

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-36631

(P2020-36631A)

(43) 公開日 令和2年3月12日(2020.3.12)

(51) Int.Cl.

A 63 F 13/69 (2014.01)

F 1

A 63 F 13/69

テーマコード(参考)

510

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号

特願2018-163915 (P2018-163915)

(22) 出願日

平成30年8月31日 (2018.8.31)

新規性喪失の例外適用申請有り

(71) 出願人 509070463

株式会社コロプラ

東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号

(74) 代理人 100142365

弁理士 白井 宏紀

(74) 代理人 100146064

弁理士 吉田 玲子

(72) 発明者 田中 義也

東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号 株式会社コロプラ内

(72) 発明者 田岡 次郎

東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号 株式会社コロプラ内

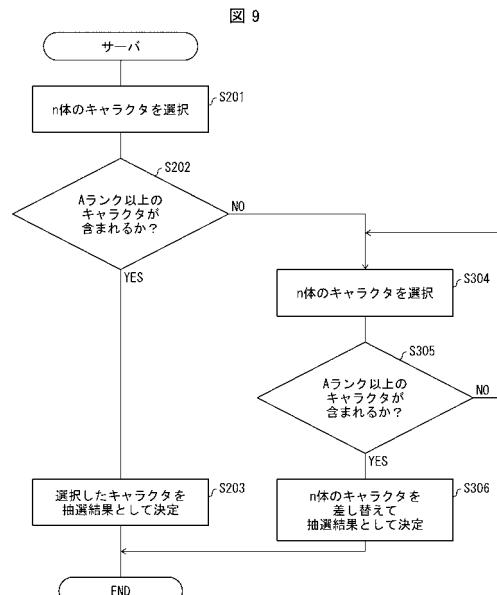
(54) 【発明の名称】ゲームプログラム、方法、および情報処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】1通りの提供割合を用いるだけで、選択する複数のオブジェクトに、特定のオブジェクトを確定的に含め、ユーザの納得感を向上させることができ可能なゲームプログラムを提供する。

【解決手段】特定のオブジェクトを含む複数のオブジェクトのうち何れか1つを、選択する第1の処理を複数回実行する第1ステップS201と、第1ステップで選択された複数のオブジェクトに特定のオブジェクトが含まれるとの条件が満たされない場合に、第1の処理を実行することを、少なくとも特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返す第2ステップS304と、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更する第3ステップS306と、変更後の複数のオブジェクトを、ユーザに関連付けてメモリに記憶させる第4ステップと、を実行させる。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プロセッサおよびメモリを備えるコンピュータにより実行される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、

ユーザの操作に応答して、前記ゲームプログラムに基づくゲームにおいて利用可能な特定のオブジェクトを含む複数のオブジェクトのうち何れか1つを、前記複数のオブジェクト各々に設定された選択確率に基づいて選択する第1の処理を複数回実行する第1ステップと、

前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトに前記特定のオブジェクトが含まれるとの条件が満たされない場合に、前記第1の処理を実行することを、少なくとも前記特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返す第2ステップと、

前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更する第3ステップと、

前記変更後の複数のオブジェクトを、前記ユーザに関連付けて前記メモリに記憶させる第4ステップと、を実行するゲームプログラム。

【請求項 2】

前記第3ステップは、前記複数のオブジェクトのうち特定回目に選択されたオブジェクトを、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された前記特定のオブジェクトに変更する、請求項1に記載のゲームプログラム。

【請求項 3】

前記第2ステップは、前記第1の処理を所定回数実行することを、前記特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、

前記第3ステップは、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された所定個のオブジェクトのうち前記特定のオブジェクトを含む少なくとも一部に変更する、請求項1に記載のゲームプログラム。

【請求項 4】

前記所定回数は、前記第1ステップにおける第1の処理の実行回数に等しく、

前記第2ステップは、前記第1の処理を前記複数回実行することを、前記特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、

前記第3ステップは、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの全てを、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された複数のオブジェクトの全てに変更する、請求項3に記載のゲームプログラム。

【請求項 5】

前記所定回数は、前記第1ステップにおける第1の処理の実行回数に等しく、

前記第2ステップは、前記第1の処理を前記複数回実行することを、前記特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、

前記第3ステップは、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの何れかを、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された前記特定のオブジェクトの何れかに変更する、請求項3に記載のゲームプログラム。

【請求項 6】

前記特定のオブジェクトは、前記選択確率が互いに異なるオブジェクトを含み、

前記第2ステップは、前記第1の処理を実行することを、前記特定のオブジェクトの少なくとも1つが選択されるまで繰り返し、

前記第3ステップは、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された前記特定のオブジェクトの少なくとも1つに変更する、請求項1から5の何れか1項に記載のゲームプログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記特定のオブジェクトには、所定期間のみ提供されるオブジェクトが含まれる、請求項1から6の何れか1項に記載のゲームプログラム。

【請求項 8】

前記特定のオブジェクトには、前記ゲームにおいて所定時点以降に利用可能となったオブジェクトが含まれる、請求項1から7の何れか1項に記載のゲームプログラム。

【請求項 9】

前記特定のオブジェクトには、希少度が閾値以上のオブジェクトが含まれる、請求項1から8の何れか1項に記載のゲームプログラム。

【請求項 10】

コンピュータがゲームプログラムを実行する方法であって、
前記コンピュータは、プロセッサおよびメモリを備え、
前記プロセッサが請求項1に記載の各ステップを実行する方法。

【請求項 11】

情報処理装置であって、
前記情報処理装置は、
請求項1に記載のゲームプログラムを記憶する記憶部と、
該ゲームプログラムを実行することにより、情報処理装置の動作を制御する制御部とを備えている、情報処理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示はゲームプログラム、ゲームプログラムを実行する方法および情報処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ゲームにおいて利用可能なオブジェクトを取得する抽選処理を、複数回連続して実行可能なゲームが公知である。また、特許文献1では、複数回連続して抽選処理を行う場合の結果として、所定の条件を満たすオブジェクトの取得を保障可能なゲームを実現するプログラムが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2014-237040号公報(2014年12月18日公開)

【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、上述したようなゲームにおいては、抽選処理において各オブジェクトが選択される確率を規定した複数の確率テーブル、つまり複数通りの提供割合を設定する必要があり煩雑であるという問題がある。

【0005】

本開示の一態様は、複数のオブジェクトについて1通りの提供割合を用いるだけで、ユーザに付与するために選択する複数のオブジェクトに、特定のオブジェクトを確定的に含め、ユーザの納得感を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本開示に係るゲームプログラムは、プロセッサおよびメモリを備えるコンピュータにより実行される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、ユーザの操作に応答して、前記ゲームプログラムに基づくゲームにおいて利用可能な特定のオブジェクトを含む複数のオブジェクトのうち何れか1つを、前記複数のオブジェクト

10

20

30

40

50

各々に設定された選択確率に基づいて選択する第1の処理を複数回実行する第1ステップと、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトに前記特定のオブジェクトが含まれるとの条件が満たされない場合に、前記第1の処理を実行することを、少なくとも前記特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返す第2ステップと、前記第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、前記第2ステップにおける前記第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更する第3ステップと、前記変更後の複数のオブジェクトを、前記ユーザに関連付けて前記メモリに記憶させる第4ステップと、を実行させる。

【0007】

本開示に係る方法は、プロセッサ、及びメモリを備えるコンピュータがゲームプログラムを実行する方法である。該方法は、プロセッサが、上述した各ステップを実行することを含む。

10

【0008】

本開示に係る情報処理装置は、上述のゲームプログラムを記憶する記憶部と、該ゲームプログラムを実行することにより、情報処理装置の動作を制御する制御部とを備えている。

【発明の効果】

【0009】

本開示の一態様によれば、複数のオブジェクトについて1通りの提供割合を用いるだけで、ユーザに付与するために選択する複数のオブジェクトに、特定のオブジェクトを確定的に含めることができ、ユーザの納得感を向上させることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】ゲームシステムのハードウェア構成を示す図である。

【図2】ユーザ端末およびサーバの機能的構成を示すブロック図である。

【図3】ステージのプレイ画面の一例を示す図である。

【図4】抽選処理全体の処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】抽選処理に係る画面の一例を示す図である。

【図6】抽選処理に係る画面の一例を示す図である。

【図7】連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理（抽選処理例1）の流れを示すフローチャートである。

30

【図8】抽選処理例1に係る処理を示す模式図である。

【図9】連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理（抽選処理例2）の流れを示すフローチャートである。

【図10】抽選処理例2に係る処理を示す模式図である。

【図11】連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理（抽選処理例3）の流れを示すフローチャートである。

【図12】抽選処理例3に係る処理を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

〔実施形態1〕

本開示に係るゲームシステムは、複数のユーザにゲームを提供するためのシステムである。以下、ゲームシステムについて図面を参照しつつ説明する。なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が本発明に含まれることが意図される。以下の説明では、図面の説明において同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を繰り返さない。

40

【0012】

<ゲームシステム1のハードウェア構成>

図1は、ゲームシステム1のハードウェア構成を示す図である。ゲームシステム1は図

50

示の通り、複数のユーザ端末100と、サーバ200とを含む。各ユーザ端末100は、サーバ200とネットワーク2を介して接続する。ネットワーク2は、インターネットおよび図示しない無線基地局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。この移動通信システムとしては、例えば、所謂3G、4G移動通信システム、LTE(Long Term Evolution)、および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))等が挙げられる。

【0013】

サーバ200(コンピュータ、情報処理装置)は、ワークステーションまたはパーソナルコンピュータ等の汎用コンピュータであってよい。サーバ200は、プロセッサ20と、メモリ21と、ストレージ22と、通信IF23と、入出力IF24とを備える。サーバ200が備えるこれらの構成は、通信バスによって互いに電気的に接続される。10

【0014】

ユーザ端末100(コンピュータ、情報処理装置)は、スマートフォン、フィーチャーフォン、PDA(Personal Digital Assistant)、またはタブレット型コンピュータ等の携帯端末であってよい。ユーザ端末100は、ゲームプレイに適したゲーム装置であってもよい。ユーザ端末100は図示の通り、プロセッサ10と、メモリ11と、ストレージ12と、通信インターフェース(IF)13と、入出力IF14と、タッチスクリーン15(表示部)と、カメラ17と、測距センサ18とを備える。ユーザ端末100が備えるこれらの構成は、通信バスによって互いに電気的に接続される。なお、ユーザ端末100は、タッチスクリーン15に代えて、または、加えて、ユーザ端末100本体とは別に構成されたディスプレイ(表示部)を接続可能な入出力IF14を備えていてもよい。20

【0015】

また、図1に示すように、ユーザ端末100は、1つ以上のコントローラ1020と通信可能に構成されることとしてもよい。コントローラ1020は、例えば、Blue tooth(登録商標)等の通信規格に従って、ユーザ端末100と通信を確立する。コントローラ1020は、1つ以上のボタン等を有していてもよく、該ボタン等に対するユーザの入力操作に基づく出力値をユーザ端末100へ送信する。また、コントローラ1020は、加速度センサ、および、角速度センサ等の各種センサを有していてもよく、該各種センサの出力値をユーザ端末100へ送信する。30

【0016】

なお、ユーザ端末100がカメラ17および測距センサ18を備えることに代えて、または、加えて、コントローラ1020がカメラ17および測距センサ18を有していてもよい。

【0017】

ユーザ端末100は、例えばゲーム開始時に、コントローラ1020を使用するユーザに、該ユーザの名前またはログインID等のユーザ識別情報を、該コントローラ1020を介して入力させることが望ましい。これにより、ユーザ端末100は、コントローラ1020とユーザとを紐付けることが可能となり、受信した出力値の送信元(コントローラ1020)に基づいて、該出力値がどのユーザのものであるかを特定することができる。40

【0018】

ユーザ端末100が複数のコントローラ1020と通信する場合、各コントローラ1020を各ユーザが把持することで、ネットワーク2を介してサーバ200などの他の装置と通信せずに、該1台のユーザ端末100でマルチプレイを実現することができる。また、各ユーザ端末100が無線LAN(Local Area Network)規格等の無線規格により互いに通信接続する(サーバ200を介さずに通信接続する)ことで、複数台のユーザ端末100によりローカルでマルチプレイを実現することもできる。1台のユーザ端末100によりローカルで上述のマルチプレイを実現する場合、ユーザ端末100は、さらに、サーバ200が備える後述する種々の機能の少なくとも一部を備えていてもよい。また、複数のユーザ端末100によりローカルで上述のマルチプレイを実現する場合、複数のユーザ端末100は、サーバ200が備える後述する種々の機能を分散して備えていてもよい。50

【0019】

なお、ローカルで上述のマルチプレイを実現する場合であっても、ユーザ端末100はサーバ200と通信を行ってもよい。例えば、あるゲームにおける成績または勝敗等のプレイ結果を示す情報と、ユーザ識別情報とを対応付けてサーバ200に送信してもよい。

【0020】

また、コントローラ1020は、ユーザ端末100に着脱可能な構成であるとしてもよい。この場合、ユーザ端末100の筐体における少なくともいずれかの面に、コントローラ1020との結合部が設けられていてもよい。該結合部を介して有線によりユーザ端末100とコントローラ1020とが結合している場合は、ユーザ端末100とコントローラ1020とは、有線を介して信号を送受信する。

10

【0021】

図1に示すように、ユーザ端末100は、外部のメモリカード等の記憶媒体1030の装着を、入出力IF14を介して受け付けてもよい。これにより、ユーザ端末100は、記憶媒体1030に記録されるプログラムおよびデータを読み込むことができる。記憶媒体1030に記録されるプログラムは、例えばゲームプログラムである。

【0022】

ユーザ端末100は、サーバ200等の外部の装置と通信することにより取得したゲームプログラムをユーザ端末100のメモリ11に記憶してもよいし、記憶媒体1030から読み込むことにより取得したゲームプログラムをメモリ11に記憶してもよい。

20

【0023】

以上で説明したとおり、ユーザ端末100は、該ユーザ端末100に対して情報を入力する機構の一例として、通信IF13、入出力IF14、タッチスクリーン15、カメラ17、および、測距センサ18を備える。入力する機構としての上述の各部は、ユーザの入力操作を受け付けるように構成された操作部と捉えることができる。

【0024】

例えば、操作部が、カメラ17および測距センサ18の少なくともいずれか一方で構成される場合、該操作部が、ユーザ端末100の近傍の物体1010を検出し、当該物体の検出結果から入力操作を特定する。一例として、物体1010としてのユーザの手、予め定められた形状のマーカーなどが検出され、検出結果として得られた物体1010の色、形状、動き、または、種類などに基づいて入力操作が特定される。より具体的には、ユーザ端末100は、カメラ17の撮影画像からユーザの手が検出された場合、該撮影画像に基づき検出されるジェスチャ（ユーザの手の一連の動き）を、ユーザの入力操作として特定し、受け付ける。なお、撮影画像は静止画であっても動画であってもよい。

30

【0025】

あるいは、操作部がタッチスクリーン15で構成される場合、ユーザ端末100は、タッチスクリーン15の入力部151に対して実施されたユーザの操作をユーザの入力操作として特定し、受け付ける。あるいは、操作部が通信IF13で構成される場合、ユーザ端末100は、コントローラ1020から送信される信号（例えば、出力値）をユーザの入力操作として特定し、受け付ける。あるいは、操作部が入出力IF14で構成される場合、該入出力IF14と接続されるコントローラ1020とは異なる入力装置（図示せず）から出力される信号をユーザの入力操作として特定し、受け付ける。

40

【0026】

<各装置のハードウェア構成要素>

プロセッサ10は、ユーザ端末100全体の動作を制御する。プロセッサ20は、サーバ200全体の動作を制御する。プロセッサ10および20は、CPU(Central Processing Unit)、MPU(Micro Processing Unit)、およびGPU(Graphics Processing Unit)を含む。

【0027】

プロセッサ10は後述するストレージ12からプログラムを読み出し、後述するメモリ11に展開する。プロセッサ20は後述するストレージ22からプログラムを読み出し、

50

後述するメモリ 21 に展開する。プロセッサ 10 およびプロセッサ 20 は展開したプログラムを実行する。

【0028】

メモリ 11 および 21 は主記憶装置である。メモリ 11 および 21 は、ROM (Read Only Memory) および RAM (Random Access Memory) 等の記憶装置で構成される。メモリ 11 は、プロセッサ 10 が後述するストレージ 12 から読み出したプログラムおよび各種データを一時的に記憶することにより、プロセッサ 10 に作業領域を提供する。メモリ 11 は、プロセッサ 10 がプログラムに従って動作している間に生成した各種データも一時的に記憶する。メモリ 21 は、プロセッサ 20 が後述するストレージ 22 から読み出した各種プログラムおよびデータを一時的に記憶することにより、プロセッサ 20 に作業領域を提供する。メモリ 21 は、プロセッサ 20 がプログラムに従って動作している間に生成した各種データも一時的に記憶する。

10

【0029】

本実施形態においてプログラムとは、ゲームをユーザ端末 100 により実現するためのゲームプログラムであってもよい。あるいは、該プログラムは、該ゲームをユーザ端末 100 とサーバ 200 との協働により実現するためのゲームプログラムであってもよい。なお、ユーザ端末 100 とサーバ 200 との協働により実現されるゲームは、一例として、ユーザ端末 100 において起動されたブラウザ上で実行されるゲームであってもよい。あるいは、該プログラムは、該ゲームを複数のユーザ端末 100 の協働により実現するためのゲームプログラムであってもよい。また、各種データとは、ユーザ情報およびゲーム情報などのゲームに関するデータ、ならびに、ユーザ端末 100 とサーバ 200 との間または複数のユーザ端末 100 間で送受信する指示または通知を含んでいる。

20

【0030】

ストレージ 12 および 22 は補助記憶装置である。ストレージ 12 および 22 は、フラッシュメモリまたは HDD (Hard Disk Drive) 等の記憶装置で構成される。ストレージ 12 およびストレージ 22 には、ゲームに関する各種データが格納される。

30

【0031】

通信 IF 13 は、ユーザ端末 100 における各種データの送受信を制御する。通信 IF 23 は、サーバ 200 における各種データの送受信を制御する。通信 IF 13 および 23 は例えば、無線 LAN (Local Area Network) を介する通信、有線 LAN、無線 LAN、または携帯電話回線網を介したインターネット通信、ならびに近距離無線通信等を用いた通信を制御する。

30

【0032】

入出力 IF 14 は、ユーザ端末 100 がデータの入力を受け付けるためのインターフェースであり、またユーザ端末 100 がデータを出力するためのインターフェースである。入出力 IF 14 は、USB (Universal Serial Bus) 等を介してデータの入出力を行ってもよい。入出力 IF 14 は、例えば、ユーザ端末 100 の物理ボタン、カメラ、マイク、または、スピーカ等を含み得る。サーバ 200 の入出力 IF 24 は、サーバ 200 がデータの入力を受け付けるためのインターフェースであり、またサーバ 200 がデータを出力するためのインターフェースである。入出力 IF 24 は、例えば、マウスまたはキーボード等の情報入力機器である入力部と、画像を表示出力する機器である表示部とを含み得る。

40

【0033】

ユーザ端末 100 のタッチスクリーン 15 は、入力部 151 と表示部 152 を組み合せた電子部品である。入力部 151 は、例えばタッチセンシティブなデバイスであり、例えばタッチパッドによって構成される。表示部 152 は、例えば液晶ディスプレイ、または有機 EL (Electro-Luminescence) ディスプレイ等によって構成される。

【0034】

入力部 151 は、入力面に対しユーザの操作（主にタッチ操作、スライド操作、スワイプ操作、およびタップ操作等の物理的接触操作）が入力された位置を検知して、位置を示

50

す情報を入力信号として送信する機能を備える。入力部 151 は、図示しないタッチセンシング部を備えていればよい。タッチセンシング部は、静電容量方式または抵抗膜方式等のどのような方式を採用したものであってもよい。

【0035】

図示していないが、ユーザ端末 100 は、該ユーザ端末 100 の保持姿勢を特定するための 1 以上のセンサを備えていてもよい。このセンサは、例えば、加速度センサ、または、角速度センサ等であってもよい。ユーザ端末 100 がセンサを備えている場合、プロセッサ 10 は、センサの出力からユーザ端末 100 の保持姿勢を特定して、保持姿勢に応じた処理を行うことも可能になる。例えば、プロセッサ 10 は、ユーザ端末 100 が縦向きに保持されているときには、縦長の画像を表示部 152 に表示させる縦画面表示としてもよい。一方、ユーザ端末 100 が横向きに保持されているときには、横長の画像を表示部に表示させる横画面表示としてもよい。このように、プロセッサ 10 は、ユーザ端末 100 の保持姿勢に応じて縦画面表示と横画面表示とを切り替え可能であってもよい。

10

【0036】

カメラ 17 は、イメージセンサ等を含み、レンズから入射する入射光を電気信号に変換することで撮影画像を生成する。

【0037】

測距センサ 18 は、測定対象物までの距離を測定するセンサである。測距センサ 18 は、例えば、パルス変換した光を発する光源と、光を受ける受光素子とを含む。測距センサ 18 は、光源からの発光タイミングと、該光源から発せられた光が測定対象物にあたって反射されて生じる反射光の受光タイミングとにより、測定対象物までの距離を測定する。測距センサ 18 は、指向性を有する光を発する光源を有することとしてもよい。

20

【0038】

ここで、ユーザ端末 100 が、カメラ 17 と測距センサ 18 とを用いて、ユーザ端末 100 の近傍の物体 1010 を検出した検出結果を、ユーザの入力操作として受け付ける例をさらに説明する。カメラ 17 および測距センサ 18 は、例えば、ユーザ端末 100 の筐体の側面に設けられてもよい。カメラ 17 の近傍に測距センサ 18 が設けられてもよい。カメラ 17 としては、例えば赤外線カメラを用いることができる。この場合、赤外線を照射する照明装置および可視光を遮断するフィルタ等が、カメラ 17 に設けられてもよい。これにより、屋外か屋内かにかかわらず、カメラ 17 の撮影画像に基づく物体の検出精度をいっそう向上させることができる。

30

【0039】

プロセッサ 10 は、カメラ 17 の撮影画像に対して、例えば以下の（1）～（5）に示す処理のうち 1 つ以上の処理を行ってもよい。（1）プロセッサ 10 は、カメラ 17 の撮影画像に対し画像認識処理を行うことで、該撮影画像にユーザの手が含まれているか否かを特定する。プロセッサ 10 は、上述の画像認識処理において採用する解析技術として、例えばパターンマッチング等の技術を用いてよい。（2）また、プロセッサ 10 は、ユーザの手の形状から、ユーザのジェスチャを検出する。プロセッサ 10 は、例えば、撮影画像から検出されるユーザの手の形状から、ユーザの指の本数（伸びている指の本数）を特定する。プロセッサ 10 はさらに、特定した指の本数から、ユーザが行ったジェスチャを特定する。例えば、プロセッサ 10 は、指の本数が 5 本である場合、ユーザが「パー」のジェスチャを行ったと判定する。また、プロセッサ 10 は、指の本数が 0 本である（指が検出されなかった）場合、ユーザが「グー」のジェスチャを行ったと判定する。また、プロセッサ 10 は、指の本数が 2 本である場合、ユーザが「チョキ」のジェスチャを行ったと判定する。（3）プロセッサ 10 は、カメラ 17 の撮影画像に対し、画像認識処理を行うことにより、ユーザの指が人差し指のみ立てた状態であるか、ユーザの指がはじくような動きをしたかを検出する。（4）プロセッサ 10 は、カメラ 17 の撮影画像の画像認識結果、および、測距センサ 18 の出力値等の少なくともいずれか 1 つに基づいて、ユーザ端末 100 の近傍の物体 1010（ユーザの手など）とユーザ端末 100 との距離を検出する。例えば、プロセッサ 10 は、カメラ 17 の撮影画像から特定されるユーザの手の形

40

50

状の大小により、ユーザの手がユーザ端末100の近傍（例えば所定値未満の距離）にあるのか、遠く（例えば所定値以上の距離）にあるのかを検出する。なお、撮影画像が動画の場合、プロセッサ10は、ユーザの手がユーザ端末100に接近しているのか遠ざかっているのかを検出してよい。（5）カメラ17の撮影画像の画像認識結果等に基づいて、ユーザの手が検出されている状態で、ユーザ端末100とユーザの手との距離が変化していることが判明した場合、プロセッサ10は、ユーザが手をカメラ17の撮影方向において振っていると認識する。カメラ17の撮影範囲よりも指向性が強い測距センサ18において、物体が検出されたりされなかつたりする場合に、プロセッサ10は、ユーザが手をカメラの撮影方向に直交する方向に振っていると認識する。

【0040】

10

このように、プロセッサ10は、カメラ17の撮影画像に対する画像認識により、ユーザが手を握りこんでいるか否か（「グー」のジェスチャであるか、それ以外のジェスチャ（例えば「パー」）であるか）を検出する。また、プロセッサ10は、ユーザの手の形状とともに、ユーザがこの手をどのように移動させているかを検出する。また、プロセッサ10は、ユーザがこの手をユーザ端末100に対して接近させているのか遠ざけているのかを検出する。このような操作は、例えば、マウスまたはタッチパネルなどのポインティングデバイスを用いた操作に対応させることができる。ユーザ端末100は、例えば、ユーザの手の移動に応じて、タッチスクリーン15においてポインタを移動させ、ユーザのジェスチャ「グー」を検出する。この場合、ユーザ端末100は、ユーザが選択操作を継続中であると認識する。選択操作の継続とは、例えば、マウスがクリックされて押し込まれた状態が維持されること、または、タッチパネルに対してタッチダウン操作がなされた後タッチされた状態が維持されることに対応する。また、ユーザ端末100は、ユーザのジェスチャ「グー」が検出されている状態で、さらにユーザが手を移動させると、このような一連のジェスチャを、スワイプ操作（またはドラッグ操作）に対応する操作として認識することもできる。また、ユーザ端末100は、カメラ17の撮影画像によるユーザの手の検出結果に基づいて、ユーザが指をはじくようなジェスチャを検出した場合に、当該ジェスチャを、マウスのクリックまたはタッチパネルへのタップ操作に対応する操作として認識してもよい。

20

【0041】

30

<ゲーム概要>

ゲームシステム1は、ゲームプログラムに基づくゲームにおいて利用可能な特定のオブジェクトを含む複数のオブジェクトのうち何れか1つを、複数のオブジェクト各々に設定された選択確率に基づいて選択する第1の処理を複数回実行するシステムである。

【0042】

40

第1の処理は、複数のオブジェクト各々に設定された選択確率に基づいて選択される処理であればよく、例えば、抽選によって選択する処理が挙げられる。以下、本実施形態では、第1の処理がオブジェクトを選択する処理を抽選である形態について説明し、当該処理を「抽選処理」ともいう。本実施形態では、第1ステップは抽選処理を複数回実行する。以下、第1ステップにおける「複数」を「n」（nは2以上の整数）ともいう。このように、所定の複数回数まとめて実行される抽選処理を、説明の便宜上、同時に複数回実行する場合も含めて、「連続した抽選処理」とも呼称する。なお、連続した抽選処理中の1回の抽選処理に要する消費アイテムの価値は、連続させずに1回だけ行う抽選処理に要する消費アイテムの価値と同じか、より少ない方が望ましい。

【0043】

また、選択する処理の後に選択結果として決定されたオブジェクトはユーザに付与されることになり、ゲームプレイに利用できる。なお、オブジェクト等について、ユーザに関連付けてメモリに記憶されることを、ユーザに付与する、という。

【0044】

50

抽選処理によって選択されるオブジェクトは、ゲームにおいて利用可能なキャラクタ、キャラクタに関連付けて用いられるオブジェクト等があげられる。キャラクタに関連付け

て用いられるオブジェクトとしては、例えば、キャラクタに関連付けて利用される、武器・防具等のアイテム、特殊な攻撃、回復、キャラクタ等のオブジェクトの状態を変化させるスキル等であってもよい。本実施形態では、抽選処理によって選択されるオブジェクトがキャラクタである形態について説明する。

【0045】

抽選処理で選択される各キャラクタは、そのキャラクタに固有の希少度を有する。希少度とは、ゲームにおけるキャラクタの希少性を数値で表した一種のゲームパラメータである。キャラクタの希少度が高いほど、ゲームにおけるそのキャラクタの希少性が高いことを意味する。本開示では、キャラクタの希少度はS、A、B、Cランクの何れかの値を取る。以下、S、A、B、Cランクの希少度を有するキャラクタを、それぞれ単に、S、A、B、Cランクのキャラクタとも呼称する。キャラクタの希少度が高いほど、抽選によってそのキャラクタが選択される確率は低い。言い換えれば、キャラクタの希少度が高いほど、そのキャラクタをユーザが取得できる可能性は低い。ゲームにおけるキャラクタの価値は、希少度が高いほどより高い。例えば、キャラクタの希少度がより高いほど、キャラクタの性能はより高い。

10

【0046】

ゲームシステム1によって実行されるゲーム（以下、本ゲーム）は、特定のジャンルに限らず、あらゆるジャンルのゲームであってよい。例えば、テニス、卓球、ドッジボール、野球、サッカーおよびホッケーなどのスポーツを題材としたゲーム、パズルゲーム、クイズゲーム、RPG、アドベンチャーゲーム、シューティングゲーム、シミュレーションゲーム、育成ゲーム、ならびに、アクションゲームなどであってもよい。以下、一例として、本ゲームは、所定の達成条件が設定されたステージ単位でプレイ可能なパズルゲームであるとして説明を行う。ゲーム内容の詳細については後述する。

20

【0047】

また、本ゲームは、特定のプレイ形態に限らず、あらゆるプレイ形態のゲームであってもよい。例えば、単一のユーザによるシングルプレイゲーム、および、複数のユーザによるマルチプレイゲーム、また、マルチプレイゲームの中でも、複数のユーザが対戦する対戦ゲーム、および、複数のユーザが協力する協力プレイゲームなどであってもよい。

【0048】

<ゲームシステム1の機能的構成>

30

図2は、ゲームシステム1に含まれるサーバ200およびユーザ端末100の機能的構成を示すプロック図である。サーバ200およびユーザ端末100のそれぞれは、図示しない、一般的なコンピュータとして機能する場合に必要な機能的構成、および、ゲームにおける公知の機能を実現するために必要な機能的構成を含み得る。

【0049】

ユーザ端末100は、ユーザの入力操作を受け付ける入力装置としての機能と、ゲームの画像や音声を出力する出力装置としての機能を有する。ユーザ端末100は、プロセッサ10、メモリ11、ストレージ12、通信IF13、および入出力IF14等の協働によって、制御部110および記憶部120として機能する。

40

【0050】

サーバ200は、各ユーザ端末100と通信して、ユーザ端末100がゲームを進行させるのを支援する機能を有する。ゲームがマルチプレイゲームである場合には、サーバ200は、ゲームに参加する各ユーザ端末100と通信して、ユーザ端末100同士のやりとりを仲介する機能を有していてもよい。サーバ200は、プロセッサ20、メモリ21、ストレージ22、通信IF23、および入出力IF24等の協働によって、制御部210および記憶部220として機能する。

【0051】

記憶部120および記憶部220は、ゲームプログラム、ゲーム情報132およびユーザ情報133を格納する。ゲームプログラム131は、ユーザ端末100が実行するゲームプログラムである。ゲームプログラム231は、サーバ200が実行するゲームプログ

50

ラムである。ゲーム情報 132 は、制御部 110 および制御部 210 がゲームプログラムを実行する際に参照するデータである。ユーザ情報 133 は、ユーザのアカウントに関するデータである。記憶部 220 において、ゲーム情報 132 およびユーザ情報 133 は、ユーザ端末 100 ごとに格納されている。また、記憶部 220 に格納されたゲーム情報 132 には、抽選処理において各キャラクタが選択される選択確率を規定した確率テーブルが含まれる。確率テーブルの詳細については後述する。

【0052】

(サーバ 200 の機能的構成)

制御部 210 は、記憶部 220 に格納されたゲームプログラム 231 を実行することにより、サーバ 200 を統括的に制御する。例えば、制御部 210 は、ユーザ端末 100 に各種データおよびプログラム等を送信する。制御部 210 は、ゲーム情報もしくはユーザ情報の一部または全部をユーザ端末 100 から受信する。ゲームがマルチプレイゲームである場合には、制御部 210 は、ユーザ端末 100 からマルチプレイの同期の要求を受信して、同期のためのデータをユーザ端末 100 に送信してもよい。

10

【0053】

制御部 210 は、ゲームプログラム 231 の記述に応じて、抽選処理部 211 として機能する。制御部 210 は、実行するゲームの性質に応じて、ユーザ端末 100 におけるゲームの進行を支援するために、図示しないその他の機能ブロックとしても機能することができる。

20

【0054】

抽選実行部 212 は、ユーザ端末 100 からの要求に応じて、ゲームにおいて利用可能なキャラクタを選択するための抽選を実行する。抽選実行部 212 は、抽選結果を、要求元のユーザ端末 100 に送信する。

30

【0055】

(ユーザ端末 100 の機能的構成)

制御部 110 は、記憶部 120 に格納されたゲームプログラム 131 を実行することにより、ユーザ端末 100 を統括的に制御する。例えば、制御部 110 は、ゲームプログラム 131 およびユーザの操作にしたがって、ゲームを進行させる。また、制御部 110 は、ゲームを進行させている間、必要に応じて、サーバ 200 と通信して、情報の送受信を行う。

30

【0056】

制御部 110 は、ゲームプログラム 131 の記述に応じて、抽選部 115、判定部 116、オブジェクト管理部 117 およびゲーム進行部 118 として機能する。

【0057】

なお、制御部 110 は、実行するゲームの性質に応じて、ゲームを進行させるために、図示しないその他の機能ブロックとしても機能することができる。

【0058】

さらに、制御部 110 は、図示しない操作受付部、および、表示制御部などとしても機能する。操作受付部は、入力部 151 に対するユーザの入力操作を検知し受け付ける。例えば、操作受付部は、上述の入力操作の、入力部 151 における入力位置の座標を検出し、該入力操作の種類を特定する。操作受付部は、例えば、タッチ操作、スライド操作、スワイプ操作、およびタップ操作等を特定する。表示制御部は、タッチスクリーン 15 の表示部 152 に対して、制御部 110 の各部によって実行された処理結果が反映されたゲーム画面を出力する。表示制御部は、制御部 110 の各部によって生成された映像を含むゲーム画面を表示部 152 に表示してもよい。また、表示制御部は、グラフィカルユーザインターフェース（以下、G U I）を、該ゲーム画面に重畠して描画してもよい。

40

【0059】

抽選部 115 は、ゲームにおいて利用可能なキャラクタを選択する為の抽選を、サーバ 200 に要求する。また、抽選部 115 は、サーバ 200 から抽選結果を取得する。例えば、抽選部 115 は、ユーザによって保有される消費アイテムと引き換えに、抽選をサー

50

バ200に要求する。また、抽選部115は、ゲームにおいてその他の条件が満たされた場合に、抽選をサーバ200に要求してもよい。

【0060】

判定部116は、ゲームの進行に必要な各種の判定処理を実行する。判定部116は、例えば、抽選処理の実行を指示するユーザ操作がなされたか否かを判定する。

【0061】

オブジェクト管理部117は、ゲームにおいてユーザが利用可能なキャラクタ等の各種のオブジェクトを管理する。オブジェクト管理部117は、例えば、ユーザが利用可能なオブジェクトを表す情報を記憶部120に記憶させることによって、当該オブジェクトをユーザに付与する。

10

【0062】

ゲーム進行部118は、ゲームの実行に係る各種処理を行う。例えば、ゲーム進行部118は、操作受付部111が受け付けた入力操作の入力位置の座標と操作の種類とから示されるユーザの指示内容を解釈し、当該解釈に基づいて、ゲームを進行させる処理を行う。

【0063】

なお、図2に示すサーバ200およびユーザ端末100の機能は一例にすぎない。サーバ200は、ユーザ端末100が備える機能の少なくとも一部を備えていてもよい。また、ユーザ端末100は、サーバ200が備える機能の少なくとも一部を備えていてもよい。さらに、ユーザ端末100およびサーバ200以外の他の装置をゲームシステム1の構成要素とし、該他の装置にゲームシステム1における処理の一部を実行させてよい。すなわち、本実施形態においてゲームプログラムを実行するコンピュータは、ユーザ端末100、サーバ200、および他の装置の何れであってもよいし、これらの複数の装置の組み合わせにより実現されてもよい。

20

【0064】

<処理フローおよびプレイ画面例>

(ゲーム画面例)

図3は、本実施形態のゲームシステム1に基づくゲームにおいて、ユーザ端末100の表示部152において表示されるステージのプレイ画面の一例を示す図である。

30

【0065】

図3(A)は、ゲーム進行部118によって表示されるパズル画面であって、上述したステージのプレイ画面の一例である。このパズル画面は、複数のパズル要素501と、射出台502とを含む盤面によって構成される。複数のパズル要素501は、盤面内に配置される。各パズル要素501には、複数種類のキャラクタの何れかが表示されている。射出台502上には、キャラクタ要素503の何れかがセットされ得る。ゲーム進行部118は、射出台502上のキャラクタ要素503が操作されると、当該キャラクタ要素503を射出して複数のパズル要素501の少なくとも一部に衝突させ、衝突に応じて、複数のパズル要素501の配置を変更する。このとき、複数のパズル要素501のうち、射出されたキャラクタ要素503と同種のキャラクタが表示されたパズル要素501が、所定数以上連続して配置されれば、ゲーム進行部118は、それらのパズル要素501を盤面から除去する。また、ゲーム進行部118は、除去されたパズル要素501に応じてプレイ結果を算出する。プレイ結果は、例えば、連続して除去された同種のパズル要素501の個数(連鎖数)によって表される。

40

【0066】

ここで、射出台502上にセット可能なキャラクタ要素503は、ユーザが保有しているキャラクタの何れかである。例えば、ゲーム進行部118は、保有しているキャラクタの一覧504から、射出台502にセットするキャラクタ要素503を選択可能な選択画面を表示してもよい。図3(B)は、選択画面の一例である。選択画面は、保有しているキャラクタの一覧504を含む。この例では、一覧504は、「ティア」、「ハート」、「ルナ」の3つのキャラクタを含んでいる。なお、一覧504の中で「ティア」を示す図

50

形の輪郭が太線となっているのは、当該キャラクタが選択されていることを示している。また、選択画面は、選択されたキャラクタに関するパラメータ表示 505 を含んでいる。また、選択画面は、選択されたキャラクタのキャラクタ要素 503 を射出台 502 にセットすることを指示する「セット」ボタン 506 を含んでいる。

【0067】

この例では、パラメータ表示 505 には、「ティア」に関するパラメータとして、レベルが 23 であることと、得点単価が 454 であることが表示されている。レベルは、当該キャラクタが最初にユーザに付与されたときには、初期値（例えば、1）が設定される。また、レベルは、例えば、当該キャラクタによるプレイ中の累計得点に応じてアップする。また、レベルは、例えば、当該キャラクタと同一のキャラクタがユーザに付与されたときにアップする。得点単価は、プレイにおいて盤面から除去されたときの得点の単価である。得点単価は、レベルアップに伴い増加する。保有カプセル群の何れかが開封されてキャラクタが得られた場合には、このような選択画面の一覧 504 に、新たなキャラクタが追加される。あるいは、開封されて得られたキャラクタが既存のキャラクタである場合は、当該キャラクタのレベルがアップする。

10

【0068】

（抽選処理全体の処理フロー）

続いて、本ゲームにおける抽選処理全体の処理フローの一例について、図 4 を参照してステップごとに説明する。なお、以下の説明に基づく処理は一例であって、本実施形態に係る発明を特定の構成に限定するものではない。また、以下の説明において、フローチャートを用いて説明する一連の処理ステップのうち、ユーザ端末 100 によって実行されるものとして記載したステップの少なくとも一部が、サーバ 200 によって実行されてもよい。また、サーバ 200 によって実行されるものとして記載したステップの少なくとも一部が、ユーザ端末 100 によって実行されてもよい。図 4 は、抽選処理全体の処理の流れを示すフローチャートである。

20

【0069】

ステップ S101において、判定部 116 は、抽選処理の実行を指示するユーザ操作がなされたか否かを判定する。抽選処理の実行が指示されたと判定部 116 が判定した場合は、続いてステップ S102 の処理が実行され、そうでない場合、図 4 のフローチャートに基づく処理が終了する。抽選処理に関する画面例については後述する。本実施形態では、ユーザ操作に基づいて抽選処理を実行するが、本発明はこのような形態に限定されず、例えば、ゲーム内に設定される所定の条件を満たすことで自動的に抽選部 115 が抽選処理を実行してもよい。

30

【0070】

抽選処理は、ゲームにおいて利用可能な所定の消費アイテムと引き換えに実行される。ゲームプログラムは、抽選処理を実行する度に、ユーザに関連付けてメモリに記憶された所定の消費アイテムを、対応する価値分だけ減算する。例えば、抽選処理において減算する価値の大きさは消費アイテムの個数に比例する。また、所定の消費アイテムは、有償で販売される有価アイテムであってもよいし、ゲームプレイ中に無償で入手可能なアイテムであってもよい。

40

【0071】

ステップ S102において、抽選部 115 はサーバ 200 に対して n 回の抽選処理を要求する。つまり、抽選部 115 は、特定のキャラクタを含む複数のキャラクタのうち何れか 1 つを、複数のキャラクタ々に設定された選択確率に基づいて選択する抽選処理を n 回実行する処理をサーバ 200 に要求する。

【0072】

ステップ S103において、抽選実行部 212 は抽選処理を実行して、n 体のキャラクタを決定する。本実施形態では、ステップ S101において指示を受けたユーザの操作に応答して、特定のキャラクタを含む複数のキャラクタのうち何れか 1 つを、複数のキャラクタ々に設定された選択確率に基づいて選択する抽選処理を n 回実行する第 1 ステップ

50

と、第1ステップで選択されたn個のキャラクタに特定のキャラクタが含まれるとの条件が満たされない場合に、抽選処理を実行することを、少なくとも特定のキャラクタが選択されるまで繰り返す第2ステップと、第1ステップで選択された複数のキャラクタの少なくとも一部を、第2ステップにおける抽選処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更する第3ステップと、を実行する。

【0073】

第2ステップにおいて、1回の繰り返しで行う抽選処理の回数は特に限定されない。例えば、1からnまでの回数であってもよい。また、例えば、当該回数を所定回数に設定しておき、当該所定回数の抽選処理を繰り返してもよい。つまり、例えば、所定回数を3回として、選択される3体のキャラクタの中に特定のキャラクタが選択されるまで、3回の抽選処理を繰り返してもよい。この例示は、仮に3回の抽選処理のうちの第1回目、第2回目などで特定のキャラクタが選択されても、第3回目の抽選処理を行うことを意味する。
10

【0074】

また、抽選実行部212が、第2ステップの後、第3ステップまで実行することによって、抽選結果に特定のキャラクタが確定して含まれることが決定する。変更するキャラクタの数は、第2ステップで実行する抽選回数にも応じて異なるが、第1ステップで選択したオブジェクトの全てでもよく、一部でもよい。

【0075】

また、抽選実行部212は、n体のキャラクタを選択するとき、例えば、1体のキャラクタを選択する処理をn回行ってもよく、n体のキャラクタを選択する処理を1回行ってもよい。抽選処理の結果、n体のキャラクタの決定方法については後述する。次いで制御部210は、選択した当該キャラクタを、ユーザ端末100に通知する。
20

【0076】

ステップS104において、オブジェクト管理部117は、抽選実行部212が選択したn体のキャラクタをユーザに付与する。ステップS103において第3ステップが実行された場合には、オブジェクト管理部117は変更後のn個のキャラクタを、ユーザに関連付けてメモリ11に記憶させる。また、制御部110は、ユーザが当該n体のキャラクタを取得したことを示す画面を表示部152に表示させる。
30

【0077】

(抽選処理に係る画面例および確率テーブル)

続いて、本発明の一態様である抽選処理を行う場合の、画面例、および抽選処理において各キャラクタが選択される確率を規定した確率テーブルの一例について説明する。図5(A)は、抽選処理の指示を受け付ける画面の一例を示す図である。

【0078】

図5(A)において、アイコン302aおよび302bは、抽選処理において選択され得るキャラクタの外観図を示している。テキスト304aおよび304bは、それぞれアイコン302aおよび302bが示すキャラクタの名称を示している。アイコン306aおよび306bは、それぞれアイコン302aおよび302bが示すキャラクタの希少度を示している。星の個数が4個であることは、希少度がSランクであることに対応している。星の個数が3、2、1個であることは、それぞれ希少度がA、B、Cランクであることに対応している。アイコン308は、近傍に図示されたキャラクタ、ここでは「ロボ」が、抽選処理で選択され得るキャラクタとして所定の日時以降に追加された新しいキャラクタであることを示している。
40

【0079】

ボタン310は、確率テーブルの表示画面に遷移することを指示するUIオブジェクトの一例である。ボタン312は、ゲームにおいて使用可能な消費アイテム5個と引き換えに、抽選処理を1回実行することを指示するUIオブジェクトの一例である。また、ボタン314は、消費アイテム25個と引き換えに、抽選処理を計11回実行することを指示するUIオブジェクトの一例である。
50

【 0 0 8 0 】

図5(A)に示す画面において、判定部116がボタン310に対する選択操作が行われたと判定すると、次に、制御部110は図5(B)に示す画面を表示部152に表示させる。図5(B)は、確率テーブルを含む画面例を示す図である。

【 0 0 8 1 】

テキスト316は、抽選処理の内容をユーザに示すための表示である。具体的には、テキスト316は、ボタン314に対応する連続した抽選処理において、少なくとも1体の特定のキャラクタを抽選結果に含ませる手順の一例を示している。

【 0 0 8 2 】

テキスト316に示すように、本実施形態では、ユーザの操作に応答して複数のキャラクタを選択するための連続した抽選処理を行う場合において、最初の連続した抽選処理で選択される複数体のキャラクタの中に、特定のキャラクタが含まれるとの条件が満たされないと判定部116が判定した場合には、抽選部115による指示に基づいて抽選実行部212は、少なくとも特定のキャラクタが選択されるまで抽選処理を繰り返す。次に、制御部110は、抽選処理によって選択された特定のキャラクタを、最初の連続した抽選処理によって選択されたキャラクタの少なくとも一部と変更して、変更後のキャラクタを、ユーザに付与する。なお、当該条件が満たされたと判定部116が判定した場合に、制御部110は最初の連続した抽選処理で選択したキャラクタを、ユーザに付与する。本実施形態では、特定のキャラクタはAランク以上のキャラクタである形態について説明する。このような構成により、1通りの確率テーブルを用いるだけで、ユーザに付与するために選択する複数体のキャラクタに、Aランク以上のキャラクタを確定的に含めることができ、ユーザの納得感を向上させることができる。また、Aランク以上のキャラクタが付与されることを期待できるので、連続した抽選を実行することに対するユーザの動機づけが向上する。

10

20

【 0 0 8 3 】

確率テーブル318は、各キャラクタの名称、ランク、各キャラクタ々に設定された設定確率、および各ランクのキャラクタが選択される確率の合計を示している。設定確率は、本発明における選択確率の一態様である。

【 0 0 8 4 】

各キャラクタ々に設定された設定確率は、互いに異なっていてもよく、一部又は全部が同一であってもよい。本実施形態では、ランクごとに設定確率は異なり、同じランクであれば設定確率は同じである。特に、Sランクのキャラクタが選択される確率とAランクのキャラクタが選択される確率とが異なることにより、ユーザに付与されることが確定的なキャラクタとして何れが付与されるかを予想するという楽しみを提供しながら、選択確率が低い方であるSランクのキャラクタについて、実際に当選する確率の上昇を抑制することができ、当該キャラクタの希少感を維持することができる。

30

【 0 0 8 5 】

また、抽選処理において選択され得るキャラクタには所定時点以降に利用可能となった新しいキャラクタが含まれていてもよい。例えば、新しいキャラクタが、所定期間ごとに、又は任意のタイミングで、選択の対象のキャラクタとして追加されたり、既に対象となっているキャラクタの一部と入れ替わったりしてもよい。これにより、連続した抽選の結果に確定的に含まれるAランク以上のキャラクタとして、所定時点以降に利用可能となったキャラクタが付与されることを期待できるので、連続した抽選の実行を指示することに対するユーザの動機づけが向上する。また、選択の対象となるキャラクタには、所定期間のみ提供されるキャラクタが含まれていてもよい。例えば、所定時点で選択の対象のキャラクタとして追加された後に、所定時点で選択対象のキャラクタから削除されてもよい。これにより、連続した抽選の結果に確定的に含まれるAランク以上のキャラクタとして、所定期間のみ提供されるキャラクタが付与されることを期待できるので、連続した抽選の実行を指示することに対するユーザの動機づけが向上する。

40

【 0 0 8 6 】

50

なお、ボタン 312 を起点とした 1 体のキャラクタを選択するための 1 回のみの抽選処理は、図 4 のフローチャートに基づく処理において、n 回を 1 回、n 体を 1 体と読み替えることにより説明される。

【0087】

図 5 (A) に示す画面において、ボタン 314 に対する選択操作が行われた場合、続い 10
て図 6 (A) に示す画面が表示される。図 6 (A) は、計 11 回の連続した抽選処理の実行についての確認画面の一例を示す図である。ここで、テキスト 621 は、現時点においてユーザに関連付けられた消費アイテムの個数、換言すると、当該ユーザが所持する消費アイテムの個数を示している。ボタン 622 とボタン 623 とは、当該抽選処理の実行の可否を指示する UI オブジェクトの一例である。ここで、ボタン 622 に対する選択操作がなされた場合、例えば、図 5 (A) に示す画面に遷移する。ボタン 623 に対する選択操作がなされた場合、連続した抽選処理が実行され、図 6 (B) に示す画面が表示される。なお、ボタン 623 に対する選択操作は、図 4 のフローチャートのステップ S101 の判定における「抽選処理の実行が指示された場合」に相当する。

【0088】

図 6 (B) は、連続した抽選処理の結果を示す画面の一例を示す図である。ここで、アイコン 626 は、近傍に図示されたキャラクタのランクを示しており、例えばキャラクタ「ティア」の希少度は A ランクである。

【0089】

なお、オブジェクトの表示順は、抽選処理において選択された順番であることに限定されず、例えば、高いランクのオブジェクトから順に並べて表示される構成でもよい。また、図 6 (B) において、高いランクのオブジェクトに対しては、絢爛な装飾が施されるような表示形態でもよい。また、テキスト 628 は、ユーザに関連付けられた、残りの消費アイテムの個数を示している。そして、ボタン 627 に対する選択操作がなされた場合、例えば図 5 (A) に示す画面に遷移する。以上が、抽選処理における画面遷移の流れである。また、図 5 (A) のボタン 312 に対する選択操作がなされた場合における、単発の抽選処理は、上述した説明において、抽選回数の 11 回を 1 回と読み替えることにより、同様に説明される。

【0090】

(抽選処理例 1)

次に、抽選処理例の一つについて説明する。ここで説明する処理例は、図 4 に示すステップ S103 の処理の一例である。本実施形態では、n = 11 の場合について説明する。また、本実施形態では、本発明における第 2 ステップの一形態として、最初の 11 回の抽選処理に A ランク以上のキャラクタが含まれるとの条件が満たされない場合に、1 回の抽選処理を A ランク以上のキャラクタが選択されるまで繰り返し、第 3 のステップの一形態として、当該 A ランク以上のキャラクタを最初の 11 回の抽選処理のうち、第 11 回目の抽選処理で選択されたキャラクタに変更する例について説明する。

【0091】

以下、本例の処理の手順の一例について、図 7 および図 8 を参照して説明する。図 7 は、連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理の流れを示すフローチャートである。

【0092】

ステップ S201 において、抽選実行部 212 は、ゲーム情報 132 を参照することにより、ゲーム内において利用可能なキャラクタから、何れかの 11 体のキャラクタを選択する。換言すると、抽選実行部 212 は、ゲーム内において利用可能なキャラクタの何れかを 1 体を選択する処理を 11 回繰り返す。

【0093】

図 8 は、本例に係る処理を示す模式図である。模式図 402 は、確率テーブルに規定された設定確率 401 に基づいて n 体（本例では 11 体）のキャラクタが選択されたことを示している。設定確率 401 は、複数のオブジェクト各々に設定された選択確率の一例で

あり、各ランクのキャラクタの選択確率が設定されている。また、図8においてS及びA～Cのアルファベットは、当該キャラクタのランクを示している（以下の図面においても同様である。）。

【0094】

ステップS202において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタに、Aランク以上のキャラクタが含まれているか否かを判定する。含まれる場合は、続いてステップS203の処理が実行され、含まれない場合は、続いてステップS204の処理が実行される。

【0095】

ステップS203において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタを抽選処理の結果として決定する。

10

【0096】

ステップS204において、抽選実行部212は、ゲーム情報132を参照することにより、ゲーム内において利用可能なキャラクタから1体のキャラクタを選択する。

【0097】

ステップS205において、抽選実行部212は、ステップS204で選択したキャラクタのランクがAランク以上であるか否かを判定する。当該キャラクタのランクがAランク以上である場合、続いてステップS206の処理が実行され、当該キャラクタのランクがAランク以上でない場合、ステップS204の処理が再度実行される。

20

【0098】

ステップS206において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタについて、11回目に選択したキャラクタを、ステップS204で選択したAランク以上のキャラクタに変更して、連続した抽選処理の結果として決定する。

【0099】

模式図404は、本例において、抽選結果として最終的に決定されたキャラクタを示している。所定回目当選率403は、Aランク以上のキャラクタが選択されるまでステップS204の処理を繰り返すことによって、ステップS206において決定される結果のうち11回目の抽選結果として、SランクおよびAランクのそれぞれのキャラクタが当選する確率を示している。本例において、11回目の抽選結果としてSランクのキャラクタが当選する確率は、設定確率401で規定されたSランクの設定確率よりも高くなる。このように、Aランク以上のキャラクタを確定的に含めることで、ユーザの納得感を向上させることができる。なお、本明細書において「当選率」は、オブジェクトを選択する処理を行った結果、オブジェクトが選択される確率を意味する。

30

【0100】

また、上記の手順によれば、ステップS204以降において、1体ずつキャラクタが選択され、Aランク以上のキャラクタであると判定され次第、ユーザに付与されるキャラクタとして選択されるので、処理の無駄が少なく第1の処理の繰り返しによるサーバ200の負荷を軽減できる。

【0101】

（抽選処理例2）

40

次に、抽選処理例の別の例について説明する。ここで説明する処理例は、図4に示すステップS103の処理の一例である。本ゲームの一態様は、第2ステップにおいて、抽選処理を所定回数実行することを、Aランク以上のキャラクタが選択されるまで繰り返し、第3ステップにおいて、最初の抽選処理で選択されたキャラクタの少なくとも一部を、第2ステップにおける抽選処理の繰り返しにより選択された所定数のキャラクタのうちAランク以上のキャラクタを含む少なくとも一部に変更してもよい。所定回数は、特に限定されないが、例えば、最初の抽選処理の実行回数に等しくてもよい。例えば、本実施形態では、最初に11回の抽選処理を行い、その結果Aランク以上のキャラクタが選択されなければ、第2ステップで11回の抽選処理を、Aランク以上のキャラクタが選択されるまで繰り返し、第3ステップにおいて、最初の11回の抽選処理の結果を、第2ステップの結

50

果の全てに変更してもよい。なお、説明の簡単のため、第2ステップにおける所定回数をmとも表記する。つまり、本実施形態は第1ステップで行われる抽選処理の回数nは11であり、 $m = n = 11$ である。

【0102】

以下、本例の処理の手順の一例について、図9および図10を参照して説明する。図9は、連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理の流れを示すフローチャートである。

【0103】

ステップS201においては、抽選処理例1と同様の処理を行う。図10は、本例に係る処理を示す模式図である。模式図406は、確率テーブルに規定された設定確率401に基づいて11体のキャラクタが選択されたことを示している。10

【0104】

ステップS202において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタに、Aランク以上のキャラクタが含まれているか否かを判定する。含まれる場合は、続いてステップS203の処理が実行され、含まれない場合は、続いてステップS304の処理が実行される。

【0105】

ステップS203において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタを、抽選処理の結果として決定する。

【0106】

ステップS304において、抽選実行部212は、ステップS201の処理と同様に、ゲーム内において利用可能なキャラクタから、11体のキャラクタを選択する。20

【0107】

ステップS305において、抽選実行部212は、ステップS304で選択した11体のキャラクタに、Aランク以上のキャラクタが含まれるか否かを判定する。含まれる場合は、続いてステップS306の処理が実行され、含まれない場合は再度ステップS304の処理が実行される。ここで、模式図408は、ステップS304および本ステップの処理がステップS306に遷移するまで繰り返される様子を示している。

【0108】

ステップS306において、抽選実行部212は、ステップS201で選択した11体のキャラクタを、ステップS304で選択した、Aランク以上のキャラクタを含む11体のキャラクタに変更して、連続した抽選処理の結果として決定する。30

【0109】

模式図410は、本例において、抽選結果として最終的に決定されるキャラクタを示している。各回の当選率405は、ステップS304の処理の結果にAランク以上のキャラクタとなるまで処理を繰り返すことによって、各ランクのキャラクタが、11回の抽選処理のうちの第1～11回目の各回において実際に当選する確率を示している。最終的に抽選結果として選択される各キャラクタのランクの当選率は、抽選処理例1の場合よりも、確率テーブルで規定された元の設定確率に近い値となる。このように、Aランク以上のキャラクタを確定的に含めることで、ユーザの納得感を向上させつつ、Sランクのキャラクタの当選率が過度に高くなることを防ぎ、ゲームバランスを維持することができる。40

【0110】

また、上記の手順によれば、Aランク以上のキャラクタの実質的な提供割合の上昇を抑制することができ、当該キャラクタの希少感を維持することができる。

【0111】

本例では、 $m = n$ である例について説明したが、本発明はこのような形態に限定されない。 $m < n$ でもよい。例えば、本例のように $n = 11$ であれば、例えば $m = 2, 3$ などとし、第1ステップの抽選処理の結果のうち、 m 回分の抽選結果を破棄して、ステップ2において m 回の連続した抽選処理を、Aランク以上のキャラクタが選択されるまで繰り返してもよい。

【0112】

また、 $m > n$ でもよい。例えば、本例のように $n = 11$ であれば、例えば、 $m = 12, 13$ などとし、 m 回の連続した抽選処理を、A ランク以上のキャラクタが選択されるまで繰り返してもよい。この場合、第 1 ステップの抽選処理の結果の全てを破棄して、第 2 ステップの抽選処理の結果である m 個のうち A ランク以上を含む n 個に変更してもよい。

【0113】

(抽選処理例 3)

次に、抽選処理例の別の例について説明する。ここで説明する処理例は、図 4 に示すステップ S 103 の処理の一例である。抽選処理例 2 では、第 3 ステップ、第 1 ステップで行った抽選処理の結果の全てを第 2 ステップの結果に変更したが、本例では抽選処理例 2 と異なり、第 3 ステップでは、第 1 ステップで選択されたキャラクタの一部を第 2 ステップで選択された A ランク以上のキャラクタに変更する例について説明する。具体的には、本例では、11 回の連続した抽選処理において、抽選結果に A ランク以上のキャラクタが含まれるまで、11 回の連続した抽選処理を繰り返し、A ランク以上のキャラクタを選択した場合に、最初の 11 回の連続した抽選処理の結果のうちのいずれか 1 体のキャラクタを当該 A ランク以上のキャラクタに変更する。以下、本例の処理の手順の一例について、図 11 および図 12 を参照して説明する。図 11 は、連続した抽選において複数のキャラクタを選択する処理の流れを示すフローチャートである。

10

【0114】

ステップ S 201 ~ S 203、S 304 および S 305 においては、抽選処理例 2 と同様の処理を行う。なお、本例においては、ステップ S 304 で抽選実行部 212 が選択するキャラクタ数は、必ずしも 11 体であることに限定されず、 n と等しくない m （例えば、2、3、12、13 など）体であってもよい。

20

【0115】

ステップ S 305 において、ステップ S 304 で選択した 11 体のキャラクタに、A ランク以上のキャラクタが 1 体でも含まれていると判定された場合は、続いてステップ S 406 の処理が実行される。

30

【0116】

図 12 は、本例に係る処理を示す模式図である。模式図 412 は、確率テーブルに規定された設定確率 401 に基づいて 11 体のキャラクタが選択されたことを示している。また、模式図 414 は、ステップ S 304 および S 305 の処理がステップ S 406 に遷移するまで繰り返される様子を示している。

40

【0117】

ステップ S 406 において、抽選実行部 212 は、ステップ S 201 で選択した 11 体のキャラクタのうち何れか 1 体のキャラクタを A ランク以上のキャラクタに変更して、11 回連続した抽選処理の結果として決定する。ステップ S 304 において複数の A ランク以上のキャラクタが選択された場合、抽選実行部 212 は、いずれのキャラクタを S 406 において変更に使用するキャラクタとするかを、所定の規則に基づいて決定すればよい。当該所定の規則としては、ランダムに決定する、A ランク以上のキャラクタのうち最初に選択したものに決定する、A ランク以上のキャラクタのうち最もランクが低いキャラクタ又は最もランクが高いキャラクタに決定するなどが挙げられる。また、ステップ S 406 において当該 A ランク以上のキャラクタに変更されるキャラクタをいずれのキャラクタにするかについて、抽選実行部 212 は、所定の規則に基づいて決定すればよい。当該所定の規則としては、例えば、ランダムに決定する、 n 回の連続した抽選処理のうちの所定回数目に選択したキャラクタに決定する、 n 体のキャラクタのうちランクが所定条件を満たすキャラクタ（例えば、ランクが最も低いキャラクタ）に決定するなどが挙げられる。

50

【0118】

模式図 416 は、ステップ S 301 で選択した n 体のキャラクタのうち 1 体が A ランクのキャラクタに差し替えられた様子を示している。各回の当選率 411 は、ステップ S 304 の処理の結果に A ランク以上のキャラクタとなるまで処理を繰り返すことによって、

50

各ランクのキャラクタが11回の抽選処理のうちの第1～11回目の各回において実際に当選する確率を示している。最終的に抽選結果として選択される各キャラクタのランクの当選率は、抽選処理例1の場合よりも、確率テーブルで規定された元の設定確率に近い値となる。このように、Aランク以上のキャラクタを確定的に含めることで、ユーザの納得感を向上させつつ、Sランクのキャラクタの当選率が過度に高くなることを防ぎ、ゲームバランスを維持することができる。

【0119】

また、上記の手順によれば、Aランク以上のキャラクタ実質的な選択確率の上昇を抑制することができ、当該キャラクタの希少感を維持することができる。

【0120】

なお、ステップS406で抽選実行部212が変更するキャラクタ数が2体以上かつn体以下である構成でもよい。当該構成においては、例えば、2体以上かつn体以下のキャラクタを、ステップS304で選択したキャラクタのうちAランク以上のキャラクタを含む同数のキャラクタに変更して、連続した抽選処理の結果として選択する。なお、ステップS406においてn体のキャラクタを変更する様子は、抽選処理例2に相当する。

【0121】

〔ソフトウェアによる実現例〕

制御部210の制御ブロック（特に、抽選実行部212）、ならびに、制御部110の制御ブロック（特に、抽選部115、判定部116、オブジェクト管理部117およびゲーム進行部118）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

【0122】

後者の場合、制御部210または制御部110、もしくはその両方を備えた情報処理装置は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明の一態様は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

【0123】

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【0124】

〔付記事項〕

本発明の一側面に係る内容を列記すると以下のとおりである。

【0125】

（項目1） プロセッサ（10、20）と、メモリ（11、21）とを備えるコンピュータ（ユーザ端末100、サーバ200）により実行されるゲームプログラム（131）について説明した。本開示のある局面によると、ゲームプログラムは、プロセッサおよびメモリを備えるコンピュータにより実行される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、ユーザの操作に応答して、ゲームプログラムに基づくゲームにおいて利用可能な特定のオブジェクトを含む複数のオブジェクトのうち何れか1つを、複数のオブジェクト各々に設定された選択確率に基づいて選択する第1の処理を複数回実行す

10

20

30

40

50

る第1ステップ(S201)と、第1ステップで選択された複数のオブジェクトに特定のオブジェクトが含まれるとの条件が満たされない場合に、第1の処理を実行することを、少なくとも特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返す第2ステップ(S204、S304)と、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更する第3ステップ(S206、S306、S406)と、変更後の複数のオブジェクトを、ユーザに関連付けてメモリに記憶させる第4ステップ(S104)と、を実行させる。

【0126】

上記の構成によれば、複数のオブジェクトについて設定された1通りの選択確率を用いるだけで、ユーザに付与するために選択する複数のオブジェクトに、特定のオブジェクトを確定的に含めることができ、ユーザの納得感を向上させることができる。10

【0127】

(項目2) (項目1)において、第3ステップは、複数のオブジェクトのうち特定回目に選択されたオブジェクトを、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトに変更してもよい。これにより、第1の処理の繰り返しによるプロセッサの負荷を軽減できる。

【0128】

(項目3) (項目1)において、第2ステップは、第1の処理を所定回数実行することを、特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、第3ステップは、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された所定個のオブジェクトのうち特定のオブジェクトを含む少なくとも一部に変更してもよい。これにより、ユーザの納得感をさらに高めることができる。20

【0129】

(項目4) (項目3)において、所定回数は、第1ステップにおける第1の処理の実行回数に等しく、第2ステップは、第1の処理を複数回実行することを、特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、第3ステップは、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの全てを、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された複数のオブジェクトの全てに変更してもよい。これにより、特定のオブジェクトの実質的な選択確率の上昇を抑制することができ、特定のオブジェクトの希少感を維持することができる。30

【0130】

(項目5) (項目3)において、所定回数は、第1ステップにおける第1の処理の実行回数に等しく、第2ステップは、第1の処理を複数回実行することを、特定のオブジェクトが選択されるまで繰り返し、第3ステップは、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの何れかを、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトの何れかに変更してもよい。これにより、特定のオブジェクトの実質的な選択確率の上昇を抑制することができ、特定のオブジェクトの希少感を維持することができる。

【0131】

(項目6) (項目1)から(項目5)の何れか1項目において、特定のオブジェクトは、選択確率が互いに異なるオブジェクトを含み、第2ステップは、第1の処理を実行することを、特定のオブジェクトの少なくとも1つが選択されるまで繰り返し、第3ステップは、第1ステップで選択された複数のオブジェクトの少なくとも一部を、第2ステップにおける第1の処理の繰り返しにより選択された特定のオブジェクトの少なくとも1つに変更してもよい。これにより、ユーザに対して、ユーザに付与されることが確定的な特定のオブジェクトとして、選択確率が異なるオブジェクトの何れが付与されるかを予想するという楽しみを提供しながら、特定のオブジェクトのうち特に選択確率が低い方について、実質的な選択確率の上昇を抑制することができ、当該オブジェクトの希少感を維持することができる。40

【0132】

10

20

30

40

50

(項目7) (項目1)から(項目6)の何れか1項目において、特定のオブジェクトには、所定期間のみ提供されるオブジェクトが含まれてもよい。これにより、ユーザに付与されることが確定的な特定のオブジェクトとして、所定期間のみ提供されるオブジェクトが付与されることを期待できるので、複数のオブジェクトの取得を指示することに対するユーザの動機付けが向上する。

【0133】

(項目8) (項目1)から(項目7)の何れか1項目において、特定のオブジェクトには、ゲームにおいて所定時点以降に利用可能となったオブジェクトが含まれてもよい。これにより、ユーザに付与されることが確定的な特定のオブジェクトとして、所定時点以降に利用可能となったオブジェクトが付与されることを期待できるので、複数のオブジェクトの取得を指示することに対するユーザの動機付けが向上する。10

【0134】

(項目9) (項目1)から(項目8)の何れか1項目において、特定のオブジェクトには、希少度が閾値以上のオブジェクトが含まれてもよい。これにより、ユーザに付与されることが確定的な特定のオブジェクトとして、希少度が閾値以上のオブジェクトが付与されることを期待できるので、複数のオブジェクトの取得を指示することに対するユーザの動機付けが向上する。

【0135】

(項目10) ゲームプログラムを実行する方法を説明した。本開示のある局面によると、ゲームプログラムは、プロセッサおよびメモリを備えるコンピュータにより実行される。該方法は、プロセッサが(項目1)に記載の各ステップを実行する方法である。(項目10)に係る方法は、(項目1)に係るゲームプログラムと同様の作用効果を奏す。20

【0136】

(項目11) 情報処理装置を説明した。本開示のある局面によると、該情報処理装置は、(項目1)に係るゲームプログラムを記憶する記憶部(120)と、該ゲームプログラムを実行することにより、情報処理装置(ユーザ端末100)の動作を制御する制御部(110)とを備える。(項目11)に係る情報処理装置は、(項目1)に係るゲームプログラムと同様の作用効果を奏する。

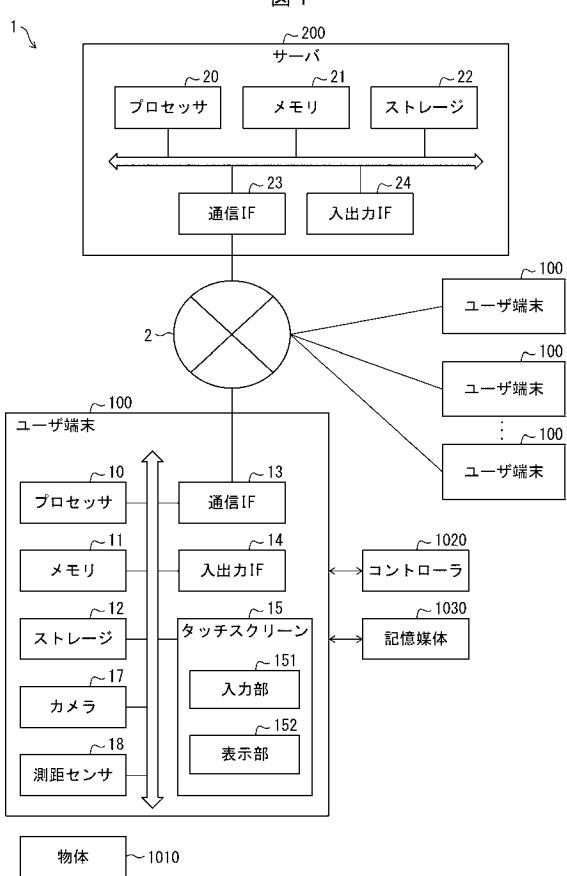
【符号の説明】

【0137】

1 ゲームシステム、2 ネットワーク、10, 20 プロセッサ、11, 21 メモリ、12, 22 ストレージ、13, 23 通信IF(操作部)、14, 24 入出力IF(操作部)、15 タッチスクリーン(表示部、操作部)、17 カメラ(操作部)、18 測距センサ(操作部)、100 ユーザ端末(情報処理装置)、110, 210 制御部、115 抽選部、116 判定部、117 オブジェクト管理部、118 ゲーム進行部、120, 220 記憶部、131, 231 ゲームプログラム、132 ゲーム情報、133 ユーザ情報、151 入力部(操作部)、152 表示部、200 サーバ、212 抽選実行部、1010 物体、1020 コントローラ(操作部)、1030 記憶媒体30

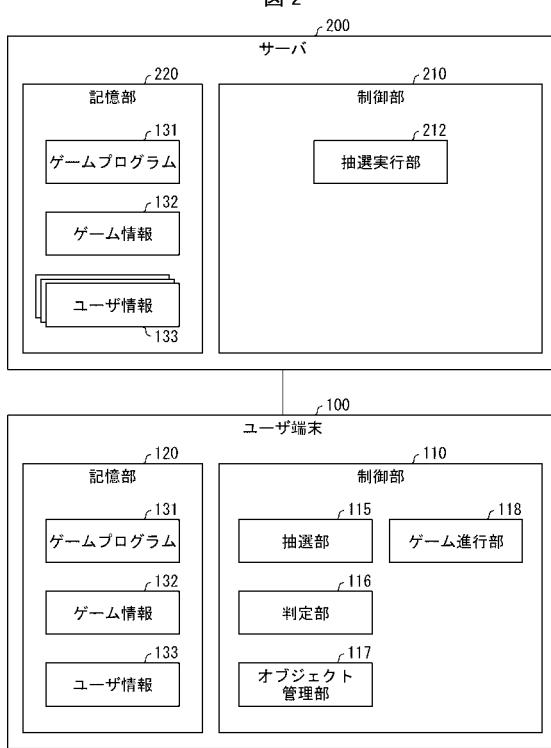
【図1】

図1



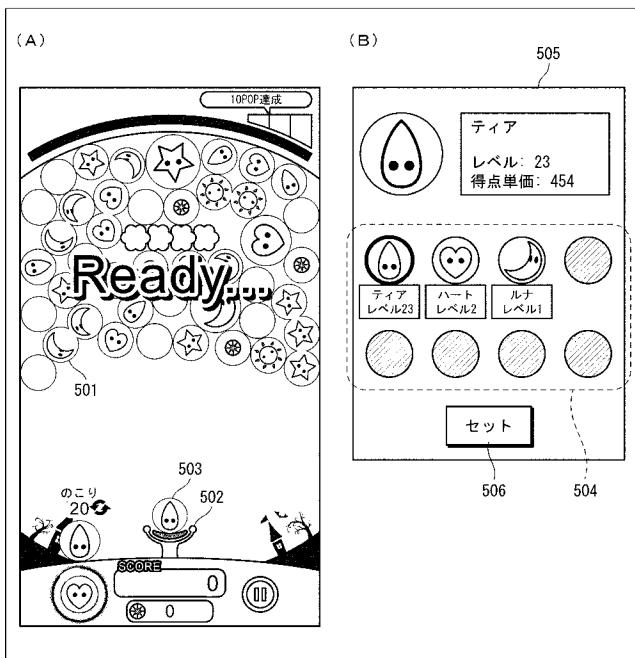
【図2】

図2



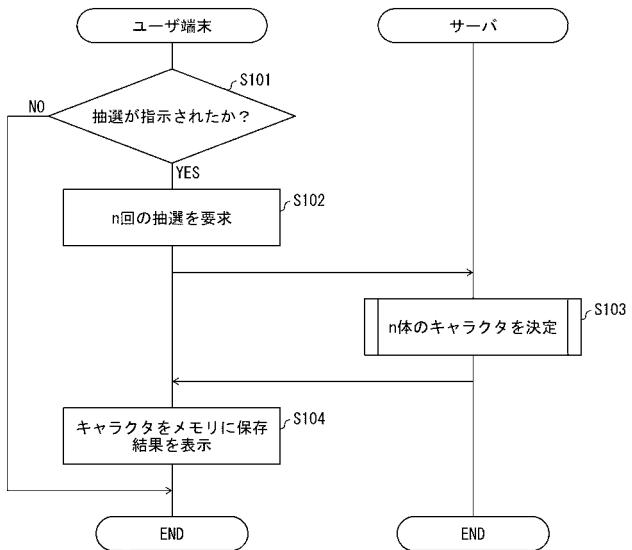
【図3】

図3



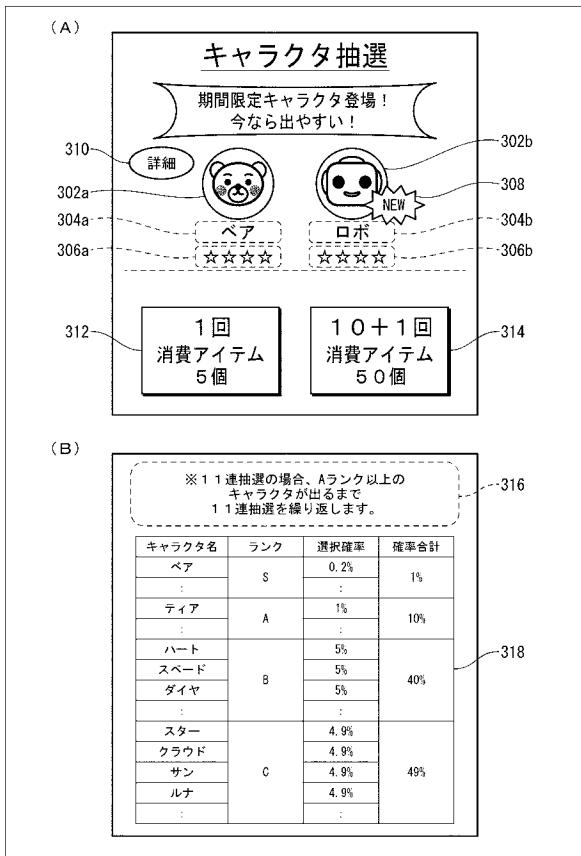
【図4】

図4



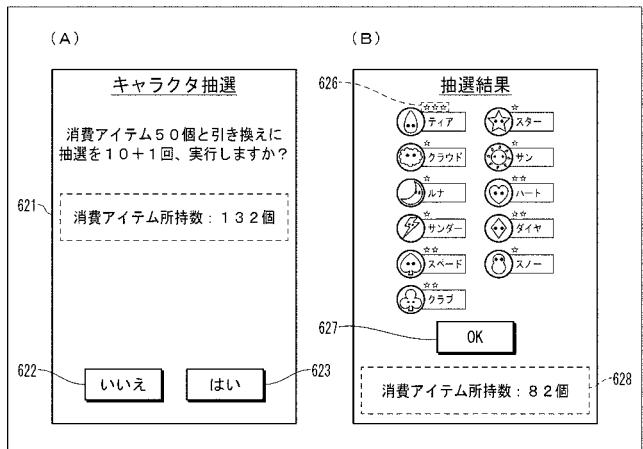
【図5】

図5



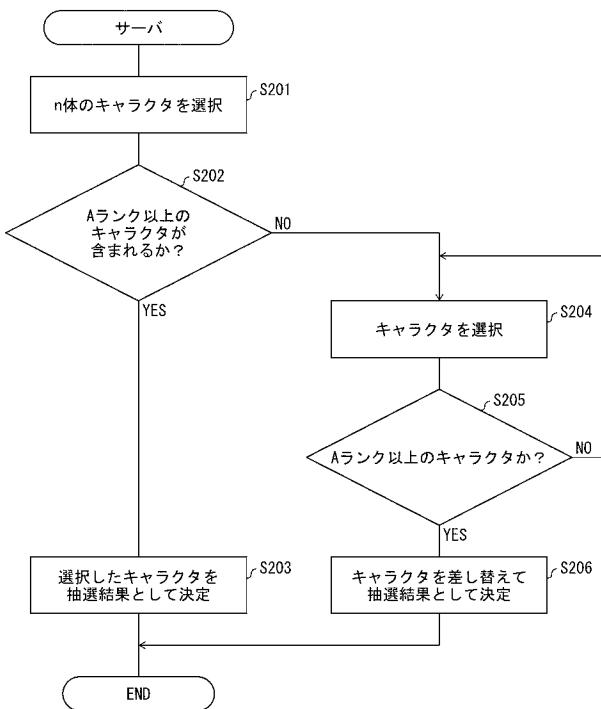
【図6】

図6



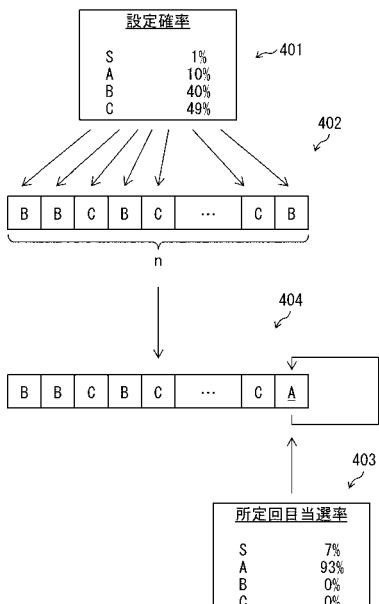
【図7】

図7

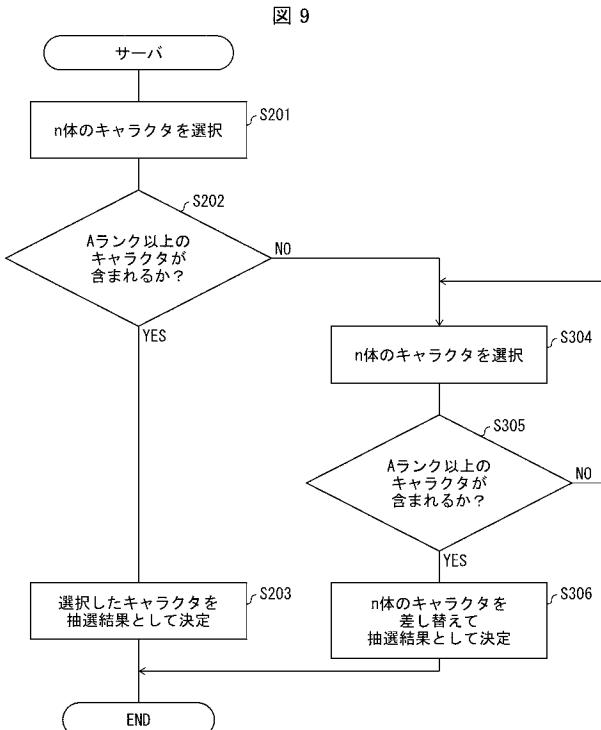


【図8】

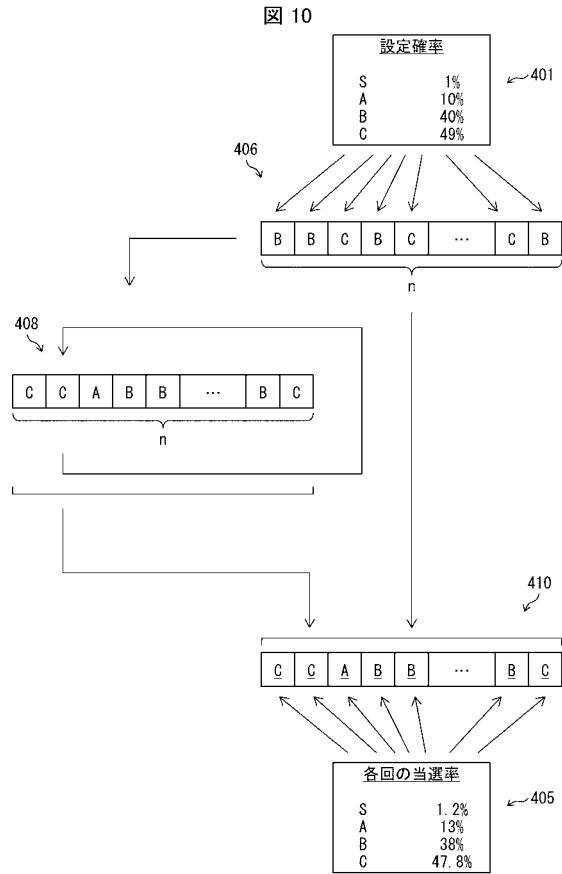
図8



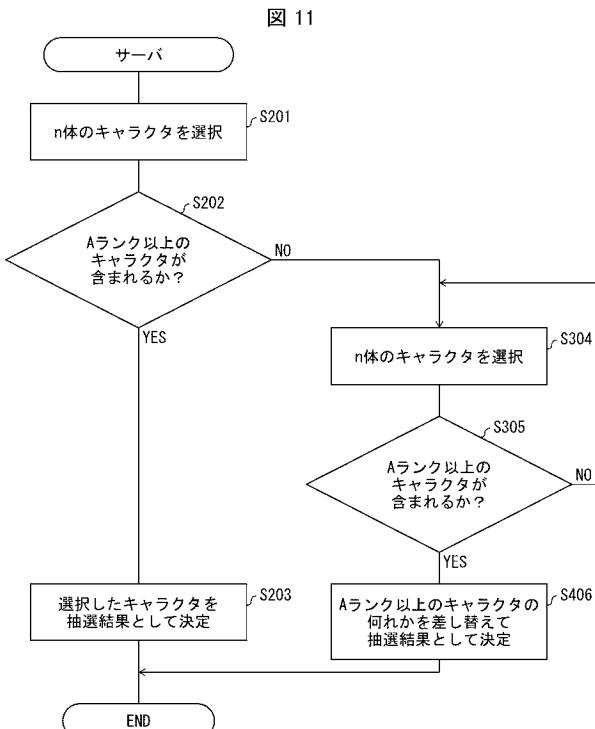
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

