

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4524747号
(P4524747)

(45) 発行日 平成22年8月18日(2010.8.18)

(24) 登録日 平成22年6月11日(2010.6.11)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 3 F	13/00	(2006.01)	A 6 3 F 13/00 B
A 6 3 F	13/12	(2006.01)	A 6 3 F 13/00 M
G 0 6 T	13/00	(2006.01)	A 6 3 F 13/12 Z
			G 0 6 T 13/00 A

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-275723 (P2004-275723)	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成16年9月22日 (2004.9.22)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開2006-87607 (P2006-87607A)		東京都大田区羽田1丁目2番12号
(43) 公開日	平成18年4月6日 (2006.4.6)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成19年9月25日 (2007.9.25)		弁理士 稲葉 良幸
		(74) 代理人	100080953
			弁理士 田中 克郎
		(74) 代理人	100093861
			弁理士 大賀 眞司
		(72) 発明者	松田 剛
			東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ内
		(72) 発明者	田中 靖人
			東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のパーツオブジェクト画像を単一のオブジェクト画像として構成し、前記単一のオブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、

所定の仮想空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重なるように前記単一のオブジェクト画像を表示する表示部と

を備え、

前記演算処理ユニットは、

前記単一のオブジェクト画像を構成する前記複数のパーツオブジェクト画像のうち、移動対象のパーツオブジェクト画像を判別する判別手段と、

前記判別手段により前記移動対象のパーツオブジェクト画像と判別されなかったパーツオブジェクト画像を前記表示部に表示するか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により表示しないと判断された前記パーツオブジェクト画像を前記表示部において透明化する透明化手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

複数のパーツオブジェクト画像を単一のオブジェクト画像として構成し、前記単一のオブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、所定の仮想空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重なるように前記単一のオブジェクト画像を表示する表示部とを備える画像処理装置の画像処理方法であって、

前記演算処理ユニットが、
前記複数のパーツオブジェクト画像のうち、移動対象のパーツオブジェクト画像を判別する第1のステップと、
前記第1のステップにおいて前記移動対象のパーツオブジェクト画像と判別しなかったパーツオブジェクト画像を前記表示部に表示するか否かを判断する第2のステップと、
前記第2のステップにおいて表示しないと判断した前記パーツオブジェクト画像を前記表示部において透明化する第3のステップと
を実行することを特徴とする画像処理方法。

【請求項3】

前記請求項2記載の各ステップを前記画像処理装置に実行させるためのプログラム。

10

【請求項4】

前記請求項3記載のプログラムが記憶された記憶媒体。

【請求項5】

複数のパーツオブジェクト画像を単一のオブジェクト画像として構成し、前記単一のオブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、所定の仮想空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重なるように前記単一のオブジェクト画像を表示する表示部とを備える画像処理装置に対して、

前記単一のオブジェクト画像を構成する前記複数のパーツオブジェクト画像のうち、移動対象のパーツオブジェクト画像を判別する第1のステップと、

前記移動対象のパーツオブジェクト画像が属する前記仮想空間における位置及び前記仮想空間の環境を判定する第2のステップと、

20

前記第2のステップにおける判定結果に基づいて、前記移動対象のパーツオブジェクト画像と異なるパーツオブジェクト画像を前記表示部に表示するか否かを判断する第3のステップと、

前記第3のステップにおいて表示しないと判断した前記パーツオブジェクト画像を前記表示部において透明化する第4のステップと

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項6】

前記仮想空間内には、前記オブジェクト画像に対して前記パーツオブジェクト画像を表示するか否かを決定するためのパーツ表示切り替え情報が設定されており、

30

前記第3のステップでは、

前記移動対象のパーツオブジェクト画像の位置情報及び前記パーツ表示切り替え情報に基づいて、前記移動対象のパーツオブジェクト画像と異なるパーツオブジェクト画像を前記表示部に表示するか否かを判断する

ことを特徴とする請求項5に記載のプログラム。

【請求項7】

操作部からの入力信号に基づいて前記オブジェクト画像を前記仮想空間内で動作させるゲームが実行され、前記仮想空間内における前記オブジェクト画像の周囲環境が前記ゲームの進行状態に伴って変化するように設定されており、

前記第3のステップでは、

40

前記移動対象のパーツオブジェクト画像の周囲環境の情報及び前記パーツ表示切り替え情報に基づいて、前記移動対象のパーツオブジェクト画像と異なるパーツオブジェクト画像を前記表示部に表示するか否かを判断する

ことを特徴とする請求項6に記載のプログラム。

【請求項8】

前記請求項5乃至7の何れか1項記載のプログラムが記憶された記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の仮想遊戯空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重な

50

るようにオブジェクト画像を表示する表示部と、表示形態として、前記所定の仮想空間内で物理的に別物と認識させる必要のある複数の別認識画像の集合体を、単一の前記オブジェクト画像として構成し、遊戯者による操作部の操作に基づいて、前記オブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、を備えた画像処理装置及びこの画像処理装置を用いて実行される画像処理方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ディスプレイモニタ（例えば、CRT、LCD等）に動画像を3D画像としてリアルタイムに処理・生成して表示するためには、当該処理・生成のための所要時間が一定の範囲内に実行されることが要求される。この処理・生成のための所要時間は、表示するオブジェクトの構成によって異なり、複雑な画像（高解像度画像）ほど所要時間が長くなる。すなわち、高解像度画像ほど情報量が多くなり、その分、演算処理時間等に時間を要することになる。

10

【0003】

ところで、オブジェクトは、それぞれ固有の動作をするため、基本的にそれぞれ別のパケットによって、動作の指示情報を通信している。言い換えれば、ディスプレイモニタ上に表示されるとき、物理的に別物である場合は、それぞれを別のオブジェクトとしてとらえ、その動作の指示情報を通信するため、1つのオブジェクトの通信パケット数×オブジェクト数となる。

【0004】

20

このため、オブジェクトが増えると、その分、正比例的に通信パケット数が増加するため、例えばゲームの醍醐味等を拡充するために、オブジェクトを増加すると、メモリ容量、処理速度等のハード構成を考慮しなければならない。

【0005】

ここで、特許文献1には、競争馬の育成シミュレーションゲームに関するシステムが提案されている。この特許文献1では、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲーム（レース）と、遊戯者が一人で行う一人用ゲーム（馬育成、牧場での馬とのふれあい）とを実行可能とした遊戯システムを開示している。

【0006】

このような遊戯システムの場合、当然であるが、人と馬とは別のオブジェクトとしてとらえている。これにより、馬は単独でレースに参加可能となり、人は馬が入れない場所（例えば、ショップ等）に行くことができる。

30

【特許文献1】特開2000-300850公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記のような物理的に別物（人と馬）を別々のオブジェクトとして設定すると、前述の如く、それぞれの動作を指示するための通信パケット数が増え、制限のあるメモリ容量や処理速度の範囲内で、ゲームの拡がりや画像の精細度等が制限されることになる。

40

【0008】

本発明は上記事実を考慮し、表示上、物理的に別物とされる複数の別認識画像であっても、当該別認識画像間の相関関係に基づいて、単一のオブジェクトとして設定することで、当該オブジェクトを動作させるための通信パケット数を軽減することができる画像処理装置及び画像処理方法を得ることが目的である。

【課題を解決するための手段】

【0009】

第1の発明は、所定の仮想遊戯空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重なるようにオブジェクト画像を表示する表示部と、表示形態として、前記所定の仮想空間内で物理的に別物と認識させる必要のある複数の別認識画像の集合体を、単一の前記オ

50

プロジェクト画像として構成し、遊戯者による操作部の操作に基づいて、前記オブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、を備えた画像処理装置であって、前記演算処理ユニットが、複数の状況に応じた前記所定の仮想空間に対して、前記別認識画像毎に表示有効エリアを設定し、当該表示有効エリアデータを記憶する記憶手段と、現在の表示部に表示されている仮想空間を特定する仮想空間特定手段と、前記特定手段で特定された仮想空間が、前記記憶手段に記憶された別認識画像毎の表示有効エリアか否かを判別する判別手段と、前記判別手段で表示有効エリア外と判定された別認識画像を前記表示部への表示から削除する表示削除手段とを有し、各手段が画像処理プログラムとしてメモリに記憶され、前記画像処理演算ユニットによって実行されることを特徴としている。

【0010】

第1の発明によれば、記憶手段には、複数の状況に応じた前記所定の仮想空間に対して、前記別認識画像毎に表示有効エリアを設定し、当該表示有効エリアデータを記憶しておく。

【0011】

仮想空間特定手段では、現在の表示部に表示されている仮想空間を特定し、当該特定手段で特定された仮想空間が、前記別認識画像毎に表示有効エリアか否かを判別する（判別手段）。

【0012】

表示削除手段では、前記判別手段において、表示有効エリア外と判定された別認識画像を前記表示部への表示から削除する。

【0013】

これにより、単一のオブジェクト画像であっても、別認識画像とされたそれぞれの画像を仮想空間の状況に応じて表示する／しないの制御が可能となる。この結果、別認識画像毎にオブジェクト画像を生成する必要がなくなり、単純計算では、オブジェクト画像が減少した分、通信パケット数を軽減することができる。

【0014】

また、第2の発明は、所定の仮想遊戯空間を背景画像として表示すると共に、前記背景画像に重なるようにオブジェクト画像を表示する表示部と、表示形態として、前記所定の仮想空間内で物理的に別物と認識させる必要のある複数の別認識画像の集合体を、単一の前記オブジェクト画像として構成し、遊戯者による操作部の操作に基づいて、前記オブジェクト画像を動画処理する演算処理ユニットと、を備えた画像処理装置によって実行される画像処理方法であって、前記演算処理ユニットが、予めメモリに記憶された画像処理プログラムに基づいて、複数の状況に応じた前記所定の仮想空間に対して、前記別認識画像毎に表示有効エリアを設定し、当該表示有効エリアデータを記憶しておく工程と、現在の表示部に表示されている仮想空間を特定する工程と、前記特定された仮想空間が、前記別認識画像毎に表示有効エリアか否かを判別する工程と、前記判別結果が表示有効エリア外と判定された別認識画像を前記表示部への表示から削除する工程と、を実行することを特徴としている。

【0015】

第2の発明によれば、複数の状況に応じた前記所定の仮想空間に対して、現在の表示部に表示されている仮想空間を特定し、当該特定手段で特定された仮想空間が、前記別認識画像毎に予め記憶しておいた表示有効エリアか否かを判別する。

【0016】

この判別の結果、表示有効エリア外と判定された別認識画像を前記表示部への表示から削除する。

【0017】

これにより、単一のオブジェクト画像であっても、別認識画像とされたそれぞれの画像を仮想空間の状況に応じて表示する／しないの制御が可能となる。この結果、別認識画像毎にオブジェクト画像を生成する必要がなくなり、単純計算では、オブジェクト画像が減少した分、通信パケット数を軽減することができる。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0018】

以上説明した如く本発明では、表示上、物理的に別物とされる複数の別認識画像であっても、当該別認識画像間の相関関係に基づいて、単一のオブジェクトとして設定することで、当該オブジェクトを動作させるための通信バケット数を軽減することができるという優れた効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1は、インターネットからなる通信回線NWに、複数のゲーム装置10 1乃至10 n（以下、総称する場合は、ゲーム装置100という）が接続されている様子を示している。ゲーム装置10 1はゲームマスター機（サーバ）としても機能し、他のクライアント（10 2乃至10 n）を同期制御している。図2は各ゲーム装置100機のシステム構成を示している。

10

【0020】

図2は、本発明に係る画像処理装置の一例としてのゲーム装置のブロック図を示す。

【0021】

ゲーム装置100は、ゲームプログラムやデータ（映像、音楽データも含む）が格納されたプログラムデータ記憶装置又は記憶媒体（光ディスク及び光ディスクドライブ等も含む）101と、ゲームプログラムの実行や全体システムの制御及び画像表示のための座標計算等を行うCPU102と、CPU102が処理を行うのに必要なプログラムやデータが格納されるシステムメモリ103と、ゲーム装置100を起動するときに必要なプログラムやデータが格納されているBOOTROM104と、ゲーム装置100の各ブロックや外部に接続される機器とのプログラムやデータの流れを制御するバスアービタ105とを備え、これらはバスにそれぞれ接続されている。また、バスアービタ105には、遊戯者がゲームを進行させるための操作手段としての操作端末300が接続されている。

20

【0022】

バスにはレンダリングプロセッサ106が接続され、プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体101から読み出した映像（ムービー）データや、操作者の操作やゲーム進行に応じて生成すべき画像は、レンダリングプロセッサ106によってディスプレイモニタ110に表示される。

30

【0023】

レンダリングプロセッサ106が画像生成を行うのに必要なグラフィックデータ等はグラフィックメモリ（フレームバッファ）107に格納されている。

【0024】

バスには、サウンドプロセッサ108が接続され、プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体101から読み出した音楽データは、操作者の操作やゲームの進行に応じて生成すべき効果音や音声は、サウンドプロセッサ108によってスピーカ111から出力される。

【0025】

サウンドプロセッサ108が効果音や音声を生成するために必要なサウンドデータ等はサウンドメモリ109に格納される。

40

【0026】

ゲーム装置100には、モデム112が接続され、電話回線（図示省略）を通じて、他のゲーム装置100やネットワークサーバと通信を行い得る。

【0027】

さらに、ゲーム装置100には、ゲームの途中経過の情報やモデム112を通じて入出力されるプログラムデータを記憶しておくバックアップメモリ113（ディスク記憶媒体や記憶装置も含まれる）と、操作者の操作に従ってゲーム装置100及び外部に接続される機器を制御するための情報をゲーム装置100に入力するコントローラ114が接続されている。CPU102とレンダリングプロセッサ106によって画像演算処理ユニットが構成される。

50

【 0 0 2 8 】

本実施の形態では、プログラムデータとして、競争馬を育成するためのシミュレーションプログラムが記憶されており、上記ゲーム装置 1 0 0 は、この育成シミュレーションを実行するべく、レンダリングプロセッサ 1 0 6 及びサウンドプロセッサ 1 0 8 等が起動する。

【 0 0 2 9 】

この育成シミュレーションゲームでは、育成者が競争馬を購入し、当該競争馬を育て、かつレースに出場させていくものであり、遊戯者は、育成者となり、当該育成者の動作を制御することになる。

【 0 0 3 0 】

この育成者が動作する仮想空間には、大きく分けて、馬場内を競争馬を引き連れて移動する状況（仮想空間 1 ）や、競争馬を放牧、訓練させたりレースに出場させる状況（仮想空間 2 ）、さらには、育成者のみが移動する状況（仮想空間 3 ）等が存在する。

【 0 0 3 1 】

仮想空間 1 では、所謂人馬が一体となって表示され、仮想空間 2 では、競争馬のみが表示され、仮想空間 3 では、育成者のみが表示されることになる。

【 0 0 3 2 】

ここで、育成者と競争馬とを 1 つのオブジェクトとしてとらえると、仮想空間 2 と仮想空間 3 とは、表示される対象物が異なるのみであり、言い換えれば、何れか一方の対象物が表示されるため、単独表示仮想空間エリアとして括ることができる。

【 0 0 3 3 】

一方、仮想空間 1 は、育成者と競争馬とが同時に表示されるため、共通表示仮想空間エリアとして括ることができる。

【 0 0 3 4 】

例えば、ディスプレイモニタ 1 1 0 には、上記育成シミュレーションプログラムに基づいて、共通仮想空間エリア（例えば、仮想空間 1 ）においては、図 3 に示すような背景画像（ここでは、馬場）5 0 と、この背景画像 5 0 に重なるようにオブジェクト画像（ここでは、育成者 5 2 A と競争馬 5 2 B ）5 2 とが表示される。このオブジェクト画像 5 0 、5 2 は、所謂鳥瞰図形式の遠近感のある 3 D 表示となっており、遊戯者は育成者 5 2 A を向かわせたい方向へ操作端末 3 0 0 を操作することで、当該育成者 5 2 A は競争馬 5 2 B を引き連れて、所望の方向へ移動する。

【 0 0 3 5 】

ところで、図 4 に示すような背景画像（ここでは、ショップの店内）5 4 は、前述の単独表示仮想空間エリアの範疇であり（仮想空間 3 に相当）、競争馬が存在してはならない（つじつまが合わない）ことになる。このため、図 5 に示すように、育成者 5 2 A のみを表示することになる。

【 0 0 3 6 】

このため、従来では、育成者と競争馬とは、それぞれ別のオブジェクトとして設定し、必要に応じて、同時に表示したり、何れか一方を表示するようにしていたため、当該オブジェクト数分、通信パケット数が正比例的に増加する。

【 0 0 3 7 】

そこで、本実施の形態では、通常は別々のオブジェクトとしてとらえるべき、特定の複数のオブジェクトを、単一のオブジェクトとして設定し、必要に応じてディスプレイモニタ 1 1 0 上での表示の有無のみで処理するようにした。すなわち、図 5 に示した表示状態は、実際には、図 4 に示すように、競争馬 5 2 B が存在しているが、表示上「透明度 1 0 0 % 」としている。

【 0 0 3 8 】

特定の複数のオブジェクトとは、前述のような育成者 5 2 A と競争馬 5 2 B との関係等、所定の確率で一体的に移動するオブジェクト同士を言い、例えば、8 0 ~ 9 0 % の確率で、互いに同一の仮想空間内で移動する複数のオブジェクト同士を予め単一のオブジェク

10

20

30

40

50

トとして設定する。

【0039】

図6は、CPU102における、上記のように本来は複数のオブジェクトとするものを単一のオブジェクト（育成者52Aと競争馬52B）とした場合の、様々な仮想空間での表示制御のための表示制御部200の機能ブロック図を示している。

【0040】

表示制御部200は、画像表示データ入力部202を備えており、自操作端末300又は他ゲーム装置からの表示に関する情報が入力されるようになっている。

【0041】

画像表示データ入力部202には、移動情報解析部204が接続されている。この移動情報解析部204に画像表示データ入力部202から移動情報が入力されると、この移動情報に基づいて、ディスプレイモニタ110上に表示する画像を解析処理する。

10

【0042】

移動情報は、以下の表1に示される如く、表示対象オブジェクトの特定（表1では、単に「オブジェクト」という）、移動対象の別認識画像（育成者が馬か）の種類（表1では、単に「種類」という）、表示対象とされた別認識画像ではない方の別認識画像（表示対象が育成者であれば競争馬であり、表示対象が競争馬であれば育成者となる）の表示の有無（表1では、単に「表示有無」という）、表示対象の位置情報（表1では、単に「位置」という）、表示対象のモーションの種類（表1では、単に「モーション種類」という）のそれぞれの項目で構成されている。

20

【0043】

【表1】

情報の内容	オブジェクト	種類	表示有無	位置	モーション種類
情報1	育成者	育成者	×（競争馬非表示）	座標 等	No.xxx
情報2	競争馬	競争馬	×（育成者非表示）	座標 等	No.xxx
情報3	育成者	育成者	○（競争馬表示）	座標 等	No.xxx
情報4	競争馬	競争馬	○（育成者表示）	座標 等	No.xxx

30

前記移動情報解析部204では、上記表1の情報1乃至情報4のいずれかを受けると、その内容を解析する。

【0044】

移動情報解析部204での解析の結果、オブジェクト情報、位置情報及びモーション種類情報が、対象オブジェクト画像データ読出部206に送出される。オブジェクト画像データ読出部206には、オブジェクト画像データメモリ208が接続されており、前記入力するオブジェクト情報に基づいて、該当するオブジェクト画像データを読み出し、画像合成部210へ送出する。

40

【0045】

また、移動情報解析部204での解析の結果、種類情報及び表示有無情報が、別認識画像表示判別部212へ送出される。別認識画像表示判別部212では、別認識画像の特定と、当該特定した別認識画像をディスプレイモニタ110上に表示するか否かの判別を行い、その判別結果を、オブジェクト画像変形部214へ送出するようになっている。

【0046】

さらに、移動情報解析部204での解析の結果、位置情報が、背景画像データ読出部2

50

16へ送出される。背景画像データ読出部216は、背景画像データメモリ218に接続されており、前記位置情報に基づいて、仮想空間としての背景画像を読み出し、画像合成部210へ送出する。

【0047】

画像合成部210では、背景画像に重なるようにオブジェクト画像を合成し、当該合成画像をオブジェクト画像変形部214へ送出するようになっている。

【0048】

オブジェクト画像変形部214では、前記別認識画像表示判別部212で判別した表示の有無に基づいて、対象となる別認識画像を表示又は消去（例えば、透明表示）し、データ出力部220へ送出する。

10

【0049】

データ出力部220では、CPU102における図示しない遊戯実行制御部からの指示でディスプレイモニタ110へ表示するべく、画像データを出力する。

【0050】

以下に本実施の形態の作用を図7のフローチャートに従い説明する。

【0051】

図7は、CPU102における表示制御ルーチンを示しており、ステップ250では、移動情報が入力されたか否かが判断され、否定判定された場合には、このルーチンは終了する。

【0052】

ステップ250で肯定判定されると、ステップ252へ移行して、移動情報を解析する。

20

【0053】

次のステップ254では、解析した移動情報に基づいて、対象オブジェクト画像データを読み出し、次いでステップ256へ移行して、背景画像データ（すなわち、仮想空間）を読み出し、これらを合成する（ステップ258）。

【0054】

次のステップ260では、前記解析した移動情報から、移動対象を判別する。すなわち、本実施の形態では、育成者と競争馬とを、馬のパーツと人のパーツからなる単一のオブジェクト画像としており、今回の移動指示は、育成者であるか競争馬であるかを判断する。

30

【0055】

このステップ260で育成者であると判定された場合には、ステップ262へ移行して、当該育成者の表示の際に、競争馬を消去するか否かを判断する。

【0056】

すなわち、仮想空間3に相当するショップの店内を育成者が移動するときは、競争馬がいてはつじつまが合わない。そこで、ステップ262で肯定判定されると、ステップ264へ移行して馬画像を消去し、ステップ272へ移行する。すなわち、各パーツが属する仮想空間の位置や或いは仮想空間の環境に応じてパーツ毎に表示するか表示しないからの情報、例えば、専用フラグがメモリにテーブルの形式などで記録されている。画像処理手段は、メモリのテーブルに記録するなどして各パーツの表示・非表示を判断する。仮想空間の環境とは、例えば、天候であり、雨の環境では人のパーツに対して雨具である傘のパー

40

ールを透明化するということである。

【0057】

この消去は画像の透明化であり、実際に馬画像データそのものを消去するのではない。言い換えれば、データ処理上は、育成者と競争馬とは常に表示対象となるが、その内の馬画像データに関する部分のみ透明化することで、擬似的に育成者のみの表示とする。

【0058】

一方、ステップ260で競争馬であると判定された場合には、ステップ268へ移行して、当該競争馬の表示の際に、育成者を消去するか否かを判断する。

50

【0059】

すなわち、仮想空間2に相当する場合(例えば、競争馬が訓練しているような状況)は、育成者がいては不自然である。そこで、ステップ268で肯定判定されると、ステップ270へ移行して育成者画像を消去し、ステップ272へ移行する。

【0060】

この消去は画像の透明化であり、実際に育成者画像データそのものを消去するのではない。言い換えれば、データ処理上は、育成者と競争馬とは常に表示対象となるが、その内の育成者画像データに関する部分のみ透明化することで、擬似的に競争馬のみの表示とする。

【0061】

ステップ272では、モーションデータを付加して、次いでステップ274へ移行して、遊戯実行制御部からの指示により合成画像データを出力し、このルーチンは終了する。

【0062】

以上説明した如く本実施の形態では、表示対象として、比較的高い確率で一緒に行動する、2つの別認識画像(育成者と競争馬)とを単一のオブジェクトとして設定し、育成者又は競争馬が一緒にいては不自然、或いはつじつまが合わない仮想空間内では、不要な方を透明化し、表示上はいずれか一方のみを表示するようにした。これにより、それぞれ別々のオブジェクトとして移動情報を通信する場合に必要であった通信パケット数を、単一のオブジェクトの移動情報のみの通信パケット数でよくなり、必要メモリ量等を軽減することができる。また、通信パケット数が得ることで、処理速度を上げることもできるし、オブジェクトを増やすことも可能となり、ゲームの遊戯趣向性をさらに向上することができる。

【0063】

さらに、以上説明した実施形態を通信ゲームにおいて用いることにより、送受信されるデータが常にオブジェクト1体分で一定しており、通信パケット量がキャラクタが変動する(1体だったり2体だったりする従来技術)ものより少なく、かつ一定している、ので、通信トラフィックの変動を抑え、遊戯環境を快適に保てるという効果がある。

【0064】

なお、本実施の形態では、競争馬のシミュレーションゲームを例にとり、育成者と馬を単一のオブジェクトとしたが、自動車レースの車両の運転者、飛行シミュレーションゲームの飛行機と操縦者、ペットシミュレーションゲームの飼育者と動物等、ゲーム進行上、一緒に行動することが多い物理的に別物と認識される別の対象物であっても同様の効果を得ることができる。また、一体とする数は、2つに限られるものではなく、鳥や魚の群れ等、3以上であってもよい。

【0065】

パーツの関係は、既述のものに限らず、ゲームの性質上適宜決定される。例えば、ゲームプログラム上のプレイヤーと武器などである。また、透明化されたパーツについては、所謂当り判定、すなわち他のパーツや地表面との座標上の重なり判定を行わない。画像処理装置は、パールのフラグをチェックして、この処理を可能とする。

【0066】

既述の実施形態では、パーツの表示・非表示を、パーツの仮想空間内における位置、或いは環境状態(天候、温度などゲーム製作者によって設定されるもの)によって決定されることを説明したが、ゲーム上のイベント(これもゲームプログラムの製作者によって定義される)に応じてパーツの表示・非表示が決定されても良い。イベントの例として、例えば複数のパーツからなるキャラクタが他のキャラクタと会話するシーン、建屋の内部のシーンなどである。なお、非表示はパーツのモデルは存在するが、これを遊戯者に視認できないようなパラメータを与えてパーツを「表示」することを云う。代表例がパーツのカラーコードを透明にすることである。或いはパーツを背景色と区別できないカラーコードで表示することである。あるいはパーツを背景と同じ模様で表示することである。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

【図 1】本実施の形態に係るゲーム装置が接続されたネットワーク図である。

【図 2】本発明が適用されるゲーム装置のブロック図である。

【図 3】本実施の形態に係るディスプレイモニタにおけるオブジェクト画像の表示状態を示し、仮想空間 1（人馬一体表示）に相当する正面図である。

【図 4】本実施の形態に係るディスプレイモニタにおけるオブジェクト画像の表示状態を示し、仮想空間 3（人のみ表示 / 透明馬位置表示）に相当する正面図である。

【図 5】本実施の形態に係るディスプレイモニタにおけるオブジェクト画像の表示状態を示し、仮想空間 3（人のみ表示 / 実画像表示）に相当する正面図である。

【図 6】本実施の形態に係る CPU における画像表示制御のための機能ブロック図である

10

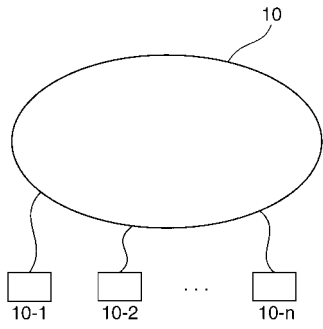
【図 7】本実施の形態に係る画像表示制御ルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

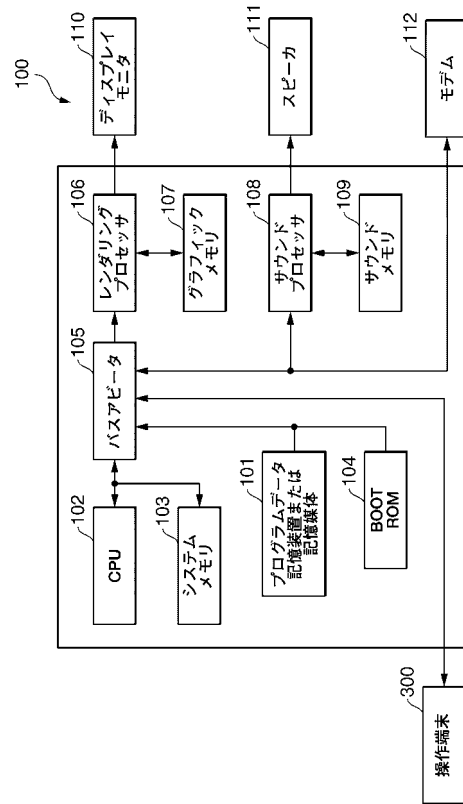
【 0 0 6 8 】

5 2 A	育成者	
5 2 B	競争馬	
1 0 0	ゲーム装置	
1 0 1	プログラムデータ記憶装置又は記憶媒体	
1 0 2	C P U	
1 0 3	システムメモリ	20
1 0 4	B O O T R O M	
1 0 5	バスアービタ	
1 0 6	レンダリングプロセッサ	
1 0 7	グラフィックメモリ	
1 0 8	サウンドプロセッサ	
1 0 9	サウンドメモリ	
1 1 0	ディスプレイモニタ	
1 1 1	スピーカ	
1 1 2	モデム	
1 1 3	バックアップメモリ	30
1 1 4	コントローラ	
2 0 0	表示制御部	
2 0 2	画像表示データ入力部	
2 0 4	移動情報解析部	
2 0 6	オブジェクト画像データ読出部	
2 0 8	オブジェクト画像データメモリ	
2 1 0	画像合成部	
2 1 2	別認識画像表示判別部	
2 1 4	オブジェクト画像変形部	
2 1 6	背景画像データ読出部	40
2 1 8	背景画像データメモリ	
2 2 0	データ出力部	

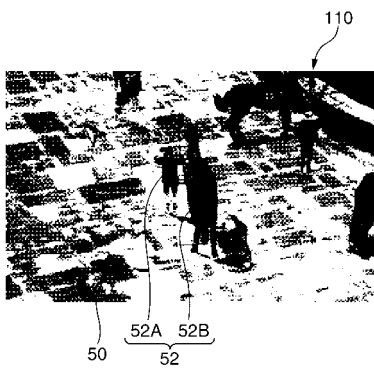
【 図 1 】



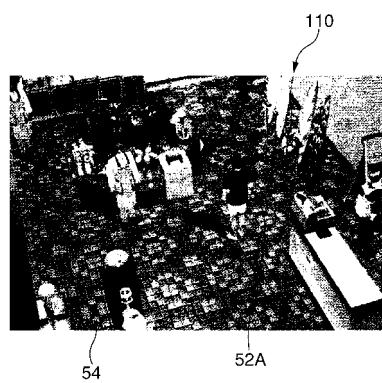
【 図 2 】



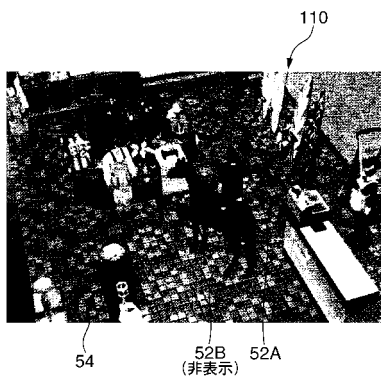
【 図 3 】



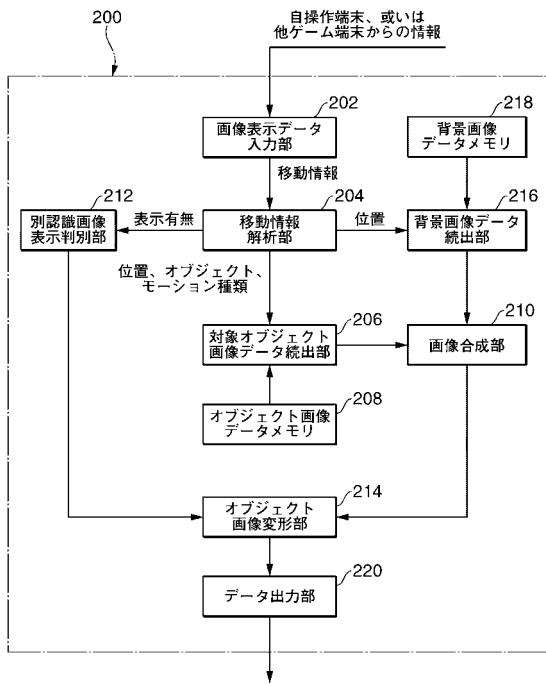
【 図 5 】



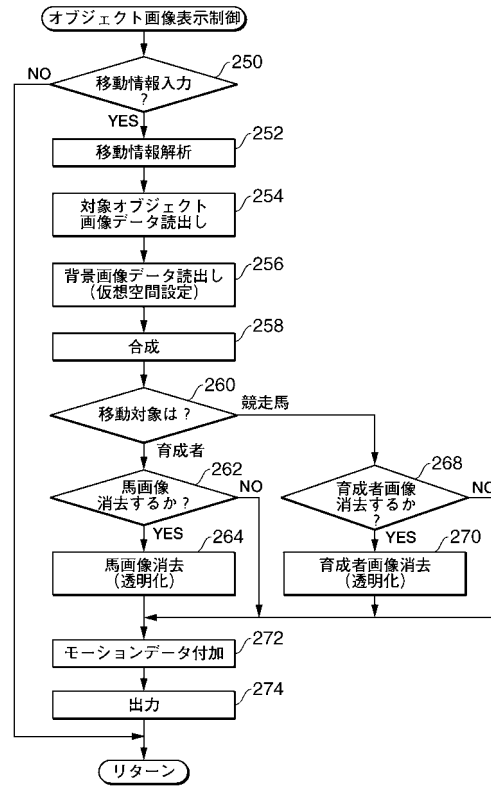
【 図 4 】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

審査官 平野 崇

(56)参考文献 特開平8 - 305878 (JP, A)
特開2002 - 92653 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T 13/00

G06T 17/40

A63F 13/00

A63F 13/12

CiNii

JSTPlus (JDreamII)