

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7219792号
(P7219792)

(45)発行日 令和5年2月8日(2023.2.8)

(24)登録日 令和5年1月31日(2023.1.31)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 T 19/00 (2011.01)

G 0 6 T 19/00 6 0 0

請求項の数 12 (全29頁)

(21)出願番号	特願2021-100026(P2021-100026)	(73)特許権者	509070463
(22)出願日	令和3年6月16日(2021.6.16)		株式会社コロブラ
(62)分割の表示	特願2020-191848(P2020-191848)		東京都港区赤坂九丁目7番2号
)の分割	(74)代理人	110001416
原出願日	令和2年11月18日(2020.11.18)		弁理士法人信栄事務所
(65)公開番号	特開2022-80829(P2022-80829A)	(72)発明者	馬場 功淳
(43)公開日	令和4年5月30日(2022.5.30)		東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号
審査請求日	令和4年1月21日(2022.1.21)	(72)発明者	株式会社コロブラ内
			松山 聡志
			東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号
			株式会社コロブラ内
		審査官	村松 貴士

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プログラム、情報処理方法、情報処理装置、及びシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータにおいて実行されるプログラムであって、
前記プログラムは、前記コンピュータを、
現実世界における所定のレースに関する第1情報を受信する受信手段と、
前記第1情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成する生成手段と、
前記仮想オブジェクトを含む画像を表示する表示手段と、
前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出する検出手段、として機能させ、
前記第1情報として、前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含み、
前記表示手段は、前記第1情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示し、前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をする、
プログラム。

【請求項2】

前記プログラムは、前記コンピュータを、さらに、
前記演出表示とともに、発生した前記所定のイベントに対応する演出音を音声出力する

出力手段として機能させる、

請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 3】

前記検出手段は、現実世界の前記所定のレースにおいて前記所定のイベントが発生した場合に第 2 コンピュータから送信されるイベント情報に基づいて、前記所定のイベントの発生を検出する、

請求項 1 または請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記第 2 コンピュータから送信される前記イベント情報には、前記所定のレースにおいて必ず発生するテンプレートイベントに対応するテンプレートイベント情報と、前記所定のレースにおいてランダムに発生するランダムイベントに対応するランダムイベント情報と、が含まれ、

前記ランダムイベント情報には、前記ランダムイベントの発生後に前記第 2 コンピュータに登録されるものが含まれる、

請求項 3 に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記テンプレートイベントには、前記出場者または前記移動体の前記レース場への入場、前記所定のレースの開始、先頭の前記出場者または前記移動体のゴール到達、及び前記所定のレースの順位確定のうちの 1 以上が含まれ、

前記ランダムイベントには、前記出場者または前記移動体の順位の入れ替わり、所定のタイミングにおいて 2 以上の前記出場者または 2 以上の前記移動体の位置の差が所定の閾値以下になること、ルール違反の発生、前記所定のレースの確定オッズが所定倍率以上となること、及び前記コンピュータにユーザの購入情報として記憶された前記所定のレースの投票券が的中することのうちの 1 以上が含まれる、

請求項 4 に記載のプログラム。

【請求項 6】

前記演出表示は、発生した前記所定のイベントに対応する二次元画像または三次元画像の表示を含む、

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記演出表示は、所定のキャラクタ画像を表示させることを含む、

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記所定のキャラクタ画像は、いずれかの前記出場者または前記移動体と対応づけられており、

前記演出表示は、対応づけられた前記出場者または前記移動体のレース進行に応じて、前記キャラクタ画像を動作させることを含む、

請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記演出表示は、前記レース場オブジェクト及び前記移動オブジェクトの少なくとも一方にエフェクト表示をすることを含む、

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 10】

プロセッサを備えた情報処理装置であって、

前記プロセッサは、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を受信し、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成し、

前記仮想オブジェクトを含む画像を表示し、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するものであり、

10

20

30

40

50

前記第 1 情報として、前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含み、

前記画像を表示することは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示することを含み、

前記画像を表示することは、前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をすることを含む、

情報処理装置。

【請求項 1 1】

第 1 プロセッサを備える第 1 コンピュータと、第 2 プロセッサを備え、前記第 1 コンピュータと通信接続可能な第 2 コンピュータと、を含むシステムあって、

10

前記第 2 プロセッサは、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を取得し、

前記第 1 情報を前記第 1 コンピュータへ送信するものであり、

前記第 1 プロセッサは、

前記第 1 情報を前記第 2 コンピュータから受信し、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成し、

前記仮想オブジェクトを含む画像を表示し、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するものであり、

20

前記第 1 情報には、前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、が含まれ、

前記画像を表示することは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示することを含み、

前記画像を表示することは、前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をすることを含む、

システム。

【請求項 1 2】

前記第 2 プロセッサは、さらに、

30

前記所定のレースを撮像した画像を解析して現実世界の前記所定のレースにおける前記所定のイベントの発生を検知し、

前記所定のイベントの発生を検知した場合に、発生した前記所定のイベントに対応するイベント情報を前記第 1 コンピュータへ送信し、

前記第 1 プロセッサは、

受信した前記イベント情報に基づいて、前記所定のイベントの発生を検出する、

請求項 1 1 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

40

本開示は、プログラム、情報処理方法、情報処理装置、及びシステムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

特許文献 1 には、ソーシャル・ネットワーキング・サービスにおいて拡張現実を利用することで、場所に特有の情報を複数のユーザ間で効率的に伝達するための技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【文献】特開 2 0 2 0 - 7 7 1 8 7 号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、現実世界においては、ボートレースや競馬などの様々なレースが実施されている。これらのレース場で観戦する場合、現実に行っているレースをそのまま見ることになり、ハラハラやドキドキといったような感情を盛り上げるような演出はなされない。

【0005】

また、特許文献1に開示されている技術は、その場所に紐づけられた情報をその場所に訪れたユーザ間で共有するものであり、異なる場所でレースを観戦している場合に適用可能なものではない。

【0006】

本開示の一態様は、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本開示に示す一実施形態によれば、
プロセッサ及び撮像部を備えた第1コンピュータにおいて実行されるプログラムであって、
前記プログラムは、前記プロセッサに、
現実世界における所定のレースに関する第1情報を第2コンピュータから受信するステップと、
前記第1情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成するステップと、
前記撮像部により撮像された前記第1コンピュータの周囲の現実画像に、前記仮想オブジェクトを重畳させて表示するステップと、
前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するステップと、を実行させ、
前記第1情報として、前記所定のレースの実施中における前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含み、
前記表示するステップでは、前記第1情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示し、
前記検出するステップにて前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、前記表示するステップにおいて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をする、
プログラムが提供される。

【発明の効果】**【0008】**

本開示に示す一実施形態によれば、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることができる。

【図面の簡単な説明】**【0009】**

【図1】ある実施の形態に従うシステムの構成例を示す図である。
【図2】ある実施の形態に従うユーザ端末の機能的な構成の一例を示すブロック図である。
【図3】ある実施の形態に従うサーバの機能的な構成の一例を示すブロック図である。
【図4】ある実施の形態に従う現実世界のレース場の一例を示す模式図である。
【図5】ある実施の形態に従うユーザ端末に表示される仮想オブジェクトの一例を示す模式図である。
【図6】ある実施の形態に従う表示制御処理の一例を示すフローチャートである。
【図7】ある実施の形態に従う撮像部により撮像された現実画像の一例を示す模式図であ

10

20

30

40

50

る。

【図 8】ある実施の形態に従う現実画像に仮想オブジェクトを重畳させて表示した画面の一例を示す模式図である。

【図 9】ある実施の形態に従う現実画像に仮想オブジェクトを重畳させて表示した画面の一例を示す模式図である。

【図 10】ある実施の形態に従うレース演出処理の一例を示すフローチャートである。

【図 11】ある実施の形態に従う表示画面の一例を示す模式図である。

【図 12】ある実施の形態に従う演出パターンの一例を示す模式図である。

【図 13】ある実施の形態に従う演出パターンの一例を示す模式図である。

【図 14】ある実施の形態に従う表示画面の一例を示す模式図である。

10

【図 15】ある実施の形態に従う表示画面の一例を示す模式図である。

【図 16】ある実施の形態に従うレース演出処理の一例を示すフローチャートである。

【図 17】ある実施の形態に従う表示画面の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、この技術的思想の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。以下の説明では、同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を適宜省略する。本開示において示される 1 以上の実施形態において、各実施形態が含む要素を互いに組み合わせることができ、かつ、当該組み合わせられた結果物も本開示が示す実施形態の一部をなすものとする。

20

【0011】

(システムの構成)

図 1 は、本実施の形態に従うシステム 1 の構成を示す図である。システム 1 は、例えば、現実世界で実施される所定のレースを、ユーザが使用する情報処理装置上において仮想オブジェクトを用いた仮想レースとして表示することが可能なものである。本明細書において、「所定のレース」とは、現実世界で実施されるレースであれば特に制限はされず、例えば、ポートレース（本番のレースや、展示レース）、競馬、競輪、オートレース、F1 等のカーレース、ドローンレース、ドッグレース、マラソン、駅伝などが挙げられる。

【0012】

図 1 に示すように、システム 1 は、各ユーザが使用する情報処理装置（第 1 コンピュータ）であるユーザ端末 10A、ユーザ端末 10B 及びユーザ端末 10C（以下、ユーザ端末 10A、10B、10C などのユーザ端末を総称して「ユーザ端末 10」とも称する）など複数のユーザ端末 10 と、第 1 サーバ装置（第 2 コンピュータ）20 と、第 2 サーバ装置 40 と、ネットワーク 30 と、を含む。

30

【0013】

ユーザ端末 10A とユーザ端末 10B とは、無線基地局 31 と通信することにより、ネットワーク 30 と接続する。ユーザ端末 10C は、家屋などの施設に設置される無線ルータ 32 と通信することにより、ネットワーク 30 と接続する。ユーザ端末 10 は、例えば、タッチスクリーンを備える携帯型端末であり、スマートフォン、タブレット、タブレットなどでありうる。

40

【0014】

ユーザ端末 10 は、例えば、アプリ等を配信するプラットフォームを介してインストールされたプログラム、又は、予めプリインストールされているウェブサイト閲覧用ソフトウェアなどを含むプログラムを実行する。ユーザ端末 10 は、上記プログラムの実行により、第 1 サーバ装置 20 と通信し、所定のレースに関連するデータやユーザに関連するデータ等を第 1 サーバ装置 20 との間で送受信することにより、ユーザ端末 10 上で仮想レースを表示することを可能とする。

【0015】

第 1 サーバ装置 20 は、所定のレースに関連するデータを、第 2 サーバ装置 40 から受信する。第 1 サーバ装置 20 は、所定のレースに関連するデータを、適宜、ユーザ端末 1

50

0へ送信する。第1サーバ装置20は、所定のレースに関連するデータや、各ユーザに関連するデータを記憶して管理する。

【0016】

第1サーバ装置20は、ハードウェア構成として、通信IF (Interface) 22と、入出力IF 23と、メモリ25と、ストレージ26と、プロセッサ (第2プロセッサ) 29と、を備え、これらが通信バスを介して互いに接続されている。

【0017】

通信IF 22は、例えばLAN (Local Area Network) 規格など各種の通信規格に対応しており、ユーザ端末10や第2サーバ装置40などとの間でデータを送受信するためのインタフェースとして機能する。

【0018】

入出力IF 23は、第1サーバ装置20への情報の入力を受け付けるとともに、第1サーバ装置20の外部へ情報を出力するためのインタフェースとして機能する。入出力IF 23は、マウス、キーボード等の情報入力機器の接続を受け付ける入力受付部と、画像等を表示するためのディスプレイ等の情報出力機器の接続を受け付ける出力部とを含みうる。

【0019】

メモリ25は、処理に使用されるデータ等を記憶するための記憶装置である。メモリ25は、例えば、プロセッサ29が処理を行う際に一時的に使用するための作業領域をプロセッサ29に提供する。メモリ25は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random

Access Memory) 等の記憶装置を含んで構成されている。

【0020】

ストレージ26は、プロセッサ29が読み込んで実行するための各種プログラム及びデータを記憶するための記憶装置である。ストレージ26が記憶する情報には、所定のレースに関連するデータや、各ユーザに関連するデータ等が含まれる。ストレージ26は、HDD (Hard Disk Drive)、フラッシュメモリ等の記憶装置を含んで構成されうる。なお、ストレージは、サーバ装置に含まれる形態に限られず、クラウドサービスを利用することもできる。

【0021】

プロセッサ29は、ストレージ26に記憶されるプログラム等を読み込んで実行することにより、第1サーバ装置20の動作を制御する。プロセッサ29は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、MPU (Micro Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit) 等を含んで構成されうる。

【0022】

第2サーバ装置40は、所定のレースに関連するデータを記憶して管理している。第2サーバ装置40は、例えば、所定のレースの開催者が管理するサーバ装置や、所定のレースに関する情報を外部へ発信する団体 (レース専門誌の発行者など) が管理するサーバ装置である。第2サーバ装置40は、所定のレースに関連するデータを、適宜、第1サーバ装置20へ送信する。ある局面においては、第2サーバ装置40は、所定のレースに関連するデータをユーザ端末10へ送信してもよい。第2サーバ装置40のハードウェア構成は、矛盾の生じない範囲で、第1サーバ装置20と同様であってもよい。

【0023】

(ユーザ端末)

図2は、ユーザ端末10の機能的な構成の一例を示すブロック図である。図2に示すように、ユーザ端末10は、アンテナ110と、無線通信IF 120と、タッチスクリーン130と、入出力IF 140と、記憶部150と、音声処理部160と、マイク161と、スピーカ162と、撮像部170と、制御部 (第1プロセッサ) 190と、を含む。

【0024】

アンテナ110は、ユーザ端末10が発する信号を電波として空間へ放射する。また、アンテナ110は、空間から電波を受信して受信信号を無線通信IF 120へ与える。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

無線通信 I F 1 2 0 は、ユーザ端末 1 0 が他の通信機器と通信するため、アンテナ 1 1 0 等を介して信号を送受信するための変復調処理などを行う。無線通信 I F 1 2 0 は、チューナー、高周波回路などを含む無線通信用の通信モジュールであり、ユーザ端末 1 0 が送受信する無線信号の変復調や周波数変換を行い、受信信号を制御部 1 9 0 へ与える。

【 0 0 2 6 】

タッチスクリーン 1 3 0 は、ユーザからの入力を受け付けて、ユーザに対し情報をディスプレイ 1 3 2 に出力する。タッチスクリーン 1 3 0 は、ユーザの操作入力を受け付けるためのタッチパネル 1 3 1 と、ディスプレイ 1 3 2 と、を含む。タッチパネル 1 3 1 は、例えば、静電容量方式のものを用いることによって、ユーザの指などが接近したことを検出する。ディスプレイ 1 3 2 は、例えば L C D (Liquid Crystal Display)、有機 E L (electroluminescence) その他の表示装置によって実現される。

10

【 0 0 2 7 】

入出力 I F 1 4 0 は、ユーザ端末 1 0 への情報の入力を受け付けるとともに、ユーザ端末 1 0 の外部へ情報を出力するためのインタフェースとして機能する。

【 0 0 2 8 】

記憶部 1 5 0 は、フラッシュメモリ、H D D 等により構成され、ユーザ端末 1 0 が使用するプログラム、及び、ユーザ端末 1 0 が第 1 サーバ装置 2 0 等から受信する各種データ等を記憶する。

【 0 0 2 9 】

20

音声処理部 1 6 0 は、音声信号の変復調を行う。音声処理部 1 6 0 は、マイク 1 6 1 から与えられる信号を変調して、変調後の信号を制御部 1 9 0 へ与える。また、音声処理部 1 6 0 は、音声信号をスピーカ 1 6 2 へ与える。音声処理部 1 6 0 は、例えば、音声処理用のプロセッサによって実現される。マイク 1 6 1 は、音声信号の入力を受け付けて制御部 1 9 0 へ出力するための音声入力部として機能する。スピーカ 1 6 2 は、音声信号を、ユーザ端末 1 0 の外部へ出力するための音声出力部として機能する。

【 0 0 3 0 】

撮像部 1 7 0 は、ユーザ端末 1 0 の周囲の現実画像を撮像するカメラである。撮像部 1 7 0 によって撮像された画像は、制御部 1 9 0 によって画像処理がなされ、ディスプレイ 1 3 2 へ出力される。

30

【 0 0 3 1 】

制御部 1 9 0 は、記憶部 1 5 0 に記憶されるプログラムを読み込んで実行することにより、ユーザ端末 1 0 の動作を制御する。制御部 1 9 0 は、例えば、アプリケーションプロセッサによって実現される。

【 0 0 3 2 】

制御部 1 9 0 がアプリケーションプログラム 1 5 1 を実行する処理について、より詳細に説明する。記憶部 1 5 0 は、アプリケーションプログラム 1 5 1 と、アプリケーション情報 1 5 2 と、ユーザ情報 1 5 3 と、を記憶する。

【 0 0 3 3 】

ユーザ端末 1 0 は、例えば、第 1 サーバ装置 2 0 からアプリケーションプログラム 1 5 1 をダウンロードして記憶部 1 5 0 に記憶させる。また、ユーザ端末 1 0 は、第 1 サーバ装置 2 0 と通信することで、アプリケーション情報 1 5 2 及びユーザ情報 1 5 3 等の各種のデータを第 1 サーバ装置 2 0 と送受信する。

40

【 0 0 3 4 】

アプリケーションプログラム 1 5 1 は、ユーザ端末 1 0 において仮想レースを表示するためのプログラムである。アプリケーション情報 1 5 2 は、アプリケーションプログラム 1 5 1 が参照する各種のデータを含む。アプリケーション情報 1 5 2 は、第 1 情報 1 5 2 A と、イベント情報 1 5 2 B と、を含む。

【 0 0 3 5 】

第 1 情報 1 5 2 A は、第 1 サーバ装置 2 0 や第 2 サーバ装置 4 0 から送信された所定の

50

レースに関する情報である。第 1 情報 1 5 2 A としては、例えば、所定のレースの出場者または移動体（以下、「出場者等」とも称する）のレースタイムを示すレースタイム情報、所定のレースの実施中における出場者等の位置情報、当該位置情報に対応する時間情報と、が含まれる。

【 0 0 3 6 】

本明細書において、「出場者」とは、人間だけでなく、馬や犬などの動物も含む概念である。また、「移動体」とは、所定のレースにおいて移動の主体となるものであり、出場者が乗る動物や機体、出場者が遠隔操縦する機体などである。マラソンやドッグレース等では、「出場者」と「移動体」は同一となる。

【 0 0 3 7 】

第 1 情報 1 5 2 A としては、上記の他にも、例えば、所定のレースの名称、開催日時、レース場データ、出場者データ、移動体データ、オッズ情報、レース予想、レース出走表、レース直前情報、ピットレポート、レース結果、レース動画、レース静止画、過去のレース情報、その他の所定のレースに関する情報誌や情報サイトに掲載されうるような情報などを含んでもよい。

【 0 0 3 8 】

イベント情報 1 5 2 B は、所定のレースにおいて発生しうる又は発生したイベントに関する情報であり、例えば、そのイベントに対応する演出表示や演出音に関する情報が含まれる。イベント情報には、例えば、所定のレースにおいて必ず発生するテンプレートイベントに対応するテンプレートイベント情報と、所定のレースにおいてランダムに発生するランダムイベントに対応するランダムイベント情報と、が含まれる。

【 0 0 3 9 】

テンプレートイベントとしては、特に制限はされないが、例えば、出場者等のレース場への入場、所定のレースの開始、先頭の出場者等のゴール到達、及び所定のレースの順位確定のうちの 1 以上であってもよい。ランダムイベントとしては、特に制限はされないが、例えば、出場者等の順位の入れ替わり、所定のタイミングにおいて 2 以上の出場者等の位置の差が所定の閾値以下になること（2 以上の出場者等が接戦をすること）、ルール違反の発生、所定のレースの確定オッズが所定倍率以上となること、及び第 1 コンピュータにユーザの購入情報として記憶された所定のレースの投票券が的中することのうちの 1 以上であってもよい。

【 0 0 4 0 】

また、ランダムイベントには、例えば、所定のレースにおいて通常は想定されていないような不測イベントが含まれる。不測イベントとしては、例えば、観戦者がレース場に乱入することや、大地震等の突発的な天災の発生などが挙げられる。

【 0 0 4 1 】

イベント情報 1 5 2 B には、所定のレースの開始前から記憶部 1 5 0 に記憶されている情報と、所定のレースにおいてイベントが発生した後に第 1 サーバ装置 2 0 から受信する情報と、が含まれうる。例えば、不測イベントの情報等のランダムイベント情報の少なくとも一部は、所定のレースにおけるイベント発生後に第 1 サーバ装置 2 0 から受信する情報である。

【 0 0 4 2 】

また、イベント情報 1 5 2 B には、例えば、所定のイベントに対応する二次元画像または三次元画像に関する情報が含まれる。具体的には、イベント情報 1 5 2 B には、イベントの内容を報知するテキスト画像や、所定のキャラクタ画像、後述の仮想オブジェクトに付加するエフェクト画像等に関する情報が含まれうる。

【 0 0 4 3 】

ユーザ情報 1 5 3 は、ユーザ端末 1 0 のユーザについての情報を含む。ユーザ情報 1 5 3 は、例えば、ユーザを識別する情報、ユーザ端末 1 0 の位置情報、ユーザのレース購入履歴や的中率（例えば、ボートレースであれば購入した舟券の履歴と、購入した舟券の的中率）などを含んでもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

制御部 1 9 0 は、アプリケーションプログラム 1 5 1 を読み込んで実行することにより、操作入力受付部 1 9 1 と、送受信部 1 9 2 と、オブジェクト生成部 1 9 3 と、表示制御部 1 9 4 と、平坦面検出部 1 9 5 と、イベント検出部 1 9 6 と、演出音制御部 1 9 7 と、の各機能を発揮する。

【 0 0 4 5 】

操作入力受付部 1 9 1 は、タッチスクリーン 1 3 0 の出力に基づいて、ユーザの操作入力を受け付ける。具体的には、操作入力受付部 1 9 1 は、ユーザの指などがタッチパネル 1 3 1 に接触または接近したことを、タッチスクリーン 1 3 0 を構成する面の横軸及び縦軸からなる座標系の座標として検出する。

10

【 0 0 4 6 】

操作入力受付部 1 9 1 は、タッチスクリーン 1 3 0 に対するユーザの操作を判別する。操作入力受付部 1 9 1 は、例えば、「接近操作」、「リリース操作」、「タップ操作」、「ダブルタップ操作」、「長押し操作（ロングタッチ操作）」、「ドラッグ操作（スワイプ操作）」、「ムーブ操作」、「フリック操作」、「ピンチイン操作」、「ピンチアウト操作」などのユーザの操作を判別する。

【 0 0 4 7 】

操作入力受付部 1 9 1 は、ユーザ端末 1 0 に搭載された加速度センサ等によって検出されるユーザ端末 1 0 の動きを、操作入力として受け付けてもよい。

【 0 0 4 8 】

20

送受信部 1 9 2 は、無線通信 I F 1 2 0 及びネットワーク 3 0 を介して、第 1 サーバ装置 2 0 や第 2 サーバ装置 4 0 などの外部の通信機器と各種情報の送信および受信を行う。送受信部 1 9 2 は、例えば、第 1 サーバ装置 2 0 または第 2 サーバ装置 4 0 から第 1 情報 1 5 2 A やイベント情報 1 5 2 B を受信する。また、送受信部 1 9 2 は、例えば、操作入力受付部 1 9 1 が受け付けた操作入力に応じた情報や、ユーザ情報 1 5 3 に記憶された情報等を第 1 サーバ装置 2 0 または第 2 サーバ装置 4 0 へと送信する。

【 0 0 4 9 】

オブジェクト生成部 1 9 3 は、所定のレースに関する第 2 情報をユーザに提示するための仮想オブジェクトを、第 1 情報に基づいて生成する。本明細書において、「第 2 情報」とは、例えば、第 1 情報 1 5 2 A の少なくとも一部、又は、第 1 情報 1 5 2 A から算出される情報である。ある局面において、「第 2 情報」は、テキストとして提示可能な情報でありうる。ある局面において、「第 2 情報」は、所定のレース中の出場者等の順位またはレース結果として出場者等の順位を示す順位情報でありうる。

30

【 0 0 5 0 】

オブジェクト生成部 1 9 3 は、仮想オブジェクトとして、レース場を表すレース場オブジェクトと、出場者等を表す移動オブジェクトと、を生成する。オブジェクト生成部 1 9 3 は、第 2 情報をテキスト表示するための仮想表示板を生成してもよい。オブジェクト生成部 1 9 3 は、上記の各オブジェクトの他にも、第 2 情報を画像表示するための仮想スクリーン、各種の建物オブジェクト、木などの景観を構成する景観オブジェクト、ユーザのアバターとなるオブジェクト等を生成してもよい。

40

【 0 0 5 1 】

表示制御部 1 9 4 は、撮像部 7 0 により撮像されたユーザ端末 1 0 の周囲の現実画像に、オブジェクト生成部 1 9 3 により生成された仮想オブジェクトを重畳させた画像（以下、「重畳画像」とも称する）を、ディスプレイ 1 3 2 上に表示させる。表示制御部 1 9 4 は、第 1 情報 1 5 2 A に含まれるレースタイム情報に基づいて、レース場オブジェクト上において移動オブジェクトを移動させ、所定のレースを仮想的に再現した仮想レースをディスプレイ 1 3 2 上に表示させる。表示制御部 1 9 4 は、レースタイム情報に加えて、第 1 情報 1 5 2 A に含まれる出場者等の位置情報、及び当該位置情報に対応する時間情報に基づいて、仮想レースを再現するものであることが好ましい。

【 0 0 5 2 】

50

表示制御部 194 は、操作入力受付部 191 が受け付けた操作入力に応じて、重畳画像における視点を変更可能であることが好ましい。表示制御部 194 は、操作入力受付部 191 が受け付けた操作入力に応じて、ディスプレイ 132 に各種のメニュー画面や G U I (Graphical User Interface) を表示させたり、ディスプレイ 132 の表示内容を変更したりする。

【0053】

また、表示制御部 194 は、イベント検出部 196 がイベントの発生を検出したことに応じて、該イベントに対応する演出表示をする。演出表示の内容としては、特に制限はされないが、例えば、所定のイベントに対応する二次元画像または三次元画像の表示、所定のキャラクタ画像の表示、これらの画像をレース進行に応じて動作させること、及びレース場オブジェクト及び移動オブジェクトの少なくとも一方へのエフェクト表示のうちの 1 以上であってもよい。表示制御部 194 は、異なるイベントに対応する 2 以上の演出表示を同時に実行してもよい。

10

【0054】

平坦面検出部 195 は、撮像部 170 により撮像された現実画像内における平坦面を検出する。平坦面の検出は、従来公知の画像認識技術によって実現される。例えば、平坦面検出部 195 が検出した平坦面を選択する操作をユーザが行った場合、当該平坦面にレース場オブジェクトが配置された重畳画像がディスプレイ 132 に表示される。

【0055】

平坦面は、水平面であることが好ましい。また、平坦面とレース場オブジェクトを構成する底面とのなす角度は 0 度であってもよいが、鋭角であることが好ましく、例えば、15 度 ~ 45 度の範囲にすることができる。上記角度は、ユーザの操作を受け付けて調節する態様とすることもできる。また、現実世界の平坦面の一部に凸部がある場合や、当該平坦面に載置物がある場合であっても、当該凸部や当該載置物がレース場オブジェクトによって隠れる程度のサイズならば、レース場オブジェクトを配置可能は平坦面として検出してもよい。

20

【0056】

イベント検出部 196 は、所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出する。イベント検出部 196 は、例えば、現実世界の所定のレースにおいて所定のイベントが発生した場合に第 1 サーバ装置 20 から送信されるイベント情報を送受信部 192 が受信したことに基づいて、所定のイベントの発生を検出する。

30

【0057】

また、イベント検出部 196 は、例えば、第 1 情報 152 A やユーザ情報 153 に基づいて、所定のイベントの発生を検出してもよい。イベント検出部 196 は、具体的には、出場者等の位置情報および該位置情報に対応する時間情報に基づいて、出場者等の順位の入れ替わり等のレース中の出場者等の位置から判断可能なイベントを検出する。イベント検出部 196 は、例えば、レース結果に関する情報と、ユーザのレース購入履歴に関する情報とに基づいて、ユーザの購入した投票券が的中する等のイベントを検出する。

【0058】

演出音制御部 197 は、表示制御部 194 による演出表示とともに、発生したイベントに対応する演出音を音声出力する。演出音制御部 197 は、例えば、イベント情報 152 B に含まれる演出音情報に基づいて、スピーカ 162 から音声を出力するように制御する。

40

【0059】

(第 1 サーバ装置)

図 3 は、第 1 サーバ装置 20 の機能的な構成を示すブロック図である。図 3 を参照して、第 1 サーバ装置 20 の詳細な構成を説明する。第 1 サーバ装置 20 は、プログラムに従って動作することにより、通信部 220 と、記憶部 250 と、制御部 290 としての機能を発揮する。

【0060】

通信部 220 は、第 1 サーバ装置 20 がユーザ端末 10 や第 2 サーバ装置 40 などの外

50

部の通信機器とネットワーク 30 を介して通信するためのインタフェースとして機能する。

【0061】

記憶部 250 は、システム 1 を実現するための各種プログラム及びデータを記憶する。ある局面において、記憶部 250 は、プログラム 251 と、レース情報 252 と、ユーザ情報 253 とを記憶する。

【0062】

プログラム 251 は、第 1 サーバ装置 20 がユーザ端末 10 や第 2 サーバ装置 40 と通信して、システム 1 を実現するためのプログラムである。プログラム 251 は、制御部 290 に実行されることにより、ユーザ端末 10 や第 2 サーバ装置 40 とデータを送受信する処理、ユーザ端末 10 のユーザが行った操作内容に応じた処理、レース情報 252 やユーザ情報 253 を更新する処理などを第 1 サーバ装置 20 に行わせる。

10

【0063】

レース情報 252 は、所定のレースに関連する各種のデータを含む。レース情報 252 は、例えば、第 1 情報 252 A と、イベント情報 252 B と、を含む。第 1 情報 252 A は、第 1 情報 152 A の元となる情報であり、第 1 情報 152 A は、第 1 情報 252 A の一部でありうる。第 1 情報 252 A は、例えば、第 2 サーバ装置 40 から取得された情報である。

【0064】

イベント情報 252 B は、イベント情報 152 B の元となる情報であり、イベント情報 152 B は、イベント情報 252 B の一部でありうる。すなわち、イベント情報 252 B には、各イベントに対応する演出表示や演出音に関する情報が含まれうる。また、イベント情報 252 B には、テンプレートイベント情報と、ランダムイベント情報と、が含まれうる。

20

【0065】

ユーザ情報 253 は、ユーザ端末 10 のユーザについての情報である。ユーザ情報 253 は、ユーザ管理テーブル 253 A を含む。ユーザ管理テーブル 253 A は、例えば、ユーザを識別する情報、ユーザ端末 10 の位置情報、ユーザのレース購入履歴や的中率などをユーザ毎に記憶している。

【0066】

制御部 290 は、プロセッサ 29 によって実現され、プログラム 251 を実行することにより、送受信部 291、第 1 情報取得部 292、イベント発生検知部 293、イベント情報登録部 294、データ管理部 295、計時部 296 としての各機能を発揮する。

30

【0067】

送受信部 291 は、通信部 220 及びネットワーク 30 を介して、ユーザ端末 10 や第 2 サーバ装置 40 などの外部の通信機器と各種情報の送信および受信を行う。送受信部 291 は、例えば、第 1 情報 252 A 及びイベント情報 252 B の少なくとも一部をユーザ端末 10 へ送信する。また、送受信部 291 は、例えば、第 1 情報 252 A を第 2 サーバ装置 40 から受信する。

【0068】

第 1 情報取得部 292 は、送受信部 291 を介して、第 1 情報 252 A を第 2 サーバ装置 40 から取得する。

40

【0069】

イベント発生検知部 293 は、現実世界における所定のレースでイベントが発生したことを検知する。イベント発生検知部 293 は、例えば、所定のレースを撮像した画像を解析することによってイベントの発生を検知してもよい。また、イベント発生検知部 293 は、例えば、送受信部 291 が第 2 サーバ装置 40 からイベントの発生を知らせる情報（例えば、ルール違反の発生等）を受信したことに基づいて、イベントの発生を検知してもよい。

【0070】

また、イベント発生検知部 293 は、例えば、イベントが発生した場合になされる第 1

50

サーバ装置 20 の管理者等による操作入力に基づいて、イベントの発生を検知してもよい。また、イベント発生検知部 293 は、例えば、不測イベントの発生後に第 1 サーバ装置 20 の管理者がイベント情報 252B に不測イベントに関する情報を登録したことに基

【0071】

イベント発生検知部 293 がイベントの発生を検知した場合、例えば、イベント情報 252B を参照して、発生したイベントに対応するイベント情報がユーザ端末 10 に送信される。この際に送信されるイベント情報は、演出表示や演出音に関する情報を含んでいてもよいし、発生したイベントを識別可能な情報（例えば、イベント ID）のみであってもよい。

10

【0072】

イベント情報登録部 294 は、イベントの登録を受け付ける。イベント情報登録部 294 は、例えば、第 1 サーバ装置 20 の管理者等による操作入力に基づいて、各イベントの定義や、各イベントに対応する演出表示および演出音などの登録を受け付ける。イベント情報登録部 294 は、例えば、現実世界における所定のレースの開始前であっても、該所定のレースの進行中であっても、イベント情報の登録を受け付けることが可能である。

【0073】

イベントの定義は、レースにおける所定のタイミング（例えば、レースの開始、2 周目、最終コーナー突入など）に関するものでもよいし、出場者等の位置関係に関するものでもよいし、所定のタイミング及び位置関係に関するものでもよい。また、イベントの定義は、ユーザとの関連性を含んだものでもよく、例えば、ユーザが購入した投票券の対象となる出場者等の位置関係や順位に関するものでもよい。

20

【0074】

イベントの定義の具体例としては、レースが開始されることをレース開始イベントとして定義し、出場者等の順位が確定することを順位確定イベントとして定義し、所定のタイミング（例えば、レースの終盤）において 2 以上の出場者等の位置の差が所定の閾値以下になることを接戦イベントとして定義することが挙げられるが、これに限定されない。イベントの定義は、レースの種類等に応じて、第 1 サーバ装置 20 の管理者等が適宜設定できる。

【0075】

データ管理部 295 は、第 1 情報取得部 292、イベント情報登録部 294 等における処理結果に従って、記憶部 250 に記憶される各種データを更新する処理を行う。計時部 296 は、時間を計測する処理を行う。計時部 296 によって計測される時間に基づいて、ユーザ端末 10 に表示される各種時間（例えば、レース開始までの時間など）が制御される。

30

【0076】

（動作例）

次に、図 4 から図 17 を参照して、システム 1 における動作例について説明する。以下では、主に、所定のレースがボートレースである場合を例示して説明をするが、以下の説明は、所定のレースが他のレースであっても適用可能である。また、以下では、ユーザ端末 10 と第 1 サーバ装置 20 の間、及び第 1 サーバ装置 20 と第 2 サーバ装置 40 の間でデータの送受信を行うものとして説明をするが、ある局面においては、ユーザ端末 10 と第 2 サーバ装置 40 とで直接的にデータの送受信をするように構成してもよい。

40

【0077】

図 4 は、現実世界のボートレース場の一例を示す模式図である。ボートレース場 401 には、2 つのターンマーク 403 が設置されており、各ボートレーサーが乗るボート 402a ~ 402f によるレースが実施されている。レースが終了した場合、ボート 402a ~ 402f それぞれのレースタイムを示すレースタイム情報が、第 2 サーバ装置 40 から第 1 サーバ装置 20 へと送信され、第 1 サーバ装置 20 からユーザ端末 10 へと送信される。

50

【 0 0 7 8 】

ボートレース場 4 0 1 には、撮像装置（カメラ）4 0 4 a ~ 4 0 4 b が設けられている。撮像装置 4 0 4 a は、ボートレース場 4 0 1 の上方からボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f を視界に収める。撮像装置 4 0 4 b は、ボートレース場 4 0 1 の側方からボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f を視界に収める。撮像装置 4 0 4 a ~ 4 0 4 b によって撮像されたボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f の画像は、第 2 サーバ装置 4 0 へ送信される。第 2 サーバ装置 4 0 では、例えば、各画像の画像解析を行い、各画像の撮影時間におけるボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f それぞれの位置を示す位置情報を算出する。算出された位置情報と、当該位置情報に対応する撮影時間に関する時間情報は、第 1 サーバ装置 2 0 へと送信され、第 1 サーバ装置 2 0 からユーザ端末 1 0 へと送信される。なお、位置情報の算出は、第 1 サーバ装置 2 0 において実施してもよい。

10

【 0 0 7 9 】

また、撮像装置 4 0 4 a ~ 4 0 4 b に代えて、又は加えて、ボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f に、GPS センサ等の位置センサを設置してもよい。位置センサによって取得されたボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f の位置情報と、当該位置情報が取得された時間を示す時間情報とは、最終的にユーザ端末 1 0 へと送信される。

【 0 0 8 0 】

図 5 は、ユーザ端末 1 0 に表示される仮想オブジェクトの一例を示す模式図である。図 5 の例では、仮想オブジェクトとして、レース場オブジェクト 5 0 1 と、移動オブジェクト 5 0 2 a ~ 5 0 2 f（以下、まとめて「移動オブジェクト 5 0 2」とも称する）と、2 つのターンマークオブジェクト 5 0 3 と、仮想表示板 5 0 5 と、が示されている。

20

【 0 0 8 1 】

レース場オブジェクト 5 0 1 は、ボートレース場 4 0 1 を仮想的に表示したオブジェクトである。レース場オブジェクト 5 0 1 やターンマークオブジェクト 5 0 3 は、例えば、ボートレース場 4 0 1 のコース情報等のレース場データに基づいて作製されることが好ましく、ボートレース場 4 0 1 と対応する形状であることが好ましい。

【 0 0 8 2 】

移動オブジェクト 5 0 2 a ~ 5 0 2 f は、ボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f をそれぞれ仮想的に表示したオブジェクトであり、ボートを模した形状である。移動オブジェクト 5 0 2 a ~ 5 0 2 f は、レースタイム情報や、ボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f の位置情報および当該位置情報に対応する時間情報に基づいて、レース場オブジェクト 5 0 1 を移動する。すなわち、レース場オブジェクト 5 0 1 及び移動オブジェクト 5 0 2 a ~ 5 0 2 f によって、現実世界のレースが仮想的なレースとしてユーザ端末 1 0 上で表示される。

30

【 0 0 8 3 】

なお、ボート 4 0 2 a ~ 4 0 2 f の位置情報および時間情報がなくとも、レースタイム情報のみによって仮想レースを表示することも可能である。ただ、この場合、最終的な着順は現実世界のレースと同じものになるが、レース中の順位などのレース経過を再現することが困難である。

【 0 0 8 4 】

仮想表示板 5 0 5 は、テキスト情報を表示するオブジェクトである。仮想表示板 5 0 5 は、例えば、ボートレース場 4 0 1 において対応する存在のないオブジェクトである。仮想表示板 5 0 5 に表示するテキスト情報は、特に制限はされず、例えば、順位情報やオッズ情報等であってもよい。また、仮想表示板 5 0 5 に表示するテキスト情報は、ユーザの操作入力に基づいて変更可能であってもよい。

40

【 0 0 8 5 】

図 6 は、表示制御処理の一例を示すフローチャートである。なお、以下で説明する各フローチャート（図 1 0 及び 1 6 を含む）を構成する各処理の順序は、処理内容に矛盾や不整合が生じない範囲で順不同であり、並列的に実行されてもよい。また、各装置が実行する処理は、矛盾の生じない範囲で、他の装置によって実行されてもよい。

【 0 0 8 6 】

50

各フローチャートに示される処理は、制御部 190 がアプリケーションプログラム 151 を、制御部 290 がプログラム 251 をそれぞれ実行することにより実現される。まず、ステップ S610 において、制御部 190 は、カメラである撮像部 170 を起動する。撮像部 170 によって、ユーザ端末 10 の周囲の現実画像が撮像される。

【0087】

ステップ S620 において、制御部 190 は、撮像部 170 によって撮像された画像内における平坦面を検出する。ステップ S630 において、制御部 190 は、検出した平坦面に仮想オブジェクトを配置する。

【0088】

ここで、図 7 から図 9 を用いて、ステップ S610、S620、及び S630 の処理について具体的に説明する。図 7 は、撮像部 170 により撮像された現実画像の一例を示す模式図である。図 7 の例では、平坦なデスク 701 上に、キーボード 702 と、モニタ装置 703 と、が置かれている。

【0089】

ステップ S610 において撮像部 170 が起動されると、ディスプレイ 132 上に、撮像部 170 によって撮像されている現実画像が表示される。次に、ステップ S620 において、制御部 190 は、撮像部 170 によって撮像された画像内、すなわちディスプレイ 132 に表示された画像内における平坦面を検出する。

【0090】

図 7 では、領域 704 が平坦面として検出されている。領域 704 内にはキーボード 702 があるが、キーボード 702 はレース場オブジェクト 501 によって隠れる程度のサイズなので、制御部 190 は、領域 704 を平坦面として検出する。

【0091】

図 7 に示す状態で、撮像部 170 によって撮像される位置を変更すれば、領域 704 の位置も変更されうる。領域 704 は、ディスプレイ 132 上において、例えば、所定の色を付加されて、他の部分とは区別可能に表示される。ユーザが領域 704 に対してタップ操作等を実行した場合、ステップ S630 において、制御部 190 は、領域 704 上にレース場オブジェクト 501 等の仮想オブジェクトを配置する。

【0092】

図 8 は、現実画像に仮想オブジェクトを重畳させて表示した画面の一例を示す模式図である。図 8 において、モニタ装置 703 を含むドットパターンを付した領域が現実画像であり、その他の領域は仮想オブジェクトが表示されている領域である。仮想オブジェクトが表示されていない領域には、例えば、広告画像を表示してもよい。

【0093】

図 8 では、仮想オブジェクトとして、レース場オブジェクト 501 と、複数の移動オブジェクト 502 と、2 つのターンマークオブジェクト 503 と、大型モニタオブジェクト 506 と、建物オブジェクト 507a ~ 507b と、その他の符号を付していない多数のオブジェクト（木オブジェクト、時計オブジェクト等）と、が表示されている。これらのオブジェクトは、例えば、第 1 サーバ装置 20 から受信した第 1 情報 152A に基づいて作製される。

【0094】

図 8 は、領域 704 に含まれる平坦面と、レース場オブジェクト 501 を構成する底面とのなす角度が 0 度になるようにして、領域 704 上にレース場オブジェクト 501 を配置している。この場合、例えば、領域 X1 のような奥行方向にある領域や、移動オブジェクト 502 同士が重複して見づらくなることがある。また、大型モニタオブジェクト 506 の奥行方向側の領域などには、移動オブジェクト 502 が見えなくなる死角が生じうる。

【0095】

しかし、図 8 に示す状態において、ユーザは、ディスプレイ 132 に表示される重畳画像の視点を変更可能である。例えば、ユーザがピンチイン操作やピンチアウト操作等の操作入力をした場合、撮像部 170 の視点位置がレース場オブジェクト 501 へ近づいたり

10

20

30

40

50

遠ざかったりしうる。また、ユーザがユーザ端末 10 を持ったままディスプレイ 132 の奥行方向へ移動した場合や、手前方向に移動した場合も、撮像部 170 の視点位置がレース場オブジェクト 501 へ近づいたり遠ざかったりしうる。また、ユーザがディスプレイ 132 上の所定の位置を指定するような操作をした場合、視点位置が指定された位置へと移動しうる。このような視点変更によって、上述の視認性の問題は解消しうる。

【0096】

また、平坦面とレース場オブジェクト 501 を構成する底面とのなす角度 が鋭角になるようにレース場オブジェクト 501 を配置することによっても、視認性に関する上述の問題を軽減しうる。

【0097】

図 9 は、現実画像に仮想オブジェクトを重ねさせて表示した画面の一例を示す模式図であり、図 8 に示すレース場オブジェクト 501 の別態様を示したものである。具体的には、図 9 は、所定のレースが競馬の場合の例である。

【0098】

図 9 においても、モニタ装置 703 を含むドットパターンを付した領域が現実画像であり、その他の領域は仮想オブジェクトが表示されている領域である。図 9 では、仮想オブジェクトとして、レース場オブジェクト 511 と、複数の移動オブジェクト 512 と、大型モニタオブジェクト 513 と、池オブジェクト 514 と、複数の木オブジェクト 515 と、がディスプレイ 132 に表示されている。これらのオブジェクトも、例えば、第 1 サーバ装置 20 から受信した第 1 情報 152 A に基づいて作製される。

【0099】

レース場オブジェクト 511、大型モニタオブジェクト 513、池オブジェクト 514、及び複数の木オブジェクト 515 は、例えば、現実世界における所定の競馬場のコース情報等のレース場データに基づいて作製されることが好ましい。複数の移動オブジェクト 512 は、例えば、競馬に出走する馬および騎手をそれぞれ仮想的に表示したオブジェクトである。

【0100】

図 6 のフローチャートの説明に戻る。ステップ S640 において、制御部 190 は、現実世界のポートレース場 401 におけるポート 402 a ~ 402 f の位置情報を取得する。すなわち、現実世界においてポート 402 a ~ 402 f によるレースが開始された場合、制御部 190 は、第 1 サーバ装置 20 から、ポート 402 a ~ 402 f の位置情報および時間情報を取得する。位置情報および時間情報の取得方法は、図 4 を用いて説明したとおりである。

【0101】

ステップ S650 において、制御部 190 は、ステップ S640 において取得した位置情報と移動オブジェクトとが連動するよう制御する。具体的には、時間情報と位置情報とを用いて、レース場オブジェクト 501 上におけるポート 402 a ~ 402 f それぞれの動きが、ポートレース場 401 上における移動オブジェクト 502 a ~ 502 f と同様にるように制御する。

【0102】

ステップ S660 において、制御部 190 は、レース演出処理を実行する。レース演出処理の詳細は、図 10 及び図 16 を用いて詳述する。

【0103】

ステップ S640、S650、及び S660 の各処理は、少なくとも現実世界におけるレースの開始時点から終了時点まで繰り返されるが、現実世界におけるレースの開始前および終了後においても繰り返されてもよい。

【0104】

なお、仮想レースとして表示するレースが過去のレースである場合、仮想レースの開始前に、レースの開始から終了までのポート 402 a ~ 402 f の位置情報等をまとめて取得してもよい。また、位置情報等は取得せずに、レースタイム情報のみを取得して、仮想

10

20

30

40

50

レースを表示してもよい。仮想レースとして表示するレースは、展示レースであってもよい。

【0105】

図10は、上述のステップS660におけるレース演出処理の一例を示すフローチャートである。図10は、例えば、発生したイベントに関する情報がそのイベントの発生前からイベント情報152B及び/又はイベント情報252Bに登録されている場合のフローチャートである。

【0106】

まず、ステップS661において、制御部290は、イベントに登録する。ステップS661では、例えば、第1サーバ装置20の管理者等による操作入力に基づいて、各イベントの定義がイベント情報252Bに登録される。

10

【0107】

次に、ステップS662において、制御部290は、各イベントに対応する演出表示および演出音などの演出パターンに登録する。ステップS662では、例えば、第1サーバ装置20の管理者等による操作入力に基づいて、演出パターンがイベント情報252Bに登録される。

【0108】

なお、ステップS661及びステップS662は、例えば、現実世界において所定のレースが開始される前、すなわち、少なくともステップS640の処理の前に実行される処理である。また、ステップS661及びステップS662において登録された内容の少なくとも一部は、少なくともステップS640の処理の前にユーザ端末10に送信され、イベント情報152Bとして記憶されていてもよい。

20

【0109】

ステップS663において、制御部190は、所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出する。現実世界の所定のレースにおいて所定のイベントが発生した場合、例えば、制御部290は、レースの画像解析や第2サーバ装置40から受信した情報と、イベント情報252Bに記憶された情報とに基づいて、イベントの発生を検知し、イベントの発生を検知したことを示すイベント情報をユーザ端末10に送信する。ステップS663において、制御部190は、例えば、レース中に該イベント情報を受信したことに基づいて、イベントの発生を検出する。

30

【0110】

また、ステップS663において、制御部190は、レース中における第1サーバ装置20からのイベント情報の送信によらずに、例えば、第1情報152Aやユーザ情報153に基づいて、所定のイベントの発生を検出してもよい。例えば、制御部190は、出場者等の位置情報および該位置情報に対応する時間情報に基づいて、所定のイベントの発生を検出してもよい。

【0111】

次に、ステップS664において、制御部190は、発生したイベントに対応する演出表示および演出音の出力を行い、終了する。ステップS663において、第1サーバ装置20からイベント情報を受信しており、該イベント情報に演出表示等に関する情報が含まれている場合、ステップS664では、例えば、該演出表示等に関する情報に基づいて、演出表示等が実行される。

40

【0112】

一方で、第1サーバ装置20から受信したイベント情報がイベントID等のイベントを識別する情報のみの場合、ステップS664では、例えば、取得したイベントID等に対応する演出表示および演出音に関する情報をイベント情報152Bから取得し、該情報に基づいて演出表示等が実行される。

【0113】

以下、図11～図15を用いて、ステップS664の処理を具体的に説明する。図11は、ステップS664における表示画面の一例を示す模式図である。図11の例において

50

、ディスプレイ 1 3 2 には、レース場オブジェクト 5 0 1 等の各種の仮想オブジェクトに加えて、演出表示欄 1 0 0 1 が表示されている。

【 0 1 1 4 】

演出表示欄 1 0 0 1 は、レース中に常時表示されていてもよいし、イベントの発生に応じて表示され、イベントの終了に応じて非表示とされてもよい。演出表示欄 1 0 0 1 は、二次元画像であってもよいし、三次元画像であってもよい。

【 0 1 1 5 】

演出表示欄 1 0 0 1 には、ステップ S 6 6 3 で検出されたイベントの種類に応じた演出表示がなされる。図 1 1 では、各移動オブジェクト 5 0 2 がスタート地点である領域 X 1 に待機しており、間もなくレースが開始される状況にある。ステップ S 6 6 3 では、例えば、この状況に基づいてレース開始前イベントの発生が検出される。

【 0 1 1 6 】

この場合、演出表示欄 1 0 0 1 には、レース前開始イベントに対応する演出表示 1 0 1 1 がなされる。図 1 1 の例では、演出表示 1 0 1 1 として、これから開始されるレースの名称を示すテキスト画像が表示されている。また、該表示にあわせて、ファンファーレ等の演出音がスピーカ 1 6 2 から出力される。

【 0 1 1 7 】

図 1 2 及び図 1 3 は、ステップ S 6 6 4 における演出パターンの別例を示す模式図である。図 1 2 は、具体的には、ユーザが購入した投票券が的中するというイベントが発生した場合の演出パターンの一例を示している。

【 0 1 1 8 】

図 1 2 の例では、演出表示欄 1 0 0 1 に、演出表示 1 0 1 2 として、アニメーション画像が表示されている。アニメーション画像は、くす玉が割れて紙吹雪が舞い散る様子を示す動画である。アニメーション画像の表示にあわせて、例えば、拍手音等の演出音がスピーカ 1 6 2 から出力される。

【 0 1 1 9 】

図 1 3 は、具体的には、2 人の出場者による接戦イベントが発生した場合の演出パターンの一例を示している。図 1 3 の例では、演出表示欄 1 0 0 1 に、演出表示 1 0 1 3 として、接戦を演じている 2 人の出場者 1 0 1 3 a 及び 1 0 1 3 b が対峙する画像が表示されている。該画像の表示にあわせて、例えば、対決を盛り上げるような効果音等の演出音がスピーカ 1 6 2 から出力される。

【 0 1 2 0 】

出場者 1 0 1 3 a 及び 1 0 1 3 b のうちの少なくとも一方は、ユーザが購入している投票券の対象であることが好ましい。すなわち、接戦イベントの定義は、ユーザが購入している投票券の対象となる出場者が接戦を演じることとすることが好ましい。また、ユーザの盛り上がりをもっと高めるという観点から、接戦イベントは、ユーザが購入している投票券の対象となる出場者が投票券に絡む順位（例えば、投票券が 3 連単式又は 3 連複式のものであれば 1 ～ 3 位）を争っている場合に発生させることがさらに好ましい。

【 0 1 2 1 】

図 1 4 は、ステップ S 6 6 4 における表示画面の別例を示す模式図である。図 1 4 の例において、ディスプレイ 1 3 2 には、レース場オブジェクト 5 0 1 等の各種の仮想オブジェクトに加えて、演出オブジェクト 1 3 0 1 が表示されている。演出オブジェクト 1 3 0 1 は、イベントの発生に応じて表示され、イベントの終了に応じて非表示とされてもよい。演出オブジェクト 1 3 0 1 は、二次元オブジェクトであってもよいし、三次元オブジェクトであってもよい。

【 0 1 2 2 】

演出オブジェクト 1 3 0 1 は、ステップ S 6 6 3 で検出されたイベントの種類に応じて生成されたオブジェクトである。図 1 4 は、先頭の移動オブジェクト 5 0 2 b がレースの最後の直線に入った状況にある。ステップ S 6 6 3 では、例えば、この状況に基づいて最終直線イベントの発生が検出される。

10

20

30

40

50

【0123】

すなわち、図14の例における演出オブジェクト1301は、最終直線イベントに対応するものである。演出オブジェクト1301には、「ラストスパート」というテキストが含まれており、レースが最後の直線に入ったことをユーザに報知している。また、演出オブジェクト1301の表示にあわせて、所定の演出音がスピーカ162から出力される。

【0124】

また、移動オブジェクト502aの周囲には、オーラのようなエフェクト画像が表示されている。このエフェクト表示は、例えば、最終直線イベントの発生に伴って、ユーザが購入している投票券の対象である出場者に付加されたものである。

【0125】

エフェクト表示の付加は、上記の例に限定されず、例えば、ユーザが購入している投票券の対象である出場者に常時付加してもよいし、最終直線イベントではない他のイベントの発生を検出（例えば、加速が増大したことや、他の出場者よりも速度が速いこと等を検出した場合など）に応じて付加してもよいし、ユーザが購入している投票券の対象外である出場者に付加してもよい。

【0126】

また、エフェクト表示は、移動オブジェクト502ではなく、レース場オブジェクト501等の他の仮想オブジェクトに対して付加してもよい。例えば、所定の移動オブジェクト502が通った軌跡を示すエフェクト画像をレース場オブジェクト501に対して付加してもよい。

【0127】

図15は、ステップS664における表示画面の別例を示す模式図である。図15の例において、ディスプレイ132には、レース場オブジェクト501等の各種の仮想オブジェクトに加えて、演出オブジェクト1401a及び1401bが表示されている。

【0128】

図15の状況は、移動オブジェクト502a'及び502bが接戦を演じている状況である。ステップS663では、例えば、この状況に基づいて接戦イベントの発生が検出される。

【0129】

演出オブジェクト1401aは、接戦を演じている一方の移動オブジェクト502a'に対応するキャラクタの三次元オブジェクトであり、演出オブジェクト1401bは、接戦を演じているもう一方の移動オブジェクト502bに対応するキャラクタの三次元オブジェクトである。演出オブジェクト1401a及び1401bは、キャラクタの二次元画像であってもよい。

【0130】

移動オブジェクト502と三次元オブジェクトとの対応関係は、第1サーバ装置20の管理者等が予め設定してもよいし、ユーザ端末10のユーザが設定してもよい。例えば、各移動オブジェクト502に対応させるものを、選択候補として設定された複数の三次元オブジェクトの中からユーザが選択可能なように構成してもよい。また、選択候補となる三次元オブジェクトの種類は、ユーザの課金等に応じて増加してもよい。

【0131】

演出オブジェクト1401a及び1401bは、例えば、レース進行に応じて動作する。具体的には、演出オブジェクト1401a及び1401bは、レース進行に応じて互いに戦うような動作をし、最終的には、接戦を制した方が戦いに勝利するような動作がなされる。

【0132】

また、図15の例において、移動オブジェクト502a'は、ボートを模した移動オブジェクト502aに対応するもの、すなわち、ボート402aの位置情報等に応じて移動するものであるが、ボートを模したオブジェクトではなく、クマを模したキャラクタ画像に置き換わっている。このような移動オブジェクト502の置換も、演出表示の一種である

10

20

30

40

50

。また、このような置換をした場合に、移動オブジェクト 5 0 2 a ' がレース場オブジェクト 5 0 1 上を泳いでいるような演出表示をしてもよい。

【 0 1 3 3 】

図 1 5 の例では、ユーザは、移動オブジェクト 5 0 2 a の投票券を購入している。そして、演出オブジェクト 1 4 0 1 a 及び 1 4 0 1 b が表示されたことに応じて、移動オブジェクト 5 0 2 a が、演出オブジェクト 1 4 0 1 a に対応するキャラクタ画像を示す移動オブジェクト 5 0 2 a ' に置換されている。なお、移動オブジェクト 5 0 2 b についても、例えば、オニを模したキャラクタ画像に置換してもよい。

【 0 1 3 4 】

移動オブジェクト 5 0 2 の置換は、上記の例に限定されず、例えば、移動オブジェクト 5 0 2 を他の三次元オブジェクトに置換してもよい。また、移動オブジェクト 5 0 2 の置換は、イベントの発生に関係なく常時おこなってもよい。

10

【 0 1 3 5 】

また、移動オブジェクト 5 0 2 を他のオブジェクト等に置換するのではなく、非表示としてもよい。例えば、レース中に出場者等が失格になるというイベントの発生を検出した場合、失格した出場者等に対応する移動オブジェクト 5 0 2 を非表示にしてもよい。

【 0 1 3 6 】

次に、図 1 6 を用いて、レース演出処理の別例を説明する。図 1 6 は、例えば、発生したイベントに関する情報がそのイベントの発生前においてイベント情報 1 5 2 B 及び / 又はイベント情報 2 5 2 B に登録されていない場合、すなわち不測イベントが発生した場合のフローチャートである。

20

【 0 1 3 7 】

レース中に不測の事態が発生した場合（ステップ S 6 6 5 において Y e s ）、ステップ S 6 6 6 において、制御部 2 9 0 は、第 1 サーバ装置 2 0 の管理者等による操作入力に基づいて、不測イベント及び該不測イベントの演出パターンをイベント情報 2 5 2 B に新たに登録する。また、制御部 2 9 0 は、不測イベント及び該不測イベントの演出パターンに関する情報を、ユーザ端末 1 0 に送信する。

【 0 1 3 8 】

不測イベントの登録および不測イベント等に関する情報の送信は、段階的に行われてもよい。例えば、まずは不測イベントが起こったことのみを登録および送信し、不測イベントの具体的な内容は後から登録してもよい。この場合、まず、ユーザ端末 1 0 において不測イベントの発生を示す演出表示のみがなされ、不測イベントの具体的な内容が登録および送信され次第、不測イベントの具体的な内容を示す演出表示がなされる。

30

【 0 1 3 9 】

次に、ステップ S 6 6 7 において、制御部 1 9 0 は、不測イベント及び該不測イベントの演出パターンに関する情報を受信したことに基づいて、不測イベントの発生を検出する。次に、ステップ S 6 6 8 において、制御部 1 9 0 は、発生した不測イベントに対応する演出表示および演出音の出力を行い、終了する。

【 0 1 4 0 】

レース中に不測の事態が発生していない場合（ステップ S 6 6 5 において N o ）、ステップ S 6 6 6 ~ S 6 6 8 の処理は実行されず、終了する。なお、制御部 2 9 0 は、例えば、第 2 サーバ装置 4 0 から送信される情報または第 1 サーバ装置 2 0 の管理者等による操作入力に基づいて、不測の事態の発生を検知する。

40

【 0 1 4 1 】

図 1 7 は、ステップ S 6 6 8 における表示画面の一例を示す模式図である。図 1 7 の例において、ディスプレイ 1 3 2 には、レース場オブジェクト 5 0 1 等の各種の仮想オブジェクトに加えて、演出オブジェクト 1 6 0 1 及びテキスト欄 1 6 0 2 が表示されている。

【 0 1 4 2 】

演出オブジェクト 1 6 0 1 は、不測イベントが発生したことを示すオブジェクトである。テキスト欄 1 6 0 2 は、不測イベントの内容を示す欄である。図 1 7 の例では、テキス

50

ト欄 1 6 0 2 に「警告」と表示されており、不測イベントの具体的な内容は示されていない。テキスト欄 1 6 0 2 は、不測イベントの具体的な内容やその演出パターンを示す情報をユーザ端末 1 0 が受信した後に、例えば、不測イベントの具体的な内容や、レースへの影響等を示すものに変更される。

【 0 1 4 3 】

上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするための例示に過ぎず、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良することができると共に、本発明にはその均等物が含まれることは言うまでもない。

【 0 1 4 4 】

[付記事項]

本開示の内容を列記すると以下の通りである。

【 0 1 4 5 】

(項目 1)

プロセッサ及び撮像部を備えた第 1 コンピュータにおいて実行されるプログラムであって、

前記プログラムは、前記プロセッサに、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を第 2 コンピュータから受信するステップと、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成するステップと、

前記撮像部により撮像された前記第 1 コンピュータの周囲の現実画像に、前記仮想オブジェクトを重畳させて表示するステップと、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するステップと、を実行させ、

前記第 1 情報として、前記所定のレースの実施中における前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含み、

前記表示するステップでは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示し、

前記検出するステップにて前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、前記表示するステップにおいて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をする、

プログラム。

これにより、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることができる。

【 0 1 4 6 】

(項目 2)

前記プログラムは、前記プロセッサに、さらに、

前記演出表示とともに、発生した前記所定のイベントに対応する演出音を音声出力するステップを実行させる、

項目 1 に記載のプログラム。

これにより、視覚に加えて聴覚においても現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供することができ、結果として、ユーザの感情をさらに盛り上げることができる。

【 0 1 4 7 】

(項目 3)

前記検出するステップは、現実世界の前記所定のレースにおいて前記所定のイベントが発生した場合に前記第 2 コンピュータから送信されるイベント情報に基づいて、前記所定のイベントの発生を検出する、

項目 1 または項目 2 に記載のプログラム。

これにより、イベント発生の検出を容易かつ高精度で行うことができる。また、第 1 コ

10

20

30

40

50

ンピュータにおける処理負担を軽減することができる。

【 0 1 4 8 】

(項目 4)

前記第 2 コンピュータから送信される前記イベント情報には、前記所定のレースにおいて必ず発生するテンプレートイベントに対応するテンプレートイベント情報と、前記所定のレースにおいてランダムに発生するランダムイベントに対応するランダムイベント情報と、が含まれ、

前記ランダムイベント情報には、前記ランダムイベントの発生後に前記第 2 コンピュータに登録されるものが含まれる、

項目 3 に記載のプログラム。

10

これにより、イベントの発生に応じて即座に演出表示をすることが可能になる。また、通常は想定されないような不測の事態が生じた場合であっても、第 1 コンピュータにおいて適切な表示をすることが可能になる。

【 0 1 4 9 】

(項目 5)

前記テンプレートイベントには、前記出場者または前記移動体の前記レース場への入場、前記所定のレースの開始、先頭の前記出場者または前記移動体のゴール到達、及び前記所定のレースの順位確定のうちの 1 以上が含まれ、

前記ランダムイベントには、前記出場者または前記移動体の順位の入れ替わり、所定のタイミングにおいて 2 以上の前記出場者または 2 以上の前記移動体の位置の差が所定の閾値以下になること、ルール違反の発生、前記所定のレースの確定オッズが所定倍率以上となること、及び前記第 1 コンピュータにユーザの購入情報として記憶された前記所定のレースの投票券が的中することのうちの 1 以上が含まれる、

20

項目 4 に記載のプログラム。

これにより、ユーザの感情を盛り上げやすいシチュエーションで演出表示をすることができ、結果として、ユーザの感情を盛り上げやすくなる。

【 0 1 5 0 】

(項目 6)

前記演出表示は、発生した前記所定のイベントに対応する二次元画像または三次元画像の表示を含む、

30

項目 1 から項目 5 のいずれか一項に記載のプログラム。

これにより、演出表示の幅を広げることができ、結果として、ユーザの感情を盛り上げやすくなる。

【 0 1 5 1 】

(項目 7)

前記演出表示は、所定のキャラクタ画像を表示させることを含む、

項目 1 から項目 6 のいずれか一項に記載のプログラム。

これにより、演出表示の幅を広げることができ、結果として、ユーザの感情を盛り上げやすくなる。また、仮想レースの観戦における趣向性を高めることができる。

【 0 1 5 2 】

40

(項目 8)

前記所定のキャラクタ画像は、いずれかの前記出場者または前記移動体と対応づけられており、

前記演出表示は、対応づけられた前記出場者または前記移動体のレース進行に応じて、前記キャラクタ画像を動作させることを含む、

項目 7 に記載のプログラム。

これにより、演出表示の幅を広げることができ、結果として、ユーザの感情をさらに盛り上げることができる。また、仮想レースの観戦における趣向性をさらに高めることができる。

【 0 1 5 3 】

50

(項目 9)

前記演出表示は、前記レース場オブジェクト及び前記移動オブジェクトの少なくとも一方にエフェクト表示をすることを含む、

項目 1 から項目 8 のいずれか一項に記載のプログラム。

これにより、演出表示の幅を広げることができ、結果として、ユーザの感情を盛り上げやすくすることができる。

【0154】

(項目 10)

プロセッサ及び撮像部を備えた第 1 コンピュータにおいて実行される情報処理方法であって、

前記情報処理方法は、前記プロセッサに、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を第 2 コンピュータから受信するステップと、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成するステップと、

前記撮像部により撮像された前記第 1 コンピュータの周囲の現実画像に、前記仮想オブジェクトを重畳させて表示するステップと、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するステップと、を実行させることを含む、

前記第 1 情報として、前記所定のレースの実施中における前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含む、

前記表示するステップでは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示し、

前記検出するステップにて前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、前記表示するステップにおいて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をする、情報処理方法。

これにより、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることができる。

【0155】

(項目 11)

プロセッサ及び撮像部を備えた情報処理装置であって、

前記プロセッサは、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を第 2 コンピュータから受信し、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成し、

前記撮像部により撮像された前記情報処理装置の周囲の現実画像に、前記仮想オブジェクトを重畳させて表示し、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するものであり、

前記第 1 情報として、前記所定のレースの実施中における前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、を含む、

前記重畳させて表示することは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示することを含む、

前記重畳させて表示することは、前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をすることを含む、

情報処理装置。

これにより、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユー

10

20

30

40

50

ザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることができる。

【 0 1 5 6 】

(項目 1 2)

第 1 プロセッサ及び撮像装置を備える第 1 コンピュータと、第 2 プロセッサを備え、前記第 1 コンピュータと通信接続可能な第 2 コンピュータと、を含むシステムあって、

前記第 2 プロセッサは、

現実世界における所定のレースに関する第 1 情報を取得し、

前記第 1 情報を前記第 1 コンピュータへ送信するものであり、

前記第 1 プロセッサは、

前記第 1 情報を前記第 2 コンピュータから受信し、

前記第 1 情報に基づいて、レース場を表すレース場オブジェクトと、前記所定のレースの出場者または移動体を表す移動オブジェクトと、を含む仮想オブジェクトを生成し、

前記撮像装置により撮像された前記第 1 コンピュータの周囲の現実画像に、前記仮想オブジェクトを重畳させて表示し、

前記所定のレースにおける所定のイベントの発生を検出するものであり、

前記第 1 情報には、前記所定のレースの実施中における前記出場者または前記移動体の位置情報と、前記位置情報に対応する時間情報と、が含まれ、

前記重畳させて表示することは、前記第 1 情報に基づいて、前記レース場オブジェクト上において前記移動オブジェクトを移動させ、前記所定のレースを仮想的に表示することを含み、

前記重畳させて表示することは、前記所定のイベントの発生が検出されたことに応じて、発生した前記所定のイベントに対応する演出表示をすることを含む、

システム。

これにより、現実世界のレースに連動した仮想オブジェクトを用いて現実世界のレースを仮想的なレースとして表示する際に、現実世界のレース観戦では得られない体験をユーザに提供し、ユーザの感情を盛り上げることができる。

【 0 1 5 7 】

(項目 1 3)

前記第 2 プロセッサは、さらに、

前記所定のレースを撮像した画像を解析して現実世界の前記所定のレースにおける前記所定のイベントの発生を検知し、

前記所定のイベントの発生を検知した場合に、発生した前記所定のイベントに対応するイベント情報を前記第 1 コンピュータへ送信し、

前記第 1 プロセッサは、

受信した前記イベント情報に基づいて、前記所定のイベントの発生を検出する、

項目 1 2 に記載のシステム。

これにより、イベント発生の検出を容易かつ高精度で行うことができる。また、第 1 コンピュータにおける処理負担を軽減することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 5 8 】

1 : システム、 1 0 : ユーザ端末、 2 0 : 第 1 サーバ装置、 3 0 : ネットワーク、 4 0 : 第 2 サーバ装置、 1 3 0 : タッチスクリーン、 1 5 0 : (ユーザ端末の) 記憶部、 1 9 0 : (ユーザ端末の) 制御部、 2 5 0 : (第 1 サーバ装置の) 記憶部、 2 9 0 : (第 1 サーバ装置の) 制御部

10

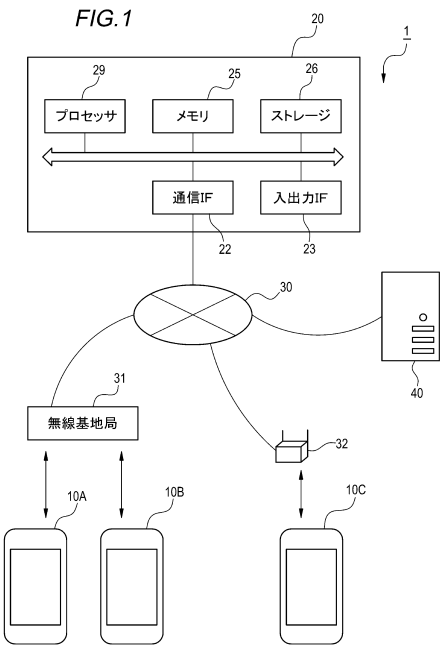
20

30

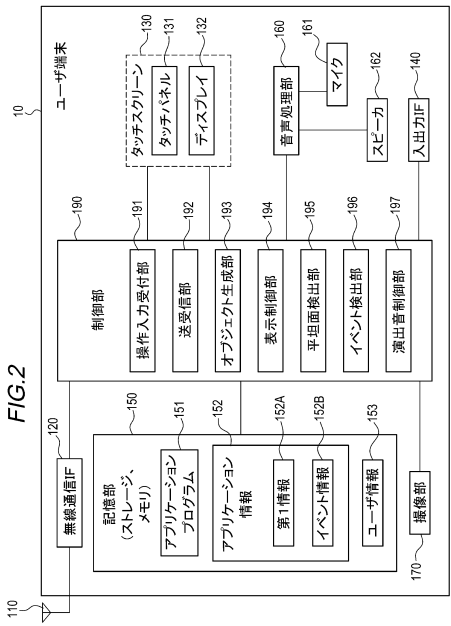
40

50

【図面】
【図 1】



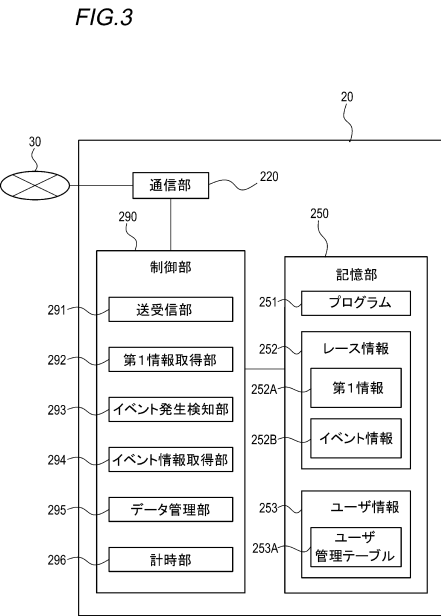
【図 2】



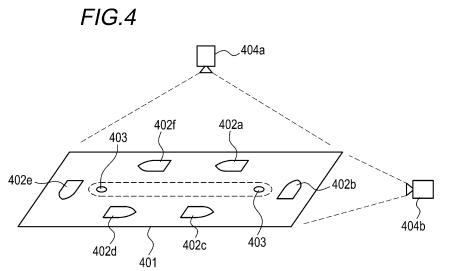
10

20

【図 3】



【図 4】



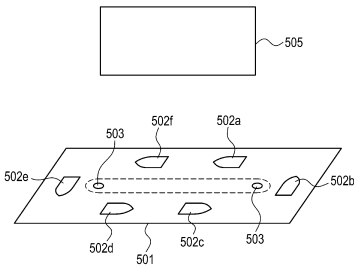
30

40

50

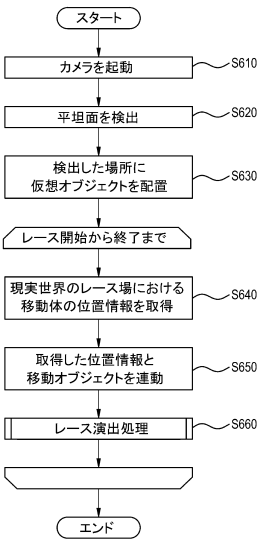
【図 5】

FIG.5



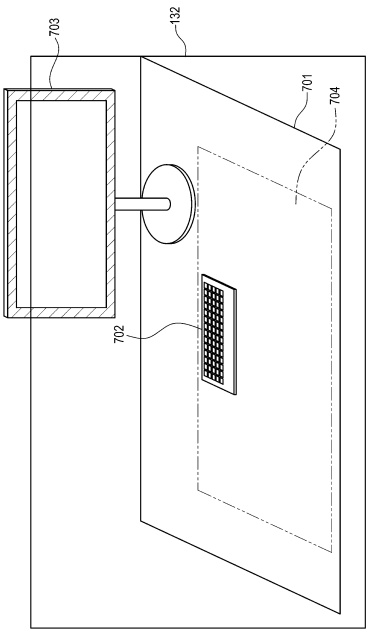
【図 6】

FIG.6



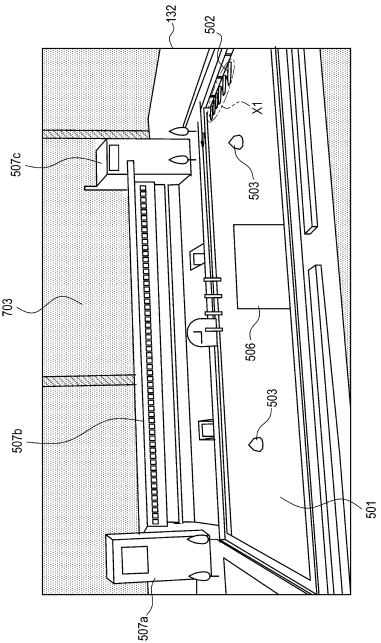
【図 7】

FIG.7



【図 8】

FIG.8



10

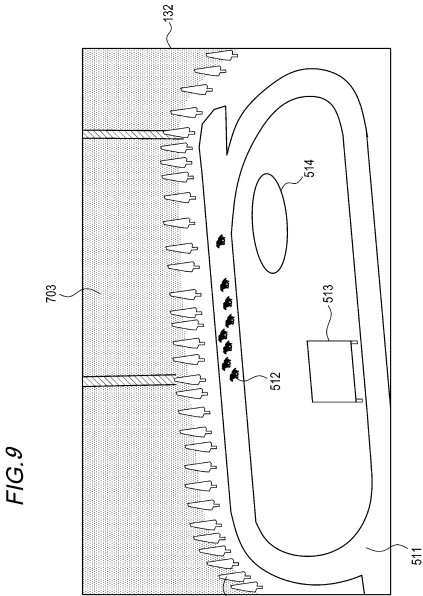
20

30

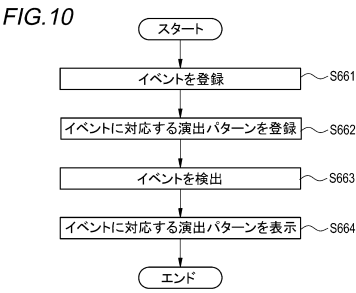
40

50

【図 9】



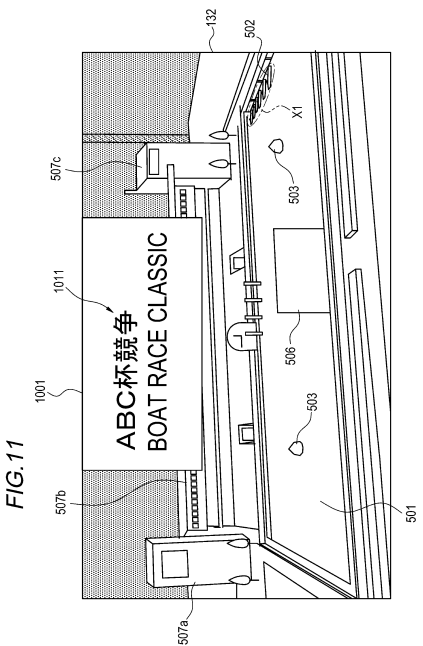
【図 10】



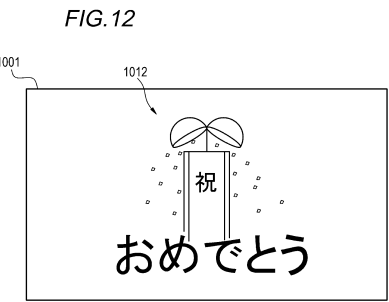
10

20

【図 11】



【図 12】

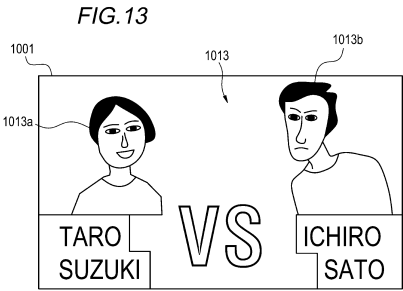


30

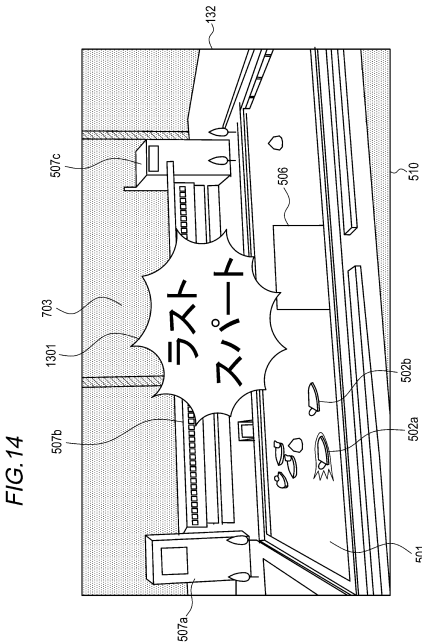
40

50

【 図 1 3 】



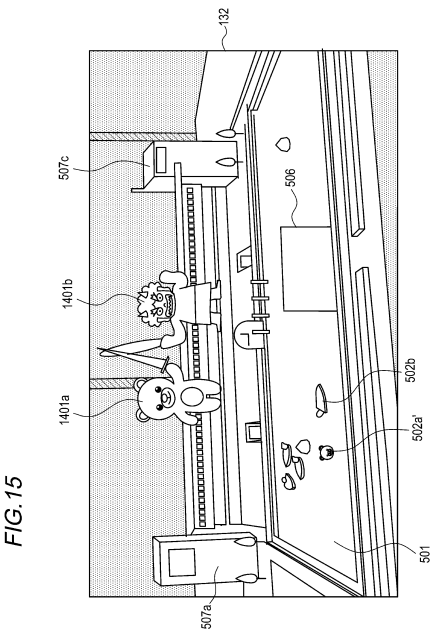
【 図 1 4 】



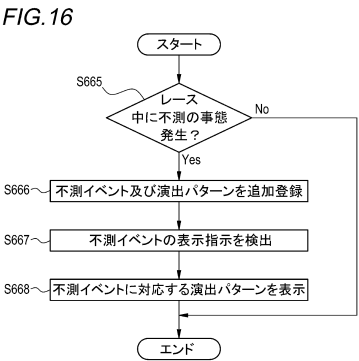
10

20

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

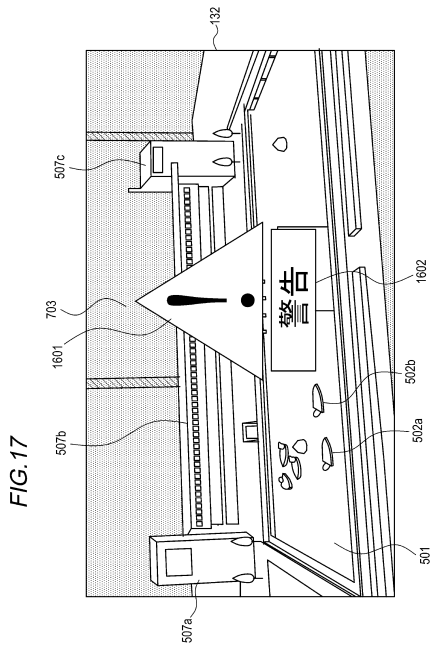


30

40

50

【 図 17 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 8 9 6 4 8 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 9 / 0 3 3 3 3 2 0 (U S , A 1)
特開 2 0 1 5 - 0 4 1 3 8 5 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 3 3 5 3 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | | |
|---------|-----------|---------------|
| G 0 6 T | 1 9 / 0 0 | |
| H 0 4 N | 2 1 / 0 0 | - 2 1 / 8 5 8 |
| G 0 6 Q | 5 0 / 3 4 | |