

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7188254号
(P7188254)

(45)発行日 令和4年12月13日(2022.12.13)

(24)登録日 令和4年12月5日(2022.12.5)

(51)国際特許分類

A 6 3 F	13/85 (2014.01)	F I	A 6 3 F	13/85
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 5 0 0
A 6 3 F	13/795 (2014.01)		A 6 3 F	13/795
A 6 3 F	13/798 (2014.01)		A 6 3 F	13/798

請求項の数 2 (全17頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2019-77576(P2019-77576)
(22)出願日	平成31年4月16日(2019.4.16)
(62)分割の表示	特願2018-111624(P2018-111624) の分割
原出願日	平成30年6月12日(2018.6.12)
(65)公開番号	特開2019-213845(P2019-213845) A)
(43)公開日	令和1年12月19日(2019.12.19)
審査請求日	令和3年6月10日(2021.6.10)

(73)特許権者	000132471 株式会社セガ 東京都品川区西品川一丁目1番1号住友 不動産大崎ガーデンタワー
(74)代理人	100176072 弁理士 小林 功
(72)発明者	田勢 誠 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住 友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社 セガ・インタラクティブ内
審査官	右田 純生

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ゲームをプレイする複数のプレイヤが操作する第一端末装置、及び、当該プレイヤのプレイを実況する複数の実況者が操作する第二端末装置と通信可能な情報処理装置であって、前記ゲームがプレイされる前に、前記複数のプレイヤと前記複数の実況者の中から一人のプレイヤと一人の実況者とをマッチングするマッチング手段と、

前記第一端末装置から出力され、前記マッチングしたプレイヤがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を取得し、前記第二端末装置から出力され、前記マッチングした実況者が当該プレイを実況する内容が記述された実況データを取得し、当該プレイ動画と当該実況データを含む実況付プレイ動画を生成する生成手段と、

前記実況付プレイ動画の視聴回数に基づき、当該実況付プレイ動画に係る実況者に報酬を付与する付与手段と、

を備え、

前記マッチング手段は、前記実況者のステータスの指定を前記第一端末装置から受け付け、前記指定を受け付けた前記ステータスに基づき、前記プレイヤの識別情報と前記実況者の識別情報をマッチングする、

情報処理装置。

【請求項2】

ゲームをプレイする複数のプレイヤが操作する第一端末装置、及び、当該プレイヤのプレイを実況する複数の実況者が操作する第二端末装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記ゲームがプレイされる前に、前記複数のプレイヤと前記複数の実況者の中から一人のプレイヤと一人の実況者とをマッチングするマッチング手段と、

前記第一端末装置から出力され、前記マッチングしたプレイヤがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を取得し、前記第二端末装置から出力され、前記マッチングした実況者が当該プレイを実況する内容が記述された実況データを取得し、当該プレイ動画と当該実況データを含む実況付プレイ動画を生成する生成手段と、

前記実況付プレイ動画の視聴回数に基づき、前記実況者のランキングを生成し、当該実況付プレイ動画及び対応するランキングの一覧画像を出力する出力手段と、

を備え、

前記マッチング手段は、前記実況者のステータスの指定を前記第一端末装置から受け付け
前記指定を受け付けた前記ステータスに基づき、前記プレイヤの識別情報と前記実況者
の識別情報をマッチングする、

情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、プレイヤがゲームをプレイしている様子（ゲーム画面やプレイヤの動作）を
写すプレイ動画を配信する技術が知られている。

【0003】

これに関し、特許文献1には、実況者が、プレイヤのプレイを実況し、その実況データ
をプレイ動画に合成して実況付プレイ動画を生成し、この実況付プレイ動画を配信する技
術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2017-188833号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1では、プレイヤと実況者の組み合わせについては言及してお
らず、組み合わせによっては適切な実況がされない恐れがあった。特に、実況付プレイ動
画を生中継する場合には、実況内容の修正ができないため、一層、適切な実況がされない
恐れがあった。

【0006】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、プレイヤによるゲ
ームのプレイが適切に実況される情報処理装置及び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】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の一態様に係る情報処理装置は、ゲームをプレイす
る複数のプレイヤが操作する第一端末装置、及び、当該プレイヤのプレイを実況する複数
の実況者が操作する第二端末装置と通信可能な情報処置装置であって、前記ゲームがプレ
イされる前に、前記複数のプレイヤと前記複数の実況者の中から一人のプレイヤと一人の
実況者とをマッチングするマッチング手段と、前記マッチングの結果を出力する出力手段
と、を備える。

【0008】

上記一態様によれば、プレイヤに合った実況者をマッチングすることができ、この結果
、プレイヤによるゲームのプレイが適切に実況されることが可能となる。

10

20

30

40

50

【発明の効果】**【0009】**

本発明によれば、プレイヤによるゲームのプレイが適切に実況されることが可能となる。

【図面の簡単な説明】**【0010】**

【図1】本実施形態に係る情報処理装置を含むマッチング・配信システムの全体構成の一例を示す図である。

【図2】図1に示すマッチングサーバのハードウェア構成の一例を概略的に示す図である。

【図3】図1に示すマッチングサーバと配信サーバの機能構成の一例を概略的に示すプロック図である。

10

【図4】図1に示すマッチングサーバ等が実行するマッチング処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図5】実況装置に表示されるプレイヤー一覧画像の一例を示す図である。

【図6】図1に示す配信サーバ等が実行する配信処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図7】図1に示す視聴装置に表示される動画一覧画像の一例を示す図である。

【図8】図1に示すゲーム装置に表示される実況者一覧画像の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】**【0011】**

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態（以下、「本実施形態」という。）について説明する。説明の理解を容易にするため、各図面において同一の構成要素及びステップに対しては可能な限り同一の符号を付して、重複する説明は省略する。

20

【0012】

<全体構成>

図1は、本実施形態に係る情報処理装置を含むマッチング・配信システム1の全体構成の一例を示す図である。

【0013】

図1に示すように、マッチング・配信システム1は、サーバ群10と、一又は複数のゲーム装置12と、一又は複数の実況装置14と、一又は複数の視聴装置16と、を備える。これらの装置10～16は、インターネットやインターネット等の通信ネットワークNTを介して互いに通信可能に接続されている。

30

【0014】

サーバ群10は、ゲームサーバ10Aと、マッチングサーバ10Bと、配信サーバ10Cと、を備える。

【0015】

ゲームサーバ10Aは、ゲームのゲームプログラムやプレイデータを記憶しているとともに、ゲーム装置12に適宜送信するサーバ装置である。プレイデータには、プレイヤPのゲームの進行状況やプレイヤ情報、プレイヤPが所持するゲームキャラクタ、ゲームアイテム等が記述されている。なお、ゲームサーバ10Aは、ゲームプログラムを実行し、その実行結果をゲーム装置12に提供してもよい。

40

【0016】

マッチングサーバ10Bは、本実施形態に係る情報処理装置であって、プレイヤPと実況者Cをマッチングするマッチング処理を実行するサーバ装置である。また、マッチングサーバ10Bは、マッチングしたプレイヤPがゲームをプレイしている様子（ゲーム画面やプレイヤの動作）を写すプレイ動画と、マッチングした実況者Cが当該プレイを実況する内容が記述された実況データを含む実況付プレイ動画を生成し、配信サーバ10Cに記憶する。なお、実況付プレイ動画は、プレイ動画と実況データが合成されたデータであっても、実況データとプレイ動画のデータとをそれぞれ別々のデータとして記憶し対応付けられるものであってもよい。

【0017】

50

配信サーバ 10C は、実況付プレイ動画を視聴装置 16 に配信する配信処理を実行するサーバ装置である。

【0018】

なお、上述したサーバ 10A ~ 10C の機能、特にマッチングサーバ 10B と配信サーバ 10C の機能は、一つのサーバ装置で実現されてもよい。また、実況付プレイ動画を生成するサーバ装置は、マッチングサーバ 10B とは別のサーバ装置であってもよい。

【0019】

ゲーム装置 12 は、ゲームをプレイするプレイヤ P が操作する端末装置（第一端末装置）である。このゲーム装置 12 は、ゲームプログラムを実行し、プレイヤ P にゲームを提供する。なお、ゲームプログラムの全部又は一部はゲームサーバ 10A により実行されてもよい。ゲーム装置 12 としては、ビデオゲーム機や携帯ゲーム機、業務用ゲーム装置、スマートフォン（携帯電話）、タブレット、パーソナルコンピュータ等が挙げられる。このゲーム装置 12 は、プレイヤ P がゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を生成するとともに、サーバ群 10 に送信出力する。

10

【0020】

実況装置 14 は、プレイヤ P によるゲームのプレイを実況する実況者 C が操作する端末装置（第二端末装置）である。この実況装置 14 は、実況者 C がプレイを実況する内容が記述された実況データを生成するとともに、サーバ群 10 に送信出力する。実況装置 14 としては、携帯電話やビデオカメラ、タブレット、パーソナルコンピュータ、マイクロフォン等が挙げられる。実況データは、動画に限らず、解説画像を含む静止画像やテキストデータ、音声データ等であってもよい。具体的には、実況データとしては、ゲームをプレイしているプレイヤ P（の手元、顔、全身等）を映す動画データ、それを実況している実況者 C（の全身や顔、手等）を映す動画、実況者 C が実況している音声の音声データ、実況者が入力したコメントのコメントデータ等が挙げられる。

20

【0021】

視聴装置 16 は、視聴者 A が操作する端末装置（第三端末装置）である。視聴装置 16 は、配信サーバ 10C から配信された実況付プレイ動画を表示出力することで、当該実況付プレイ動画を視聴者 A に視聴させることができる。

【0022】

<ハードウェア構成>

30

図 2 は、図 1 に示すマッチングサーバ 10B のハードウェア構成の一例を概略的に示す図である。

【0023】

図 2 に示すように、マッチングサーバ 10B は、制御装置 20 と、通信装置 26 と、記憶装置 28 と、を備える。制御装置 20 は、CPU (Central Processing Unit) 22 及びメモリ 24 を主に備えて構成される。

【0024】

制御装置 20 では、CPU 22 がメモリ 24 或いは記憶装置 28 等に格納された所定のプログラムを実行することにより、各種の機能構成として機能する。この機能構成の詳細については後述する。

40

【0025】

通信装置 26 は、外部の装置と通信するための通信インターフェース等で構成される。通信装置 26 は、例えば、ゲーム装置 12 や実況装置 14 との間で各種の情報を送受信する。

【0026】

記憶装置 28 は、ハードディスク等で構成される。記憶装置 28 は、制御装置 20 における処理の実行に必要な各種プログラムや各種の情報、及び処理結果の情報を記憶する。

【0027】

なお、マッチングサーバ 10B は、専用又は汎用のサーバ・コンピュータなどの情報処理装置を用いて実現することができる。また、マッチングサーバ 10B は、単一の情報処

50

理装置より構成されるものであっても、通信ネットワークNT上に分散した複数の情報処理装置より構成されるものであってもよい。また、図2は、マッチングサーバ10Bが有する主要なハードウェア構成の一部を示しているに過ぎず、マッチングサーバ10Bは、サーバが一般的に備える他の構成を備えることができる。また、サーバ群10の他のサーバのハードウェア構成も、マッチングサーバ10Bと同様の構成を備えることができる。また、ゲーム装置12や実況装置14のハードウェア構成も、例えば操作装置や表示装置等を備える他は、マッチングサーバ10Bと同様の構成を備えることができる。

【0028】

<機能構成>

図3は、図1に示すマッチングサーバ10Bと配信サーバ10Cの機能構成の一例を概略的に示すブロック図である。

10

【0029】

図3に示すように、マッチングサーバ10Bは、第一記憶手段40と、マッチング手段42と、第一出力手段44と、対価要求手段46と、生成手段48等の機能構成を備える。また、配信サーバ10Cは、第二記憶手段60と、配信手段62と、第二出力手段64と、付与手段66等の機能構成を備える。なお、マッチングサーバ10Bの機能構成の全部又は一部は配信サーバ10Cに設けられてもよい。同様に、配信サーバ10Cの機能構成の全部又は一部はマッチングサーバ10Bに設けられてもよい。

【0030】

第一記憶手段40は、マッチングサーバ10Bの一又は複数の記憶装置28で実現される。第一記憶手段40以外のマッチングサーバ10Bの機能構成は、当該マッチングサーバ10Bの記憶装置28等に格納されたプログラムを制御装置20が実行することにより実現される。また、第二記憶手段60は、配信サーバ10Cの一又は複数の記憶装置28で実現される。第二記憶手段60以外の配信サーバ10Cの機能構成は、当該配信サーバ10Cの記憶装置28等に格納されたプログラムを制御装置20が実行することにより実現される。

20

【0031】

第一記憶手段40は、例えばプレイヤ情報40Aや実況者情報40B等を記憶する機能を有する。プレイヤ情報40Aは、プレイヤPの名前や性別、国籍、使用言語、プレイが得意なゲーム、プレイが得意なゲームキャラクタ、プレイが得意なゲームフィールド、ランキング等を含む。このランキングとしては、プレイヤPがプレイした様子を写す実況付プレイ動画の視聴回数に基づくランキングや、ゲームにより得られるゲームポイントのランキング、勝敗数のランキング等が挙げられる。実況者情報40Bは、実況者Cの名前や性別、国籍、実況する際の使用言語、実況が得意なゲーム、実況が得意なゲームキャラクタ、実況が得意なゲームフィールド、ランキング等を含む。このランキングとしては、実況者Cが実況した様子を写す実況付プレイ動画の視聴回数に基づくランキングや、視聴者Aからのコメント数に基づくランキング、視聴者Aから実況者Cに付与される報酬に基づくランキング等が挙げられる。

30

なお、第一記憶手段40は、あるユーザを、ゲームをプレイするプレイヤPと、当該プレイヤPのプレイを実況する実況者Cとに区分して、その情報（プレイヤ情報40A、実況者情報40B）を記憶してもよい。また、プレイヤPは実況者Cとなることもでき、ゲームをプレイしつつ実況するプレイヤ兼実況者となることもできる。例えば、ゲーム開始時等にユーザが、プレイヤPとして参加するか、実況者Cとして参加するか、プレイヤ兼実況者として参加するか選択できるようにしてもよい。この場合、実況者情報40Bには、プレイヤ兼実況者の名前等も含まれる。

40

【0032】

マッチング手段42は、ゲームがプレイされる前に、複数のプレイヤPと複数の実況者Lの中から一人のプレイヤと一人の実況者とをマッチングする機能を有する。なお、マッチング手段42は、本実施形態では、ゲームがプレイされる前にマッチングするが、ゲームがプレイされた後にマッチングしてもよい。また、マッチング手段42は、複数のプレ

50

イヤPと複数の実況者Cの中から一人のプレイヤと二人以上の実況者とをマッチングしてもよい。また、マッチング手段42は、プレイヤとプレイヤ兼実況者とマッチングしてもよい。また、マッチング手段42は、自動でマッチングしても、プレイヤP又は実況者Cの操作を受け付けてマッチングしてもよい。なお、自動でマッチングする場合には、プレイヤPがプレイするゲーム条件と実況者Cが得意なゲーム条件が一致するプレイヤPと実況者Cをマッチングすることが好ましい。このように、マッチング手段42は、ゲームがプレイされる前に、少なくとも一人以上のプレイヤPと、少なくとも一人以上の実況者C（実況者Cにはプレイヤ兼実況者を含む）とを含むようにマッチングする機能を有する。

【0033】

第一出力手段44は、マッチング手段42によるマッチングの結果を出力する。この出力先としては、第一記憶手段40やゲーム装置12、実況装置14等が挙げられる。ゲーム装置12や実況装置14に出力する場合は、第一出力手段44は、通信装置26及び通信ネットワークNTを介して出力する。

10

【0034】

対価要求手段46は、マッチングの結果に応じて、マッチングしたプレイヤP又は実況者Cに、マッチングの対価を要求する機能を有する。マッチングの結果としては、マッチングしたプレイヤPや実況者C、マッチングしたプレイヤPの数、マッチングした実況者Cの数等が挙げられる。対価としては、課金（通貨）やゲームアイテム、ポイントが挙げられる。例えば、対価要求手段46は、有名な又はランキングの高い実況者CとマッチングしたプレイヤPには多くの対価を設定し、有名でない又はランキングの低い実況者CとマッチングしたプレイヤPに少ない対価を設定してもよい。同様に、対価要求手段46は、有名な又はランキングの高いプレイヤPとマッチングした実況者Cに多くの対価を設定し、有名でない又はランキングの低いプレイヤPとマッチングした実況者Cに少ない対価を設定してもよい。また、対価要求手段46は、対価を要求した者から対価が得られた場合、マッチングしたプレイヤP及び実況者Cのうち対価を要求していない方に、その対価の一部を還元（付与）してもよい。

20

【0035】

生成手段48は、ゲーム装置12から出力され、マッチングしたプレイヤPがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を取得し、実況装置14から出力され、マッチングした実況者Cが当該プレイを実況する内容が記述された実況データを取得し、当該プレイ動画と当該実況データを含む実況付プレイ動画60Aを生成し、第一記憶手段40又は/及び第二記憶手段60に記憶する機能を有する。なお、プレイ動画は、ゲーム装置12からではなく、プレイヤが所持するカメラ付き携帯端末から出力されてもよい。

30

【0036】

第二記憶手段60は、例えば実況付プレイ動画60Aやポイントテーブル60B等を記憶する機能を有する。ポイントテーブル60Bには、プレイヤPや実況者Cの識別情報毎にポイントが対応付けて記述されている。このポイントは、例えば実況付プレイ動画60Aの視聴毎に加算される。この他にも、ポイントは、視聴者Aから投稿されるコメント毎に加算されてもよい。

【0037】

配信手段62は、視聴者Aにより選択された実況付プレイ動画60Aを、通信装置26及び通信ネットワークNTを介して視聴装置16に配信する機能を有する。

40

【0038】

第二出力手段64は、実況付プレイ動画60Aの視聴回数に基づくポイントに基づいて、複数の実況者Cのランキングを生成し、実況付プレイ動画60A及び対応するランキングの一覧画像を、通信装置26及び通信ネットワークNTを介して視聴装置16に送信出力する機能を有する。なお、第二出力手段64は、ポイントではなく、視聴回数そのものに基づいてランキングを生成してもよい。また、第二出力手段64は、第二出力手段64は、実況付プレイ動画60Aの視聴回数に基づくポイントに基づいて、当該実況付プレイ動画60Aに係るプレイヤPのランキングを生成し、実況付プレイ動画60A及び対応す

50

るランキングの一覧画像を、通信装置 26 及び通信ネットワーク NT を介して視聴装置 16 に送信出力してもよい。また、ポイントは、単に実況付プレイ動画 60A ではなく、実況者 C 自身が実況した実況付プレイ動画 60A の視聴回数に基づいて算出されてもよい。

【0039】

付与手段 66 は、実況付プレイ動画 60A の視聴回数に基づき、当該実況付プレイ動画 60A に係る実況者 C に報酬を付与する機能を有する。報酬としては、ゲームアイテムやゲームキャラクタ、通貨、ポイント等が挙げられる。特に、報酬としては、実況者 C が実況に係ったことのあるゲームのゲームアイテムやゲームキャラクタ等であることが好ましい。実況に係ったことのあるゲームのゲームアイテム等が付与されると、実況を通じてゲームの内容を知っているため、実況者 C に対して、そのゲームアイテムを使用してゲームのプレイに参加してもらい易い。また、ゲームアイテムを使用してゲームのプレイに参加することで、そのゲームの知識が増え実況スキルが向上するという好循環が生まれる。

10

【0040】

<マッチング処理の流れ>

図 4 は、図 1 に示すマッチングサーバ 10B 等が実行するマッチング処理の流れの一例を示すフローチャートである。なお、以下のステップの順番及び内容は、適宜、変更することができる。

【0041】

(ステップ SP10)

ゲーム装置 12 は、プレイヤ P の操作に応じて、ゲームがプレイされる前に、当該ゲームのゲーム条件を決定する。ゲーム条件としては、ゲームをプレイする際のプレイフィールドやプレイキャラクタ、ゲームの難易度、プレイの制限時間（ゲームが対戦ゲームである場合は「対戦時間」）等が挙げられる。また、プレイヤ P にプレイデータがある場合には、ゲーム装置 12 は、例えばゲームサーバ 10A から、プレイヤ P に対応するプレイデータをダウンロードしてゲームに反映する。そして、処理は、ステップ SP12 の処理に移行する。

20

【0042】

(ステップ SP12)

ゲーム装置 12 は、プレイヤ P の操作を受け付け、受け付けた操作内容に基づき、プレイヤ P が実況を希望しているか否かを判定する。そして、当該判定が肯定判定の場合には処理はステップ SP14 の処理に移行し、当該判定が否定判定の場合には処理はステップ SP40 の処理に移行する。

30

【0043】

(ステップ SP14)

ゲーム装置 12 は、プレイヤ P の識別情報（プレイヤ名）やゲーム条件、プレイヤ P のランキングを含むマッチング要求をマッチングサーバ 10B に送信する。そして、処理は、ステップ SP16 の処理に移行する。なお、ゲーム装置 12 は、プレイヤ P のランキングは、例えばゲームサーバ 10A から取得する。また、ゲーム装置 12 は、マッチングする実況者 C のステータス（ランキングやポイント）等のマッチング条件の指定を受け付けてもよい。この場合、マッチング要求には、マッチング条件を含む。

40

【0044】

(ステップ SP16)

マッチングサーバ 10B は、ゲーム装置 12 からマッチング要求を受信する。そして、処理は、ステップ SP18 の処理に移行する。

【0045】

(ステップ SP18)

マッチングサーバ 10B のマッチング手段 42 は、受信したマッチング要求に含まれる情報をマッチングのために第一記憶手段 40 にマッチング登録（記憶）する。そして、処理は、ステップ SP20 の処理に移行する。なお、ステップ SP10 ~ ステップ SP18 までの処理が、実況を希望する複数のプレイヤ P 毎に実行されてそれぞれマッチング登録

50

が行われる。

【 0 0 4 6 】

(ステップ S P 2 0)

マッチング登録された後すぐに、マッチング登録がされてから所定の時間が経過した後に、又は、複数のマッチング登録がされた後に、マッチング手段 4 2 は、マッチング登録された旨を複数の実況装置 1 4 に通知する。そして、処理は、ステップ S P 2 2 の処理に移行する。

【 0 0 4 7 】

(ステップ S P 2 2)

複数の実況装置 1 4 は、マッチングサーバ 1 0 B から通知を受信する。続いて、実況装置 1 4 の配信手段 6 2 は、実況者 C の操作に基づき、マッチングサーバ 1 0 B に一覧要求を送信する。そして、処理は、ステップ S P 2 4 の処理に移行する。

10

【 0 0 4 8 】

(ステップ S P 2 4)

マッチングサーバ 1 0 B は、複数の実況装置 1 4 の少なくとも何れか 1 つの実況装置から一覧要求を受信する。そして、処理は、ステップ S P 2 6 の処理に移行する。

【 0 0 4 9 】

(ステップ S P 2 6)

マッチング手段 4 2 は、一覧要求に応答して、第一記憶手段 4 0 に記憶されているマッチング登録の各種情報やプレイヤ情報 4 0 A 等に基づき、当該マッチング登録しているプレイヤ P のプレイヤー観画像を生成する。続いて、マッチング手段 4 2 は、一覧要求を行った実況装置 1 4 に、生成したプレイヤー観画像を送信出力する。そして、処理は、ステップ S P 2 8 の処理に移行する。

20

【 0 0 5 0 】

(ステップ S P 2 8)

実況装置 1 4 は、マッチングサーバ 1 0 B からプレイヤー観画像を受信する。これに応答して、実況装置 1 4 は、プレイヤー観画像を表示する。

【 0 0 5 1 】

図 5 は、実況装置 1 4 に表示されるプレイヤー観画像 1 0 0 の一例を示す図である。

【 0 0 5 2 】

30

図 5 に示すように、プレイヤー観画像 1 0 0 には、複数のプレイヤ P それぞれのアイコン 1 0 2 每に、プレイヤ情報欄 1 0 4 と、選択ボタン 1 0 6 と、が設けられている。プレイヤ情報欄 1 0 4 には、プレイヤ名と、ランキングと、ゲーム条件としてのプレイフィールドやプレイキャラクタ等が記述されている。他にも、プレイヤ情報欄 1 0 4 には、プレイヤ P の性別や国籍、性格、ゲーム歴、使用言語、所属チーム等が記述されていてもよい。なお、プレイヤ P のマッチング条件に満たしていない実況者 C がプレイヤー観画像 1 0 0 を閲覧する場合、当該プレイヤー観画像 1 0 0 には、そのプレイヤ P 及びプレイヤ情報欄 1 0 4 が記述されなくてよい。また、選択ボタン 1 0 6 は、実況者 C が押下することにより、当該実況者 C とマッチングするプレイヤ P を決定することが可能となる。複数の実況者 C の中でプレイヤー観画像 1 0 0 を見ている実況者 C は、当該プレイヤー観画像 1 0 0 において何れかのゲーム条件、言い換えれば複数のプレイヤ P の中から何れかのプレイヤ P を選択し、選択したプレイヤ P に対応する選択ボタン 1 0 6 を押下する。

40

【 0 0 5 3 】

図 4 に戻って、処理は、ステップ S P 3 0 の処理に移行する。

【 0 0 5 4 】

(ステップ S P 3 0)

実況装置 1 4 は、選択した実況者 C の識別情報（実況者名）や選択されたゲーム条件に対応するプレイヤ P の識別情報（プレイヤ名）等を含むマッチング結果をマッチングサーバ 1 0 B に送信出力する。そして、処理は、ステップ S P 3 2 の処理に移行する。

【 0 0 5 5 】

50

(ステップSP32)

マッチングサーバ10Bは、実況装置14から、マッチング結果を受信する。そして、処理は、ステップSP34の処理に移行する。

【0056】

(ステップSP34)

マッチング手段42は、受信したマッチング結果を第一記憶手段40に一時的に登録(記憶)する。具体的には、マッチング手段42は、マッチング結果に含まれるプレイヤ名と実況者名を対応付けて記憶する。そして、処理は、ステップSP36の処理に移行する。

【0057】

(ステップSP36)

マッチングサーバ10Bの第一出力手段44は、マッチング結果を、当該マッチング結果に含まれるプレイヤ名に対応するゲーム装置12に送信出力する。そして、処理は、ステップSP38の処理に移行する。

【0058】

(ステップSP38)

ゲーム装置12は、マッチングサーバ10Bから、マッチング結果を受信する。これに応答して、ゲーム装置12は、マッチング結果を表示する。なお、マッチング結果がプレイヤPにとって希望しないものであれば、プレイヤPは、マッチング結果を拒否して再度、マッチングしてもよい。そして、処理は、ステップSP40の処理に移行する。

【0059】

(ステップSP40)

ゲーム装置12は、不図示の開始ボタンがプレイヤPにより押下されたか否かを判定する。当該判定が肯定判定された場合には、処理はステップSP42の処理に移行し、当該判定が否定判定された場合には、処理はステップSP40の処理に戻る。なお、当該判定が否定判定された場合には、処理は、ステップSP10の処理に戻ってもよい。

【0060】

(ステップSP42)

ゲーム装置12は、通信ネットワークNT及びマッチングサーバ10Bを介して実況装置12に、ゲームの開始通知を送信する。そして、処理は、ステップSP44の処理に移行する。

【0061】

(ステップSP44)

実況装置14は、ゲーム装置12から、開始通知を受信し、表示する。続いて、実況装置14は、受信した旨をゲーム装置12に返信する。そして、処理は、ステップSP46の処理に移行する。

【0062】

(ステップSP46)

ゲーム装置12は、ゲームをプレイヤPに提供する。これにより、プレイヤPは、ゲームのプレイを開始する。続いて、ゲーム装置12は、プレイヤPがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画をマッチングサーバ10Bにリアルタイムに送信出力する。そして、処理は、ステップSP48の処理に移行する。ここで、再度、ゲーム装置12は、実況装置14に開始通知を送信してもよい。

【0063】

(ステップSP48)

実況者Cは、実況装置14を利用して、プレイヤPのプレイの実況を開始する。実況装置14は、実況に応じて実況データを生成し、当該実況データをリアルタイムにマッチングサーバ10Bに送信する。そして、処理は、ステップ50の処理に移行する。

【0064】

(ステップSP50)

マッチングサーバ10Bの生成手段48は、ゲーム装置12から送信出力されるプレイ

10

20

30

40

50

動画と、実況装置 14 から送信出力される実況データを取得し、第一記憶手段 40 に記憶されているマッチング結果に基づき、マッチングしたプレイヤ P のプレイ動画と、マッチングした実況者 C の実況データを対応付けてこれらのプレイ動画と実況データを合成し、実況付プレイ動画 60 A を生成する。そして、生成手段 48 は、生成した実況付プレイ動画 60 A を、有線又は無線を介して配信サーバ 10 C の第二記憶手段 60 に記憶する。そして、図 4 に示す一連の処理は終了する。なお、生成手段 48 は、ゲームをプレイした後、実況付プレイ動画 60 A をチェックするかどうか選択を受け付けてもよい。ここで、チェックする選択を受け付けた場合には、実況付プレイ動画 60 A を配信サーバ 10 C から削除してもよい。これにより、プレイヤ P が、自分のプレイに対して望まない実況をされている場合に、視聴者 C によって、その実況付プレイ動画 60 A が視聴されることを抑制することができる。

10

【0065】

図 6 は、図 1 に示す配信サーバ 10 C 等が実行する配信処理の流れの一例を示すフローチャートである。なお、以下のステップの順番及び内容は、適宜、変更することができる。

【0066】

(ステップ SP 60)

視聴装置 16 は、視聴者 A の操作に応答して、実況付プレイ動画 60 A の動画一覧要求を配信サーバ 10 C に送信する。そして、処理は、ステップ SP 62 の処理に移行する。

【0067】

(ステップ SP 62)

配信サーバ 10 C は、視聴装置 16 から、動画一覧要求を受信する。そして、処理は、ステップ SP 64 の処理に移行する。

20

【0068】

(ステップ SP 64)

配信サーバ 10 C の配信手段 62 (又は第二出力手段 64) は、第二記憶手段 60 A に記憶されていて既に生中継している実況付プレイ動画 60 A 及び生中継予定の実況付プレイ動画 60 A を一覧するための動画一覧画像を生成する。この際、配信手段 62 は、実況者 C に係る実況付プレイ動画 60 A の視聴回数又は当該視聴回数に基づくポイントに基づきランキングを生成してもよい。なお、生中継予定の実況付プレイ動画 60 A には、プレイ前のプレイヤ P や実況者 C の様子を示す映像や広告が含まれる。そして、処理は、ステップ SP 66 の処理に移行する。

30

【0069】

(ステップ SP 66)

配信手段 62 は、生成した動画一覧画像を、要求した視聴装置 16 に送信する。そして、処理は、ステップ SP 68 の処理に移行する。

【0070】

(ステップ SP 68)

視聴装置 68 は、配信サーバ 10 C から、動画一覧画像を受信する。これに応答して、視聴装置 68 は、受信した動画一覧画像を表示する。

40

【0071】

図 7 は、視聴装置 68 に表示される動画一覧画像 110 の一例を示す図である。

【0072】

図 7 に示すように、動画一覧画像 110 には、実況付プレイ動画 60 A のサムネイル 112 と、実況付プレイ動画 60 A の情報欄 114 と、選択ボタン 116 と、が設けられている。サムネイル 112 には、実況付プレイ動画 60 A の 1 シーンが含まれる。情報欄 114 には、実況付プレイ動画 60 A に係るプレイヤ P のプレイヤ名、実況者 C の実況者名、プレイフィールド、プレイキャラクタ、実況者 C のランキング、視聴回数等が記述されている。この他、情報欄 114 には、実況付プレイ動画 60 A に係るプレイヤ P のランキングや動画終了予定時間等が記述されていてもよい。選択ボタン 116 は、視聴者 A が押下することにより、対応する実況付プレイ動画 60 A を視聴することが可能である。

50

【 0 0 7 3 】

図 6 に戻って、処理は、ステップ S P 7 0 の処理に移行する。

【 0 0 7 4 】**(ステップ S P 7 0)**

視聴装置 1 6 は、動画一覧画像 1 1 0 において、視聴者 A による選択ボタン 1 1 6 の押下を受け付ける。続いて、視聴装置 1 6 は、押下された選択ボタン 1 1 6 に対応する実況付プレイ動画 6 0 A の識別情報を含む選択結果を配信サーバ 1 0 C に送信する。そして、処理は、ステップ S P 7 2 の処理に移行する。

【 0 0 7 5 】**(ステップ S P 7 2)**

配信サーバ 1 0 C は、視聴装置 1 6 から、選択結果を受信する。そして、処理は、ステップ S P 7 4 の処理に移行する。

10

【 0 0 7 6 】**(ステップ S P 7 4)**

配信手段 6 2 は、受信した選択結果に対応する実況付プレイ動画 6 0 A を第二記憶手段 6 0 から取得し、要求した視聴装置 1 6 に配信する。そして、処理は、ステップ S P 7 6 の処理に移行する。

【 0 0 7 7 】**(ステップ S P 7 6)**

視聴装置 1 6 は、配信サーバ 1 0 C から、実況付プレイ動画 6 0 A を受信する。これに応答して、視聴装置 1 6 は、受信した実況付プレイ動画 6 0 A を表示出力する。この結果、視聴者 C は、実況付プレイ動画 6 0 A を視聴することができる。ここで、視聴装置 1 6 は、視聴された旨を配信サーバ 1 0 C に送信してもよい。そして、処理は、ステップ S P 7 8 の処理に移行する。

20

【 0 0 7 8 】**(ステップ S P 7 8)**

配信サーバ 1 0 C の付与手段 6 6 は、実況付プレイ動画 6 0 A が配信・視聴されたことに基づき、ポイントテーブル 6 0 B において配信・視聴された実況付プレイ動画 6 0 A に係るプレイヤ P のポイント及び実況者 C のポイントに所定ポイントを加算する。そして、処理は、ステップ S P 8 0 の処理に移行する。

30

【 0 0 7 9 】**(ステップ S P 8 0)**

付与手段 6 6 は、プレイヤ P のポイント又は実況者 C のポイントが閾値以上か否かを判定する。当該判定が肯定判定された場合には、処理は、ステップ S P 8 2 の処理に移行し、当該判定が否定判定された場合には、図 6 に示す一連の処理が終了する。なお、閾値は、複数用意されていてもよく、また、プレイヤ P と実況者 C の間で、プレイヤ P 同士の間で、実況者 C 同士の間で異なっていてもよい。

【 0 0 8 0 】**(ステップ S P 8 2)**

付与手段 6 6 は、対象者（プレイヤ P 又は実況者 C ）に報酬を付与する。例えば、報酬がゲームアイテムの場合には、ゲームサーバ 1 0 A と通信し、当該ゲームアイテムをプレイヤ P のプレイデータに追加する。そして、処理は、ステップ S P 8 4 の処理に移行する。

40

【 0 0 8 1 】**(ステップ S P 8 4)**

付与手段 6 6 は、報酬した旨を対象者の端末装置、例えば実況装置 1 4 に送信（通知）する。そして、処理は、ステップ S P 8 6 の処理に移行する。

【 0 0 8 2 】**(ステップ S P 8 6)**

実況装置 1 4 は、配信サーバ 1 0 C から、通知を受信し、その内容を表示する。そして、図 6 に示す一連の処理が終了する。

50

【 0 0 8 3 】

< 効果 >

以上、本実施形態では、マッチングサーバ10Bが、ゲームがプレイされる前に、複数のプレイヤPと複数の実況者Cの中から一人のプレイヤと一人の実況者とをマッチングするマッチング手段42と、マッチングの結果を出力する第一出力手段44と、を備える。この構成によれば、プレイヤPに合った実況者Cをマッチングすることができ、この結果、プレイヤPによるゲームのプレイが適切に実況されることが可能となる。また、プレイヤPと実況者Cの組み合わせが増え、実況付プレイ動画60Aの多様性を広げることができること。

【 0 0 8 4 】

10

また、本実施形態では、第一出力手段44は更に、ゲームをプレイするためのゲーム条件をプレイヤPが決定した後に、複数のプレイヤP及び当該プレイヤPのゲーム条件のプレイヤー観画像100を実況装置14に送信出し、マッチング手段42は、プレイヤー観画像100の中から実況者Cによるいずれかのゲーム条件の選択を受け付け、選択した実況者Cと選択されたゲーム条件に対応するプレイヤPとをマッチングする。この構成によれば、実況者Cは、実況装置14に表示されるプレイヤー観画像100のゲーム条件が、実況者Cにとって得意なゲーム条件か否かを判断してプレイヤを選択する、すなわちマッチングすることができるので、プレイヤPによるゲームのプレイがより適切に実況されることが可能となる。

【 0 0 8 5 】

20

また、本実施形態では、マッチングサーバ10Bは、マッチング結果に応じて、マッチングしたプレイヤP又は実況者Cに課金する対価要求手段46を備える。この構成によれば、特定のプレイヤP又は実況者Cが集中してマッチングする又はマッチングされることを抑制できる。また、本実施形態では、対価要求手段46は、対価が得られた場合、マッチングしたプレイヤP及び実況者Cのうち対価を要求していない方に、対価の一部を付与する。この構成によれば、プレイヤP及び実況者Cに対して、ゲームのプレイや実況を促すことができる。

【 0 0 8 6 】

また、本実施形態では、マッチング手段42は更に、複数のプレイヤPと複数の実況者Cの中から一人のプレイヤと二人以上の実況者とをマッチングしてもよい。この構成によれば、一つのプレイ動画につき、二人以上の実況者Cが実況することになるので、実況付プレイ動画60Aの多様性を広げることができる。また、本実施形態では、マッチングサーバ10Bは、ゲーム装置12から出力され、マッチングしたプレイヤPがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を取得し、実況装置14から出力され、マッチングした実況者Cが当該プレイを実況する内容が記述された実況データを取得し、当該プレイ動画と当該実況データを含む実況付プレイ動画60Aを生成する生成手段48を備える。この構成によれば、マッチングサーバ10Bは、マッチングと実況付プレイ動画60Aの生成を迅速に行うことができる。

30

また、上記の組み合わせの一例として、マッチング手段42は更に、複数のプレイヤPと複数の実況者Cの中から一人のプレイヤと二人以上の実況者とをマッチングし、ゲーム装置12から出力され、マッチングしたプレイヤがゲームをプレイしている様子を写すプレイ動画を取得し、実況装置14から出力され、マッチングした二人以上の実況者が当該プレイを実況する内容が記述された実況データを取得し、当該プレイ動画と当該実況データを含む実況付プレイ動画60Aを実況者C毎に生成する生成手段48、を更に備え、第二出力手段64は、実況者C毎に生成された実況付プレイ動画60Aの一覧画像を視聴装置16に出力するようにしてもよい。

40

【 0 0 8 7 】

また、本実施形態では、情報処理装置の一部としての配信サーバ10Cは、実況付プレイ動画60Aの視聴回数に基づき、当該実況付プレイ動画60Aに係る実況者Cに報酬を付与する付与手段66を備える。この構成によれば、実況者Cに対して実況そのものを促

50

すことができるとともに、視聴者 A の興味を引く上手な実況を促すことができる。

【 0 0 8 8 】

また、本実施形態では、第二出力手段 6 4 は、実況付プレイ動画 6 0 A の視聴回数に基づいて、当該実況付プレイ動画に係る実況者 C のランキングを生成し、実況付プレイ動画 6 0 A 及び対応するランキングの動画一覧画像 1 1 0 を視聴装置 1 6 に出力する。この構成によれば、ランキングが誉れとなり、実況者 C に対して実況を促すことができる。

【 0 0 8 9 】

< 変形例 >

なお、本発明は上記の具体例に限定されるものではない。すなわち、上記の具体例に、当業者が適宜設計変更を加えたものも、本発明の特徴を備えている限り、本発明の範囲に包含される。また、前述した実施形態及び後述する変形例が備える各要素は、技術的に可能な限りにおいて組み合わせることができ、これらを組み合わせたものも本発明の特徴を含む限り本発明の範囲に包含される。

10

【 0 0 9 0 】

例えば、上記実施形態では、第一出力手段 4 4 は、プレイヤー一覧画像 1 0 0 を出力する場合を説明したが、複数の実況者 C 及び当該実況者 C の実況が得意なゲーム条件の一覧画像（実況者一覧画像）をゲーム装置 1 2 に出力してもよい。この場合、マッチング手段 4 2 は、実況者一覧画像の中からプレイヤ P による一人の実況者の選択を受け付け、選択したプレイヤと選択された実況者とをマッチングする。この構成によれば、プレイヤ P は、ゲーム装置 1 2 に表示される実況者一覧画像のゲーム条件が、プレイヤ P のプレイにとつて合うゲーム条件か否かを判断して実況者 C を選択する、すなわちマッチングすることができるので、プレイヤ P によるゲームのプレイがより適切に実況されることが可能となる。また、プレイヤ P が有名な実況者 C により自身のプレイを実況されたいと考えた際に、容易にそれを実現することが可能となる。

20

【 0 0 9 1 】

図 8 は、ゲーム装置 1 2 に表示される実況者一覧画像 1 2 0 の一例を示す図である。

【 0 0 9 2 】

図 8 に示すように、実況者一覧画像 1 2 0 には、複数の実況者 C それぞれのアイコン 1 2 2 毎に、実況者情報欄 1 2 4 と、選択ボタン 1 2 6 が設けられている。実況者情報欄 1 2 4 には、実況者名と、ランキングと、実況が得意なゲーム条件としての得意フィールドや得意キャラクタ等が記述されている。他にも、実況者情報欄 1 2 4 には、実況者 C の性別や国籍、性格、ゲーム歴、使用言語、所属チーム等が記述されていてもよい。また、選択ボタン 1 2 6 は、プレイヤ P が押下することにより、当該プレイヤ P とマッチングする実況者 C を決定することができる。複数のプレイヤ P の中で実況者一覧画像 1 2 0 を見ているプレイヤ P は、当該実況者一覧画像 1 2 0 において複数の実況者 C の中から一人の実況者を選択し、選択した実況者に対応する選択ボタン 1 2 6 を押下する。

30

【 0 0 9 3 】

また、上記実施形態では、ゲームは特に限定されていないが、当該ゲームは、一方のプレイヤと他方のプレイヤが対戦する対戦ゲームを含んでもよい。この場合、マッチング手段 4 2 は更に、複数のプレイヤ P と複数の実況者 C の中から一方のプレイヤと一人の実況者とをマッチングし、且つ、他方のプレイヤと他の実況者とをマッチングする。この構成によれば、一つの実況付プレイ動画 6 0 A に対して、複数の実況者 C の実況を含ませることができる。この結果、視聴者 C は、応援するプレイヤ P 側の実況を聞く（又は見る）ことができる。また、一つの実況付プレイ動画 6 0 A に対して実況が複数あると煩雑になる場合は、視聴装置 1 6 は、視聴者 A の操作に応じて、どちらの実況を聞くかを切替可能に構成されていてもよい。また、視聴装置 1 6 は、視聴者 A の操作に応じて、どちらの実況の声又は画像を大きくするかを切替可能に構成されてもよい。これにより、例えば、一方のプレイヤ P を応援する視聴者 A と、一方のプレイヤ P を応援する実況者 C とが一体感を感じができる。また、応援していないプレイヤ P を応援するような実況を聞くことにより、視聴者 A が不快な思いをすることを防ぐことができる。

40

50

【 0 0 9 4 】

また、上記実施形態では、マッチング手段 4 2 は、プレイヤ P と実況者 C とをマッチングする場合を説明したが、プレイヤ P 同士、実況者 C 同士、又は、実況者 C と視聴者 A をマッチングしてもよい。実況者 C 同士をマッチングする場合は、一方の実況者が一方のプレイヤを、他方の実況者が他方のプレイヤを実況する場合が想定されるが、マッチング手段 4 2 は、実況者 C の操作に基づき、実況者 C 同士の相性や性格、性別、使用言語等を考慮してマッチングする。

【 0 0 9 5 】

また、上記実施形態において、マッチングサーバ 1 0 B は、実況付プレイ動画 6 0 A の視聴回数又は当該視聴回数に基づくポイント、ランキングなど、実況者 C の実況力を表すパラメータに基づき、当該実況付プレイ動画 6 0 A に係る実況者 C が実況可能な実況内容を変更する変更手段を更に備えてもよい。例えば、パラメータが閾値以上の場合には、変更手段は、実況者 C が、より長く、より多く又はより大きな音で実況ができるように変更してもよい。また、パラメータが閾値以上の場合には、変更手段は、実況者 C が、テキストだけでなく、音声で実況できるように変更してもよい。また、変更手段は、パラメータに基づき、実況付プレイ動画 6 0 A において目立たない箇所で実況できるように変更してもよい。

また、変更手段は、実況者 C の実況内容に基づき、プレイヤ P がプレイしているゲームに影響を与えてよい。例えば、実況者 C が「危ない」と実況すると、変更手段は、プレイヤが操作しているプレイヤキャラクタをその危険から回避させてもよい。また、実況者 C が「回復」と実況すると、変更手段は、プレイヤ P が操作しているプレイヤキャラクタのHPを回復させてもよい。同様に、変更手段は、実況付プレイ動画 6 0 A の視聴回数に基づき、プレイヤ P がプレイしているゲームに影響を与えてよい。

【 0 0 9 6 】

また、上記実施形態では、付与手段 6 6 は、対象者に報酬を付与する場合を説明したが、視聴回数に基づき、実況付プレイ動画 6 0 A にエフェクト（文字や音声）を付与してもよい。

【 0 0 9 7 】

また、上記実施形態では、付与手段 6 6 は、視聴回数に基づき、対象者に報酬を付与する場合を説明したが、プレイヤ P 又は実況者 C のマッチングされた回数（マッチング回数）に基づき、対象者に報酬を付与してもよい。また、上記変更手段は、マッチング回数に基づき、実況者 C が実況可能な実況内容を変更してもよい。また、変更手段は、マッチングされた時の時間帯や日時等の時間情報に応じて、報酬を変更したり、実況者 C が実況可能な実況内容を変更したりしてもよい。

【 0 0 9 8 】

また、上記実施形態では、ゲームサーバ 1 0 A が存在する場合を説明したが、省略してもよい。また、上記機能構成を備える情報処理装置は、マッチングサーバ 1 0 B 又は配信サーバ 1 0 C である場合を説明したが、複数のサーバで構成されるサーバ群 1 0 であってもよい。

【 0 0 9 9 】

また、上記実施形態では、対価要求手段 4 6 は、マッチングした後に對価を要求する場合を説明したが、マッチングする前に、マッチングを希望するプレイヤ P 又は実況者 C に對価を要求してもよい。

【 符号の説明 】**【 0 1 0 0 】**

1 0 B ... マッチングサーバ（情報処理装置）

1 0 C ... 配信サーバ（情報処理装置）

4 2 ... マッチング手段

4 4 ... 第一出力手段（出力手段）

10

20

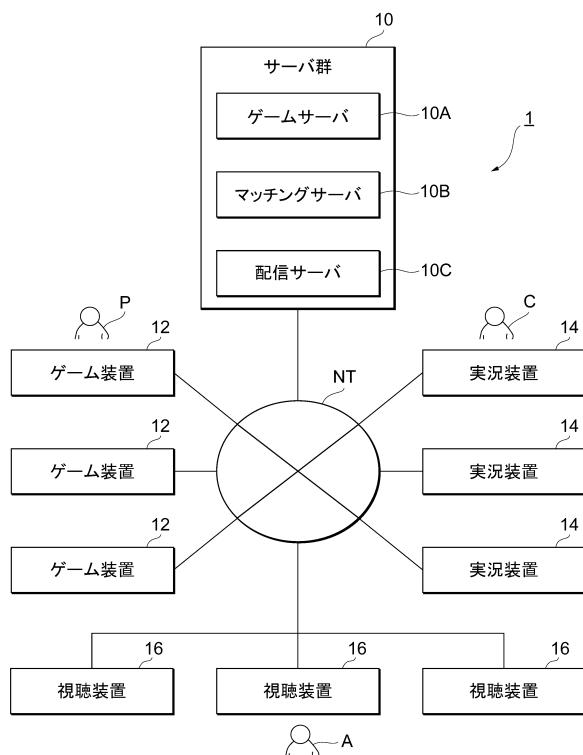
30

40

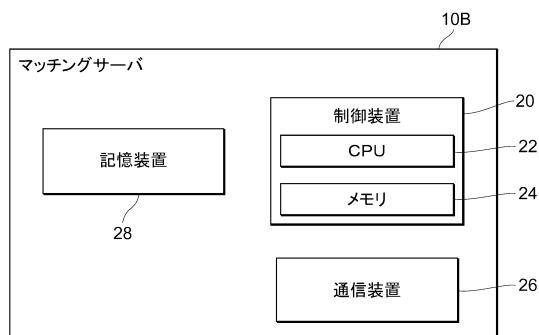
50

【図面】

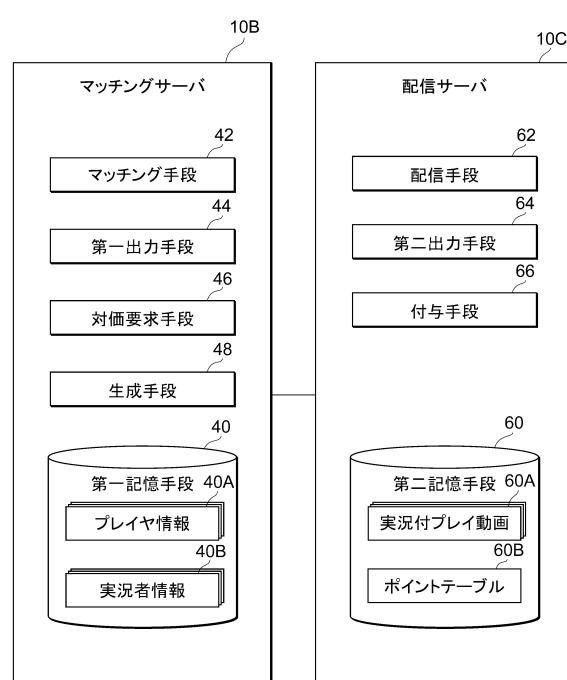
【図 1】



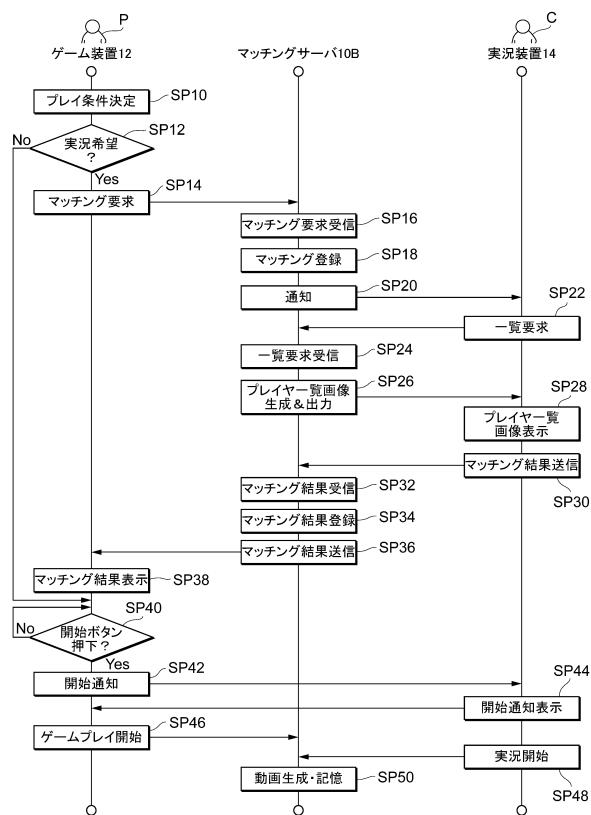
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

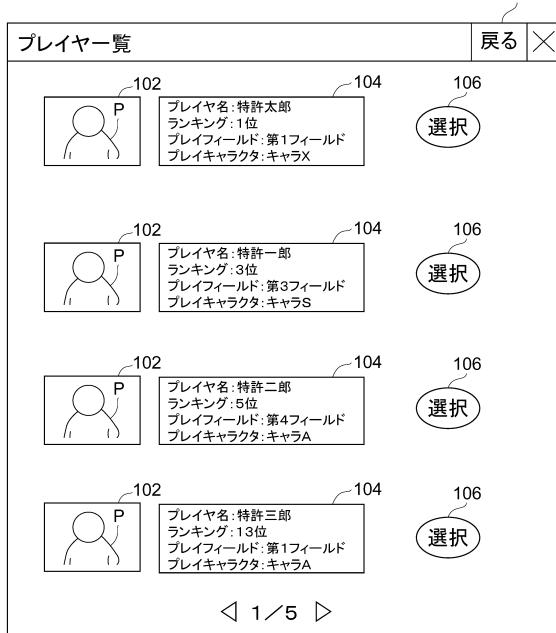
20

30

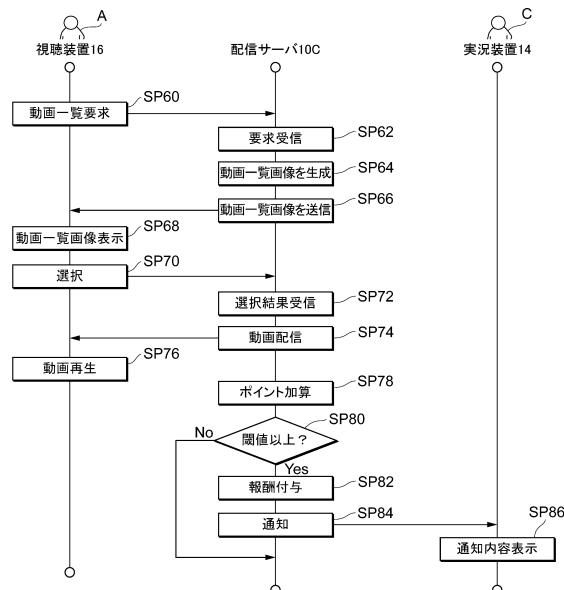
40

50

【図 5】



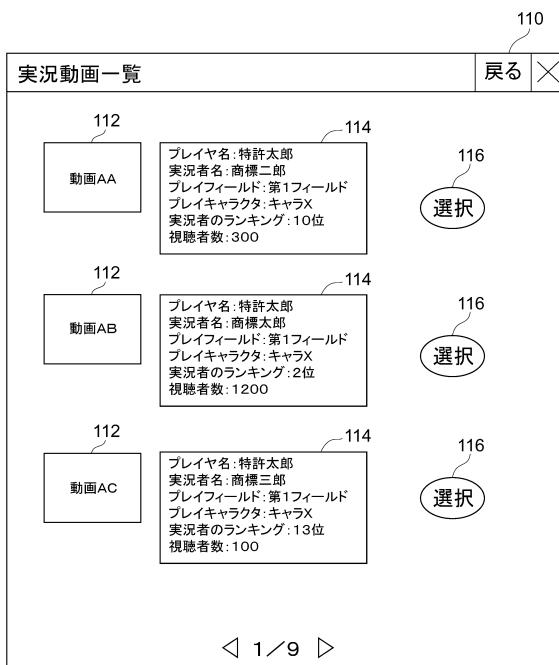
【図 6】



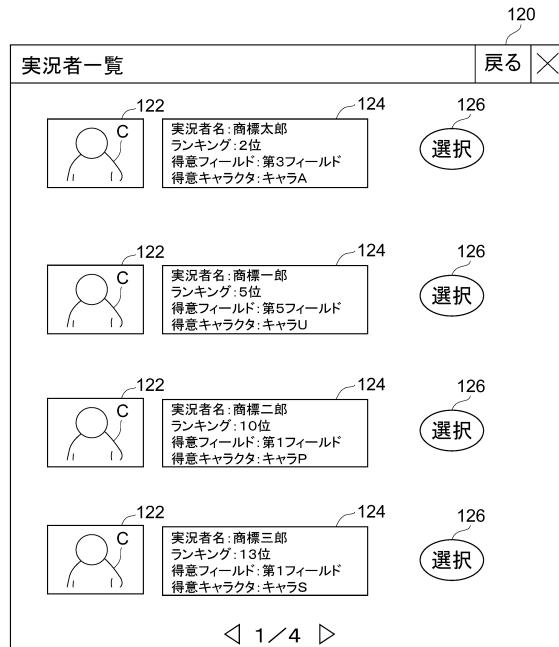
10

20

【図 7】



【図 8】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

A 6 3 F 13/86 (2014.01)

F I

A 6 3 F 13/86

(56)参考文献

米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 0 0 1 1 1 1 (U S , A 1)

特開 2 0 1 8 - 0 7 3 2 1 7 (J P , A)

特開 2 0 1 1 - 2 2 4 2 0 4 (J P , A)

特許第 6 5 2 5 0 9 1 (J P , B 1)

「 [Steam] 内輪だけの実況配信なら「ブロードキャスト」がカンタン便利！ゲーム布教に利用すべし」 , mitok(ミトク) [online] , 2016年03月06日 , <https://mitok.info?p=42741> , [平成 30 年 1 1 月 1 5 日検索]

(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