

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-116826

(P2016-116826A)

(43) 公開日 平成28年6月30日 (2016. 6. 30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 13/55 (2014.01)	A 6 3 F 13/55	2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/69 (2014.01)	A 6 3 F 13/69	5 1 0
A 6 3 F 13/86 (2014.01)	A 6 3 F 13/86	
A 6 3 F 13/525 (2014.01)	A 6 3 F 13/525	
A 6 3 F 13/87 (2014.01)	A 6 3 F 13/87	
審査請求 未請求 請求項の数 28 O L (全 45 頁)		

(21) 出願番号	特願2015-40527 (P2015-40527)	(71) 出願人	511062575
(22) 出願日	平成27年3月2日 (2015. 3. 2)		ネクソン コリア コーポレーション
(31) 優先権主張番号	10-2014-0186485		大韓民国 キョンギード ソンナムーシ
(32) 優先日	平成26年12月22日 (2014. 12. 22)		ブンダンーク パンギョーロ 2 5 6 ポン
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		ーキル 7
(31) 優先権主張番号	10-2015-0021116	(74) 代理人	100104215
(32) 優先日	平成27年2月11日 (2015. 2. 11)		弁理士 大森 純一
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100196575
			弁理士 高橋 満
		(74) 代理人	100117330
			弁理士 折居 章
		(74) 代理人	100160989
			弁理士 関根 正好
		(74) 代理人	100168181
			弁理士 中村 哲平
		最終頁に続く	

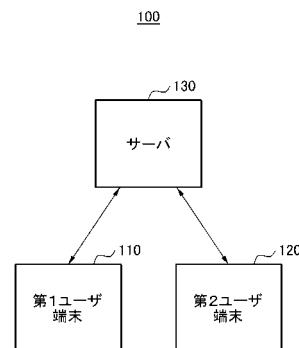
(54) 【発明の名称】 オブジェクトを制御する方法及び装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】オブジェクトを制御する方法及び装置を提供する。

【解決手段】オブジェクトを制御する装置 1 3 0 は、第 1 ユーザ端末 1 1 0 及び第 2 ユーザ端末 1 2 0 と通信する通信部と処理部を含み、処理部は、仮想世界内に第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトが表示されるように制御し、第 1 ユーザの移動操作に応答して、仮想世界内で第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御し、第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定し、少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを第 1 ユーザが選択した場合、第 1 オブジェクトを第 2 オブジェクトに変更する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

処理部によって行われるオブジェクトを制御する方法において、

仮想世界内に第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトが表示されるように制御するステップと、

前記第 1 ユーザの移動操作に応答して、前記仮想世界内で前記第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御するステップと、

前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定するステップと、

前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを前記第 1 ユーザが選択した場合、前記第 1 オブジェクトを前記第 2 オブジェクトに変更するステップと、

を含むことを特徴とするオブジェクトを制御する方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを前記第 1 ユーザが選択した場合、前記第 1 オブジェクトを前記第 2 オブジェクトに変更するステップは、前記第 1 ユーザに対応する属性パラメータを人の属性から事物の属性に変更するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 3】

前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定するステップは、

予め決定した事物オブジェクトリスト及び前記仮想世界内に配置される事物オブジェクトのうち少なくとも 1 つを選定するステップと、

前記選定された事物オブジェクトに識別情報を設定するステップと、

前記識別情報をランダムに選択するステップと、

前記選択された識別情報に対応する事物オブジェクトを前記候補オブジェクトに決定するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 4】

前記第 1 ユーザの移動操作に応答して、前記仮想世界内で前記第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御するステップは、

前記移動操作中に前記第 1 ユーザからフリージング操作が入力されるステップと、

前記フリージング操作に応答して、前記仮想世界内の前記第 1 オブジェクトの位置を前記フリージング操作が入力されたときの位置に固定させ、前記第 1 オブジェクトのアニメーションフレームを保持するステップと、

前記第 1 ユーザからフリージング解除操作が入力されるまで、前記第 1 オブジェクトに対する物理エンジン及びアニメーションフレームの処理をディスエーブルするステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 5】

前記第 1 ユーザの移動操作に応答して、前記仮想世界内で前記第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御するステップは、

前記フリージング操作が入力された後、前記第 1 ユーザから観戦モードに移行するとの観戦モードの移行操作が入力されるステップと、

前記観戦モードの移行操作に応答して、前記第 1 ユーザに観戦モードで前記仮想世界を提供するステップと、

前記第 1 ユーザに割り当てられたカメラオブジェクトを複製するステップと、

前記移動操作が前記複製されたカメラオブジェクトに割り当てられるように設定するステップと、

前記移動操作に応答して、前記観戦モードの前記第 1 ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御するステップと、

10

20

30

40

50

観戦モードの終了操作の受信に応答して、前記移動操作がオリジナルカメラオブジェクトに割り当てられるように設定し、前記複製されたカメラオブジェクトは削除するステップと、

をさらに含むことを特徴とする請求項 4 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 6】

前記第 1 ユーザの移動操作に応答して、前記仮想世界内で前記第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御するステップは、

前記フリージング操作が入力された後、前記第 1 ユーザから観戦モードに移行するとの観戦モードの移行操作が入力されるステップと、

前記観戦モードの移行操作に応答して、前記第 1 ユーザに観戦モードで前記仮想世界を提供するステップと、

前記第 1 ユーザに対応するオリジナルオブジェクトを複製して前記複製されたオブジェクトの位置を固定するステップと、

前記オリジナルオブジェクトに関するオリジナルカメラオブジェクトを自由視点に変更するステップと、

前記移動操作に応答して、前記観戦モードの前記第 1 ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御するステップと、

観戦モードの終了操作の受信に応答して、前記オリジナルオブジェクトを前記複製されたオブジェクトの位置に復元し、前記複製されたオブジェクトの状態変更を前記オリジナルオブジェクトに反映するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 4 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを前記第 1 ユーザが選択した場合、前記第 1 オブジェクトを前記第 2 オブジェクトに変更するステップは、

前記第 1 オブジェクトが前記第 2 オブジェクトに変更された場合、前記第 2 オブジェクトの判定ボックスを前記第 2 オブジェクトの外形と同一に設定するステップと、

前記第 1 ユーザから前記移動操作が受信される場合、前記第 2 オブジェクトの衝突ボックスの空間を第 1 衝突空間から第 2 衝突空間に変更するステップと、

前記第 1 ユーザから前記移動操作が連続的に受信される間に前記衝突ボックスの空間を前記第 2 衝突空間に保持するステップと、

前記第 1 ユーザから前記移動操作の受信が終了する場合、前記衝突ボックスの空間を前記第 2 衝突空間から前記第 1 衝突空間に変更するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 8】

第 2 ユーザから、前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクト又は前記第 2 オブジェクトに対する状態変更操作を受信するステップと、

前記状態変更操作の有効性を検証するステップと、

前記状態変更操作が有効な場合、前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクト又は前記第 2 オブジェクトの第 1 状態情報を変更するステップと、

前記状態変更操作が有効ではない場合、前記第 2 ユーザに対応する第 3 オブジェクトの第 2 状態情報を変更するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 9】

前記状態変更操作の有効性を検証するステップは、前記第 2 ユーザの標的が前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクト又は前記第 2 オブジェクトの判定ボックスの範囲内に位置する間に前記状態変更操作が受信された場合、前記状態変更操作が有効であると判断するステップを含むことを特徴とする請求項 8 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 10】

前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定するステップは、前記第 1 ユーザの変身操作に応答して全ての候補オブジェクトを

10

20

30

40

50

同じ形態のオブジェクトに選定されるよう、全ての候補オブジェクトに対して同一の識別情報を選定するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 1 1】

前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定するステップは、

複数の事物オブジェクトに識別情報を設定するステップと、
各識別情報に対して加重値を付与するステップと、
前記加重値に基づいて候補オブジェクトを選定するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

10

【請求項 1 2】

前記加重値に基づいて候補オブジェクトを選定するステップは、
加重値の総和以下の値から閾値重みをランダムに選択するステップと、
予め定めた識別情報に対応する加重値を第 1 参照加重値として選択するステップと、
前記第 1 参照加重値が前記閾値重みよりも小さい場合、次の識別情報に対応する加重値を前記第 1 参照加重値に累積するステップと、

前記第 1 参照加重値が前記閾値重みよりも大きい場合、現在の識別情報に対応する事物オブジェクトを前記候補オブジェクトとして選定するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

20

【請求項 1 3】

前記加重値に基づいて候補オブジェクトを選定するステップは、
加重値の総和以下の値から閾値重みをランダムに選択するステップと、
前記加重値の総和を第 2 参照加重値に選定するステップと、
前記第 2 参照加重値が前記閾値重みよりも大きい場合、次の識別情報に対応する加重値を前記第 2 参照加重値から減算するステップと、

前記第 2 参照加重値が前記閾値重みよりも小さい場合、現在の識別情報に対応する事物オブジェクトを前記候補オブジェクトとして選定するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオブジェクトを制御する方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 請求項 1 3 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するように命令語を含む 1 つ以上のプログラムを格納したコンピュータで読み出し可能な格納媒体。

30

【請求項 1 5】

オブジェクトを制御する装置において、
第 1 ユーザ端末及び第 2 ユーザ端末と通信する通信部と、
処理部と、を含み、
前記処理部は、
仮想世界内に第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトが表示されるように制御し、
前記第 1 ユーザの移動操作に応答して、前記仮想世界内で前記第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御し、

前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定し、

40

前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを前記第 1 ユーザが選択した場合、前記第 1 オブジェクトを前記第 2 オブジェクトに変更することを特徴とするオブジェクトを制御する装置。

【請求項 1 6】

前記処理部は、
前記第 1 ユーザの変身操作に応答して、 N (N は 2 以上の整数) 個の候補オブジェクトをランダムに選定し、

前記第 1 ユーザのユーザ権限に応じて、前記選定された N 個の候補オブジェクトのうち M 個 (M は N よりも小さいか同一であり、1 よりも大きいと同じ整数) の候補オブジェク

50

トに対する前記第 1 ユーザの選択可能性をイネーブル又はディスエーブルすることを特徴とする請求項 15 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 17】

前記処理部は、前記変身操作に応答して、前記仮想世界内に配置される複数の事物オブジェクトに対応する P 個の某候補オブジェクトのうち少なくとも 1 つを前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトとして決定することを特徴とする請求項 15 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 18】

前記処理部は、

前記移動操作中に前記第 1 ユーザからフリージング操作が入力され、

10

前記フリージング操作に応答して前記仮想世界内の前記第 1 オブジェクトの位置を前記フリージング操作が入力されたときの位置に固定させ、

前記第 1 ユーザからフリージング解除操作が入力されるまで、前記第 1 オブジェクトに対する物理エンジンの処理をディスエーブルすることを特徴とする請求項 15 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 19】

前記処理部は、

前記フリージング操作が入力された後、前記第 1 ユーザから観戦モードに移行するとの観戦モードの移行操作が入力され、

20

前記観戦モードの移行操作に応答して、前記第 1 ユーザに観戦モードで前記仮想世界を提供し、

前記移動操作に応答して、前記観戦モードの前記第 1 ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御することを特徴とする請求項 18 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 20】

前記処理部は、

第 3 ユーザに観戦モードで前記仮想世界を提供する場合、前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクトが前記第 2 オブジェクトに変更されたかを判断し、

前記第 1 オブジェクトが前記第 2 オブジェクトに変更されていない場合、前記第 1 オブジェクトの形を変更せず前記観戦モードで前記第 3 ユーザに提供し、

30

前記第 1 オブジェクトが前記第 2 オブジェクトに変更された場合、前記第 1 オブジェクトの外郭線に強調表示して前記観戦モードで前記第 3 ユーザに提供することを特徴とする請求項 15 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 21】

前記処理部は、

前記第 1 ユーザから前記変身操作が再度受信された場合、以前変身操作が受信された時点から予め定めた変身制限時間が経過したかを判断し、

前記再度受信された変身操作が予め定めた変身制限時間を経過した場合、前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定し、

前記再度受信された変身操作が予め定めた変身制限時間を経過しない場合、前記第 1 オブジェクトを保持することを特徴とする請求項 15 に記載のオブジェクトを制御する装置。

40

【請求項 22】

前記処理部は、

第 2 ユーザから、前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクト又は前記第 2 オブジェクトに対する状態変更操作を受信し、

前記状態変更操作の有効性を検証し、

前記状態変更操作が有効な場合、前記第 1 ユーザに対応する前記第 1 オブジェクト又は前記第 2 オブジェクトの第 1 状態情報を変更し、

前記状態変更操作が有効ではない場合、前記第 2 ユーザに対応する第 3 オブジェクトの

50

第 2 状態情報を変更することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 3】

前記処理部は、

予め定めた時間区間の間に、前記第 2 ユーザに対応する前記第 3 オブジェクトの前記仮想世界内における移動速度を増加させ、

前記予め定めた時間区間の間に、前記第 2 状態情報を保持することを特徴とする請求項 2 2 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 4】

前記処理部は、

前記仮想世界に複数の予め定めたイベントオブジェクトを配置し、

前記少なくとも 1 つの候補オブジェクトを、前記予め定めたイベントオブジェクトと類似形態を有するように設定された予め定めた類似オブジェクトとして選定することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 5】

前記処理部は、前記第 1 ユーザの変身操作に応答して全ての候補オブジェクトを同じ形態のオブジェクトとして選定することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 6】

前記処理部は、

以前ゲームステージで前記第 2 オブジェクトに対応する第 1 状態情報を変更させた回数に比例して、以前第 2 ユーザが現在のゲームステージで第 2 ユーザとして決定される第 2 ユーザ確率を減少させ、

以前ゲームステージで前記第 2 オブジェクトに対応する第 1 状態情報が保持された程度に比例して、以前第 1 ユーザが現在のゲームステージで第 1 ユーザとして決定される第 1 ユーザ確率を減少させ、

前記第 1 ユーザ確率及び前記第 2 ユーザ確率に基づいて、現在のゲームステージに対する第 1 ユーザ及び第 2 ユーザを決定することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 7】

前記処理部は、

同じ形態を有する事物オブジェクトが同じグループに含まれるように、前記仮想世界内に配置された複数の事物オブジェクトを少なくとも 1 つのグループに分類し、

各グループに含まれた事物オブジェクトの数及び各グループに対応する事物オブジェクトの大きさのうち少なくとも 1 つに基づいて、前記少なくとも 1 つのグループのうち各グループに対してオブジェクト選定確率を付与し、

前記変身操作に応答して、前記オブジェクト選定確率に基づいて前記少なくとも 1 つのグループのうち 1 つのグループをランダムに決定し、

前記決定されたグループに対応する候補オブジェクトを選定することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【請求項 2 8】

前記処理部は、前記第 1 ユーザからのチャットメッセージを少なくとも 1 つの他の第 1 ユーザと共有することを特徴とする請求項 1 5 に記載のオブジェクトを制御する装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

以下、オブジェクトを制御する方法及び装置が提供される。

【背景技術】

【0002】

オンラインゲーム (on-line game) は各種のネットワークで行うゲームとして、インタ

10

20

30

40

50

ーネットの発達に伴って急速に成長してきた。ハードディスクドライブにプログラムをインストールしておき、インターネットサーバに接続して楽しむことができる、俗にM U D (Multiple User Dialogue、あるいは、Multiple User Dungeon) ゲーム、M U G (Multiple User Graphic) ゲーム、ブラウザだけでゲームできるウェブ基盤のゲーム、携帯電話や携帯用ゲーム機を用いるモバイルゲームなどが属する。コンピュータ、携帯電話、携帯用ゲーム機などの様々な機器で各自様々なジャンルのオンラインゲームをサポートしたり、一般的にはインターネットを用いてコンピュータで実行する有線オンラインゲームを指す。

【 0 0 0 3 】

オンラインゲームの一種として、ユーザによって制御されるキャラクターの1人称視点で画面を表示するゲームをF P S (First Person Shooting or First Person Shooter) ゲームという。このようなF P S ゲームにおいて、ユーザはあたかも自身がゲーム内で直接動きながらゲームの内容を観察するように感じるため、ユーザのゲームに対する体感度が向上する効果がある。例えば、F P S ゲームにおいては、ユーザ操作によって制御されるキャラクターが左側を見るとゲーム画面はキャラクターの左側の視線方向に変更し、キャラクターが右側を見るとゲーム画面はキャラクターの右側の視線方向に変更する。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

一実施形態の目的は、ゲーム中に一側のユーザが変身操作によって当該ユーザに対応するオブジェクトを変身させるように制御することである。

【 0 0 0 5 】

一実施形態の目的は、ゲーム中に一側のユーザがオブジェクトを変身させるために選択可能な候補オブジェクトを、決済有無に応じてイネーブル/ディスエーブルすることである。

【 0 0 0 6 】

一実施形態の目的は、上述した候補オブジェクトは仮想世界内の事物オブジェクトに基づいて選択されることである。

【 0 0 0 7 】

一実施形態の目的は、ゲーム中に一側のユーザは、ユーザに対応するオブジェクトをフリージングして観戦モードに移行することである。

【 0 0 0 8 】

一実施形態の目的は、ゲーム中に他の一側のユーザは、時間の経過によりバーニングモードに移行することである。

【 0 0 0 9 】

一実施形態の目的は、イベントによりマップ上のオブジェクトと類似のオブジェクト又は全てのユーザに同じオブジェクトを候補オブジェクトとして選定することである。

【 0 0 1 0 】

一実施形態の目的は、これまでのステージのゲーム結果に基づいてユーザを両側に分類することである。

【 0 0 1 1 】

一実施形態によると、同じ側のユーザ同士でチャットできるようにチャットサービスを提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

一実施形態によると、オブジェクトを制御する方法は、仮想世界内に第1ユーザに対応する第1オブジェクトが表示されるように制御するステップと、第1ユーザの移動操作に応答して、仮想世界内で第1オブジェクトの位置が移動するように制御するステップと、第1ユーザの変身操作に応答して、少なくとも1つの候補オブジェクトをランダムに選定するステップと、少なくとも1つの候補オブジェクトのうち第2オブジェクトを第1ユー

10

20

30

40

50

ザが選択した場合、第 1 オブジェクトを第 2 オブジェクトに変更するステップとを含む。

【 0 0 1 3 】

他の一実施形態に係るオブジェクトを制御する装置は、第 1 ユーザ端末及び第 2 ユーザ端末と通信する通信部と、処理部とを含み、処理部は、仮想世界内に第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトが表示されるように制御し、第 1 ユーザの移動操作に応答して、仮想世界内で第 1 オブジェクトの位置が移動するように制御し、第 1 ユーザの変身操作に応答して、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定し、少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち第 2 オブジェクトを第 1 ユーザが選択した場合、第 1 オブジェクトを第 2 オブジェクトに変更する。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 4 】

一実施形態によると、ユーザに対応するオブジェクトを変身させるよう制御することで、ゲーム中に一側のユーザが仮想世界に隠れることができ、各ユーザは、他のユーザから隠れる楽しみ及び他のユーザを探す面白さを感じることができる。

【 0 0 1 5 】

一実施形態によると、決済有無に応じて候補オブジェクトをイネーブル / ディスエーブルすることによって、ユーザの決済を誘導することができる。

【 0 0 1 6 】

一実施形態によると、上述した候補オブジェクトは、仮想世界内の事物オブジェクトに基づいて選定されることによって、両側のゲームバランスを調整できる。

20

【 0 0 1 7 】

一実施形態によると、ゲーム中に一側のユーザは、ユーザに対応するオブジェクトをフリージングして観戦モードに移行してもよい。オブジェクトをフリージングした後のユーザは、他のユーザを観戦することでゲームに対する興味度を保持できる。

【 0 0 1 8 】

一実施形態によると、ゲーム中に他の一側のユーザは、時間経過によりバーニングモードに移行することによってストレスを解消できる。

【 0 0 1 9 】

一実施形態によると、イベントによってマップ上のオブジェクトと類似のオブジェクト、又は全てのユーザに同じオブジェクトを候補オブジェクトとして選定することによって、ゲームに対する興味を増進させ得る。

30

【 0 0 2 0 】

一実施形態によると、これまでのステージのゲーム結果に基づいてユーザを両側に分類することで、ゲームに対する興味を低下させない。

【 0 0 2 1 】

一実施形態によると、同じ側のユーザ同士でチャットできるようにチャットサービスを提供することで、ゲームの戦略性を強化できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】一実施形態に係るオブジェクトを制御するシステムの構成を概略的に示すブロック図である。

40

【 図 2 】一実施形態に係るオブジェクトを制御するサーバの構成を細部的に示すブロック図である。

【 図 3 】一実施形態に係るオブジェクトを制御するユーザ端末の構成を細部的に示すブロック図である。

【 図 4 】一実施形態に係るオブジェクトを制御する方法を示すフローチャートである。

【 図 5 A 】一実施形態に係るオブジェクトを制御するユーザ端末の画面を示す。

【 図 5 B 】一実施形態に係る第 1 ユーザに対応するオブジェクトのパラメータの例を示す。

【 図 5 C 】一実施形態に係る第 1 ユーザに対応するオブジェクトのパラメータの例を示す

50

。

【図 5 D】一実施形態に係る第 1 ユーザに対応するオブジェクトのパラメータの例を示す。

。

【図 6】一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する例を示す。

【図 7】一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する例を示す。

【図 8 A】他の一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 8 B】他の一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 8 C】他の一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。 10

【図 8 D】他の一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 9 A】一実施形態に係るオブジェクトの移動を制御する方法を示すフローチャートである。

【図 9 B】一実施形態に係るオブジェクトのフレームを制御する方法を示すフローチャートである。

【図 10 A】一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 10 B】一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 10 C】一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。 20

【図 11】他の一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 12】他の一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 13】一実施形態に係る第 1 オブジェクトを変更する例を示す。

【図 14】一実施形態に係る第 1 オブジェクトを変更する例を示す。

【図 15】一実施形態に係るバーニングモードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 16】一実施形態に係るバーニングモードでオブジェクトを提供する例を示す。

【図 17 A】一実施形態に係るイベントを提供する例示をす。

【図 17 B】一実施形態に係るイベントを提供する例示をす。

【図 18】一実施形態に係るイベントを提供する例示を示す。

【図 19】一実施形態に係る参加者を第 1 ユーザ及び第 2 ユーザのうち 1 つで決定する方法を示すフローチャートである。 30

【図 20 A】更なる一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 20 B】更なる一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 20 C】更なる一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 20 D】更なる一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【図 21】一実施形態に係るユーザの間にチャットメッセージを共有する例示を示す。 40

【図 22】一実施形態に係る第 1 ユーザに提供される画面の例を示す。

【図 23】一実施形態に係る仮想世界内におけるオブジェクトの外形、衝突ボックス、及び判定ボックスの変更を示す。

【図 24】一実施形態に係る仮想世界内におけるオブジェクトの外形、衝突ボックス、及び判定ボックスの変更を示す。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、実施形態を添付する図面を参照しながら詳細に説明する。以下で説明する実施形態には様々な変更が行われてもよい。以下で説明する実施形態は、実施形態に対して限定するためのものではなく、これに対する全ての変更、均等物ないし代替物を含むものとし 50

て理解すべきである。

【 0 0 2 4 】

実施形態で用いられた用語は、単に特定の実施形態を説明するために用いられるものであって、実施形態を限定しようとする意図はない。単数の表現は、文脈上、明らかに異なる意味を持たない限り、複数の表現を含む。本明細書で、「含む」又は「有する」などの用語は明細書上に記載された特徴、数字、段階、動作、構成要素、部品又はこれらの組み合わせの存在を指定しようとするものであって、1個又はそれ以上の他の特徴や数字、段階、動作、構成要素、部品又はこれらの組み合わせの存在又は付加の可能性を予め排除しないものと理解しなければならない。

【 0 0 2 5 】

異なって定義されない限り、技術的または科学的な用語を含む、ここで用いられる全ての用語は実施形態が属する技術分野で通常の知識を有する者によって一般的に理解されるものと同じ意味を有する。一般的に用いられる予め定義されるような用語は、関連技術の文脈上に有する意味と一致する意味を有するものと解釈すべきであって、本出願で明らかに定義しない限り、理想的または過度に形式的な意味として解釈されない。

【 0 0 2 6 】

また、添付図面を参照して説明することにおいて、図面符号に関係なく同じ構成要素は同じ参照符号を付与し、これに対する重複説明は省略することにする。実施形態の説明において関連する公知技術に対する具体的な説明が実施形態の要旨を不要に曖昧にすると判断される場合、その詳細な説明を省略する。

【 0 0 2 7 】

図1は、一実施形態に係るオブジェクトを制御するシステムの構成を概略的に示すブロック図である。

【 0 0 2 8 】

オブジェクトを制御するシステム100は、第1ユーザ端末110、第2ユーザ端末120及びサーバ130を含む。

【 0 0 2 9 】

第1ユーザ端末110は、第1ユーザに対応する第1オブジェクトを制御する。例えば、第1ユーザが第1ユーザ端末110を介して第1ユーザアカウントにサーバ130に接続し、サーバ130内に生成された第1オブジェクトを制御してもよい。一実施形態によると、第1ユーザ端末110は、第1ユーザアカウントに対する認証リクエストをサーバ130に送信してもよい。第1ユーザアカウントに対して確実に認証された第1ユーザ端末110は、サーバ130に第1ユーザ端末110に対応する第1オブジェクトを生成してもよい。生成された第1オブジェクトは、第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120のうち少なくとも1つに提供されてもよい。第1ユーザ端末110は、第1ユーザの操作に応答して、第1オブジェクトを直接制御したりサーバ130に制御をリクエストしてもよい。

【 0 0 3 0 】

以下、本明細書における第1ユーザは、サーバ130が提供するゲームサービスで一側のチームに分類されるユーザ（例えば、隠れん坊の被鬼）を示してもよい。

【 0 0 3 1 】

以下、本明細書でゲームサービスはユーザにゲームプレーを提供するサービスとして、当該ゲームは、少なくとも1つのステージで構成されてもよく、各ステージは、一側の全てのユーザの状態情報が特定状態（例えば、死亡状態）に変更されたり、当該のステージに割り当てられた時間が経過すれば終了してもよい。一側の全てのユーザの状態情報が特定状態に変更されれば、ゲームサーバ130は、他の一側のユーザが当該のステージで勝利したと決定してもよい。ゲームサーバ130は、両側の少なくとも一部のユーザが特定状態ではないが、ステージに割り当てられた時間が経過した場合、両側のユーザの状態情報に基づいてスコアを算出し、算出されたスコアに基づいて当該のステージで勝利した側を決定してもよい。

10

20

30

40

50

【0032】

第2ユーザ端末120は、第2ユーザに対応する第3オブジェクトを制御してもよい。例えば、第2ユーザが第2ユーザ端末120を用いて第2ユーザアカウントでサーバ130に接続し、サーバ130内に生成された第3オブジェクトを制御してもよい。一実施形態によると、第2ユーザ端末120は、第2ユーザアカウントに対する認証リクエストをサーバ130に送信してもよい。第2ユーザアカウントに対して確実に認証された第2ユーザ端末120は、サーバ130に第2ユーザ端末120に対応する第3オブジェクトを生成してもよい。生成された第3オブジェクトは、第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120のうち少なくとも1つに提供されてもよい。第2ユーザ端末120は、第2ユーザの操作に応答して、第3オブジェクトを制御してもよい。

10

【0033】

以下、本明細書における第2ユーザは、サーバが提供するゲームサービスで上述した第1ユーザと区分される他の一側のチームに分類されたユーザ（例えば、隠れん坊の鬼）を示してもよい。

【0034】

第1ユーザに対応する第1オブジェクト及び第2ユーザに対応する第3オブジェクトはそれぞれ第1ユーザの操作及び第2ユーザの操作に応答して、サーバ130を用いて相互作用してもよい。第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120は例示的に1個ずつのみ示されているが、これに限定されることはなく、オブジェクトを制御するシステム100は、複数の第1ユーザ端末及び複数の第2ユーザ端末を含んでもよい。

20

【0035】

第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120の具体的な構成は下記の図3を参照して詳細に説明する。

【0036】

サーバ130は、第1ユーザに対応する第1オブジェクト及び第2ユーザに対応する第3オブジェクトをそれぞれの第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120に提供してもよい。サーバ130は、例えば、第1ユーザ端末110及び第2ユーザ端末120にゲームサービスを提供してもよい（以下、サーバ130は「ゲームサーバ」と称する）。一実施形態によると、第1オブジェクト及び第3オブジェクトは、第1ユーザ及び第2ユーザがゲームサーバ130を用いて当該ゲームをプレーするとき用いられるゲームキャラクターに対応してもよい。第1オブジェクト及び第3オブジェクトはゲームサーバ130に一時的に格納されたり、半永久的に格納されてもよい。ゲームサーバ130の具体的な構成は下記の図2を参照して詳細に説明する。

30

【0037】

図2は、一実施形態に係るオブジェクトを制御するサーバの構成を細部的に示すブロック図である。

【0038】

ゲームサーバ130は、通信部210、処理部220、及び格納部230を含む。

【0039】

通信部210は、第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末と通信する。例えば、通信部210は、無線通信及び有線通信のうち少なくとも1つを用いてユーザ端末と通信してもよい。一実施形態によると、通信部210は、ゲームに関する情報を第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末のうち少なくとも1つに提供するため、第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末のうち少なくとも1つと通信してもよい。例えば、通信部210は、ネットワークインタフェースカード、ネットワークインタフェースチップ及びネットワークインタフェースポートなどのようなハードウェアモジュールであって、ネットワークデバイスドライバ又はネットワークングプログラムのようなソフトウェアモジュールであってもよい。

40

【0040】

処理部220は、ゲームサービスを提供するための処理を行う。例えば、処理部220は、ゲームサービスを提供するために必要なゲームに関する情報を生成してもよい。例え

50

ば、処理部 220 はゲームに関する情報として、ゲームのリソースなどを生成してもよい。また、処理部 220 は、ゲームサーバ 130 の動作に必要な処理を行ってもよい。ここで、処理の実行はゲームサーバ 130 内に格納されたプログラムコードを実行することを示す。例えば、処理部 220 は、少なくとも 1 つのプロセッサ又はプロセッサ内の少なくとも 1 つのコアを含んでもよい。

【0041】

一実施形態によると、処理部 220 は、第 1 ユーザ端末及び第 2 ユーザ端末に対して通信部 210 を用いてゲームサービスを提供する。例えば、処理部 220 は、第 1 ユーザ端末から受信される第 1 ユーザの操作に応答して、ゲーム内の第 1 オブジェクトを制御したり、第 2 ユーザ端末から受信される第 2 ユーザの操作に応答して、ゲーム内の第 3 オブジェクトを制御してもよい。また、処理部 220 は、第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト及び第 2 ユーザに対応する第 3 オブジェクト間の相互作用を処理してもよい。さらに、処理部 220 は、第 1 オブジェクトから変更された、第 1 ユーザに対応する第 2 オブジェクトも制御してもよい。また、処理部 220 は、下記の図 4 ないし図 22 を参照して説明する動作を行ってもよい。

【0042】

格納部 230 は、ゲームサービスを提供するために必要な情報を格納する。格納部 230 は、ゲームサーバ 130 を動作させるための命令語を含むプログラムを格納してもよい。格納部 230 に格納されたプログラムは、上述した処理部 220 によって実行されてもよい。例えば、格納部 230 は、ユーザ端末にゲームサービスを提供するための動作を実行するための命令語、各ユーザアカウントのアカウント情報（例えば、アカウント ID、暗証番号、ユーザのキャラクターに関する情報、ユーザのアイテムに関する情報など）などを格納してもよい。

【0043】

図 3 は、一実施形態に係るオブジェクトを制御するユーザ端末の構成を細部的に示すブロック図である。

【0044】

図 3 は、ユーザ端末 300 の細部的な構成を例に挙げて説明する。ユーザ端末 300 は、通信部 310、ディスプレイ 320、入力受信部 330、処理部 340、及び格納部 350 を含む。

【0045】

通信部 310 はゲームサーバと通信する。例えば、通信部 310 は、無線通信及び有線通信のうち少なくとも 1 つを用いてゲームサーバと通信してもよい。一実施形態によると、通信部 310 は、ゲームサービスの提供のために必要なゲームに関する情報をゲームサーバに送信したり、ゲームサーバから受信してもよい。

【0046】

ディスプレイ 320 は、ユーザにゲームサービスに関する画面を表示する。ディスプレイ 320 は、処理部 340 の制御に응答して、ユーザにゲームに関する情報に基づいた画面を表示してもよい。

【0047】

入力受信部 330 は、ユーザからユーザ操作が入力される。一実施形態によると、入力受信部 330 によって入力された操作は、処理部 340 によってゲームサービスに関する命令に変換されてもよい。例えば、ゲームサービスに関する命令は、ゲーム内のオブジェクト（例えば、第 1 オブジェクト、第 2 オブジェクト及び第 3 オブジェクトなど）を制御するための命令を含んでもよい。以下、本明細書における操作は、例えば、移動操作、フリージング操作、フリージング解除操作、観戦モードの移行操作などを含んでもよく、ゲームサービスの提供中にユーザから受信される全ての操作を含んでもよい。

【0048】

処理部 340 は、ユーザにゲームサービスを提供するための処理を行う。例えば、処理部 340 は、ゲームサーバから受信されたゲームに関する情報に基づいてユーザにゲーム

10

20

30

40

50

サービスによるゲームプレーを提供するよう、通信部 310、ディスプレイ 320、入力受信部 330、及び格納部 350のうち少なくとも1つを制御してもよい。処理部 340は、ユーザアカウントに対する認証を直接処理したり通信部 310を用いてゲームサーバに認証リクエストを送信してもよい。また、処理部 340は、ユーザ端末 300の動作に必要な処理を行ってもよい。ここで、処理の実行は、格納部 350内に格納されたプログラムコードを実行することを示す。

【0049】

格納部 350は、ユーザ端末 300を動作させるための命令語を含むプログラムを格納する。格納部 350に格納されたプログラムは、上述した処理部 340によって実行されてもよい。例えば、格納部 350は、ゲームプログラムを格納してもよい。

10

【0050】

図1に示された第1ユーザ端末 110及び第2ユーザ端末 120は、上述したユーザ端末 300として構成してもよい。

【0051】

図4は、一実施形態に係るオブジェクトを制御する方法を示すフローチャートである。

【0052】

まず、ステップ S410において、第1ユーザ及び第2ユーザがゲームを実行する。例えば、第1ユーザは、第1ユーザ端末を用いてゲームプログラムを実行してもよく、第2ユーザは第2ユーザ端末を用いてゲームプログラムを実行してもよい。

【0053】

20

一実施形態によると、第1ユーザは、第1ユーザ端末を用いて第1ユーザアカウントに対する認証をゲームサーバにリクエストしてもよい。第2ユーザは、第2ユーザ端末を用いて第2ユーザアカウントに対する認証をゲームサーバにリクエストしてもよい。例えば、ゲームサーバに対する第1ユーザ及び第2ユーザの認証が確実に完了した後、第1ユーザ及び第2ユーザは、ゲームサーバにゲームルーム (game room) を生成し、ゲームプレーを開始してもよい。ゲームサーバは、当該ゲームルームに対応する仮想世界を第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末に提供してもよい。各ゲームルームで提供されるゲームは複数のステージから構成されてもよい。

【0054】

そして、ステップ S420において、第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末のうち少なくとも1つは、第1ユーザに対応する第1オブジェクトを表示する。例えば、第1ユーザに対応する第1オブジェクトが観測される視点を提供するユーザ端末は第1オブジェクトを表示してもよい。一実施形態によると、第1ユーザ端末では、第1オブジェクトが1人称又は3人称視点の形態に表示されてもよい。第2ユーザ端末では、仮想世界内で第1オブジェクトが第2ユーザ端末に提供される視点 (例えば、第3オブジェクトの位置視点) で観測される場合、独立したユーザオブジェクトとして表示されてもよい。以下、本明細書におけるユーザオブジェクトは、第1ユーザ又は第2ユーザによって操作されるプレイアブルオブジェクトを示してもよい。一実施形態によると、ゲームサーバは、仮想世界内に第1ユーザに対応する第1オブジェクトが表示されるように制御してもよい。

30

【0055】

40

続いて、ステップ S430において、第1ユーザ端末及び第2ユーザ端末のうち少なくとも1つは、第2ユーザに対応する第3オブジェクトを表示する。例えば、第2ユーザに対応する第3オブジェクトが観測される視点を提供するユーザ端末は、第2オブジェクトを表示してもよい。一実施形態によると、第2ユーザ端末では第3オブジェクトが1人称又は3人称視点の形態に表示されてもよい。第1ユーザ端末では、仮想世界内で第3オブジェクトが第1ユーザ端末に提供される視点 (例えば、第1オブジェクト又は第2オブジェクトの位置視点) で観測され得る場合に、独立したユーザオブジェクトとして表示されてもよい。

【0056】

一実施形態によると、第2ユーザ端末は、ゲーム開始後の一定時間 (例えば、40秒間

50

）の間にいずれの情報も提供されないように暗転した画面を第２ユーザに提供してもよい。第２ユーザ端末の画面が暗転する間に、第１ユーザは、第１オブジェクト又は第２オブジェクトを操作して仮想世界の処々に第１オブジェクト又は第２オブジェクトを隠してもよい。また、第１ユーザに対応する第１オブジェクトは、ゲームの開始時及びゲームの中間に少なくとも１回は第２オブジェクトに変更されてもよい。

【００５７】

そして、ステップＳ４４０において、ゲームサーバは、第１ユーザの移動操作にตอบสนองして第１オブジェクトの位置を移動させる。例えば、第１ユーザ端末は第１ユーザの移動操作にตอบสนองして、仮想世界内で第１オブジェクトが位置する座標を変更するようにゲームサーバにリクエストしてもよい。一実施形態によると、ゲームサーバは第１ユーザの移動操作にตอบสนองして、仮想世界内で第１オブジェクトの位置が移動するように制御してもよい。第１ユーザ端末は、変更された座標に基づいて第１オブジェクトを第１ユーザに表示してもよい。ここで、移動操作は、第１オブジェクトの位置を移動させるための操作を示す。

【００５８】

続いて、ステップＳ４５０において、ゲームサーバは、第１ユーザから受信された変身操作（morph control）にตอบสนองして、候補オブジェクトをランダムに選定する。例えば、変身操作は、第１オブジェクトを他のオブジェクトに変更するためのユーザ操作を示す。一実施形態によると、候補オブジェクトは、少なくとも１つ以上選択されてもよい。

【００５９】

そして、ステップＳ４６０において、ゲームサーバは、候補オブジェクトのうち選択された第２オブジェクトに第１オブジェクトを変更する。例えば、ゲームサーバは少なくとも１つの候補オブジェクトのうち第２オブジェクトを第１ユーザが選択した場合、第１オブジェクトを第２オブジェクトに変更してもよい。ここで、候補オブジェクトは第１ユーザによって選択可能なオブジェクトとして、第１ユーザは変更しようとする候補オブジェクトを選択してもよい。一実施形態によると、ユーザに対応するオブジェクトを変身させるように制御することで、ゲーム中に一側のユーザが仮想世界に隠れてもよく、各ユーザは他のユーザから隠れる楽しみ及び他のユーザを探す面白さを感じるようになる。また、ユーザが変身しようとする候補オブジェクトを選定してユーザに提供することで、ユーザはより効率かつ迅速にオブジェクトを変更することができる。

【００６０】

以下、第１ユーザに対応するオブジェクトとして、第１オブジェクトを主に例にして説明するが、これに限定することなく、第２オブジェクトに対しても各方法が適用されてもよい。

【００６１】

図５Ａは、一実施形態に係るオブジェクトを制御するユーザ端末の画面を示す。

【００６２】

一実施形態によると、図５Ａは、第１ユーザのゲーム画面５００を示す。第１ユーザに対応する第１オブジェクトは、図５Ａに示すように１人称視点５１０として表示されてもよい。ただし、これに限定することなく、第１オブジェクトは、３人称又は自由視点（例えば、オブジェクトの仮想世界内の位置と関係のない視点）として表示してもよい。

【００６３】

例えば、第１ユーザのゲーム画面５００では、第１オブジェクトの第１状態情報５３０（図５Ａでは１００％）が図示されている。例えば、第１状態情報５３０は第１オブジェクトのヒットポイント（ＨＰ、hit point）として、ＨＰが０になると、当該ゲームで第１ユーザが負けるものと設定してもよい。第１状態情報５３０は、第２ユーザから受信される状態変更操作に基づいて変更されてもよい。例えば、第２ユーザから受信される状態変更操作の有効性が検証されれば、ゲームサーバは、第１状態情報５３０を変更（例えば、第１ユーザに対応する第１オブジェクト又は第２オブジェクトのＨＰが減少するように変更）してもよい。

【００６４】

10

20

30

40

50

上述した図 4 に示すステップ S 4 5 0 において、第 1 ユーザから変身操作が受信される場合、第 1 ユーザ端末は変身マシンインタフェース 5 2 0 を呼び出してディスプレイに表示してもよい。変身マシンインタフェース 5 2 0 は変身操作が受信される場合、ランダムに選定された候補オブジェクトを表示してもよい。例えば、変身操作が受信された場合、変身マシンインタフェース 5 2 0 は、スロット 5 2 1 内でランダムに一行に配置された候補オブジェクトを一定方向（例えば、上から下又は下から上へ）へ順に現れるように表示してもよい（例えば、スロットマシンと類似の方式で提供）。

【 0 0 6 5 】

一実施形態によると、一行に配置された候補オブジェクトが一定方向に順に現れるよう表示される間、第 1 ユーザから変身マシンインタフェース 5 2 0 のスロット停止操作が受信されるのに応答して、変身マシンインタフェース 5 2 0 の各スロットは 1 つの候補オブジェクトを表示するように制御されてもよい。第 1 ユーザは、各スロットに対する選択操作によって 1 つの候補オブジェクトを選択してもよい。例えば、選択操作は、ユーザが少なくとも 1 つのスロットのうち 1 つのスロット 5 2 1 を選択するように構成される「選択」ボタン 5 2 2 を活性化する操作を示す。

【 0 0 6 6 】

他の一実施形態によると、変身操作が受信された時点（例えば、一行に配置された候補オブジェクトが一定方向に順に現れるよう表示される動作の開始時点）から一定の時間が経過した場合、ゲームサーバは強制的に（例えば、ユーザの操作有無とは関係がなく）少なくとも 1 つの候補オブジェクトを選定して各スロットに表示してもよい。その後、ゲームサーバは、選定された少なくとも 1 つの候補オブジェクトのうち 1 つの候補オブジェクトを第 2 オブジェクトとして強制的に決定してもよい。

【 0 0 6 7 】

以下、本明細書における特定ボタンないしオブジェクトを活性化する操作は、例えば、マウスクリック、キーボードエンター、タッチスクリーンの当該インタフェースの地点をタッチする操作などを含んでもよい。

【 0 0 6 8 】

図 5 B ~ 図 5 D は、一実施形態に係る第 1 ユーザに対応するオブジェクトのパラメータの例示を示す。

【 0 0 6 9 】

図 5 B ~ 図 5 D では、説明の便宜のために第 1 ユーザに対応するオブジェクトのパラメータとして、オブジェクトの属性を指示する属性パラメータのみを示すが、これに限定することはなく、一実施形態に係るオブジェクトは設計に応じて他のパラメータをさらに含んでもよい。

【 0 0 7 0 】

一実施形態によると、オブジェクトの属性は、例えば、当該オブジェクトの外形が人である場合を指示する人の属性（human attribute）（例えば、「MARK__HUMAN」のように表示）、及び当該オブジェクトの外形が事物（thing）である場合を指示する事物の属性（thing attribute）（例えば、「MARK__PROP」のように表示）を含んでもよい。ただし、オブジェクトの属性の種類を前記に限定することなく、設計に応じて他の属性がさらに追加されてもよい。例えば、仮想世界内に配置された事物オブジェクトの属性は、背景の場合を指示する背景属性に設定されてもよい。

【 0 0 7 1 】

一実施形態によると、各属性に基づいてオブジェクトに割り当てられる機能が定義される。例えば、ユーザ端末又はゲームサーバは人の属性を有するオブジェクトに対して他のユーザの状態変更を誘発する攻撃機能（例えば、刃、銃、手榴弾などを用いて攻撃）、及び武器購入 / 変更などのシステム機能などが許容されるように定義してもよい。

【 0 0 7 2 】

他の例として、ユーザ端末又はゲームサーバは、事物の属性を有するオブジェクトに対して特定位置で特定視点にオブジェクトを固定するフリージングモードに移行するフリー

10

20

30

40

50

ジング機能（下記の図 9 A 及び図 9 B を参照して説明）、及び観戦モードに移行する観戦機能（下記の図 10 A ~ 図 12 を参照して説明）などが許容されるように定義してもよい。ここで、人の属性に割り当てられる攻撃機能及びシステム機能は事物の属性に対して許容されないことがある。

【0073】

上述した各属性はそれぞれの固有な機能が割り当てられ、任意の属性に対して割り当てられた固有な機能は、他の属性を有するオブジェクトに対しては許容されないことがある。例えば、人の属性の固有な機能は攻撃機能及びシステム機能に設定され、事物の属性の固有な機能はフリージング機能及び観戦機能に設定されてもよい。ただし、各属性に対して割り当てられる機能及び固有な機能を上述するものに限定することはなく、設計に応じて変更、削除、及び追加されてもよい。また、人の属性及び事物の属性は、共通する機能として変身機能が許容されてもよい。

【0074】

ここで、処理部は、各機能に対して固有な機能であるかを属性パラメータに基づいてチェックし、現在の属性パラメータに対して固有な機能ではない機能を制限してもよく、固有な機能を追加してもよい。

【0075】

一実施形態によると、図 5 B は、ユーザ端末又はゲームサーバが第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト 591 を第 2 オブジェクト 592 に変更する場合の例示、図 5 C は、第 1 ユーザに対応する第 2 オブジェクト 592 を第 1 オブジェクト 591 に変更する場合の例示、図 5 D は、第 1 ユーザに対応する第 2 オブジェクト 592 を他の第 2 オブジェクト 592 に変更する場合の例示を示す。例えば、第 1 オブジェクト 591 は、第 1 ユーザに対応するオブジェクトの属性パラメータが人の属性を指示するオブジェクトを示し、第 2 オブジェクト 592 は、第 1 ユーザに対応するオブジェクトの属性パラメータが事物の属性を指示するオブジェクトを示す。

【0076】

図 5 B において、第 1 オブジェクト 591 から第 2 オブジェクト 592 に変更される場合、ユーザ端末又はゲームサーバが第 1 ユーザに対応するオブジェクトの属性パラメータをオブジェクトの外形が人である場合を指示する「MARK__HUMAN」から、オブジェクトの外形が事物である場合を指示する「MARK__PROP」に変更してもよい。図 5 C では、第 2 オブジェクト 592 から第 1 オブジェクト 591 に変更される場合、ユーザ端末又はゲームサーバが第 1 ユーザに対応する属性パラメータを「MARK__PROP」から「MARK__HUMAN」に変更してもよい。図 5 D において、第 2 オブジェクト 592 から他の第 2 オブジェクト 592 に変更される場合、ユーザ端末又はゲームサーバが第 1 ユーザに対応する属性パラメータを「MARK__PROP」に保持してもよい。

【0077】

一実施形態によると、入力受信部は、第 1 ユーザから受信されるオブジェクトの機能を活性化するユーザ操作を受信してもよい。ここで、入力受信部がキーボードである場合を仮定すると、入力受信部はキー入力を受信してもよい。第 1 ユーザから受信されたユーザ操作は、予め決定した機能リストに応じて、特定機能にマッチングされてもよい。例えば、処理部は、受信されたユーザ操作を予め決定した機能リストに基づいて対応する命令に変換してもよい。

【0078】

また、図 5 B ~ 図 5 D に示すように、第 1 ユーザに対応するオブジェクトの属性パラメータが変更されれば、当該属性パラメータに基づいてユーザ操作にマッチングされる機能に変更する。例えば、予め決定した機能リストは特定ユーザ操作に対して、属性パラメータにより他の機能が割り当てられるよう設定されてもよい。

【0079】

例えば、ユーザ端末又はゲームサーバは、第 1 ユーザがキーボードの特定キーを入力受信部に入力した場合、第 1 ユーザに対応するオブジェクトが人の属性である間にはシステ

10

20

30

40

50

ム機能を活性化し、事物の属性である間にはフリージング機能を活性化してもよい。ただし、各属性に対してユーザ操作及び機能のマッチングを上記のように限定することなく、設計に応じて変更されてもよい。

【0080】

図6及び図7は、一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する例示を示す。

【0081】

一実施形態によると、図6は、上述した図4に示すステップS450の例示的な過程を示す。

【0082】

まず、ステップS651において、ゲームサーバは第1ユーザの変身操作に応答して、N個の候補オブジェクトをランダムに選定する。ここで、Nは2以上の整数を示す。

10

【0083】

そして、ステップS652において、ゲームサーバは第1ユーザのユーザ権限に応じて、N個の候補オブジェクトのうちM個の候補オブジェクトに対する第1ユーザの選択可能性をイネーブル又はディスエーブルする。ここで、MはNよりも小さいか同一であり、1よりも大きいと同じ整数を示す。例えば、M個の候補オブジェクトに対する第1ユーザの選択可能性がイネーブルであれば、第1ユーザはM個の候補オブジェクトを選択することが許容されてもよい。他の例として、M個の候補オブジェクトに対する第1ユーザの選択可能性がディスエーブルであれば、第1ユーザがM個の候補オブジェクトを選択することが許容されない。

20

【0084】

ここで、ユーザ権限は、第1ユーザに対応する第1ユーザアカウントに設定されたM個の候補オブジェクトに対するアクセス権限である。例えば、ユーザ権限は、M個の候補オブジェクトの選択可能性に対する第1ユーザアカウントの決済有無に基づいて設定されてもよい。第1ユーザがM個の候補オブジェクトをアンロックするために決済した場合、第1ユーザの選択可能性がイネーブルされ、決済していない場合にはディスエーブルされた状態が保持される。例えば、決済は、インゲイムマネー又は現金(cash)によって支払われてもよい。一実施形態によると、決済有無に応じて候補オブジェクトをイネーブル/ディスエーブルすることでユーザの決済を誘導する。また、ユーザの決済誘導によりサービス提供者の収益が増大する。

30

【0085】

図7において、Nは3であり、Mは1である場合の例示的なゲーム画面を示す。例えば、図7に示す変身インタフェースマシン520では、3番目のスロット721に対する選択可能性がディスエーブルされた状態である。この場合、第1ユーザが3番目のスロット721に対する「選択」ボタン722を活性化しようと試みても、そのアクセスは許容されない。

【0086】

また、第1ユーザはM個の候補オブジェクトの他に異なる候補オブジェクトを選択しようとする場合、候補オブジェクトを再び選定するよう第1ユーザ端末を操作する。例えば、第1ユーザから再選定操作(例えば、「再度回す」ボタン723活性化)が受信される場合、ゲームサーバは、第1ユーザ端末も異なるM個の候補オブジェクトを選定して提供してもよい。一実施形態によると、再選定操作は、インゲイムマネー又は現金が支払われた場合に活性化する。

40

【0087】

図8A~8Dは、他の一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【0088】

一実施形態によると、図8Aは上述した図4に示すステップS450の他の例示的な過程を示す。

【0089】

50

ステップ S 8 5 1 において、ゲームサーバが変身操作に応答して、仮想世界内に配置される複数の事物オブジェクトに対応する P 個の某候補オブジェクトのうち少なくとも 1 つを少なくとも 1 つの候補オブジェクトとして決定する。

【 0 0 9 0 】

ここで、事物オブジェクトは、仮想世界のマップ上に配置されたノンプレイアブルで、マップ及び構造物オブジェクトと区分されるオブジェクトを示す。例えば、事物オブジェクトは、仮想世界内の机、T V、はしご、椅子、冷蔵庫、スタチュー (statue)、魚、鳥などを含んでもよい。例えば、某候補オブジェクトは、仮想世界に配置される複数の事物オブジェクトであってもよい。

【 0 0 9 1 】

一実施形態によると、図 8 B は、上述した図 8 A に示すステップ S 8 5 1 の例示的な過程を示す。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 8 0 1 において、ゲームサーバが仮想世界内に配置される事物オブジェクトに識別情報を設定する。例えば、ゲームサーバは、仮想世界内に配置される事物オブジェクトのそれぞれに対して識別情報を設定し、設定された識別情報に基づいて候補オブジェクトリストを生成してもよい。例えば、識別情報は、各事物オブジェクトを指示するインデックスを含んでもよい。インデックスは、例えば、仮想世界に存在する事物オブジェクトの個数が $L_1 + 1$ 個 (ここで、 L_1 は 0 以上の整数) である場合、0 から L_1 に設定されてもよい。一実施形態によると、ゲームサーバは、仮想世界内に配置される事物オブジェクトの一部又は全体に対して識別情報を設定してもよい。

【 0 0 9 3 】

そして、ステップ S 8 0 2 において、ゲームサーバが識別情報をランダムに選択する。例えば、ゲームサーバは 0 から L_1 までの値のうち 1 つの値をランダムに選択する。例えば、ゲームサーバは K_1 (ここで、 K_1 は 0 以上 L_1 以下の整数) を選択してもよい。

【 0 0 9 4 】

続いて、ステップ S 8 0 3 において、ゲームサーバが選択された識別情報に対応する事物オブジェクトを候補オブジェクトとして決定する。例えば、上述したステップ S 8 0 2 で選択されたインデックス K_1 (下記の図 8 C では K_2 、図 8 D では K_3) に対応する事物オブジェクトを候補オブジェクトに決定してもよい。

【 0 0 9 5 】

一実施形態によると、図 8 C は、上述した図 8 A に示すステップ S 8 4 1 の他の例示的な過程を示す。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 8 0 4 において、ゲームサーバが予め決定した事物オブジェクトリストから事物オブジェクトを選定する。ここで、予め決定した事物オブジェクトリストは、サービス提供者によって任意に生成される。例えば、予め決定した事物オブジェクトリストは、仮想世界内におけるオブジェクトの大きさが過度に小さいか、興味度の低い事物オブジェクトが除外されるように生成されてもよい。また、事物オブジェクトリストは、仮想世界に存在しない別個の事物オブジェクトが含まれるように生成されてもよい。ゲームサーバは、予め決定した事物オブジェクトリストの一部事物オブジェクト又は全体事物オブジェクトを選定してもよい。

【 0 0 9 7 】

そして、ステップ S 8 0 5 において、ゲームサーバが選定された事物オブジェクトに識別情報を設定する。例えば、識別情報のインデックスは、選定された事物オブジェクトの個数が $L_2 + 1$ 個 (ここで、 L_2 は 0 以上の整数) である場合、0 から L_2 に設定されてもよい。その後、図 8 B に示されたステップ S 8 0 2 のように、ゲームサーバは識別情報をランダムに選択する。例えば、ゲームサーバは、0 から L_2 までの値のうち 1 つの値をランダムに選択してもよい。例えば、ゲームサーバは K_2 (ここで、 K_2 は 0 以上 L_2 以下の整数) を選択してもよい。

10

20

30

40

50

【0098】

一実施形態によると、図8Dは上述した図8Aに示すステップS841の更なる例示的な過程を示す。

【0099】

ステップS806において、ゲームサーバが予め決定した事物オブジェクトリスト及び仮想世界内に配置される事物オブジェクトのうち少なくとも1つを選定する。例えば、ゲームサーバは、予め決定した事物オブジェクトリストの一部事物オブジェクト又は全体事物オブジェクト及び仮想世界内に配置される一部事物オブジェクト又は全体事物オブジェクトを選定してもよい。

【0100】

そして、ステップS807において、ゲームサーバが選定された事物オブジェクトに識別情報を設定する。例えば、識別情報のインデックスは、選定された事物オブジェクトの個数が $L_3 + 1$ 個（ここで、 L_3 は0以上の整数）の場合、0から L_3 に設定されてもよい。その後、図8Bに示されたステップS802のように、ゲームサーバは識別情報をランダムに選択する。例えば、ゲームサーバは、0から L_3 までの値のうち1つの値をランダムに選択してもよい。例えば、ゲームサーバは K_3 （ここで、 K_3 は0以上 L_3 以下の整数）を選択してもよい。

【0101】

図9Aは、一実施形態に係るオブジェクトの移動を制御する方法を示すフローチャートである。

【0102】

一実施形態によると、図9Aは上述した図4に示すステップS440の例示的な過程を示す。

【0103】

まず、ステップS941において、ゲームサーバは移動操作のうち第1ユーザからフリージング操作を受信する。例えば、第1ユーザ端末がフリージング操作の入力を受信すると、第1ユーザ端末はゲームサーバに当該フリージング操作を送信してもよい。フリージング操作は、例えば、第1オブジェクトの位置を固定させるための操作であってもよい。例えば、フリージング操作の受信に応答して、ゲームサーバは、第1ユーザに対応するオブジェクトの位置が固定されるフリージングモード（freezing mode）に第1ユーザ端末を移行させてもよい。フリージングモードは、事物の属性に割り当てられる固有な機能である。また、フリージングモードでは、第1ユーザ端末に提供される視点が第1オブジェクトの位置を基準にして制限されてもよい。フリージングモードで追加的に観戦モードの移行操作が受信されれば、下記の図10Aに示すように観戦モードに移行することができる。

【0104】

一実施形態によると、第1ユーザに対応するオブジェクトは、フリージングパラメータ（例えば、「MARK_FREEZING」）をさらに含んでもよい。例えば、フリージングモードに移行するとフリージングパラメータが活性化し、フリージングモードが終了すればフリージングパラメータが活性化しない。観戦モードでもフリージングパラメータは活性化した状態であってもよい。

【0105】

そして、ステップS942において、ゲームサーバはフリージング操作に응答して、仮想世界内の第1オブジェクトの位置をフリージング操作の入力されたときの位置に固定する。例えば、ゲームサーバは、フリージング操作が入力された後には、第1ユーザから受信される移動操作を排除し、第1オブジェクトの位置（例えば、仮想世界における座標値）を変更することができない。例えば、ゲームサーバは、第1ユーザのフリージングパラメータに基づいて、ディスプレイのフレームごとに第1オブジェクトの位置をアップデートするか否かを判断してもよい。上述したステップS941で、フリージングパラメータが活性化したため、ステップS942では、移動操作を無視して第1オブジェクトの位置

10

20

30

40

50

をアップデートしない。

【0106】

続いて、ステップS943において、ゲームサーバは、第1ユーザからフリージング解除操作が入力されるまで第1オブジェクトに対する物理エンジンの処理をディスエーブルする。具体的に、ゲームサーバは、フリージング操作が入力された後にフリージング解除操作が入力される前まで、第1オブジェクトの位置に対して第1ユーザ端末が物理エンジンによる演算を排除するように制御してもよい。

【0107】

例えば、第1オブジェクトが仮想世界内でジャンプ、落下などによって空中に位置する間にフリージング操作が入力された場合、ゲームサーバは、フリージング解除操作が入力される前まで第1オブジェクトの位置をフリージング操作が入力されたときの位置に固定して保持してもよい。また、第1オブジェクトが仮想世界内で波のある場所、風が吹く場所に位置する間にフリージング操作が入力された場合、ゲームサーバはフリージング解除操作が入力される前まで第1オブジェクトの位置をフリージング操作が入力されたときの位置に固定して保持される。

10

【0108】

ここで、フリージングモードが終了する場合（すなわち、フリージング解除操作が入力される場合）に応答して、上述したステップS942で、固定された第1オブジェクトの位置からユーザの移動操作及び物理エンジンの適用のうち少なくとも1つによって第1オブジェクトの位置をアップデートする。したがって、フリージングモードにおける第1オブジェクトの位置とフリージングモードの終了直後の第1オブジェクトの位置とは連続的であってもよい。

20

【0109】

一実施形態によると、ゲーム中に一側のユーザは、ユーザに対応するオブジェクトをフリージングして観戦モードに移行してもよい。オブジェクトをフリージングした後のユーザは、他のユーザを観戦することでゲームに対する興味を保持できる。また、複数のユーザがフリージング後に他のユーザのゲーム進行を観戦できるようにすることで、さらに多くのユーザ参加を導くことができ、また、フリージングしたユーザのキャラクターに対する物理演算を中止することで、システムの処理負荷を減少させ得る。

【0110】

上述した図9Aに示す各ステップS941、942、943は第1オブジェクトを例にして説明したが、これに限定することなく、フリージング操作及びフリージング解除操作は、第2オブジェクトの位置も固定及び固定解除してもよい。

30

【0111】

図9Bは、一実施形態に係るオブジェクトのフレームを制御する方法を示すフローチャートである。

【0112】

ステップS901において、ユーザ端末又はゲームサーバは、フリージング操作に応答して第1オブジェクトのアニメーションフレームを保持する。例えば、ゲームサーバは、第1オブジェクトのフリージングパラメータに基づいてアニメーションフレームのアップデート有無を決定してもよい。フリージング操作の受信に応答して、ゲームサーバは、第1オブジェクトのフリージングパラメータを活性化してもよく、アニメーションフレームのアップデートを中断してもよい。例えば、アニメーションフレームは、フリージングモード以外のモードではディスプレイのフレームごとに再生するよう、各オブジェクトに割り当てられたフレームを示してもよい。

40

【0113】

そして、ステップS902において、ユーザ端末又はゲームサーバは、フリージング解除操作が入力されるまで第1オブジェクトに対するアニメーションフレームの処理をディスエーブルする。例えば、フリージング解除操作が入力されれば、フリージングモードが終了しながら、ユーザ端末は上述したステップS901で停止した時点からアニメーシ

50

ンフレームを再生してもよい。したがって、フリージングモードにおける第1オブジェクトのアニメーションフレームとフリージングモードの終了直後の第1オブジェクトのアニメーションフレームは連続的である。そのため、オブジェクトのアニメーションフレームがフリージングモードの終了時点を前後に違和感を感じることなくナチュラルに再生できる。また、フリージングしたユーザのキャラクターに対するアニメーションフレームの再生を中止することで、システムの処理負荷を減少させ得る。

【0114】

図10A～図10Cは、一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例示を示す。

【0115】

図10Aは、第1ユーザに観戦モードを提供する方法を示すフローチャートである。

【0116】

まず、ステップS1041において、第1ユーザ端末は、フリージング操作が入力された後、第1ユーザから観戦モードの移行操作を受信する。例えば、第1ユーザ端末は、第1ユーザから観戦モードの移行操作として定義された操作を入力受信部を介して入力されてもよい。観戦モードの移行操作は、第1ユーザに対応する第1状態情報がこれ以上プレーできない死亡状態に変更された場合であっても生成され、第1ユーザ端末からゲームサーバに伝えられる。

【0117】

そして、ステップS1042において、第1ユーザ端末は観戦モードの移行操作にตอบสนองして、第1ユーザに観戦モードに仮想世界を提供する。観戦モードは、第1ユーザ端末に第1オブジェクト又は第2オブジェクトの位置と関係のない視点を提供するモードとして、第1ユーザは移動操作によって当該視点の位置を変更したり、他の第1ユーザの視点になったゲーム画面を第1ユーザに提供してもよい。

【0118】

一実施形態によると、観戦モードでは第1ユーザに対応するオブジェクトのフリージングパラメータが活性化してもよい。また、観戦モードでは、第1ユーザに対応するオブジェクトの位置及びアニメーションフレームを保持したまま、第1ユーザ端末に提供される画面の視点を提供するカメラオブジェクトの位置だけが変更される。例えば、観戦モードの間、第1ユーザに対応するオブジェクトは、第2ユーザから攻撃を受けたり物理演算などが適用されてもよい。観戦モードは、事物の属性に割り当てられる固有の機能である。

【0119】

続いて、ステップS1043において、第1ユーザ端末は移動操作にตอบสนองして、観戦モードの第1ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御する。例えば、上述した図9Aに示すステップS942において、フリージング操作が入力された後フリージング解除操作が入力される前まで、移動操作は第1オブジェクト又は第2オブジェクトの位置を変更する代わりに、第1ユーザ端末に提供されるゲーム画面の視点を移動するように設定されてもよい。

【0120】

一実施形態によると、観戦モードの終了操作を第1ユーザから受信した場合、第1ユーザ端末は視点を観戦モードの移行直前の視点到復元してもよい。

【0121】

図10Bは、第1ユーザに観戦モードを提供する方法の具体的な例示を示すフローチャートである。例えば、図10Aに示すステップS1042はステップS1001、1002で具体化されてもよい。

【0122】

ステップS1001において、第1ユーザ端末は第1ユーザに割り当てられたカメラオブジェクトを複製する。例えば、カメラオブジェクトは、第1ユーザ端末に提供される画面の視点を決定するオブジェクトであってもよい。基本的に、カメラオブジェクトは、第1ユーザに対応するオブジェクトと関連して移動及び操作されてもよい。

10

20

30

40

50

【0123】

そして、ステップS1002において、第1ユーザ端末は、受信される移動操作が複製されたカメラオブジェクトに割り当てられるように設定する。例えば、第1ユーザ端末は、オリジナルカメラオブジェクトに割り当てられた移動操作を複製されたカメラオブジェクトに割り当てられるよう変更してもよい。オリジナルカメラオブジェクトと複製されたカメラオブジェクトは互いに独立的に存在する。

【0124】

続いて、ステップS1043において、移動操作に応答して、観戦モードの第1ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御する。例えば、複製されたカメラオブジェクトを用いて画面の視点が移動してもよい。図10Aに示すステップS1043では、すでに詳細に説明したため具体的な説明は省略する。

10

【0125】

そして、ステップS1003において、第1ユーザ端末は、観戦モードの終了操作の受信に応答して、移動操作がオリジナルカメラオブジェクトに割り当てられるように設定し、複製されたカメラオブジェクトを削除する。例えば、観戦モードが終了すると、視点がオリジナルカメラオブジェクト、例えば、第1ユーザに対応するオブジェクトの位置に関する既存の視点到復元してもよい。

【0126】

図10Cは、第1ユーザに観戦モードを提供する方法の具体的な異なる例示を示すフローチャートである。例えば、図10Aに示すステップS1042は、ステップS1004、ステップS1005で具体化されてもよい。

20

【0127】

ステップS1004において、第1ユーザ端末は、オリジナルオブジェクトを複製して位置を固定する。例えば、第1ユーザ端末は、第1ユーザに対応するオリジナルオブジェクトを複製してもよく、第1ユーザに対応する複製されたオブジェクトの位置はオリジナルオブジェクトの位置と同じく生成されてもよい。ここで、オリジナルオブジェクト及び複製されたオブジェクトは互いに分離したものであってもよく、オリジナルオブジェクトに関するオリジナルカメラオブジェクト及び複製されたオブジェクトに関する複製されたカメラオブジェクトも互いに分離したものであってもよい。

【0128】

そして、ステップS1005において、第1ユーザ端末は、オリジナルカメラオブジェクトを自由視点に変更する。例えば、第1ユーザ端末は、第1ユーザから受信される移動操作のオリジナルオブジェクトへの適用を排除し、移動操作をオリジナルカメラオブジェクトにだけ適用してもよい。

30

【0129】

続いて、ステップS1043において、移動操作に応答して、観戦モードの第1ユーザに提供される画面の視点が移動するように制御する。例えば、オリジナルカメラオブジェクトを用いて画面の視点が移動してもよい。図10Aに示すステップS1043ではすでに詳細に説明したため、具体的な説明は省略する。

【0130】

そして、ステップS1006において、第1ユーザ端末は観戦モードの終了操作の受信に応答して、オリジナルオブジェクトを複製されたオブジェクトの位置に復元し、複製されたオブジェクトの状態変更をオリジナルオブジェクトに反映する。例えば、オリジナルオブジェクトと複製されたオブジェクトは互いにリンクされてもよい。観戦モードの終了時に、第1ユーザに対応する複製されたオブジェクトに変更された状態情報は、第1ユーザに対応するオリジナルオブジェクトに反映されてアップデートされてもよい。

40

【0131】

図11及び図12は、他の一実施形態に係る観戦モードでオブジェクトを提供する例を示す。

【0132】

50

図 1 1 は、観戦モードで第 3 ユーザに第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトを強調表示して提供する過程を示すフローチャートである。

【 0 1 3 3 】

まず、ステップ S 1 1 4 1 において、ゲームサーバは第 3 ユーザに観戦モードに仮想世界を提供する場合、第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクトが第 2 オブジェクトに変更されたかを判断する。例えば、第 3 ユーザは、第 1 ユーザと同じ側に属するユーザとして、本明細書では他の第 1 ユーザに示す。

【 0 1 3 4 】

そして、ステップ S 1 1 4 2 において、ゲームサーバは、第 1 オブジェクトが第 2 オブジェクトに変更されない場合、第 1 オブジェクトの形を変更せずに観戦モードで第 3 ユーザに提供する。例えば、第 1 ユーザが第 1 オブジェクトを変更しない場合、第 1 オブジェクトをそのまま第 3 ユーザに表示してもよい。

【 0 1 3 5 】

続いて、ステップ S 1 1 4 3 において、ゲームサーバは、第 1 オブジェクトが第 2 オブジェクトに変更された場合、第 2 オブジェクトの外郭線に強調表示して観戦モードで第 3 ユーザに提供する。例えば、第 3 ユーザが同じ側に属する第 1 ユーザを容易に識別できるよう、ゲームサーバは第 3 ユーザに第 2 オブジェクトの外郭線に強調表示して示すように第 3 ユーザのユーザ端末を制御する。

【 0 1 3 6 】

例えば、強調表示は、第 2 オブジェクトの外郭線の太さを変更、外郭線の色を変更、外郭線を太く表示することを含んでもよい。

【 0 1 3 7 】

図 1 2 は、上述した図 9 A に示すステップ S 9 4 2 及び図 1 1 に示すステップ S 1 1 4 3 の例を示す図である。一実施形態によると、図 1 2 は、第 1 ユーザに提供されるゲーム画面 5 0 0 を示す。

【 0 1 3 8 】

例えば、第 1 ユーザに対応する第 2 オブジェクト 1 2 1 1 (例えば、第 1 オブジェクトから変更されたオブジェクトとして、図 1 2 ではドラム缶に表示)は、仮想世界内で第 1 ユーザの移動操作によって空中に浮いた状態で第 1 ユーザからフリージング操作を受信し、第 2 オブジェクト 1 2 1 1 の位置が固定される。第 2 オブジェクト 1 2 1 1 の位置が固定された後、第 1 ユーザの移動操作は、第 1 ユーザ端末に提供されるゲーム画面 5 0 0 の視点を移動するように設定されてもよい。図 1 2 に示すように、第 1 ユーザ端末に提供されるゲーム画面 5 0 0 は、第 1 ユーザに対応する第 2 オブジェクト 1 2 1 1 の 1 人称又は 3 人称視点ではない、自由視点で提供されてもよい。

【 0 1 3 9 】

また、第 1 ユーザ端末に提供されるゲーム画面 5 0 0 で、他の第 1 ユーザに対応するオブジェクト 1 2 1 2 は外郭線が強調されて表示されてもよい。他の第 1 ユーザに対応するオブジェクト 1 2 1 2 は、例えば、変身後のオブジェクト 1 2 1 2 (例えば、図 1 2 ではエアコンの室外機に表示)であってもよい。

【 0 1 4 0 】

図 1 3 及び図 1 4 は、一実施形態に係る第 1 オブジェクトを変更する例示を示す。

【 0 1 4 1 】

一実施形態によると、図 1 3 は上述した図 4 に示すステップ S 4 5 0 の更なる例示的な過程を示す。

【 0 1 4 2 】

まず、ステップ S 1 3 5 1 において、ゲームサーバが第 1 ユーザから変身操作が再度受信された場合、以前変身操作が受信された時点から予め定めた変身制限時間が経過したかを判断する。例えば、変身制限時間は、第 1 ユーザが第 1 オブジェクト 5 1 0 を第 2 オブジェクトに変身させる動作を制限する時間として、以前変身時点から一定時間の間に変身が制限されるように設定してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 3 】

続いて、ステップ S 1 3 5 2 において、ゲームサーバが再度受信された変身操作が予め定めた変身制限時間を経過した場合、少なくとも 1 つの候補オブジェクトをランダムに選定する。

【 0 1 4 4 】

そして、ステップ S 1 3 5 3 において、再度受信された変身操作が予め定めた変身制限時間を経過しない場合、第 1 オブジェクト 5 1 0 を保持する。例えば、変身制限時間中である場合、ゲームサーバは第 1 ユーザから受信された変身操作を排除し、第 1 オブジェクト 5 1 0 を保持してもよい。その後、ゲームサーバはステップ S 1 3 5 1 に戻ると、第 1 ユーザから変身操作が受信されるのを待機する。

10

【 0 1 4 5 】

図 1 4 は、上述した図 1 3 に示すステップ S 1 3 5 3 において、変身制限時間を経過しない場合、表示される変身制限インタフェース 1 4 9 0 を示す。一実施形態によると、第 1 ユーザ端末は、第 1 ユーザが予め定めた変身制限時間を経過する前に第 1 オブジェクト 5 1 0 を第 2 オブジェクトに変更しようとする場合、図 1 4 に示すように変身制限インタフェース 1 4 9 0 を通した通知を提供する。例えば、変身制限インタフェース 1 4 9 0 は、変身制限時間を視覚的に表示（例えば、時間が経過するほどゲージが増加したり減少）したり、残った時間を数字で表示してもよい。

【 0 1 4 6 】

図 1 5 及び図 1 6 は、一実施形態に係るバーニングモードでオブジェクトを提供する例を示す。

20

【 0 1 4 7 】

一実施形態によると、図 1 5 は、第 2 ユーザ端末でバーニングモードでオブジェクトを提供する方法を示すフローチャートであって、図 1 5 に示すステップ S 1 5 7 1 ないし 1 5 7 3、及び 1 5 8 1 ないし 1 5 8 2 は図 4 に示すステップ S 4 4 0 ないし S 4 6 0 と並列的に行われてもよい。

【 0 1 4 8 】

まず、ステップ S 1 5 7 1 において、ゲームサーバは第 2 ユーザから、第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 に対する状態変更操作を受信する。ここで、状態変更操作は、第 2 ユーザが第 1 ユーザに対応する第 1 状態情報を変更するための操作を示す。例えば、状態変更操作は、FPS ゲームで第 2 ユーザがゲーム画面 1 6 0 0 に現れた標的 (a i m) 1 6 2 1 である、第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 を狙って、第 3 オブジェクト 1 6 2 0 が第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 を攻撃するようにする操作を含む。

30

【 0 1 4 9 】

そして、ステップ S 1 5 7 2 において、ゲームサーバは、状態変更操作の有効性を検証する。ここで、状態変更操作の有効性は、第 2 ユーザによる状態変更操作が有効であるか又は有効ではないかを示す。状態変更操作の有効性は、例えば、FPS ゲームで第 2 ユーザに対応する第 3 オブジェクト 1 6 2 0 からの攻撃動作が仮想世界内で第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 に的中したか否かを含んでもよい。さらに、FPS ゲームで、第 3 オブジェクト 1 6 2 0 からの攻撃が仮想世界内の発射体によるものである場合、ゲームサーバは発射体に対して物理エンジンの演算を適用して算出された軌跡に基づいて、第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 への適中可否を判断してもよい。

40

【 0 1 5 0 】

続いて、ステップ S 1 5 7 3 において、ゲームサーバは、状態変更操作が有効な場合、第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 の第 1 状態情報を変更する。例えば、状態変更操作が有効であれば、第 2 ユーザの攻撃が第 1 ユーザに対応する第 1 オブジェクト又は第 2 オブジェクト 1 6 1 0 に的中したものであり、ゲームサーバは、第 1 状態情報に対応する H P を 0 に変更してもよい。第 2 ユーザによって第 1 ユー

50

ザが攻撃を受けてHPが0になると、第1ユーザがこれ以上プレーできないように第1状態情報は死亡状態に変更される。

【0151】

そして、ステップS1574において、ゲームサーバは状態変更操作が有効ではない場合、第2ユーザに対応する第3オブジェクト1620の第2状態情報1630を変更する。ここで、第2状態情報1630は、第2ユーザに対応する第3オブジェクト1620のHPを含んでもよい。例えば、状態変更操作が有効でなければ、第2ユーザの攻撃が第1ユーザに対応する第1オブジェクト又は第2オブジェクト1610に対して外れた場合として、ゲームサーバは外れた攻撃に対するペナルティとして第2状態情報1630に対応するHPを減少させる。

10

【0152】

一実施形態によると、第2ユーザの総HPが100であると仮定して、第2ユーザが第1ユーザに対応する第1オブジェクト又は第2オブジェクト1610に対して攻撃を的中すると、(攻撃適中回数*10)だけのHPが増加し、攻撃が外れると(攻撃回数*10)だけのHPが減少する。第2ユーザに対応する第3オブジェクト1620のHPが0であれば、第2ユーザはこれ以上プレーできないように、第3オブジェクト1620の第2状態情報1630は死亡状態に変更されてもよい。

【0153】

続いて、ステップS1581において、ゲームサーバは予め定めた時間区間の間、第2ユーザに対応する第3オブジェクト1620の仮想世界内における移動速度を増加させる。例えば、予め定めた時間区間は、バーニングモードとして定義された時間区間(例えば、ゲーム終了前30秒)を示す。第3オブジェクト1620の移動速度が仮想世界内で増加する程度(level)は設計に応じて決定されてもよい。

20

【0154】

そして、ステップS1582において、ゲームサーバは、予め定めた時間区間の間に第2状態情報1630を保持する。例えば、バーニングモードの間は第2ユーザによる状態変更操作が有効でなくても、第2ユーザに対応する第2状態情報1630が保持される。具体的に、バーニングモードの間には第2ユーザの攻撃がいくら多く外れても、第2ユーザはHP減少のペナルティを受けない。

【0155】

一実施形態によると、ゲーム中に他の一側のユーザは時間の経過によりバーニングモードに移行することでストレスを解消することができる。また、ゲームの時間制限を設定することによって、1つのゲームルームが無制限に保持されることを防止することで、サーバに加重される負担を軽減する。

30

【0156】

図16は、第2ユーザ端末で表示されるゲーム画面1600を示す。例えば、第2ユーザに対応する第3オブジェクト1620から攻撃1622が発生してもよく、図16に示すように標的1621が第1ユーザに対応する第2オブジェクト1610に的中すると、第2ユーザの第2状態情報1630に対応するHPが増加してもよい。

【0157】

一実施形態によると、バーニングモードインタフェース1690を用いて第2ユーザにバーニングモードに関する情報が提供されてもよい。バーニングモードインタフェース1690は、バーニングモードの残った時間を視覚的に表示(例えば、ゲージ減少)したり数字で表示してもよい。バーニングモードの間には第2状態情報1630に対応するHPが減少しないことがある。

40

【0158】

図17A、図17B、及び図18は、一実施形態に係るイベントを提供する例示を示す。

【0159】

図17Aは、仮想世界内にイベントオブジェクト1890を提供する方法を示すフロー

50

チャートである。

【0160】

まず、ステップS1701において、ゲームサーバは仮想世界に複数の予め定めたイベントオブジェクト1890を配置する。例えば、ゲームサーバはゲームルームを生なしながら、ゲームの各ステージを始める前にイベントオブジェクト1890を仮想世界に配置してもよい。

【0161】

そして、ステップS1751において、ゲームサーバは少なくとも1つの候補オブジェクトの全ての候補オブジェクトを、予め定めたイベントオブジェクト1890（例えば、亀形態のオブジェクト）と類似形態を有するように設定された予め定めた類似オブジェクト1810（例えば、亀と似ているが、他の形態のオブジェクト）として選定する。類似オブジェクト1810は、イベントオブジェクト1890と類似形態を有するように設定されるものであって、第2ユーザが仮想世界に複数配置されたイベントオブジェクト1890と類似オブジェクト1810を混同するよう誘導することで、第1ユーザがより容易に隠れることができる。

10

【0162】

図17Bは、一実施形態に係る図4に示すステップS450で特定イベントにより、仮想世界に同一オブジェクトを提供する方法を示すフローチャートである。

【0163】

ステップS1752において、ゲームサーバは第1ユーザの変身操作に応答して全ての候補オブジェクトを同じ形態のオブジェクトとして選定する。例えば、全ての第1ユーザは、第1オブジェクトを同じ形態の第2オブジェクトに変更するため、第2ユーザは第1ユーザに対応する第2オブジェクトを容易に探して攻撃することができる。ここで、全ての第1ユーザ端末が同じ識別情報を選択して提供してもよい。

20

【0164】

一実施形態によると、イベントによりマップ上のオブジェクトと類似のオブジェクト又は全てのユーザに同じオブジェクトを候補オブジェクトとして選定することで、ゲームに対する興味度を増進させ得る。また、マップ上に同じオブジェクト又は類似のオブジェクトを候補オブジェクトとして提供することで、ゲームサーバ又はユーザ端末で用いられるリソースが減少し得る。

30

【0165】

図18は、特定イベントにより類似オブジェクト1810が仮想世界に提供されるゲーム画面1600を示す図である。図18に示すように、仮想世界にイベントオブジェクト1890（例えば、亀形態のオブジェクト）が配置されてもよい。第1ユーザは、イベントオブジェクト1890と類似する形態の類似オブジェクト1810（例えば、亀と類似する形態のオブジェクト）に第1オブジェクトを変身させてもよい。

【0166】

図19は、一実施形態に係る参加者を第1ユーザ及び第2ユーザのうち1つに決定する方法を示すフローチャートである。

【0167】

ゲームサーバは各ゲーム（例えば、ゲームのステージ）の開始前に、第1ユーザ又は第2ユーザにゲームに接続したユーザを分類する。一実施形態によると、これまでのステージのゲーム結果に基づいてユーザを両側に分類することで、ゲームに対する興味を低下させないことができる。例えば、ユーザをゲーム結果に基づいて両側に分類することで、全体的なゲームの勝率を両側で類似にしてもよい。

40

【0168】

まず、ステップS1901において、ゲームサーバは、以前ゲームステージで第2オブジェクトに対応する第1状態情報を変更させた回数に比例して、以前第2ユーザが現在のゲームステージで第2ユーザとして決定される第2ユーザ確率を減少させる。例えば、以前ステージで活躍して第1ユーザを複数死亡させた第2ユーザは、他のユーザのゲーム興

50

味を保持するために第1ユーザとして決定されるよう、その確率を設定してもよい。ここで、以前ステージは直前ステージだけではなく、現在のステージ前の全ステージを含んでもよい。また、ゲームサーバは、直前ステージにおいて第2ユーザだったのであれば、当該ユーザは現在のステージでは第2ユーザにならないように、その制限を設定してもよい。

【0169】

そして、ステップS1902において、ゲームサーバは、以前ゲームステージで第2オブジェクトに対応する第1状態情報が保持された程度に比例して、以前第1ユーザが現在のゲームステージで第1ユーザとして決定される第1ユーザ確率を減少させる。例えば、以前のステージで活躍して第2ユーザによる攻撃を受けていない第1ユーザは、他のユーザのゲーム興味を保持するために第2ユーザとして決定されるよう、その確率を決定してもよい。

10

【0170】

続いて、ステップS1903において、ゲームサーバは、第1ユーザ確率及び第2ユーザ確率に基づいて現在のゲームステージに対する第1ユーザ及び第2ユーザを決定する。上述したステップS1901、1902で決定された確率に基づいて、ゲームサーバは、ゲームの現在のステージに参加したユーザを第1ユーザ又は第2ユーザに分類してもよい。

【0171】

図20A~図20Dは、更なる一実施形態に係る候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

20

【0172】

図20Aは、オブジェクト選定確率を付与して候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【0173】

まず、ステップS2051において、ゲームサーバは、同じ形態を有する事物オブジェクトが同じグループに含まれるよう、仮想世界内に配置された複数の事物オブジェクトを少なくとも1つのグループに分類する。各グループは、同じ形態を有する同じ種類の事物オブジェクトを代表してもよい。

【0174】

30

そして、ステップS2052において、ゲームサーバは、各グループに含まれた事物オブジェクトの数及び各グループに対応する事物オブジェクトの大きさのうち少なくとも1つに基づいて、少なくとも1つのグループのうち各グループに対してオブジェクト選定確率を付与する。例えば、オブジェクト選定確率は、仮想世界のマップに配置された特定種類の事物オブジェクトの数が多いほど高く設定され、事物オブジェクトの数が少ないほど低く設定されてもよく、反対に設定されてもよい。他の例として、事物オブジェクトの大きさが大きいほどオブジェクト選定確率が高く設定され、大きさが小さいほどオブジェクト選定確率が低く設定されてもよい。一実施形態によると、上述した候補オブジェクトは、仮想世界内の事物オブジェクトに基づいて選定されることで、両側のゲームバランスを調整することができる。

40

【0175】

一実施形態によると、事物オブジェクトの大きさが大きいほど個体選定の確率を高く設定することによって、第2ユーザが第1ユーザに対応する第2オブジェクトを発見しやすくすることで、第2ユーザのゲームに関する興味を増加させ得る。

【0176】

続いて、ステップS2053において、ゲームサーバは変身操作に応答して、オブジェクト選定確率に基づいて少なくとも1つのグループのうち1つのグループをランダムに決定する。

【0177】

そして、ステップS2054において、ゲームサーバは決定されたグループに対応する

50

候補オブジェクトを選定する。

【0178】

図20Bは、加重値を付与して候補オブジェクトを選定する方法を示すフローチャートである。

【0179】

まず、ステップS2001において、ユーザ端末又はゲームサーバは、事物オブジェクトに識別情報を設定する。例えば、上述した図8Bに示すステップS801、図8Cに示すステップS805、及び図8Dに示すステップS807のうち1つと類似の方式で識別情報を選定してもよい。以下、図8Bに示すステップS801により、事物オブジェクトに識別情報を設定したものと仮定して説明する。ただし、これに限定することなく、他の方法が適用されてもよい。

10

【0180】

そして、ステップS2002において、ユーザ端末又はゲームサーバは、各識別情報に対して加重値を付与する。ここで、加重値は、サービス提供者によって任意に設定されたり、ランダムに設定されたり、ユーザによって設定されたり、自動設定されてもよい。下記では加重値は自然数を仮定して説明しているが、これに限定されることなく、他の形態の数として実数なども用いてもよい。

【0181】

以下は、計3つの事物オブジェクトを仮定して0番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は10、1番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は20、2番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は30であると仮定する。ただし、これに限定されることなく、事物オブジェクトの個数及び各事物オブジェクトに対応する識別情報に対応する加重値は設計に応じて変更されてもよい。

20

【0182】

続いて、ステップS2003において、ユーザ端末又はゲームサーバは、加重値に基づいて候補オブジェクトを選定する。加重値に基づいた候補オブジェクトの選定は、下記の図20C及び図20Dを参照して詳細に説明する。

【0183】

図20Cは、上述した図20Bに示すステップS2003の方法を詳細に説明するフローチャートである。

30

【0184】

ステップS2081において、ゲームサーバは加重値の総和以下の値から閾値重みをランダムに選択する。例えば、0番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は10、1番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は20、2番の事物オブジェクトに割り当てられた加重値は30である場合、加重値の総和は60に算出されてもよい。ここで、ゲームサーバは、0から60までの値のうち1つを閾値重みとしてランダムに選択してもよい。以下、本明細書では閾値重みが28として選択された場合を仮定する。

【0185】

そして、ステップS2082において、ゲームサーバは特定識別情報（例えば、 i は0以上の整数）に対応する加重値は第1参照加重値として選択する。初期は、現在の識別情報の i は0に設定されてもよい。例えば、ゲームサーバは0番の事物オブジェクトに対応する加重値を第1参照加重値として選択してもよい。ここで、0番の事物オブジェクトの加重値は10であるため、第1参照加重値は10になる。

40

【0186】

続いて、ステップS2083において、ゲームサーバは閾値重みに第1参照加重値を比較する。例えば、ゲームサーバは、閾値重みが第1参照加重値よりも大きいか同一であるかを判断してもよい。

【0187】

そして、ステップS2084において、ゲームサーバは、第1参照加重値が閾値重みよりも小さい場合、次の識別情報（例えば、 $i+1$ ）に対応する加重値を第1参照加重値に

50

累積する。例えば、第 1 参照加重値の値 10 は、閾値重み 28 よりも小さいため、ゲームサーバは、次の識別情報として 1 番の事物オブジェクトの加重値を第 1 参照加重値に累積してもよい。ここで、累積は、既存の第 1 参照加重値に次の識別情報の加重値を加算する動作を示す。例えば、次の識別情報の加重値が累積した第 1 参照加重値は 30 になる。その後、ゲームサーバはステップ S 2083 に戻ると、次の識別情報の $i + 1$ で累積した第 1 参照加重値を閾値重みと比較してもよい。現在の識別情報のインデックスが 1 ずつ増加してもよい。

【0188】

続いて、ステップ S 2085 において、ゲームサーバは第 1 参照加重値が閾値重みよりも大きい場合、現在の識別程度に対応する事物オブジェクトを候補オブジェクトとして選定する。例えば、上述したステップ S 2084 で 1 番の事物オブジェクトに対して累積した第 1 参照加重値は 30 であるため、閾値重み 28 よりも大きいことから、現在の識別情報の 1 番の事物オブジェクトを候補オブジェクトとして選定してもよい。

10

【0189】

図 20D は、上述した図 20B に示すステップ S 2003 の他の方法を詳細に説明するフローチャートである。

【0190】

ステップ S 2091 において、ゲームサーバは、加重値の総和以下の値から閾値重みをランダムに選択する。具体的に、上述した図 20C に示すステップ S 2081 と同様に動作してもよい。ただし、以下は、閾値重みが 32 に選択された場合を仮定する。

20

【0191】

そして、ステップ S 2092 において、ゲームサーバは加重値の総和を第 2 参照加重値として選定する。例えば、ゲームサーバは 0 番の事物オブジェクト ~ 2 番の事物オブジェクトの加重値の総和の 60 を第 2 参照加重値として選定してもよい。

【0192】

続いて、ステップ S 2093 において、ゲームサーバは、閾値重みに第 2 参照加重値を比較する。例えば、ゲームサーバは閾値重みが第 2 参照加重値よりも小さいか同一であるかを判断してもよい。

【0193】

そして、ステップ S 2094 において、ゲームサーバは、第 2 参照加重値が閾値重みよりも大きい場合、次の識別情報（例えば、 $i + 1$ ）に対応する加重値を第 2 参照加重値から減算する。例えば、第 2 参照加重値の値 60 は閾値重み 32 よりも大きいため、ゲームサーバは、次の識別情報として 1 番の事物オブジェクトの加重値を第 2 参照加重値に減算してもよい。例えば、次の識別情報の加重値が減算された第 2 参照加重値は 30 になる。その後、ゲームサーバはステップ S 2093 に戻ると、次の識別情報の $i + 1$ で減算された第 2 参照加重値を閾値重みと比較してもよい。現在の識別情報のインデックスが 1 ずつ増加してもよい。

30

【0194】

続いて、ステップ S 2095 において、ゲームサーバは、第 2 参照加重値が閾値重みよりも小さいか同一である場合、現在の識別程度に対応する事物オブジェクトを候補オブジェクトとして選定する。例えば、上述したステップ S 2094 で 1 番の事物オブジェクトに対して減算された第 2 参照加重値は 30 であるため閾値重み 32 よりも小さいことから、現在の識別情報の 1 番の事物オブジェクトを候補オブジェクトとして選定してもよい。

40

【0195】

図 21 は、一実施形態に係るユーザの間にチャットメッセージを共有する例示を示す。

【0196】

図 21 に示す左側は第 1 ユーザ端末のゲーム画面 500、右側は第 2 ユーザ端末のゲーム画面 1600 を示す。第 1 ユーザ端末のゲーム画面 500 で、第 1 チャットインタフェース 2110 は、他の第 1 ユーザのチャットメッセージを表示することで、第 1 ユーザからのチャットメッセージを少なくとも 1 つの他の第 1 ユーザと共有してもよい。これとは

50

異なっており、第2ユーザ端末の第2チャットインタフェース2120では、第1ユーザ及び他の第1ユーザのチャットメッセージが表示されない。

【0197】

上述したように、同じ側のユーザ間同士でチャットメッセージが共有されることで、ユーザはゲームをより戦略的に協同してプレーすることができる。一実施形態によると、同じ側のユーザ同士でチャットできるようチャットサービスを提供することで、ゲームの戦略性が強化される。また、同じ側のユーザ同士のみでチャット可能にすることで、セキュリティが強化される。

【0198】

図22は、一実施形態に係る第1ユーザに提供される画面の例示を示す。

10

【0199】

以下、図22と関連して、第1ユーザ端末で付加的に提供されるインタフェースを説明する。

【0200】

生存ボーナスインタフェース2230は、第1ユーザに対応する第1オブジェクト又は第2オブジェクト2210の生存時間が長いほど取得される生存ボーナス（例えば、図22では星の個数で示されている）を表示してもよい。

【0201】

変身要約インタフェース2211は、変身に関する要約情報を提供する。例えば、変身要約インタフェース2211は、第1ユーザに自身が第1オブジェクトを変更した第2オブジェクト2210が何かであることを容易に確認できるよう、第2オブジェクト2210の2Dイメージを提供してもよい。

20

【0202】

また、状況インタフェース2220は、同じ側の第1ユーザがそれぞれどのような第2オブジェクト2210であるかを確認できるよう、第2オブジェクト2210に関する情報を提供してもよい。例えば、状況インタフェース2220は、視覚的又はテキストで第1ユーザの各第2オブジェクト2210の種類を表示してもよい。図22では、例えば、Aプレーヤーの第1ユーザがドラム缶に変身していることが状況インタフェース2220に表示されてもよい。

【0203】

30

一実施形態によると、称賛インタフェース2240は、観戦モードの他の第1ユーザが当該第1ユーザ（例えば、生存状態の第1ユーザ）に付与した称賛に関する情報を表示してもよい。例えば、すでに死亡した他の第1ユーザは、長く生存する第1ユーザに称賛を付与することで、ゲームの興味度を増進させ得る。

【0204】

図23及び図24は、一実施形態に係る仮想世界内におけるオブジェクトの外形、衝突ボックス（collision box）、及び判定ボックスの変更を示す。

【0205】

図23は、人の属性のオブジェクトの外形、衝突ボックス、及び判定ボックスが変更される例示を示す。

40

【0206】

オブジェクトの外形は、仮想世界内でポリゴン及びテクスチャなどのリソースによって表現されてもよい。例えば、オブジェクトの外形は3次元の形態に表現されてもよい。

【0207】

衝突ボックス2321は、仮想世界内で他のオブジェクトとの相互作用が発生する範囲又は空間であって、オブジェクトは衝突ボックス2321の境界が他のオブジェクトの衝突ボックス2321の境界又は仮想世界の境界に到達又は重ならない範囲の中でのみ存在する。例えば、衝突ボックス2321の境界が他のオブジェクトの衝突ボックス2321の境界に達すれば、当該オブジェクトの移動は制限される。例えば、衝突ボックス2321は大きさ（ここで、大きさは3次元的な体積）及び範囲を有する3次元的な空間であっ

50

てもよい。例えば、衝突ボックス 2 3 2 1 は、バウンディングボックス (bounding box) の形態で実現してもよい。

【0 2 0 8】

判定ボックス 2 3 2 2 は、仮想世界内で他のオブジェクトからの状態変更操作が有効な範囲を示す。例えば、第 2 ユーザが第 1 ユーザに対応するオブジェクトを攻撃したとき、第 2 ユーザの標的が第 1 ユーザに対応するオブジェクトの判定ボックス 2 3 2 2 内に的中した場合のみ状態変更操作が有効である。例えば、判定ボックス 2 3 2 2 は、大きさ及び範囲を有する 3 次元的な空間であってもよい。

【0 2 0 9】

以下、本明細書で衝突ボックス 2 3 2 1 及び判定ボックス 2 3 2 2 はボックスのように表現されたが、ボックスの形態を直六面体に限定することなく、多面体、球形などを含む全ての 3 次元形態が適用されてもよい。また、ボックスの形態を 3 次元に限定することなく、多角形、円、及び楕円などを含む全ての 2 次元形態が適用されてもよい。

【0 2 1 0】

一実施形態によると、変身する前の人の属性を有する第 1 オブジェクト 2 3 1 0 の衝突ボックス 2 3 2 1 及び判定ボックス 2 3 2 2 は、オブジェクトの外形と同一の大きさ及び範囲に設定されてもよい。

【0 2 1 1】

第 1 オブジェクト 2 3 1 0 が第 2 オブジェクト 2 3 2 0 に変更されれば、オブジェクトの外形が変更する。例えば、ユーザ端末は、現在の人の属性に対応する外形リソースを削除し、変身する事物の属性に対応する外形リソースを当該オブジェクトの外形リソースとして設定してもよい。

【0 2 1 2】

一実施形態によると、第 1 オブジェクト 2 3 1 0 から変更された第 2 オブジェクト 2 3 2 0 の衝突ボックス 2 3 2 1 は、外形の大きさ及び範囲と異なるように設定してもよい。例えば、図 2 3 において、第 2 オブジェクト 2 3 2 0 は冷蔵庫の外形リソースを示すが、第 2 オブジェクト 2 3 2 0 の衝突ボックス 2 3 2 1 の大きさが冷蔵庫の外形リソースより小さく設定されてもよい。また、第 1 オブジェクト 2 3 1 0 から変更された第 2 オブジェクト 2 3 2 0 の判定ボックス 2 3 2 2 は、外形の大きさ及び範囲のように設定されてもよい。

【0 2 1 3】

一実施形態によると、ユーザ端末は上述した衝突ボックス 2 3 2 1 の空間 (例えば、大きさ及び範囲) を、ユーザから移動操作を受信する間のみ一時的に変更してもよい。ユーザ端末は移動操作の受信が終了した場合、衝突ボックス 2 3 2 1 の空間を本来の空間 (例えば、変更前の空間) に復旧してもよい。例えば、ユーザ端末は移動操作の受信に 응답して、オブジェクトに対応する衝突ボックス 2 3 2 1 の空間を第 1 衝突空間から第 2 衝突空間に変更し、移動操作の受信終了に 응답して、衝突ボックス 2 3 2 1 の空間を第 2 衝突空間から第 1 衝突空間に変更してもよい。

【0 2 1 4】

ただし、第 2 オブジェクト 2 3 2 0 の衝突ボックス 2 3 2 1 及び判定ボックス 2 3 2 2 の大きさ及び範囲を上述したように限定するものではなく、設計に応じて変更されてもよい。必要に応じて、衝突ボックス 2 3 2 1 及び判定ボックス 2 3 2 2 の形も外形リソースの形態と同一であるか相異に設定してもよい。

【0 2 1 5】

図 2 4 は、任意の仮想空間で第 2 オブジェクトの外形及び衝突ボックスの例示を示す。

【0 2 1 6】

図 2 4 に示された仮想空間 2 4 0 0 は、壁及びドア 2 4 0 9 を含んでもよい。ここで、第 2 オブジェクトの外形 2 4 1 0 は、当該の仮想空間 2 4 0 0 に含まれたドア 2 4 0 9 の大きさよりも大きくてもよい。もし、第 2 オブジェクトの衝突ボックス 2 4 1 1 を外形 2 4 1 0 と同一に設定する場合、第 2 オブジェクトはドア 2 4 0 9 を通過できないこともあ

10

20

30

40

50

る。図 2 4 において、外形 2 4 1 0 及び衝突ボックス 2 4 1 1 は円筒に表示したが、これに限定することなく、他の 2 次元空間及び 3 次元空間などに設定されてもよい。

【 0 2 1 7 】

一実施形態によると、ユーザ端末は、第 2 オブジェクトの衝突ボックス 2 4 1 1 を仮想空間 2 4 0 0 のドア 2 4 0 9 を通過できるほどの大きさ及び範囲に設定してもよい。これによって、第 1 ユーザは、ドア 2 4 0 9 よりも大きい第 2 オブジェクトに変身しても仮想空間 2 4 0 0 を自由に移動できる。

【 0 2 1 8 】

一実施形態によると、ユーザ端末は、ユーザから移動操作を受信する場合、第 2 オブジェクトの衝突ボックス 2 4 1 1 の空間を第 1 衝突空間から第 2 衝突空間に変更してもよい。その後、移動操作が連続的に受信すれば、ユーザ端末は、第 2 オブジェクトの衝突ボックス 2 4 1 1 の空間を第 2 衝突空間に保持してもよい。ユーザ端末は、ユーザから移動操作が受信されない場合（例えば、移動操作の受信が終了する場合）、上述した衝突ボックス 2 4 1 1 の空間を第 2 衝突空間から第 1 衝突空間に変更してもよい。例えば、第 1 衝突空間は、仮想世界内でオブジェクトの外形と同一の大きさ及び範囲を有する空間を示してもよく、第 2 衝突空間はオブジェクトよりも小さい大きさ及び範囲を有する空間を示してもよい。

【 0 2 1 9 】

例えば、図 2 4 は、ユーザから移動操作が受信される間の衝突ボックス 2 4 1 1 を示すものであり、ユーザが第 2 オブジェクトを操作してドア 2 4 0 9 を通過するために移動操作を入力する間に、ユーザ端末が衝突ボックス 2 4 1 1 の空間をオブジェクトよりも小さい大きさ（例えば、ドアを通過できる大きさ）を有する第 2 衝突空間に変更してもよい。ユーザが操作する第 2 オブジェクトがドア 2 4 0 9 を通過した後ユーザが移動操作の入力を中止すると、ユーザ端末は衝突ボックス 2 4 1 1 の空間を第 2 衝突空間から第 1 衝突空間に変更してもよい。上述したように、オブジェクトの移動中にのみ衝突ボックスの大きさを減らすことで、仮想世界内でオブジェクトの移動を制限せずにオブジェクトの衝突ボックスと外形との間の違和感を最小化できる。また、停止時には衝突ボックスの衝突空間をオブジェクトの外形と同一又は同様に設定することで、攻撃せずに衝突を試みる行為だけで第 2 ユーザが仮想世界内の背景オブジェクトではない第 1 ユーザが制御している第 2 オブジェクトであることを見破る乱用を防止することができる。

【 0 2 2 0 】

上述した図 1 ~ 図 2 4 を参照して方法の各ステップの実行主体及び実行順序は例示的なものであって、実行主体は、ゲームサーバ、第 1 ユーザ端末、第 2 ユーザ端末、及び更なるユーザ端末のうち少なくとも 1 つであってもよく、実行順序は設計に応じて変更されてもよく、各図面に示したステップは設計に応じて組合わせて行われてもよい。また、上述した図 1 ~ 図 2 4 を参照して、第 1 ユーザに対応するオブジェクトを主に第 1 オブジェクトとして説明したが、これに限定することなく、第 2 オブジェクトについても適用される。

【 0 2 2 1 】

以上で説明された装置は、ハードウェア構成要素、ソフトウェア構成要素、及び/またはハードウェア構成要素及びソフトウェア構成要素の組合で実現してもよい。例えば、プロセッサ、コントローラ、A L U (arithmetic logic unit)、デジタル信号プロセッサ (digital signal processor)、マイクロコンピュータ、F P A (field programmable array)、P L U (programmable logic unit)、マイクロプロセッサ、または、命令 (instruction) を実行して応答できる異なる装置のように、1 つ以上の汎用コンピュータまたは特殊目的のコンピュータを用いて実現されてもよい。処理装置は、運用体制 (O S) 及び前記運用体制上で行われる 1 つ以上のソフトウェアアプリケーションを行ってもよい。また、処理装置は、ソフトウェアの実行に応答してデータをアクセス、格納、操作、処理及び生成してもよい。理解の便宜のために、処理装置は 1 つ使用されるものと説明された場合もあるが、当該の技術分野で通常の知識を有する者は、処理装置が複数の処理要素

(processing element) 及び / または複数種類の処理要素を含んでいることが分かる。例えば、処理装置は、複数のプロセッサまたは 1 つのプロセッサ及び 1 つのコントローラを含んでもよい。また、並列プロセッサ (parallel processor) のような、他の処理構成も可能である。

【0222】

ソフトウェアはコンピュータプログラム、コード、命令、またはこのうちの 1 つ以上の組合を含んでもよく、希望の通りに動作するよう処理装置を構成したり独立的または結合的に処理装置を命令してもよい。ソフトウェア及び / またはデータは、処理装置によって解釈されたり処理装置に命令またはデータを提供するためどのような種類の機械、構成要素、物理的装置、仮想装置、コンピュータ格納媒体または装置、送信される信号波に永久的または一時的に具体化できる。ソフトウェアは、ネットワークに接続されたコンピュータシステム上に分散し、分散された方法で格納されたり実行されてもよい。ソフトウェア及びデータは 1 つ以上のコンピュータで読み出し可能な記録媒体に格納されてもよい。

10

【0223】

実施形態に係る方法は、多様なコンピュータ手段を介して様々な処理を実行することができるプログラム命令の形態で実現され、コンピュータ読取可能な記録媒体に記録されてもよい。コンピュータ読取可能な媒体は、プログラム命令、データファイル、データ構造などのうち 1 つまたはその組合せを含んでもよい。媒体に記録されるプログラム命令は、本発明の目的のために特別に設計されて構成されたものでもよく、コンピュータソフトウェア分野の技術を有する当業者にとって公知のものであり、使用可能なものであってもよい。コンピュータ読取可能な記録媒体の例としては、ハードディスク、フロッピー (登録商標) ディスク及び磁気テープのような磁気媒体、CD-ROM、DVD のような光記録媒体、光ディスクのような光磁気媒体、及び ROM、RAM、フラッシュメモリなどのようなプログラム命令を保存して実行するように特別に構成されたハードウェア装置が含まれてもよい。プログラム命令の例には、コンパイラによって作られるような機械語コードだけでなく、インタープリタなどを用いてコンピュータによって実行できる高級言語コードが含まれる。前記したハードウェア装置は、本発明の動作を行うために 1 つ以上のソフトウェアモジュールとして作動するように構成されてもよく、その逆も同様である。

20

【0224】

上述したように、本発明を限定された実施形態と図面によって説明したが、本発明は、上記の実施形態に限定されることなく、本発明が属する分野における通常の知識を有する者であれば、このような実施形態から多様な修正及び変形が可能である。

30

【0225】

したがって、本発明の範囲は、開示された実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲だけではなく特許請求の範囲と均等なものなどによって定められるものである。

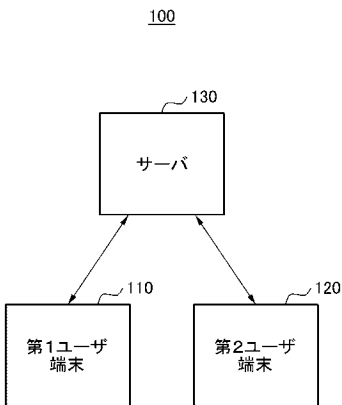
【符号の説明】

【0226】

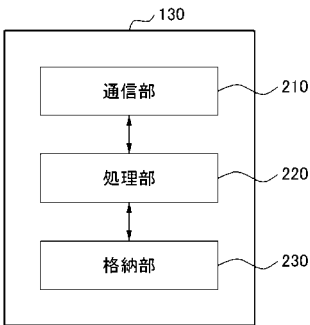
- 100 : オブジェクトを制御するシステム
- 110 : 第 1 ユーザ端末
- 120 : 第 2 ユーザ端末
- 130 : サーバ

40

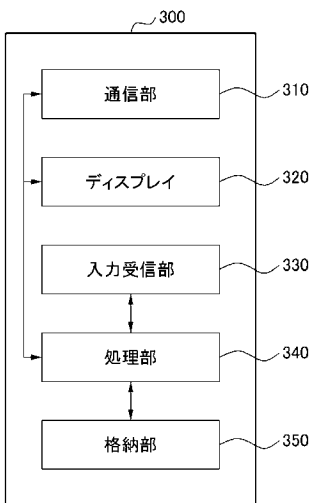
【 図 1 】



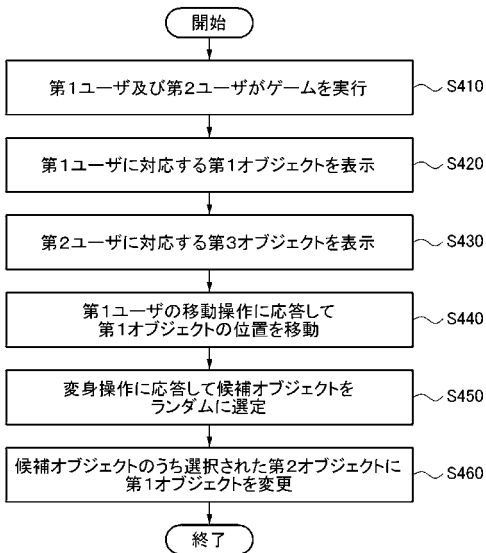
【 図 2 】



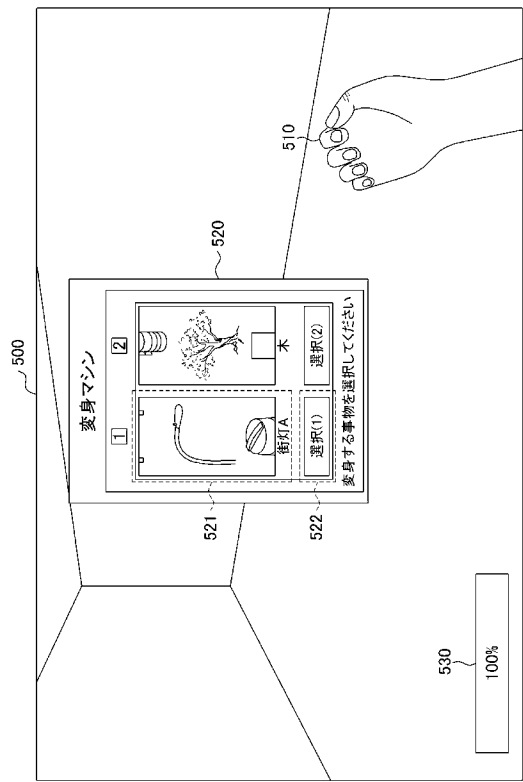
【 図 3 】



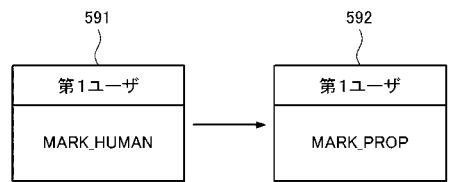
【 図 4 】



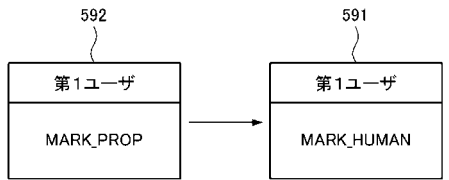
【図 5 A】



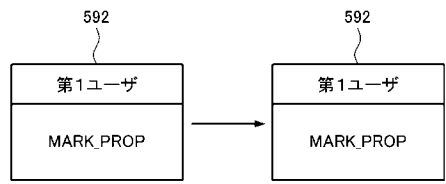
【図 5 B】



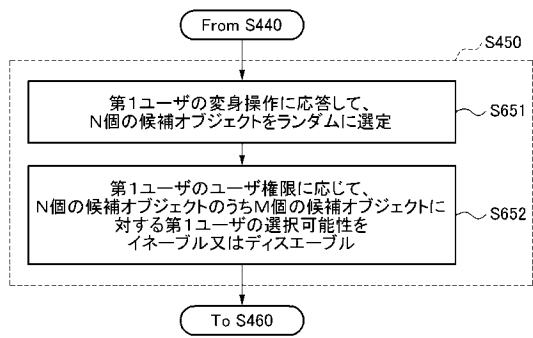
【図 5 C】



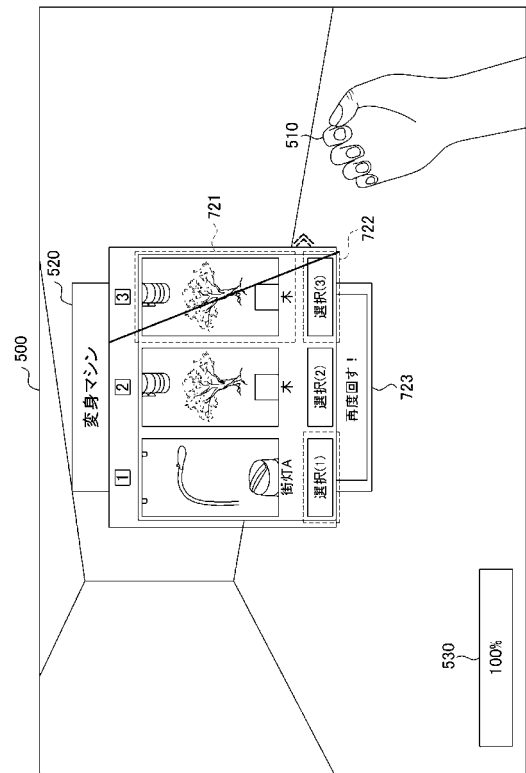
【図 5 D】



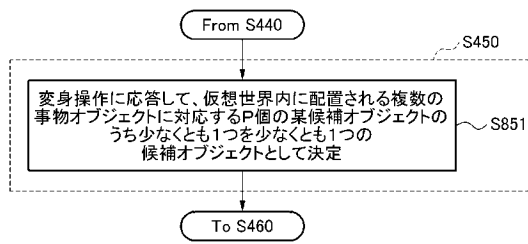
【図 6】



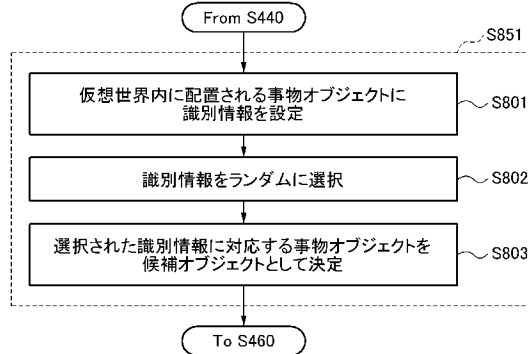
【図 7】



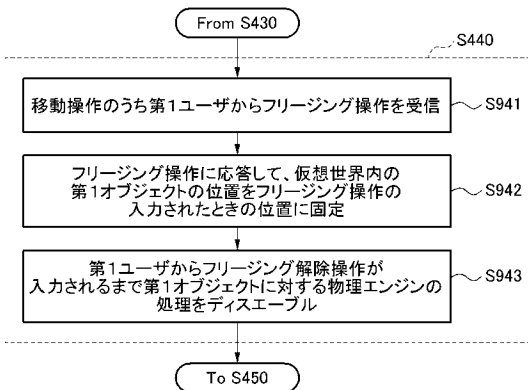
【図 8 A】



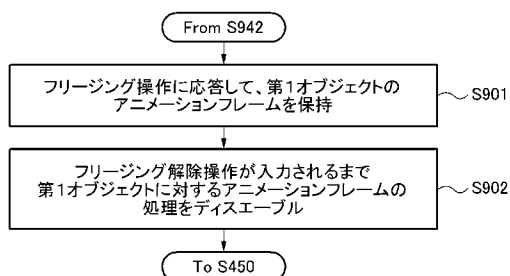
【図 8 B】



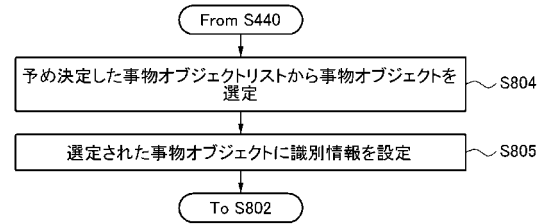
【図 9 A】



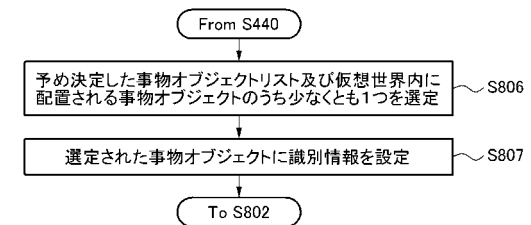
【図 9 B】



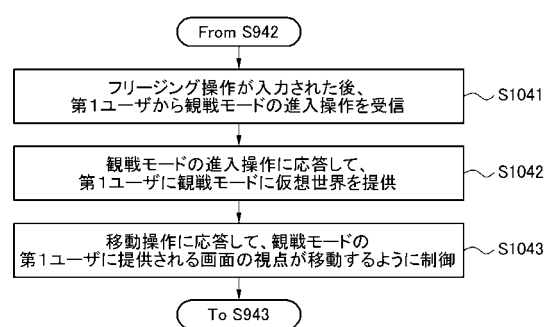
【図 8 C】



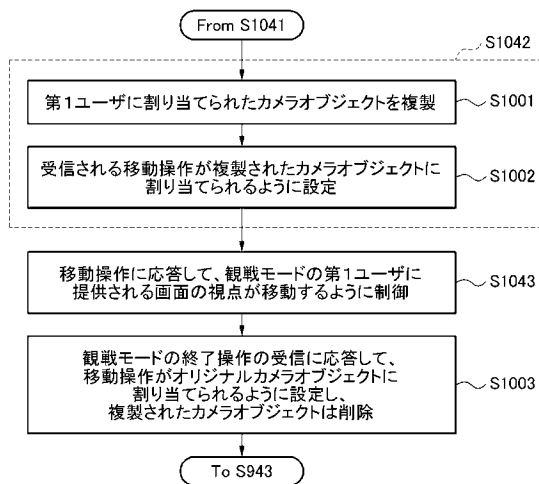
【図 8 D】



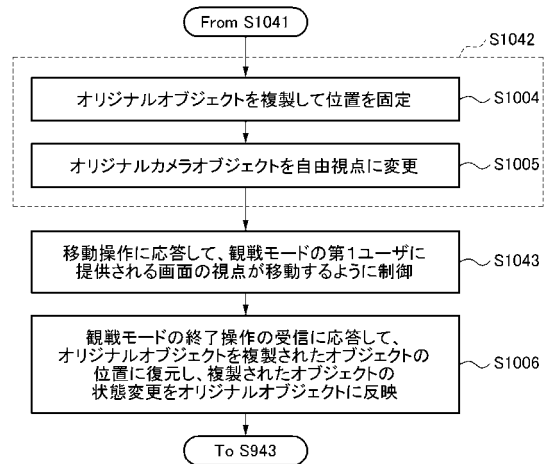
【図 10 A】



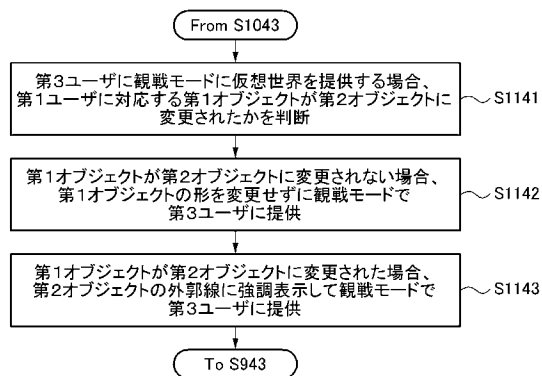
【図 10B】



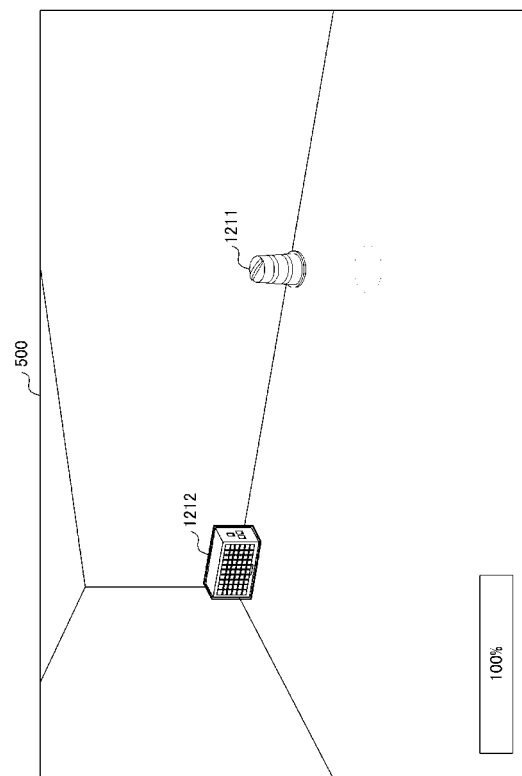
【図 10C】



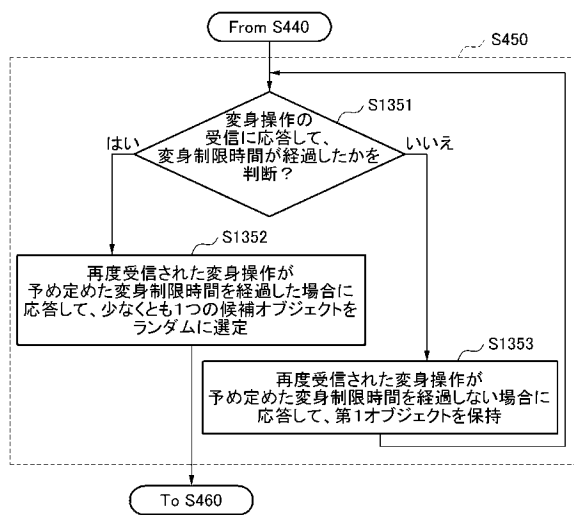
【図 11】



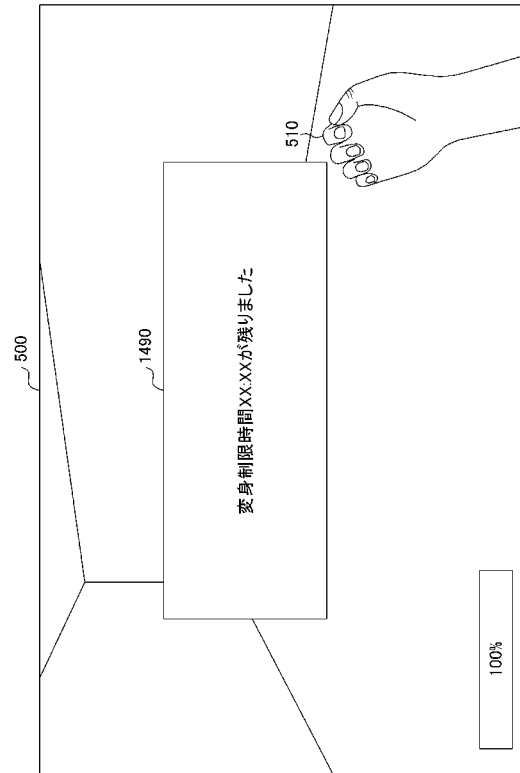
【図 12】



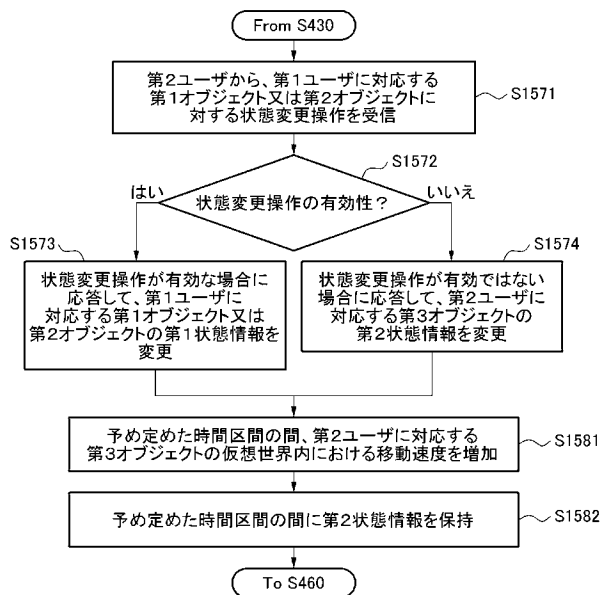
【図 13】



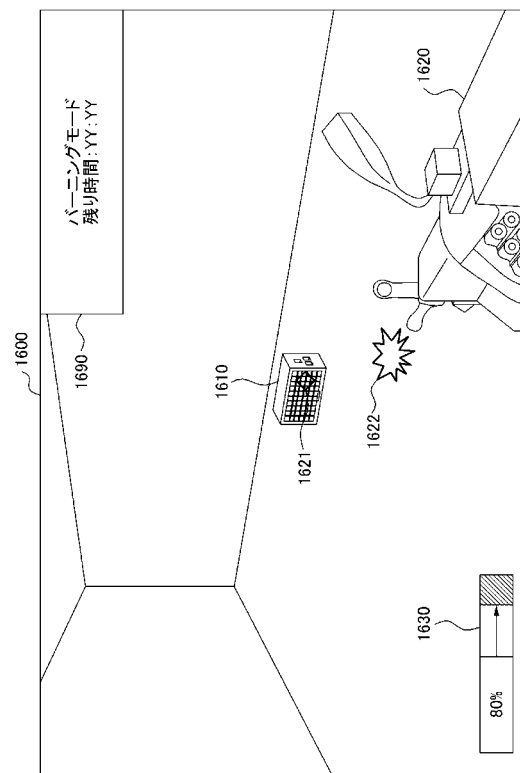
【図 14】



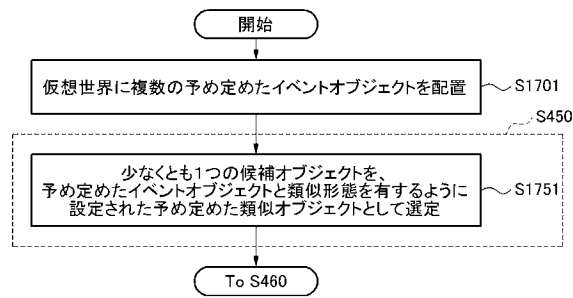
【図 15】



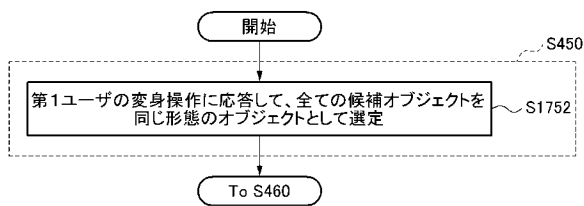
【図 16】



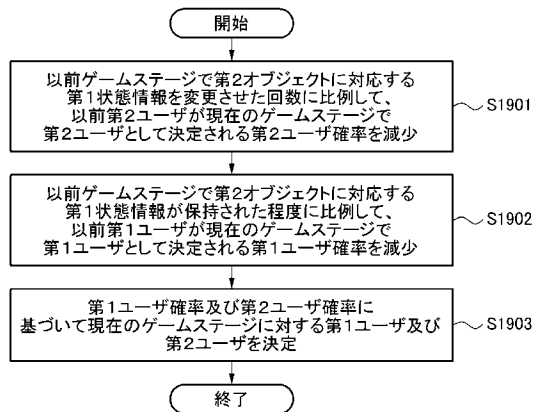
【図 17 A】



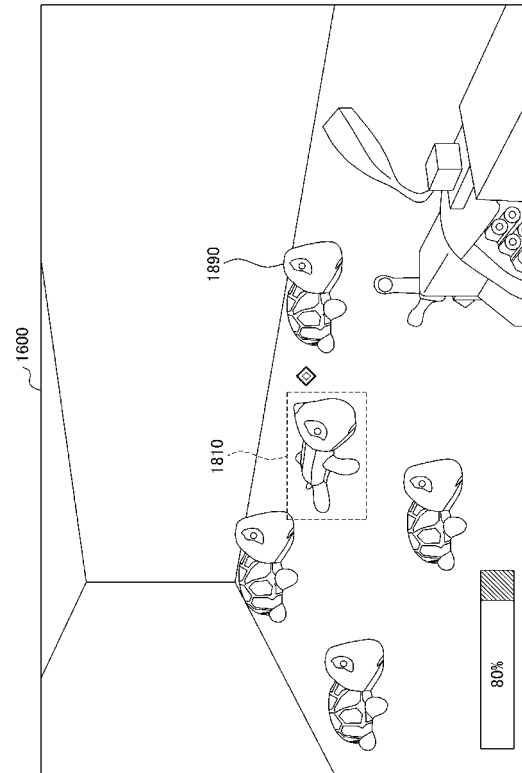
【図 17 B】



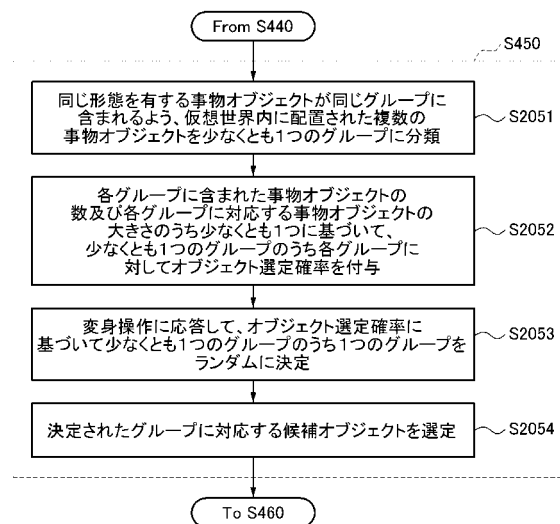
【図 19】



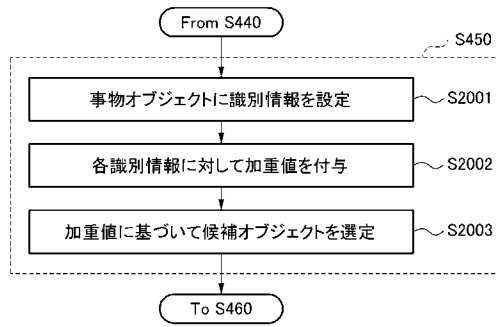
【図 18】



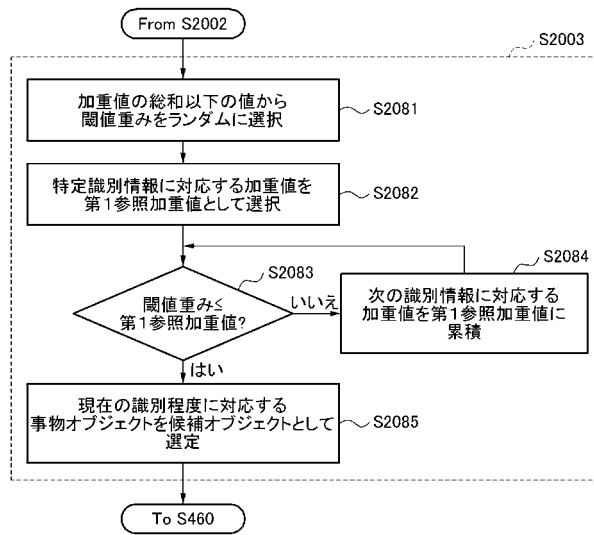
【図 20 A】



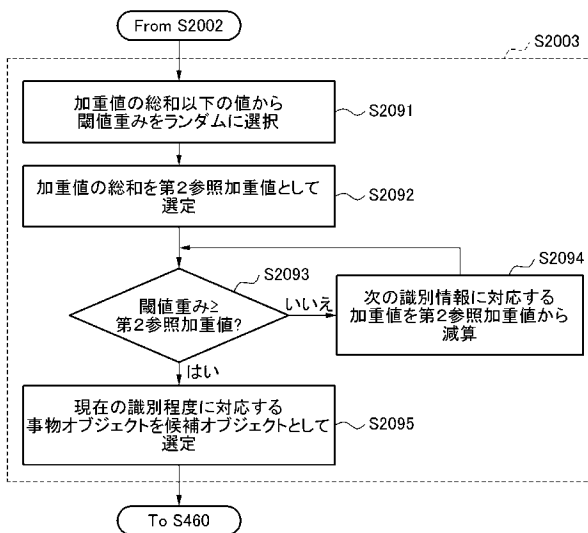
【図 20B】



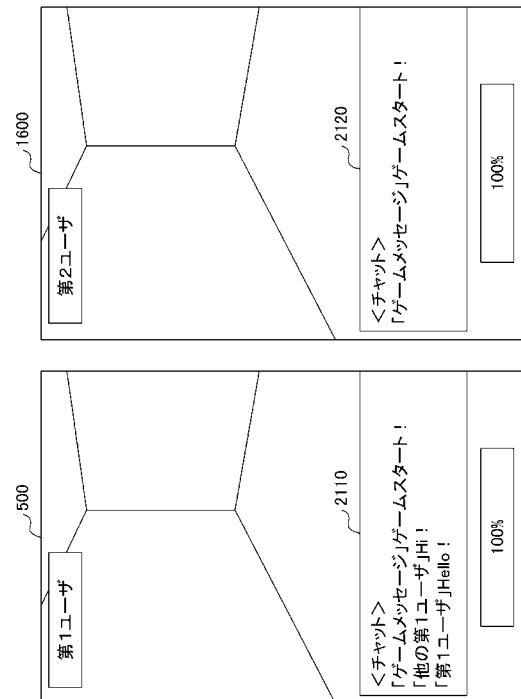
【図 20C】



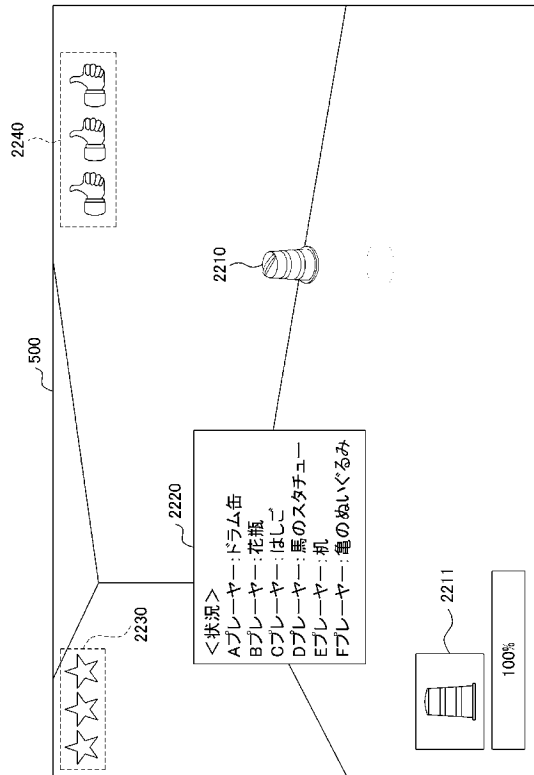
【図 20D】



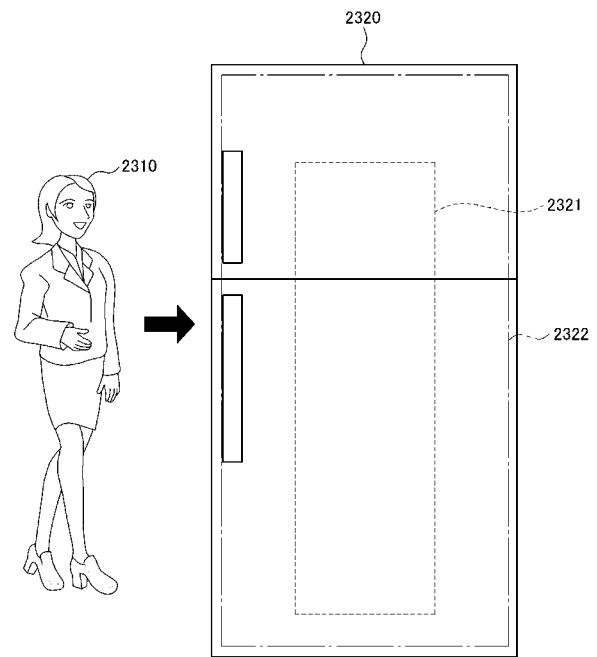
【図 21】



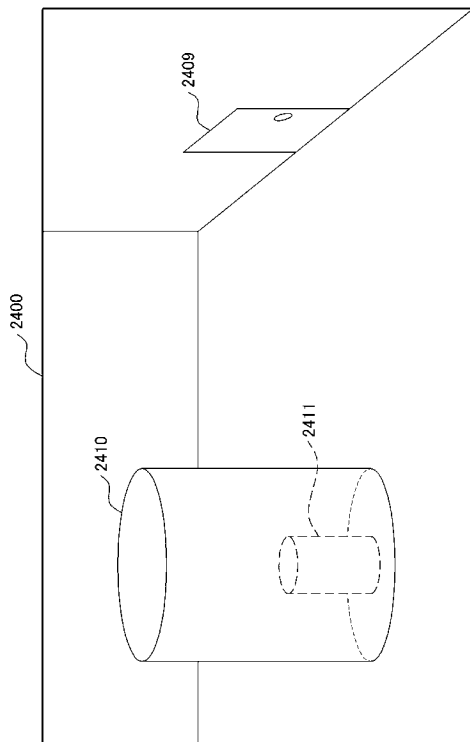
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



フロントページの続き

特許法第30条第2項適用申請有り 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年 9月 2日 2 ウェブサイトのアドレス <http://csonline2.nexon.com/news/notice/view.aspx?n4pageno=8¬icearticlesn=103262> <http://csonline2.nexon.com/news/notice/view.aspx?NoticeArticleSN=103264> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年 9月 4日 2 ウェブサイトのアドレス <http://csonline2.nexon.com/news/update/view.aspx?n4ArticleSN=74> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年10月29日 2 ウェブサイトのアドレス https://www.gamemeca.com/news/view_sub.php?gid=534395&category=T&subject=142 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月 8日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/raminida> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月 9日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/no3miggsi> <http://afreeca.com/wind1125> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月10日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/spbabobj> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月11日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/wind1125> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月12日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/spbabobj> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月13日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/bigbigjo2> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月14日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/bigbigjo2> 1 ウェブサイトの掲載日 平成26年11月15日 2 ウェブサイトのアドレス <http://afreeca.com/jdm1197>

(74)代理人 100168745

弁理士 金子 彩子

(74)代理人 100170346

弁理士 吉田 望

(74)代理人 100176131

弁理士 金山 慎太郎

(74)代理人 100197398

弁理士 千葉 絢子

(74)代理人 100197619

弁理士 白鹿 智久

(72)発明者 イエ ジュンキュ

大韓民国 キョンギ - ド431 - 907 アニョン - シ ドンカン - ク ドンピョン - ロ 135
ナンバー412 - 1004

(72)発明者 キム ゴニョン

大韓民国 キョンギ - ド448 - 745 ヨンジン - シ スジ - ク ドンチョン - ロ 18 ナン
バー201 - 1202

(72)発明者 イ チャンフン

大韓民国 ソウル156 - 840 ドンジャク - ク ソンデ - ロ 21ダ - ギル ナンバー38

(72)発明者 イ ジュソク

大韓民国 キョンギ - ド411 - 762 コヤン - シ イルサンソ - ク カワ3 - ロ 45 ナン
バー202 - 1603

(72)発明者 バク グヒュン

大韓民国 キョンギ - ド463 - 825 ソンナム - シ ブンダン - ク 258ボン - ギル フワ
ンスル - ロ 35 ナンバー615

(72)発明者 キム ヨンスク

大韓民国 ソウル138 - 848 ソンパ - ク ベクジョゴブン - ロ 41 - ギル 7 - 24 ナ

- ンバー 202
- (72)発明者 パク ジヒュン
大韓民国 キョンギ - ド 4 2 7 - 7 3 4 クアンチョン - シ ビョリャン - ロ 1 6 4 ナンバー
7 2 3 - 3 1 1
- (72)発明者 イ ジュンシク
大韓民国 ソウル 1 3 7 - 8 9 9 ソチヨ - ク ドンサン - ロ 1 0 - ギル 7 0 ナンバー 2 0
3
- (72)発明者 ハ フンジュン
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 2 6 ソンナム - シ ブンダン - ク ソンナム - デロ 2 9 5
ナンバー B - 3 1 4
- (72)発明者 キム ナキュン
大韓民国 ソウル 1 2 2 - 7 3 5 ユンピョン - ク ヨンソ - ロ 4 8 - ギル 1 2 ナンバー 5
0 7 - 1 0 3
- (72)発明者 キム ホシク
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 4 6 0 ソンナム - シ ブンダン - ク デジャン - ロ 1 6 ナ
ンバー GA - B 0 1
- (72)発明者 ソ ジョンミン
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 9 2 8 ソンナム - シ ブンダン - ク ヤタブ - ロ 2 0 ナン
バー 1 0 7 - 1 6 0 2
- (72)発明者 ク テフン
大韓民国 ソウル 1 3 3 - 7 6 8 ソンドン - ク ドクソダン - ロ 1 5 6 ナンバー 8 - 1 3 0
8
- (72)発明者 キム ドウチュン
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 2 - 7 5 5 ソンナム - シ ジュンウオン - ク ドチョンブク - ロ
7 8 ナンバー 4 0 5 - 5 0
- (72)発明者 ジュン ソンウィ
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 7 4 ソンナム - シ ブンダン - ク ネウチ - ロ 6 9 ボン -
ギル 1 8 - 5 ナンバー 1 0 1
- (72)発明者 ジン ビュンユン
大韓民国 ソウル 1 3 5 - 9 2 8 カンナム - ク 7 2 - ギル ノンヒョン - ロ ナンバー 1 0 3
- (72)発明者 イ ジンウ
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 1 - 8 2 4 ソンナム - シ スジョン - ク ソンナム - デロ 1 2 4
4 ナンバー 1 0 1 8
- (72)発明者 キム ソクヒュン
大韓民国 ソウル 1 5 1 - 8 1 8 クワナ - ク ナクソンデ - ロ 3 - ギル 8 ナンバー 2 0 6
- (72)発明者 リン ジュヨン
大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 2 4 ソンナム - シ ブンダン - ク フワンスル - ロ 3 0 7
ナンバー 2 0 7
- (72)発明者 チョ ヒュンジュ
大韓民国 ソウル 1 3 4 - 8 6 8 カントン - ク チョンジュン - ロ 8 ナンバー 5 0 2
- (72)発明者 イ サンヨブ
大韓民国 ソウル 1 3 4 - 8 3 0 カントン - ク ヤンジエ - デロ 1 4 3 - ギル 3 0 ナンバ
ー 4 0 2
- (72)発明者 チェ ミンクァン
大韓民国 ソウル 1 3 7 - 8 9 8 ソチヨ - ク カンナム - デロ 6 - ギル 3 6 - 1 ナンバー
2 0 1
- (72)発明者 キム サンホ
大韓民国 キョンギ - ド 4 3 7 - 7 4 9 ウィワン - シ ボイル - ロ 3 9 ナンバー 1 0 1 - 8
0 4
- (72)発明者 カン ヘソク

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 3 - 2 7 0 スウォン - シ ヨントン - ク デハク 1 - ロ 8 ボン -
ギル 9 3 ナンバー 2 0 1

(72)発明者 イ ソンクワン

大韓民国 ソウル 1 3 4 - 7 9 4 カントン - ク コデク - ロ 8 0 - ギル 7 4 ナンバー 4 0
2 - 3 0 6

(72)発明者 ホン ジョンピョ

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 2 5 ソンナム - シ ブンダン - ク フワンスル - ロ 2 0 0
ボン - ギル 2 2 ナンバー 5 3 2

(72)発明者 イ チュンヨル

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 3 - 8 1 1 スウォン - シ ヨントン - ク メヨン - ロ 3 1 0 ボン
- ギル 1 2 ナンバー 5 3 1 - 2 0 3

(72)発明者 バク ヨンウ

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 2 5 ソンナム - シ ブンダン - ク スネ - ロ 4 2 ナンバ
ー 2 - 1 0 1 6

(72)発明者 イ キョンス

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 8 1 5 ソンナム - シ ブンダン - ク ブルコクブク - ロ 3 7
ボン - ギル 7 - 1 ナンバー 2 0 2

(72)発明者 キム ユジュ

大韓民国 キョンギ - ド 4 3 7 - 7 4 9 ウィワン - シ ボイル - ロ 3 9 ナンバー 1 0 1 - 8
0 4

(72)発明者 イ ドンコク

大韓民国 ソウル 1 3 5 - 8 4 1 カンナム - ク ヨクサム - ロ 6 9 - ギル 2 4 ナンバー 2
0 2

(72)発明者 キム ヒュンジン

大韓民国 キョンギ - ド 4 2 3 - 7 9 6 クワンミョン - シ シンチョン - ロ 4 9 ナンバー 1
0 6 - 7 0 1

(72)発明者 イ ヒュンジョン

大韓民国 ソウル 1 5 6 - 8 2 4 トンジャク - ク トンジャク - デロ 1 5 - ギル 2 1 - 4
ナンバー 4

(72)発明者 チャン ドンヨン

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 6 - 7 0 9 ヨンイン - シ ギヒョン - ク トンベクジュクジョン -
デロ 4 5 5 - 1 0 ナンバー 1 0 5 - 2 0 0 5

(72)発明者 イ ジョンミン

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 4 1 0 ソンナム - シ ブンダン - ク ウンジュン - ロ 2 3 3
ボン - ギル 1 8 ナンバー 2 0 1

(72)発明者 イ ジンウ

大韓民国 キョンギ - ド 4 3 7 - 7 4 9 ウィワン - シ ボイル - ロ 3 9 ナンバー 1 0 3 - 3
0 6

(72)発明者 ハン ソンイ

大韓民国 ソウル 1 3 8 - 8 5 1 ソンパ - ク ベクジョゴブun - ロ 4 4 - ギル 2 5 - 6 ナ
ンバー 3 0 2

(72)発明者 イ タクキ

大韓民国 ソウル 1 5 6 - 8 3 1 トンジャク - ク サント - ロ 3 1 - ギル 6 8 ナンバー 1
0 3

(72)発明者 ナム ウンジ

大韓民国 ソウル 1 3 8 - 8 4 8 ソンパ - ク ベクジョゴブun - ロ 4 1 - ギル 6 - 1 9 ナ
ンバー 2 0 1

(72)発明者 イ チョンファ

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 4 0 0 ソンナム - シ ブンダン - ク パンギョ - ロ 2 5 6 ボ
ン - ギル 7 ネクソン

(72)発明者 カン ヨンミン

大韓民国 キョンギ - ド 4 3 1 - 7 7 1 アニョン - シ ドンカン - ク ハグイ - ロ 9 8 ナン
バー 2 0 2 - 2 3 0 2

(72)発明者 イ ジュンス

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 6 - 5 1 1 ヨンイン - シ ギヒョン - ク ヨンウォン - ロ 4 2 ボ
ン - ギル 2 ナンバー 1 0 7 - 6 0 1

F ターム(参考) 2C001 BC10