

(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2008-246150

(P2008-246150A)

(43) 公開日 平成20年10月16日(2008.10.16)

|                                |               |             |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F I           | テーマコード (参考) |
| <b>A 6 3 F 13/12 (2006.01)</b> | A 6 3 F 13/12 | C 2 C 0 0 1 |
| <b>A 6 3 F 13/00 (2006.01)</b> | A 6 3 F 13/00 | J           |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2007-94962 (P2007-94962)  
 (22) 出願日 平成19年3月30日 (2007. 3. 30)

(71) 出願人 000132471  
 株式会社セガ  
 東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (72) 発明者 秋月 智博  
 東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号 株式  
 会社セガ内  
 F ターム (参考) 2C001 AA17 BA01 BB02 BC10 CB06  
 CB08

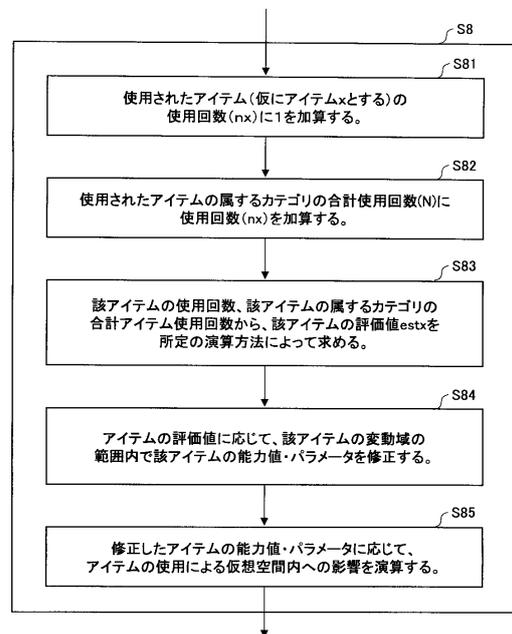
(54) 【発明の名称】 ネットワーク型ゲームシステム及びネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法及びサーバプログラム

(57) 【要約】

【課題】本発明はネットワーク型ゲームシステムにおいて、特定アイテムの能力値が高すぎた場合に他のアイテムとの能力バランスを保つように能力値を自動的に修正することを課題とする。

【解決手段】個別機能サーバは、S 8 1 で、使用されたアイテム x の使用回数 n x に 1 を加算する。次の S 8 2 では、使用されたアイテムが属するカテゴリの合計使用回数 N にアイテム x の使用回数 n x を加算する。続いて、S 8 3 に進み、当該アイテムの使用回数、当該アイテムの属するカテゴリの合計アイテム使用回数から当該アイテムの評価値を所定の演算方法により演算する。次の S 8 4 では、当該アイテムの評価値に応じて当該アイテムの許容可能な変動域の範囲内に入るように当該アイテムの能力値（攻撃力）及びパラメータを減算する。続いて、S 8 5 に進み、修正したアイテムの能力値及びパラメータに応じて当該アイテムの使用による仮想空間内への影響を演算する。

【選択図】 図 8



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

複数のクライアント装置と、

該複数のクライアント装置からの入力によって指定された前記アイテムの能力値に基づいて演算を行い、前記演算結果を前記クライアント装置に配信するサーバーと、を有するネットワーク型ゲームシステムであって、

前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数に応じて、当該アイテムの能力値を修正する能力修正手段を備えたことを特徴とするネットワーク型ゲームシステム。

**【請求項 2】**

複数のクライアント装置と、

該複数のクライアント装置が接続された通信回線と、

ゲームプログラムで使用される各アイテムに設定された能力値を記憶する記憶手段と、

該複数のクライアント装置からの入力によって指定された前記アイテムの能力値を前記記憶手段から読み込み、当該能力値に基づいて演算を行い、前記通信回線を介して前記クライアント装置に演算結果を配信するサーバーと、

前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数のカウント値に応じて、前記記憶手段に記憶されたアイテムの能力値を修正する能力修正手段と、

を備えたことを特徴とするネットワーク型ゲームシステム。

**【請求項 3】**

前記能力値修正手段は、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテムの指定回数のカウント値に基づいて各アイテム毎の評価値を演算し、前記評価値から所定の演算方法で当該アイテムの能力値を修正する演算手段を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のネットワーク型ゲームシステム。

**【請求項 4】**

前記能力値修正手段は、

前記アイテムの指定回数をカテゴリ毎に加算するカウント手段と、

前記カウント手段により加算された指定回数から当該アイテムに対する評価値を演算する評価値演算手段と、

前記評価値に基づき、当該アイテムの許容可能な変動域の範囲内に入るように当該アイテムの能力値を演算する能力値演算手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のネットワーク型ゲームシステム。

**【請求項 5】**

複数のクライアント装置により指定されたアイテムの能力値に基づいて演算を行い、前記演算結果をクライアント装置に配信するサーバーを有するネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法であって、

前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする第 1 過程と、

当該カウント値に応じて、前記アイテムの能力値を修正する第 2 過程と、

を有することを特徴とするネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法。

**【請求項 6】**

複数のクライアント装置により指定されたアイテムの能力値に基づいて演算を行い、通信回線を介して前記演算結果を前記クライアント装置に配信するサーバーを有するネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法であって、

前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする第 1 過程と、

当該カウント値に応じて、前記記憶手段に記憶された各アイテムの修正能力値を演算する第 2 過程と、

を有することを特徴とするネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 7】

前記第 2 過程は、前記カウント値に基づいて各アイテム毎の評価値を演算し、前記評価値に応じた所定の演算方法で当該アイテムの修正能力値を演算することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法。

## 【請求項 8】

サーバーに、

複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする手順と、

当該カウント値に応じて、前記アイテムに設定された能力値を修正する手順と、

前記修正能力値をクライアント装置に配信する手順と、

を実行させるためのサーバープログラム。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、複数のクライアント端末装置に、通信回線を介してゲーム画像を前記クライアント端末装置に配信する統括サーバーを有するネットワーク型ゲームシステム及びネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法及びサーバープログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ネットワーク型ゲームシステムとして、少なくとも 2 以上の複数のクライアント端末装置が通信回線を介してサーバーに接続されてデータ通信を行い、該サーバーに接続された他のクライアント端末と通信を行うことで他のプレイヤーと通信にてゲーム進行を行うタイプのゲームがある。更に、一部のネットワーク型のゲームの場合では、ゲーム中に用いられる各種データをサーバーを通じて共有することで他のクライアントと共通の仮想空間や共通のリーグ・トーナメントで遊戯を行ったりするものや、更に、ゲーム進行に伴う各種判定をサーバーが行うことで対戦結果を共有するタイプのゲームがある。これらの中でもインターネットを介して複数のクライアント端末装置から指定されたキャラクタが仮想空間に登場する所謂 MMO-RPG (Massively Multi-player online role playing Game) と呼ばれるネットゲームでは、不特定多数のユーザが同時に参加することができるので、様々なキャラクタが出会うことになる (例えば、特許文献 1 参照)。

20

30

## 【0003】

上記のようなネットワーク型ゲームシステムにおいては、例えば、インターネットの掲示板にゲーム中に登場する特定の武器・防具や、特定の魔法・必殺技等のスキル、特定の特殊能力を設定されたゲーム内のキャラクタ種、又はそれらの組み合わせなどの選択可能なアイテムがゲーム進行上有利であることが情報として書き込まれてしまうと、その情報を多数のユーザが同時にみることができるので、多数のユーザがその有利な選択肢となるアイテム、スキル、キャラクタ種、又はそれらの組み合わせばかり使用することになる。

## 【0004】

このような状況では、例えば特定のアイテムだけが多数のユーザから指定されることになってしまい、このような状態を放置してしまうと、同じアイテムばかりが使用されることになり、第一の問題として、該アイテムの属するカテゴリ内での該アイテムの需要と供給のバランスが崩れ、結果として一部ユーザによる買占め等の独占行為によりそれ以外のユーザにとってゲーム進行が非常に不利になるという問題がある。また、第二の問題として、特定のアイテム (スキル、キャラクタ種、又はそれらの組み合わせ) が有利という情報が広まると、多くのユーザが似たような装備で似たような行動をとるといった単調なゲーム展開となり、ユーザが飽きてしまうおそれがある。

40

## 【0005】

例えば、千人～1万人のユーザがコンピュータ上の仮想空間で様々な職業 (アイテム) を選択して模擬的に生活するようなゲーム (MMO-RPG) の場合、ある特定の職業を

50

選択することがゲーム中で有利という情報がインターネット上で流布されると、全体で千人～1万人のユーザの殆どが同じ職業を持つキャラクタをゲーム上に登場させてしまい、仮想空間における世界のバランスが偏って、本来そのゲームに実装されたそれ以外のキャラクタの機能が機能しなくなり、結果として開発者が想定したゲームバランスが成り立たなくなる。

【0006】

このように、例えば特定のアイテムだけが人気があっても、そのままの状態では放置をした場合、更に掲示板等で流行が広まると、多くのユーザが同じアイテムばかりを使うこととなり、結果として、多くのユーザが似たような装備で似たような行動を取る単調なゲーム展開となり、ユーザに飽きが来ることでゲーム自体がつまらなく感じられ、結果としてゲームサービスが廃れてしまう。また、ある特定のアイテムの流通価値が高まることで、多数のアイテムの交換などの流通が行われなくなり、ゲームサービス事業自体が成り立たなくなるおそれがある。

10

【0007】

なお、ここではアイテムの例を武器として説明したが、ゲーム中に登場し、それぞれのプレイヤーが指定して使用することが可能なものであれば武器・防具などのアイテム、魔法・必殺技といったゲーム中のスキル、職業・キャラクタなどもプレイヤー自身にとっては選択可能なアイテムとして以下の説明を行う。

【特許文献1】特開2006-136350号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従来は、特定のアイテムが過剰に使用されることが分かった場合、サーバーを管理する管理者（ゲーム運営管理者）がユーザからのアンケート情報や管理者の感覚（勘）を頼りに各アイテムのパラメータ（各アイテムの能力値・属性値）等を修正していたが、アイテム等は非常に種類が多いため、手間が掛かるといった問題があった。

【0009】

さらに、従来は、多数の各アイテムのパラメータをユーザからのアンケート情報や管理者の感覚（勘）で修正していたため、一部のユーザの意見による偏った情報や管理者自身の主観が入りやすく、結果として不平等な値に修正してしまうこともあった。

30

【0010】

そこで、本発明は上記事情に鑑み、上記課題を解決したネットワーク型ゲームシステム及びネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法及びサーバープログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するため、本発明は以下のような手段を有する。

【0012】

本発明は、複数のクライアント装置と、該複数のクライアント装置からの入力によって指定された前記アイテムの能力値に基づいて演算を行い、前記演算結果を前記クライアント装置に配信するサーバーと、を有するネットワーク型ゲームシステムであって、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数に応じて、当該アイテムの能力値を修正する能力修正手段を備えることにより、上記課題を解決するものである。

40

本発明は、複数のクライアント装置と、該複数のクライアント装置が接続された通信回線と、ゲームプログラムで使用される各アイテムに設定された能力値を記憶する記憶手段と、該複数のクライアント装置からの入力によって指定された前記アイテムの能力値を前記記憶手段から読み込み、当該能力値に基づいて演算を行い、前記通信回線を介して前記クライアント装置に演算結果を配信するサーバーと、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数のカウント値に応じて、前記記憶手段に記憶された

50

アイテムの能力値を修正する能力修正手段と、を備えることにより、上記課題を解決するものである。

本発明は、前記能力値修正手段が、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテムの指定回数のカウント値に基づいて各アイテム毎の評価値を演算し、前記評価値から所定の演算方法で当該アイテムの能力値を修正する演算手段を有することにより、上記課題を解決するものである。

本発明は、前記能力値修正手段が、前記アイテムの指定回数をカテゴリ毎に加算するカウント手段と、前記カウント手段により加算された指定回数から当該アイテムに対する評価値を演算する評価値演算手段と、前記評価値に基づき、当該アイテムの許容可能な変動域の範囲内に入るように当該アイテムの能力値を演算する能力値演算手段と、を有することにより、上記課題を解決するものである。

本発明は、複数のクライアント装置により指定されたアイテムの能力値に基づいて演算を行い、前記演算結果をクライアント装置に配信するサーバーを有するネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法であって、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする第1過程と、当該カウント値に応じて、前記アイテムの能力値を修正する第2過程と、を有することにより、上記課題を解決するものである。

本発明は、複数のクライアント装置により指定されたアイテムの能力値に基づいて演算を行い、通信回線を介して前記演算結果を前記クライアント装置に配信するサーバーを有するネットワーク型ゲームシステムにおける制御方法であって、前記複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする第1過程と、当該カウント値に応じて、前記記憶手段に記憶された各アイテムの修正能力値を演算する第2過程と、を有することにより、上記課題を解決するものである。

前記第2過程は、前記カウント値に基づいて各アイテム毎の評価値を演算し、前記評価値に応じた所定の演算方法で当該アイテムの修正能力値を演算することが望ましい。

#### 【0013】

本発明は、サーバーに、複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数をカウントする手順と、当該カウント値に応じて、前記アイテムに設定された能力値を修正する手順と、前記修正能力値をクライアント装置に配信する手順と、を実行させることにより、上記課題を解決するものである。

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

本発明によれば、複数のクライアント装置によって指定された各アイテム毎の指定回数に応じて、当該アイテムの能力値を修正する能力修正手段を備えたため、特定のアイテムを多数のユーザによって頻りに選択された場合には、当該特定アイテムの能力値が適正値となるように自動的に修正でき、統計的な手法によりゲームバランスを保つように各パラメータを調整することが可能になり、適切なバランスを持ったゲーム環境を提供することが可能となる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0015】

以下、図面を参照して本発明を実施するための最良の形態について説明する。

#### 【実施例1】

#### 【0016】

図1は本発明によるネットワーク型ゲームシステムの一実施例を示す概念図である。図1に示されるように、ネットワーク型ゲームシステム10は、多数のユーザが使用するクライアント端末装置（パーソナルコンピュータ）20A～20Nがインターネット等のネットワーク（通信回線）30を介して統括サーバー40に接続されることで、例えば、各ユーザが指定したキャラクタ（人物、ロボット、動物等）を仮想空間に登場させて戦闘やコミュニケーションを行なうオンラインゲームが行えるようにプログラムされている。統括サーバー40は、MMO-RPGと呼ばれるネットゲームを行なう各種ゲームプログラ

10

20

30

40

50

ムを管理する個別機能サーバ50と接続されており、ネットワーク30を通して各クライアント端末装置20A~20Nから受信した入力データを個別機能サーバ50へ送信する。

#### 【0017】

個別機能サーバ50は、認証サーバ機能52、ゲームサーバ機能54、データベースサーバ機能(記憶手段)56を有する。認証サーバ機能52は、各クライアント端末装置20A~20Nから入力された認証データを登録データと照合して認証処理を行なう。また、ゲームサーバ機能54は、各クライアント端末装置20A~20Nに設定されたゲームデータに対応するゲームプログラムを演算処理する。データベースサーバ機能56は、各ゲームプログラムの演算で使用される各種パラメータや演算式、過去のゲームデータなどを格納している。

10

#### 【0018】

統括サーバ40は、各クライアント端末装置20A~20Nと個別機能サーバ50との間でデータの送受信を管理しており、認証サーバ機能52によって認証された各クライアント端末装置20A~20Nから入力されたデータをゲームサーバ機能54に転送し、当該クライアント端末装置20A~20Nに対してゲームサーバ機能54によって作成されたゲームデータを配信する。

#### 【0019】

図2は統括サーバ40の構成を模式的に示す図である。図2に示されるように、統括サーバ40は、ネットワーク30及び個別機能サーバ50に接続される通信インターフェース60と、伝送制御部70と、記憶装置80とを有する。記憶装置80には、伝送制御プログラム82と、伝送制御基準情報84とが格納されている。伝送制御プログラム82は、統括サーバ40がデータを送受信するための制御プログラムである。伝送制御基準情報84には、データの転送先情報が含まれている。そのため、伝送制御部70は、伝送制御プログラム82及び伝送制御基準情報84の転送先情報に基づいて伝送制御処理を実行して通信インターフェース60を通して各クライアント端末装置20A~20N及び個別機能サーバ50との間でデータの送受信を行なう。

20

#### 【0020】

図3は認証サーバ機能52の構成例を示す図である。図3に示されるように、認証サーバ機能52は、通信インターフェース90を通して統括サーバ40に接続される。統括サーバ40から送られるゲーム参加のログイン要求に対し、データベースサーバ機能56により既登録情報を検索して演算処理部100により認証処理を実行する。

30

#### 【0021】

図4はゲームサーバ機能54の構成例を示す図である。図4に示されるように、ゲームサーバ機能54は、通信インターフェース120を通して統括サーバ40に接続される。さらに、ゲームサーバ機能54は、演算処理部130、メモリ140、表示装置150を有する。演算処理部130は、メモリ140に格納されたゲームプログラムを読み込んで該サーバに接続された複数のクライアントからの操作入力によるゲーム進行展開に応じてゲーム内各種変数の演算処理を行なう。

#### 【0022】

ゲームサーバ機能54は、通信インターフェース120、統括サーバ40を通して送られる各クライアント端末装置20A~20Nからのデータに基づき該当のクライアント端末装置に対応づけられたプレイヤーキャラクタ(ゲーム画面上で遊戯者またはプログラムにより移動制御される制御対象)に対してゲームプログラムに従う演算処理部130において演算を行う。そして、当該演算結果のゲームデータを統括サーバ40を通して各クライアント端末装置20A~20Nに送信する。

40

#### 【0023】

図5はゲームサーバ機能54の演算処理部130の詳細構成例を示すブロック図である。図5に示されるように、演算処理部130は、システムバス160にメインCPU161、メインメモリ162、画像処理CPU163、テクスチャメモリ164、ビデオR

50

A M 1 6 5 , 入出力インターフェース 1 6 6 が接続されている。さらに、演算処理部 1 3 0 の外部機器として、通信インターフェース 1 2 0、ゲームプログラムを格納するハードディスク装置などのメモリ 1 4 0、表示装置 1 5 0 が接続されている。

【 0 0 2 4 】

メイン CPU 1 6 1 は、メモリ 1 4 0 からゲームプログラムを読み込み、ゲーム進行中にシステムバス 1 6 0 に接続される機器の統括制御と、通信インターフェース 1 2 0 を介して通信制御を行なう。

【 0 0 2 5 】

画像処理 CPU 1 6 3 は、メモリ 1 4 0 からゲームプログラムに付属するゲームデータを読み込み、ゲーム上の仮想 3 次元空間座標に座標変換し、さらにゲームプログラムに従いポリゴンで構成されるキャラクタ像を表示画面に対応する 2 次元座標に座標変換する。

【 0 0 2 6 】

このとき、画像処理 CPU 1 6 3 は、テクスチャメモリ 1 6 4 からポリゴンに貼り付けるテクスチャーを読み込みビデオ RAM 1 6 5 に描画する。さらに、画像処理 CPU 1 6 3 は、ビデオ RAM 1 6 5 描画された画像データを表示装置 1 5 0 に表示させる。

【 0 0 2 7 】

演算処理部 1 3 0 は、入出力インターフェース 1 6 6 を通してキーボード等の入力装置が必要に応じて接続される。そして、演算処理部 1 3 0 により生成された演算結果は、通信インターフェース 1 2 0 を介して統括サーバ 4 0 に送られる。これにより、統括サーバ 4 0 は、伝送制御基準情報 8 4 を参照して該当する各クライアント端末装置 2 0 A ~ 2 0 N の IP アドレス宛にインターネット 3 を介して送信する。

【 0 0 2 8 】

図 6 は各クライアント端末装置 2 0 A ~ 2 0 N の構成例を示すブロック図である。図 6 に示されるように、クライアント端末装置 2 0 は、演算処理部 1 3 0 と同様な構成になっており、システムバス 2 0 0 にメイン CPU 2 0 1、ハードディスク装置 2 0 2、メインメモリ 2 0 3、画像処理 CPU 2 0 4、テクスチャメモリ 2 0 5、ビデオ RAM 2 0 6、表示装置 2 0 7、入出力インターフェース 2 0 8、通信インターフェース 2 0 9 が接続されている。

【 0 0 2 9 】

メイン CPU 2 0 1 は、システムバス 2 0 0 に接続された通信インターフェース 2 0 9 を通してインターネット 3 0 に接続される。メイン CPU 2 0 1 は、ハードディスク装置 2 0 2 からゲームプログラムを読み込み、ゲーム進行中にシステムバス 2 0 0 に接続される機器の統括制御と、通信インターフェース 2 0 9 を介して通信制御を行なう。

【 0 0 3 0 】

画像処理 CPU 2 0 4 は、ハードディスク装置 2 0 2 からゲームプログラムに付属するゲームデータを読み込み、ゲーム上の仮想 3 次元空間座標に座標変換し、さらにゲームプログラムに従いポリゴンで構成されるキャラクタ像を表示画面に対応する 2 次元座標に座標変換する。

【 0 0 3 1 】

このとき、画像処理 CPU 2 0 4 は、テクスチャメモリ 2 0 5 からポリゴンに貼り付けるテクスチャーを読み込みビデオ RAM 2 0 6 に描画する。さらに、画像処理 CPU 2 0 4 は、ビデオ RAM 2 0 6 に描画された画像データを表示装置 2 0 7 に表示させる。また、メインメモリ 2 0 3 には、ゲーム処理中のデータが一時保管される。

【 0 0 3 2 】

ここで、クライアント端末装置 2 0 と統括サーバ 4 0 及び個別機能サーバ 5 0 とが実行する制御処理の手順について図 7 に示すフローチャートを参照して説明する。尚、図 7 において、左側の縦列処理は、クライアント端末装置 2 0 のメイン CPU 2 0 1 が実行する制御処理であり、右側の縦列処理は個別機能サーバ 5 0 のメイン CPU 1 6 1 が実行するメイン制御処理である。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

図7に示すS1において、クライアント端末装置20は、キーボードまたはマウス等の入力装置から入力によってハードディスク装置202に格納されたゲームプログラムを読み込んでアプリケーションの起動処理を行なう。

【0034】

続いて、S2Aでは、インターネット30を介して接続された統括サーバー40に対してログイン処理を行なう。これに対し、統括サーバー40に接続された個別機能サーバー50では、インターネット30を介して送信されたクライアント端末装置20からのログイン処理に対する認証処理を認証サーバー機能52によって行なう。そして、認証サーバー機能52によって認証処理が完了した場合は、クライアント端末装置20に対して認証完了を送信する。

10

【0035】

次のS3では、クライアント端末装置20において、入力装置からの操作入力処理（キャラクタの移動操作、戦闘操作（攻撃）、チャット操作など）を行なう。

【0036】

続いて、S4に進み、ゲーム進行中に統括サーバー40及び個別機能サーバー50との通信が必要か否かをチェックする。S4において、統括サーバー40及び個別機能サーバー50との通信が必要ないときは（NOの場合）、S5に進み、現状のプレイステータス、及び仮想空間ステータスに応じて画像データ、音声データなどを出力して表示装置207にゲーム画像（例えば、アイテムを用いた戦闘の結果の表示、能力値に応じた攻撃演出の画像）を表示させる。

20

【0037】

次のS6では、クライアントステータスがログアウトされたか否かをチェックする。S6において、クライアントステータスがログアウトされていないときは（NOの場合）、上記S3に戻り、S3～S6の処理を繰り返すことで、仮想空間におけるゲームの進行を表示装置207に表示することが可能になる。

【0038】

また、上記S4において、統括サーバー40及び個別機能サーバー50との通信が必要あるときは（YESの場合）、S8に進み、クライアント端末装置20から指定されたアイテムに今回の使用に対するポイント（使用回数または指定回数）を加算する。そして、クライアント端末装置20からの指示によりプレイヤーキャラクタが武器を使った場合、使用された武器に対するポイント（使用回数または指定回数）を加算する。そして、各アイテム毎の使用回数（または指定回数）のカウント値に応じて、当該アイテムの能力値（攻撃力、素早さ、命中率等）、属性値（標準価格、評価値等）を修正する（能力修正手段）。

30

【0039】

続いて、S9では、サーバー側からクライアント端末装置20への通信が必要か否かをチェックする。S9において、サーバー側からクライアント端末装置20への通信が必要ある場合は（YESの場合）、上記S5の処理に移行する。また、S9において、サーバー側からクライアント端末装置20への通信が必要ない場合は（NOの場合）、S10に進み、当該クライアント端末装置20との通信状況をデータベースサーバー機能56により記録する。

40

【0040】

また、上記S6において、クライアントステータスがログアウトされたときは（YESの場合）、S7Aに進み、統括サーバー40及び個別機能サーバー50へのログアウト処理（当該クライアント端末装置20におけるゲーム終了）を行なう。これに対し、S7Bに進み、クライアント端末装置20からのログアウト処理を行なう。そして、ログアウト完了したことをクライアント端末装置20に知らせると共に、データベースサーバー機能56により記録する。

【0041】

ここで、上記S8（図7参照）の制御処理の詳細について、図8に示すフローチャート

50

の S 8 0 ~ S 8 5 を参照しながら説明する。図 8 の S 8 1 では、使用されたアイテム x の使用回数  $n_x$  に 1 を加算する（カウント手段）。

【 0 0 4 2 】

次の S 8 2 では、使用されたアイテムが属するカテゴリの合計使用回数（合計指定回数）N にアイテム x の使用回数（アイテム指定回数） $n_x$  を加算する（カウント手段）。

【 0 0 4 3 】

続いて、S 8 3 に進み、当該アイテムの使用回数、当該アイテムの属するカテゴリの合計アイテム使用回数（合計アイテム指定回数）から当該アイテムの評価値を所定の演算方法により演算する。この演算方法の詳細については、後述する。

【 0 0 4 4 】

次の S 8 4 では、当該アイテムの評価値に応じて当該アイテムの許容可能な変動域の範囲内に入るように当該アイテムの能力値（攻撃力）のパラメータ設定値を修正する（設定値修正手段）。これにより、多数のユーザに人気のあるアイテムの能力値が減少し、相対的に人気の少ない他のアイテムの能力値が上昇することになる。

【 0 0 4 5 】

そのため、各アイテムの能力値は、使用頻度に応じた攻撃力に修正されるが、変動域の範囲内で行なわれるため、全アイテムの能力バランスが特定のアイテムに偏らないように修正される。よって、特定のアイテムを多数のユーザによって頻繁に選択された場合には、当該特定アイテムの能力値が適正値となるように自動的に修正でき、統計的な手法によりゲームバランスを保つように各パラメータを調整することが可能になり、適切なバランスを持ったゲーム環境を提供することが可能となる。

【 0 0 4 6 】

続いて、S 8 5 に進み、修正したアイテムの能力値及びパラメータに応じて当該アイテムの使用による仮想空間内への影響（例えば、当該アイテムが武器であった場合、その武器で攻撃動作をした場合の仮想空間中で隣接する位置の他のプレイヤーキャラクタの体力値を該武器の攻撃力に応じて減算する等）を演算する。このように、サーバーにおいて、S 8 0 ~ S 8 5 の制御処理を実行することにより、特定のアイテムだけが人気が高くなることを防止してユーザが飽きることがないように各アイテムの能力値がバランスするように自動的に修正され、しかも修正する際に修正し過ぎたり、修正が足りないといった不都合が生じないように変動域の範囲内に入るように能力値を修正できるので、ユーザの信頼を損なうことなくゲームシステムを維持することが可能になる。

【 0 0 4 7 】

ここで、上記 S 8 0 ~ S 8 5 の制御処理で行なう能力値修正方法についてゲームの具体例（オンライン対戦ゲーム）を用いて説明する。

【 0 0 4 8 】

図 9 はオンラインゲーム中でサーバーにより設定される仮想空間を模式的に示す図である。図 9 に示されるように、例えば、仮想空間 3 0 0 には、複数の島 L 1 ~ L 4 が設けられており、島 L 1 ~ L 4 の夫々複数のプレイヤーキャラクタ A ~ N が登場する。各島 L 1 ~ L 4 は、海に囲まれているので、他の島へ自由に行くことは難しい。各プレイヤーキャラクタは、同じ島にいる他のプレイヤーキャラクタと戦うことができる。また、船を手に入れたプレイヤーキャラクタは他の島に渡ることが可能になる。

【 0 0 4 9 】

このオンライン対戦ゲームでは、プレイヤーキャラクタ A ~ N が戦う場面では、夫々のクライアント端末装置 2 0 により指定されたアイテム（武器や技）を使用して戦闘が行なわれる。

【 0 0 5 0 】

図 1 0 ( A ) に示されるように、例えば、プログラムキャラクタ A とプログラムキャラクタ B とが遭遇した場合、互いに接近した状態で戦うことになる。ここで、各ユーザはクライアント端末装置 2 0 により使用する武器を指定する。例えば、プレイヤーキャラクタ A 、 B が使用するアイテム（武器）として「剣」を指定した場合、図 1 0 ( B ) に示される

10

20

30

40

50

ように、プレイヤーキャラクタ A、B が互いに剣 3 1 0 を持って戦うことになる。

【 0 0 5 1 】

例えば、図 1 1 ( A ) の武器アイテム設定テーブル 3 2 0 に示されるように、武器アイテムとしては、剣、刀、槍、矛、斧などがあり、各アイテム毎に能力値パラメータが設定されている。

【 0 0 5 2 】

例えば、各武器アイテムの能力値パラメータには、以下のような設定項目 ( 1 ) ~ ( 9 ) がある。

( 1 ) 武器アイテム ID ( 0 0 0 0 , 0 0 0 1 , 0 0 0 2 , ... ) 管理用の連番である ID 番号。

( 2 ) 武器アイテム名称 ( 剣、刀、槍、手裏剣、矛・・・など ) ゲーム中の各武器アイテム名称。

( 3 ) 使用回数 ( クライアント端末装置 2 0 からの指定回数をカウントする。大きいほど能力が下がる )

( 4 ) 評価値 ( 全ユーザの使用頻度によって変動する。大きいほど能力が高い )

( 5 ) 攻撃力 ( 0 ~ 2 5 5 で武器アイテム ID によって異なる。大きいほど強い )

( 6 ) 素早さ ( 0 ~ 2 5 5 で武器アイテム ID によって異なる。大きいほど先に攻撃が行える )

( 7 ) 命中率 ( 0 ~ 1 0 0 で武器アイテム ID によって異なる。大きいほど命中率が高い )

( 8 ) 標準価格 ( 1 ~ 1 0 0 万で武器アイテム ID によって異なる。ショップでの入手時の相場 )

( 9 ) 変動域 ( 各アイテム毎に異なり、能力値の修正可能範囲を示す )

前述の S 8 3 で説明した評価値の演算方法は、各アイテムカテゴリの全体での使用回数 ( 全体アイテム指定回数 ) を N とし、全体のアイテムの種類を X としたとする。このとき、該カテゴリの特定アイテム x の使用回数 ( アイテム指定回数 ) を  $n_x$  とした際に、該カテゴリの中でのアイテム使用の平均回数を  $Ave X = X / N$  として求めることが出来る。また、武器評価値は、全種類の武器の平均使用回数 ( 平均指定回数 ) から当該武器使用回数 ( アイテム指定回数 ) を減算したり、該武器の使用回数の偏差を用いて演算する方式を用いても良い。

【 0 0 5 3 】

この場合の例として、図 1 1 ( B ) に示すように、例えば、1 時間当たりの剣の使用回数は 5 0、刀の使用回数は 2 0、槍の使用回数は 1 5、矛の使用回数は 1 0、斧の使用回数は 5 である場合、剣の使用回数が最も多く、人気が高い。合計使用回数  $X = 1 0 0$  であるので、平均使用回数  $Ave X = 2 0$  である。そして、平均使用回数  $Ave X$  から剣の使用回数 5 0 を差し引くと、評価値は - 3 0 になり、人気が高くなるほど評価値が下がることになる。

【 0 0 5 4 】

図 1 1 ( C ) に示すように、「攻撃力」の能力値パラメータを可変値とした場合の攻撃力を変化させる演算方法としては、例えば武器 ID 0 0 0 1 として扱われる「剣」の評価が高く、使用回数が高かった場合、上記 S 8 3 において、平均の武器アイテム使用回数との差を取ることで当該アイテムの「評価値」を計算によって求め、その評価値と予め設定されている所定の変動域値とからアイテムの能力値、属性値を修正する。

【 0 0 5 5 】

例えば、剣の評価値 = - 3 0 であるとする、変動域 =  $\pm 1 5$  であるので、変動値 = 1 5 となる。そのため、剣の攻撃力は、 $1 0 0 \times \{ ( 1 0 0 - 1 5 ) / 1 0 0 \% \} = 8 5$  に修正されることになる。また、剣以外の攻撃力も同様に修正される。

【 0 0 5 6 】

このように、能力値パラメータを修正する際は、各アイテム毎に設定された変動域の範囲内で修正が行なわれるため、大幅な修正を行わず、ゲームを繰り返す度に徐々に能力

10

20

30

40

50

値パラメータを変化させるようにできる。そのため、アイテムに対するユーザの思惑が急激に外れることによるユーザ離れを抑制することができる。

また、図 1 1 ( D ) に示す例 1 B のように、「命中率」の能力値パラメータを修正する場合の演算方法は、例えば、元の命中率 90、変動値 15 であるので、 $90 \times \{ ( 100 - 15 ) / 100 \% \} = 76.5$  に修正されることになる。また、剣以外の命中率も同様に修正される。

【 0 0 5 7 】

また、上記例では使用回数の平均値との差を用いて評価値を修正したが、使用回数から求められる分散からの標準偏差を求めて評価値を修正しても良い。

【 実施例 2 】

【 0 0 5 8 】

図 1 2 は実施例 2 のネットワーク型ゲームシステムを示す概念図である。尚、上記実施例 1 と同一部分には同一符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 5 9 】

図 1 2 に示されるように、ネットワーク型ゲームシステム 400 は、例えば、ゲームセンタあるいはアミューズメントパーク等と呼ばれる店舗に設置された店内サーバ 402 A ~ 402 N と、各店内サーバ 402 A ~ 402 N に通信回線 404 を介して接続された複数のクライアント端末装置 416 とを有する。そして、各店内サーバ 402 A ~ 402 N は、ネットワーク 30 を介して管理センタに設置された統括サーバ 40 に接続される。

【 0 0 6 0 】

このネットワーク型ゲームシステム 400 では、店内サーバ 402 A ~ 402 N が複数のクライアント端末装置 416 を統括するサーバとして機能しており、前述した個別機能サーバ 50 も兼ねている。統括サーバ 40 は、全国の各店内サーバ 402 A ~ 402 N とデータを送受信することで店内サーバ 402 A ~ 402 N を管理している。

【 0 0 6 1 】

ここで、ネットワーク型ゲームシステム 400 に適用されるゲームシステムの具体例について説明する。

【 0 0 6 2 】

図 1 3 及び図 1 4 に示されるように、ネットワーク型ゲームシステム 400 に組み込まれるカードゲーム装置 410 は、2 台の大型パネルディスプレイ 412 と、店内サーバ 402 A ~ 402 N に相当するメイン制御部 414 と、メイン制御部 414 と通信可能に接続された複数 ( 本実施例では 8 個 ) のクライアント端末装置 416 a ~ 416 h とから構成されている。

【 0 0 6 3 】

本実施例のカードゲーム装置 410 では、サッカーゲームを行えるようになっており、サッカー以外のスポーツ競技 ( 例えば、野球やラグビー、アメリカンフットボール、ホッケーなどのチームで対戦する競技 ) にも適用できるのは、勿論である。

【 0 0 6 4 】

大型パネルディスプレイ 412 は、サッカー場の全体画像、全席の試合ダイジェスト、全席の試合結果などの画像が表示される。初めてゲームに参加するプレイヤーは、最初にゲームに必要なスタートセット ( プレイアイテムである選手カードと、プレイヤー情報を記録する IC カード ) を購入してクライアント端末装置 416 a ~ 416 h が設置された各席に着席する。このスタートセットには、練習結果や試合結果等を記録する記録媒体として使用される IC カード ( メモリカード ) 418 と、各サッカー選手の写真が印刷された 11 枚の選手カード 420 とが含まれる。

【 0 0 6 5 】

先にも述べたが、この場合のアイテムとは選手カードによって指定されるそれぞれ異なる能力を持ちゲーム中でプレイヤーが操作するサッカー選手のことを指す。また、必ずしもサッカー選手に限らず、ロボットや飛行機、戦国武将なども含めて、プレイヤーがゲーム中

10

20

30

40

50

において指定・選択可能なものであればカードに限らず人形、コマなど様々なプレイアイテムで応用が可能である。

【0066】

クライアント端末装置416a～416hは、夫々同一構成であるので、ここでは端末装置416aについて説明する。クライアント端末装置416aは、プレイヤー422が所有する選手カード420を載置するための選手カード配置パネル424と、プレイヤー422が作ったサッカーチームの練習や試合の画像が表示されるモニター426と、ICカード418が挿入されるICカードリーダー428と、ゲーム終了後に選手カードが払い出されるカード発行部430とが設けられている。また、選手カード配置パネル424の左側には、作戦メニューを選択指示するための作戦指示釦432a～432cが設けられ、選手カード配置パネル424の右側には、選手パワー等を指示する入力釦434a、434bが設けられている。プレイヤー422は、作戦指示釦432a～432cを操作することにより、練習や試合中に選手に指示を与えられる。すなわち、プレイヤー422は、作戦指示釦432a～432cを操作して、例えば、サイド攻撃など戦術の指示を行ったり、ゴールへのシュートを指示したり、モニター426に表示される試合場面のカメラを切り替えたりできる。

10

【0067】

図15はカードゲーム装置のシステム構成を示すブロック図である。図15に示されるように、メイン制御部414は、LAN(Local Area Network)438のハブ440を介して大型パネルディスプレイ412を表示制御するための大型パネル制御部436と、各クライアント端末装置416a～416hと、ネットワーク30と接続されている。

20

【0068】

大型パネル制御部436は、CPU442、メモリ(RAM)444、入出力インターフェース446、サウンド回路448、グラフィック表示回路450を有する。メモリ(RAM)444には、大型パネルディスプレイ412に表示される各種画像データ、及び大型パネルディスプレイ412に表示される各種画像データを選別して優先順位を決めて順次表示させる制御プログラムが格納されている。入出力インターフェース446は、メイン制御部414及び大型パネルディスプレイ412を操作するためのスイッチ452が接続されている。サウンド回路448は、大型パネルディスプレイ412に表示される各種画像に応じた音声を出力するサウンドアンプ454に接続されている。グラフィック表示回路450は、CPU442からの制御信号により選択された画像(例えば、サッカー場の全体画像や各選手のプレイ画像、あるいは現在試合中のダイジェストシーン、あるいは過去の試合のゴールシーン等)を大型パネルディスプレイ412に表示させる。

30

【0069】

また、各クライアント端末装置416a～416hは、CPU462、メモリ(RAM)464、入出力インターフェース466、サウンド回路468、グラフィック表示回路470を有する。メモリ(RAM)464には、モニター426に表示される各種画像データ(例えば、各種ゲーム選択画像や各選手のプレイ画像等)、及び制御プログラムが格納されている。入出力インターフェース466は、メイン制御部414の他にICカードリーダー428、選手カード420の裏面に記憶されたカードデータを読み取るためのイメージセンサ456及びモニター426を操作するためのスイッチ472が接続されている。サウンド回路468は、モニター426に表示される各種画像に応じた音声を出力するサウンドアンプ74に接続されている。グラフィック表示回路450は、CPU462からの制御信号により選択された画像をモニター426に表示させる。

40

【0070】

図16はクライアント端末装置416aの選手カード配置パネル424及び操作部を拡大して示す平面図である。図16に示されるように、筐体476の上面には、選手カード配置パネル424と、プレイヤーが操作する作戦指示釦432a～432c及び入力釦434a、434bが設けられている。選手カード配置パネル424の上面には、レギュラー選手となる選手カード420を配置するための出場選手カード配置領域492と、控えの

50

選手となる選手カード 4 2 0 を配置するためのサブ選手カード配置領域 4 9 4 とが形成されている。

【 0 0 7 1 】

また、プレイヤー 4 2 2 は、手持ちの選手カード 4 2 0 の中から出場選手カード配置領域 4 9 2 の 1 1 枚の選手カード 4 2 0 を配置することができ、サブ選手カード配置領域 4 9 4 には 5 枚までの選手カード 4 2 0 を控えの選手として配置させることができる。

【 0 0 7 2 】

また、作戦指示釦 4 3 2 a はモニタ 4 2 6 に表示されたメニュー画像上のカーソルを上方向へ移動させるセレクト釦、作戦指示釦 3 2 b は決定釦、作戦指示釦 4 3 2 c はモニタ 4 2 6 に表示されたメニュー画像上のカーソルを下方向へ移動させるセレクト釦として操作される。

10

【 0 0 7 3 】

また、入力釦 4 3 4 a は出場選手カード配置領域 4 9 2 に並べられた選手カード 4 2 0 のパラメータを全力レベルに変更するための操作釦であり、入力釦 4 3 4 b は出場選手カード配置領域 4 9 2 に並べられた選手カード 4 2 0 のパラメータを体力温存レベルに変更するための操作釦である。

【 0 0 7 4 】

また、ICカード 4 1 8 は、練習に応じたチーム能力（成長値）、他チームとの対戦成績（試合結果）、試合結果に応じて獲得したタイトルなどの各データが記憶されている。そして、プレイヤー 4 2 2 は、ゲーム開始する前に、ICカード 4 1 8 をICカードリーダー 4 2 8 に挿入してICカード 4 1 8 に記憶されている各データをクライアント端末装置 4 1 6 に読み込ませる。

20

【 0 0 7 5 】

店内サーバー 4 0 2 A ~ 4 0 2 N の CPU 4 4 2 及び複数のクライアント端末装置 4 1 6 a ~ 4 1 6 h の CPU 4 6 2 は、前述した図 7 及び図 8 に示す制御処理を実行するので、その説明は省略する。

【 0 0 7 6 】

複数のクライアント端末装置 4 1 6 a ~ 4 1 6 h を操作するプレイヤー 2 2 がアイテムを指定すると、前述した図 9 に示す S 8 0 ~ S 8 5 において、選手カード 4 2 0 によって指定された選手アイテムの指定回数をカウントし、その指定回数に基づいて能力値（シュート力、ゴール率のパラメータ）を修正する。

30

【 0 0 7 7 】

例えば、図 1 7 ( A ) の選手アイテム設定テーブル 5 0 0 に示されるように、選手アイテムとしては、複数の選手 A ~ N が登録されており、各選手アイテム毎に能力値パラメータが設定されている。尚、図 1 7 ( A ) ~ ( D ) においては、選手 A ~ E まで記載されているが、実際には登録された選手は 1 0 0 ~ 2 0 0 名ほど存在するので、プレイヤーの選手起用によってゲーム展開がさまざまに変化する。

【 0 0 7 8 】

例えば、各選手カードの能力値パラメータには、以下のような設定項目（ 1 ） ~ （ 9 ）がある。

40

（ 1 ）選手アイテム ID （ 0 0 0 0 , 0 0 0 1 , 0 0 0 2 , ... ）管理用の連番である ID 番号。

（ 2 ）選手アイテム名称（選手 A ・ ・ ・ ）ゲーム中の各選手アイテム名称。

（ 3 ）使用回数（クライアント端末装置 2 0 からの指定回数をカウントする。大きいほど能力値が下がる）

（ 4 ）評価値（全プレイヤーの使用頻度によって変動する。大きいほど能力が下がる）

（ 5 ）シュート力（ 0 ~ 2 5 5 で選手アイテム ID によって異なる。大きいほど強力なシュートが打てる）

（ 6 ）素早さ（ 0 ~ 2 5 5 で選手アイテム ID によって異なる。大きいほど先に行動が行える）

50

(7) ゴール率 (0 ~ 100 で選手アイテム ID によって異なる。大きいほどゴール成功率が高い)

(8) 守備力 (0 ~ 200 で選手アイテム ID によって異なる。大きいほど強力なシュートを止められる)

(9) 変動域 (各選手アイテム毎に異なり、能力値の修正可能範囲を示す)

前述の S 8 3 で説明した評価値の演算方法と同様に、各アイテムカテゴリの全体での使用回数 (アイテム指定回数) を  $N$  とし、全体のアイテムの種類を  $X$  としたとする。このとき、該カテゴリの特定アイテム  $x$  の使用回数 (アイテム指定回数) を  $n_x$  とした際に、該カテゴリの中でのアイテム使用の平均回数を  $Ave X = X / N$  として求めることができる。

【0079】

この場合の例として、図 17 (B) に示すように、例えば、1 時間当たりの選手 A の使用回数は 50、選手 B の使用回数は 20、選手 C の使用回数は 15、選手 D の使用回数は 10、選手 E の使用回数は 5 である場合、シュート力、ゴール率、守備力の高い選手 A の使用回数が最も多く、人気が高い。合計使用回数  $X = 100$  であるので、平均使用回数  $Ave X = 20$  である。そして、平均使用回数  $Ave X$  から選手 A の使用回数 50 を差し引くと、評価値は -30 になり、人気が高くなるほど評価値が下がることになる。

【0080】

図 17 (C) に示すように、「シュート力」の能力値パラメータを可変値とした場合のシュート力を変化させる演算方法としては、例えば選手 A の評価が高く、使用回数が高かった場合、上記 S 8 3 において、平均の選手アイテム使用回数 (平均アイテム指定回数) との差を取ることで当該選手アイテムの「評価値」を計算によって求め、その評価値と予め設定されている所定の変動域値とから選手アイテムの能力値、属性値を修正する。例えば、選手 A の評価値 = -30 であるとする、変動域 =  $\pm 15$  であるので、変動値 = 15 となる。そのため、選手 A のシュート力は、 $100 \times \{ (100 - 15) / 100 \% \} = 85$  に修正されることになる。また、選手 A 以外のシュート力も同様に修正される。

【0081】

また、図 17 (D) に示す例 1 B のように、「ゴール率」の能力値パラメータを修正する場合の演算方法は、例えば、元のゴール率 90、変動値 15 であるので、 $90 \times \{ (100 - 15) / 100 \% \} = 76.5$  に修正されることになる。また、選手 A 以外の能力も同様に修正される。

【0082】

さらに、この実施例 2 では、各カテゴリごとのアイテムの使用回数 (アイテム指定回数) をカウントする際に、該アイテム使用者がゲームにおいて勝利した場合のみカウントするようにしても良い。

【0083】

その場合、開発者が意図しなかった内容での、対戦においてある特定の選手アイテム同士を組み合わせる非常に有利な戦法などがプレイヤーによって発見され、結果としてその戦法が非常に流行した場合でも、勝率と合わせての能力値調整となるので、その調整は緩やかなものとなり、よりいっそう適切なゲームバランスのゲームを提供することが可能となる。

【0084】

さらに、各カテゴリごとのアイテムの使用回数カウントと、それに伴う評価値の設定を店内サーバー 402A ~ 402N ごとに異なる形で数値の変更を行うことで、異なるサーバー 402A ~ 402N ごとに評価値を変更させたり、更に複数のゲームセンタ内の店舗内サーバー 402A ~ 402N を地域ごとに管理する地域サーバーを設け、各地域サーバーにて評価値の管理を行うことも可能である。この場合のカテゴリとは、例えばサッカー選手であれば前衛・中衛・後衛・ゴールキーパーなどで分類してもよい。その場合、例えば選手 A が前衛として人気で、ゴールキーパーでは不人気であった場合には、選手 A は前衛のアイテムとして使用した場合 (前衛の選手として起用した場合) 能力値は低くなり、また逆にゴールキーパーとして使用 (起用) した場合は能力値が高くなるということとな

10

20

30

40

50

り、より一層展開の複雑で奥の深い展開のゲームシステムが提供可能である。

【 0 0 8 5 】

また、実施例 2 のように店舗毎に異なるサーバを用いることで例えば、ある店舗 W ではアイテム A の評価値が高く、かつアイテム B の評価値が低くなったり、また逆に隣接する他の店舗 Y ではアイテム B の評価値が高く、かつアイテム A の評価値が低いという状況もあり得る。その場合でのオンライン対戦ゲームのマッチングにおいて、店舗 W のプレイヤーに対して、店舗 Y のプレイヤーがマッチングをした場合に、それぞれのアイテムの評価値を各プレイヤーの地域での評価値を用いたり、逆に対戦相手側の地域の評価値を用いたりすることで、対戦相手の属する店舗サーバ（又は地域サーバ）毎の特徴を出したりすることも可能である。

10

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 6 】

上記実施例では、対戦ゲームの一例を示したに過ぎず、他の種類のゲーム（例えば、格闘技ゲーム、ゴルフゲーム、野球ゲーム、自動車レースゲーム、トランプゲーム等）にも適用することができるのは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 7 】

【図 1】本発明によるネットワーク型ゲームシステムの一実施例を示す概念図である。

【図 2】統括サーバ 40 の構成を模式的に示す図である。

【図 3】認証サーバ機能 52 の構成例を示す図である。

20

【図 4】ゲームサーバ機能 54 の構成例を示す図である。

【図 5】ゲームサーバ機能 54 の演算処理部 130 の詳細構成例を示すブロック図である。

【図 6】各クライアント端末装置 20A ~ 20N の構成例を示すブロック図である。

【図 7】クライアント端末装置 20 と統括サーバ 40 及び個別機能サーバ 50 とが実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】S80 ~ S85 を説明するためのフローチャートである。

【図 9】個別機能サーバ 50 による仮想空間を模式的に示す図である。

【図 10】プレイヤーキャラクタが仮想空間で戦う場面の一例を示す図である。

【図 11】選手アイテム設定テーブル 320 を模式的に示す図である。

30

【図 12】実施例 2 のネットワーク型ゲームシステムを示す概念図である。

【図 13】カードゲーム装置の全体構成を示す斜視図である。

【図 14】カードゲーム装置の各プレイヤーが操作するクライアント端末装置を示す斜視図である。

【図 15】カードゲーム装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図 16】クライアント端末装置 416a の選手カード配置パネル 424 及び操作部を拡大して示す平面図である。

【図 17】選手アイテム設定テーブル 500 を模式的に示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 8 】

40

10, 400 ネットワーク型ゲームシステム

20A ~ 20N クライアント端末装置

30 ネットワーク

40 統括サーバ

50 個別機能サーバ

52 認証サーバ機能

54 ゲームサーバ機能

56 データベースサーバ機能

60, 120, 209 通信インターフェース

70 伝送制御部

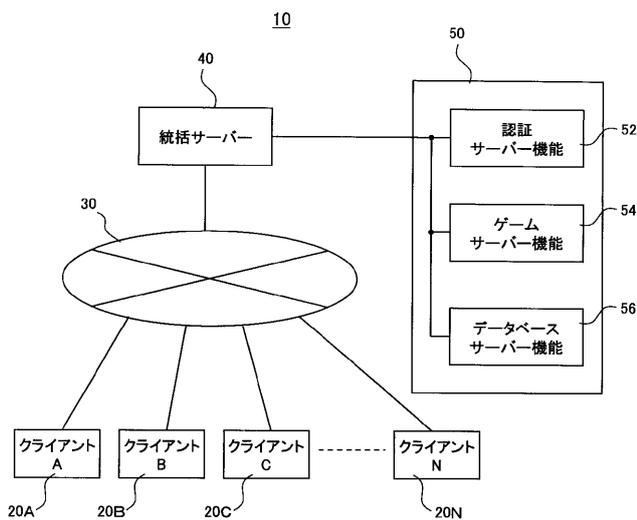
50

- 8 0 記憶装置
- 8 2 伝送制御プログラム
- 8 4 伝送制御基準情報
- 1 0 0 , 1 3 0 演算処理部
- 1 4 0 メモリ
- 1 5 0 表示装置
- 1 6 1 , 2 0 1 メインCPU
- 1 6 2 , 2 0 3 メインメモリ
- 1 6 3 , 2 0 4 画像処理CPU
- 1 6 4 , 2 0 5 テクスチャメモリ
- 1 6 5 , 2 0 6 ビデオRAM
- 1 6 6 , 2 0 8 入出力インターフェース
- 4 0 2 A ~ 4 0 2 N 店内サーバー
- 4 1 6 , 4 1 6 a ~ 4 1 6 h クライアント端末装置
- 4 1 0 カードゲーム装置
- 4 1 2 大型パネルディスプレイ
- 4 1 4 メイン制御部
- 4 1 8 ICカード
- 4 2 0 選手カード
- 4 2 4 選手カード配置パネル
- 4 2 6 モニタ
- 4 2 8 ICカードリーダー
- 4 3 6 大型パネル制御部
- 4 4 2 , 4 6 2 CPU

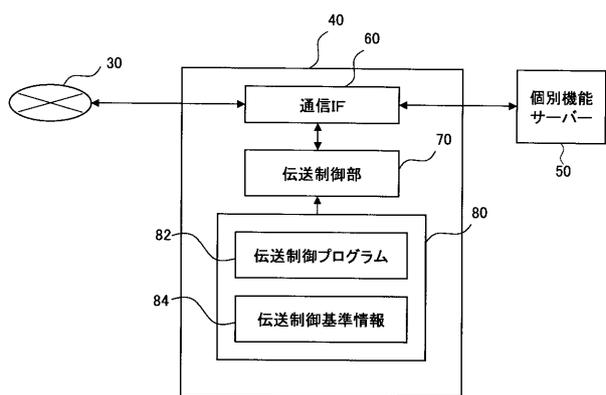
10

20

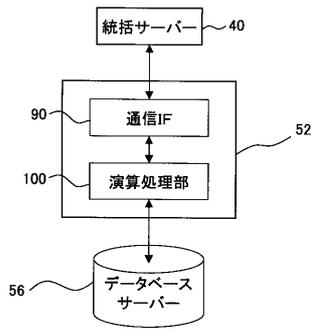
【 図 1 】



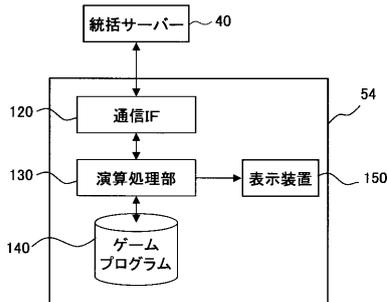
【 図 2 】



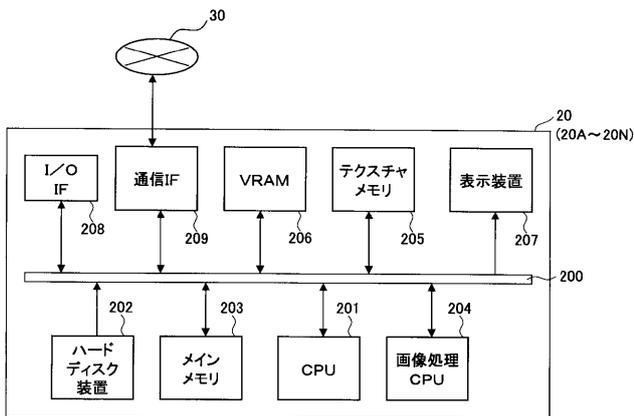
【 図 3 】



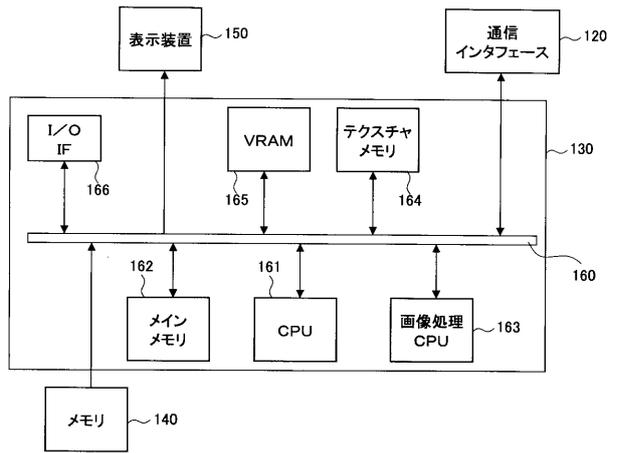
【 図 4 】



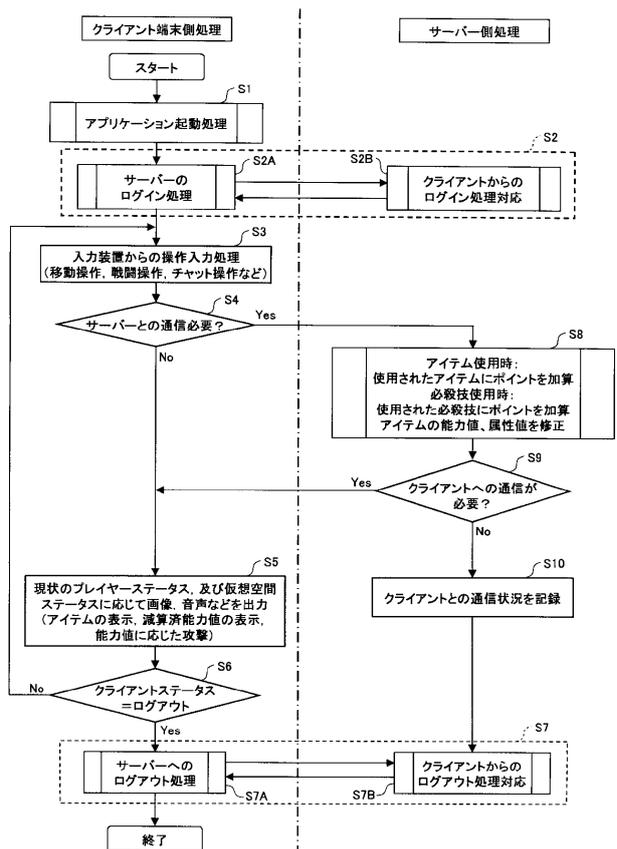
【 図 6 】



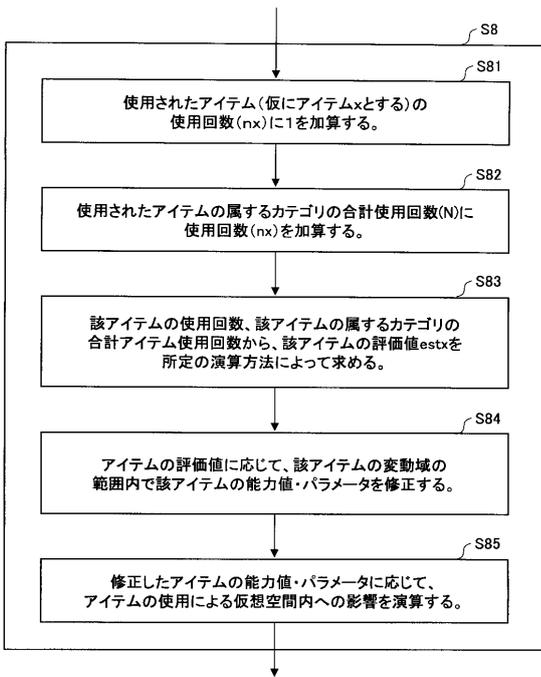
【 図 5 】



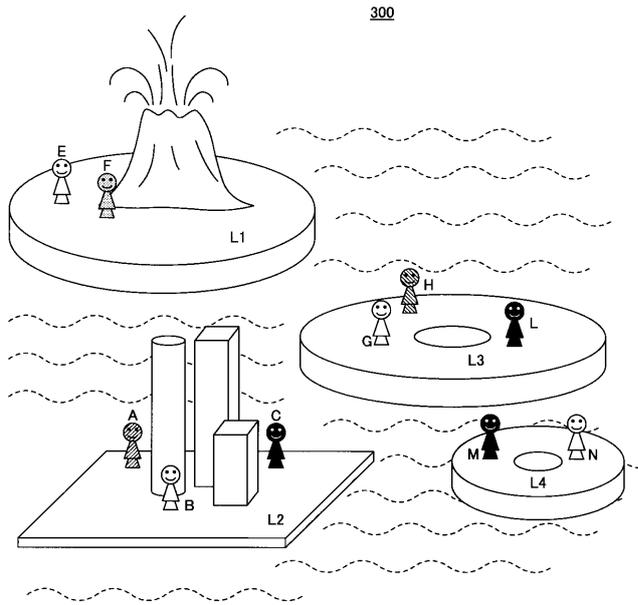
【 図 7 】



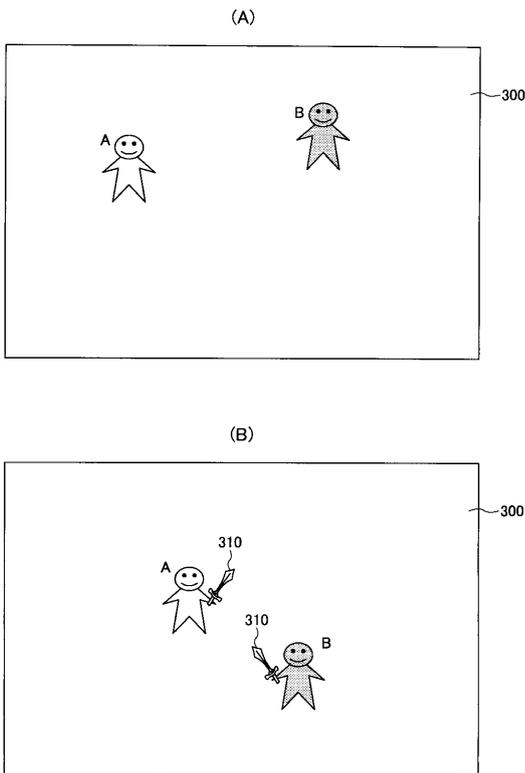
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

武器アイテム設定テーブル 320

(A) 武器アイテム

| ID   | 名称 | 使用回数 | 評価値 | 攻撃力 | 素早さ | 命中率 | 標準価格 | 変動域  |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 0001 | 剣  | 0    | 0   | 100 | 100 | 90  | 500  | ±15% |
| 0002 | 刀  | 0    | 0   | 90  | 120 | 100 | 700  | ±10% |
| 0003 | 槍  | 0    | 0   | 80  | 140 | 80  | 300  | ±10% |
| 0004 | 矛  | 0    | 0   | 140 | 90  | 70  | 600  | ±5%  |
| 0005 | 斧  | 0    | 0   | 200 | 80  | 60  | 550  | ±10% |

(B) ある単位期間(例:1時間)の間での5種類の武器アイテムの使用状況例

| ID   | 名称 | 使用回数 | 評価値  |
|------|----|------|------|
| 0001 | 剣  | 50   | -30% |
| 0002 | 刀  | 20   | 0%   |
| 0003 | 槍  | 15   | 5%   |
| 0004 | 矛  | 10   | 10%  |
| 0005 | 斧  | 5    | 15%  |

合計使用回数(X) 100  
平均使用回数(AveX) 20

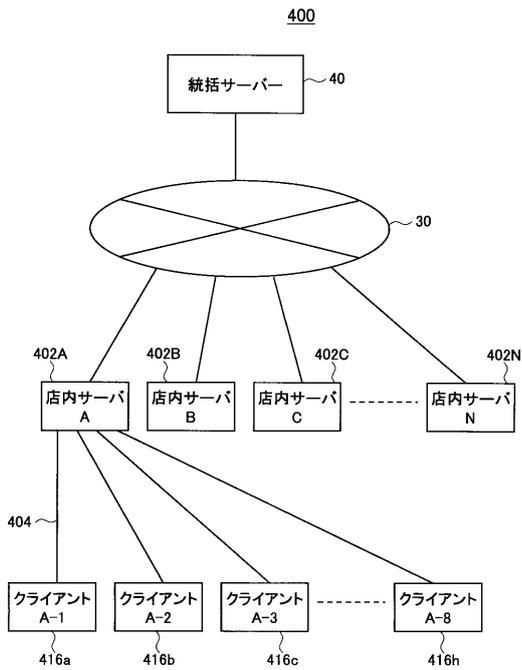
(C) 例1A:「攻撃力」を可変値とした場合の「攻撃力」を変化させた例

| ID   | 名称 | 使用回数 | 評価値  | 変動域  | 変動値  | 元攻撃力 | 修正攻撃力 |
|------|----|------|------|------|------|------|-------|
| 0001 | 剣  | 50   | -30% | ±15% | -15% | 100  | 85    |
| 0002 | 刀  | 20   | 0%   | ±10% | ±0%  | 90   | 90    |
| 0003 | 槍  | 15   | 5%   | ±10% | +5%  | 80   | 84    |
| 0004 | 矛  | 10   | 10%  | ±5%  | +5%  | 140  | 147   |
| 0005 | 斧  | 5    | 15%  | ±10% | +10% | 200  | 220   |

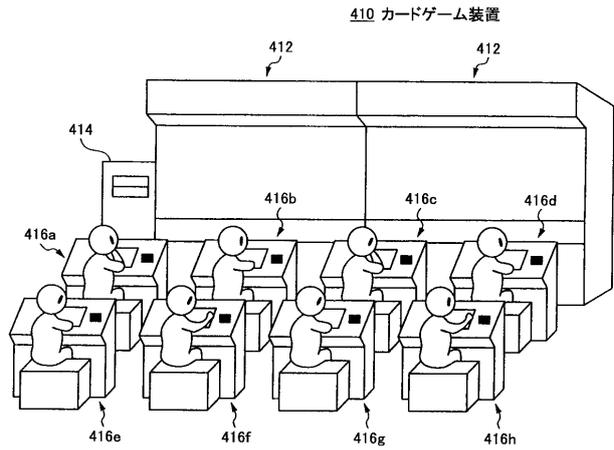
(D) 例1B:「命中率」を可変値とした場合の例

| ID   | 名称 | 使用回数 | 評価値  | 変動域  | 変動値  | 元命中率 | 修正命中率 |
|------|----|------|------|------|------|------|-------|
| 0001 | 剣  | 50   | -30% | ±15% | -15% | 90   | 76.5  |
| 0002 | 刀  | 20   | 0%   | ±10% | ±0%  | 100  | 100   |
| 0003 | 槍  | 15   | 5%   | ±10% | +5%  | 80   | 84    |
| 0004 | 矛  | 10   | 10%  | ±5%  | +5%  | 70   | 73.5  |
| 0005 | 斧  | 5    | 15%  | ±10% | +10% | 60   | 66    |

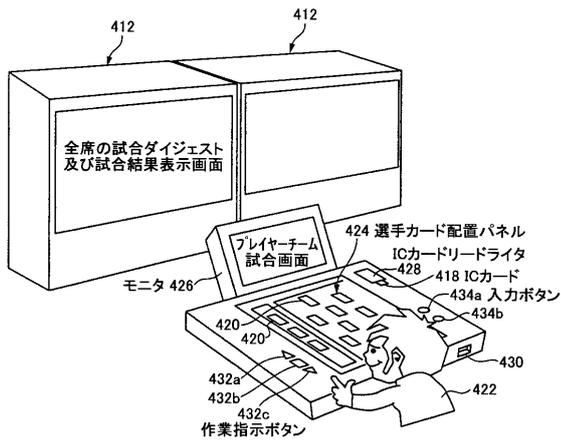
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

