

(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2010-22658
(P2010-22658A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 9/00 (2006.01)	A 6 3 F 9/00 5 1 3	2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/10 (2006.01)	A 6 3 F 13/10	
A 6 3 F 13/12 (2006.01)	A 6 3 F 13/12 C	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-188879 (P2008-188879)	(71) 出願人	506113602
(22) 出願日	平成20年7月22日 (2008.7.22)		株式会社コナミデジタルエンタテインメント
			東京都港区赤坂九丁目7番2号
		(74) 代理人	100096150
			弁理士 伊藤 孝夫
		(72) 発明者	井町 充晶
			東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社
			コナミデジタルエンタテインメント内
		(72) 発明者	長友 康幸
			東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社
			コナミデジタルエンタテインメント内
		(72) 発明者	芝宮 正和
			東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社
			コナミデジタルエンタテインメント内
			最終頁に続く

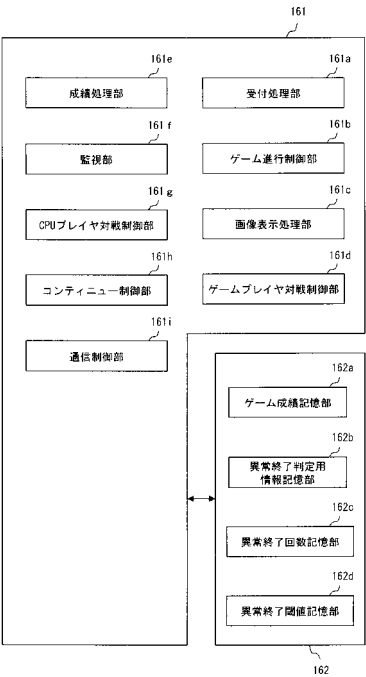
(54) 【発明の名称】 ゲーム端末装置、ゲームシステム及びゲーム管理プログラム

(57) 【要約】

【課題】 コンティニュー機能を活用してゲームを継続して行う間も不正行為の抑止を図る。

【解決手段】 プレイヤからの参加要求を受け付ける受付処理部161aと、受付後に、操作部11aからの操作内容に従ってゲームを進行させるゲーム進行制御手段161bとを備え、当該プレイヤのゲーム成績をネットワークを介してサーバ装置3に格納させるべく送信するゲーム端末装置1において、ゲーム終了後、プレイヤからのゲーム続行要求を受け付けると、次ゲームの実行の可否を判断するコンティニュー制御部161hと、ゲーム毎にゲームの異常終了の有無を検出し、異常終了の回数をカウントする監視部161fと、異常終了の回数に対応する第1の閾値が設定された異常終了閾値記憶部162dとを備え、コンティニュー制御部161hは、監視部161fによってカウントされた異常終了の回数が前記第1の閾値に達すると、前記次ゲームの実行を禁止する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プレイヤーからの参加要求を受け付ける受付手段と、受付後に、操作部からの操作内容に従ってゲームを進行させるゲーム進行制御手段とを備え、当該プレイヤーのゲーム成績をネットワークを介してサーバに格納させるべく送信するゲーム端末装置において、
ゲーム終了後、プレイヤーからのゲーム続行要求を受け付けると、次ゲームの実行の許否を判断するコンティニュー制御手段と、
ゲーム毎にゲームの異常終了の有無を検出し、異常終了の回数をカウントする監視手段と、
異常終了の回数に対応する第 1 の閾値が設定された閾値記憶部とを備え、
前記コンティニュー制御手段は、前記監視手段によってカウントされた異常終了の回数が前記第 1 の閾値に達すると、前記次ゲームの実行を禁止することを特徴とするゲーム端末装置。

10

【請求項 2】

他のゲーム端末装置と前記ネットワークを介して通信可能に接続されており、前記ゲーム進行制御手段は、前記他のゲーム端末装置との間でゲームデータの送受信を行うことで対戦ゲームの進行を行うものであることを特徴とする請求項 1 記載のゲーム端末装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 のゲーム端末装置と前記サーバとを備え、

前記受付手段は、プレイヤーの固有情報を取得するものであり、前記監視手段は、前記受付後、少なくとも最後のゲームが終了するまでの間の異常終了の回数を前記プレイヤーの固有情報と関連付けて前記サーバに送信すると共に、サーバ側で累積されたプレイヤー毎の異常終了の回数を前記参加要求時に受信し、受信した累積値から異常終了の回数のカウントを開始するものであり、前記閾値記憶部は、前記累積値に対応して前記サーバに設定されている第 2 の閾値が設定されるものであり、

20

前記サーバは、プレイヤーの固有情報毎に累積された異常終了の回数を記憶する累積記憶部と、前記受付時に前記累積記憶部の内容を前記参加要求のあったゲーム端末装置に送信し、かつ前記受付後、最後のゲームが終了するまでの間にカウントされた異常終了の回数を受信して、前記累積記憶部の内容を更新する情報管理手段と、異常終了の累積回数に対応する前記第 2 の閾値を記憶する累積閾値記憶部とを備えたことを特徴とするゲームシステム。

30

【請求項 4】

前記受付手段は、前記受付時に前記サーバから受信した前記累積記憶部及び累積閾値記憶部の内容から、前記異常終了の累積回数が前記第 2 の閾値に達しているときは、当該受付を拒否することを特徴とする請求項 3 記載のゲームシステム。

【請求項 5】

プレイヤーが実行したゲームの成績をネットワークを介してサーバに格納させるべく送信するゲーム端末装置を制御するゲーム管理プログラムであって、

プレイヤーからの参加要求を受け付ける受付手段と、

受付後に、操作部からの操作内容に従ってゲームを進行させるゲーム進行制御手段と、
ゲーム終了後、プレイヤーからのゲーム続行要求を受け付けると、次ゲームの実行の許否を判断するコンティニュー制御手段と、
ゲーム毎にゲームの異常終了の有無を検出し、異常終了の回数をカウントする監視手段と、
異常終了の回数に対応する第 1 の閾値が設定された閾値記憶部として前記ゲーム端末装置を機能させ、

40

前記コンティニュー制御手段は、前記監視手段によってカウントされた異常終了の回数が前記第 1 の閾値に達すると、前記次ゲームの実行を禁止することを特徴とするゲーム管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲーム中の不正行為を抑止するゲーム監視技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ゲーム端末装置で実行されたプレイヤーのゲーム成績がネットワークを経てホストで収集され、全国規模でのプレイヤーのランキングを各プレイヤーのゲーム成績の累積に基づいて算出することが行われている。ランキングはゲーム終了時に更新され、直ちにゲーム装置に配信されてモニタに表示される。ランキングは、ゲーム成績が良いほど上位となる。プレイヤーは、少しでも上位にランキングされたいために、良いゲーム成績を残そうとする。しかし、そのような思いが強すぎると、ゲーム成績が思わしくないような場合、そのゲーム成績がサーバに送信されて自らのランキングが低下するのを防止しようとするプレイヤー心理が働く。その結果、プレイヤーは、思わしくない結果に終わりそうなゲームが終了する前に、ゲーム端末装置の電源スイッチを切ることによりゲームを強制的に停止させ、ゲームの無効化やゲーム成績がホストに送信されるのを防ごうとする。この行為を行ったプレイヤーのランキングは結果として低下しないこととなり、他のプレイヤーとの間でランキングに不公平が生じる。

10

【0003】

特許文献1には、ネットワーク対戦ゲームの実行中に、ゲーム情報とプレイヤーIDとをゲーム装置の不揮発性記憶領域に書き込み、ゲームが正常終了した場合は、ゲーム情報を削除するようにし、一方、ゲームが異常終了した場合は、ゲーム情報とプレイヤーIDとがハードディスクに残ってしまうようにし、異常からの復帰でのゲーム装置の起動時に不揮発性記憶領域を検索することにより、ゲームを異常終了させたプレイヤーのIDをゲーム装置からホストに送信し、そのプレイヤーの異常回数をインクリメントするようにした不正行為防止方法が提案されている。これによって、ゲームが正常に終了しなかった異常終了の回数をプレイヤー毎にカウントし、異常終了回数に基づいた対抗措置を執ることにより、不正行為を抑止することができる。

20

【特許文献1】特許第3921222号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

特許文献1に記載の不正行為防止方法では、異常終了回数が所定の閾値に達したプレイヤーが、ゲームの終了を受けて一旦離席した後に、同じあるいは別のゲーム端末装置に着座して新たに受付操作を行った場合に、受付不許可等の対向措置を講じることができるに止まる。ところで、近年のアーケードゲームでは、ゲームが1回終了した時点で、当該ゲームの成績に応じて、要求されるコイン数の差はあるものの、プレイヤーの継続要求に応じて次ゲームが実行可能にされたコンティニュー機能を備えたゲーム端末装置が多数設置されている。従って、コンティニュー機能を活用して、プレイヤーが継続要求を繰り返し、ゲームを何回も実行する間は、その途中で異常終了を行って異常終了回数に対抗措置を講じる閾値を超えたとしても、継続中は対抗措置を講じることができない。従って、不正行為を抑止する上で、一定の限界があった。

40

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたもので、コンティニュー機能を活用してゲームを継続して行う間も、異常終了回数が閾値を超えたか否かを監視し、迅速に対向措置を採り得るようにして、不正行為を抑止するゲーム端末装置、ゲームシステム及びゲーム管理プログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1記載の発明は、プレイヤーからの参加要求を受け付ける受付手段と、受付後に、操作部からの操作内容に従ってゲームを進行させるゲーム進行制御手段とを備え、当該プ

50

レイヤのゲーム成績をネットワークを介してサーバに格納させるべく送信するゲーム端末装置において、ゲーム終了後、プレイヤーからのゲーム続行要求を受け付けると、次ゲームの実行の可否を判断するコンティニュー制御手段と、ゲーム毎にゲームの異常終了の有無を検出し、異常終了の回数をカウントする監視手段と、異常終了の回数に対応する第1の閾値が設定された閾値記憶部とを備え、前記コンティニュー制御手段は、前記監視手段によってカウントされた異常終了の回数が前記第1の閾値に達すると、前記次ゲームの実行を禁止することを特徴とする。

【0007】

請求項5記載の発明は、プレイヤーが実行したゲームの成績をネットワークを介してサーバに格納させるべく送信するゲーム端末装置を制御するゲーム管理プログラムであって、プレイヤーからの参加要求を受け付ける受付手段と、受付後に、操作部からの操作内容に従ってゲームを進行させるゲーム進行制御手段と、ゲーム終了後、プレイヤーからのゲーム続行要求を受け付けると、次ゲームの実行の可否を判断するコンティニュー制御手段と、ゲーム毎にゲームの異常終了の有無を検出し、異常終了の回数をカウントする監視手段と、異常終了の回数に対応する第1の閾値が設定された閾値記憶部として前記ゲーム端末装置を機能させ、前記コンティニュー制御手段は、前記監視手段によってカウントされた異常終了の回数が前記第1の閾値に達すると、前記次ゲームの実行を禁止することを特徴とする。

【0008】

これらの各発明によれば、受付手段によって、プレイヤーからの参加要求を受け付けられ、ゲーム進行制御手段によって、受付後に、操作部からの操作内容に従ってゲームの進行が行われる。ゲームをプレイすることで得られるプレイヤーのゲーム成績はネットワークを介してサーバに格納させるべく送信される。サーバでは、必要に応じてゲーム成績に従ってランキング算出をしてゲーム端末装置に配信などする。ゲーム終了すると、コンティニュー制御手段によって、プレイヤーからのゲーム続行要求の受け付けの有無を判断し、ゲーム続行要求があると、次ゲームの実行の可否が判断される。

【0009】

一方、監視手段によって、ゲーム毎にゲームの異常終了の有無が検出されており、異常終了が検出されると、異常終了の回数が1だけカウントされる。そして、コンティニュー制御手段によって、異常終了の回数に対応する第1の閾値と、カウントされた異常終了の回数とが比較され、カウントされた異常終了の回数が前記第1の閾値に達している場合には、次ゲームの実行が禁止される。ここに、禁止とは、次ゲームの開始の不許可の他、継続要求の受付自体の不許可（可否）を含む。

【0010】

従って、コンティニュー（次ゲームの継続実行）機能を活用してゲームを継続して行う間も、異常終了回数が閾値を超えたか否かを監視し、迅速に対向措置を採り得るようにしたので、不正行為が抑止される。

【0011】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のゲーム端末装置において、他のゲーム端末装置と前記ネットワークを介して通信可能に接続されており、前記ゲーム進行制御手段は、前記他のゲーム端末装置との間でゲームデータの送受信を行うことで対戦ゲームの進行を行うものであることを特徴とする。この構成によれば、ネットワーク対戦を行う場合、特に対戦者が視界内にいないことから不正が行われ易くなるが、このような場合でも効果的に不正行為に対する抑止が可能となる。

【0012】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2のゲーム端末装置と前記サーバとを備え、前記受付手段は、プレイヤーの固有情報を取得するものであり、前記監視手段は、前記受付後、少なくとも最後のゲームが終了するまでの間の異常終了の回数を前記プレイヤーの固有情報と関連付けて前記サーバに送信すると共に、サーバ側で累積されたプレイヤー毎の異常終了の回数を前記参加要求時に受信し、受信した累積値から異常終了の回数のカウントを開始

するものであり、前記閾値記憶部は、前記累積値に対応して前記サーバに設定されている第2の閾値が設定されるものであり、前記サーバは、プレイヤーの固有情報毎に累積された異常終了の回数を記憶する累積記憶部と、前記受付時に前記累積記憶部の内容を前記参加要求のあったゲーム端末装置に送信し、かつ前記受付後、最後のゲームが終了するまでの間にカウントされた異常終了の回数を受信して、前記累積記憶部の内容を更新する情報管理手段と、異常終了の累積回数に対応する前記第2の閾値を記憶する累積閾値記憶部とを備えたことを特徴とするゲームシステムである。この発明によれば、サーバで管理される累積閾値（第2の閾値）に対して、異常終了の累積回数との比較が行われるので、第1の閾値などを用いることなく、コンティニューの許可判断が可能となる。

【0013】

10

請求項4記載の発明は、請求項3記載のゲームシステムにおいて、前記受付手段は、前記受付時に前記サーバから受信した前記累積記憶部及び累積閾値記憶部の内容から、前記異常終了の累積回数が前記第2の閾値に達しているときは、当該受付を拒否することを特徴とする。この構成によれば、受付要求の際に、異常終了の累積回数が前記第2の閾値に達しているプレイヤーに対しては、ゲームへの新たな参加自体が拒否される。

【発明の効果】

【0014】

請求項1記載の発明によれば、コンティニュー（次ゲームの継続実行）機能を活用してゲームを継続して行う間も、異常終了回数が閾値を超えたか否かを監視し、迅速に対向措置を採り得るようにしたので、不正行為の抑止が可能となる。

20

【0015】

請求項2記載の発明によれば、ネットワーク対戦を行う場合、特に対戦者が視界内にいないことから不正が行われ易くなるが、このような場合でも効果的に不正行為に対する抑止が可能となる。

【0016】

請求項3記載の発明によれば、サーバで管理される累積閾値（第2の閾値）に対して、異常終了の累積回数との比較を行うので、第1の閾値などを用いることなく、コンティニューの許可判断が可能となる。

【0017】

請求項4記載の発明によれば、受付要求の際に、異常終了の累積回数が前記第2の閾値に達しているプレイヤーに対してゲームへの新たな参加自体を拒否できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1は、本発明に係るゲームシステムの一実施形態を示す構成図である。ゲームシステムは、それぞれ識別情報に対応付けされたゲーム端末装置1と、複数の（ここでは8台の）ゲーム端末装置1と通信可能に接続され、これら間の中継、接続及び各ゲーム端末装置1とネットワーク（例えばインターネット）を介して他の店舗のゲーム端末装置との間での接続を行う通信機器であるルータ2と、各ルータ2を介して通信可能に接続され、複数のプレイヤーがゲーム端末装置1を用いて行うためのプレイヤー認証、プレイヤーの組合せの選択、各プレイヤーのゲーム成績、全プレイヤーのランキングに関する情報を管理するサーバ装置3とを備えている。各ゲーム端末装置1とルータ2との間はそれぞれLAN（Local Area Network）ケーブルで接続されている。

40

【0019】

ゲーム端末装置1は、筐体適所に、図外（例えば筐体の裏面側）の電源スイッチを備え、電源投入を受けて起動される。ゲーム端末装置1は、所望するモードのゲームがプレイヤーによって選択され、モニタに表示されるゲーム画面に基づくプレイヤーからのプレイ操作を受け付けて、ゲームを進行させるものである。なお、ゲーム端末装置1に対応付けされる識別情報は、ゲーム端末装置1が接続されているルータ2毎の識別情報（又はゲーム端末装置1が設置されている店舗の識別情報）とゲーム端末装置1が設置されている店舗内のゲーム端末装置1毎の識別情報とを含んでいる。例えば、店舗Aの識別情報がAであ

50

って、店舗 A 内でのゲーム端末装置 1 の識別情報が 4 である場合には、当該ゲーム端末装置 1 の識別情報は A 4 である。

【0020】

ルータ 2 は、それぞれ複数のゲーム端末装置 1 及びサーバ装置 3 と通信可能に接続され、ゲーム端末装置 1 とサーバ装置 3 との間でデータの送受信を行うものである。

【0021】

サーバ装置 3 は、各ルータ 2 と通信可能に接続され、プレイヤー個人を特定するための固有情報であるユーザ ID に対応付けて前記プレイヤー情報等の情報を格納すると共に、かつゲーム端末装置 1 の識別情報を用いて、ルータ 2 を介して各ゲーム端末装置 1 とデータの送受信を行うことによってプレイヤーと同一ゲーム空間上でゲームを行うプレイヤー（対戦相手という）に関する情報を管理する。

10

【0022】

図 2 は、ゲーム端末装置 1 の一実施形態の外観を示す斜視図である。なお、ゲーム端末装置 1 を用いて行われるゲームは、個人ゲームでもよいし、対戦ゲームでもよい。本実施形態では麻雀ゲーム（図 7 参照）を想定しており、ゲーム端末装置 1 を操作するプレイヤーと、他のゲーム端末装置 1 を操作するプレイヤーとが、また必要に応じて CPU プレイヤ（仮想的なプレイヤー）との間で対戦を行うものである。他のゲーム端末装置 1 を操作するプレイヤーと対戦する場合には、後述するネットワーク通信部 18、ルータ 2 を介して、対戦中のゲーム端末装置 1 との間で各プレイヤーが操作した内容に応じた操作データの送受信が行われる。

20

【0023】

ゲーム端末装置 1 は、ゲーム画面を表示するモニタ 11 と、モニタ 11 に積層され、プレイヤーによる押圧を感知して、モニタ 11 のゲーム画面に表示される選択などを促すボタンのアドレスとプレイヤーによる押圧位置とからいずれのボタンが指示されたかを判定するタッチパネル 11a と、音声を出力するスピーカ 12 と、個人カードに記憶されたユーザ ID 等の情報を読み込むカードリーダー 13 と、プレイヤーが投入するコインを受け付けるコイン受付部 14 とを備えている。モニタ 11 は画像を表示するもので、液晶表示器やプラズマディスプレイ等である。モニタ 11 は、画面の主要部分にゲーム画像の表示領域が設定されている（図 7 参照）。

【0024】

30

また、個人カードは、ユーザ ID 等の個人情報が記憶された磁気カードや IC カード等である。カードリーダー 13 は、公知のものが採用されており、個人カードが図略の読取口に差し込まれた状態で記録データの読み取りを行い、ゲーム中は差し込まれた状態を維持し、ゲームが完了してプレイヤーからの取り出し指示を受けて、図略の引出手段で引き出されるようになっている。

【0025】

ゲーム端末装置 1 の適所には、各部からの検出信号や、各部への制御信号を出力するマイクロコンピュータなどで構成される制御部 16（図 3 参照）が配設されている。

【0026】

40

図 3 は、ゲーム端末装置 1 の一実施形態を示すハードウェア構成図である。制御部 16 はゲーム端末装置 1 の全体の動作を制御するもので、受付処理、ゲームの進行全般に関する処理、画像表示処理、ゲームの監視処理の他、種々の情報処理を行う情報処理部（CPU）161 と、処理途中の情報等を一時的に格納する RAM 162 と、ゲーム画像を含む所定の画像情報、各種設定情報及びゲームプログラム等が予め記憶された ROM 163 とを備える。

【0027】

外部入出力制御部 171 は、制御部 16 とカードリーダー 13、タッチパネル 11a（操作部）及びコイン受付部 14 を含む検出部の間で、検出信号を処理用のデジタル信号に変換し、また指令情報を検出部の各機器に対して制御信号に変換して出力するもので、かかる信号処理と入出力処理とを例えば時分割的に行うものである。外部機器制御部 172

50

は、それぞれの時分割期間内に検出部の各機器への制御信号の出力動作と、検出部の各機器からの検出信号の入力動作とを行うものである。

【0028】

描画処理部111は、制御部16からの画像表示指示に従って所要の画像をモニタ11に表示させるもので、ビデオRAM等を備える。音声再生部121は制御部16からの指示に従って所定のメッセージやBGM等をスピーカ12に出力するものである。

【0029】

ROM163には、麻雀牌キャラクタ、卓画像、各ボタンのゲーム用画像、受付画面を構成する画像、後述するコンティニュー案内画像、コンティニュー許可（禁止）を報知する画像の他、各種の画像等が記憶されている。麻雀牌キャラクタ等は3次元描画が可能なように、それを構成する所要数のポリゴンで構成されており、描画処理部111はCPU161からの描画指示に基づいて、3次元空間上での位置から擬似3次元空間上での位置への変換のための計算、光源計算処理等を行うと共に、上記計算結果に基づいてビデオRAMに対して描画すべき画像データの書き込み処理、例えば、ポリゴンで指定されるビデオRAMのエリアに対するテクスチャデータの書き込み（貼り付け）処理を行う。

【0030】

ここで、CPU161の動作と描画処理部111の動作との関係を説明する。CPU161は、内蔵のあるいは外部からモニタ11への画像情報の出力とその表示を行う画像表処理部との装着脱式としてのROM163に記録されているオペレーティングシステム（OS）に基づいて、ROM163から画像、音声及び制御プログラムデータ、ゲームプログラムデータを読み出す。読み出された画像、音声及び制御プログラムデータ等の一部若しくは全部は、RAM162上に保持される。以降、CPU161は、RAM162上に記憶されている制御プログラム、各種データ（表示物体のポリゴンやテクスチャ等その他の文字画像を含む画像データ、音声データ）、並びに検出部からの検出信号等に基づいて、処理が進行される。

【0031】

ROM163に記憶された各種データのうち装着脱可能な記録媒体に記憶され得るデータは、例えばハードディスクドライブ、光ディスクドライブ、フレキシブルディスクドライブ、シリコンディスクドライブ、カセット媒体読み取り機等のドライバで読み取り可能にしてもよく、この場合、記録媒体は、例えばハードディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、CD、DVD、半導体メモリ等である。

【0032】

ネットワーク通信部18は、麻雀ゲームの実行中に発生するプレイヤーの操作情報をルータ2を介して、さらにはネットワークを介して対戦中のゲーム端末装置1と送受信するためのものである。さらに、ネットワーク通信部18は、ゲーム実行前後での、新たなプレイヤーに対する受け付け処理時の個人認証等に要する情報、ゲーム終了時点でのゲーム成績等をルータ2を介してサーバ3との間で送受信するためのものである。

【0033】

図4は、ゲーム端末装置1の制御部16の機能構成図である。制御部16のCPU161は、プレイヤーからのゲームへの参加を受け付ける受付処理部161a、ゲームの開始から終了までの一連の進行を制御するゲーム進行制御部161b、モニタ3に受付画像、ゲーム画像、コンティニュー拒否画像等を表示する画像表示処理部161cと、操作順に従ってプレイヤーが操作する操作部であるタッチパネル11aからの操作情報を受け付けて麻雀ゲームを進行させるゲームプレイヤー対戦制御部161dと、ゲーム中におけるプレイヤーの操作を評価することによりゲーム終了時でのゲーム成績（持ち点棒の点数の値）や順位を決定する成績処理部161eと、ゲーム中において、ゲームが正常に終了しなかった、いわゆる異常終了の有無を検出する監視部161fと、所定の条件下で対戦相手としてCPUプレイヤーを設定し、ゲーム進行を制御するCPUプレイヤー対戦制御部161gと、ゲームが終了した時に、次ゲームを継続して行うコンティニューに対する許可に関する処理を行うコンティニュー制御部161hと、各種情報の通信制御を行う通信制御部161i

10

20

30

40

50

とを備えている。

【0034】

受付処理部161aは、ゲームへの参加を希望するプレイヤーによって、モニタ11に表示されている図略の参加受付ボタン等が押下されたことがタッチパネル11aで検知され、かつゲーム端末装置1のカードリーダー13に差し込まれた個人カードからユーザIDを読み取るものである。

【0035】

ゲームプレイヤー対戦制御部161dは、図7のゲーム画面に示すように、4人のプレイヤーによって麻雀ゲームが行われ、プレイヤー間でツモの順序が所定の順序で繰り返し発生するようにしている。また、ゲームプレイヤー対戦制御部161dは、ツモが発生する毎に、手持ちの牌の内のいずれかの牌を捨てるための選択操作の受付を所定時間内で許可している。従って、プレイヤーは、ツモが発生する毎にいずれの牌を捨てるかを考え、決めた牌の指定操作、すなわち該当する牌の画像の表示位置を押下する操作を行うことになる。この操作が行われると、通信制御部161iによって、この操作情報が対戦中の他のゲーム端末装置に送信され、自己及び他のゲーム端末装置1の画面の内容が更新されると共に、次の順番のゲーム端末装置においてはツモが発生するようになっている。成績処理部161eはゲーム成績等をゲーム成績記憶部162aに逐次記憶し、記憶内容は、ゲームの終了毎に通信制御部161iによってサーバ装置3に送信される。

【0036】

ここで、制御部16のRAM162について説明する。RAM162は、同じ卓（同一ゲーム空間）での対戦ゲーム中のゲーム途中経過情報が逐次プレイヤー毎に、すなわち自己及びネットワーク通信部18を介して得られる対戦相手全員について更新的に記憶される途中経過情報、及び成績処理部161eによって決定された、プレイヤーのゲーム終了時点でのゲーム成績である順位（必要に応じて点棒の点数等を含む）がプレイヤー毎に格納されるゲーム成績記憶部162aと、異常終了の判定用として用いられる所定の情報が監視部161fによって書き込まれる異常終了判定用情報記憶部162bと、監視部161fで検出され、カウントされた異常終了の回数が記憶された異常終了回数記憶部162cと、異常終了を抑止する（ペナルティー付与）ための判断基準となる閾値が記憶された異常終了閾値記憶部162dとを備えている。

【0037】

ゲームが正常に終了しない様子は種々の方法で検出することが可能である。ここでは、以下のような異常終了の検出方法を採用する。すなわち、ゲームが正常に終了しない場合、つまり異常終了には、故意による異常終了と偶然による異常終了とが含まれる。故意による異常終了とは、例えばプレイヤーによりLANケーブルがゲーム装置から引き抜かれたことによる終了や、ゲーム成績のサーバ装置3への送信前（通常、ゲーム終了間近）にプレイヤーによってゲーム装置の電源が切られることによる終了が挙げられる。偶然による異常終了とは、例えばインターネット上の混信や過大トラフィックの発生によってゲーム端末装置1とサーバ装置3との通信が中断したことによる終了が可能性として挙げられる。異常終了の検出回数が多い場合、通信路の容量が確保されているとすれば、プレイヤーが不正行為を働いたことによる故意の異常終了が発生したと見なし得る。偶然による異常終了はほとんど発生しないことから、異常終了の検出回数が多い場合には、故意による異常終了の可能性がかなり高いと考えられる。

【0038】

なお、LANケーブルの引き抜きの検出は、例えば次のように行う。ゲーム端末装置1はゲーム中、周期的にLAN上のルータに対して応答要求を送信し、この応答要求に対する応答が、内蔵タイマの計時によって所定時間経過しても返信されない場合、内部ネットワーク上に通信障害が発生していると判断することができる。そして、この内部ネットワーク上の通信障害をLANケーブルの引き抜きによるものと推定してもよい。外部ネットワーク上で通信障害が発生している場合は、ルータから応答信号が返信されてくるので、内部ネットワーク上の通信障害と区別することができる。

【 0 0 3 9 】

監視部 1 6 1 f は、ゲーム開始時に、本実施形態では、異常終了フラグ“ O N ”とユーザ I D とを異常終了判定用情報として異常終了判定用情報記憶部 1 6 2 b に書き込み、ゲームが正常に終了したと判断したときは、これらの異常終了フラグ及びユーザ I D を消去するようにしている。従って、異常終了フラグ“ O N ”とユーザ I D とが残っているか否かに基づいて、ゲームが異常終了したか否かを判断することができる。すなわち、ゲームが正常に終了しない場合、異常終了フラグ“ O N ”とユーザ I D とが、異常終了判定用情報記憶部 1 6 2 b に残る。従って、監視部 1 6 1 f は、所定のタイミング、例えばゲーム端末装置 1 の電源再投入時点とか L A N ケーブルが接続し直された時点（再起動時という）で、異常終了判定用情報記憶部 1 6 2 b を検索し、異常終了フラグ“ O N ”とユーザ I D とが残っていれば、異常終了回数記憶部 1 6 2 c に記憶されている異常終了回数の値を 1 だけインクリメント（カウントアップ）して、再書込（更新）する。なお、異常終了判定用情報は異常終了フラグ“ O N ”及びユーザ I D に限定されず、その一方でよく、あるいは他の所定の情報であってもよい。

10

【 0 0 4 0 】

監視部 1 6 1 f は、更新された異常終了回数記憶部 1 6 2 c の異常終了回数と異常終了閾値記憶部 1 6 2 d に記憶されている閾値（第 1 の閾値）とを比較し、異常終了回数が第 1 の閾値未満であれば、次ゲームの実行を許可し、一方、異常終了回数が第 1 の閾値に達していれば、次ゲームの実行を拒否（禁止）するようにしている。また、異常終了回数情報は、ゲーム終了毎に通信制御部 1 6 1 i によってサーバ装置 3 に送信される。

20

【 0 0 4 1 】

なお、麻雀ゲームは、半荘（ハンチャン）という東場（トンバ）4 局と南場（ナンバ）4 局の合計 8 局を 1 試合（1 ゲーム）とするものや、東風戦という東場の 4 局を 1 試合（1 ゲーム）とするものがあり、何局目かの対局で、当該ゲーム端末装置 1 で異常終了が検出されると、再起動後となる次の局から最後の局まで（1 ゲームを終了するまで）の間は、当該ゲーム端末装置 1 のプレイヤは、対戦相手として C P U プレイヤ対戦制御部 1 6 1 g によって制御される 3 人の C P U プレイヤと対戦することになる。麻雀ゲームの場合には、通常のゲームにおける 1 ゲーム単位と異なり、監視部 1 6 1 f による異常終了の有無の検出処理を 1 局単位で行うことが好ましい。1 局毎にも成績が得られるからである。このようにすることで、麻雀 1 ゲーム終了毎に、東風戦では 4 回（あるいは半荘では 8 回）のように、異常終了（不正行為）の有無を最小単位で検出することが可能となる。

30

【 0 0 4 2 】

麻雀ゲームのように、所定数の対局で 1 試合（1 ゲーム）が完成する場合、監視部 1 6 1 f は、対局毎に、すなわち対局開始時に異常終了判定用情報の書込処理を実行し、対局終了時に正常終了であれば異常終了判定用情報の消去処理を実行し、及び再起動時に異常終了判定用情報の検索処理を実行するようにしている。この場合、例えば対局 4 回で 1 ゲームとする場合、異常終了回数は 0 ~ 4 回の範囲で発生する可能性がある。一方、異常終了が検出された場合、好ましくは 1 度のコンティニューも許可してはならない。そこで、本実施形態では、異常終了閾値記憶部 1 6 2 d に記憶される閾値としては、例えば 2 回が設定される。4 回の対局のうち、2 回異常終了があればコンティニューが不許可とされ、仮に 4 回の対局（1 ゲーム）のうち、1 回ずつであったとしても、コンティニューが 1 回許可されるのみである。なお、通常のゲームの場合には、ゲームルールに則して好ましい閾値が設定されればよい。このように、コンティニューによるゲーム継続を可及的に阻止することで、不正行為に対して迅速に対抗措置を講じることができる。

40

【 0 0 4 3 】

C P U プレイヤ対戦制御部 1 6 1 g は、例えば、C P U プレイヤに「ツモ切り」のみを行うように制御し、あるいは、平均的なプレイヤの能力を有する仮想的なプレイヤを作成して、C P U による制御されるプレイヤとしてゲームを行わせるものである。あるいは、異常終了発生前の対局における対戦相手の癖を取り込んだ打ち方を採用してもよい。なお、対戦相手も、同様に残りの対局においては、それぞれのゲーム端末装置 1 の C P U プレ

50

イヤ対戦制御部 161g によって作成された仮想的な 3 人の CPU プレイヤとの間でゲームを進行することとなる。この場合、監視部 161f はゲーム毎に異常終了の有無を検出している。なお、この場合の戦績もゲーム成績としてゲーム終了後にサーバ装置 3 に送信され、ランキング算出処理の対象とされるが、逆に対象外としてもよい。

【0044】

コンティニュー制御部 161h は、監視部 161f によって、検出された異常終了回数が閾値未満であると判断されたことを条件に、1 ゲームが終了した時点で、また 1 ゲーム終了毎に、継続して次ゲームを実行するか（コンティニュー）の案内及び YES、NO の各ボタンを併記した画面を表示させる。コンティニュー制御部 161h は、コンティニュー案内画面に対して、プレイヤにより NO ボタンが選択されると、カードリーダー 13 から個人カードの引き出し動作を指示し、一方、YES ボタンが選択されれば、カードリーダー 13 に個人カードが差し込まれたままで次ゲームの開始画面に移行し、次ゲームの実行を許可するものである。なお、直前のゲームでのゲーム成績に応じて、1 ゲーム分に元々必要なコイン数（あるいはクレジット）、その半分、あるいはノーコインの投入ガイド画面を表示して、必要なコイン投入を受け付けて次ゲームを許可する態様としてもよい。

【0045】

監視部 161f は、検出された異常終了回数が閾値に達していると判断した場合には、図 8 に示すように、次ゲームへのコンティニュー案内画面の表示に代えて、例えば「対局中にネットワーク接続状況の異常が検出されたためプレーを終了します。」のような文章を表示するようにしている。これによって、異常終了回数が閾値に達したプレイヤに対しては、次ゲームへの受付を拒否することで、1 ゲーム単位で直ちにペナルティーを実行している。この場合、監視部 161f 又はコンティニュー制御部 161h は、カードリーダー 13 から個人カードの引き出し動作を指示するようにしている。

【0046】

図 5 は、サーバ装置 3 の一実施形態を示すハードウェア構成図である。制御部 36 はサーバ装置 3 の全体の動作を制御するもので、情報処理部（CPU）361 と、各プレイヤの個人情報、各プレイヤのゲーム成績に関する情報、各プレイヤの異常終了に関連する情報等を格納する RAM 362 と、管理用の所定の画像情報、管理プログラム、ランキング処理プログラムが予め記憶された ROM 363 とを備える。

【0047】

ROM 363 に記憶された各種データのうち装着脱可能な記録媒体に記憶され得るデータは、例えばハードディスクドライブ、光ディスクドライブ、フレキシブルディスクドライブ、シリコンディスクドライブ、カセット媒体読み取り機等のドライバで読み取り可能にしてもよく、この場合、記録媒体は、例えばハードディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、CD、DVD、半導体メモリ等である。

【0048】

ネットワーク通信部 38 は、各種データを WWW 等からなるネットワークを介して複数のルータ 2 のいずれかを介して端末識別情報に従って対応するゲーム端末装置 1 との間で情報の送受信を行うものである。

【0049】

なお、管理プログラムは、ROM 363 上に記録されており、RAM 362 上にロードされ、CPU 361 により RAM 362 上の管理プログラムが順次実行されることによってそれぞれの機能が実現される。

【0050】

図 6 は、サーバ装置 3 の制御部 36 の機能構成図である。制御部 36 の CPU 361 は、各ゲーム端末装置 1 でのプレイヤのゲーム参加受付に応答して一連の受付管理処理を実行する受付部 361a と、受付部 361a によって受け付けられたプレイヤの中から、同一ゲーム空間内でプレイする、ゲーム内容に応じた所定数（麻雀ゲームの場合、4 名）のプレイヤの組合せを、後述するルールに則って選択する選択部 361b と、前記参加受付時に後述する累積記憶部 362c の記憶内容を参加受付のあったゲーム端末装置 1 に送信

10

20

30

40

50

し、かつ前記参加付後、各ゲームが終了する毎に、監視部 161f でカウントされた異常終了の回数を受信して、後述する累積記憶部 362c の内容に加算して累積回数を求めて更新する情報管理部 361c と、所定時間毎に、あるいは好ましくはいずれかのプレイヤーのゲーム成績が受信される毎に、全プレイヤーのゲーム成績を成績順に並び替える処理を行うランキング算出部 361d と、各ゲーム端末装置 1 との間で情報の授受を行う通信制御部 361e とを備えている。

【0051】

RAM 362 は、ユーザ ID 等の個人情報を格納するプレイヤー情報記憶部 362a と、プレイヤー毎のゲーム成績（戦績）を更新的に記憶する成績記憶部 362b と、情報管理部 361c で更新された異常終了累積回数を記憶する累積記憶部 362c と、累積記憶部 362c に記憶される異常終了の累積回数に対するペナルティーに対応する所定の異常終了回数である第 2 の閾値を記憶する累積閾値記憶部 362d とを、それぞれプレイヤー毎に備えている。また、RAM 362 は、ランキング算出部 361d で算出された全プレイヤーのランキング情報を更新的に記憶するランキング情報記憶部 362e を備えている。更新されたランキング情報は、通信制御部 361e によって各ゲーム端末装置 1 に配信される。

【0052】

受付部 361a は、ゲーム端末装置 1 から送信されたプレイヤーのユーザ ID の個人情報及びゲーム端末装置 1 の識別情報を受け付けて、ゲームへの参加を受け付けるものである。更に、パスワードその他の認証処理を付加した態様でもよい。また、受付部 361a は、プレイヤーから対戦ゲームへの参加が指定されている場合、選択部 361b に対戦相手の組み合わせのための選択処理の指示を行う。

【0053】

選択部 361b は、受付部 361a での受付順に、仮想的に準備された卓に 4 名ずつ割り振るようにして対戦相手の選択処理（マッチング）を実行するものである。選択部 361b は、卓に 4 名のプレイヤーが決定すると、各プレイヤーのユーザ ID を含むプレイヤー情報をプレイヤー情報記憶部 362a から読み出して、対応するゲーム端末装置 1 に配信する。なお、対戦相手の選択方法は、受付順に限定されず、プレイヤー情報に含まれるプレイヤーの属性、例えばゲーム成績の近い者同士、ランキングの近い者同士、打ち方の特徴が似ている、あるいは似ていない者同士、ゲーム端末装置の設置場所の遠近等の 1 つ又は複数の要素を勘案して対戦相手を選択するようにしてもよい。この場合、仮想的に準備された、識別可能な各卓に割り振っていけばよい。

【0054】

図 7 は、対戦の状況を表わす対戦画面の画面図の一例である。ゲーム画面は主要領域に対戦画面領域 500 が設定されている。対戦画面領域 500 には、画面下側にプレイヤーの手牌 501 が牌の種類が見えるように表示され、画面上側及び左右両側に対戦者の手牌 502 が牌の種類が見えないように表示され、画面略中央にドラ表示牌を含む山 503 と、山 503 の周囲に捨て牌 504 が表示され、画面下側にプレイヤーによって押下される種々のボタン 506 が表示されている。プレイヤーが対戦画面 500 を見ながらボタン 506 を適宜押下することによってゲームが進行される。

【0055】

以下、ゲーム端末装置 1 の CPU 161 が実行する麻雀ゲームの進行処理について説明する。図 9 は、ゲーム端末装置 1 の動作の一例を示すフローチャートである。本フローチャートは、カードリーダー 13 に個人カードが挿入されたことが、例えば図略のセンサで検知され、あるいはカードリーダー 13 の読み取り部が情報を感知することで、開始される（ステップ ST1）。まず、カードリーダー 13 に挿入された個人カードからユーザ ID が読み込まれ、このユーザ ID がゲーム端末装置 1 の識別情報と共に、プレイヤー情報の取得要求としてサーバ装置 3 へ送信される（ステップ ST3）。

【0056】

次いで、サーバ装置 3 へ送信されたユーザ ID に対応したプレイヤー情報をサーバ装置 3 からダウンロードできたか否かが判断される（ステップ ST5）。ダウンロードできない

10

20

30

40

50

場合とは、当該ユーザIDのプレイヤは異常終了累積回数が累積閾値に達しており、ペナルティー対象者である場合である。ペナルティーとしては、例えば、以後、ゲーム不許可とか、一定期間ゲーム不許可などが想定される。一定期間ゲーム不許可の場合には、ペナルティー対象となった時点の日付情報を内蔵計時手段を利用して取得し、プレイヤ情報記憶部362aに記憶しておけば対応可能である。

【0057】

一方、ダウンロードに成功した場合には、ゲームモードの選択が案内され（ステップST7）、プレイヤは所望するゲームモードを選択することができる。ゲームモードとは、ネットワークを介して他のプレイヤと行うネットワーク対戦モード、店内のゲーム端末装置1間での対戦モード、必要に応じて企画された（期限的な）、例えば全国トーナメント麻雀大会モードなどである。

10

【0058】

ゲームモードの選択が終了すると、サーバ装置3から送信されてくる、選択部361bで選択された対戦相手のプレイヤ情報が3名に達するまで順次受信される（ステップST9）。対戦者全員が確定すると、ゲーム進行制御部161bによってゲーム（麻雀ゲームの場合、1局目）が開始される（ステップST11）。

【0059】

ゲームが開始されると、監視部161fによって、回線が切れたか否かが監視が行われる（ステップST13）。回線が切れたとは、ここでは、ゲーム端末装置1の電源遮断、LANケーブルの引き抜きの双方を含む。回線が切れていなければ、ゲームが継続されてステップST19に移行する。一方、回線切断が検出されると、ゲーム端末装置1の再起動後に、異常終了の発生と判断して、異常終了回数に1がカウントアップされ（ステップST15）、さらにCPUプレイヤ対戦制御部161gによって制御されるCPUプレイヤ対戦モードに移行する（ステップST17）。

20

【0060】

次いで、ゲームが終了か否かが判断され（ステップS19）、対局途中であれば、フローはステップS13に戻る。一方、所定数の対局が終了して対戦ゲームが終了したと判断されると、この対戦ゲームで取得されたプレイデータであるゲーム成績、異常終了回数の情報が、保存要求としてサーバ装置3に送信される（ステップS21）。

【0061】

30

一方、ゲーム端末装置1側では、異常終了の回数が閾値以上か否かの判断が行われ（ステップST23）、異常終了の回数が異常終了閾値記憶部162dに記憶されている閾値未満であれば、コンティニュー画面が表示され（ステップST25）、コンティニュー選択の有無が判断される（ステップST27）。コンティニューが選択されたのであれば、ステップST9に戻って、次ゲームのプレイが許可される。一方、コンティニューが選択されなければ、ステップST31に進む。

【0062】

ステップST23で、異常終了の回数が、閾値に達していれば、図8に示すコンティニュー不許可の画面の表示が行われて（ステップST29）、ステップST31に進む。

【0063】

40

ステップST32では、ゲーム終了の旨のプレイ情報がサーバ装置3へ送信され、次いで、カードリーダー13に対して個人カードの引き出し処理が指示される（ステップST33）。

【0064】

なお、フローチャートでは、麻雀ゲームで説明したので、ステップST13～ステップST19において、所定数の対局毎に異常終了の検出を行い、ゲームの終了は所定数の対局が終了した時点としているが、通常のゲーム、例えばサッカーゲームなどの場合には、文字どおりゲーム単位で異常終了の検出が行われ、ステップST19の判定処理に代えて、ゲーム終了処理とすればよい。

【0065】

50

なお、本発明は、以下の態様が採用可能である。

【0066】

(1) 本実施形態では、麻雀1ゲームの中で、異常終了閾値を設定し、検出された異常終了回数との比較を行ったが、これに代えて、サーバ装置3の累積記憶部362cに記憶されている異常終了累積回数と、累積閾値記憶部362dに記憶されている累積閾値(第2の閾値)とをゲーム開始時に、ゲームが行われるゲーム端末装置1に読み出して、ゲーム端末装置1に設定し、ゲーム中に異常終了が検出される毎に異常終了累積回数をインクリメントし、かつ累積閾値(第2の閾値)と比較してコンティニューの許否判断を行う態様としてもよい。このようにすれば、第1の閾値を使用する必要がない。

【0067】

(2) 本実施形態では、麻雀ゲームで説明したが、本発明は、これに限定されず、対戦相手との間での対戦ゲームを行い、相対的(例えば順位)乃至は絶対的(例えば得点)なゲーム成績が得られる他、個人戦であってもゲーム成績が得られるゲームに適用可能である。対戦ゲームとしては、対戦型のスポーツを模擬したゲーム全般、また、スポーツ以外の囲碁、将棋、チェス、トランプ等を模擬した対戦ゲームでもよく、さらに個人ゲームとしてはタイムトライアルゲームや脳を鍛えるテスト的なゲームである。

【0068】

(3) 本発明におけるネットワークは、異なる店舗間を接続する通信回線その他、店舗内のローカルエリアネットワークも含まれる。

【0069】

(4) 異常終了回数の算出方法としては、上記のような異常終了判定用情報を採用する方法の他に、ゲームが正常に終了した場合を検出し、異常終了回数記憶部162cに、この正常終了回数を更新的に記憶すると共に、ゲームの開始毎にゲーム開始回数も更新的に記憶するようにし、これらのゲーム開始回数と正常終了回数とを、ゲーム端末装置1の再起動時とか、LANケーブルが接続し直された時点で比較し、その差を異常終了回数と判断する態様としてもよい。この場合、ゲーム開始回数と正常終了回数とで異常終了判定用情報が構成される。

【0070】

(5) 本実施形態では、異常終了をほぼ不正行為と扱っているが、ゲーム情報に含まれるゲーム成績がプレイヤーに不利である場合に、故意による異常終了と判断し、逆に、ゲーム成績がプレイヤーに有利である場合には、偶然による異常終了と判断することようにしてもよい。このように、ゲーム途中での(逐次保存する異常発生直前の)ゲーム成績を判断要素に加えて、プレイヤーの異常終了回数を補正することにより、故意による異常終了をより正確に計数することができる。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明に係るゲームシステムの一実施形態を示す構成図である。

【図2】ゲーム端末装置の一実施形態の外観を示す斜視図である。

【図3】ゲーム端末装置の一実施形態を示すハードウェア構成図である。

【図4】ゲーム端末装置の制御部の機能構成図である。

【図5】本発明に係るサーバ装置の一実施形態を示すハードウェア構成図である。

【図6】サーバ装置の制御部の機能構成図である。

【図7】対戦の状況を表わす対戦画面の画面図の一例である。

【図8】受付拒否画面の一例を示す画面図である。

【図9】ゲーム端末装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0072】

- 1 ゲーム端末装置1
- 2 ルータ
- 3 サーバ装置

10

20

30

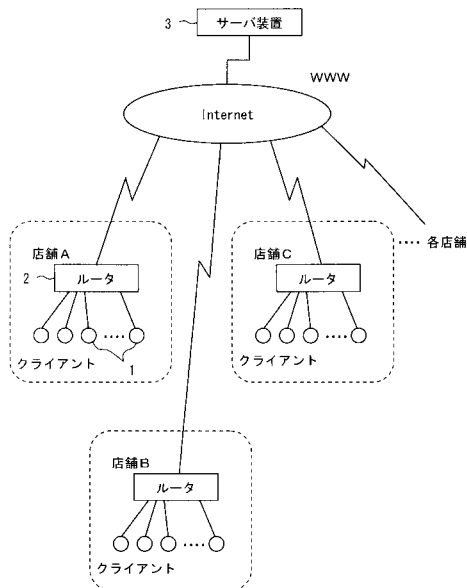
40

50

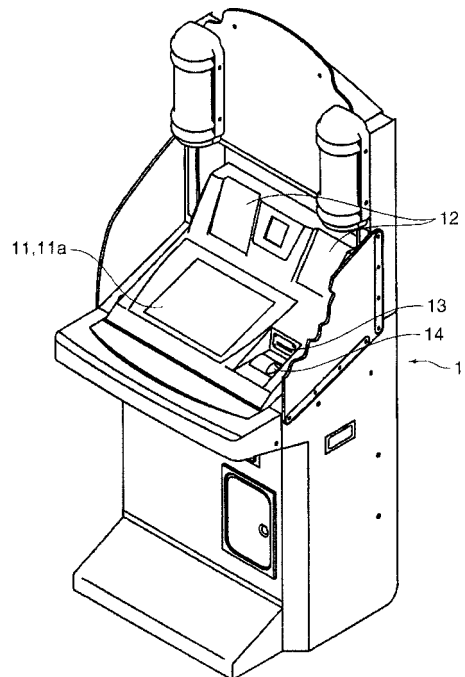
- 1 3 カードリーダー
- 1 6 1 a 受付処理部
- 1 6 1 b ゲーム進行制御部
- 1 6 1 e 成績処理部
- 1 6 1 f 監視部
- 1 6 1 h コンティニュー制御部
- 1 6 2 a ゲーム成績記憶部
- 1 6 2 b 異常終了判定用情報記憶部
- 1 6 2 c 異常終了回数記憶部
- 1 6 2 d 異常終了閾値記憶部
- 3 6 1 a 受付部
- 3 6 1 b 選択部
- 3 6 1 c 情報管理部
- 3 6 1 d ランキング算出部
- 3 6 2 a プレイヤ情報記憶部
- 3 6 2 b 成績記憶部位
- 3 6 2 c 累積記憶部
- 3 6 2 d 累積閾値記憶部
- 3 6 2 e ランキング情報記憶部

10

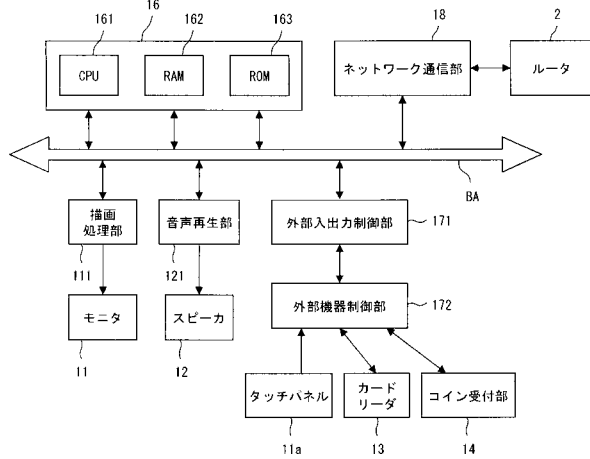
【図 1】



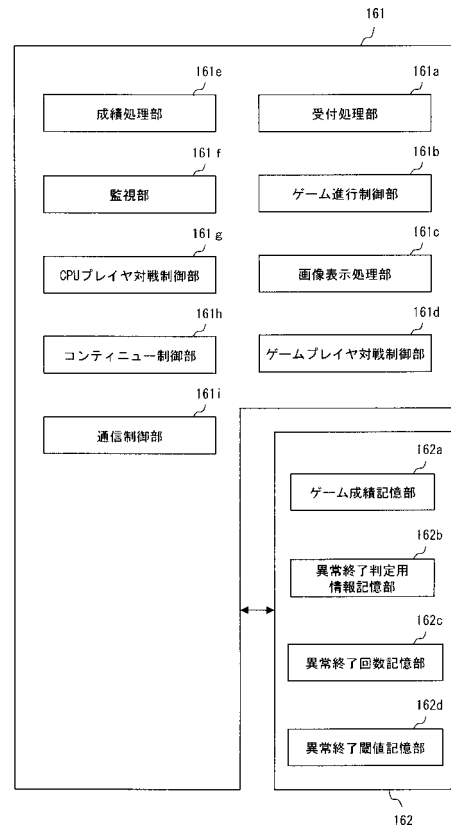
【図 2】



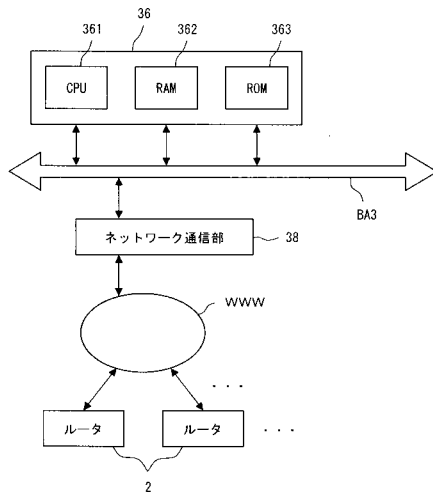
【図 3】



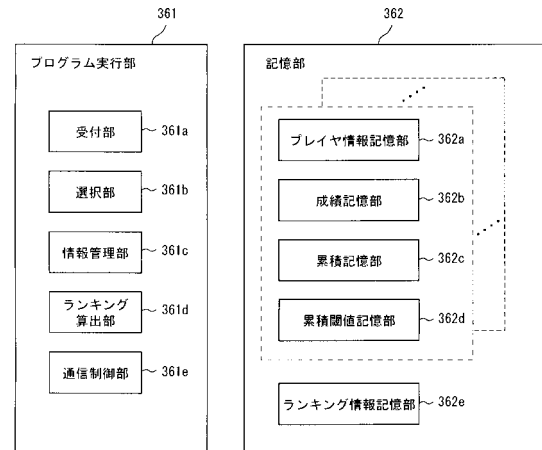
【図 4】



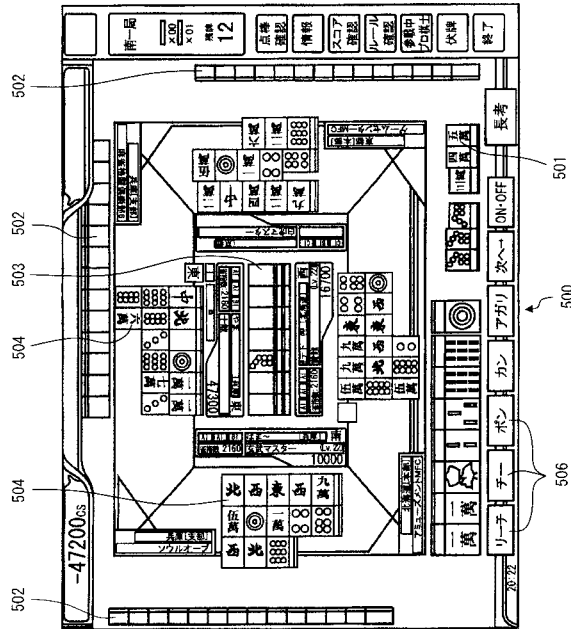
【図 5】



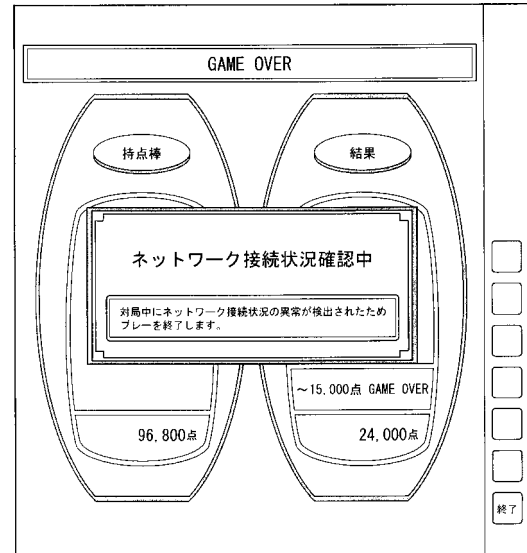
【図 6】



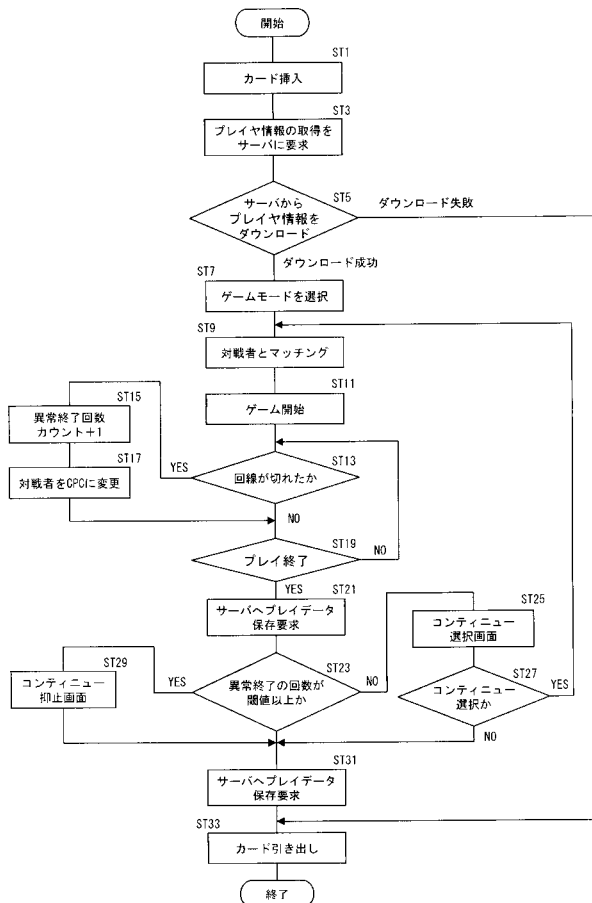
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 小西 和馬

東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内

F ターム(参考) 2C001 BD04 CB01 CB03 CB08 CC01 CC08