

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7245279号
(P7245279)

(45)発行日 令和5年3月23日(2023.3.23)

(24)登録日 令和5年3月14日(2023.3.14)

(51)国際特許分類

A 6 3 F	13/65 (2014.01)	F I	A 6 3 F	13/65
A 6 3 F	13/79 (2014.01)		A 6 3 F	13/79
A 6 3 F	13/212 (2014.01)		A 6 3 F	13/212
A 6 3 F	13/428 (2014.01)		A 6 3 F	13/428

請求項の数 11 (全20頁)

(21)出願番号 特願2021-65934(P2021-65934)
(22)出願日 令和3年4月8日(2021.4.8)
(65)公開番号 特開2022-161264(P2022-161264)
A)
(43)公開日 令和4年10月21日(2022.10.21)
審査請求日 令和4年12月23日(2022.12.23)
早期審査対象出願

(73)特許権者 504440133
株式会社ポケモン
東京都港区六本木6-10-1
(74)代理人 100151688
弁理士 今 智司
小杉 要
東京都港区六本木6-10-1 株式会
社ポケモン内
寺田 佑貴
東京都港区六本木6-10-1 株式会
社ポケモン内
首藤 まり江
東京都港区六本木6-10-1 株式会
社ポケモン内
中畠 虎也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行するゲームシステムであって、センサによって取得される前記ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得部と、前記ユーザの操作入力により、前記睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報であって、前記センサによって取得されたものではない当該変更睡眠情報を生成する睡眠情報変更部と、

前記睡眠情報変更部により前記変更睡眠情報が生成されていない場合、前記睡眠情報に基づいて前記ゲームの第1の効果を決定し、前記睡眠情報変更部により前記変更睡眠情報が生成されている場合、前記変更睡眠情報に基づいて前記第1の効果とは異なる第2の効果を決定するゲーム制御部と
を備えるゲームシステム。

【請求項2】

前記ゲームが、出力部を有する端末装置において実行され、前記睡眠情報取得部が取得した前記睡眠情報を前記出力部に出力させる出力制御部を更に備え、

前記ゲーム制御部が、前記睡眠情報取得部が前記睡眠情報を取得した場合、前記睡眠情報に基づいて前記ゲームの効果を決定し、

前記出力制御部が、前記ゲーム制御部が決定した前記睡眠情報に基づく前記ゲームの効果と、前記変更睡眠情報に基づく前記ゲームの効果とを比較可能に出力する請求項1に記

載のゲームシステム。

【請求項 3】

前記端末装置が、入力部を有し

前記ユーザの前記入力部への入力指示を取得する入力取得部
を更に備え、

前記出力制御部が、前記睡眠情報及び前記変更睡眠情報を前記出力部に出力させ、

前記入力取得部が、前記睡眠情報と前記変更睡眠情報とのいずれかを選択する選択指示
を取得し、

前記ゲーム制御部が、前記選択指示に基づいて前記ゲームの効果を決定する請求項 2 に
記載のゲームシステム。

10

【請求項 4】

前記入力取得部が、前記睡眠情報として前記ユーザの睡眠時間変更の入力指示を受け付
けた場合、

前記睡眠情報変更部が、前記入力指示による前記睡眠時間変更について、予め定められ
た変更可能な睡眠時間の上限以下の変更を受け付けて変更睡眠情報を生成する請求項 3
に記載のゲームシステム。

【請求項 5】

前記睡眠情報変更部が、予め定められた条件を満たした場合に、前記変更睡眠情報の生
成を可能にする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のゲームシステム。

【請求項 6】

前記ゲーム制御部が前記第 1 の効果を決定した後、前記睡眠情報の内容を確定する睡眠
情報確定部

を更に備え、

前記睡眠情報を確定した後に、前記睡眠情報変更部による前記睡眠情報の変更を制限す
る請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のゲームシステム。

20

【請求項 7】

前記ゲーム制御部が前記第 2 の効果を決定した後、前記変更睡眠情報の内容を確定する
睡眠情報確定部

を更に備え、

前記変更睡眠情報の内容を確定した後に、前記睡眠情報変更部による前記変更睡眠情報
の変更を制限する請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のゲームシステム。

30

【請求項 8】

ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行するゲームシステムのゲーム方法
であって、

センサによって取得される前記ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得工程と、
前記ユーザの操作入力により、前記睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報で
あって、前記センサによって取得されたものではない当該変更睡眠情報を生成する睡眠情
報変更工程と、

前記睡眠情報変更工程により前記変更睡眠情報が生成されていない場合、前記睡眠情報
に基づいて前記ゲームの第 1 の効果を決定し、前記睡眠情報変更工程により前記変更睡眠
情報が生成されている場合、前記変更睡眠情報に基づいて前記第 1 の効果とは異なる第 2
の効果を決定するゲーム制御工程と

を備えるゲーム方法。

40

【請求項 9】

ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行するゲームシステム用のゲームプ
ログラムであって、

コンピュータに、

センサによって取得される前記ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得機能と、
前記ユーザの操作入力により、前記睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報で
あって、前記センサによって取得されたものではない当該変更睡眠情報を生成する睡眠情

50

報変更機能と、

前記睡眠情報変更機能により前記変更睡眠情報が生成されていない場合、前記睡眠情報に基づいて前記ゲームの第1の効果を決定し、前記睡眠情報変更機能により前記変更睡眠情報が生成されている場合、前記変更睡眠情報に基づいて前記第1の効果とは異なる第2の効果を決定するゲーム制御機能と
を実現させるゲームプログラム。

【請求項 10】

ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行する情報処理装置であって、
センサによって取得される前記ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得部と、
前記ユーザの操作入力により、前記睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報で
あって、前記センサによって取得されたものではない当該変更睡眠情報を生成する睡眠情
報変更部と、

前記睡眠情報変更部により前記変更睡眠情報が生成されていない場合、前記睡眠情報に基づいて前記ゲームの第1の効果を決定し、前記睡眠情報変更部により前記変更睡眠情報が生成されている場合、前記変更睡眠情報に基づいて前記第1の効果とは異なる第2の効果を決定するゲーム制御部と
を備える情報処理装置。

【請求項 11】

ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行するゲームシステムであって、
センサによって取得される前記ユーザの第1の睡眠情報を取得可能な睡眠情報取得部と、
前記第1の睡眠情報を取得しなかった場合に、前記ユーザの操作入力により生成した第2の睡眠情報であって、前記センサによって取得されたものではない前記第2の睡眠情報を生成する睡眠情報生成部と、

前記睡眠情報生成部により前記第2の睡眠情報が生成されていない場合、前記睡眠情報に基づいて前記ゲームの第1の効果を決定し、前記睡眠情報生成部により前記第2の睡眠情報が生成されている場合、前記第2の睡眠情報に基づいて前記第1の効果とは異なる第2の効果を決定するゲーム制御部と
を備えるゲームシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、ゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置に関する。特に、本発明は、ユーザの睡眠情報を用いてゲームの進行処理が実行されるゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ユーザの睡眠情報に基づいてゲームの進行処理を実行するプログラムであって、コンピュータを、睡眠情報を取得する睡眠情報取得部と、取得した睡眠情報が、ユーザの睡眠情報であるかを判断する判断部として機能させるプログラムが知られている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1に記載のプログラムによれば、ユーザの睡眠情報に基づいて進行するゲームにおいて、睡眠情報を不正に用いることを防止できる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2020-65642号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載のプログラムや従来の睡眠情報を用いたゲームプログラムにおいては、各種のセンサ等を有する各種のデバイス等を用い、様々な手法で睡眠情報を取得できる

50

。ただし、高精度の睡眠情報の取得を前提とするプログラムやシステムを構成した場合、睡眠情報を高精度で取得可能なデバイスを要することになり、睡眠情報を用いたゲームを楽しむことができるユーザが限られてしまう。一方、精度に制限を設けず、睡眠情報を取得可能な様々なデバイスにより取得される睡眠情報を用いるプログラムやシステムを構成した場合、ゲームを楽しむことができるユーザ人口は増える。しかしながら、睡眠情報の取得の精度が低いデバイス等を用いた場合、睡眠計測結果が実際のユーザの睡眠状態を反映しない場合も生じ得る。また、睡眠情報を用いたゲームでは、ほとんどのユーザは1日に1回の睡眠をとることから1日に1回だけゲーム結果を取得できる。この場合、睡眠中に何らかのエラーが発生して睡眠情報を取得できない事態が生じると、ゲーム結果を取得できず、ユーザの不利益や不満は睡眠情報を用いないゲームに比べて極めて大きくなり得る。

10

【0005】

したがって、本発明の目的は、ユーザの睡眠情報を適切に測定できない事態が発生した場合であっても、睡眠情報を適切に取得し、睡眠情報を用いたゲームを進行可能にするゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記目的を達成するため、ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いたゲームを実行するゲームシステムであって、ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得部と、睡眠情報の少なくとも一部について、睡眠情報とは異なる内容の睡眠情報に基づいて睡眠情報を変更した変更睡眠情報を生成する睡眠情報変更部と、睡眠情報変更部により変更睡眠情報が生成されていない場合、睡眠情報に基づいてゲームの第1の効果を決定し、睡眠情報変更部により変更睡眠情報が生成されている場合、変更睡眠情報に基づいて第1の効果とは異なる第2の効果を決定するゲーム制御部とを備えるゲームシステムが提供される。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明に係るゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置によれば、ユーザの睡眠情報を適切に測定できない事態が発生した場合であっても、睡眠情報を適切に取得し、睡眠情報を用いたゲームを進行可能にするゲームシステム、ゲーム方法、ゲームプログラム、及び情報処理装置を提供できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係るゲームシステムの概要図である。

【図2】本実施形態に係るゲームシステムの機能構成ブロック図である。

【図3】本実施形態に係る格納ユニットが有する各格納部のデータ構成図である。

【図4】本実施形態に係るゲームシステムにおける処理のフロー図である。

【図5】本実施形態に係るゲームシステムにおける処理の変形例のフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[実施の形態]

<ゲームシステム1の概要>

図1は、本実施形態に係るゲームシステムの概要を示す。具体的に図1(a)は、本実施形態に係るゲームシステム1の構成の概要を示し、図1(b)は、本実施形態に係るゲームシステム1が備える端末装置10の表示の流れの一例を示す。図1(b)では、左から右に進むにしたがって時間が経過している様子を示す。

40

【0010】

本実施形態に係るゲームシステム1は、ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いてゲームを実行するシステムである。図1(a)に示すようにゲームシステム1は、ユーザの端末装置10と、ユーザの睡眠状態を測定する睡眠測定部11と、ゲーム処理を実行するサーバ20とを備える。端末装置10とサーバ20とは、通信ネットワーク80を介して双方

50

向通信可能に接続される。また、ゲームシステム1において、サーバ20は、ユーザの睡眠情報を受け付けてゲームを進行させる。なお、ゲームシステム1は、サーバクライアント型のゲームシステムであってよい。また、睡眠測定部11は端末装置10と別個独立のデバイスであっても、端末装置10に内蔵されていてもよい。

【0011】

なお、図1(a)では1つの端末装置10が通信ネットワーク80を介してサーバ20に接続されている例を示すが、それぞれ異なるユーザが用いる複数の端末装置10それぞれが通信ネットワーク80を介してサーバ20に接続されてもよい。以下の説明では、説明を簡略化するため、1つの端末装置10が通信ネットワーク80を介してサーバ20に接続されている例を説明する。

10

【0012】

ゲームシステム1は、睡眠測定部11が測定したユーザの睡眠情報(例えば、睡眠時間)を取得し、取得した睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定する。例えば、ゲームシステム1は、取得した睡眠情報を蓄積し、ユーザの睡眠状態の履歴を出力することや、取得した睡眠情報に基づいて決定される報酬(一例として、経験値、ゲーム内仮想通貨、所定のキャラクタやアイテム等)をユーザに付与できる。

【0013】

具体的に、ゲームシステム1は、ユーザが就寝する場合、端末装置10を介してユーザの就寝開始を検知し、ユーザの睡眠情報の取得を開始する。続いて、ゲームシステム1は、端末装置10を介してユーザの起床を検知した場合、ユーザの睡眠情報の取得を停止し、取得した睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定する。そして、ゲームシステム1は、ゲーム結果を端末装置10に出力する。

20

【0014】

例えば、ゲームシステム1は、ユーザの起床を検知した場合、端末装置10の表示部300に取得した睡眠情報を表示させる。一例として、ゲームシステム1は、図1(b)に示すように現在時刻、日付情報、及び睡眠情報の取得を実行した連続日数等の所定の情報と共に、ユーザがとった睡眠時間を表示部300の所定の表示領域310に表示する(図1(b)の例では「今日の睡眠時間」が「3時間3分」と表示されている。)。

【0015】

ここで、ゲームシステム1においては、ユーザの操作入を受け付けて睡眠情報の修正を受け付けることができる。例えば、ゲームシステム1は、表示領域310に表示されている睡眠時間が正しい睡眠時間ではないとユーザが判断した場合、ユーザからの操作入力を受け付け、睡眠時間の修正を可能にする。なお、ゲームシステム1は、ユーザの過去の睡眠履歴を参照し、取得した睡眠時間に所定の異常があると判断した場合、ゲームシステム1側からユーザに睡眠時間の修正を促してもよい。例えば、ゲームシステム1は、表示領域310に表示する睡眠時間がユーザの過去の睡眠時間の平均値(例えば、過去の睡眠時間の算術平均)と比べて所定時間以上異なっている場合、ゲームシステム1側からユーザに睡眠時間の修正を促すことができる。そして、図1(b)に示すようにゲームシステム1は、ユーザの所定の操作入力を受け付けて、表示部300の所定の表示領域310aに睡眠時間の修正入力を受け付けるフォームを表示する。そして、ゲームシステム1は、当該フォームに対するユーザの操作入を受け付けて、睡眠時間を修正する。図1(b)の例では、表示部300の表示領域310bに示すように、睡眠時間が「8時間0分」に修正されている。ゲームシステム1は、修正後の睡眠時間に基づいてゲームの効果を決定する。そして、ゲームシステム1は、決定したゲームの効果に応じたゲーム結果を端末装置10に出力する。

30

【0016】

また、ゲームシステム1は、睡眠測定部11が測定した睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果と、ユーザの操作入を受け付けて修正された睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果との双方を比較可能に表示部300に表示してもよい。そして、ゲームシステム1は、ユーザの操作入を受け付け、睡眠測定部11が測定した睡眠情報と修正さ

40

50

れた睡眠情報とのいずれかに基づいてゲームの効果を決定してもよい。

【0017】

このようにゲームシステム1は、ユーザの就寝から起床までの間の睡眠情報を取得すると共に、ユーザの起床後には睡眠情報の一部を修正可能にする。そして、ゲームシステム1は、睡眠情報が修正された場合、修正後の睡眠情報を用いてゲームの効果を決定できる。これによりゲームシステム1においては、睡眠測定部11による睡眠情報の取得に不具合があった場合や何らかのエラーにより睡眠情報を適切に取得できなかった場合であっても、ユーザが睡眠情報を修正することを許可し、修正後の睡眠情報を用いてゲーム処理を実行できる。したがって、ゲームシステム1によれば、ユーザがとった睡眠に関する睡眠情報を適切な内容に修正できるので、仮に何らかの不具合により睡眠情報を取得できなかった場合であっても、ユーザがゲームを継続するユーザのモチベーションを維持できる。

10

【0018】

なお、端末装置10は、1つ又は複数の睡眠測定部11と有線又は無線により接続されていてよい。図1(a)では1つの睡眠測定部11を示しているが、複数の睡眠測定部11が端末装置10と接続されていてもよい。また、端末装置10に1つ以上の睡眠測定部11が内蔵されていてもよい。

【0019】

また、端末装置10は、ユーザが操作可能な装置である。端末装置10は、例えば、移動体通信システムに対応した携帯電話やスマートフォン、タブレット等の携帯端末であってよい。この他に、端末装置10は、例えば、据え置き型のPersonal Computer(PC)、ラップトップPC、ノートPC、携帯用ゲーム機、及び/又は家庭用ゲーム機やゲーム専用機等であってもよい。更に、通信ネットワーク80は、携帯電話網、及び/又はインターネット等の通信網である。通信ネットワーク80は、有線LAN及び無線LAN等の通信ネットワークを含むこともできる。そして、以下において本実施形態に係るゲームシステム1の詳細を説明するが、上記説明及び下記説明における名称や数値等はあくまで例示であり、これらの固有名や数値に本発明が限定されることはないこと、及びこれら固有名や数値は実在の固有名や数値とは必ずしも関係するとは限らないことを付言する。

20

【0020】

<ゲームシステム1の詳細>

30

図2は、本実施形態に係るゲームシステムの機能構成の一例を示す。また、図3は、本実施形態に係るゲームシステムが有する格納ユニットが有する各格納部のデータ構成の一例を示す。

【0021】

[ゲームシステム1の構成の概要]

本実施形態に係るゲームシステム1は、ユーザの睡眠に関する睡眠情報を用いてゲームを実行するシステムである。ゲームシステム1は、各種の情報を出力する出力部100と、ユーザからの入力を受け付ける入力部102と、ユーザの睡眠状態を測定する睡眠測定部11と、ユーザから受け付けた入力に関する情報を取得する入力取得部200と、出力部100への情報の出力を制御する出力制御部202と、ユーザの睡眠情報を取得する睡眠情報取得部204と、睡眠情報を変更する睡眠情報変更部206と、睡眠情報を確定する睡眠情報確定部208と、ゲームの効果の決定を含むゲームの各種の処理を制御するゲーム制御部210と、各種の情報を格納する格納ユニット216とを備える。格納ユニット216は、ユーザに関する情報を格納するユーザ情報格納部218と、ゲームに関する情報を格納するゲーム情報格納部220とを有する。

40

【0022】

ゲームシステム1では、例えば、ユーザが用いる端末装置10においてゲームが実行される。この場合、端末装置10は、出力部100と入力部102とを少なくとも有して構成される。

【0023】

50

ゲームシステム1は、上記複数の構成要素を物理的に同一の装置や場所に有するだけではなく、上記複数の構成要素の一部を物理的に離れた位置に設置してもよい。この場合、各構成要素は、例えば、インターネット等の通信網により接続されてよい。例えば、ゲームシステム1は、構成要素の機能の一部を外部のサーバに担わせてもよい。また、ゲームシステム1は、一以上のサーバとして構成してもよい。この場合、端末装置、並びに一のサーバの構成要素及び他のサーバの構成要素を組み合わせることで、ゲームシステム1が構成される。また、本実施形態において、各装置（端末装置やサーバ等）を情報処理装置として把握することもできる。すなわち、各装置の集合体（所定の構成要素の集合体）を1つの「情報処理装置」として把握することができ、ゲームシステム1を複数の情報処理装置の集合体として形成してもよい。1つ又は複数のハードウェアに対して本実施形態に係るゲームシステム1を実現することに要する複数の機能の配分の仕方は、各ハードウェアの処理能力及び／又はゲームシステム1に求められる仕様等に鑑みて適宜決定できる。また、格納ユニット216が格納する各種の情報は、入力部102を介して受け付けるユーザの指示や情報により更新されてもよく、ゲームシステム1の外部に存在する所定のサーバから所定の情報を取得して、隨時、更新されてもよい。

【0024】

[ゲームシステム1の構成の詳細]

以下の説明においては、ゲームシステム1により提供されるゲームを主としてユーザが端末装置10（例えば、スマートフォン、タブレット端末、PC等）を用いて実行する場合を例として説明する。なお、サーバ20はゲームシステム1におけるユーザの情報を管理すると共にゲーム処理を実行する。ユーザの情報としては、ユーザが保有するゲームキャラクタ、ゲームアイテム、仮想通貨の保有量（無償でユーザに付与した仮想通貨、有償でユーザに付与した仮想通貨を含む）、睡眠測定部11により測定されるユーザの睡眠情報等が挙げられる。

【0025】

(ゲーム制御部210)

ゲーム制御部210は、端末装置10とサーバ20との間で通信し、端末装置10から受信したユーザの睡眠情報に基づいて、ユーザのゲームプレイを進行させる。例えば、ゲーム制御部210は、ゲームプレイを進行させることとして、ユーザのゲームプレイに登場させるキャラクタ、アイテム等のゲームオブジェクトを抽選で決定する。なお、決定されたキャラクタ、アイテム等は、ユーザの所有物としてではなくゲームプレイにおいて登場させることにしてもよい。これにより、ユーザは、睡眠情報に基づいて新たなゲームキャラクタを発見する等の体験ができる。この他に、ゲーム制御部210は、キャラクタ、アイテム等のゲームオブジェクトを抽選してユーザに付与してもよい。例えば、ゲーム制御部210は、ユーザの端末装置10からユーザの睡眠情報として、睡眠時間の情報や睡眠の質の情報を受信し、ユーザの睡眠情報に基づいてアイテム等を抽選してユーザに付与する。ここで、ゲーム制御部210は、ユーザの睡眠情報に応じ、抽選で用いる抽選テーブルや抽選回数を変更してもよい。これにより、睡眠情報が異なると抽選アルゴリズムも異なることになり、起床時のゲーム進行が変化するので、ユーザの起床時にバリエーションのある楽しみを提供できる。

【0026】

更にゲーム制御部210は、入力部102を介して受け付けるユーザの操作入力に応じ、各種のゲーム処理を実行する。例えば、ゲーム制御部210は、キャラクタに所定のアイテムを与える処理、ユーザがキャラクタを指定した場合の当該キャラクタのゲーム内仮想空間における動作の処理、ユーザによるアイテムの有償／無償による取得処理や仮想通貨の取得処理、ユーザが保有しているアイテムを消費する処理等のゲーム処理を実行する。

【0027】

(出力部100、出力制御部202)

出力部100は、出力制御部202に制御され、ゲームの実行に関する各種情報（例えば、テキスト情報、静止画や動画の画像情報、音声情報等）を出力する。出力部100は

、各種の処理結果や格納ユニット 216 が格納している情報をユーザが知覚可能に出力する。具体的に出力制御部 202 は、各構成要素における各種処理結果や格納ユニット 216 が格納している情報等を、所定形式のデータ、静止画像、動画像、及び／又はテキスト等として出力部 100 に出力させる。出力部 100 は、外部のサーバから受け取る情報を出力してもよい。なお、出力部 100 は、各種情報を表示する表示部、音声を出力するスピーカー等の音声出力部等を有して構成されてよい。そして、表示部は、例えば、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイであってよい。

【0028】

また、出力制御部 202 は、出力部 100 への所定の情報の出力を制御する。例えば、出力制御部 202 は、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報やユーザの操作入力を受け付けて変更した後の睡眠情報（以下、「変更睡眠情報」という）、及び／又はゲーム制御部 210 が決定したゲームの効果等のゲームにおける各種情報を出力部 100 に出力させる。

10

【0029】

（入力部 102、入力面 104、入力制御部 106）

入力部 102 は、ユーザからの所定の指示や操作等の入力を受け付ける。入力部 102 は、ゲームシステム 1 の所定の構成要素に当該指示を供給する。当該指示を受け付けた各構成要素はそれぞれ所定の機能を発揮する。入力部 102 は、ユーザからの操作入力を受け付けるための入力装置（例えば、タッチパネル、タッチパッド、マウス等のポインティングデバイス、キーボード、モーションセンサ等）である。本実施形態では入力部 102 が、端末装置 10 が備えるタッチパネルである例を説明する。なお、タッチパネルは、マルチタッチ検出可能であってよい。具体的に、入力部 102 としてのタッチパネルは、ユーザからの操作等が入力される入力面 104 と入力面 104 に入力された操作に関する情報を取得する入力制御部 106 とを有する。タッチパネルは、出力部 100 である表示部に重ねて配置され、タッチパネルの表面が入力面 104 に対応する。

20

【0030】

例えば、表示部には所定の指示を受け付ける領域が表示され、入力面 104 は、入力面 104 の当該領域に対するユーザの操作（例えば、タッチ操作、タップ操作、スライド操作等）により指定された位置における所定の指示を検知する。入力面 104 は検知した情報、すなわち、検知した位置における所定の指示を示す情報を入力制御部 106 に供給する。一例として、表示部には、ユーザの睡眠開始の指示を受け付ける領域、ユーザの起床の指示を受け付ける領域等が表示される。入力制御部 106 は、入力面 104 から所定の指示を示す情報を取得し、ゲームシステム 1 の所定の構成要素に当該情報を供給する。

30

【0031】

（睡眠測定部 11）

睡眠測定部 11 は、端末装置 10 のユーザの睡眠に関する情報を取得する。睡眠測定部 11 は、取得した情報を睡眠情報取得部 204 に供給する。なお、端末装置 10 と睡眠測定部 11 とが別個独立のデバイスである場合、端末装置 10 は、Blueooth（登録商標）やWi-Fi 等の近距離無線通信により睡眠測定部 11 と通信し、睡眠測定部 11 のセンシング結果を受信する。また、睡眠測定部 11 が、5G 等の移動体通信システムの通信規格に対応し、近距離無線通信によらずにサーバ 20 にセンシング結果を送信してもよい。この場合、端末装置 10 は、睡眠測定部 11 からのセンシング結果を受信したサーバ 20 において取得される睡眠情報を、サーバ 20 から受け取って格納してもよい。

40

【0032】

睡眠測定部 11 は、例えば、端末装置 10 に内蔵されるモーションセンサ等により実現される。すなわち、端末装置 10 と睡眠測定部 11 とが同一の装置内にあってもよい。この場合、端末装置 10 が、睡眠測定部 11 としても機能する。また、睡眠測定部 11 は、例えば、ユーザの身体に装着される腕時計型、指輪型、アイマスク型等のウェアラブルデバイスであってよく、端末装置 10 とは独立のデバイスとしてジャイロセンサ等のモーションセンサを有して構成されてよい。また、睡眠測定部 11 は、ユーザが就寝するマット

50

レス、枕元等に載置するデバイスであってもよい。

【0033】

ここで、モーションセンサは、加速度センサ、角速度センサ等を含んで構成でき、端末装置10の動きをセンシングし、センシング結果を出力する。例えば、ユーザが就寝するベッドのマットレス等に端末装置10を載置することにより、モーションセンサは就寝中のユーザがマットレス上で動いている場合に、当該動きを検出できる。モーションセンサのセンシング結果を用いることにより、後述の睡眠情報取得部204は、ユーザが就寝中であるか覚醒中であるか、また、就寝中のユーザが、浅い睡眠であるか、深い睡眠であるか、レム睡眠であるか、ノンレム睡眠であるか等を判別し、睡眠情報として取得できる。

【0034】

なお、ユーザが2以上の睡眠測定部11を同時に用いてもよい。例えば、ユーザが腕時計型の睡眠測定部11を2つ装着することや、ユーザが腕時計型の睡眠測定部11を装着しつつ、スマートフォンを睡眠測定部11として用いてもよい。これにより、睡眠中のユーザの身体の動きをジャイロセンサ等により検出できる。ユーザが睡眠中である間に各種センサによってセンシングされたセンシング結果を蓄積することで、睡眠情報取得部204は、ユーザが睡眠中であるか、浅い睡眠状態であるか、深い睡眠状態であるか、レム睡眠であるか、ノンレム睡眠であるか等を判別し、睡眠情報として取得できる。このようにレム睡眠、ノンレム睡眠の波形を判別する等により、ユーザの睡眠の質を評価できる。例えば、睡眠情報取得部204は、良質な睡眠である場合のレム睡眠、ノンレム睡眠のサイクルが予め設定されており、ユーザの睡眠時のレム睡眠、ノンレム睡眠の波形と比較することで、ユーザの睡眠の質を評価し、睡眠情報として取得できる。

【0035】

また、睡眠情報取得部204は、睡眠測定部11等のモーションセンサの出力等に基づいて、ユーザが入床したこと（例えば、ベッドに横たわったこと）、入床した後に入眠したことを検出することもできる。また、睡眠情報取得部204は、ユーザが入床した後、入眠するまでの間に、ユーザが端末装置10に対して入力操作をしていたか、ユーザが端末装置10の出力部100に出力される情報を知覚していたか等を判定することもできる。すなわち、睡眠情報取得部204は、寝ようとしているユーザが、寝る前に端末装置10を操作しているか否かを判定できる。

【0036】

また、ゲームシステム1での利用が予め想定される睡眠測定部11はホワイトリスト形式で管理されていてよい。なお、ゲームシステム1で管理していない睡眠測定部11から後述の睡眠情報取得部204が睡眠情報を取得した場合は、サーバ20が特定できない睡眠測定部11であるとして、当該睡眠情報を受け付けなくともよく、特定不可能な睡眠測定部11等用のパラメータを用いてその後の処理を実行してもよい。

【0037】

また、睡眠測定部11の種類の相違は必ずしも装置の相違であることを要さない。すなわち、同一の装置構成の睡眠測定部11であっても、睡眠情報をサーバ20に供給するまでに利用したソフトウェアやアプリケーションの種類によって、ゲームシステム1では異なる睡眠測定部11として管理してもよい。例えば、同一の睡眠測定部11を利用して睡眠情報を検出した場合であっても、睡眠測定アプリケーションAを睡眠情報の加工のために利用した場合と、睡眠測定アプリケーションAとは異なる睡眠測定アプリケーションBを睡眠情報の加工のために利用した場合とでは、それぞれ異なる「睡眠測定部ID」として管理できる。このように、装置構成としてのデバイスの種類と、用いたアプリケーションとの組合せに応じて、それぞれ異なる「睡眠測定部ID」として管理することで、より柔軟な睡眠情報の生成が可能になり、その結果、睡眠状態に応じたゲームの興趣性を十分に発揮できる。

【0038】

(入力取得部200)

入力取得部200は、ユーザの操作入力を取得する。すなわち、入力取得部200は、

10

20

30

40

50

入力制御部 106 を介し、入力面 104 に入力されたユーザの操作入力を示す情報を取得する。入力取得部 200 は、取得した操作入力を示す情報を所定の他の構成要素に供給する。

【 0039 】

(睡眠情報取得部 204)

睡眠情報取得部 204 は、ユーザの睡眠情報及び / 又はエラー情報（予期せぬ不具合の発生や睡眠測定部 11 の不具合が発生したこと等を示す情報）を取得する。具体的に、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 が取得したユーザの睡眠に関する情報、つまり、睡眠情報を睡眠測定部 11 から取得する。睡眠情報は、例えば、ユーザの覚醒 / 睡眠状態、日付情報、入床時刻、入眠時刻、就寝時刻、起床時刻、睡眠時間、及び / 又は睡眠の質等の情報である。例えば、睡眠情報取得部 204 は、ユーザの睡眠開始（若しくは入床又は就寝開始）から起床までの睡眠情報を取得する。

10

【 0040 】

また、睡眠情報取得部 204 は、睡眠情報に基づいて、ユーザが睡眠を開始したか否か、及び起床したか否かの状態を判断する。すなわち、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 が取得した睡眠情報に基づいて、ユーザの睡眠開始時点、及びユーザの起床開始時点を判断する。睡眠情報取得部 204 は、取得した睡眠情報を睡眠情報変更部 206 及びゲーム制御部 210 に供給する。

20

【 0041 】

なお、入力部 102 を介して入力取得部 200 がユーザからの睡眠開始の操作入力を取得した場合、睡眠測定部 11 はユーザの睡眠に関する情報の取得を開始できる。この場合、睡眠情報取得部 204 は、この操作入力に応じて、若しくは睡眠測定部 11 が取得した睡眠情報（一例として、モーションセンサのセンシング結果等の情報）に基づいて、ユーザが睡眠を開始したと判断する。そして、入力部 102 を介して入力取得部 200 がユーザからの起床の操作入力を取得した場合、睡眠測定部 11 はユーザの睡眠情報の取得を停止する。この場合、睡眠情報取得部 204 は、この操作入力に応じて、若しくは睡眠測定部 11 が取得した睡眠情報に基づいて、ユーザが起床したと判断する。睡眠情報取得部 204 は、ユーザの睡眠開始の判断及び起床の判断に応じて睡眠測定部 11 が測定したユーザの睡眠開始から起床までの睡眠情報を取得する。

30

【 0042 】

また、睡眠測定部 11 は、ユーザの睡眠に関する情報を常時取得してもよい。この場合、睡眠情報取得部 204 は、入力部 102 を介して入力取得部 200 がユーザからの睡眠開始の操作入力を取得した場合、若しくは睡眠測定部 11 が取得した睡眠情報に基づいて、ユーザが睡眠を開始したと判断する。そして、睡眠情報取得部 204 は、入力部 102 を介して入力取得部 200 がユーザからの起床の操作入力を取得した場合、若しくは睡眠測定部 11 が取得した睡眠情報に基づいて、ユーザが起床したと判断する。睡眠情報取得部 204 は、ユーザの睡眠開始の判断時から起床の判断時までに睡眠測定部 11 が測定したユーザの睡眠情報を取得する。

30

【 0043 】

(睡眠情報変更部 206)

睡眠情報変更部 206 は、睡眠情報の少なくとも一部について変更した変更睡眠情報を生成する。すなわち、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報を生成する。睡眠情報変更部 206 は、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報とは異なる内容の睡眠情報をユーザの操作入力により取得して、取得した情報を用いて睡眠情報の少なくとも一部を変更することで変更睡眠情報を生成する。なお、睡眠情報変更部 206 は、睡眠情報取得部 204 が取得していない睡眠情報の少なくとも一部を変更した変更睡眠情報を生成してもよい。例えば、睡眠測定部 11 の動作開始をし忘れてユーザが就寝して起床した場合等は睡眠時間の取得がされていない。この場合において睡眠情報変更部 206 は、ユーザの操作入力により睡眠時間の情報を取得して、取得した睡眠時間の情報を含む変更睡眠情報を生成する。睡眠情報変更部 206 は、ゲーム制御

40

50

部210に変更睡眠情報を供給する。ゲーム制御部210は、変更睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定する。

【0044】

具体的に、ユーザが起床したと睡眠情報取得部204が判断した場合、出力制御部202は、睡眠情報取得部204が取得した睡眠情報若しくはエラー情報を出力部100に出力させる。その後、ユーザが睡眠情報の変更を要すると判断した場合、入力取得部200は、睡眠情報取得部204が取得した睡眠情報の少なくとも一部について、取得した睡眠情報とは異なる内容の睡眠情報の入力指示（例えば、修正指示若しくは登録指示）を受け付ける。なお、ゲーム制御部210は、ユーザ情報格納部218に格納されているユーザの睡眠情報に含まれるユーザの過去の睡眠情報を参照し、ユーザの睡眠時間の平均値を算出できる。そして、ゲーム制御部210は、算出した平均値（平均睡眠時間）と睡眠情報取得部204が取得した睡眠情報に含まれる睡眠時間とを比較する。ゲーム制御部210は、比較した結果、睡眠情報に含まれる睡眠時間が平均睡眠時間に比べて所定時間以上長いか若しくは短い場合、ユーザからの指示の有無にかかわらず、出力制御部202に指示し、睡眠時間の修正をユーザに促す情報を出力部100に出力させてもよい。

10

【0045】

例えば、ゲーム制御部210は、出力制御部202に指示し、出力部100に睡眠情報の入力ができるフォームを出力させる。そして、入力取得部200は、入力部102を介し、当該フォームに対するユーザの操作入力についての情報を取得する。一例として、入力取得部200は入力部102を介し、睡眠情報の少なくとも一部について（例えば、睡眠時間）、出力部100が出力した睡眠情報とは異なる内容の睡眠情報をユーザから取得する。そして、入力取得部200は、取得した当該情報を睡眠情報変更部206に供給する。睡眠情報変更部206は、入力取得部200が取得した当該情報を基づいて変更睡眠情報を生成する。例えば、睡眠情報変更部206は、睡眠情報取得部204が取得した睡眠時間を、入力取得部200が取得したユーザの入力指示による睡眠時間に置き換えることで変更し、変更睡眠情報を生成する。

20

【0046】

ここで、睡眠情報変更部206は、睡眠情報のうち、ユーザが自覚可能な情報について変更した変更睡眠情報を生成できる。ユーザが自覚可能な睡眠情報としては、例えば、睡眠に関する時間、睡眠の質等である。一例として、睡眠情報変更部206は、睡眠情報として睡眠に関する時間を変更した変更睡眠情報を生成できる。睡眠に関する時間とは、睡眠時間、ユーザの入床時間、就寝時間、入眠時間、及び／又は起床時間等の時間であってよい。

30

【0047】

また、睡眠情報変更部206は、睡眠情報として睡眠の質に関する情報を変更した変更睡眠情報を生成してもよい。すなわち、睡眠情報取得部204が取得した睡眠情報として睡眠の質に関する情報が出力部100に出力された場合、当該情報が示す睡眠の質とユーザが認識している睡眠の質とが異なる場合がある。この場合、ゲーム制御部210は、出力制御部202に指示し、出力部100に睡眠の質に関する情報の入力ができるフォームを出力させる。そして、入力取得部200は、入力部102を介し、当該フォームに対するユーザの操作入力についての情報を取得する。入力取得部200は、取得した操作入力についての情報を睡眠情報変更部206に供給する。睡眠情報変更部206は、当該情報が示す睡眠の質を含む変更睡眠情報を生成する。

40

【0048】

なお、入力取得部200が、睡眠情報としてユーザの睡眠時間変更の入力指示を受け付ける場合、睡眠情報変更部206は、入力指示による睡眠時間変更について、予め定められた変更可能な睡眠時間の上限以下の変更を受け付けて変更睡眠情報を生成することが好ましい。これにより、睡眠情報としての睡眠時間を無制限に長時間化することを防止できる。また、睡眠情報変更部206は、変更睡眠情報の生成回数に上限を設けてもよい。例えば、睡眠情報変更部206は、所定の期間（一例として、一週間）内における変更睡

50

眠情報を生成できる回数に上限を設けてよい。

【 0 0 4 9 】

(ゲームの効果の決定について)

ゲーム制御部 210 は、睡眠情報若しくは変更睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定する。例えば、ゲーム制御部 210 は、ユーザに付与する報酬内容を決定する。ゲーム制御部 210 は、睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果としての報酬内容と変更睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果としての報酬内容とを異ならせることが同一にすることもできる。つまり、睡眠情報が睡眠時間や睡眠の質等である場合、睡眠情報が示す睡眠時間や睡眠の質等と、変更睡眠情報が示す睡眠時間や睡眠の質等とが同一である場合、ユーザに付与される報酬を異ならせることも同一にすることもできる。ユーザによる睡眠情報の少なくとも一部の修正指示を極力避ける観点からは、睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果としての報酬内容と変更睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果としての報酬内容とを異ならせることが好みしい。すなわち、ゲーム制御部 210 は、睡眠情報変更部 206 により変更睡眠情報が生成されていない場合は睡眠情報に基づいてゲームの第 1 の効果を決定し、睡眠情報変更部 206 により変更睡眠情報が生成されている場合は変更睡眠情報に基づいて第 1 の効果とは異なる第 2 の効果を決定する。

10

【 0 0 5 0 】

一例として、ユーザの本来の睡眠時間が「8時間」であるところ、睡眠情報に含まれる睡眠時間が「3時間」であったことから、ユーザの操作により睡眠時間を「8時間」とする修正指示がなされ、睡眠時間が「8時間」である変更睡眠情報が生成されたとする。この場合、睡眠情報に含まれる睡眠時間が仮に「8時間」であった場合と変更睡眠情報に含まれる睡眠時間が「8時間」であった場合とで、ユーザに付与する報酬を異ならせることも同一にすることもできる。ただし、報酬内容を同一にする場合、ゲーム制御部 210 は、変更睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定する場合に、報酬を除くその他のゲーム内におけるパラメータについてユーザに所定のペナルティ若しくは負担を与えてよい。ペナルティ若しくは負担は、例えば、所定のアイテムの消費をユーザから受け付けた場合に変更睡眠情報の生成を可能にすることや、ユーザが保有するキャラクタの所定のパラメータを低下させること、及び / 又は予め定められた期間、ゲームプレイが禁止される等のペナルティ若しくは負担であってよい。

20

【 0 0 5 1 】

以下、ゲーム制御部 210 によるゲームの効果の決定の例を説明する。

30

【 0 0 5 2 】

(ゲームの効果の決定の例 1)

ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が睡眠情報を取得した場合、睡眠情報に基づいてゲームの効果（第 1 の効果）を仮に決定すると共に、睡眠情報変更部 206 が変更睡眠情報を生成した場合、変更睡眠情報に基づいてゲームの効果（第 2 の効果）を仮に決定してよい。そして、ゲーム制御部 210 は出力制御部 202 に指示し、第 1 の効果と第 2 の効果とを出力部 100 に比較可能に出力してもよい。入力取得部 200 が入力部 102 を介して第 1 の効果と第 2 の効果とのいずれかを選択するユーザの選択指示を取得した場合、ゲーム制御部 210 は、ユーザが選択指示した側の効果をゲームの効果として正式に決定し、ゲームを進行することができる。

40

【 0 0 5 3 】

(ゲームの効果の決定の例 2)

ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が睡眠情報を取得し、睡眠情報変更部 206 が変更睡眠情報を生成した場合、出力制御部 202 に指示し、睡眠情報及び変更睡眠情報を出力部 100 に出力してもよい。そして、入力取得部 200 が入力部 102 を介して睡眠情報と変更睡眠情報とのいずれかを選択するユーザの選択指示を取得した場合、ゲーム制御部 210 は、ユーザが選択指示した側の情報を用いてゲームの効果を決定してもよい。

【 0 0 5 4 】

50

(ゲームの効果の決定の例 3)

睡眠情報変更部 206 は、予め定められた条件が満たされた場合に、変更睡眠情報を生成可能にしてもよい。予め定められた条件とは、例えば、予め想定したエラーや予期せぬエラーの検出、所定のアイテムの消費指示のユーザからの受付等の条件である。これにより、所定の原因でゲームシステム 1 上は本来ありえないデータが検出された場合や、明らかなエラーが発生した場合において睡眠情報取得部 204 が適切な睡眠情報を取得できなかつた場合でも、ゲーム制御部 210 は、変更睡眠情報を適切な睡眠情報として用い、ゲームの効果を決定できる。

【 0055 】

なお、睡眠情報変更部 206 が所定のアイテムの消費をユーザから受け付けた場合に変更睡眠情報の生成を可能にする場合、所定のアイテムはユーザが保有するアイテム（ゲーム内仮想通貨を含む）である。これにより、変更睡眠情報を生成可能な回数に制限が生じる。例えば、ユーザ情報格納部 218 に格納されているユーザの保有アイテム及び／又はユーザが保有しているゲーム内仮想通貨等の所定量の消費と引き換えに、睡眠情報変更部 206 は変更睡眠情報の生成を可能にしてよい。一例として、睡眠情報変更部 206 は、出力制御部 202 に指示し、所定のアイテム等の消費と引き換えに変更睡眠情報の生成を希望するか否かについてユーザからの操作入力を受け付けるボタン等を出力部 100 に出力させる。そして、入力部 102 を介して当該ボタンに対する操作入力を入力取得部 200 が取得した場合、睡眠情報変更部 206 は、変更睡眠情報の生成を可能にする。

10

【 0056 】

(ゲームの効果の決定の例 4)

ゲーム制御部 210 は、変更睡眠情報に基づいて決定する効果を、睡眠情報（つまり、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報）に基づいて決定する効果とは異なる内容の効果として決定できる。例えば、ゲーム制御部 210 は、決定する効果としてユーザに対する報酬を決定できる。この場合にゲーム制御部 210 は、変更睡眠情報に基づいて決定する報酬を、睡眠情報に基づいて決定する報酬に比べ減少させてもよい。あるいは、ゲーム制御部 210 は、変更睡眠情報に基づいて決定する効果を、変更睡眠情報の内容に関わらず、一定の効果（例えば、睡眠情報としての睡眠時間の長さに応じて決定される報酬を、睡眠時間の長さにかかわらず、一定の報酬にする等）にすることもできる。

20

【 0057 】

(ゲームの効果の決定の例 5)

ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が取得する睡眠情報を、当該睡眠情報を取得した年月日に対応付けてユーザ情報格納部 218 に格納できる。ゲーム制御部 210 は、ユーザ情報格納部 218 に格納されている情報を参照し、睡眠情報の取得が連続している場合、連続していることを示す情報（典型的には、連続日数）に応じた所定の報酬をユーザに付与してもよい。そして、睡眠情報変更部 206 は、睡眠情報の取得の連続日数に応じて付与される所定の報酬の付与の停止若しくはリセット、又は報酬の減少を条件とし、変更睡眠情報の生成を可能にしてもよい。

30

【 0058 】

(ゲームの効果の決定の例 6)

ゲーム制御部 210 は、睡眠情報若しくは変更睡眠情報に睡眠の質に関する情報が含まれている場合、睡眠の質に応じて異なるゲームの効果を決定してもよい。例えば、ゲーム制御部 210 は、睡眠の質に関する情報としてユーザが所定の基準に比べて深い睡眠をとったことを示す情報を含む場合と、ユーザが所定の基準に比べて浅い睡眠をとったことを示す情報を含む場合とで、ユーザに付与する報酬（例えば、キャラクタ、アイテム、ゲーム内仮想通貨等）を異ならせてよい。これによりゲームシステム 1 によれば、ユーザの睡眠が深い場合と浅い場合とで異なる報酬をユーザに付与することができ、ゲーム展開のバリエーションを豊富にできる。

40

【 0059 】

(ゲームの効果の決定の例 7)

50

睡眠情報取得部 204 が取得していない睡眠情報の少なくとも一部を含む変更睡眠情報を睡眠情報変更部 206 が生成した場合、睡眠情報取得部 204 が当該睡眠情報を仮に取得した場合の睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果と、当該変更睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果とを異ならせててもよい。例えば、睡眠情報取得部 204 が睡眠時間を取得していない場合に、睡眠情報変更部 206 がユーザの操作入力により睡眠時間の情報（一例として、 \times 時間）を取得して、取得した睡眠時間の情報を含む変更睡眠情報を生成したとする。この場合、ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が「 \times 時間」のユーザの睡眠を仮に計測した場合に取得する睡眠情報に応じて決定するゲームの効果（第 3 の効果）と、ユーザの操作入力により取得した「 \times 時間」の情報を含む変更睡眠情報に応じて決定するゲームの効果（第 4 の効果）とを異ならせることができる。例えば、第 3 の効果で決定されるユーザに付与する報酬に対し、第 4 の効果で決定されるユーザに付与する報酬を増減できる（典型的には、第 4 の効果で決定される報酬の方を少なくできる。）。

【0060】

（睡眠情報確定部 208）

睡眠情報確定部 208 は、ゲームの効果が正式に決定された後、睡眠情報若しくは変更睡眠情報の内容を確定する。すなわち、睡眠情報確定部 208 は、ゲーム制御部 210 においてゲームの効果が正式に決定された後（つまり、ゲームの効果が確定した後）、ゲーム制御部 210 からゲームの効果が正式に決定した旨の情報を受け取る。そして、睡眠情報確定部 208 は、睡眠情報変更部 206 に指示し、当該ゲームの効果の決定に用いられた睡眠情報若しくは変更睡眠情報の一部若しくはすべてについて更に修正及び／又は登録することを禁止させる。睡眠情報確定部 208 は、ユーザが睡眠を開始したと睡眠情報取得部 204 が次に判断するまで、この禁止処理を継続する。

【0061】

なお、睡眠情報確定部 208 は、ゲームの効果が正式に決定された後、予め定められた解禁条件を満たした場合に、当該禁止処理を停止してもよい。予め定められた解禁条件は、例えば、睡眠情報変更部 206 が変更睡眠情報を生成可能にする場合の予め定められた条件よりもユーザに負担がかかる条件であってよい。例えば変更睡眠情報を生成可能にする条件として、所定のアイテムの所定量（第 1 の量）の消費を要する場合、睡眠情報確定部 208 は、第 1 の量より多い量（第 2 の量）のアイテムの消費をユーザが指示した場合、この禁止処理を停止する。

【0062】

（格納ユニット 216）

格納ユニット 216 は、ゲームシステム 1 に関連する各種情報を格納する。格納ユニット 216 が有する各格納部は、ゲームシステム 1 の他の構成要素からの要求に応じ、所定の情報を所定の構成要素に供給する。

【0063】

（格納ユニット 216：ユーザ情報格納部 218）

ユーザ情報格納部 218 は、ユーザを識別するユーザ ID に対応付けて、ユーザ情報、ゲーム履歴情報、保有アイテムに関する情報、保有キャラクタに関する情報、及び／又は睡眠情報等を格納する。ユーザ情報としては、例えば、ユーザが設定する名称であるユーザ名、ログイン ID、パスワード、及び／又はユーザが保有するゲーム内仮想通貨に関する情報等が挙げられる。ユーザ情報は、ユーザが設定するアラームの時刻に関する情報を含んでいてもよい。ゲーム履歴情報としては、ユーザがゲームにおいて実行した操作入力（典型的には、未取得モードにおける操作入力）に関する情報が挙げられる。保有アイテムに関する情報としては、例えば、ユーザが保有しているゲームアイテムに関する情報が挙げられる。ゲームアイテムは、例えば、ゲーム制御部 210 がユーザの睡眠情報に基づいて抽選してユーザに付与したアイテムである。保有アイテムに関する情報は、各ゲームアイテムの種類及び数等の情報も含む。また、保有キャラクタに関する情報としては、ユーザがゲーム内で取得したキャラクタに関する情報が挙げられる。更に、睡眠情報として

10

20

30

40

50

は、睡眠測定部 11 により測定されるユーザの睡眠に関する睡眠情報（睡眠情報を取得した連続計測日数を含む）が挙げられる。また、睡眠情報は、睡眠情報取得部 204 が睡眠情報を取得した日時に対応付けられていてもよい。例えば、ユーザ情報格納部 218 は、睡眠情報として、当該日時に対応付けてユーザの睡眠時間を睡眠履歴として格納できる。

【0064】

（格納ユニット 216：ゲーム情報格納部 220）

ゲーム情報格納部 220 は、ゲーム情報 ID に対応付けて、ゲーム情報を格納する。ゲーム情報としては、ゲームに登場するキャラクタに関する情報、アイテムに関する情報、アイテムの抽選に関する情報、ゲーム内仮想通貨に関する情報、及び／又は所定の音声や音楽情報等の各種の情報が挙げられる。例えば、ゲーム情報としてキャラクタに関する情報をゲーム情報格納部 220 が格納する場合、ゲーム情報 ID としてのキャラクタ ID に対応付けてゲーム情報としてのキャラクタ情報を格納する。他の各種情報についても同様に、各種情報の ID に対応付けて各種情報を格納される。

10

【0065】

[ゲームシステム 1 の処理の流れ]

図 4 は、本実施形態に係るゲームシステムにおける処理の流れの一例を示す。

【0066】

まず、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 の測定、若しくは入力部 102 を介して受け付けるユーザの睡眠開始の指示に基づいて、ユーザが睡眠を開始したか否かを判断する（ステップ 10。以下、ステップを「S」と表す。）。ユーザが睡眠を開始していないと睡眠情報取得部 204 が判断した場合（S10 の No）、睡眠情報取得部 204 はユーザの睡眠開始まで睡眠情報の取得を待機する。一方、ユーザが睡眠を開始したと睡眠情報取得部 204 が判断した場合（S10 の Yes）、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 が測定するユーザの睡眠情報の取得を開始する（S12）。なお、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 が測定動作していない場合は睡眠測定部 11 による測定を開始させ、睡眠測定部 11 が常時測定している場合はユーザの睡眠の開始時点から睡眠測定部 11 が測定している睡眠情報の取得を開始する。

20

【0067】

そして、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 の測定、若しくは入力部 102 を介して受け付けるユーザの起床の指示に基づいて、ユーザが起床したか否かを判断する（S14）。ユーザが起床していないと睡眠情報取得部 204 が判断した場合（S14 の No）、睡眠情報取得部 204 は睡眠情報の取得を継続する。一方、ユーザが起床したと睡眠情報取得部 204 が判断した場合（S14 の Yes）、睡眠情報取得部 204 は、睡眠測定部 11 が測定するユーザの睡眠情報の取得を停止する（S16）。睡眠情報取得部 204 は取得した睡眠情報を出力制御部 202、及びゲーム制御部 210 に供給する。

30

【0068】

出力制御部 202 は、受け取った睡眠情報の内容の少なくとも一部を出力部 100 に出力させる（S18）。例えば、出力制御部 202 は、睡眠情報としてのユーザの睡眠時間を出力部 100 に出力させる。そして、睡眠情報変更部 206 は、出力制御部 202 に指示し、睡眠情報の少なくとも一部の修正若しくは登録の要求／不要を受け付ける所定の操作子を出力部 100 に出力させる。入力取得部 200 が当該操作子に対する操作入力であって、睡眠情報の少なくとも一部の修正若しくは登録の要求に対応する操作子に対する操作入力を入力部 102 を介して受け付けた場合（S20 の Yes）、睡眠情報変更部 206 は、出力制御部 202 に指示し、修正若しくは登録の内容を受け付けるフォームを出力部 100 に出力させる。そして、睡眠情報変更部 206 は、入力取得部 200 が、当該フォームに対するユーザの入力内容を入力部 102 を介して取得した場合、この入力内容に基づいて変更睡眠情報を生成する（S22）。続いて、ゲーム制御部 210 は、この変更睡眠情報に基づいてゲームの効果を正式に決定する（S24）。

40

【0069】

一方、入力取得部 200 が当該操作子に対する操作入力であって、睡眠情報の少なくと

50

も一部の修正若しくは登録が不要であることに対応する操作子に対する操作入力を入力部 102 を介して受け付けた場合 (S20 の No)、ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報に基づいてゲームの効果正式にを決定する (S24)。そして、睡眠情報確定部 208 は、睡眠情報若しくは変更睡眠情報に基づいてゲームの効果が正式に決定された後、ユーザが次に再び睡眠を開始するまでは、ゲームの当該効果の決定に用いた睡眠情報若しくは変更睡眠情報の内容を確定し、これらの一部若しくはすべての修正及び / 又は登録を禁止する (S26)。すなわち、睡眠情報確定部 208 は、ユーザが起床した日におけるゲームの効果が一度確定した後は、睡眠情報変更部 206 による当該効果の確定に用いた睡眠情報若しくは変更睡眠情報を再度修正した変更睡眠情報の生成を禁止する。これにより、適切ではない睡眠情報を用いた変更睡眠情報に基づくゲームの効果を確定させて報酬を取得した後、再度、睡眠情報を適切な内容に書き換える行為を防止できる。その後、再び S10 以降の処理が繰り返される。

10

【0070】

[ゲームシステム 1 の処理の流れの変形例]

図 5 は、本実施形態に係るゲームシステムにおける処理の流れの変形例の一例を示す。なお、図 5 において図 4 におけるステップと同一番号のステップは、図 4 と略同様のステップであるので、相違点を除き詳細な説明は省略する。

【0071】

S10 ~ S22 までは図 4 で説明した処理の流れと同一の工程である。図 5 の変形例においては、睡眠情報変更部 206 が変更睡眠情報を生成した後、睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果と、変更睡眠情報に基づいて決定されるゲームの効果とが比較可能に出力される (S30)。すなわち、ゲーム制御部 210 は、睡眠情報取得部 204 が取得した睡眠情報に基づくゲームの効果 (第 1 の効果) を仮に決定すると共に、睡眠情報変更部 206 が生成した変更睡眠情報に基づくゲームの効果 (第 2 の効果) を仮に決定する。そして、ゲーム制御部 210 は、出力制御部 202 に指示し、第 1 の効果と第 2 の効果とを比較可能に出力部 100 に出力させる。例えば、端末装置 10 の出力部 100 としての表示部に、第 1 の効果と第 2 の効果とを並べて表示させる。

20

【0072】

そして、ゲーム制御部 210 は、入力取得部 200 が入力部 102 を介して第 1 の効果と第 2 の効果とのいずれかを選択するユーザの選択指示を取得した場合 (S32)、ユーザが選択指示した側の効果をゲームの効果として正式に決定し、ゲームを進行する (S34)。そして、睡眠情報確定部 208 は、睡眠情報若しくは変更睡眠情報に基づいてゲームの効果が正式に決定された後、ユーザが次に再び睡眠を開始するまでは、ゲームの当該効果の決定に用いた睡眠情報若しくは変更睡眠情報の内容を確定し、これらの一部若しくはすべての修正及び / 又は登録を禁止する (S36)。その後、S10 以降の処理が再び繰り返される。

30

【0073】

[ゲームプログラム]

図 1 ~ 図 5 に示した本実施形態に係るゲームシステム 1 が備える各構成要素は、中央演算処理装置 (Central Processing Unit : CPU) 等の演算処理装置にプログラム (すなわち、ゲームプログラム) を実行させること、つまり、ソフトウェアによる処理により実現できる。また、集積回路 (Integrated Circuit : IC) 等の電子部品としてのハードウェアにプログラムを予め書き込むことで実現することもできる。なお、ソフトウェアとハードウェアとを併用することもできる。

40

【0074】

本実施形態に係るゲームプログラムは、例えば、IC や ROM 等に予め組み込むことができる。また、ゲームプログラムは、インストール可能な形式、又は実行可能な形式のファイルで、磁気記録媒体、光学記録媒体、半導体記録媒体等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録し、コンピュータプログラムとして提供することもできる。プログラムを格納している記録媒体は、CD - ROM や DVD 等の非一過性の記録媒体であってよ

50

い。更に、ゲームプログラムを、インターネット等の通信ネットワークに接続されたコンピュータに予め格納させ、通信ネットワークを介してダウンロードによる提供ができるようすることもできる。

【0075】

本実施形態に係るゲームプログラムは、CPU等に働きかけて、ゲームプログラムを、図1～図5にかけて説明した睡眠測定部11、出力部100、入力部102、入力面104、入力制御部106、入力取得部200、出力制御部202、睡眠情報取得部204、睡眠情報変更部206、睡眠情報確定部208、ゲーム制御部210、格納ユニット216、ユーザ情報格納部218、及びゲーム情報格納部220として機能させる。

【0076】

10

[実施の形態の効果]

本実施形態に係るゲームシステム1は、ユーザの睡眠情報を適切に取得できなかった場合であっても、ユーザが起床後に睡眠情報の少なくとも一部を適切な情報に変更できる。これにより、ゲームシステム1においては、睡眠測定部11等のエラー等により睡眠情報を取得できなかった場合や睡眠情報を取得する睡眠測定部11等の起動し忘れ等のユーザの不注意があった場合であっても、適切な睡眠情報を取得し、取得した睡眠情報に基づいてゲームの効果を決定できる。したがって、ゲームシステム1によれば、睡眠情報を適切に測定できなかった場合であっても、適切な睡眠情報を入力若しくは登録できるので、ゲームに対するユーザの満足感を向上させることができる。

【0077】

20

以上、本発明の実施形態を説明したが、上記に記載した実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではない。また、実施の形態の中で説明した特徴の組み合わせの全てが発明の課題を解決するための手段に必須であるとは限らない点に留意すべきである。更に、上記した実施形態の技術的要素は、単独で適用されてもよいし、プログラム部品とハードウェア部品とのような複数の部分に分割されて適用されること也可能である。

【符号の説明】

【0078】

30

1 ゲームシステム

10 端末装置

11 睡眠測定部

20 サーバ

80 通信ネットワーク

100 出力部

102 入力部

104 入力面

106 入力制御部

200 入力取得部

202 出力制御部

204 睡眠情報取得部

206 睡眠情報変更部

208 睡眠情報確定部

210 ゲーム制御部

216 格納ユニット

218 ユーザ情報格納部

220 ゲーム情報格納部

300 表示部

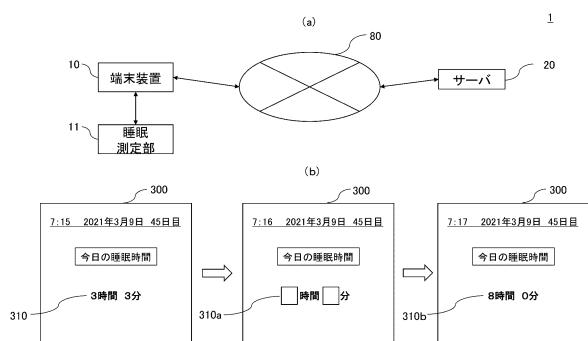
310、310a、310b 表示領域

40

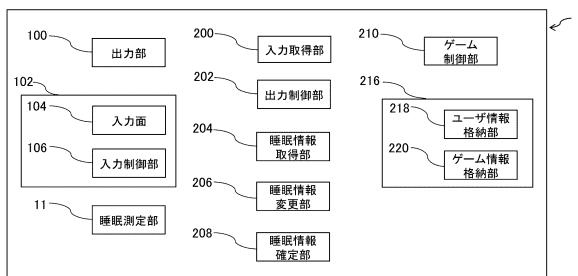
50

【図面】

【図1】

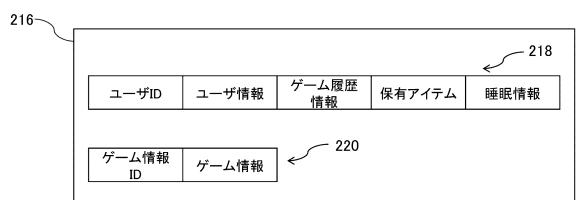


【図2】

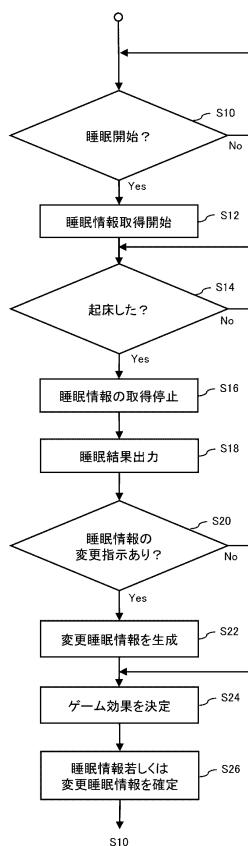


10

【図3】



【図4】



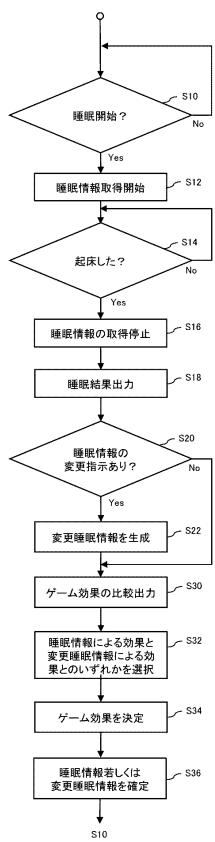
20

30

40

50

【図 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

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 B
UTTON内

(72)発明者 塚田 拓実

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 B
UTTON内

(72)発明者 宮川 佳祐

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 B
UTTON内

審査官 宇佐田 健二

(56)参考文献 特開2021-013554 (JP, A)

国際公開第2016/021235 (WO, A1)

特開2020-194314 (JP, A)

特開2020-194316 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/98, 9/24