

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4765384号  
(P4765384)

(45) 発行日 平成23年9月7日 (2011.9.7)

(24) 登録日 平成23年6月24日 (2011.6.24)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 13/12 (2006.01)

A 6 3 F 13/12

C

A 6 3 F 13/10 (2006.01)

A 6 3 F 13/10

請求項の数 4 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2005-123213 (P2005-123213)  
 (22) 出願日 平成17年4月21日 (2005.4.21)  
 (65) 公開番号 特開2006-296769 (P2006-296769A)  
 (43) 公開日 平成18年11月2日 (2006.11.2)  
 審査請求日 平成20年4月21日 (2008.4.21)

(73) 特許権者 000132471  
 株式会社セガ  
 東京都大田区羽田1丁目2番12号  
 (74) 代理人 100087479  
 弁理士 北野 好人  
 (74) 代理人 100114915  
 弁理士 三村 治彦  
 (72) 発明者 白石 弘興  
 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式  
 会社セガ内  
 (72) 発明者 藤村 隆史  
 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式  
 会社セガ内  
 審査官 荒井 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲームシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のゲーム端末装置と、前記各ゲーム端末装置を管理するサーバーとがネットワークにより接続されてなるネットワークゲームシステムであって、

前記ネットワークゲームシステムは、

前記ゲーム端末装置を使用するユーザーを識別するユーザー固有情報記憶手段と、

前記ゲーム端末装置から前記ユーザーの前記ネットワークゲームへの参加を検出したとき、前記ゲーム端末装置とネットワークを介して接続された他のゲーム端末装置において前記ネットワークゲームに参加している他のユーザーと前記ユーザーとのマッチングを行うマッチング手段と、

前記マッチング手段によりマッチングされた複数のユーザーをひとつのグループとして前記ネットワークゲームを実行するネットワークゲーム制御手段とを備え、

前記ネットワークゲームシステムは、更に、

前記ユーザーが前記ネットワークゲームにおいて使用するゲームアイテムの情報を記憶するゲームアイテム記憶手段と、

前記ゲームアイテムのうち、前記ユーザーが所有するユーザーアイテムについて前記ユーザーの情報と関連づけて記憶するユーザーアイテム記憶手段と、

前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムのステータス情報に関して不正が行われたか否かを判定するユーザー不正判定手段と、

前記ユーザー不正判定手段の判定結果に基づくユーザー不正情報を記憶するユーザー不

10

20

正情報記憶手段とを備え、

前記マッチング手段は、前記ユーザー不正情報記憶手段に記憶されたユーザー不正情報に基づいて、前記ユーザー不正情報が適合するユーザー同士を組み合わせるマッチング処理を実行する

ことを特徴とするネットワークゲームシステム。

【請求項 2】

請求項 1 記載のネットワークゲームシステムにおいて、

前記ネットワークゲームシステムは、更に、

前記ユーザーが前記ネットワークゲームにおいて使用するゲームアイテムの不正についての不正閾値を記憶するゲームアイテム不正閾値記憶手段を備え、

前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムのステータス情報が、前記ゲームアイテム不正閾値記憶手段に記憶された不正閾値を超えているか否かに基づいて不正の有無を判定する

ことを特徴とするネットワークゲームシステム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のネットワークゲームシステムにおいて、

前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーによる前記ユーザーアイテムの所有状態と、前記ユーザーのゲームプレイ時間の長さ又はプレイ時間帯とに基づいて、当該ユーザーアイテムが不正に入手されたものであるか否かを判定する

ことを特徴とするネットワークゲームシステム。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 記載のネットワークゲームシステムにおいて、

前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムの数に基づいて、当該ユーザーアイテムが不正に入手されたものであるか否かを判定する

ことを特徴とするネットワークゲームシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はネットワークゲームシステムに関し、複数の端末装置がネットワークにより接続されたネットワークゲームシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

ゲームセンタ等に設けられた所謂アーケードゲーム機等を用いて、複数のプレイヤーがチームを組んで各プレイヤーが役割を演じながらゲームを行う R P G ( ロールプレイングゲーム : Role Playing Game ) が知られている。

【0003】

近年は、アーケードゲーム機等をインターネットに接続することにより、多数のプレイヤーが同時にひとつのサーバーに接続して行うネットワーク R P G である M M O R P G ( Massively Multiplayer Online Role Playing Game ) が提案されている。

【0004】

M M O R P G では非常に多数のしかも見ず知らずのプレイヤーが同じ仮想世界でプレイするため、一般的なネットワークゲームと比べても他のプレイヤーとのコミュニケーションが重要である。このため、複数のプレイヤーを選んでチームを組むマッチング技術の巧拙がゲームを楽しむための重要な要素となる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 2 2 2 2 0 4 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 3 4 4 3 0 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このようなゲームにおいて、不自然に強力なパラメータのアイテムを多数所有している

10

20

30

40

50

プレイヤが存在する。このようなパラメータは、非常に多数回のプレイを行う、多数のプレイヤと何度もアイテムを交換する等の行為を行わなければ得ることができないものであり、何らかの不正な手段でアイテムを入手している可能性が高い。

【 0 0 0 6 】

一般のプレイヤがこのような不正プレイヤとチームを組んでも、ゲームにおける能力が違いすぎてゲームを楽しむことができず、ゲームに対する意欲を失いかねない。しかし、このような不正の可能性のあるプレイヤであってもゲームの参加を禁止することは妥当とはいえない。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、すべてのプレイヤがゲームに対する意欲を持ち続け得る適切なマッチングを行うことができるネットワークゲームシステムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様としてのネットワークゲームシステムは、複数のゲーム端末装置と、前記各ゲーム端末装置を管理するサーバーとがネットワークにより接続されてなるネットワークゲームシステムであって、前記ネットワークゲームシステムは、前記ゲーム端末装置を使用するユーザーを識別するユーザー固有情報記憶手段と、前記ゲーム端末装置から前記ユーザーの前記ネットワークゲームへの参加を検出したとき、前記ゲーム端末装置とネットワークを介して接続された他のゲーム端末装置において前記ネットワークゲームに参加している他のユーザーと前記ユーザーとのマッチングを行うマッチング手段と、前記マッチング手段によりマッチングされた複数のユーザーをひとつのグループとして前記ネットワークゲームを実行するネットワークゲーム制御手段とを備え、前記ネットワークゲームシステムは、更に、前記ユーザーが前記ネットワークゲームにおいて使用するゲームアイテムの情報を記憶するゲームアイテム記憶手段と、前記ゲームアイテムのうち、前記ユーザーが所有するユーザーアイテムについて前記ユーザーの情報と関連づけて記憶するユーザーアイテム記憶手段と、前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムのステータス情報に関して不正が行われたか否かを判定するユーザー不正判定手段と、前記ユーザー不正判定手段の判定結果に基づくユーザー不正情報を記憶するユーザー不正情報記憶手段とを備え、前記マッチング手段は、前記ユーザー不正情報記憶手段に記憶されたユーザー不正情報に基づいて、前記ユーザー不正情報が適合するユーザー同士を組み合わせるマッチング処理を実行することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

上述したネットワークゲームシステムにおいて、前記ネットワークゲームシステムは、更に、前記ユーザーが前記ネットワークゲームにおいて使用するゲームアイテムの不正についての不正閾値を記憶するゲームアイテム不正閾値記憶手段を備え、前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムのステータス情報が、前記ゲームアイテム不正閾値記憶手段に記憶された不正閾値を超えているか否かに基づいて不正の有無を判定するようにしてもよい。

【 0 0 1 0 】

上述したネットワークゲームシステムにおいて、前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーによる前記ユーザーアイテムの所有状態と、前記ユーザーのゲームプレイ時間の長さ又はプレイ時間帯とに基づいて、当該ユーザーアイテムが不正に入手されたものであるか否かを判定するようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

上述したネットワークゲームシステムにおいて、前記ユーザー不正判定手段は、前記ユーザーが所有する前記ユーザーアイテムの数に基づいて、当該ユーザーアイテムが不正に入手されたものであるか否かを判定するようにしてもよい。

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

以上の通り、本発明によれば、複数のゲーム端末装置と、各ゲーム端末装置を管理する

10

20

30

40

50

サーバーとがネットワークにより接続されてなるネットワークゲームシステムであって、ネットワークゲームシステムは、ゲーム端末装置を使用するユーザーを識別するユーザー固有情報記憶手段と、ゲーム端末装置からユーザーのネットワークゲームへの参加を検出したとき、ゲーム端末装置とネットワークを介して接続された他のゲーム端末装置においてネットワークゲームに参加している他のユーザーとユーザーとのマッチングを行うマッチング手段と、マッチング手段によりマッチングされた複数のユーザーをひとつのグループとしてネットワークゲームを実行するネットワークゲーム制御手段とを備え、ネットワークゲームシステムは、更に、ユーザーがネットワークゲームにおいて使用するゲームアイテムの情報を記憶するゲームアイテム記憶手段と、ゲームアイテムのうち、ユーザーが所有するユーザーアイテムについてユーザーの情報と関連づけて記憶するユーザーアイテム記憶手段と、ユーザーが所有するユーザーアイテムのステータス情報に関して不正が行われたか否かを判定するユーザー不正判定手段と、ユーザー不正判定手段の判定結果に基づくユーザー不正情報を記憶するユーザー不正情報記憶手段とを備え、マッチング手段は、ユーザー不正情報記憶手段に記憶されたユーザー不正情報に基づいて、ユーザー不正情報が適合するユーザー同士を組み合わせるマッチング処理を実行するようにしたので、すべてのプレイヤーがゲームに対する意欲を持ち続け得る適切なマッチングを行うことができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

〔一実施形態〕

20

本発明の一実施形態によるゲームシステムについて図面を用いて説明する。図1は、本実施形態によるゲームシステムの構成の概要を示す図である。図2は、本実施形態によるゲームシステムにおけるゲーム装置及びサーバーを構成するゲームボードを示すブロック図である。

【0020】

（ゲームシステムの概要）

まず、ゲームシステムの概要について図面を用いて説明する。

【0021】

ゲームセンタ10は例えば日本全国の各地域に所在している。各ゲームセンタ10には、ゲームを行うための端末装置として複数台のゲーム装置12が設けられている。ゲーム装置12には、ゲームを制御する制御手段や、ICカード30を読み取るためのカードI/F（インターフェース）等が設けられている。ゲーム装置12の構成の詳細については後述する。

30

【0022】

端末装置であるゲーム装置12はゲームセンタ10内のLAN14に接続されており、ゲームセンタ10内の他のゲーム装置12と相互に通信可能である。ゲームセンタ10のLAN14はインターネット24に接続されており、他のゲームセンタ10内のゲーム装置12とも相互に通信可能である。従って、設置場所が離れていても、任意の複数のゲーム装置12によりチームを組んで共通のゲームを行うことができるように構成されている。

40

【0023】

端末装置であるゲーム装置12を管理するための管理装置であるサーバー20は、インターネット24に接続されている。管理装置であるサーバー20は、ゲーム装置12により実行されたRPG等の各種ゲームのプレイデータをインターネット24を介して収集し、そのプレイデータをデータベース22に蓄積して管理する。サーバー20の構成の詳細については後述する。

【0024】

なお、サーバー20を用いる代わりに、ゲーム装置12のひとつに管理装置としての機能を持たせるようにしてもよい。また、データベース22はサーバー20内に設けてもよいし、ひとつのゲーム装置12内に設けてもよい。

50

## 【 0 0 2 5 】

プレイヤは、移動通信端末である携帯電話 2 6 を用い、携帯電話網 2 8 を介してインターネット 2 4 に接続する。携帯電話 2 6 を介してサーバー 2 0 内のデータベース 2 2 に蓄積されたゲームデータ等にアクセスすることが可能である。なお、携帯電話 3 0 の代わりに P H S や、P D A、ノート P C、タブレット P C 等の携帯情報端末を用いてもよい。

## 【 0 0 2 6 】

ゲームセンタ 1 0 に設けられたゲーム装置 1 2 の他に、家庭用ゲーム装置 1 6 や、パーソナルコンピュータ 1 8 等の情報端末を用いてもよい。家庭用ゲーム装置 1 6 では、I C カード 3 0 の代わりにメモリカード 1 7 を用いてもよい。

## 【 0 0 2 7 】

( ゲーム装置・サーバーの構成 )

本実施形態では、ゲーム装置 1 2 やサーバー 2 0 は同じゲームボードにより構成されている。家庭用ゲーム装置 1 6 やパーソナルコンピュータ 1 8 も基本的には同様の構成である。

## 【 0 0 2 8 】

ゲームボードには、ゲームプログラムの実行やシステム全体の制御や画像表示のための座標計算等を行う C P U 5 1 と、C P U 5 1 が処理を行うのに必要なプログラムやデータを格納するバッファメモリとして利用されるシステムメモリ ( R A M ) 5 2 とがバスラインにより共通接続され、バスアービタ 5 4 に接続されている。バスアービタ 5 4 は、ゲームボードの各ブロックや外部に接続される機器とのプログラムやデータの流れを制御する。

## 【 0 0 2 9 】

ゲームプログラムやデータ ( 映像データや音楽データも含む ) が格納されたプログラムデータ記憶装置又は記憶媒体 ( ゲーム用記録媒体である C D - R O M 等を駆動する光ディスクや光ディスクドライブ等も含む ) 5 6 と、ゲーム装置を起動するためのプログラムやデータが格納されている B O O T R O M 5 8 とがバスラインを介してバスアービタ 5 4 に接続されている。

## 【 0 0 3 0 】

バスアービタ 5 4 を介して、プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体 5 6 から読み出した映像 ( M O V I E ) データを再生したり、プレイヤの操作やゲーム進行に応じて画像表示のための画像を生成するレンダリングプロセッサ 6 0 と、そのレンダリングプロセッサ 6 0 が画像生成を行うために必要なグラフィックデータ等を格納しておくグラフィックメモリ 6 2 とが接続されている。レンダリングプロセッサ 6 0 から出力される画像信号は、ビデオ D A C ( 図示せず ) によりデジタル信号からアナログ信号に変換され、ディスプレイモニタ 6 1 に表示される。ディスプレイモニタ 6 1 にはタッチパネル 6 3 が設けられている。

## 【 0 0 3 1 】

バスアービタ 5 4 を介して、プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体 5 6 から読み出した音楽データを再生したりプレイヤによる操作やゲーム進行に応じて効果音や音声を生成するサウンドプロセッサ 6 6 と、そのサウンドプロセッサ 6 6 により効果音や音声を生成するために必要なサウンドデータ等を格納しておくサウンドメモリ 6 8 とが接続されている。サウンドプロセッサ 6 6 から出力される音声信号は、オーディオ D A C ( 図示せず ) によりデジタル信号からアナログ信号に変換され、スピーカ 7 0 から出力される。

## 【 0 0 3 2 】

バスアービタ 5 4 には通信インターフェース 7 2 が接続されている。通信インターフェース 7 2 はゲームセンタ 1 0 内の L A N 1 4 やインターネット 2 4 に接続される。

## 【 0 0 3 3 】

バスアービタ 5 4 には、ペリフェラル I / F ( インターフェース ) 7 6 を介して操作ボタン 7 7 が接続されている。ペリフェラル I / F 7 6 は、プレイヤによる操作を検出してゲームボードを制御するための信号を出力する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

バスアービタ 5 4 には、カード I / F 7 8 が接続されている。カード I / F 7 8 を介して I C カード 3 0 から情報を読み出したり、情報を書き込んだりする。

## 【 0 0 3 5 】

バスアービタ 5 4 にはバックアップメモリ（図示せず）が接続され、これにゲームの成績などの記録を行う。バックアップメモリは、システムメモリ（R A M）で代用してもよい。

## 【 0 0 3 6 】

（ゲームの概要）

本実施形態のゲームシステムにより実行されるゲームの概要について説明する。

10

## 【 0 0 3 7 】

このゲームは、ネットワークで繋がった全国のプレイヤーがアクションを駆使してダンジョンを攻略する、本格アクションロールプレイングゲームである。このゲームをプレイするには記録用の I C カードが必要である。

## 【 0 0 3 8 】

最大 4 人のプレイヤーが全国からマッチングされ、協力してダンジョンを探索する。ネットワークでありながら、非常に高いアクション性、見知らぬプレイヤー同士とのコミュニケーション性、コレクション性の高いアイテム、携帯連動コンテンツの対応などの新しい遊びを提供する。このゲームの最終目的は、奪われた魔道書を取り戻すことである。まずは、様々なダンジョン内を探索する。そこで、入手したアイテムで武器や防具などを強化していく。

20

## 【 0 0 3 9 】

このゲームには、シナリオにそって一人で冒険を行うシナリオプレイや、同じ店内のプレイヤーと協力してダンジョン内の探索を行う店内ネットプレイ、全国のプレイヤーと協力してダンジョン内の探索を行う全国ネットプレイがある。店内ネットプレイは、同じお店の中にいるプレイヤーと協力して遊ぶモードである。お店で知り合った仲間や友達と一緒に遊びたいときに適している。全国ネットプレイは、全国各地で冒険しているプレイヤーとチームを組んで冒険するモードである。

## 【 0 0 4 0 】

店内ネットプレイや全国ネットプレイのときには、ダンジョン内を一緒に探索するプレイヤーをマッチングして最大 4 人のチームを形成する。

30

## 【 0 0 4 1 】

（不正情報、不正プレイヤー）

本実施形態のゲームシステムは、すべてのプレイヤーがゲームに対する意欲を持ち続け得る適切なマッチングを行うために、ユーザーによる不正の可能性を判定し、その判定結果に基づく「不正情報」を登録し、不正の可能性のあるプレイヤー（以下「不正プレイヤー」という）又はユーザー（以下「不正ユーザー」という）が、一般のプレイヤー又はユーザーとチームを組むことがないようにマッチングする。

## 【 0 0 4 2 】

例えば、あるプレイヤーが、不自然に強力なパラメータのアイテムを多数所有している場合には（ゲームセンタの店員等の協力を得てそのようなアイテムを不正に獲得することを「不正行為」という）、不正の可能性のある旨の「不正情報」となる。不正の可能性のある旨の不正情報を有しているプレイヤーは「不正プレイヤー」となる。

40

## 【 0 0 4 3 】

不自然に強力なパラメータのアイテムを多数所有しているか否かは、例えば、ゲームの稼働している時間帯、ゲームの稼働時間の長さ、その稼働時間内にひとりのプレイヤーがプレイ可能な時間の長さ、その時間内に当該アイテムが出現する確率等を鑑みた場合、ひとりのプレイヤーが当該アイテムを所持する数としては不自然と考えられる程度の数をひとりのプレイヤーが所持しているか否かで判断する。

## 【 0 0 4 4 】

50

なお、データ改ざんによるアイテムのパラメータの不正改造はアイテム自体から不正であることが明らかであり、これは本実施形態で検出される「不正行為」とは異なる。本実施形態で検出される「不正行為」は、アイテム自体からは不正とは言えないが、上述したように他の状況を勘案すれば不正の可能性があると思われるようなアイテムを取得することである。

【 0 0 4 5 】

( I C カード )

このゲームをプレイするために必要な記録用の I C カードのデータ構造について図 3 を用いて説明する。

【 0 0 4 6 】

I C カードには、カード識別のためのカード I D と、ゲームで使用するアイテムデータと、不正判定リザルト値が記録される。

【 0 0 4 7 】

カード I D は各 I C カードにユニークな番号である。カード I D により I C カードを識別する。

【 0 0 4 8 】

アイテムとは、ダンジョン内を探索するために必要な武器、防具、道具等そのものや、これら武器、防具、道具等の能力を強化する等の機能を有するものである。アイテムデータは、これら多種類のアイテムを構成するデータである。I C カードには、アイテムデータとして、そのアイテムの種別を示すアイテム I D と、そのアイテムの強さ等を示すパラメータから構成されている。アイテムの詳細なデータは、後述するアイテムテーブルに格納されている。

【 0 0 4 9 】

不正判定リザルト値とは、このカード I D が不正プレイヤのものかどうかを示すものである。例えば、不正プレイヤであれば「 1 」であり、不正プレイヤでなければ「 0 」とする。不正プレイヤであるかどうかの判定方法の詳細については後述する。

【 0 0 5 0 】

( データベース )

サーバー 2 0 のデータベース 2 2 には、ゲームの実行に必要な様々なデータが蓄積されている。不正プレイヤ判定処理とプレイヤのマッチング処理に関連するデータとして、プレイヤであるユーザーのデータを蓄積したユーザーテーブル ( 図 4 )、I C カードのデータを蓄積したカードテーブル ( 図 5 )、プレイヤであるユーザーとカードの対応がわかるようにしたユーザー・カード対応テーブル ( 図 6 )、アイテムのデータを蓄積したアイテムテーブル ( 図 7 )、アイテムの不正を判定するためのアイテム不正閾値テーブル ( 図 8 )、プレイヤであるユーザーのゲーム装置へのログイン状態を示すログインテーブル ( 図 9 ) がある。これらテーブルのそれぞれについて説明する。

【 0 0 5 1 】

( ユーザーテーブル )

図 4 にユーザーテーブルを示す。

【 0 0 5 2 】

ユーザーテーブルには、各ユーザー毎に、ユーザー識別のためのユーザー I D と、ゲーム上でのユーザーのニックネームであるユーザー名と、所有しているアイテムデータが格納されている。

【 0 0 5 3 】

本実施形態では、携帯電話 2 6 等を用いてユーザー登録することによりユーザー I D を取得することができる。ユーザー I D を取得すると、カードとは別個にアイテムを所有することができる。

【 0 0 5 4 】

アイテムデータは、各アイテムについてアイテム I D とパラメータとから構成されている。本実施形態では、I C カードとは別個に、ユーザー自身もアイテムを所有することが

10

20

30

40

50

できる。アイテムデータにおけるアイテムIDは、武器、防具、道具等のアイテムの種別を示すものであり、パラメータは、そのアイテムの現在の強さ等を示すものである。

【0055】

ユーザーテーブルには、各ユーザ毎に、更に、ユーザー不正フラグとユーザー不正クリアフラグとが格納されている。

【0056】

ユーザー不正フラグは、不正ユーザーであるか否かを示すものであり、不正ユーザーであればオン（「1」）、不正ユーザーでなければオフ（「0」）となる。不正ユーザーであるかどうかの不正プレイヤー判定処理については後述する。

【0057】

ユーザー不正クリアフラグは、ユーザー不正フラグを強制的にクリアするかどうかを示すものである。ユーザー不正クリアフラグがオフ（「0」）であれば、ユーザー不正フラグの内容がそのまま不正リザルト値として有効となる。ユーザー不正クリアフラグがオン（「1」）であれば、ユーザー不正フラグの内容如何にかかわらず、不正リザルト値は必ずオフ（「0」）、すなわち、不正ユーザーではないことになる。

【0058】

（カードテーブル）

図5にカードテーブルを示す。カードテーブルには、各ICカード毎に、カード識別のためのカードIDと、ICカードに登録されているアイテムデータが格納されている。アイテムデータは、各アイテムについてアイテムIDとパラメータとから構成されている。アイテムデータにおけるアイテムIDは、武器、防具、道具等のアイテムの種別を示すものであり、パラメータは、そのアイテムの現在の強さ等を示すものである。

【0059】

カードテーブルには、各カード毎に、更に、カード不正フラグとカード不正クリアフラグとが格納されている。

【0060】

カード不正フラグは、不正カードであるか否かを示すものであり、不正カードであれば「1」、不正カードでなければ「0」となる。不正カードであるかどうかの不正判定処理については後述する。

【0061】

カード不正クリアフラグは、カード不正フラグを強制的にクリアするかどうかを示すものである。カード不正クリアフラグが「0」であれば、カード不正フラグの内容がそのまま不正リザルト値として有効となる。カード不正クリアフラグが「1」であれば、カード不正フラグの内容如何にかかわらず、不正リザルト値は必ず「0」、すなわち、不正カードではないことになる。

【0062】

（ユーザー・カード対応テーブル）

図6にユーザー・カード対応テーブルを示す。本実施形態では、各ユーザーは複数枚のICカードを所有することができるので、その対応を示すために必要である。

【0063】

ICカードのカードIDと、そのICカードを所有しているユーザーIDとが格納されている。図6は、カードID「000001」のICカードのユーザーは「ユーザーA」であり、カードID「000002」のICカードのユーザーは「ユーザーB」であり、カードID「000003」のICカードのユーザーは「ユーザーC」であり、カードID「000004」のICカードのユーザーは「ユーザーD」であり、...、カードID「000124」のICカードのユーザーは「ユーザーA」であり、カードID「000125」のICカードのユーザーは「ユーザーA」であり、...、カードID「003567」のICカードのユーザーは「ユーザーA」であることを示している。

【0064】

図6から、「ユーザーA」は、カードID「000001」「000124」「000

10

20

30

40

50



「125」の3枚のICカードを所有し、「ユーザーB」は、カードID「000002」「003567」の2枚のICカードを所有していることがわかる。

【0065】

(アイテムテーブル)

図7にアイテムテーブルを示す。アイテムテーブルには、全てのアイテムについての詳細なデータが格納されている。

【0066】

アイテム毎に、アイテムを識別するためのアイテムIDと、武具、防具、道具、巻物等のアイテムの種別と、ショートソード、ウッドシールド、ポーション等のアイテムの名前と、取引におけるアイテムの価格と、アイテムの内容を説明する説明文等が格納されている。アイテムテーブルは必要に応じて参照される。

10

【0067】

(アイテム不正閾値テーブル)

図8にアイテム不正閾値テーブルを示す。アイテム閾値テーブルには、任意のアイテムのパラメータについての不正閾値が格納されている。

【0068】

アイテムのパラメータとしては、例えば、武具であるショートソードには、強化値(P1)、色(P2)等のパラメータが設定されており、パラメータの強化値(P1)は通常-20~+10の範囲の値である。例えば、強化値(P1)のパラメータが不正閾値である+10を超えている場合には、そのアイテムは不正であると判定する。

20

【0069】

(ログインテーブル)

図9にログインテーブルを示す。プレイヤーのマッチング処理では、ゲーム装置12にログインしているプレイヤー(ユーザー)同士をマッチングする。ログインテーブルは、プレイヤーであるユーザーのゲーム装置12へのログイン状態を示すものである。

【0070】

図9に示すように、ログインしているゲーム装置12の筐体IDと、ログインしているユーザーの不正判定リザルト値、具体的には、その筐体IDのゲーム装置12に挿入されているICカード30に記録されている不正判定リザルト値とが記録されている。筐体IDは、ゲーム装置12を識別するためのものである。不正判定リザルト値は、後述するマッチング処理において参照する。

30

【0071】

図9は、筐体ID「003」「004」「001」「006」「007」「103」「210」...のゲーム装置12にプレイヤーがログインしており、筐体ID「004」「001」「006」「007」「210」の不正判定リザルト値が「0」であり、筐体ID「003」「103」の不正判定リザルト値が「1」であることを示している。

【0072】

(不正プレイヤー判定処理)

本実施形態のゲームシステムにより実行されるゲームでは、前述したように、店内ネットプレイや全国ネットプレイのときには、ダンジョン内を一緒に探索するプレイヤーをマッチングして最大4人のチームを形成する。不自然に強力なパラメータのアイテムを多数所有している不正プレイヤーについては、一般のプレイヤーとチームを組むことがないようにマッチングする。

40

【0073】

このためにマッチング処理を実行する前に、データベース22に蓄積されているデータに基づいて不正プレイヤーを判定する必要がある。本実施形態では、不正プレイヤー判定処理を1日1回実行することとし、ゲーム装置12が稼働していない深夜の予め定められた時刻に行うようにしている。

【0074】

図10は不正プレイヤー判定処理のフローチャートである。本実施形態では、不正プレイ

50

ヤ判定処理は、サーバー 20 のプログラムデータ記憶装置または記憶媒体 56 に格納されたチェックプログラムを CPU 51 が実行することにより行われる。

【0075】

まず、ゲーム装置 12 が稼働していない所定の開始時刻、例えば深夜午前 4 時になると、不正プレイヤ判定処理を開始する（ステップ C001）。

【0076】

次に、ユーザーテーブルからアイテム ID とパラメータとから構成されるアイテム情報を読み込む（ステップ C002）。次に、アイテム不正閾値テーブルを参照して、読み込んだアイテム ID のパラメータが不正閾値を超えているかどうか判定する（ステップ C003）。各ユーザーが所有している全てのアイテムについて不正判定を行う。

10

【0077】

あるユーザーが所有している全てのアイテムのいずれかのアイテムが不正であると判定されると、そのユーザーのユーザー不正フラグに「1」を書き込む。あるユーザーが所有している全てのアイテムのいずれのアイテムも不正ではないと判定されると、そのユーザーのユーザー不正フラグに「0」を書き込む（ステップ C004）。

【0078】

アイテムの不正判定としては、パラメータが不正閾値を超えているかどうかという上述した判定基準以外にも、次のような様々な判定基準を定めることができる。

（1）アイテム生成年月日：アイテムの生成年月日を記録しておき、アイテムの存在期間に応じてパラメータの不正閾値を変化させ、パラメータがその不正閾値を超えた場合に不正と判断する。

20

（2）アイテム履歴時刻：アイテムの履歴を記録しておき、ゲームセンタ 10 が閉鎖している期間に生成や受け渡しの履歴があるときに不正と判断する。

（3）アイテム履歴頻度：アイテムの履歴を記録しておき、アイテムを非常に頻繁に同じ相手と受け渡しをしているときに不正と判断する。

（4）パラメータの組合せ：複数のアイテムのパラメータの組合せを考慮し、各パラメータが不正閾値以下であっても、両方のパラメータがある閾値を超えているときには不正と判断する。

（5）希少アイテム：希少なアイテムを多数所有している場合、それが所定数以上であれば不正と判断する。

30

（6）アイテム取得履歴：アイテムの取得履歴を記録しておき、取得時に相手側が全く攻撃しない等の不自然の行為が行われている場合には不正と判断する。

（7）ハッシュ（hash）値の比較：アイテムに生成時期、生成場所、生成状況等から生成したハッシュ値を記録しておき、ハッシュ値が同じアイテムは不正に複製されたものと判断する。

【0079】

ユーザーテーブルに格納されている全てのユーザについて同様の処理（ステップ C002、C003）を行い、ユーザー不正フラグに「1」又は「0」を書き込む（ステップ C004）。

【0080】

40

次に、カードテーブルからアイテム ID とパラメータとから構成されるアイテム情報を読み込む（ステップ C005）。次に、アイテム不正閾値テーブルを参照して、読み込んだアイテム ID のパラメータが不正閾値を超えているかどうか判定する（ステップ C006）。各カードが所有している全てのアイテムについて不正判定を行う。

【0081】

あるカードが所有している全てのアイテムのいずれかのアイテムが不正であると判定されると、そのカードのカード不正フラグに「1」を書き込む。あるカードが所有している全てのアイテムのいずれのアイテムも不正ではないと判定されると、そのカードのカード不正フラグに「0」を書き込む（ステップ C007）。

【0082】

50

アイテムの不正判定としては、パラメータが不正閾値を超えているかどうかという上述した判定基準以外にも、上述したような様々な判定基準を定めることができる。例えば、アイテムのハッシュ値が同じであれば不正なアイテムと判断する。

【 0 0 8 3 】

カードテーブルに格納されている全てのカードについて同様の処理（ステップ C 0 0 5、C 0 0 6）を行い、カード不正フラグに「 1 」又は「 0 」を書き込む（ステップ C 0 0 7）。

【 0 0 8 4 】

その後、不正プレイヤ判定処理を終了する（ステップ C 0 0 8）。

【 0 0 8 5 】

なお、この不正プレイヤ判定処理は 1 日に 1 回実行されるので、不正プレイヤと判断されたプレイヤが何らかの手段により、不正アイテムとされたアイテムの所有を放棄すれば、不正プレイヤの状態から正常プレイヤに復帰することができる。

【 0 0 8 6 】

（不正クリアフラグ書込処理）

本実施形態において、店内ネットプレイや全国ネットプレイのときに、ダンジョン内と一緒に探索するプレイヤをマッチングしてチームを形成するマッチング処理は、上述した不正プレイヤ判定処理における判定結果に基づいて行うことが基本である。しかしながら、この不正プレイヤ判定処理の判定結果は絶対的なものではなく、正当ユーザーであるのに間違っ不正ユーザーと判断される場合がある。

【 0 0 8 7 】

不正クリアフラグはこのことを想定して設けられたものである。適宜、ゲームセンタ 1 0 の管理者が操作することにより、不正プレイヤ判定処理での不正判定を強制的にクリアすることができる。

【 0 0 8 8 】

不正クリアフラグ書込処理は、管理者権限で特定のゲーム装置 1 2 からログインした管理者が所定の操作を行うと、サーバー 2 0 のプログラムデータ記憶装置または記憶媒体 5 6 に格納された管理者プログラムを C P U 5 1 が実行することにより行われる。

【 0 0 8 9 】

C P U 5 1 が、ユーザーテーブルの特定のユーザーの不正判定を強制的にクリアしようとする管理者の所定の操作を検出すると、ユーザーテーブルのそのユーザーのユーザー不正クリアフラグに「 1 」を書き込む（ステップ K 0 0 1）。

【 0 0 9 0 】

C P U 5 1 が、カードテーブルの特定の I C カードの不正判定を強制的にクリアしようとする管理者の所定の操作を検出すると、カードテーブルのその I C カードのカード不正クリアフラグに「 1 」を書き込む（ステップ K 0 0 2）。

【 0 0 9 1 】

（ゲーム処理）

本実施形態のゲームシステムにおけるゲーム処理について図 1 1 乃至図 1 5 を用いて説明する。

【 0 0 9 2 】

図 1 1 はゲーム処理のフローチャートである。ゲーム処理は、プレイヤであるユーザーがゲーム装置 1 2 にログインし（ログイン処理：ステップ G 0 0 1 ~ G 0 0 4）、その後、マッチング処理により他のユーザーとチームを組み（マッチング処理：ステップ M 0 0 1 ~ M 0 0 3）、その後、冒険ゲームを実行し（ゲーム実行処理：ステップ G 0 0 5 ~ G 0 0 8）、その後、ログアウトする（ログアウト処理：ステップ G 0 0 9、F 0 0 1 ~ F 0 0 5、G 0 1 0 ~ G 0 1 1）。このゲーム処理は、前述した不正プレイヤ判定処理が実行されたことを前提として実行される。なお、ゲーム処理はこれに限定されるものではない。

【 0 0 9 3 】

(ログイン処理)

まず、プレイヤーであるユーザーがICカード30をゲーム装置12に挿入すると、ゲーム装置12のCPU51がICカード30の挿入を検出する(ステップG001)。ICカード30の挿入を検出すると、図9に示すログインテーブルにゲーム装置12の筐体IDを書き込む。

【0094】

次に、ゲーム装置12のCPU51がICカードI/F78を介してICカード30に記録されたデータを読み込む(ステップG002)。ICカード30から不正判定リザルト値を読み込むと(ステップG003)、図9に示すログインテーブルに、読み込んだ不正判定リザルト値を書き込む。

10

【0095】

次に、ゲーム装置12のCPU51は、マッチング処理を開始するためのマッチングリクエストをサーバー20に送信する(ステップG004)。その後、マッチング処理が開始されると、ゲーム装置12のCPU51はディスプレイモニタ61に、図15(a)に示すようなマッチング処理進行中の画面を表示する。

【0096】

(マッチング処理)

サーバー20においては、プログラムデータ記憶装置または記憶媒体56に格納されたマッチングプログラムがCPU51により実行されており、ゲーム装置12から送信されたマッチングリクエストを受信する(ステップM001)。

20

【0097】

マッチングリクエストを受信することにより、図9のログインテーブルを参照しながら、現在ログインしているユーザー、具体的には、ログインテーブルに登録されている筐体IDにログインしているユーザーについて、マッチング処理を実行する(ステップM002)。

【0098】

図12乃至図14にマッチング処理のフローチャートを示す。図12はマッチング処理のフローチャートであり、図13は状態の初期化処理のフローチャートであり、図14はグループ確定処理のフローチャートである。

【0099】

まず、図12のフローチャートに示すように、状態の初期化処理を行う(ステップM001)。状態の初期化処理を図13に示す。

30

【0100】

状態の初期化処理では、まず、初期化のために変数nに「0」を代入する(ステップM201)。

【0101】

変数nを初期化した後、ステップM202からステップM205の処理を繰り返すループ処理を行う。ステップM202にこのループから抜け出す条件「n all」が記載されている。変数nがログインしている全ユーザー数を示す定数all以上となったときに、このループから抜け出す。

40

【0102】

次に、ステップM203において、変数nの関数ready(n)に「1」を代入する。関数ready(n)は、変数nのユーザーがマッチング処理において選択可能か否かを示す関数である。「1」はまだ選択されておらず選択可能であることを示し、「0」を既に選択済であることを示す。次に、ステップM204において、変数nをインクリメントしてステップM202に戻る。

【0103】

ステップM203～M204の処理を、条件「n all」が満足されるまで繰り返し、全てのユーザーの関数ready(n)に「1」を代入して選択可能にして、状態の初期化処理を完了する。

50

## 【 0 1 0 4 】

図 1 2 のフローチャートに戻り、ステップ M 1 0 2 で、初期化のために変数 n に「 0 」を代入する（ステップ M 2 0 1 ）。

## 【 0 1 0 5 】

ステップ M 1 0 3 以降の処理では、ステップ M 1 0 3 からステップ M 1 1 6 のループ 1 が構成され、このループ 1 内にステップ M 1 0 6 からステップ M 1 1 4 のループ 2 が構成されている。

## 【 0 1 0 6 】

ステップ M 1 0 3 に、ループ 1 から抜け出す条件「 n all」が記載されている。変数 n がログインしている全ユーザー数を示す定数 all 以上となったときにループ 1 から抜け出す。

10

## 【 0 1 0 7 】

ステップ M 1 0 6 に、ループ 2 から抜け出す条件「 m all」が記載されている。変数 m がログインしている全ユーザー数を示す定数 all 以上となったときにループ 2 から抜け出す。

## 【 0 1 0 8 】

ループ 1 では、まず、関数 ready(n) が「 1 」であるか否か判断する（ステップ M 1 0 4 ）。

## 【 0 1 0 9 】

関数 ready(n) が「 0 」である、即ち既に選択されている場合には、ステップ M 1 1 5 に移動する。

20

## 【 0 1 1 0 】

関数 ready(n) が「 1 」である、即ちまだ選択されていない場合には、ループ 2 を実行するための初期化を行う（ステップ M 1 0 5 ）。ステップ M 1 0 5 において、変数 m に「 0 」を代入し、0 番目のマッチングされたユーザーを示す関数 match\_user(0) に変数 n の値、即ち自分自身である「 n 」を代入し、マッチングされた人数を示す変数 matched に「 1 」を代入する。

## 【 0 1 1 1 】

次に、ステップ M 1 0 6 におけるループ 2 を抜け出す条件「 m all」に達していない場合には、ステップ M 1 0 7 により変数 n が変数 m と一致するか否か、即ち、マッチングしようとするユーザーが自分以外であるか否か判断する（ステップ M 1 0 7 ）。

30

## 【 0 1 1 2 】

変数 n が変数 m と一致する場合、即ち、マッチングしようとするユーザーが自分である場合にはマッチングは不要であるので、ステップ M 1 1 3 に移動する。

## 【 0 1 1 3 】

変数 n が変数 m と一致しない場合、即ち、マッチングしようとするユーザーが自分以外である場合には、ステップ M 1 0 8 において、ユーザー n の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(n) と、ユーザー m の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(m) とを比較する。

## 【 0 1 1 4 】

ステップ M 1 0 8 において、ユーザー n の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(n) と、ユーザー m の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(m) とが一致しない場合には、ステップ M 1 1 3 に移動して同一チームにマッチングしない。

40

## 【 0 1 1 5 】

ステップ M 1 0 8 において、ユーザー n の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(n) と、ユーザー m の不正判定リザルト値である関数 is\_cheat(m) とが一致する場合には、マッチングされるユーザーであることを示す関数 match\_user(matched) に変数 m を代入する（ステップ M 1 0 9 ）。変数 matched はマッチングされた人数を示す。

## 【 0 1 1 6 】

次に、ひとりのユーザーがマッチングされたので、マッチングされた人数である変数 ma

50

tchedをインクリメントする（ステップM 1 1 0）。

【 0 1 1 7 】

次に、インクリメントされた変数mathcedが、チームの最大人数を規定する定数MAXに達しているか否かを判断する（ステップM 1 1 1）。ここではチームの最大人数は4人であるから定数MAXを4より1多い「5」とする。

【 0 1 1 8 】

ステップM 1 1 1において、変数mathcedが定数MAXと一致しない場合には、ステップM 1 1 3に移動する。

【 0 1 1 9 】

ステップM 1 1 1において、変数mathcedが定数MAXと一致する場合には、最大人数の4人がマッチングされたので、ステップM 1 1 2でグループ確定処理を行う。グループ確定処理を図14に示す。

10

【 0 1 2 0 】

グループ確定処理では、まず、初期化のために変数tに「0」を代入する（ステップM 3 0 1）。

【 0 1 2 1 】

変数tを初期化した後、ステップM 3 0 2からステップM 3 0 5の処理を繰り返すループ処理をする。ステップM 3 0 2にこのループから抜け出す条件「t MAX」が記載されている。変数tが定数MAX以上となったときに、このループから抜け出す。

【 0 1 2 2 】

20

次に、ステップM 3 0 3において、ユーザーtの関数match\_user(t)の値を変数uに代入し、ユーザーuの関数ready(u)に既に選択されたことを示す「0」を代入する。

【 0 1 2 3 】

次に、ステップM 3 0 4において、変数tをインクリメントし、ステップM 3 0 2に戻る。

【 0 1 2 4 】

変数tが定数MAX以上となるまでステップM 3 0 2からステップM 3 0 5の処理を繰り返し、マッチングされた全てのユーザーの関数ready(u)を「0」として、その後のマッチング処理においてマッチングされないようにする。

【 0 1 2 5 】

30

図12のフローチャートに戻り、ステップM 1 1 3で、変数mをインクリメントする。続いて、ループ2の最終のステップM 1 1 4からループ2の先頭のステップM 1 0 6に戻る。

【 0 1 2 6 】

次に、ステップM 1 0 6においてループ2を抜け出す条件「m all」に達した場合には、ステップM 1 1 5に移動し、変数nをインクリメントする。続いて、ループ1の最終のステップM 1 1 6からループ1の先頭のステップM 1 0 3に戻る。

【 0 1 2 7 】

次に、ステップM 1 0 3においてループ1を抜け出す条件「n all」に達した場合には、図12のマッチング処理を終了する。

40

【 0 1 2 8 】

マッチング処理が終了すると、図11のフローチャートに戻り、マッチングプログラムは、マッチングした結果をゲーム装置12に送信する（ステップM 0 0 3）。

【 0 1 2 9 】

（ゲーム実行処理）

マッチング処理が終了すると、ゲーム装置12のCPU51は、サーバー20のCPU51から送信されたマッチング結果を受信する（ステップG 0 0 5）。ゲーム装置12のCPU51はディスプレイモニタ61は、図15（a）に示すようなマッチング処理進行中の画面から図15（b）に示すようなマッチング結果を表示する画面に切りかわる。マッチング結果を示す画面では、マッチングされたユーザーについての詳細情報が表示され

50

る。図15(b)に示すように、マッチングされたユーザーのキャラクタ名、キャラクタ画像、ログイン情報、ゲーム装置所在地等が表示され、「このメンバーで開始します」等のゲーム開始メッセージが表示される。

【0130】

次に、ゲーム装置12のCPU51は、チームを組んだ通信プレイを開始する(ステップG006)。

【0131】

その後、ゲーム装置12のCPU51は、マッチングされたユーザーがログインしたゲーム装置12のCPU51と共同して、チームによる冒険ゲームを実行する(ステップG007)。

10

【0132】

その後、ゲーム装置12のCPU51は、所定のプロセスを経てチームを組んだ通信プレイを終了する(ステップG008)。

【0133】

なお、不正プレイヤー同士でマッチングされたチームに対しては、ゲーム中のアイテムの獲得に制限を加えたり、ゲームにおけるパワーに制限を加えたり、成績に制限を加えたりして、一般プレイヤー同士のチームとのゲームバランスをとるようにしてもよい。

【0134】

また、ゲーム成績のランキングにおいて、不正プレイヤーのチームのランキングと一般プレイヤーのチームのランキングを別個に設けるようにしてもよい。

20

【0135】

また、不正プレイヤーのチームに対しては、ゲーム中に獲得できるお金の量に制限を儲けるようにしてもよい。

【0136】

また、不正プレイヤーのチームに対しては、ゲーム中におけるレアアイテムの発生に制限を設けるようにしてもよい。

【0137】

(ログアウト処理)

通信プレイを終了すると、ゲーム装置12のCPU51は、サーバー20のCPU51に対してHTTPリクエストを発信する(ステップG009)。

30

【0138】

ゲーム装置12から発信されたHTTPリクエストにより、サーバー20のCPU51はフロントエンドプログラムを実行し、ログインしているICカードに対応するカードテーブル内のアイテムの不正チェックを行う(ステップF001)。

【0139】

ここでの不正チェックは、ユーザーテーブルやカードテーブルに対して行ったステップC003、ステップC006における不正アイテムチェックと同様である。アイテムのパラメータが不正閾値を超えているかどうかという判定基準以外にも、前述したような様々な判定基準を定めることができる。

【0140】

40

サーバー20のCPU51は、ステップF001における不正アイテムチェックのチェック結果に基づいて、カードテーブルのカード不正フラグ欄に「1」又は「0」を書き込む。チェック結果が不正カードであれば、カードテーブルのカード不正フラグ欄に「1」を書き込み、チェック結果が不正カードでなければ、カードテーブルのカード不正フラグ欄に「0」を書き込む。

【0141】

次に、カードテーブルからカード不正クリアフラグを読み込み、ユーザーテーブルからユーザー不正フラグとユーザー不正クリアフラグを読み込む(ステップF003)。

【0142】

次に、カードテーブルのカード不正フラグ及びカード不正クリアフラグと、ユーザーテ

50

ーブルのユーザー不正フラグ及びユーザー不正クリアフラグから、不正判定を行う（ステップF004）。

【0143】

不正判定は、ユーザー不正フラグ（U）と、ユーザー不正クリアフラグ（UC）の否定との論理積と、カード不正フラグ（C）と、カード不正クリアフラグ（CC）の否定との論理積の論理和である。不正判定リザルト値（result）は次式により表される。

【0144】

$$\text{result} = (\text{U} \ \& \ !\text{UC}) \ | \ (\text{C} \ \& \ !\text{CC})$$

なお、この式において、「&」は論理積を示し、「!」は否定を示し、「|」は論理和を示す。

【0145】

次に、サーバー20のCPU51は、ステップF004において求めた不正判定リザルト値をゲーム装置12に送信する（ステップF005）。

【0146】

次に、ゲーム装置12のCPU51は、不正判定リザルト値を受信し（ステップG01）、続いて、挿入されているICカード30の不正判定リザルト値を書き込む（ステップG011）。これによりログアウト処理が終了する。

【0147】

なお、ログアウト処理により不正判定を再度実行しているため、不正プレイヤーと判断されたプレイヤーがゲーム中に、不正アイテムの所有を放棄すれば、不正プレイヤーの状態から正常プレイヤーに復帰することができる。

【0148】

このように、本実施形態によれば、不正の可能性のある不正プレイヤーは不正プレイヤー同士、一般プレイヤーは一般プレイヤー同士がマッチングされてチームを形成するので、不正プレイヤーであっても一般プレイヤーであってもゲームに対する意欲を持ち続けることができる。

【0149】

〔変形実施形態〕

本発明は上記実施形態に限らず種々の変形が可能である。

【0150】

例えば、上記実施形態では、RPG、MMORPG等の冒険ゲームを行う場合に本発明を適用したが、本発明は、冒険ゲームのみならず、FPS（First Person Shooter）、アクションゲーム、シミュレーションゲーム等のチームを組むあらゆるゲームに適用することができる。

【0151】

また、上記実施形態では、ゲームセンタに設置された所謂アーケード型のゲーム装置がネットワークにより通信可能に接続されたゲームシステムを例として説明したが、本発明は、図1に示すような家庭用ゲーム装置16や、パーソナルコンピュータ18、あるいは携帯電話機26等を用いたゲームシステムにおいても適用することができる。

【0152】

また、上記実施形態では、ゲーム装置とサーバーとが通信可能に接続されたネットワーク型のゲームシステムを例に説明したが、本発明は、ネットワーク型のゲームシステムに限定されるものではなく、スタンドアロン型のゲーム装置、即ち、単体のゲーム装置においてチームを組む際にも適用することができる。

【0153】

また、上記実施形態では、ICカードを用いたが、磁気カード等の情報記憶媒体を用いるゲーム装置であってもよいし、情報記憶媒体を用いることなくユーザーが登録できるようなゲーム装置にも適用することができる。

【0154】

また、上記実施形態では、アイテム自体からは不正とは言えないが、他の状況を勘案す

10

20

30

40

50



れば不正の可能性があると思われるようなアイテムを不正と判定する場合に本発明を適用したが、データ改ざんにより不正改造されてアイテム自体から不正と判定できる場合にも本発明を適用してユーザーをマッチングするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 5 5 】

【図 1】本発明の一実施形態によるゲームシステムの構成の概要を示す図である。

【図 2】本発明の一実施形態によるゲームシステムにおけるゲーム装置及びサーバーを構成するゲームボードを示すブロック図である。

【図 3】本発明の一実施形態によるゲームシステムにおいて用いられる IC カードのデータ構造を示す図である。

10

【図 4】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたユーザーテーブルのデータ構造を示す図である。

【図 5】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたカードテーブルのデータ構造を示す図である。

【図 6】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたユーザー・カード対応テーブルのデータ構造を示す図である。

【図 7】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたアイテムテーブルのデータ構造を示す図である。

【図 8】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたアイテム不正閾値テーブルのデータ構造を示す図である。

20

【図 9】本発明の一実施形態によるゲームシステムのデータベースに設けられたログインテーブルのデータ構造を示す図である。

【図 10】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行される不正プレイヤ判定処理のフローチャートである。

【図 11】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行されるゲーム処理のフローチャートである。

【図 12】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行されるマッチング処理のフローチャートである。

【図 13】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行されるマッチング処理中の状態初期化処理のフローチャートである。

30

【図 14】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行されるマッチング処理中のグループ確定処理のフローチャートである。

【図 15】本発明の一実施形態によるゲームシステムにより実行されるマッチング処理におけるゲーム画面である。

【符号の説明】

【 0 1 5 6 】

1 0 ... ゲームセンタ

1 2 ... ゲーム装置

1 4 ... L A N

1 6 ... 家庭用ゲーム装置

40

1 7 ... メモリカード

1 8 ... パーソナルコンピュータ

2 0 ... サーバー

2 2 ... データベース

2 4 ... インターネット

2 6 ... 携帯電話

2 8 ... 携帯電話網

3 0 ... I C カード

5 1 ... C P U

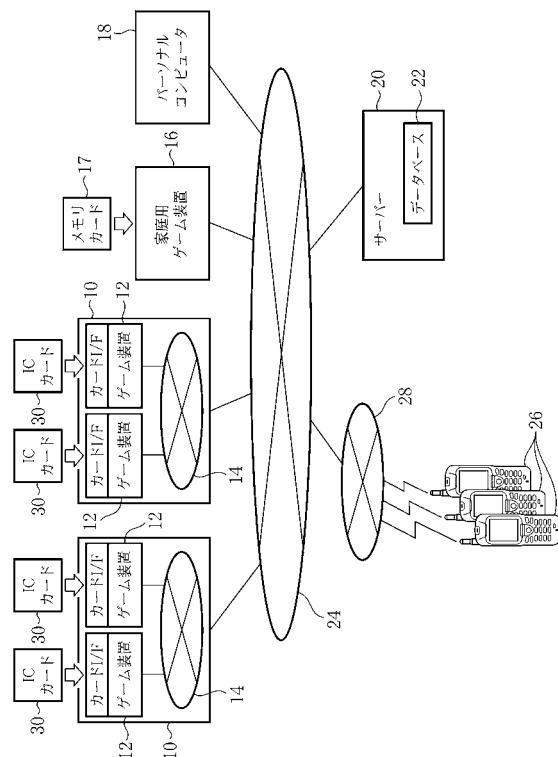
5 2 ... システムメモリ ( R A M )

50

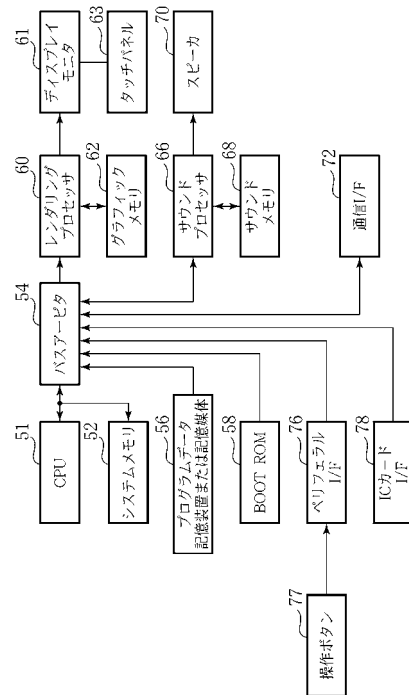
- 5 4 ... バスアービタ
- 5 6 ... プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体
- 5 8 ... B O O T R O M
- 6 0 ... レンダリングプロセッサ
- 6 1 ... ディスプレイモニタ
- 6 2 ... グラフィックメモリ
- 6 3 ... タッチパネル
- 6 6 ... サウンドプロセッサ
- 6 8 ... サウンドメモリ
- 7 0 ... スピーカ
- 7 2 ... 通信 I / F
- 7 6 ... ペリフェラル I / F
- 7 7 ... 操作ボタン
- 7 8 ... I C カード I / F

10

【図 1】



【図 2】



【 図 3 】

カードID		
アイテムデータ	アイテムID	パラメータ
	アイテムID	パラメータ
	アイテムID	パラメータ
	アイテムID	パラメータ
	アイテムID	パラメータ
	アイテムID	パラメータ
不正判定リザルト値		

【 図 4 】

[illegible]

【圖 5】

[illegible]

【 図 6 】

カードID	ユーザーID
000001	ユーザー-A
000002	ユーザー-B
000003	ユーザー-C
000004	ユーザー-D
000124	ユーザー-A
000125	ユーザー-A
003567	ユーザー-B

【図 7】

[アイテムテーブル]				
アイテムID	種別	名前	価格	説明文
1	武器	ショートソード	100	短い剣
2	防具	ウッドシールド	150	木の盾
3	道具	ポーション	20	体力を回復する

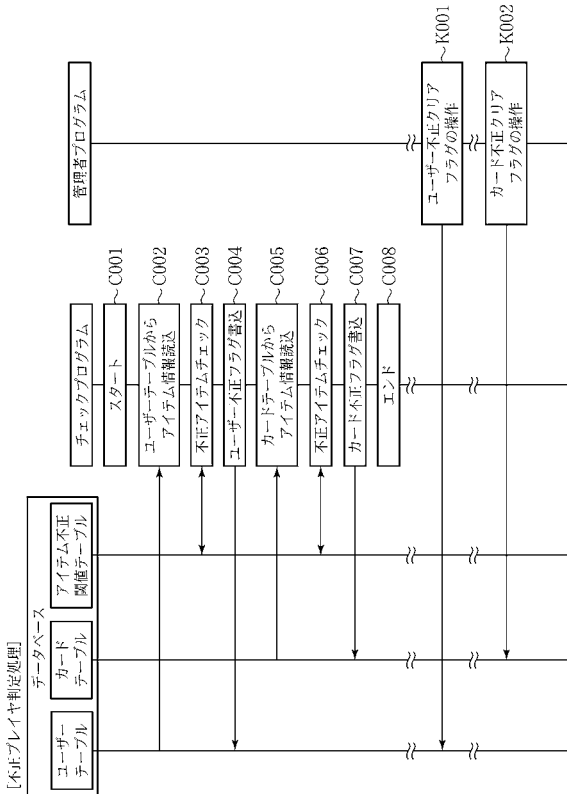
【図 8】

[アイテム不正閾値テーブル]		
アイテムID	パラメータ	不正閾値
1	P1 (強化値)	10

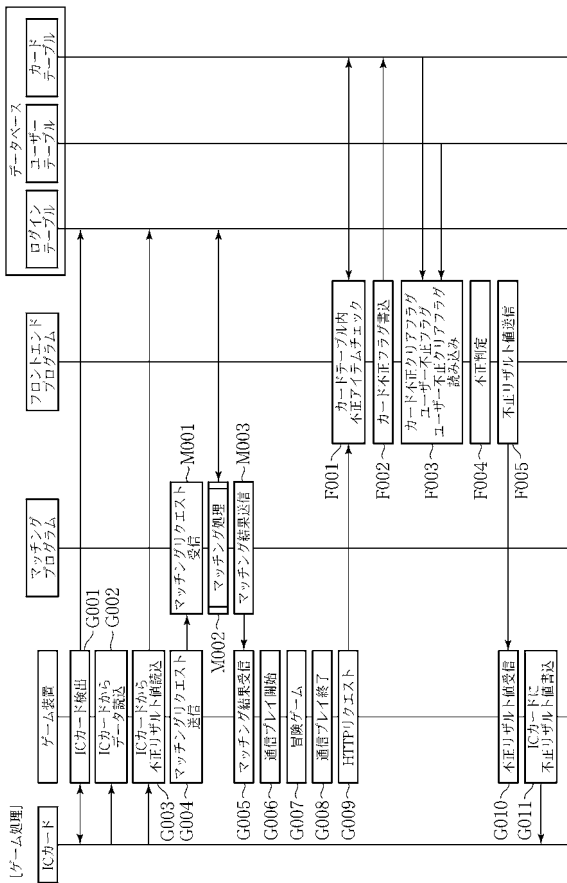
【図 9】

[ログインテーブル]	
ログイン機体ID	不正判定リザルト値
003	1
004	0
001	0
006	0
007	0
103	1
210	0

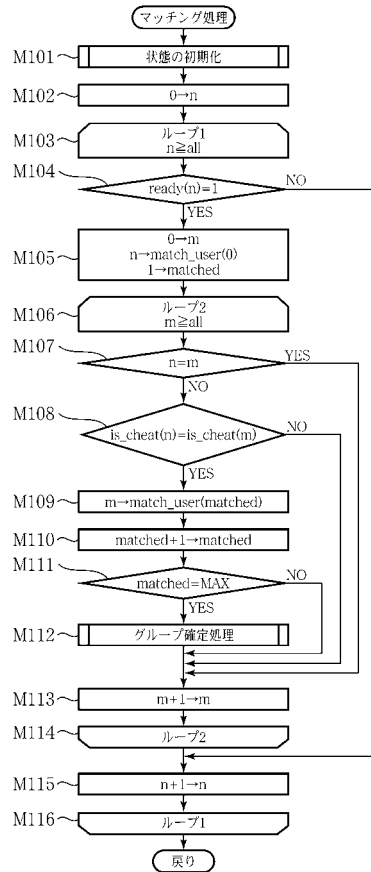
【図 10】



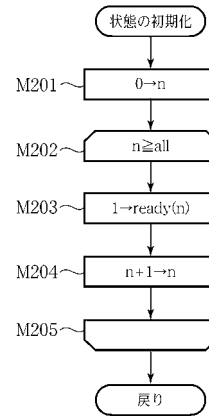
【図 11】



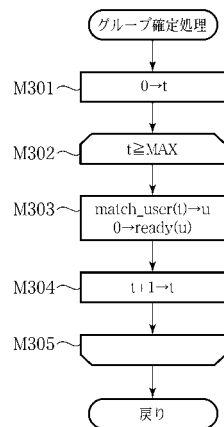
【図 12】



【図 13】

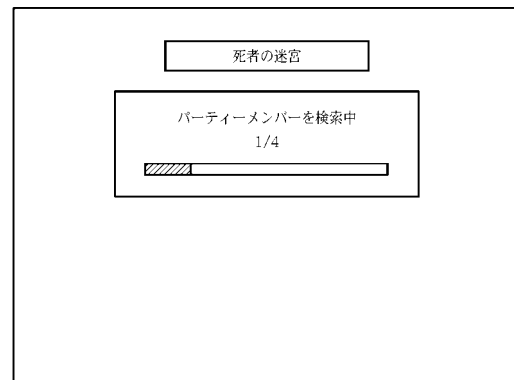


【図 14】

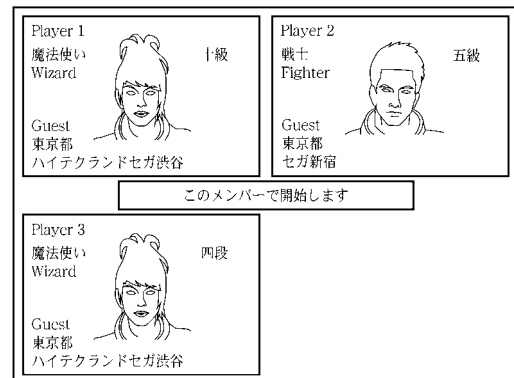


【図 15】

(a)



(b)



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-103054(JP,A)  
特開2004-73233(JP,A)  
特開2004-113743(JP,A)  
特開2001-187273(JP,A)  
特開2001-310083(JP,A)  
特開2004-680(JP,A)  
特開2005-130166(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/12  
A63F 9/24