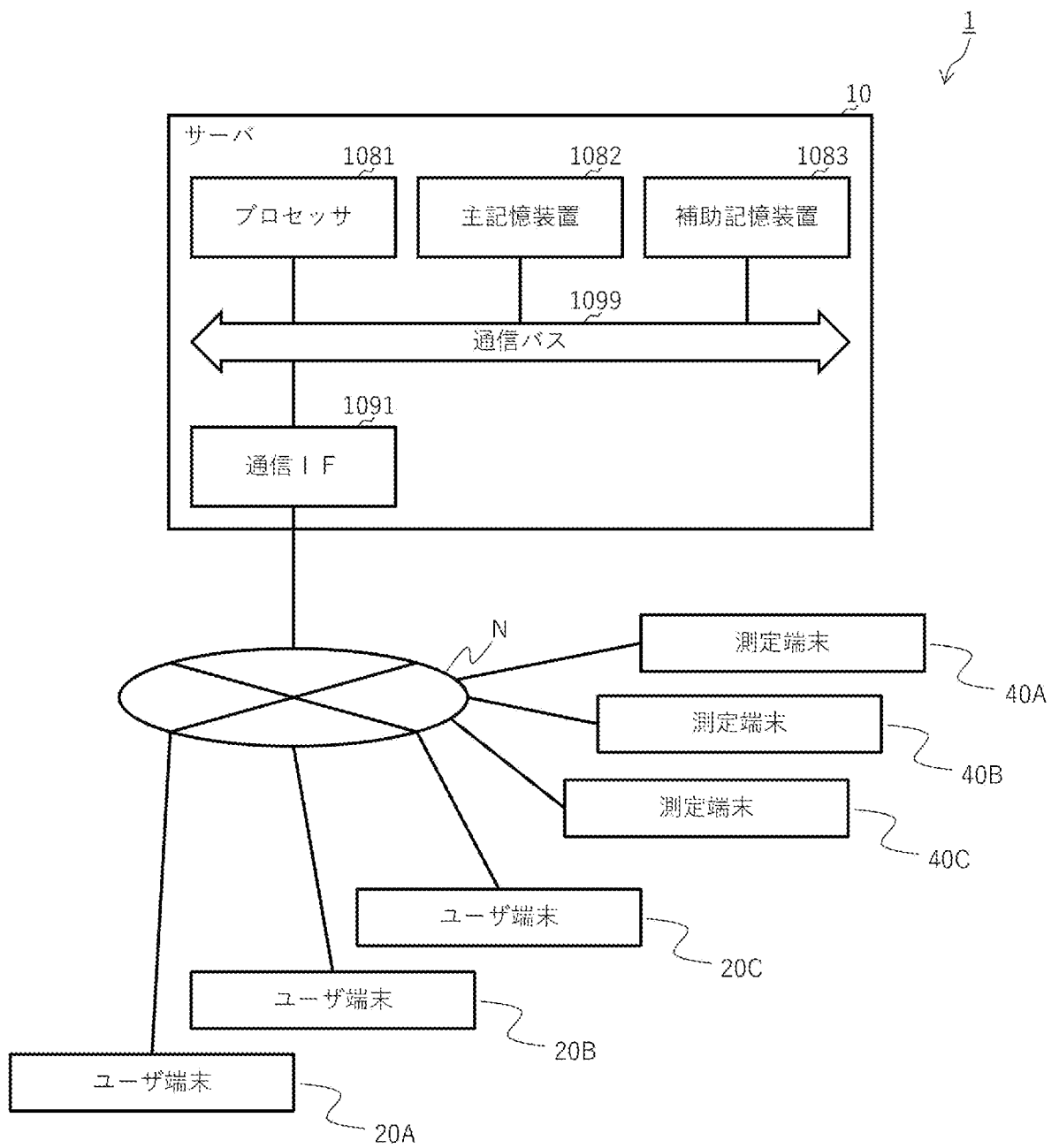
[請求項15] プロセッサと、記憶部とを備えるコンピュータにより実行される情報処理方法であって、
前記プロセッサに、
前記ユーザの複数回分の前記睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、
ゲームにおける、前記ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、
前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の睡眠情報と、前記プレイ取得ステップにおいて取得した前記プレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、
前記関連ステップにおいて関連付けられた、前記プレイ情報および前記複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果

を決定する決定ステップと、
を実行させる情報処理方法。

- [請求項16] プロセッサと、記憶部とを備える情報処理装置および測定端末を備える情報処理システムであって、
- 前記測定端末から、前記ユーザの複数回分の前記睡眠情報を取得する睡眠取得ステップと、
- ゲームにおける、前記ユーザのプレイ情報を取得するプレイ取得ステップと、
- 前記睡眠取得ステップにおいて取得した前記複数回分の睡眠情報と、前記プレイ取得ステップにおいて取得した前記プレイ情報と、を関連付ける関連ステップと、
- 前記関連ステップにおいて関連付けられた、前記プレイ情報および前記複数回分の睡眠情報との組み合わせに基づき、複数のプレイ結果を決定する決定ステップと、
- を実行させる情報処理システム。

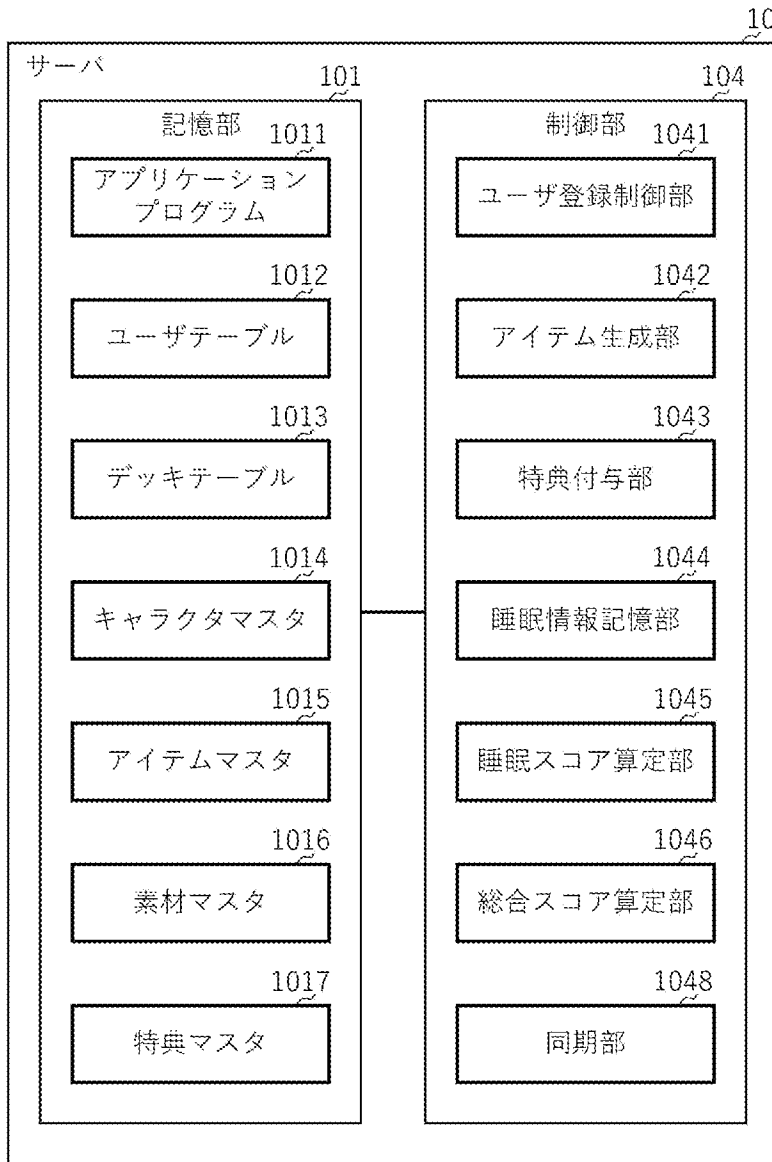
[図1]

図 1



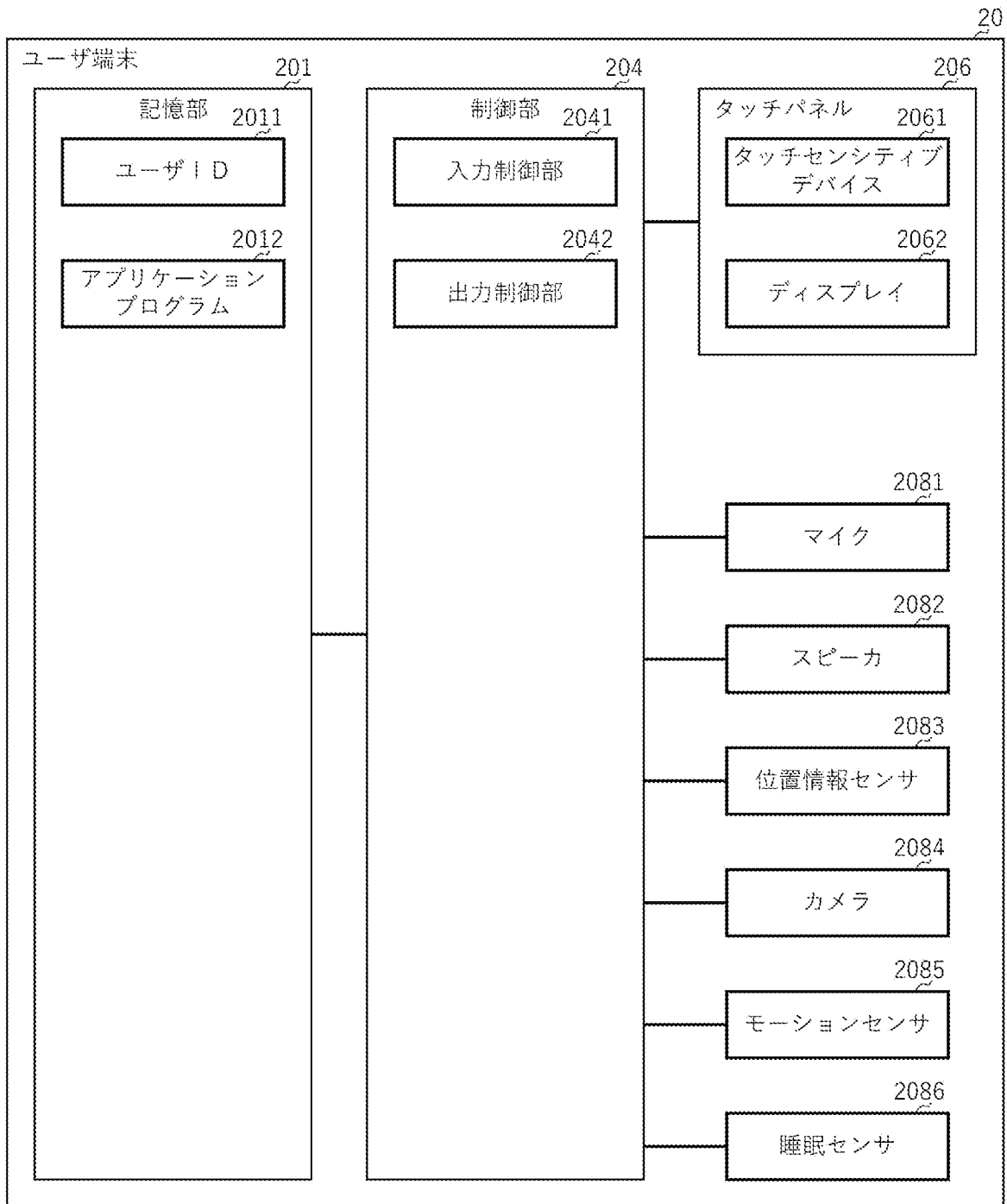
[図2]

図 2



[図3]

図 3



[図4]

図 4

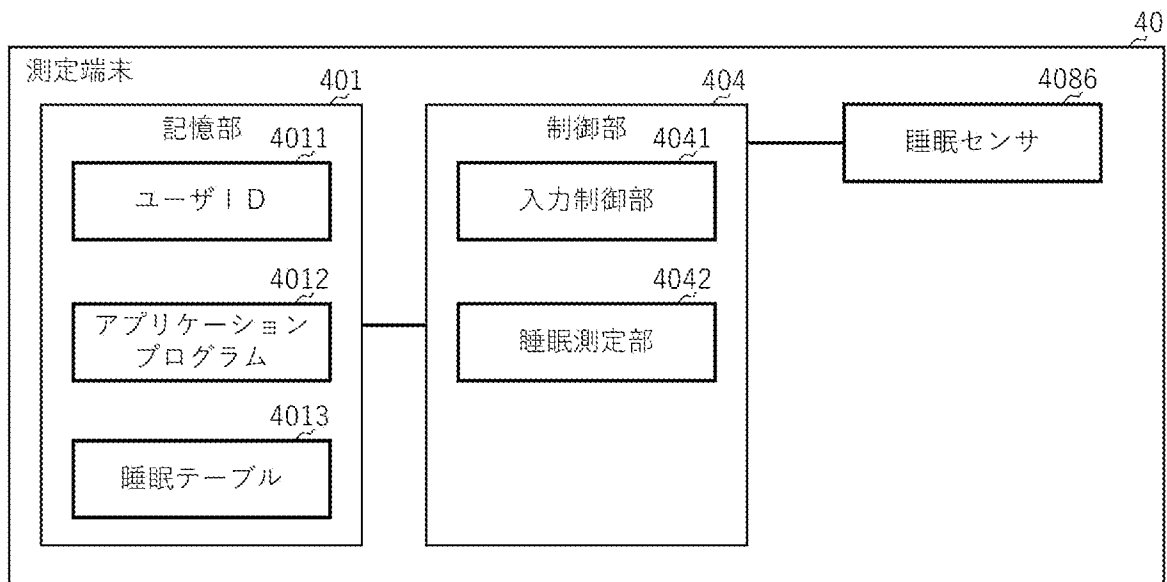


Figure 5 shows a schematic diagram of a rectangular structure. It consists of a central vertical line and two horizontal lines, one above and one below the vertical line. The horizontal lines are labeled 'a' and the vertical line is labeled 'b'.

[illegible]

[図6]

図 6

デッキテーブル1013					
デッキID	ユーザID	キャラクタID	名称	性能値	キャラクタ ポイント
D001	U001	C001	NAME A	体力：450 攻撃：24 防御：32 装飾：001	149
D002	U001	C004	NAME B	体力：600 攻撃：12 防御：48 装飾：002	24
D003	U001	C006	NAME C	体力：650 攻撃：14 防御：48 装飾：004	49
D004	U002	C002	NAME D	体力：250 攻撃：44 防御：42 装飾：003	62
D005	U002	C005	NAME E	体力：50 攻撃：84 防御：92 装飾：007	12
D006	U003	C003	NAME F	体力：950 攻撃：58 防御：23 装飾：001	28
D007	U003	C008	NAME G	体力：150 攻撃：18 防御：13 装飾：004	98
...	...	...	...	...	...

[図7]

図 7

キャラクタマスタ1014				
キャラクタID	キャラクタ名	初期性能値	たねキャラクタID	進化条件
C001	CHRA	体力：250 攻撃：12 防御：14 装飾：001	—	...
C002	CHRB	体力：150 攻撃：24 防御：22 装飾：001	C012	...
C003	CHRC	体力：650 攻撃：28 防御：13 装飾：001	C028	...
...	...	...	...	...

[図8]

図 8

アイテムマスタ1015				
アイテムID	アイテム名	適用ポイント	アイテムポイント	レシピ
1001	Item A	32	48	1001:2 1005:1
1002	Item B	48	23	1001:2 1008:1
1003	Item C	82	62	1001:4 1004:1
...	...	...	...	...

[図9]

図 9

素材マスタ 1 0 1 6			
素材 I D	素材名	レアリティ	属性値
M 0 0 1	M A T A	コモン	水
M 0 0 2	M A T B	レア	草
M 0 0 3	M A T C	アンコモン	風
...	...	...	...

[図10]

図 10

特典マスタ 1017	
特典内容	特典条件
キャラクタ：C 0 1 2 獲得	総合パラメータ>1500
選択キャラクタの体力回復	睡眠スコア>80 かつ、 総合パラメータ>2000
選択キャラクタの装飾+1	ユーザポイント>400 かつ、 総合パラメータ>2500
...	...

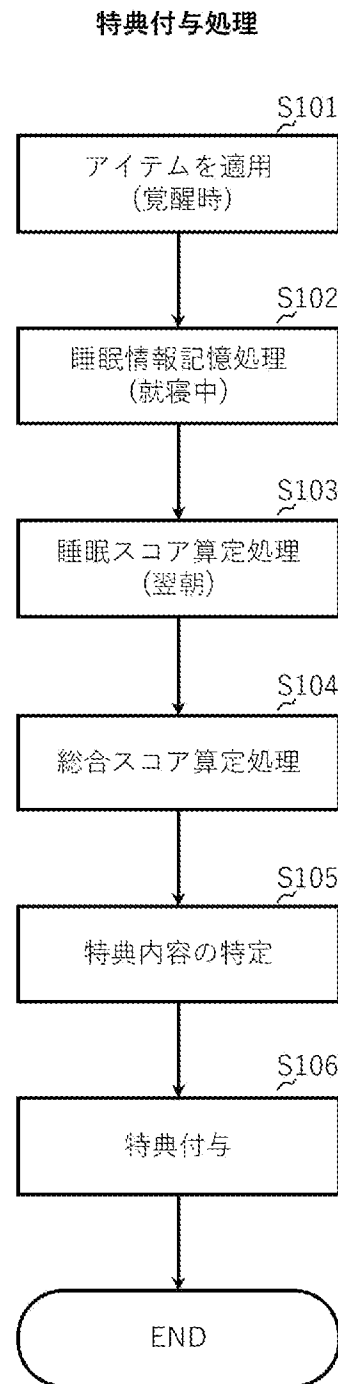
[図11]

図 1 1

睡眠テーブル4 0 1 3		
睡眠ID	睡眠測定情報	同期フラグ
S 0 0 1	...	F a l s e
S 0 0 2	...	F a l s e
S 0 0 3	...	T r u e
...	...	...

[図12]

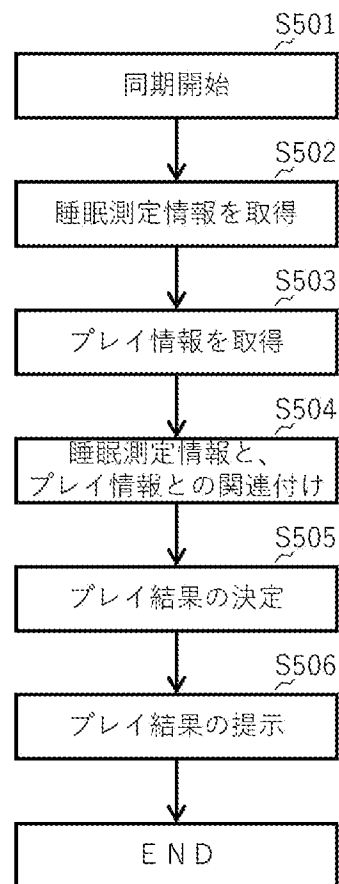
図 1 2



[図13]

図 1 3

睡眠同期処理



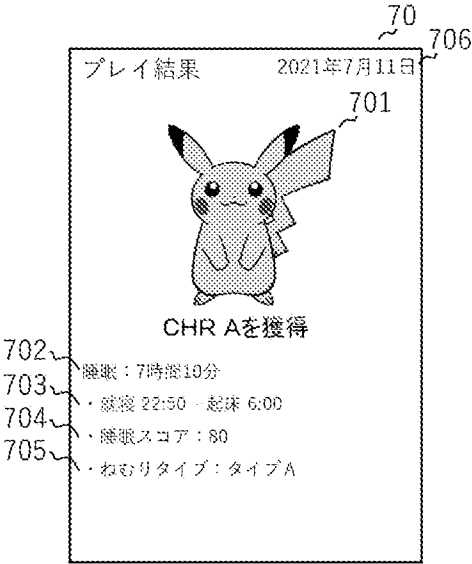
[図14]

図 1 4



[図15]

図 1 5



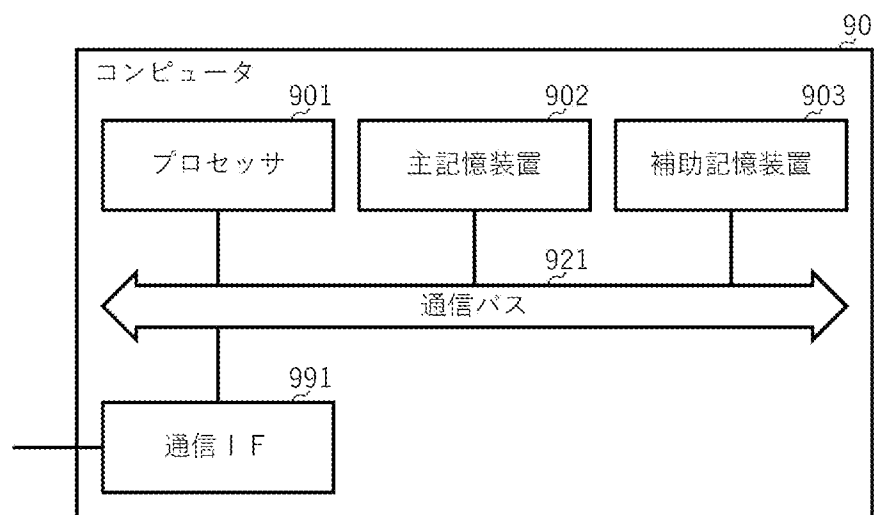
[図16]

図 1 6

70	
プレイ結果一覧	
712	睡眠：7時間10分
714	睡眠スコア：80
711	2021年7月12日
71	
716	
睡眠：6時間40分	
睡眠スコア：90	
2021年7月11日	
...	

[図17]

図 17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/045005

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A63F 13/21**(2014.01)i; **A63F 13/79**(2014.01)i; **A61B 5/16**(2006.01)i

FI: A63F13/21; A61B5/16 130; A63F13/79

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F13/21; A63F13/79; A61B5/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2021-048911 A (THE POKEMON COMPANY) 01 April 2021 (2021-04-01) paragraphs [0015]-[0440], fig. 1-23	1, 5, 8-11, 13-16
A	paragraphs [0015]-[0440], fig. 1-23	2-4, 6-7, 12
Y	JP 2020-072800 A (NINTENDO CO LTD) 14 May 2020 (2020-05-14) paragraphs [0038]-[0179], [0275]-[0283], fig. 1-14, 21	1, 5, 8-11, 13-16
A	WO 2018/163558 A1 (SONY CORPORATION) 13 September 2018 (2018-09-13) paragraphs [0014]-[0154], fig. 1-22	1-16
A	JP 2016-049237 A (OMRON HEALTHCARE CO LTD) 11 April 2016 (2016-04-11) paragraphs [0016]-[0081], fig. 1-4	1-16
A	CN 111973980 A (QIKU INTERNET TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 24 November 2020 (2020-11-24) paragraphs [0030]-[0082], fig. 1-4	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 2023

Date of mailing of the international search report

24 January 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/045005

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-048911	A	01 April 2021	US 2022/0202357 A1 paragraphs [0037]-[0515], fig. 1-23 WO 2021/054461 A1	
JP	2020-072800	A	14 May 2020	US 2017/0136348 A1 paragraphs [0103]-[0283], [0394]-[0403], fig. 1-14, 21	
WO	2018/163558	A1	13 September 2018	US 2019/0381396 A1 paragraphs [0055]-[0221], fig. 1-22 EP 3594892 A1	
JP	2016-049237	A	11 April 2016	US 2017/0136361 A1 paragraphs [0021]-[0087], fig. 1-4 WO 2016/031685 A1 DE 112015003928 T CN 106659933 A	
CN	111973980	A	24 November 2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A63F 13/21(2014.01)i; A63F 13/79(2014.01)i; A61B 5/16(2006.01)i FI: A63F13/21; A61B5/16 130; A63F13/79		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A63F13/21; A63F13/79; A61B5/16		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2021-048911 A (株式会社ポケモン) 01.04.2021 (2021-04-01) 段落[0015]-[0440], 図1-23	1, 5, 8-11, 13-16
A	段落[0015]-[0440], 図1-23	2-4, 6-7, 12
Y	JP 2020-072800 A (任天堂株式会社) 14.05.2020 (2020-05-14) 段落[0038]-[0179], [0275]-[0283], 図1-14, 21	1, 5, 8-11, 13-16
A	WO 2018/163558 A1 (ソニー株式会社) 13.09.2018 (2018-09-13) 段落[0014]-[0154], 図1-22	1-16
A	JP 2016-049237 A (オムロンヘルスケア株式会社) 11.04.2016 (2016-04-11) 段落[0016]-[0081], 図1-4	1-16
A	CN 111973980 A (QIKU INTERNET TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 24.11.2020 (2020-11-24) 段落[0030]-[0082], 図1-4	1-16
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 13.01.2023		国際調査報告の発送日 24.01.2023
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 池田 剛志 2D 5551 電話番号 03-3581-1101 内線 3241

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/045005

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2021-048911	A	01.04.2021	US 2022/0202357 A1 段落[0037]-[0515], 図1-23 WO 2021/054461 A1	
JP	2020-072800	A	14.05.2020	US 2017/0136348 A1 段落[0103]-[0283], [0394]-[0403], 図1-14, 21	
WO	2018/163558	A1	13.09.2018	US 2019/0381396 A1 段落[0055]-[0221], 図1-22 EP 3594892 A1	
JP	2016-049237	A	11.04.2016	US 2017/0136361 A1 段落[0021]-[0087], 図1-4 WO 2016/031685 A1 DE 112015003928 T CN 106659933 A	
CN	111973980	A	24.11.2020	(ファミリーなし)	