

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7303003号

(P7303003)

(45)発行日 令和5年7月4日(2023.7.4)

(24)登録日 令和5年6月26日(2023.6.26)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 13/75 (2014.01)

A 6 3 F 13/75

A 6 3 F 13/35 (2014.01)

A 6 3 F 13/35

A 6 3 F 13/79 (2014.01)

A 6 3 F 13/79

A 6 3 F 13/61 (2014.01)

A 6 3 F 13/61

A 6 3 F 13/69 (2014.01)

A 6 3 F 13/69

請求項の数 16 (全23頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2019-65009(P2019-65009)

(22)出願日 平成31年3月28日(2019.3.28)

(65)公開番号 特開2020-162772(P2020-162772
A)

(43)公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)

審査請求日 令和4年3月22日(2022.3.22)

(73)特許権者 000134855

株式会社バンダイナムコエンターテイン
メント

東京都港区芝5丁目37番8号

(74)代理人 100124682

弁理士 黒田 泰

(74)代理人 100104710

弁理士 竹腰 昇

(74)代理人 100090479

弁理士 井上 一

(72)発明者 高橋 徹

東京都江東区永代二丁目37番25号

株式会社バンダイナムコスタジオ内

審査官 槇 俊秋

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サーバシステム、ゲームシステムおよび制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

オンラインゲームを提供するサーバシステムであって、
プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出手段と、
各プレーヤについて、前記切断検出手段による検出履歴を含むプレイ履歴を管理する管理手段と、

前記切断検出手段による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の前記プレイ履歴および当該検出時の前記オンラインゲームにおけるプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定手段と、

前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御手段と、

を備えたサーバシステム。

【請求項2】

オンラインゲームを提供するサーバシステムであって、
プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出手段と、
各プレーヤについて、前記切断検出手段による検出履歴を含むプレイ履歴を管理する管理手段と、

前記切断検出手段による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1）前記プレイ履歴、又は、2）前記プレイ履歴および当該検出時のプレ

イ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定手段と、
前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御手段と、

を備え、

前記処置対象プレーヤは、前記切断プレーヤであり、

前記処置実行制御手段は、視聴および／又は操作入力が必要となるコンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることを前記処置内容として決定し、前記切断プレーヤによる次の通信接続があった場合に前記コンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させる、

10

サーバシステム。

【請求項 3】

前記処置実行制御手段は、動画広告の視聴を前記処置内容として決定する、

請求項 2 に記載のサーバシステム。

【請求項 4】

前記コンテンツの実行後に前記切断プレーヤに所与の特典を付与する特典付与手段、

を更に備えた請求項 2 又は 3 に記載のサーバシステム。

【請求項 5】

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤによる次の通信接続があった場合、ゲームプレイを開始する前に、前記コンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させる、

20

請求項 2 ～ 4 の何れか一項に記載のサーバシステム。

【請求項 6】

前記切断プレーヤによる前記コンテンツの達成度に基づいて、前記コンテンツの実行後に開始するゲームプレイのゲーム状況を変更するゲーム状況変更手段、

を更に備えた請求項 5 に記載のサーバシステム。

【請求項 7】

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤの選択操作に基づいて前記コンテンツを実行するタイミングを設定する、

請求項 2 ～ 6 の何れか一項に記載のサーバシステム。

30

【請求項 8】

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、

前記処置実行制御手段は、前記マッチングの間に前記コンテンツの実行を開始する、

請求項 2 ～ 6 の何れか一項に記載のサーバシステム。

【請求項 9】

前記処置実行制御手段は、前記故意度合に応じて異なるコンテンツを前記処置内容として決定する、

請求項 2 ～ 8 の何れか一項に記載のサーバシステム。

【請求項 10】

40

オンラインゲームを提供するサーバシステムであって、

プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出手段と、

各プレーヤについて、前記切断検出手段による検出履歴を含むプレイ履歴を管理する管理手段と、

前記切断検出手段による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1）前記プレイ履歴、又は、2）前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定手段と、

前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御手段と、

50

を備え、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、

前記処置対象プレーヤは、前記マッチングされたプレーヤのうちの前記切断プレーヤ以外のプレーヤ（以下「非切断プレーヤ」という）であり、

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤについて前記切断検出手段による検出がなされた旨を前記非切断プレーヤに通知することを前記処置内容として決定する、

サーバシステム。

【請求項 1 1】

オンラインゲームを提供するサーバシステムであって、

プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出手段と、

各プレーヤについて、前記切断検出手段による検出履歴を含むプレイ履歴を管理する管理手段と、

前記切断検出手段による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1）前記プレイ履歴、又は、2）前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定手段と、

前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御手段と、

を備え、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであって、ゲームプレイ終了後に前記マッチングされたプレーヤ同士が互いに評価することが可能なゲームであり、

前記故意度合判定手段は、前記切断プレーヤの前記プレイ履歴と、前記切断プレーヤに対する前記評価の結果とに基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する、

サーバシステム。

【請求項 1 2】

プレーヤ端末と、

請求項 1 ～ 1 1 の何れか一項に記載のサーバシステムと、

を具備するゲームシステム。

【請求項 1 3】

オンラインゲームを提供するサーバシステムが、

プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出と、

各プレーヤについて、前記切断検出による検出履歴を含むプレイ履歴を管理することと、

前記切断検出による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の前記プレイ履歴および当該検出時の前記オンラインゲームにおけるプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定と、

前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御と、

を行う制御方法。

【請求項 1 4】

オンラインゲームを提供するサーバシステムが、

プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出と、

各プレーヤについて、前記切断検出による検出履歴を含むプレイ履歴を管理することと、

前記切断検出による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1）前記プレイ履歴、又は、2）前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定と、

前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該

10

20

30

40

50

処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御と、
を行う制御方法であって、
前記処置対象プレーヤは、前記切断プレーヤであり、
前記処置実行制御は、視聴および／又は操作入力が必要となるコンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることを前記処置内容として決定し、前記切断プレーヤによる次の通信接続があった場合に前記コンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることを含む、
制御方法。

【請求項 15】

オンラインゲームを提供するサーバシステムが、
プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出と、
各プレーヤについて、前記切断検出による検出履歴を含むプレイ履歴を管理することと、
前記切断検出による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1) 前記プレイ履歴、又は、2) 前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定と、
前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御と、
を行う制御方法であって、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、
前記処置対象プレーヤは、前記マッチングされたプレーヤのうちの前記切断プレーヤ以外のプレーヤ（以下「非切断プレーヤ」という）であり、
前記処置実行制御は、前記切断プレーヤについて前記切断検出による検出がなされた旨を前記非切断プレーヤに通知することを前記処置内容として決定することを含む、
制御方法。

【請求項 16】

オンラインゲームを提供するサーバシステムが、
プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出と、
各プレーヤについて、前記切断検出による検出履歴を含むプレイ履歴を管理することと、
前記切断検出による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1) 前記プレイ履歴、又は、2) 前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定と、
前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御と、
を行う制御方法であって、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであって、ゲームプレイ終了後に前記マッチングされたプレーヤ同士が互いに評価することが可能なゲームであり、
前記故意度合判定は、前記切断プレーヤの前記プレイ履歴と、前記切断プレーヤに対する前記評価の結果とに基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定することを含む、
制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、オンラインゲームを提供するサーバシステム等に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、ゲームを提供するサーバシステムとプレーヤのプレーヤ端末とがネットワー

10

20

30

40

50

クを介して通信接続されるオンラインゲームが知られている。オンラインゲームでは、プレーヤが、ゲーム進行上の不利な事態が生じたときに、プレーヤ端末の電源をオフにする等、恣意的にサーバシステムとの通信接続を切断してしまうという問題があった。この問題の対策として、プレーヤにより恣意的に通信切断が引き起こされたと判断した場合に、そのプレーヤのキャラクタをそのままゲームの場に放置することでそのプレーヤにとって不利になるというペナルティを与えるようにすることが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2006-285806号公報

【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、恣意的な通信切断を頻繁に行うプレーヤは、自分のキャラクタがゲームの場に放置されることを承知の上で行うため、恣意的な通信切断の抑止になっているとは言い難い。また、マッチングされた複数のプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむタイプのオンラインゲームでは、あるプレーヤが恣意的に通信切断することは、そのプレーヤが途中でゲームを突然に放棄することになり、マッチングされた他のプレーヤに対して非常に迷惑な行為である。マッチングされたプレーヤ同士が対戦するゲームでは、相手プレーヤにとっては一方的な展開となって対戦ゲームとしての興趣性が一気に削られる事態になる。また、マッチングされた複数プレーヤが1つのチームとなって協力するゲームでは、チームとしての戦力が突然ダウンすることとなり、チームプレイの楽しみを損なうことになる。

【0005】

本発明が解決しようとする課題は、オンラインゲームにおいて、故意に通信切断を行うプレーヤに対する処置を実現可能とする新たな技術を提供すること、である。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するための第1の発明は、
オンラインゲームを提供するサーバシステムであって、
プレイ中のプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出する切断検出手段（例えば、図3の通信切断検出部222）と、
各プレーヤについて、前記切断検出手段による検出履歴を含むプレイ履歴を管理する管理手段（例えば、図3のプレーヤ管理部202）と、
前記切断検出手段による検出がなされたプレーヤ端末のプレーヤ（以下「切断プレーヤ」という）の、1）前記プレイ履歴、又は、2）前記プレイ履歴および当該検出時のプレイ状況、に基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する故意度合判定手段（例えば、図3の故意度合判定部224）と、
前記故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、当該切断プレーヤの前記プレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する処置実行制御手段（例えば、図3の処置実行制御部226）と、
を備えたサーバシステムである。

【0007】

第1の発明によれば、オンラインゲームにおいて、故意に通信切断を行うプレーヤに対する処置を実現可能とする新たな技術を提供することができる。つまり、プレイ中のプレーヤのプレーヤ端末との通信が切断されたことを検出すると、その切断プレーヤのプレイ履歴や通信切断の検出時のプレイ状況に基づいて通信切断の故意度合を判定し、切断プレーヤのプレイ履歴に基づいて決定した内容の処置を、処置対象プレーヤに対して実行する

10

20

30

40

50

。これにより、例えば、処置対象プレーヤを切断プレーヤとすることで、ペナルティとなるような処置を切断プレーヤに対して適用することができる。

【0008】

第2の発明は、第1の発明において、

前記処置対象プレーヤは、前記切断プレーヤであり、

前記処置実行制御手段は、視聴および／又は操作入力が必要となるコンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることを前記処置内容として決定し、前記切断プレーヤによる次の通信接続があった場合に前記コンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させる、

サーバシステムである。

10

【0009】

第2の発明によれば、切断プレーヤに対する処置として、切断プレーヤによる次の通信接続があった場合に、視聴や操作入力が必要となるコンテンツを切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることができる。つまり、切断プレーヤに対する処置として、ペナルティの意味合いを持つコンテンツや、罪の意識付けを行うコンテンツを実行させることができる。

【0010】

第3の発明は、第2の発明において、

前記処置実行制御手段は、動画広告の視聴を前記処置内容として決定する、

サーバシステムである。

20

【0011】

第3の発明によれば、切断プレーヤに対する処置内容として、動画広告の視聴をプレーヤ端末で実行させることができる。

【0012】

第4の発明は、第2又は第3の発明において、

前記コンテンツの実行後に前記切断プレーヤに所与の特典を付与する特典付与手段、を更に備えたサーバシステムである。

【0013】

第4の発明によれば、コンテンツの実行後に、切断プレーヤに特典を付与することができる。コンテンツの実行後に特典を付与することで、切断プレーヤに対してコンテンツの視聴や操作入力を促す効果が得られる。

30

【0014】

第5の発明は、第2～第4の何れかの発明において、

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤによる次の通信接続があった場合、ゲームプレイを開始する前に、前記コンテンツを前記切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させる、

サーバシステムである。

【0015】

第5の発明によれば、切断プレーヤによる次の通信接続があった場合、ゲームプレイを開始する前に、切断プレーヤに対する処置であるコンテンツをプレーヤ端末で実行させることができる。つまり、切断プレーヤにとってみれば、コンテンツを実行しないと次のゲームプレイを開始できないので、切断プレーヤに対するペナルティの意味合いを持つ処置とすることができる。

40

【0016】

第6の発明は、第5の発明において、

前記切断プレーヤによる前記コンテンツの達成度に基づいて、前記コンテンツの実行後に開始するゲームプレイのゲーム状況を変更するゲーム状況変更手段（例えば、図3のゲーム状況変更部228）、

を更に備えたサーバシステムである。

【0017】

50

第6の発明によれば、コンテンツの達成度に基づいて、コンテンツの実行後に開始するゲームプレイのプレイ状況を変更することができる。つまり、コンテンツの達成度が低い場合とは、切断プレーヤが視聴や操作入力を要するコンテンツを途中で放棄した場合がその典型例である。このような場合には、例えば、これから開始するゲームプレイのプレイ状況を切断プレーヤにとって不利となるように変更することで、切断プレーヤに対するコンテンツの未達（不履行ともいえる）を戒めることができる。

【0018】

第7の発明は、第2～第6の何れかの発明において、

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤの選択操作に基づいて前記コンテンツを実行するタイミングを設定する、

サーバシステムである。

【0019】

第7の発明によれば、切断プレーヤ自身で、通信切断に対する処置であるコンテンツの実行タイミングを決めることができる。

【0020】

第8の発明は、第2～第6の何れかの発明において、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、

前記処置実行制御手段は、前記マッチングの間に前記コンテンツの実行を開始する、

サーバシステムである。

【0021】

第8の発明によれば、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむオンラインゲームにおいて、切断プレーヤに対する処置であるコンテンツの実行を、マッチングの間に開始することができる。マッチングの完了までにはある程度の時間を要するため、その間にコンテンツを実行することは、切断プレーヤに対してコンテンツの視聴や操作入力を促す効果が得られる。

【0022】

第9の発明は、第2～第8の何れかの発明において、

前記処置実行制御手段は、前記故意度合に応じて異なるコンテンツを前記処置内容として決定する、

サーバシステムである。

【0023】

第9の発明によれば、切断プレーヤの通信切断の故意度合に応じて異なるコンテンツを切断プレーヤに対する処置内容とすることができる。これにより、例えば、故意度合が高い場合には、視聴時間が長い、操作入力の回数が多いといったように、より時間や手間を要するコンテンツとすることで、切断プレーヤに対するペナルティの程度を調整することができる。

【0024】

第10の発明は、第1の発明において、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、

前記処置対象プレーヤは、前記マッチングされたプレーヤのうちの前記切断プレーヤ以外のプレーヤ（以下「非切断プレーヤ」という）であり、

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤについて前記切断検出手段による検出がなされた旨を前記非切断プレーヤに通知することを前記処置内容として決定する、

サーバシステムである。

【0025】

第10の発明によれば、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむオンラインゲームにおいて、切断プレーヤによる通信切断が検出された旨を、非切断プレーヤに通知することができる。従って、非切断プレーヤは、何れのプレーヤが意図的に通信切断

10

20

30

40

50

してゲームプレイを途中で放棄したかを知ることができる。

【0026】

第11の発明は、第1の発明において、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであり、

前記処置対象プレーヤは、前記切断プレーヤ、および、前記マッチングされたプレーヤのうちの前記切断プレーヤ以外のプレーヤ（以下「非切断プレーヤ」という）であり、

前記処置実行制御手段は、前記切断プレーヤに対する処置内容と、前記非切断プレーヤに対する処置内容とを別々に決定する、

サーバシステムである。

10

【0027】

第11の発明によれば、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむオンラインゲームにおいて、切断プレーヤによる通信接続が検出された場合における切断プレーヤに対する処置内容と、非切断プレーヤに対する処置内容とを別々に決定することができる。

【0028】

第12の発明は、第1～第11の何れかの発明において、

前記オンラインゲームは、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむゲームであって、ゲームプレイ終了後に前記マッチングされたプレーヤ同士が互いに評価することが可能なゲームであり、

20

前記故意度合判定手段は、前記切断プレーヤの前記プレイ履歴と、前記切断プレーヤに対する前記評価の結果とに基づいて、当該切断プレーヤの切断の故意度合を判定する、

サーバシステムである。

【0029】

第12の発明によれば、マッチングされたプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむオンラインゲームにおいて、切断プレーヤによる通信切断の故意度合が、切断プレーヤのプレイ履歴や通信切断の検出時のプレイ状況に加えて、更に、ゲームプレイ終了後になされる切断プレーヤに対する他プレーヤからの評価結果に基づいて判定される。このため、ゲームプレイ中の切断プレーヤによる通信切断が、マッチングされた他のプレーヤにとって実際に迷惑であったかどうかを、他のプレーヤ自身の評価結果から判定することができる。

30

【0030】

第13の発明は、

プレーヤ端末と、

第1～第12の何れかのサーバシステムと、

を具備するゲームシステムである。

【0031】

第13の発明によれば、プレーヤ端末とサーバシステムが通信接続されてオンラインゲームが提供されるゲームシステムにおいて、第1～第12の何れかの発明と同様の効果が得られるゲームシステムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

40

【0032】

【図1】 ゲームシステムの構成例。

【図2】 ゲーム画面の一例。

【図3】 サーバシステムの機能構成図。

【図4】 プレーヤ管理データの一例。

【図5】 プレイデータの一例。

【図6】 処置内容設定データの一例。

【図7】 ゲーム状況変更設定データの一例。

【図8】 プレーヤ端末の機能構成図。

【図9】 サーバシステムが実行するゲーム制御処理のフローチャート。

50

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、本発明を適用した実施形態の一例を説明するが、本発明を適用可能な形態が以下の実施形態に限られないことは勿論である。

【0034】

〔システム構成〕

図1は、本実施形態のゲームシステム1の構成例を示す図である。図1によれば、ゲームシステム1は、通信ネットワークNに接続可能なサーバシステム1000と、通信ネットワークNを介してサーバシステム1000にアクセスし、サーバシステム1000との間でデータ通信を行う複数のプレーヤ端末1500（1500a，1500b，…）とを備える。

10

【0035】

通信ネットワークNは、データ通信が可能な通信路を意味する。すなわち、通信ネットワークNとは、直接接続のための専用線（専用ケーブル）やイーサネット（登録商標）等によるLAN（Local Area Network）の他、電話通信網やケーブル網、インターネット等の通信網を含む意味であり、また、通信方法については有線／無線を問わない。

【0036】

サーバシステム1000は、本体装置1002と、キーボード1004と、ディスプレイ1006と、ストレージ1020とを有し、本体装置1002には制御基板1010を搭載する。

20

【0037】

制御基板1010には、CPU（Central Processing Unit）1012やGPU（Graphics Processing Unit）、DSP（Digital Signal Processor）などの各種プロセッサ、VRAMやRAM、ROM等の各種ICメモリ1014、通信装置1016が搭載されている。なお、制御基板1010の一部又は全部は、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）や、FPGA（Field-Programmable Gate Array）、SoC（System on a Chip）により実現するとしてもよい。これらの演算回路もプロセッサといえることができる。そして、サーバシステム1000は、制御基板1010が所定のプログラム及びデータに基づいて演算処理することにより、本実施形態のゲームを運営するための各種サービスを実現する。例えば、1）プレーヤ登録等に係るプレーヤ管理機能と、2）プレーヤ3（3a，3b，…）がプレーヤ端末1500（1500a，1500b，…）でゲームプレイするのに必要なデータを提供してプレーヤ端末1500（1500a，1500b，…）でのゲームの実行制御を管理するゲーム管理機能と、3）ゲームで利用可能な様々なアイテムやキャラクタ等のゲームオブジェクトをオンラインでプレーヤに販売するオンラインショッピング機能と、を実現する。

30

【0038】

なお、サーバシステム1000は、図1に示す単体の構成に限らず、各機能を分担する複数のブレードサーバを搭載して相互に内部バスを介してデータ通信可能に接続した構成であってもよい。或いは、離れた場所に設置された独立した複数のサーバを、通信回線を介してデータ通信させることで、全体としてサーバシステム1000として機能させる構成であってもよい。

40

【0039】

プレーヤ端末1500（1500a，1500b，…）は、プレーヤ3（3a，3b，…）がゲームプレイのために個別に使用するコンピュータシステムであって、通信ネットワークNを介してサーバシステム1000にアクセスしてオンラインゲームを実行できる携帯型の電子装置（電子機器）である。本実施形態のプレーヤ端末1500は、いわゆるスマートフォンと呼ばれる装置であるが、携帯型ゲーム装置や、ゲームコントローラ、タブレット型コンピュータ、ウェアラブルコンピュータ、などでもよい。また、図1に示す単体の装置に限らず、複数の装置が連携して一体的に機能する構成であってもよい。

【0040】

50

〔ゲーム概要〕

ゲームシステム1で実施されるゲームは、マッチングされた複数のプレーヤ同士でゲームプレイを楽しむマルチプレイ型のオンラインゲームである。図2は、プレーヤ端末1500に表示されるゲーム画面の一例である。図2に示すように、本実施形態のゲームは、マッチングされた複数プレーヤがチームとなり、各プレーヤが自身のプレーヤ端末1500を用いてプレーヤキャラクタ10（10a, 10b, …）を操作して、敵キャラクタ12と対戦するゲームである。本実施形態のゲームでは、プレーヤ同士が協力し合うことが、ゲームクリアのための重要な要素となっている。

〔0041〕

〔原理〕

（A）概要

オンラインゲームが提供されるゲームシステム1では、サーバシステム1000と、ゲームプレイを行っている各プレーヤのプレーヤ端末1500とは、通信接続された状態となっている。サーバシステム1000とプレーヤ端末1500との通信が何らかの要因によって切断された場合、プレーヤ3による「指示操作無し」と判断され、そのプレーヤ3のプレーヤキャラクタがゲーム空間に放置された状態となる。言い換えると、最後の指示操作のままの状態となる。このサーバシステム1000とプレーヤ端末1500の通信切断が生じる要因としては、主に、通信不良等による「偶然」と、プレーヤが意図的に行う「故意」との2種類が考えられる。前者の偶然の通信切断は一時的に生じる場合が多く、通信接続が回復次第、プレーヤ3は、直ちにゲームプレイに復帰することができる。復帰するまでの間プレーヤキャラクタが生き延びていれば、プレーヤ3は、プレーヤキャラクタに対して再び指示操作できる状態となる。後者の故意の通信切断は、プレーヤ3が意図的に行うものであるから、基本的に通信接続が回復することではなく、プレーヤ3はゲームプレイには復帰しない。プレーヤ3による意図的な通信切断は、例えば、ゲームアプリケーションの強制終了や、プレーヤ端末1500の電源オフ、といった行動によってなされる。

〔0042〕

本実施形態では、プレーヤ3による故意の通信切断がなされた場合、所与の処置対象プレーヤに対する処置を実行する。処置対象プレーヤには、通信切断したプレーヤ（以下、「切断プレーヤ」という）と、切断プレーヤと同じチームにマッチングされたプレーヤのうちの切断プレーヤ以外のプレーヤ（以下、「非切断プレーヤ」という）とが含まれる。切断プレーヤに対する処置内容と、非切断プレーヤに対する処置内容とは、別々に決定する。

〔0043〕

（B）通信切断

サーバシステム1000は、プレーヤ端末1500との通信切断が偶然であるか故意であるかを、通信切断の継続時間によって判定する。すなわち、通信接続の継続時間が一定時間に達しないならば偶然と判定し、一定時間に達したならば故意と判定する。以下では、特に断らない限り、「通信切断」とは「プレーヤ3による故意の通信切断」を意味するものとして説明する。

〔0044〕

（C）処置の決定

サーバシステム1000は、プレーヤ3による故意の通信切断を検出すると、当該プレーヤ3（切断プレーヤ）の故意性の程度を示す故意度合を判定し、判定した故意度合に応じて、処置対象プレーヤに対する処置内容を決定する。本実施形態では、故意度合は、1）切断プレーヤの過去の通信切断の実行回数、2）通信切断時のゲーム状況、3）切断プレーヤに対する他プレーヤによる評価、の3種類の要素によって判定する。1）通信切断の実行回数は、常習性があるか、の観点からの判定要素であり、2）通信切断時のゲーム状況は、悪質であるか、の観点からの判定要素であり、3）他プレーヤからの評価は、マッチングされた他のプレーヤ（非切断プレーヤ）が迷惑と感じたか、の観点からの判定要

10

20

30

40

50

素である。具体的には、過去の通信切断の実行回数が多いほど、通信切断時のゲーム状況が不利であるほど、他プレーヤからの評価が低いほど、故意度合が“高い”と判定する。

【0045】

処置対象プレーヤである切断プレーヤおよび非切断プレーヤそれぞれに対する処置内容は異なるように決定する。

【0046】

切断プレーヤに対する具体的な処置内容としては、通信切断を戒める旨の警告メッセージの表示や、視聴や操作入力が必要となるコンテンツの実行、とする。コンテンツとは、例えば、動画広告の視聴、アンケートの回答、ミニゲームのプレイ、である。故意度合が高いほど、よりペナルティや戒めの意味合いが強い処置内容とするように決定する。すなわち、故意度合が高いほど、警告メッセージならば、より警告度合いが強い表現のメッセージとし、コンテンツならば、より視聴時間が長い動画広告、より設問数が多いアンケート、難易度が高いミニゲーム、といったように、視聴や操作入力に時間や手間を要するようなコンテンツとする。

【0047】

一方、非切断プレーヤに対する具体的な処置内容としては、切断プレーヤによる故意の通信切断がなされた旨の報知、とする。

【0048】

(D) 処置の実行

サーバシステム1000は、切断プレーヤに対しては、決定した処置内容を、次の通信接続時に実行する。つまり、切断プレーヤのプレーヤ端末1500と次に通信接続して当該切断プレーヤがログインを行った後であって、ゲームプレイを開始する前に、当該切断プレーヤに対する処置を実行する。具体的には、切断プレーヤのログイン直後に、まずは第1の処置を実行し、その後、ゲームプレイのためのマッチング中に第2の処置を実行する。切断プレーヤは、第2の処置の実行が完了した後にゲームプレイを開始することができる。また、非切断プレーヤに対しては、切断プレーヤによる通信切断が検出されたゲームプレイ中や、当該ゲームプレイの終了後に、切断プレーヤによる故意の通信切断がなされた旨の報知メッセージを、各非切断プレーヤのゲーム画面に表示させる。

【0049】

[機能構成]

(A) サーバシステム

図3は、サーバシステム1000の機能構成を示すブロック図である。図3によれば、サーバシステム1000は、操作部102と、表示部104と、音出力部106と、通信部108と、サーバ処理部200と、サーバ記憶部300とを備える。

【0050】

操作部102は、サーバシステム1000の管理のための各種の操作入力に応じて操作入力信号をサーバ処理部200に出力する。図1のキーボード1004がこれに該当する。

【0051】

サーバ処理部200は、例えば、CPUやGPU等のプロセッサや、ASIC、ICメモリ等の電子部品によって実現され、操作部102やサーバ記憶部300を含む各機能部との間でデータの入出力制御を行う。そして、所定のプログラムやデータ、操作部102からの操作入力信号、プレーヤ端末1500からの受信データ等に基づいて各種の演算処理を実行して、サーバシステム1000の動作を統合的に制御する。図1の制御基板1010がこれに該当する。また、サーバ処理部200は、プレーヤ管理部202と、ゲーム管理部210と、処置部220と、計時部230と、画像生成部234と、音生成部236と、通信制御部238と、を有する。勿論、これら以外の機能も適宜含めることができる。

【0052】

プレーヤ管理部202は、プレーヤの登録管理に係る各種処理を行う。本実施形態では、登録プレーヤへの固有のプレーヤアカウントの付与、プレーヤアカウント別に個人情報

10

20

30

40

50

を登録管理する登録情報管理、ゲームデータの管理、の各機能を有する。勿論、これら以外のアカウントに紐付けられるデータの管理機能も適宜含めることができる。プレイヤー管理部202は、プレイヤー登録手続きを経たプレイヤー3に固有のアカウント（プレイヤーID）を割り当ててプレイヤー管理データ320を生成することで、各プレイヤー3に関するデータの管理を行う。

【0053】

図4は、プレイヤー管理データ320の一例を示す図である。図4によれば、プレイヤー管理データ320は、登録プレイヤー毎に生成され、当該プレイヤーに割り当てられたプレイヤーアカウント321と、当該プレイヤーのプレイヤー端末1500のプレイヤー端末ID322と、プレイ履歴データ323と、通信切断処置履歴データ324と、ゲームセーブデータ325とを含む。

【0054】

プレイヤーアカウント321は、当該プレイヤーに割り当てられた固有のプレイヤーIDのほか、当該プレイヤーによって任意に設定されるプレイヤー名やパスワードを含む。プレイ履歴データ323は、当該プレイヤーが行ったゲームプレイに関するデータを時系列に格納したデータであり、ログイン／ログアウトのタイミングで生成・更新される。プレイ履歴データ323は、ログイン日時、ログアウト日時、各ゲームプレイのプレイ日時やゲーム結果のほか、通信切断の検出日時や検出時のプレイ状況といった、ゲームプレイ中の通信切断の検出履歴を含む。なお、プレイヤーによる故意の通信切断と判断された場合は、ログアウトの扱いとする。

【0055】

通信切断処置履歴データ324は、当該プレイヤーに対して実行された処置に関するデータであり、通信切断毎に、処置部220によって生成・更新される。通信切断処置履歴データ324は、処置の対象である通信切断の検出日時、処置の実行日時、処置内容、プレイヤーによる処置の達成度、を含む。ゲームセーブデータ325は、前回のゲームプレイまでのゲーム結果やゲーム進行の状態を格納したデータであり、ゲームプレイの終了のタイミングで更新される。ゲームセーブデータ325は、当該プレイヤーの保有キャラクタや保有アイテムを含む。

【0056】

ゲーム管理部210は、ゲームの実行管理に係る各種処理を行う。サーバシステム1000が提供するゲームはオンラインゲームであるから、ゲーム管理部210は、プレイヤー端末1500と通信を行いながらゲームプレイに必要なデータを提供する制御を行う。ゲーム管理部210は、ゲーム初期設定データ310等に基づいてゲームプレイを開始し、ゲームの進行制御を行う。ゲーム初期設定データ310は、ゲームの実行に必要な各種の初期設定データであり、例えば、ゲームステージや、各ゲームステージに出現する敵キャラクタの種類や能力値、出現位置、行動パターンといった設定データを含む。

【0057】

また、ゲーム管理部210は、マッチング管理部212と、プレイヤー相互評価部214とを有する。

【0058】

マッチング管理部212は、プレイヤーからの要求に応じて、所定人数のプレイヤーを1つのグループとして組み合わせるマッチングを行う。

【0059】

プレイヤー相互評価部214は、ゲームプレイの終了後に、当該ゲームプレイに参加した各プレイヤーが他のプレイヤーを評価するプレイヤー同士の相互評価を行わせる。評価の仕方としては、例えば、“優、可、不可”といった複数段階評価とすることができる。

【0060】

また、ゲーム管理部210は、ゲームプレイ毎にプレイデータ330を生成して、各ゲームプレイに関するデータを管理する。図5は、プレイデータ330の一例を示す図である。図5によれば、プレイデータ330は、ゲームプレイ毎に生成され、当該ゲームプレ

10

20

30

40

50

イのプレイ開始日時331と、参加プレイヤーデータ332と、プレイヤー端末アクセス情報333と、ゲーム結果334と、通信切断検出データ335と、プレイヤー相互評価データ336とを格納している。

【0061】

参加プレイヤーデータ332は、マッチング管理部212によってマッチングされて当該ゲームプレイに参加したプレイヤーに関するデータであり、プレイヤー毎に、プレイヤーIDや当該ゲームプレイで使用するプレイヤーキャラクタのデータ、等を格納している。プレイヤー端末アクセス情報333は、当該ゲームプレイに参加した各プレイヤーのプレイヤー端末1500にアクセスするための情報である。

【0062】

通信切断検出データ335は、当該ゲームプレイ中に検出された通信切断に関するデータであり、通信切断の検出毎に、検出日時や、切断プレイヤーのプレイヤーID、等を格納している。通信切断検出データ335は、処置部220によって生成・更新される。プレイヤー相互評価データ336は、当該ゲームプレイに参加した各プレイヤー同士による相互評価の結果であり、ゲームプレイの終了後に、プレイヤー相互評価部214によって生成・更新される。

【0063】

処置部220は、ゲームプレイ中に何れかのプレイヤーによる故意の通信切断がなされた場合に、所与の処置対象プレイヤーに対する処置に係る各種処理を行う。処置部220は、通信切断検出部222と、故意度合判定部224と、処置実行制御部226と、ゲーム状況変更部228と、を有する。

【0064】

通信切断検出部222は、ゲームプレイ中のプレイヤー端末1500との通信が切断されたことを検出する。通信切断検出部222が検出する通信切断は、プレイヤーによる故意の通信切断であり、例えば、通信接続が切断した状態の継続時間である切断時間が一定時間に達したことを検出することで通信切断を検出する。

【0065】

故意度合判定部224は、通信切断検出部222による通信切断の検出がなされたプレイヤー端末1500のプレイヤー（切断プレイヤー）の、プレイ履歴や、通信切断の検出時のゲームプレイ状況、当該切断プレイヤーに対する評価の結果、に基づいて、当該切断プレイヤーによる通信切断の故意度合を判定する。

【0066】

具体的には、1つ目の判定要素x1として、切断プレイヤーのプレイヤー管理データ320におけるプレイ履歴データ323を参照して、過去の所定期間（例えば、一か月）において、当該切断プレイヤーが通信切断を行った回数をカウントする。また、2つ目の判定要素x2として、切断プレイヤーのプレイヤー管理データ320におけるプレイ履歴データ323を参照して、通信切断の検出時における切断プレイヤーのプレイ状況が“不利”である程度を示す状況不利度合を判定する。プレイ状況が不利とは、例えば、体力値が残り僅か（所定の低下閾値条件を満たす）、敵キャラクタとの戦力差が大きい（攻撃力の差が所定の差条件を満たす）、といった敗戦が濃厚な状況のことである。また、3つ目の判定要素x3として、通信切断を検出したゲームプレイのプレイデータ330を参照して、他のプレイヤーによる相互評価が低い程度を示す低評価度合を判定する。低評価度合とは、例えば、評価結果が所定の低評価を示す数が所定の閾値条件を満たすことである。そして、これらの3つの判定要素x1、x2、x3を変数とする所定の関数式 $f(x1, x2, x3)$ から、通信切断の故意度合を算出する。この関数式 f は、変数x1、x2、x3の各値が大きいほど、関数値が大きくなるように定めると良い。故意度合は、例えば、故意性が“無し”とみなす「0」を最小値とした複数段階の数値として判定することができる。

【0067】

故意度合判定部224による故意度合の判定は、判定要素x3が他のプレイヤーによる評価であることから、ゲームプレイの終了後に行うことになる。なお、他のプレイヤーによる

10

20

30

40

50

評価である判定要素 x_3 を含めずに関数式 $f(x_1, x_2)$ を定めることとしてもよく、この場合には、ゲームプレイ中の通信切断が検出された時点において、過去の通信切断の実行回数と、通信切断の検出時のプレイ状況とを判定要素として、直ちに故意度合を判定することができる。

【0068】

処置実行制御部 226 は、故意度合判定部 224 により決定された故意度合に基づく処置を実行するか否かを判定し、実行する場合に、切断プレーヤのプレイ履歴に基づいて所与の処置対象プレーヤに対する処置内容を決定し、当該処置対象プレーヤに対する処置を実行する。処置対象プレーヤは、切断プレーヤおよび非切断プレーヤであり、切断プレーヤに対する処置内容と、非切断プレーヤに対する処置内容とを別々に決定する。切断プレーヤに対する処置内容としては、例えば、動画広告の視聴といった、視聴および／又は操作入力が必要となるコンテンツを切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させることとする。また、故意度合に応じて異なるコンテンツを処置内容として決定する。そして、切断プレーヤによる次の通信接続があった場合、ゲームプレイを開始する前に、コンテンツを切断プレーヤのプレーヤ端末で実行させる。本実施形態では、コンテンツの実行は、後述する第2の処置とし、マッチングの間に開始させる。

【0069】

具体的には、処置内容設定データ 340 に従い、故意度合判定部 224 により決定された故意度合に応じて、切断プレーヤに対する処置内容を決定する。図6は、処置内容設定データ 340 の一例を示す図である。図6によれば、処置内容設定データ 340 は、故意度合に、切断プレーヤに対する処置内容として、第1の処置および第2の処置を対応付けて格納している。図6においては、故意度合は、故意性無しとみなす「0」を最小値とする4段階である例を示しており、数値が大きくなるほど、故意性が高いとして、よりペナルティや戒めの意味合いが強い処置内容となるように定めている。また、第2の処置として複数種類のコンテンツを対応付けて定めているが、これらのうちから、例えばランダムに1又は複数のコンテンツを選択する。

【0070】

従って、処置実行制御部 226 は、故意度合が「0」と判定された場合には、処置対象プレーヤに対する処置を実行せず、故意度合が「1」以上である場合に処置を実行する。そして、処置実行制御部 226 は、次に切断プレーヤのプレーヤ端末 1500 と通信接続して切断プレーヤがログインした後に、先ず、第1の処置を、切断プレーヤのプレーヤ端末 1500 において実行させる。その後、切断プレーヤがゲームプレイのためのマッチングを開始すると、第2の処置を、切断プレーヤのプレーヤ端末 1500 において実行させる。

【0071】

また、非切断プレーヤに対しては、切断プレーヤによる故意の通信切断がなされた旨の報知メッセージの表示、を処置として実行する。非切断プレーヤに対する処置は、例えば、ゲームプレイ中において切断プレーヤの通信切断が検出されると直ちに実行するようにしても良いし、ゲームプレイの終了後に実行するようにしてもよい。

【0072】

ゲーム状況変更部 228 は、切断プレーヤによるコンテンツの達成度に応じて、コンテンツの実行後に開始するゲームプレイのゲーム状況を変更する。

【0073】

具体的には、切断プレーヤに対する第2の処置として決定したコンテンツの達成度に応じて、当該切断プレーヤがこれから開始するゲームプレイのゲーム状況を変更する。第2の処置であるコンテンツは、動画広告やアンケート、ミニゲームといった、視聴や操作入力を必要とするコンテンツであるから、動画広告であれば視聴割合（当該動画広告の全体時間に対する視聴時間の割合）、アンケートであれば設問数に対する回答数の割合、ミニゲームであればスコアやクリア率、を達成度とする。そして、第2の処置であるコンテンツの達成度に応じて、ゲーム状況変更設定データ 350 を参照して、これから開始するゲ

ームプレイのゲーム状況を変更する。

【0074】

図7は、ゲーム状況変更設定データの一例を示す図である。図7によれば、ゲーム状況変更設定データ350は、通信切断の故意度合毎に、第2の処置の達成度と、ゲーム状況の変更内容とを対応付けて格納している。図7の例では、故意度合が高いほど、また、処置の達成度が低いほど、不利な状況でゲームプレイを開始するようなゲーム状況の変更内容となるように定められている。

【0075】

計時部230は、システムクロックを利用して現在日時等の計時を行う。

【0076】

画像生成部234は、サーバシステム1000のシステム管理に関する画像や、ゲーム画像（又は、ゲーム画像をプレーヤ端末1500で表示させるためのデータ）等を生成する。そして、システム管理に関する画像は、表示部104へ出力する。表示部104は、画像生成部234から入力される画像信号に基づいてシステム管理のための各種画像を表示する。例えば、フラットパネルディスプレイ、プロジェクタ、ヘッドマウントディスプレイといった画像表示装置によって実現できる。図1のディスプレイ1006がこれに該当する。

【0077】

音生成部236は、音声データの生成やデコードをするICやソフトウェアの実行により実現され、サーバシステム1000のシステム管理やゲームプレイに係る操作音やBGM等の音声データを生成或いはデコードする。そして、音声信号を音出力部106へ出力する。音出力部106は、音声信号に基づく音声を放音する。図1の本体装置1002やディスプレイ1006が備えるスピーカ（不図示）がこれに該当する。

【0078】

通信制御部238は、データ通信に係るデータ処理を実行し、通信部108を介して外部装置とのデータのやり取りを実現する。通信部108は、通信ネットワークNと接続して通信を実現する。例えば、無線通信機、モデム、TA（ターミナルアダプタ）、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現される。図1の通信装置1016がこれに該当する。

【0079】

サーバ記憶部300は、サーバ処理部200にサーバシステム1000を統合的に制御させるための諸機能を実現するためのプログラムや各種データ等を記憶する。また、サーバ処理部200の作業領域として用いられ、サーバ処理部200が各種プログラムに従って実行した演算結果等を一時的に記憶する。例えば、RAMやROM等のICメモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROMやDVD等の光学ディスク、オンラインストレージ等によって実現される。サーバ記憶部300には、サーバシステム1000の各種の機能部を実現するためのサーバプログラム302と、配信用ゲームクライアントプログラム304と、ゲーム初期設定データ310と、プレーヤ管理データ320と、プレイデータ330と、処置内容設定データ340と、ゲーム状況変更設定データ350とが記憶される。

【0080】

配信用ゲームクライアントプログラム304は、プレーヤ端末1500へ提供されるゲームクライアントプログラムのオリジナルである。

【0081】

（B）プレーヤ端末

図8は、プレーヤ端末1500の機能構成の一例を示すブロック図である。図8によれば、プレーヤ端末1500は、操作部502と、表示部504と、音出力部506と、通信部508と、端末処理部600と、端末記憶部700とを備える。

【0082】

操作部502は、プレーヤによる各種の操作入力に応じて操作入力信号を端末処理部6

10

20

30

40

50

00に出力する。例えば、プッシュスイッチやジョイスティック、タッチパッド、トラックボール、加速度センサ、ジャイロ、CCDモジュール等によって実現できる。

【0083】

端末処理部600は、例えば、プロセッサや、ICメモリ等の電子部品によって実現され、操作部502や端末記憶部700を含む各機能部との間でデータの入出力制御を行う。プロセッサは、例えば、CPUやGPUなどの集中演算装置の他、ASICやFPGA等の演算回路も含む。そして、所定のプログラムやデータ、操作部502からの操作信号、サーバシステム1000からの受信データ等に基づいて各種の演算処理を実行して、プレーヤ端末1500の動作を制御する。また、端末処理部600は、プレーヤ端末演算部610と、計時部620と、通信制御部628とを有する。

10

【0084】

プレーヤ端末演算部610は、操作信号送信制御部612と、ゲーム画面表示制御部614と、音声再生制御部616とを含む。

【0085】

操作信号送信制御部612は、操作部502になされた操作に応じて、各種データやリクエストをサーバシステム1000へ送信するための処理を実行する。

【0086】

ゲーム画面表示制御部614は、サーバシステム1000から受信した各種画像データに基づいてゲーム画面を表示するための制御を行う。例えば、CPU、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)等のプロセッサ、ビデオ信号IC、ビデオコーデック等のプログラム、フレームバッファ等の描画フレーム用ICメモリ等によって実現され、サーバシステム1000から受信した各種データに基づいて、1フレーム時間(例えば、1/60秒)で1枚のゲーム画面の画像を生成し、生成したゲーム画面の画像信号を表示部504に出力する。本実施形態では、ゲーム画面の画像をサーバシステム1000にて生成する構成とするが、当該画像をプレーヤ端末1500にて生成する構成も可能である。

20

【0087】

表示部504は、ゲーム画面表示制御部614から入力される画像信号に基づいて各種ゲーム画像を表示する。例えば、フラットパネルディスプレイ、プロジェクタ、ヘッドマウントディスプレイといった画像表示装置によって実現できる。

【0088】

音声再生制御部616は、サーバシステム1000から受信した各種音声データに基づいてゲーム音声(例えば、効果音、BGM、声優による台詞読み上げ等)を放音させるための制御を行う。例えば、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)や、音声合成IC等のプロセッサ、音声ファイルを再生するためのオーディオコーデック等によって実現され、ゲームに係る効果音やBGM、各種操作音、台詞読み上げ音声等の各種音声の音信号を生成し、音出力部506に出力する。

30

【0089】

音出力部506は、音声再生制御部616から入力される音信号に基づいて効果音やBGM等を出力する。

【0090】

通信制御部628は、データ通信に係るデータ処理を実行し、通信部508を介して外部装置とのデータのやり取りを実現する。例えば、無線通信機、モデム、TA(ターミナルアダプタ)、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現される。

40

【0091】

端末記憶部700は、端末処理部600にプレーヤ端末1500を統合的に制御させるための諸機能を実現するためのシステムプログラムや、ゲームプレイに必要なプログラム、各種データ等を記憶する。また、端末処理部600の作業領域として用いられ、端末処理部600が各種プログラムに従って実行した演算結果や、操作部502からの入力データ等を一時的に記憶する。例えば、RAMやROM等のICメモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROMやDVD等の光学ディスク等によって実現される。本実施形

50

態では、端末記憶部 700 は、ゲームクライアントプログラム 702 を記憶する。

【0092】

ゲームクライアントプログラム 702 は、端末処理部 600 が読み出して実行することによってプレーヤ端末演算部 610 としての機能を実現させるためのアプリケーションソフトウェアである。本実施形態では、サーバシステム 1000 から提供される配信用ゲームクライアントプログラム 304（図 3 参照）のコピーとする。なお、ゲームクライアントプログラム 702 は、ゲームを実現する技術手法に応じて専用のクライアントプログラムであってもよいし、ウェブブラウザプログラム及びインタラクティブな画像表示を実現するプラグイン等により構成するとしてもよい。

【0093】

〔処理の流れ〕

図 9 は、サーバシステム 1000 が実行するゲーム制御処理の流れを説明するフローチャートである。この処理は、各プレーヤを対象として並列的に実行される。

【0094】

まず、対象プレーヤのプレーヤ端末 1500 と通信接続し、対象プレーヤからのログイン要求に応じてログイン処理を行う（ステップ S1）。次いで、処置部 220 が、対象プレーヤのプレーヤ管理データ 320 を参照して、対象プレーヤが前回のゲームプレイを通信切断で終了したかを判断する。

【0095】

通信切断で終了しているならば（ステップ S3：YES）、故意度合判定部 224 が、対象プレーヤのプレーヤ管理データ 320 を参照して、通信切断の故意度合を判定する（ステップ S11）。続いて、処置実行制御部 226 が、判定された故意度合に基づいて、対象プレーヤに対する処置として、第 1 の処置および第 2 の処置の処置内容を決定する（ステップ S13）。そして、決定した第 1 の処置を、対象プレーヤのプレーヤ端末 1500 において実行させる（ステップ S15）。第 1 の処置は、例えば、前回の故意の通信切断を戒める旨の警報メッセージの表示、である。

【0096】

その後、対象プレーヤからゲームプレイ要求がなされたならば（ステップ S17：YES）、マッチング管理部 212 が、対象プレーヤを含むゲームプレイに参加するプレーヤのマッチング処理を開始する（ステップ S19）。すると、処置実行制御部 226 が、決定した第 2 の処置を、対象プレーヤのプレーヤ端末 1500 において実行させる（ステップ S21）。第 2 の処置は、例えば、視聴や操作入力が必要とするコンテンツの実行、である。対象プレーヤのプレーヤ端末 1500 における第 2 の処置の実行が完了すると、ゲーム状況変更部 228 が、第 2 の処置の達成度に応じて、ゲーム状況の変更内容を決定する（ステップ S23）。そして、マッチング管理部 212 によるマッチングが完了すると（ステップ S25）、ゲーム管理部 210 が、対象プレーヤがマッチングされたプレーヤとともに参加するゲームプレイを、対象プレーヤのゲーム状況を決定された変更内容に従って変更して開始させる（ステップ S27）。

【0097】

一方、対象プレーヤが、前回のゲームプレイを通信切断で終了していないならば（ステップ S3：NO）、対象プレーヤからのゲームプレイ要求に応じて（ステップ S5：YES）、マッチング管理部 212 が、対象プレーヤを含むゲームプレイに参加するプレーヤのマッチング処理を行う（ステップ S7）。そして、ゲーム管理部 210 が、対象プレーヤがマッチングされたプレーヤとともに参加するゲームプレイを開始させる（ステップ S9）。

【0098】

ゲームプレイ中は、通信切断検出部 222 が、各参加プレーヤのプレーヤ端末 1500 との通信切断の有無を監視しており、通信切断検出部 222 が、対象プレーヤのプレーヤ端末 1500 との通信切断を検出したならば（ステップ S29：YES）、処置部 220 は、通信切断の検出時における、対象プレーヤのプレイ状況を特定する（ステップ S31

10

20

30

40

50

）。そして、処置実行制御部 226 が、非切断プレーヤに対する処置として、各非切断プレーヤのプレーヤ端末 1500 において、例えば、対象プレーヤが故意に通信切断した旨の報知メッセージの表示、といった処置を実行させる（ステップ S33）。

【0099】

対象プレーヤによる通信切断が検出されることなく（ステップ S29：NO）、ゲームプレイが終了したならば（ステップ S35：YES）、プレーヤ相互評価部 214 が、対象プレーヤを含む当該ゲームプレイの参加プレーヤによる相互評価を行わせる（ステップ S37）。その後、対象プレーヤによるログアウト要求がなされたならば（ステップ S39：YES）、ログアウト処理を行う（ステップ S41）。以上の処理を行うと、対象プレーヤに対するゲーム制御処理は終了となる。

【0100】

〔作用効果〕

このように、本実施形態によれば、オンラインゲームにおいて、故意に通信切断を行うプレーヤに対する処置を実現可能とする新たな技術を提供することができる。つまり、サーバシステム 1000 は、ゲームプレイ中のプレーヤ 3 のプレーヤ端末 1500 との通信が切断されたことを検出すると、その切断プレーヤのプレイ履歴や通信切断の検出時のプレイ状況に基づいて通信切断の故意度合を判定し、切断プレーヤのプレイ履歴に基づいて決定した内容の処置を、処置対象プレーヤに対して実行する。処置対象プレーヤは、切断プレーヤ、および、切断プレーヤとマッチングされた他のプレーヤ（非切断プレーヤ）であり、切断プレーヤに対する処置内容と、非切断プレーヤに対する処置内容とは別々に決定する。これにより、切断プレーヤに対して、例えばペナルティとなるような何らかの処置を切断プレーヤに対して実現することができる。

【0101】

〔変形例〕

なお、本発明の適用可能な実施形態は上述の実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能なのは勿論である。

【0102】

（A）特典の付与

例えば、サーバシステム 1000 は、コンテンツの実行後に切断プレーヤに所与の特典を付与するようにしてもよい。特典としては、例えば、ゲームプレイで使用可能なキャラクターやアイテムの付与、これから開始するゲームプレイを有利な状況で開始できる、優先的にマッチングされて速やかに次回のゲームプレイを開始できる、といった内容である。

【0103】

また、特典の付与は、コンテンツの達成度が所定以上である場合のみとしても良いし、コンテンツの達成度に応じて付与する特典が異なるようにしてもよい。或いは、特典の付与は、故意度合が“低い”場合のみとしても良いし、故意度合に応じて付与する特典が異なるようにしてもよい。

【0104】

（B）コンテンツの実行タイミング

また、サーバシステム 1000 は、切断プレーヤの選択操作に基づいてコンテンツを実行するタイミングを設定するようにしてもよい。例えば、切断プレーヤのプレーヤ端末 1500 との次回の通信接続時に、切断プレーヤのログイン後、先ず、第 1 の処置として、通信切断に対する罪の意識付けを行う所定の警告メッセージを表示させた後、第 2 の処置の実行開始を指示するアイコンを表示させ、当該アイコンが選択されたタイミングで第 2 の処置を実行したり、或いは、第 2 の処置の実行開始タイミングとする複数の選択肢を表示して、選択された選択肢に応じたタイミングで第 2 の処置を実行する。

【0105】

（C）故意度合の判定

また、サーバシステム 1000 は、切断プレーヤによる通信切断の故意度合を、当該通信切断の検出以前の切断プレーヤのチャット内容や、切断プレーヤによる操作入力の有無

10

20

30

40

50

や内容、に基づいて判定するとしても良い。チャット内容から、切断プレーヤがゲームプレイ状況に不満を持っていたのかどうか、途中放棄の意思やその可能性があったのかどうか、といったことを判断可能である。また、操作入力から、通信不良等による偶然の通信切断であるか、といったことを判断することも可能である。

【0106】

(D) ゲーム

上述の実施形態では、サーバシステム1000が提供するオンラインゲームを、マッチングされた複数プレーヤでゲームプレイを楽しむマルチプレイ型のゲームとしたが、シングルプレイ型のゲームとしてもよい。

【符号の説明】

【0107】

1…ゲームシステム

1000…サーバシステム

200…サーバ処理部

202…プレーヤ管理部

210…ゲーム管理部

212…マッチング管理部

214…プレーヤ相互評価部

220…処置部

222…通信切断検出部

224…故意度合判定部

226…処置実行制御部

228…ゲーム状況変更部

300…サーバ記憶部

302…サーバプログラム

304…配信用ゲームクライアントプログラム

310…ゲーム初期設定データ

320…プレーヤ管理データ

330…プレイデータ

340…処置内容設定データ

350…ゲーム状況変更設定データ

1500…プレーヤ端末

N…通信ネットワーク

3…プレーヤ

10

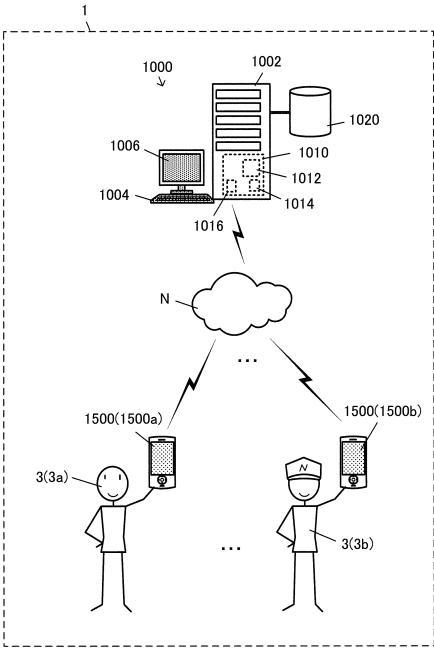
20

30

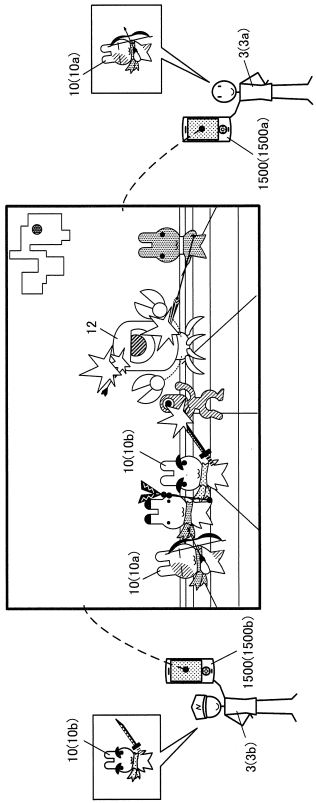
40

50

【図面】
【図 1】



【図 2】



10

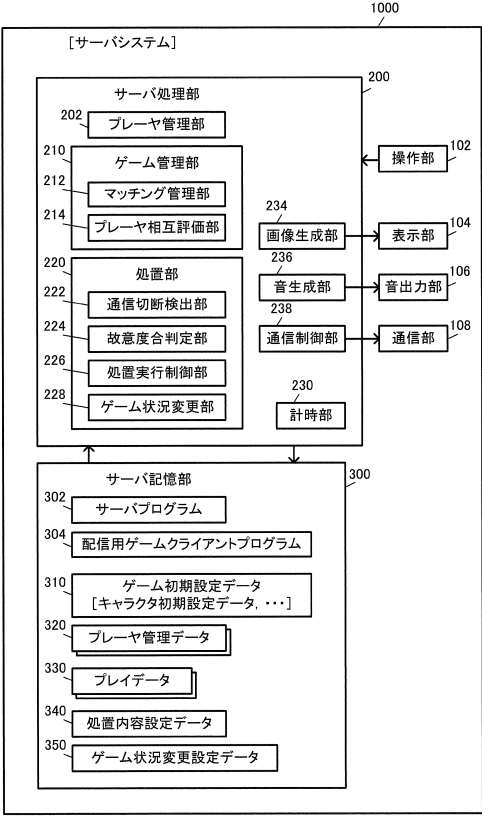
20

30

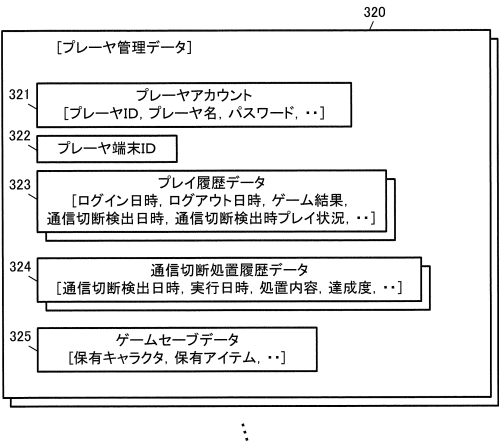
40

50

【図 3】



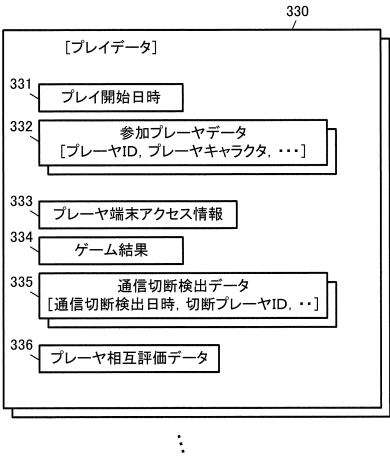
【図 4】



10

20

【図 5】



【図 6】

[処置内容設定データ]		340	
故意度合	第1の処置	第2の処置	
3 (高)	警告メッセージ (表現強め)	動画広告A1 (60秒)	…
		動画広告A2 (60秒)	
		アンケートA (設問数: 多)	
2 (中)	警告メッセージ (表現弱め)	動画広告B1 (30秒)	…
		動画広告B2 (30秒)	
		アンケートB (設問数: 少)	
1 (低)	警告メッセージ (表現弱め)	動画広告A1 (15秒)	…
		アンケートA (設問数: 少)	
		ミニゲームA	
0	— (無し)	— (無し)	

30

40

50

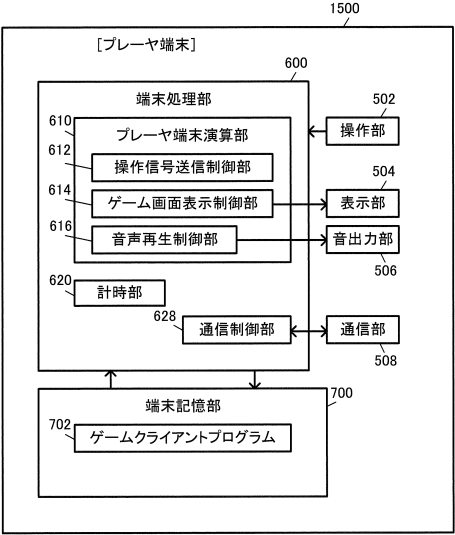
【図 7】

350
↓

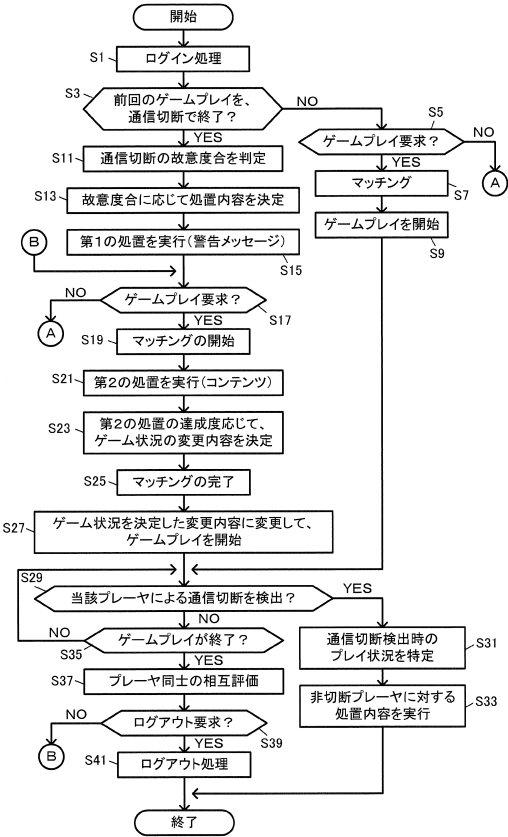
[ゲーム状況変更設定データ]

故意度合	処置の達成度	変更内容
3(高)	0~30[%]	体力値15%減で開始
	30~60[%]	体力値10%減で開始
	60~100[%]	体力値5%減で開始
2(中)	0~30[%]	体力値5%減で開始
	30~60[%]	“地点a(不利)”から開始
	60~100[%]	“地点b(やや不利)”から開始
1(低)	0~30[%]	体力値5%減で開始
	30~60[%]	—(無し)
	60~100[%]	—(無し)

【図 8】



【図 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類 F I
A 6 3 F 13/795 (2014.01) A 6 3 F 13/795

(56)参考文献 特開 2 0 1 8 - 1 8 7 0 4 7 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 6 1 0 2 6 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 5 6 2 8 4 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 4 7 4 7 9 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 2 1 2 2 8 8 (J P , A)
ゼルダの伝説 夢幻の砂時計 THE LEGEND OF ZELDA, 週刊ファミ通 第 2 2 巻 第 3 1 号
，株式会社エンターブレイン，第22巻

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
A 6 3 F 1 3 / 0 0 - 1 3 / 9 8
A 6 3 F 9 / 2 4