

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2009年3月5日 (05.03.2009)

PCT

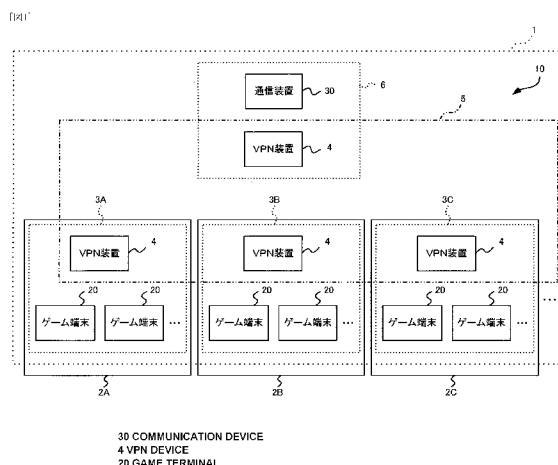
(10) 国際公開番号  
WO 2009/028668 A1

- (51) 国際特許分類:  
A63F 13/12 (2006.01) A63F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/065543
- (22) 国際出願日: 2008年8月29日 (29.08.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2007-223918 2007年8月30日 (30.08.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社コナミデジタルエンタテインメント (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 丸藤 洋平 (MARUFUJI, Yohei) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大林 章, 外(OHBAYASHI, Akira et al.); 〒1010047 東京都千代田区内神田一丁目9番5号 井門内神田ビル4階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: GAME SYSTEM, COMMUNICATION DEVICE, GAME TERMINAL, GAME DEVICE, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: ゲームシステム、通信装置、ゲーム端末、ゲーム装置およびコンピュータプログラム



(57) Abstract: Provided is a game system (10) including a game terminal (20) and a communication device (30). A processor (29) of the game terminal (20) inputs a command from a participating player during a game play, calculates the number of inputs for each command, and transmits counting result data indicating the results to the communication device. A processor (33) of the communication device (30) receives the counting results and totals the results. According to the result, the system identifies a command whose input quantity exceeds a predetermined reference value and transmits to the game terminal (20), setting data indicating a weight coefficient having smaller affect to the play result than a weight coefficient set for the command while correlating the set data with the identified command. The processor (29) receives this and updates the weight coefficient data indicating the weight coefficient set for the corresponding command so as to indicate the weight coefficient indicated by the received set data.

(57) 要約: ゲーム端末 (20) と通信装置 (30) とを有するゲームシステム (10) を提供する。ゲーム端末 (20) のプロセッサ (29) は、ゲームのプレイ中にその参加プレイヤーからコマンドを入力し、

[続葉有]



WO 2009/028668 A1



SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

その入力回数をコマンド毎に計数し、その結果を示す計数結果データを通信装置（３０）へ送信する。通信装置（３０）のプロセッサ（３３）は、これを受信して集計し、その結果に基づいて、入力回数が予め定められた基準値を上回っているコマンドを特定し、特定したコマンドに対応付けて、プレイ結果に与える影響がコマンドに設定されている重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、ゲーム端末（２０）へ送信する。プロセッサ（２９）は、これを受信し、対応するコマンドに設定された重み係数を示す重み係数データを、受信した設定データで示される重み係数を示すように更新する。

## 明 細 書

ゲームシステム、通信装置、ゲーム端末、ゲーム装置およびコンピュータプログラム

### 技術分野

[0001] 本発明は、プレイヤーの指示入力によりゲームを進行させるコンピュータゲームのゲームシステム、通信装置、ゲーム端末、ゲーム装置およびコンピュータプログラムに関する。

### 背景技術

[0002] コンピュータゲームには、参加プレイヤーからの指示入力を受け付けられると、この指示入力に設定された重み係数の多寡に基づいてプレイの結果が定まるものがある。そのようなコンピュータゲームのゲーム端末としては、特開平11-156049号公報に記載のものを例示可能である。

[0003] 特開平11-156049号公報に記載のゲーム端末で実現されるコンピュータゲームは、そのプレイにおいて二人のプレイヤーが各々のキャラクタを指示入力で操作して相手のキャラクタと格闘させる格闘ゲームである。このゲームのプレイヤーは、ゲーム端末を操作して指示入力を入力することによって、そのキャラクタに、対戦相手のキャラクタを攻撃させたり、対戦相手のキャラクタからの攻撃を防御させたりすることができる。

[0004] また、特開平11-156049号公報の段落0062には、一方のキャラクタが他方のキャラクタからの攻撃を防御した直後の反撃の強さを当該防御の有効度に応じて変更する旨が記載されている。つまり、特開平11-156049号公報には、そのプレイの状況に基づいて重み係数を変動させることができるコンピュータゲームのゲーム端末が示唆されている。

### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] 通常、コンピュータゲームのプレイの結果(例えば勝敗)は、プレイヤーが入力した指示入力に設定された重み係数に影響される。したがって、コンピュータゲームの設計では、比較的簡単な操作で入力可能な特定の指示入力だけを入力するプレイヤー

が有利となることがないように、すなわちゲームバランスが崩れることがないように、重み係数を定めておくべきである。

[0006] しかし、プレイヤーは指示入力の入力作業(ゲーム端末の操作)に習熟するものであるし、この習熟の速度は指示入力およびプレイヤー毎に相違するのが普通であるから、コンピュータゲームの設計段階で重み係数の適正值の推移を正確に予測することは至難である。つまり、コンピュータゲームの設計において、ゲームバランスが崩れることがないように重み係数を設定したとしても、実際には、ゲームバランスが崩れてしまう。

[0007] そこで、本発明者は、本発明として、コンピュータゲームのゲームバランスが崩れた場合に、これを自動的に調整する仕組みが重要と考え、その仕組みを新規に案出した。この仕組みは、コンピュータゲームのプレイの内容に基づいて、入力が容易であるにも関わらずプレイの結果に与える影響が大きい重み係数が設定されている指示入力を特定し、その指示入力に設定されている重み係数を、プレイの結果に与える影響が小さくなるように変動させる、という仕組みである。なお、特開平11-156049号公報には、入力が容易であるにも関わらずプレイの結果に与える影響が大きい重み係数が設定されている指示入力を特定することや、その重み係数を、プレイの結果に与える影響が小さくなるように変動させることは示唆されていない。

[0008] 本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、コンピュータゲームにおいて、入力が容易であるにも関わらずプレイの結果に与える影響が大きい重み係数が設定されている指示入力を特定し、その指示入力に設定されている重み係数を、プレイの結果に与える影響が小さくなるように変動させることができる、ゲームシステム、通信装置、ゲーム端末、ゲーム装置およびコンピュータプログラムを提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

[0009] まず、この明細書で使用される用語について説明する。

「ゲーム」とは、プレイ(ゲームプレイ)の結果に関わる幾つかのルールを有する活動である。「ゲーム」は、2以上の参加プレイヤーまたは2以上の参加チームが競争または協力するマルチプレイヤーゲーム(multiple-player game)、1人の参加プレイヤーが目標

の達成または楽しむために行う単独プレイヤゲーム(single-player game)およびパズルを含む。

[0010] ゲームについて「プレイ」とは、プレイヤがあるゲームを実行する1回の行為をいう。従って、ひとつのゲームについては、同じプレイヤによって複数のプレイが繰り返されることもあるし、同時に複数のプレイヤによって複数のプレイが行われることもある。プレイを行い得る人を、そのプレイまたはゲームの「プレイヤ」と呼ぶ。従って、現在または過去にゲームをプレイしていなくても、潜在的にプレイする可能性がある人をプレイヤと呼ぶことがある。ただし、特に、実際にゲームを実行しているまたは実行したプレイヤを、その「参加プレイヤ(participant player)」と呼ぶ。プレイについて、その「結果」とは、その参加プレイヤが得ようとする評価である。プレイの結果としては、勝敗や、順位、得点を含む。

[0011] ゲームとしては、その一つのプレイの参加プレイヤの数が単数のシングルプレイヤ型のゲームや、この数が複数のマルチプレイヤ型のゲームがある。マルチプレイヤ型のゲームとしては、プレイの結果が当該プレイの参加プレイヤ毎に定まる個人評価型のゲームや、この結果が当該プレイの参加プレイヤの集団である参加チーム毎に定まるチーム評価型のゲームを例示可能である。また、マルチプレイヤ型のゲームとしては、プレイにおいて、その参加プレイヤまたは参加チームが、互いに競争する競争型のゲームや、互いに協力する協力型のゲームを例示可能である。競争型のゲームとしては、プレイにおいて、その参加プレイヤまたは参加チームが対戦する対戦型のゲームがある。

[0012] ゲームは、コンピュータゲームとして実現可能である。「コンピュータゲーム」とは、そのプレイがコンピュータを用いて実現されるゲームである。コンピュータゲームのプレイの実現に用いられるコンピュータを、「ゲーム装置」と呼ぶ。ゲーム装置のうち、そのコンピュータゲームのプレイヤが操作するためのユーザインターフェイス(入力インターフェイス)を有するものを、「ゲーム端末」と呼ぶ。コンピュータゲームについて、そのゲーム装置を有するシステムを、その「ゲームシステム」と呼ぶ。

[0013] ゲーム端末が設置される場所を「ゲーム場(game place or venue)」と呼ぶ。ゲーム場としては、設置されたゲーム端末を来訪者に有償で使用する施設(例えば、ゲー

ムアーケード)や、ゲーム端末が設置された住居を含む。前者では、主として来訪者が、ゲーム端末の利用者およびコンピュータゲームのプレイヤーとなり、後者では、主として住人が、ゲーム端末の利用者およびコンピュータゲームのプレイヤーとなる。前者には、主として、その利用者からその使用料を徴収するための機能を持つゲーム端末(例えば業務用ゲーム機の種類)が設置され、後者には、主として、当該機能を持たないゲーム端末(例えば家庭用ゲーム機)が設置される。

- [0014] ゲーム装置またはゲームシステムの例としては、実現可能なコンピュータゲームの数が単数のものや、この数が複数のものを含む。ゲームシステムの例としては、ゲーム端末を単数だけ有するものや、ゲーム端末を複数有するもの、ゲーム装置を複数有するものを含む。ゲーム装置を複数有するゲームシステムの例としては、全てのゲーム装置がノードとして属するネットワークを用いたゲームシステム(ネットワーク方式のゲームシステム)を含む。
- [0015] 「ネットワーク」とは、終端を有し、自己に属する複数の終端ノード間でのデータの送受信を可能とするように設けられたシステムである。ネットワークの例としては、自己に属する各終端ノードに自己内でユニークな通信アドレス(例えばIP(Internet Protocol)アドレス)が付与され、これらの通信アドレスを用いて終端ノード間でのデータの送受信が行われるものを含む。「終端ノード」とは、自己が属するネットワークに属するノードのうち、当該ネットワークの終端として機能するものである。「ノード」とは、自己が属するネットワーク内で送信または受信を行う装置またはシステムである。ノードとしては、コンピュータや、ネットワークがある。複数のネットワークを複数のノードとして含むネットワークを、「インターネットワーク」と称する。インターネットワークとしては、インターネットがある。
- [0016] 複数のゲーム端末を有する、ネットワーク方式のゲームシステムとしては、サーバ/クライアント方式のゲームシステム、ピアツーピア(Pear To Pear)方式のゲームシステムがある。サーバ/クライアント方式のゲームシステムとしては、サーバとなるゲーム装置とクライアントとなるゲーム端末とが静的に定められたものや、両者が動的に定められるもの、サーバとクライアントを兼ねるゲーム端末を有するものがある。
- [0017] 「コンピュータ」または「コンピュータシステム」とは、データを処理する装置のうち、デ

ータを保持するメモリと、メモリに保持されているコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素を実行するプロセッサとを有するものである。「データ」とは、情報をコンピュータ等の機械で認識しうる形式で表現したものである。データの例としては、情報を電氣的に表現したデータや、情報を磁氣的に表現したデータ、情報を光学的に表現したデータを含む。「情報」とは、データで表現可能な対象である。「メモリ」とは、書き込まれたデータを読み出し可能に保持する装置である。メモリとしては、半導体メモリ、磁気メモリ、光メモリを例示可能である。「コンピュータプログラム」または「コンピュータプログラム要素」とは、命令を表すデータの集合体のうち、処理の手順を示すものである。コンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素としては、コンピュータで実行されたときに、プロセッサに、コンピュータゲームの手順を実行させるプログラムがある。「プロセッサ」とは、命令を表すデータの集合体であるコンピュータプログラムに示されている手順にしたがって、当該コンピュータプログラム内のデータで表される命令を実行する処理を行うことによって、当該コンピュータプログラムを実行する装置である。プロセッサとしては、単数のCPU (Central Processing Unit) や、複数のCPUの集合体がある。

[0018] コンピュータまたはコンピュータシステムは、外部とのインターフェイスを備えるものがある。外部とのインターフェイスとしては、外部からの情報またはデータの入力を受け付ける入力インターフェイスや、外部へ情報またはデータを出力する出力インターフェイスがある。ユーザが指示入力を入力する入力インターフェイスとしては、センサや、ボタン、キーボード、加速度センサや赤外線位置センサ付きの把持コントローラなどを例示可能である。情報を「出力」するとは、データで表された情報を人間に知覚され得る形態で表すことをいう。人間に知覚され得る形態としては、光、音、振動がある。光の形態での情報の出力の例としては、画像の表示、光源の明滅がある。音の形態での情報の出力の例としては、スピーカによる放音、ソレノイドによる発音機構の駆動(例えば、ベルの鳴動)がある。振動の形態での情報の出力の例としては、振動子の揺動がある。

[0019] 次に、本発明について説明する。

本発明は、コンピュータゲームのゲーム端末と、前記ゲーム端末と通信可能な通信

装置とを有し、前記ゲーム端末は、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、当該プレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データを前記通信装置へ送信する結果データ送信部とを備え、前記通信装置は、前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備え、前記ゲーム端末は、さらに、前記設定データを受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備える、ことを特徴とするゲームシステムを提供する。

「重み係数」とは、例えば、指示入力の入力によって相手方プレイヤーに攻撃を繰り返す戦闘ゲームにおいて、ある指示入力が入力されたときに、その指示入力に対して予め設定されている攻撃力である。よって、戦闘ゲームにおいては、入力が容易で、より大きな重み係数が設定されている指示入力ほど、当該プレイヤーにとっての利は大きい(すなわち、勝利が容易である)。

一般に、上記のコンピュータゲームのゲームバランスが崩れると、プレイヤーは、良い

結果を得ようとして、入力が容易であるにも関わらずプレイの結果に与える影響が大きい重み係数が設定されている指示入力を多用する。よって、上記のゲームシステムによれば、勝利が容易な指示入力について、プレイの結果に与える影響が小さくなるように重み係数を再設定することができる。したがって、上記のゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。

[0020] 上記のゲームシステムにおいて、前記コンピュータゲームにおいては、一つのプレイに複数のプレイヤーが参加可能であり、前記第1指示入力受付部は、前記コンピュータゲームの一つのプレイにおいて、当該プレイの複数の前記参加プレイヤーから前記複数の指示入力を受け付ける、ようにしてもよい。

[0021] このゲームシステムにおいて、前記入力インターフェイスは、操作内容に応じた操作信号を出力する複数の操作部を備え、前記複数の操作部の各々は前記複数の参加プレイヤーに各々操作され、前記ゲーム端末は、前記第1指示入力受付部を、前記複数の操作部に対応して複数備え、前記第1指示入力受付部は、対応する前記操作部から出力される操作信号に基づいて指示入力を特定することによって当該指示入力を受け付ける、ようにしてよい。

[0022] 上記のゲームシステムにおいて、前記ゲーム端末へ送信される前記設定データは、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が、対応する指示入力に設定されている前記重み係数よりも、対応する指示入力の入力回数と前記上限基準値との相違量に応じた重みだけ少ない重み係数を示す、ようにしてもよい。このゲームシステムによれば、ゲームバランスの崩れを迅速かつ正確に抑制することができる。

[0023] 上記のゲームシステムにおいて、前記通信装置は、前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた下限基準値を下回っている指示入力を特定する低使用指示入力特定部を備え、前記第1設定データ送信部は、前記低使用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも多い重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する、ようにしてもよい。このゲームシステムによれば、入力の難度に見合わない重み係数が設定された指示入力について、入力の難度に見合うように、重み係数を再設定することができる。

[0024] さらに、本発明は、コンピュータゲームのゲーム端末と、前記ゲーム端末と通信可能な通信装置とを有し、前記ゲーム端末は、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、当該プレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する二人の参加プレイヤーの各々から複数の指示入力を受け付ける第2指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第2指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいて、前記二人の参加プレイヤー間の勝敗を示すプレイ結果データを生成するプレイ結果データ生成部と、前記第2指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎および参加プレイヤー別に計数し、計数した結果と前記プレイ結果データに基づいて、勝利した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示し、かつ、敗北した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示すデータを、計数結果データとして生成する第2計数部と、前記計数結果データを前記通信装置へ送信する結果データ送信部と、を備え、前記通信装置は、前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、勝利した参加プレイヤーによる入力回数から敗北した参加プレイヤーによる入力回数を減じて得られる入力回数の差分が上限基準値を上回っている指示入力を、勝利が容易な指示入力であると特定する勝利容易指示入力特定部と、前記勝利容易指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第2設定データ送信部とを備え、前記ゲーム端末は、さらに、前記設定データを受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備えるゲームシステムを提供する。このゲームシステムによれば、入力が容易であるにも関わらずプレイの結果に与

える影響が大きい指示入力のうち、プレイの結果の改善に与える影響が大きい指示入力のみについて、重み係数を再設定することができる。つまり、崩れを確実に抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。

[0025] 上記ゲームシステムにおいて、前記通信装置は、勝利した参加プレイヤーによる入力回数から敗北した参加プレイヤーによる入力回数を減じて得られる入力回数の差分が下限基準値を下回っている指示入力を、勝利が困難な指示入力であると特定する勝利困難指示入力特定部をさらに備え、前記第2設定データ送信部は、前記勝利困難指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも多い重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する、ようにしてもよい。入力回数が少ない指示入力は、勝利の見込みが少ない(勝利が困難な)指示入力である。このゲームシステムによれば、入力の難度に見合わない重み係数が設定された指示入力について、入力の難度に見合うように、重み係数を再設定することができる。

[0026] 本発明は、コンピュータゲームのゲームシステムを構成する通信装置であって、前記コンピュータゲームのゲーム端末であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データを当該通信装置へ送信する結果データ送信部と、前記重み係数データを再設定するための設定データを当該通信装置から受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する

設定データ更新部とを備えた前記ゲーム端末と通信可能な通信部と、前記通信部を介して、前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末が前記重み係数データを再設定するための前記設定データとして、前記通信部を介して前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える、ことを特徴とする通信装置を提供する。

この通信装置を有するゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。

[0027] 本発明は、コンピュータゲームのゲームシステムを構成する通信装置によって実行されるコンピュータプログラムであって、前記通信装置は、前記コンピュータゲームのゲーム端末であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データを当該通信装置へ送信する結果データ送信部と、前記重み係数データを再設定するための設定データを当該通信装置から受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを

備えた前記ゲーム端末と通信可能な通信部を備え、前記コンピュータプログラムは、前記通信装置に、前記通信部を介して、前記計数結果データを受信する結果データ受信処理と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計処理と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力进行特定する多用指示入力特定処理と、前記多用指示入力特定処理において特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末が前記重み係数データを再設定するための前記設定データとして、前記通信部を介して前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信処理と、を实行させることを特徴とするコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素と、このコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

このコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素を实行する通信装置を有するゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。なお、記録媒体に代えてデータキャリアを提供することも可能である。

- [0028] 本発明は、コンピュータゲームのゲームシステムを構成するゲーム端末であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記ゲームシステムを構成する通信装置であって、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成す

る集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力进行特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える通信装置へ、前記計数結果データを送信する結果データ送信部と、前記通信装置から、前記設定データを受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備えるゲーム端末を提供する。

このゲーム端末を有するゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。

[0029] 本発明は、コンピュータゲームのゲームシステムを構成するゲーム端末に、当該ゲーム端末の入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付処理と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する、当該ゲーム端末の重み係数データ記憶部において、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定処理と、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数処理と、前記ゲームシステムを構成する通信装置であって、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力进行特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を

示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える通信装置へ、前記計数結果データを送信する結果データ送信処理と、前記通信装置から、前記設定データを受信する設定データ受信処理と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新処理と、を実行させることを特徴とするコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素と、このコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

このコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素を実行するゲーム端末を有するゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。なお、記録媒体に代えてデータキャリアを提供することも可能である。

[0030] 本発明は、コンピュータゲームのゲーム装置であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が前記特定された指示入力に設定された前記重み係数よりも少ない重み係

数を示すように更新する再設定部とを備える、ことを特徴とするゲーム装置を提供する。

このゲーム装置によれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。なお、このゲーム装置は、ゲーム端末であつてもよいし、複数のゲーム端末の各々と通信可能なゲーム装置であつてもよい。

[0031] 本発明は、コンピュータゲームのゲーム装置に、当該ゲーム装置の入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付処理と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する、当該ゲーム装置の重み係数データ記憶部において、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定処理と、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数処理と、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、その結果を示す集計結果データを生成する集計処理と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定処理と、前記多用指示入力特定処理において特定された指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が前記特定された指示入力に設定された前記重み係数よりも少ない重み係数を示すように更新する再設定処理とを実行させることを特徴とするコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素と、このプログラムまたはコンピュータプログラム要素を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

このプログラムまたはコンピュータプログラム要素を実行するゲーム装置、または当該ゲーム装置を有するゲームシステムによれば、崩れを抑制する方向にゲームバランスを調整することができる。なお、記録媒体に代えてデータキャリアを提供することも可能である。

[0032] 本発明におけるコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素は、コンピュータまたはコンピュータシステム上で実行可能であり、コンピュータまたはコンピュータシステム上で実行されたときに、コンピュータまたはコンピュータシステムのプロセッサに、本発明に係る処理を実行させるための命令 (software code portions) を含み、汎用のコンピュータまたはコンピュータシステムを本発明に係るコンピュータまたはコンピュータシステムとして機能させることが可能である。斯かるコンピュータプログラムまたはコンピュータプログラム要素は、コンピュータシステムのメモリにロード可能なデータ (すなわち、コンピュータプログラム) が記憶されたCD-ROMあるいはディスク等などの記録媒体に記憶されて頒布されてもよい。また、上記データキャリアは、本発明に係るコンピュータプログラムを記憶された記録媒体を含み、さらに、本発明に係るコンピュータプログラムを示す信号を送信するデータ接続 (data connection) や伝送媒体であってもよく、例えば、電話回線や、無線通信回線、インターネット等の電気通信回線を含む。

#### 発明の効果

[0033] 本発明によれば、コンピュータゲームにおいて、入力容易であるにも関わらずプレイの結果に与える影響が大きい重み係数が設定されている指示入力を特定し、その重み係数を、プレイの結果に与える影響が小さくなるように変動させることができる。

#### 図面の簡単な説明

[0034] [図1] 本発明の実施の形態に係るゲームシステムの構成を示すブロック図である。

[図2] ゲームシステムに含まれるゲーム端末の外観を示す斜視図である。

[図3] ゲーム端末に表示される画像の一例を示す図である。

[図4] ゲーム端末の電氣的構成を示すブロック図である。

[図5] ゲーム端末内の指示入力カウンタの構造を示す図である。

[図6] ゲーム端末内の指示入力テーブルの構造を示す図である。

[図7] ゲーム端末におけるゲーム処理の流れを示すフローチャートである。

[図8A] ゲーム端末における操作処理の流れを示すフローチャートである。

[図8B] ゲーム端末における操作処理の流れを示すフローチャートである。

[図9]攻撃処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]ゲーム端末に表示される画像の一例を示す図である。

[図11]ゲーム端末に表示される画像の一例を示す図である。

[図12]ゲーム端末に表示される画像の一例を示す図である。

[図13]ゲームシステムに含まれる通信装置の電氣的構成を示すブロック図である。

[図14]通信装置内の設定テーブルの構造を示す図である。

[図15]通信装置内の集計テーブルの構造を示す図である。

[図16]通信装置における集計処理の流れを示すフローチャートである

[図17]通信装置における更新処理の流れを示すフローチャートである。

[図18]通信装置内の設定テーブルの内容の一例を示す図である。

[図19]通信装置内の集計テーブルの内容の一例を示す図である。

[図20]通信装置内の設定テーブルを更新する処理を説明するための図である。

[図21]通信装置内の設定テーブルの内容の一例を示す図である。

[図22]通信装置における応答処理の流れを示すフローチャートである。

[図23]ゲーム端末における再設定処理の流れを示すフローチャートである

発明を実施するための最良の形態

[0035] 以下、図面を参照して、本発明の好適な実施の形態について説明する。以下に説明する具体的な形態は例に過ぎず、本発明は、これらの形態を変形して得られる各種の形態をも範囲に含む。

[0036] <1. ゲームシステムの構成>

図1は、本発明の実施の形態に係るゲームシステム10の構成を示すブロック図である。ゲームシステム10は、特定のコンピュータゲーム(以降、「第1ゲーム」と呼ぶ)のゲームシステムである。第1ゲームは、キャラクタ操作ゲームの一種であり、そのプレイにおいて、二人のプレイヤが、各々のキャラクタを、指示入力を入力して操作し、対戦相手(opponent player)のキャラクタと格闘させて、対戦相手と勝敗を争う格闘ゲームである。各キャラクタは、人を模した仮想的な存在である。以降の説明では、互いに対戦相手となる二人のプレイヤのうち、一方を「プレイヤA」、他方を「プレイヤB」と呼ぶ。

[0037] ゲームシステム10は、ネットワーク方式のゲームシステムであり、各々がインターネットワーク1に終端ノードとして属する複数のゲーム端末20と、インターネットワーク1に終端ノードとして属する通信装置30とを有する。

[0038] ゲーム端末20は、第1ゲームのゲーム端末である。複数のゲーム端末20は、それぞれ、複数のLAN (Local Area Network) 3 (3A、3B、3C、…) のいずれかに終端ノードとして属する。LAN3は、インターネットワーク1にノードとして属するネットワークである。複数のLAN3は、それぞれ、複数のゲーム場2 (2A、2B、2C、…) に設けられている。LAN3には、VPN (Virtual Private Network) 装置4がノードとして属する。LAN3に属するVPN装置4は、VPN5に終端ノードとして属する。VPN5は、インターネットワーク1上に仮想的に実現されたネットワークである。

[0039] 通信装置30は、コンピュータであり、LAN6に終端ノードとして属し、ゲームバランスの調整を行う。LAN6は、インターネットワーク1にノードとして属するネットワークであり、複数のゲーム場2のいずれとも異なる場所に設けられている。LAN6には、VPN装置4がノードとして属する。このVPN装置4は、VPN5に終端ノードとして属する。各ゲーム端末20と通信装置30間の通信は、VPN5を介して行われる。

[0040] < 2. ゲーム端末の構成 >

図2はゲーム端末20の外観を示す斜視図である。この図に示すように、ゲーム端末20の筐体21の表面には、コイン投入口221、画面231、241、スタートボタンB、AボタンB11、B21、BボタンB12、B22、CボタンB13、B23、DボタンB14、B24、左ボタンB15、B25および右ボタンB16、B26が設けられている。A～Dボタン、左ボタンおよび右ボタンは、いずれも、第1ゲームのプレイ中に操作される操作ボタンであり、操作ボタンB11～B16はプレイヤAに、操作ボタンB21～B26はプレイヤBに操作される。

[0041] 第1ゲームのプレイは、第1ゲームの1回のプレイの料金に相当する価値を有する一枚または複数枚のコイン (例えば硬貨) がコイン投入口221に投入され、その後にスタートボタンBが押されると、開始する。第1ゲームのプレイ中には、プレイヤAは画面231を眺めつつ操作ボタンB11～B16を操作し、プレイヤBは、画面241を眺めつつ操作ボタンB21～B26を操作することになる。

[0042] 図3は、第1ゲームのプレイ中に画面231および241に表示される画像の一例を示す図である。この図に示すように、各画面には、プレイヤーAのキャラクタCA、プレイヤーBのキャラクタCB、インジケータ (bar indicator) IAおよびインジケータ (bar indicator) IBの画像が表示される。インジケータIAはキャラクタCAの、インジケータIBはキャラクタCBの残存体力を示す。

[0043] 第1ゲームのプレイでは、プレイヤーAは、操作ボタンB15およびB16を操作して図中左右方向にキャラクタCAを移動させ、操作ボタンB11～B14を操作して指示入力を入力することによりキャラクタCAを操作する。一方、プレイヤーBは、操作ボタンB25およびB26を操作して図中左右方向にキャラクタCBを移動させ、操作ボタンB21～B24を操作して指示入力を入力することによりキャラクタCBを操作する。そして、例えば、プレイヤーAが操作ボタンB11～B14を操作して指示入力を入力すると、そのキャラクタCAが当該指示入力に応じた攻撃 (例えば左中段回し蹴り;left middle round kick) を繰り出し、この攻撃が有効な間合い (fighting distance and timing) で繰り出されたならば、当該攻撃に応じたダメージをキャラクタCBが受け、キャラクタCBの残存体力が、受けたダメージに応じた量だけ減る。

[0044] 図4は、ゲーム端末20の電氣的構成を示すブロック図である。この図に示すように、ゲーム端末20は、コイン貯留部 (coin hopper) 22、第1表示部23、第2表示部24、入力インターフェイスとしての第1操作部25および第2操作部26、通信インターフェイス (通信部) 27、記憶部28およびプロセッサ29を備える。コイン貯留部22は、コイン投入口221から投入されたコインを弁別し、所定のコインであれば当該コインを貯留するとともに、当該コインが投入された旨の信号を出力する。

[0045] 第1表示部23は、供給された画像データで表される画像を画面231に表示する。第2表示部24は、供給された画像データで表される画像を画面241に表示する。つまり、各表示部は、ゲーム端末20の外部へ情報を出力する出力部であり、具体的には、CRT (Cathode Ray Tube) 等のディスプレイである。なお、本実施の形態を変形し、ディスプレイに代えてビデオプロジェクタを用いる形態としてもよい、一つのディスプレイを二つの表示部として機能させる形態としてもよい。

[0046] 第1操作部25は、操作ボタンB11～B16 (図2) を備え、これらの操作ボタンのいず

れかが押されると、押された操作ボタンに固有の操作信号を出力する。第2操作部26は、操作ボタンB21～B26(図2)を備え、これらの操作ボタンのいずれかが押されると、押された操作ボタンに固有の操作信号を出力する。つまり、各操作部は、ゲーム端末20の外部から情報を入力する入力部(入力インターフェイス)であり、プレイヤーに操作されると、その操作内容を示す操作信号を出力する。一方、スタートボタンBは、押されると、スタート信号を出力する。なお、本実施の形態を変形し、キャラクタの操作にボタン以外のもの(例えばペダル)を用いる形態としてもよい。

[0047] 通信インターフェイス27は、VPN装置4との間でデータを送受信可能であり、プロセッサ29と協働して、VPN5経由で、通信装置30へデータを送信するとともに通信装置30からデータを受信する。つまり、通信インターフェイス27およびプロセッサ29は、外部へデータを出力する出力部と、外部からデータ入力を受け付ける入力受付部として機能する。

[0048] 記憶部28は、記憶領域を有し、この記憶領域に書き込まれたデータを保持(記憶)する。記憶部28の記憶領域は、書き込まれたデータの保持に電源が必須の揮発性領域R1と、そうでない不揮発性領域R2に分かれている。揮発性領域R1は、書き込まれたデータを読み出し可能に保持する端末側データ保持部でもある。不揮発性領域R2は、記憶内容を書き換え不可能な書き換え不可能領域R21と、書き換え可能な書き換え可能領域R22とに分かれている。記憶部28の構成は任意であるが、本実施の形態では、RAM(Random Access Memory)の記憶領域を揮発性領域R1、ROM(Read Only Memory)の記憶領域を書き換え不可能領域R21、ハードディスクの記憶領域を書き換え可能領域R22としている。

[0049] 揮発性領域R1には、指示入力カウンタTAおよびTBが確保される。指示入力カウンタTAは、最新のプレイにおいてプレイヤーAによって入力された指示入力毎にその入力回数を示すデータテーブルである。指示入力カウンタTBは、最新のプレイにおいてプレイヤーBによって入力された指示入力毎にその入力回数を示すデータテーブルである。各指示入力カウンタの構造は、図5に示す通りであり、そのレコードには、識別データと、この識別データで識別される指示入力が入力された回数を示す回数データとが格納される。なお、識別データは、予め定められた複数の指示入力を個

々に識別するデータである。

[0050] また、揮発性領域R1には、最新のプレイ結果を示すプレイ結果データPRや、その他の一時データが書き込まれる。プレイ結果とは、第1ゲームのプレイの結果であり、プレイヤーAの勝利(プレイヤーBの敗北)またはプレイヤーAの敗北(プレイヤーBの勝利)のいずれかである。その他の一時データとしては、各キャラクタの位置や姿勢を示すデータや、キャラクタの残存体力を示すデータを例示可能である。

[0051] 書き換え可能領域R22には、予め定められた複数の指示入力各有各に、その入力操作およびその重み係数を設定する指示入力テーブルCTが確保されている。つまり、記憶部28は、各々が重み係数を示す複数の重み係数データを、複数の指示入力の識別データにそれぞれ対応付けて記憶する重み係数データ記憶部として機能する。指示入力テーブルCTの構造は、図6に示す通りであり、予め定められた複数の指示入力と同数のレコードを有する。各レコードは各指示入力に対応している。各レコードには、指示入力の識別データと、この指示入力の入力操作を示す入力操作データと、この指示入力の重み係数を示す重み係数データとが格納されている。重み係数データが示す重み係数は、ゲームシステム10の運用開始時には、設計値となっている。

[0052] 指示入力の入力操作とは、その指示入力を入力するのに必要な操作である。ある指示入力の入力操作が、Aボタン、Cボタン、BボタンおよびDボタンを順に押す操作である場合、当該指示入力に対応する入力操作データは、A→C→B→Dという並びの操作を示すデータとなる。一方、指示入力の重み係数とは、その指示入力に応じた攻撃が対戦相手のキャラクタに命中したときに、当該指示入力を入力したプレイヤーのキャラクタに付与される重み係数であって、対戦相手のキャラクタが受けるダメージの大きさを示す。よって、本実施形態の場合、重み係数とは、指示入力を入力したプレイヤーのキャラクタに付与される攻撃力であり、攻撃を受けた対戦相手のキャラクタの残存体力は、入力された指示入力に設定された重み係数に応じた数量だけ減る。本実施形態では、入力された指示入力に設定された重み係数が示す数値と、当該指示入力によって付与されるキャラクタの攻撃力(すなわち、対戦相手のキャラクタにとってのダメージ量)とは同単位且つ同量であると仮定して説明する。

[0053] また、揮発性領域R1には、操作内容を一時的に保持する操作バッファBAおよびBが確保される。操作バッファBAには、第1操作部25を用いた操作を示すデータが操作順に格納される。例えば、AボタンB11、CボタンB13、BボタンB12およびDボタンB14が順に押された場合、操作バッファBAには、A→C→B→Dという並びの操作を示すデータが保持される。これと同様に、操作バッファBBには、第2操作部26を用いた操作を示すデータが操作順に格納される。例えば、AボタンB21、CボタンB23、BボタンB22およびDボタンB24が順に押された場合、操作バッファBBには、A→C→B→Dという並びの操作を示すデータが保持される。

[0054] 書き換え不可能領域R21には、プロセッサ29に実行されるプログラムP1が保持されている。プロセッサ29は、図示しない電源が投入されると、書き換え不可能領域R21からプログラムP1を読み出して実行する。この実行により、プロセッサ29は、ゲーム処理を行う。通常、ゲーム端末20の電源(図示略)は、ゲーム場2の営業開始時刻前に投入され、営業終了時刻後に切られる。

[0055] <3. ゲーム端末の動作>

図7はゲーム処理の流れを示すフローチャートである。ゲーム処理では、プロセッサ29は、まず、重み係数を再設定(更新)する再設定処理(更新処理)を行う(S1)。詳しくは後述するが、この再設定処理では、プロセッサ29は、重み係数の再設定を行うための設定データを要求する設定要求データを通信装置30へ送信する。

[0056] 次にプロセッサ29は、第1ゲームのプレイの開始を指示する開始指示が入力されたか否かを判定する(S2)。具体的には、コイン貯留部22からの信号およびスタートボタンBからのスタート信号に基づいて、第1ゲームの1回のプレイの料金に相当する価値を有する一枚または複数枚のコインがコイン投入口221に投入された後にスタートボタンBが押されたか否かを判定する。この判定結果が「NO」の場合、処理はステップS2に戻る。

[0057] ステップS2の判定結果が「YES」の場合、プロセッサ29は、プレイの開始に先立って前処理を行う(S3)。具体的には、プロセッサ29は、揮発性領域R1に指示入力カウンタTA、TBおよび操作バッファBA、BBの領域を確保する。次に、プロセッサ29は、第1ゲームのプレイを実現するプレイ処理(S4)を行う。プレイ処理では、プロセッサ

サ29は、第1表示部23および第2表示部24に画像データを供給し、図3に示すように、キャラクタCA、キャラクタCB、インジケータIAおよびインジケータIBを含む画像を画面231および画面241に表示させる表示処理と、プレイヤーの操作に基づいてキャラクタの位置および姿勢を制御する操作処理とを並列に実行する。

[0058] 図8Aおよび図8Bの各々は操作処理の流れを示すフローチャートである。操作処理では、プロセッサ29は、まず、操作信号を受け取ったか否かを判定する(S401)。この判定結果が「NO」の場合、処理はステップS401に戻る。つまり、プロセッサ29は、操作信号を受け取るまで待つ。ステップS401の判定結果が「YES」の場合、以降の処理は、操作信号の出力元に応じて異なる。

[0059] 操作信号の出力元が操作ボタンB15またはB16の場合(図8A)、プロセッサ29は、キャラクタCAを図3の左右方向に移動させる(S402)。つまり、キャラクタCAは、操作信号の出力元が左ボタンB15の場合には左方向へ、操作信号の出力元が右ボタンB16の場合には右方向へ移動する。次に、プロセッサ29は、操作バッファBAをクリアする(S403)。以降、処理はステップS401に戻る。

[0060] 操作信号の出力元が操作ボタンB25またはB26の場合(図8A)、プロセッサ29は、キャラクタCBを図3の左右方向に移動させる(S404)。つまり、キャラクタCBは、操作信号の出力元が左ボタンB25の場合には左方向へ、操作信号の出力元が右ボタンB26の場合には右方向へ移動する。次に、プロセッサ29は、操作バッファBBをクリアする(S405)。以降、処理はステップS401に戻る。

[0061] 操作信号の出力元が操作ボタンB11～B14の場合(図8B)、プロセッサ29は、この操作信号で表される操作を示すデータを操作バッファBAに追加する(S406)。次にプロセッサ29は、入力された指示入力を特定する処理を試行する(S407)。具体的には、プロセッサ29は、指示入力テーブルCTを参照し、操作バッファBAに保持されているデータで示される操作の並びが入力操作として設定された指示入力が存在するか否かを調べ、存在する場合には、その識別データを読み出す。つまり、プロセッサ29は、コンピュータゲームのプレイ中に、当該プレイに参加する二人の参加プレイヤーから指示入力の入力を受け付ける第2指示入力受付部として機能する。

[0062] 次に、プロセッサ29は、指示入力が入力されたか否かを判定する(S408)。この判

定結果は、ステップS407にて識別データが読み出された場合には「YES」となり、読み出されなかった場合に「NO」となる。ステップS408の判定結果が「NO」の場合、処理はステップS401に戻る。

[0063] ステップS408の判定結果が「YES」の場合、プロセッサ29は、操作バッファBAをクリアし(S409)、キャラクタCAからキャラクタCBへの攻撃処理を行う(S410)。この攻撃処理は、入力された指示入力に応じた内容となる。次に、処理はステップS401に戻る。

[0064] 操作信号の出力元が操作ボタンB21～B24の場合(図8B)、プロセッサ29は、この操作信号で表される操作を示すデータを操作バッファBBに追加する(S411)。以降の処理(S412～S415)は、ステップS407～S410の処理と同様である。ただし、操作バッファBAに代えて操作バッファBBが用いられ、キャラクタCAからキャラクタCBへの攻撃処理に代えてキャラクタCBからキャラクタCAへの攻撃処理が行われる。つまり、プロセッサ29は、指示入力を受け付けられるまで待ち、指示入力を受け付けられると、当該指示入力を入力したプレイヤーのキャラクタから対戦相手のキャラクタに、当該指示入力に応じた攻撃が繰り出されるようにする。

[0065] 図9は、キャラクタCAからキャラクタCBへの攻撃処理の流れを示すフローチャートである。この攻撃処理では、プロセッサ29は、キャラクタCAの挙動(actions)を制御する(S321)。具体的には、プロセッサ29は、キャラクタCAに、入力された指示入力に応じた攻撃動作を行わせる。これにより、第1表示部23および第2表示部24には、例えば、図10に示すような画像が表示される。なお、攻撃動作は、指示入力毎に予め定められている。

[0066] 次にプロセッサ29は、指示入力カウンタTAを更新する(S322)。この更新では、ステップS407にて読み出された識別データが指示入力カウンタTAに格納されている場合には、この識別データに対応付けられた入力回数データで示される入力回数が一つ増えるように当該入力回数データが更新され、格納されていない場合には、指示入力カウンタTAにレコードが追加され、このレコードに当該識別データと1を示す入力回数データが格納される。つまり、プロセッサ29は、プレイヤーAによって指示入力が入力されるまで待ち、プレイヤーAによる指示入力の入力回数を指示入力別に計

数する。

- [0067] 次にプロセッサ29は、有効な間合いの攻撃であるか否かを判定する(S323)。有効な間合いは指示入力毎に予め定められている。この判定結果が「NO」の場合、プロセッサ29は、キャラクタCAの挙動を制御する(S324)。具体的には、プロセッサ29は、キャラクタCAに、入力された指示入力に応じた攻撃後動作を行わせる。これにより、画面231および241には、例えば、図3に示すような画像が表示される。なお、攻撃後動作は、指示入力毎に予め定められている。
- [0068] 一方、ステップS323の判定結果が「YES」の場合、プロセッサ29は、指示入力テーブルCTを参照し、キャラクタCBの残存体力が、入力された指示入力に設定された重み係数を上回っているか否かを判定する(S325)。この判定結果が「YES」の場合、プロセッサ29は、キャラクタCBの残存体力を、入力された指示入力に設定された重み係数の重みだけ低下させる(S336)。具体的には、プロセッサ29は、揮発性領域R1に記憶されている、キャラクタCBの残存体力を示すデータを、当該残存体力から重み係数の重みを減じた値を示すように更新する。
- [0069] 次にキャラクタCAの挙動を制御する(S324)。これにより、画面231および241には、例えば、図11に示すような画像が表示される。この画像から、プレイヤーAおよびBは、キャラクタCBの残存体力が減っていることを知ることができる。ステップS324の処理が終了すると、キャラクタCAからキャラクタCBへの攻撃処理が終了する。
- [0070] 一方、ステップS325の判定結果が「NO」の場合、プロセッサ29は、キャラクタCBの残存体力を0とし(S327)、プレイ結果の決定および保存を行う(S328)。具体的には、プロセッサ29は、プレイヤーAの勝利(プレイヤーBの敗北)を示すデータ(勝敗データ)を生成し、プレイ結果データPRとして揮発性領域R1に書き込む。これにより、画面231および241には、例えば、図12に示すような画像が表示される。そして、プレイ処理が終了する。つまり、プロセッサは、第2指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいて、前記二人の参加プレイヤー間の勝敗を示すプレイ結果データを生成するプレイ結果データ生成部として機能する。
- [0071] つまり、プロセッサ29は、有効な間合いの攻撃が為された場合には、被攻撃側のキ

キャラクタの残存体力が重み係数の値を上回っていれば、当該残存体力を当該重み係数の重みだけ減らし、上回っていなければ、当該残存体力を0とし、攻撃側のプレイヤーの勝利(被攻撃側のプレイヤーの敗北)を、プレイの結果とする。このことは、キャラクタCBからキャラクタCAへの攻撃処理(図示略)についても同様である。

[0072] 図7に示すように、プレイ処理が終了すると、プロセッサ29は、画面231および241に、プレイの結果を表示させる(S5)。次にプロセッサ29は、プレイ結果データPRおよび指示入力カウンタTA, TBに基づいて、指示入力毎に入力回数を示す計数結果データを生成し、この計数結果データを通信装置30へ送信する(S6)。

[0073] 計数結果データは、勝利者(図12ではプレイヤーA)に入力された指示入力毎に勝利者に入力された回数を示す勝利計数データと、敗北者(図12ではプレイヤーB)に入力された指示入力毎に敗北者に入力された回数を示す敗北計数データとを含む。つまり、プロセッサ29は、第2指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎および参加プレイヤー別に計数し、計数した結果とプレイ結果データに基づいて、勝利した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示し、かつ、敗北した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示すデータを、計数結果データとして生成する第2計数部と、計数結果データを通信装置へ送信する結果データ送信部として機能する。

次にプロセッサ29は、プレイ処理の後処理を行う(S7)。具体的には、指示入力カウンタTA, TBおよび操作バッファBA, BBを開放し、揮発性領域R1からプレイ結果データPRを削除する。以降、処理はステップS2に戻る。

[0074] <4. 通信装置の構成>

図13は通信装置30の電氣的構成を示すブロック図である。この図に示すように、通信装置30は、通信インターフェイス(通信部)31、記憶部32およびプロセッサ33を備える。通信インターフェイス31は、VPN装置4との間でデータを送受信可能であり、プロセッサ33と協働して、VPN5経由で、各ゲーム端末20へデータを送信するとともに各ゲーム端末20からデータを受信する。つまり、通信インターフェイス31およびプロセッサ33は、外部へデータを出力する出力部と、外部からデータを入力する入力受付部として機能する。

- [0075] 記憶部32は、記憶領域を有し、この記憶領域に書き込まれたデータを保持(記憶)する。記憶部32の記憶領域は、記憶部28の記憶領域と同様に、揮発性領域R1と不揮発性領域R2に分かれている。記憶部32の不揮発性領域R2は、書き換え不可能領域R21と書き換え可能領域R22とに分かれている。記憶部32の構成は任意であるが、本実施の形態では、記憶部28と同様に、RAMの記憶領域を揮発性領域R1、ROMの記憶領域を書き換え不可能領域R21、ハードディスクの記憶領域を書き換え可能領域R22としている。
- [0076] 記憶部32の揮発性領域R1は、各種のデータの一時的な記憶に用いられる。記憶部32の書き換え可能領域R22には、プロセッサ33に実行されるプログラムP2が保持されている。記憶部32の書き換え不可能領域R21には、プロセッサ33にプログラムP2を実行させるためのIPL (Initial Program Loader) 321が保持されている。プロセッサ33は、図示しない電源が投入されると、IPL321を読み出して実行し、プログラムP2を読み出して実行する。この実行により、プロセッサ33は集計処理、更新処理および応答処理を行う。なお、通信装置30の電源(図示略)は、基本的には、一度投入されると、切られることはない。
- [0077] また、記憶部32の書き換え可能領域R22には、重み係数を設定するための設定テーブルSTが確保されている。設定テーブルSTの構造は、図14に示す通りであり、予め定められた複数の指示入力と同数のレコードを有する。各レコードは各指示入力に対応している。各レコードには、対応する指示入力の識別データと、この指示入力の重み係数(設計値)を示す重み係数データと、この重み係数に対するオフセットを示すオフセットデータが格納されている。オフセットの初期値、すなわちゲームシステム10の運用開始時(通信装置30の電源(図示略)投入時)のオフセットは0である。
- [0078] また、記憶部32の書き換え可能領域R22には、プレイおよび計数の結果を集計するための集計テーブルATが確保される。集計テーブルATの構造は、図15に示す通りであり、予め定められた複数の指示入力と同数のレコードを有する。各レコードは各指示入力に対応している。各レコードには、対応する指示入力の識別データと、この指示入力の入力回数の集計値を示す二つの集計値データとが格納されている。

一方の集計値データは、勝利計数値を示す勝利集計値データであり、他方の集計値データは、敗北集計値を示す敗北集計値データである。勝利計数値は、勝利者によって入力された回数の集計値であり、敗北集計値は、敗北者によって入力された回数の集計値である。これらの集計値の初期値は0である。

[0079] <5. 通信装置の動作>

図16は、集計処理の流れを示すフローチャートである。集計処理では、プロセッサ33は、まず、計数結果データを受信したか否かを判定する(S11)。このことから明かなように、プロセッサ33は、計数結果データを受信する結果データ受信部として機能する。この判定結果が「NO」の場合、処理はステップS11に戻る。計数結果データを受信してステップS11の判定結果が「YES」となると、プロセッサ33は、この計数結果データに基づいて集計テーブルATを更新する(S12)。

[0080] 具体的には、プロセッサ33は、計数結果データ中の勝利計数データに基づいて集計テーブルATの勝利集計値データを更新する一方、計数結果データ中の敗北計数データに基づいて集計テーブルATの敗北集計値データを更新する。例えば、計数結果データ中の勝利計数データが、第1の指示入力の入力回数が3であることを示す場合には、プロセッサ33は、第1の指示入力の識別データに対応する勝利計数データを、この勝利計数データで示される集計値よりも3だけ大きい値を示すように更新する。また例えば、計数結果データ中の敗北計数データが、第2の指示入力の入力回数が4であることを示す場合には、プロセッサ33は、第2の指示入力の識別データに対応する敗北計数データを、この敗北計数データで示される集計値よりも4だけ大きい値を示すように更新する。つまり、プロセッサ33は、計数結果データで示される計数結果を集計し、その結果を示す集計結果データを生成する集計部として機能する。

[0081] 以降、処理はステップS11に戻る。つまり、集計処理では、プロセッサ33は、計数結果データを受信するまで待ち、計数結果データを受信すると、受信した計数結果データに基づいて集計テーブルATを更新する。よって、集計テーブルATは、いずれかのゲーム端末20でプレイが終了する度に更新される。これによって、ゲームシステム10において、その運用開始時から指示入力が入力された回数が、指示入力毎お

よびプレイ結果毎に集計される。

[0082] 図17は、更新処理の流れを示すフローチャートである。更新処理は、所定の期間内に一回だけ(本実施形態では、一日に一回だけ)実行される。更新処理では、プロセッサ33は、重み係数を再設定すべき指示入力があるか否かを判定する(S13)。重み係数を再設定すべき指示入力とは、入力の難度に見合わない重み係数が設定されている指示入力であり、本実施の形態では、対応する勝利集計値と対応する敗北集計値との差分が予め定められた基準値(正の値)より大の指示入力である。この基準値は、ゲームシステム10における指示入力の総入力回数を引数とした演算式であってもよいが、本実施の形態では定数である。ステップS13では、プロセッサ33は、集計テーブルATを参照し、対応する勝利集計値と対応する敗北集計値との差分が上記の基準値より大の指示入力があるか否かを判定する。この判定結果が「NO」の場合、更新処理が終了する。

[0083] ステップS13の判定結果が「YES」の場合、プロセッサ33は、集計テーブルATに基づいて設定テーブルSTを更新する(S14)。この更新について、図18～図21を参照して具体的に説明する。この説明では、上記の基準値が5であり、設定テーブルSTの内容が図18に示す通りであり、集計テーブルATの内容が図19に示す通りであるものとする。プロセッサ33は、集計テーブルATを参照し、各指示入力について、図20に示すように、対応する勝利集計値から対応する敗北集計値を減算する。次にプロセッサ33は、減算結果の絶対値(差分)が基準値を上回っている指示入力を特定する。例えば、図20では第2の指示入力および第4の指示入力が特定される。また、図20に示す例には示されていないが、例えば、減算結果が負の値となるもの、すなわち、敗北集計値が勝利集計値を上回っており、且つ、減算結果の絶対値が上記基準値を上回っている指示入力も同様に特定される。つまり、上記の基準値は上限基準値( $+1 \times$  基準値)および下限基準値( $-1 \times$  基準値)を規定するものとして扱われる。すなわち、減算結果が上限基準値を上回っている指示入力は、勝利が容易な指示入力であり、減算結果が下限基準値を下回っている指示入力は、勝利が困難な指示入力である。よって、プロセッサ33は、集計結果データに基づいて、上記減算結果が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を、勝利が容易な指示

入力として特定する勝利容易指示入力特定部(easy-to-win input instruction identifier)と、集計結果データに基づいて、上記減算結果が、予め定められた下限基準値を下回っている指示入力を、勝利が困難な指示入力として特定する勝利困難指示入力特定部(hard-to-win input instruction identifier)として機能する。次にプロセッサ33は、特定した指示入力の各々について、減算結果および基準値に基づいてオフセットを決定する。具体的には、プロセッサ33は、減算結果を基準値(正の値)で割ったときの商の正負を反転したものをオフセットとする。次にプロセッサ33は、決定したオフセットを示すように、設定テーブルSTのオフセットデータを更新する。この結果、設定テーブルSTの内容は図21に示す通りとなる。

[0084] ステップS14の処理が終了すると、更新処理が終了する。つまり、更新処理では、プロセッサ33は、集計テーブルATに基づいて、勝利集計値と敗北集計値との差分が基準値を上回っている指示入力について、勝利集計値から敗北集計値を減算して求められる差と基準値とに応じたオフセットを求め、求めたオフセットを示すように、設定テーブルSTのオフセットデータを更新する。

[0085] 図22は、応答処理の流れを示すフローチャートである。応答処理では、プロセッサ33は、まず、設定要求データを受信したか否かを判定する(S15)。この判定結果が「NO」の場合、処理はステップS15に戻る。設定要求データを受信してステップS15の判定結果が「YES」となると、プロセッサ33は、この設定要求データの送信元へ設定データを送信する(S16)。

[0086] 具体的には、プロセッサ33は、設定テーブルSTを参照し、各指示入力について、そのオフセットとその重み係数との和を求め、この和を示すデータとその識別データを含むデータを生成し、生成したデータを、設定データとして、受信した設定要求データの送信元のゲーム端末20へ送信する。つまり、プロセッサ33は、勝利容易指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、ゲーム端末へ送信する第2設定データ送信部と、勝利困難指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている重み係数よりも多い重み係数を

示す設定データを、ゲーム端末が重み係数データを再設定するための設定データとして、ゲーム端末へ送信する第2設定データ送信部として機能する。

[0087] 例えば、図21の例では、第1の指示入力については、その識別データと5を示すデータとを含むデータが、第4の指示入力については、その識別データと6を示す数値データとを含むデータが、設定データとして送信される。ただし、本実施の形態では、重み係数に上限値(例えば10)および下限値(例えば1)が予め定められているため、上記の和が上限値を上回っている場合には和を示す数値データに代えて上限値を示す数値データが、上記の和が下限値を下回っている場合には和を示す数値データに代えて下限値を示す数値データが用いられる。

[0088] 以降、処理はステップS15に戻る。つまり、応答処理では、プロセッサ33は、設定要求データを受信するまで待ち、設定要求データを受信すると、設定テーブルSTに基づいて設定データを生成し、これを、受信した設定要求データの送信元のゲーム端末20へ送信する。

[0089] <6. ゲーム端末の動作(再設定処理)>

図23は、再設定処理(図7のステップS1)の流れを示すフローチャートである。再設定処理では、プロセッサ29は、まず、重み係数を再設定するための設定データを要求する設定要求データを通信装置30へ送信する(S101)。次に、プロセッサ29は、設定データを受信したか否かを判定する(S102)。このことから明らかなように、プロセッサ29は、設定データを受信する設定データ受信部として機能する。

[0090] ステップS102の判定結果が「NO」の場合、処理はステップS102に戻る。ステップS102の判定結果が「YES」の場合、プロセッサ29は、受信した設定データに基づいて、指示入力テーブルCTを更新する(S103)。具体的には、プロセッサ29は、設定データに含まれている識別データに対応する重み係数データを、この設定データに含まれている数値データで示される数値を示すように更新(再設定)する。こうして、再設定処理が終了する。つまり、プロセッサ29は、設定データに対応する指示入力に設定された重み係数を示す重み係数データを、更新後の重み係数データが、設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部として機能する。

[0091] 上述したように、再設定処理では、設定テーブルSTに基づいて、すなわちゲーム

システム10においてその運用開始時から指示入力が入力された回数を指示入力毎およびプレイ結果毎に集計した値に基づいて、入力の難度に見合わない重み係数が設定されている指示入力に、入力の難度により見合う重み係数が再設定される。したがって、指示入力テーブルCTの更新後に行われるプレイにおけるゲームバランスの崩れが抑制される。

[0092] <7. 変形例>

本発明は、上述した実施の形態を変形して得られる以下の変形例をその範囲に含む。

上述した実施の形態では、第1ゲームを対象としたが、これを変形し、第1ゲーム以外のキャラクタ操作ゲームを対象としてもよい(変形例1)。要は、参加プレイヤーが、各々に重み係数が設定された複数の指示入力を入力可能であり、プレイの結果が、プレイヤーが入力した指示入力に設定された重み係数の多寡に基づいて定まる任意のコンピュータゲームを対象とすることができる。

[0093] 上述した実施の形態および変形例1の各々を変形し、ゲーム端末20では、プロセッサ29が、第2指示入力受付部ではなく第1指示入力受付部として機能し、プレイ結果データ生成部ではなくプレイ結果決定部として機能し、第2計数部ではなく第1計数部として機能し、通信装置30では、プロセッサ33が、勝利容易指示入力特定部ではなく多用指示入力特定部(high-usage input instruction identifier)として機能し、第2設定データ送信部ではなく第1設定データ送信部として機能するようにしてもよい(変形例2)。

第1指示入力受付部として機能するプロセッサ29は、各種操作ボタン等の入力インターフェイスを介して、対象のコンピュータゲームのプレイ中に、当該コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける。プレイ結果決定部として機能するプロセッサ29は、第1指示入力受付部として受け付けた指示入力の識別データに対応付けて重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいて、プレイの結果を決定する。第1計数部として機能するプロセッサ29は、第1指示入力受付部として受け付けた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、その結果を示す計数結果データを生成する。

多用指示入力特定部として機能するプロセッサ33は、集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を、多用される指示入力として特定する。この上限基準値は、好ましくは、ゲームシステム10における指示入力の総入力回数を引数とした演算式である。すなわち、集計部は、ゲーム端末20から送信された計数結果データを集計する度に、指示入力の入力回数を累積するので、上限基準値は、指示入力の総入力回数に応じて設定される値とされることが好ましい。第1設定データ送信部として機能するプロセッサ33は、多用指示入力特定部として特定した指示入力に対応付けて、対象のコンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、ゲーム端末20へ送信する。

[0094] 変形例2の変形例としては、一つのプレイに複数のプレイヤーが参加可能なコンピュータゲームを対象とし、ゲーム端末20では、第1指示入力受付部として機能するプロセッサ29が、当該プレイにおいて、その複数の参加プレイヤーの各々から複数の指示入力を受け付けるようにしたものや(変形例3)、一つのプレイに一人のプレイヤーのみが参加可能なコンピュータゲームを対象とし、ゲーム端末20では、第1指示入力受付部として機能するプロセッサ29が、当該プレイにおいて、その一人の参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付けるようにしたものがある。

[0095] 変形例3を変形し、入力インターフェイスは、操作内容に応じた操作信号を出力する複数の操作部を備え、複数の操作部の各々は複数の参加プレイヤーに各々操作され、ゲーム端末20では、プロセッサ29が複数の操作部に対応する複数の第1指示入力受付部として機能し、各第1指示入力受付部として機能するプロセッサ29が、対応する操作部から出力される操作信号に基づいて指示入力を特定することによって当該指示入力を受け付けるようにしてもよい。

[0096] 変形例2の別の変形例としては、ゲーム端末20へ送信される設定データとして、対象のコンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が、対応する指示入力に設定されている重み係数よりも、対応する指示入力の入力回数と上限基準値との相違量に応じた重みだけ少ない重み係数を示すデータを採用したものや、他のものがある。

[0097] 変形例2のさらに別の変形例としては、通信装置30において、プロセッサ33が、勝

利困難指示入力特定部ではなく、集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた下限基準値を下回っている指示入力を、使用回数が少ない指示入力として特定する低使用指示入力特定部(low-usage input instruction identifier)として機能し、第1設定データ送信部として、低使用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、対象のコンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている重み係数よりも多い重み係数を示す設定データを、ゲーム端末20へ送信するようにしたものや、他のものがある。前者における下限基準値は、好ましくは、ゲームシステム10における指示入力の総入力回数を引数とした演算式である。

[0098] 上述した実施の形態では、通信装置30のプロセッサ33は、設定要求データを受けて設定データを返信しているが、これを變形し、設定要求データを受けることなく設定データを各ゲーム端末20へ送信する形態としてもよい。いずれの場合においても、通信装置30から各ゲーム端末20へ送信される設定データは、各ゲーム端末20に、重み係数データの再設定を要求する再設定要求として送信される。すなわち、通信装置30のプロセッサ33は、各ゲーム端末20に設定データを送信することにより、重み係数データの再設定を要求する再設定要求部として機能する。

[0099] 上述した実施の形態では、ゲーム端末が、入力インターフェイスとして、複数のプレイヤー(参加プレイヤー)にそれぞれ操作され、操作内容に応じた操作信号を出力する複数の操作部を備える一方、第1または第2指示入力受付部を、これらの操作部に対応して複数備えるようにしたが、これに限るものではない。例えば、本発明を、一つの操作部と一つの表示部とを有する複数のゲーム端末が相互に通信してキャラクタ操作ゲームを実現するシステムに適用した場合、各ゲーム端末は一つの第1または第2指示入力受付部を備えれば足りる。また、一つのゲーム端末のみでゲームバランスの調整を可能とした形態としてもよいし、通信装置のプロセッサ33が第1または第2指示入力受付部として機能する形態としてもよい。後者の場合、通信装置はゲーム装置となる。

上述した実施形態では、ゲーム端末20の入力インターフェイスとして、ボタンおよびペダルを例示したが、これに限られない。例えば、加速度センサや赤外線位置セ

ンサ付きの把持コントローラを上記入力インターフェイスとして用いてもよい。加速度センサと赤外線位置センサは、把持コントローラの操作の方向や加速度の変化、位置の変化等を計測可能である。よって、把持コントローラを入力インターフェイスとして用いた場合には、計測した方向、加速度の変化や移動距離に基づいて、この把持コントローラによる入力操作が、プレイヤーによって入力され得る複数の指示入力のいずれに相当するかを特定するようにすればよい。この場合にも、複数の指示入力の各々に重み係数が設定されており、特定された指示入力に応じた重み係数の多寡に基づいて、プレイの結果が決定されるように構成する。

- [0100] 上述した実施の形態および変形例では、プロセッサ33は、多用指示入力特定部および低使用指示入力特定部、または勝利容易指示入力特定部および勝利困難指示入力特定部として機能するが、これを変形し、いずれか一方のみとして機能する形態としてもよい。また、上述した実施の形態では、一つの基準値を用いて上限基準値および下限基準値を定めているが、これを変形し、上限基準値および下限基準値を別々に定める形態としてもよい。

## 請求の範囲

- [1] コンピュータゲームのゲーム端末と、  
前記ゲーム端末と通信可能な通信装置とを有し、  
前記ゲーム端末は、  
入力インターフェイスと、  
前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、当該プレイに参加する参加プレイヤから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、  
前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、  
前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、  
前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、  
前記計数結果データを前記通信装置へ送信する結果データ送信部とを備え、  
前記通信装置は、  
前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、  
前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、  
前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、  
前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備え、  
前記ゲーム端末は、さらに、

- 前記設定データを受信する設定データ受信部と、  
前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備える、  
ことを特徴とするゲームシステム。
- [2] 前記コンピュータゲームにおいては、一つのプレイに複数のプレイヤーが参加可能であり、  
前記第1指示入力受付部は、前記コンピュータゲームの一つのプレイにおいて、当該プレイの複数の前記参加プレイヤーの各々から前記複数の指示入力を受け付ける、  
ことを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。
- [3] 前記入力インターフェイスは、操作内容に応じた操作信号を出力する複数の操作部を備え、前記複数の操作部の各々は前記複数の参加プレイヤーに各々操作され、  
前記ゲーム端末は、前記第1指示入力受付部を、前記複数の操作部に対応して複数備え、  
前記第1指示入力受付部は、対応する前記操作部から出力される操作信号に基づいて指示入力を特定することによって当該指示入力を受け付ける、  
請求項2に記載のゲームシステム。
- [4] 前記ゲーム端末へ送信される前記設定データは、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が、対応する指示入力に設定されている前記重み係数よりも、前記対応する指示入力の入力回数と前記上限基準値との相違量に応じた重みだけ少ない重み係数を示す、  
ことを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。
- [5] 前記通信装置は、前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた下限基準値を下回っている指示入力を特定する低使用指示入力特定部を備え、  
前記第1設定データ送信部は、低使用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも多い重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する、

- ことを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。
- [6] コンピュータゲームのゲーム端末と、  
前記ゲーム端末と通信可能な通信装置とを有し、  
前記ゲーム端末は、  
入力インターフェイスと、  
前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、当該プレイに参加する二人の参加プレイヤーの各々から複数の指示入力を受け付ける第2指示入力受付部と、  
前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、  
前記第2指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいて、前記二人の参加プレイヤー間の勝敗を示すプレイ結果データを生成するプレイ結果データ生成部と、  
前記第2指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎および参加プレイヤー別に計数し、計数した結果と前記プレイ結果データに基づいて、勝利した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示し、かつ、敗北した参加プレイヤーによって指示入力が入力された回数を指示入力毎に示すデータを、計数結果データとして生成する第2計数部と、  
前記計数結果データを前記通信装置へ送信する結果データ送信部と、  
を備え、  
前記通信装置は、  
前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、  
前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、  
勝利した参加プレイヤーによる入力回数から敗北した参加プレイヤーによる入力回数を減じて得られる入力回数の差分が上限基準値を上回っている指示入力を、勝利が容

易な指示入力であると特定する勝利容易指示入力特定部と、

前記勝利容易指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第2設定データ送信部とを備え、

前記ゲーム端末は、さらに、

前記設定データを受信する設定データ受信部と、

前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備える、

ゲームシステム。

[7] 前記通信装置は、

勝利した参加プレイヤーによる入力回数から敗北した参加プレイヤーによる入力回数を減じて得られる入力回数の差分が下限基準値を下回っている指示入力を、勝利が困難な指示入力であると特定する勝利困難指示入力特定部をさらに備え、

前記第2設定データ送信部は、前記勝利困難指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも多い重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する、

請求項6に記載のゲームシステム。

[8] コンピュータゲームのゲームシステムを構成する通信装置であって、

前記コンピュータゲームのゲーム端末であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重

み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データを当該通信装置へ送信する結果データ送信部と、前記重み係数データを再設定するための設定データを当該通信装置から受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備えた前記ゲーム端末と通信可能な通信部と、

前記通信部を介して、前記計数結果データを受信する結果データ受信部と、

前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、

前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、

前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末が前記重み係数データを再設定するための前記設定データとして、前記通信部を介して前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える、

ことを特徴とする通信装置。

- [9] コンピュータゲームのゲームシステムを構成する通信装置によって実行されるコンピュータプログラムであって、

前記通信装置は、

前記コンピュータゲームのゲーム端末であって、入力インターフェイスと、前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力の識別のデータの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力に対

応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、前記第1指示入力受付部で受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、前記計数結果データを当該通信装置へ送信する結果データ送信部と、前記重み係数データを再設定するための設定データを当該通信装置から受信する設定データ受信部と、前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備えた前記ゲーム端末と通信可能な通信部を備え、

前記コンピュータプログラムは、前記通信装置に、

前記通信部を介して、前記計数結果データを受信する結果データ受信処理と、

前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計処理と、

前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定処理と、

前記多用指示入力特定処理においてに特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末が前記重み係数データを再設定するための前記設定データとして、前記通信部を介して前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信処理と、

を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

[10] コンピュータゲームのゲームシステムを構成するゲーム端末であって、

入力インターフェイスと、

前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、

前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み

係数データ記憶部と、

前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、

前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、

前記ゲームシステムを構成する通信装置であって、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える通信装置へ、前記計数結果データを送信する結果データ送信部と、

前記通信装置から、前記設定データを受信する設定データ受信部と、

前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新部とを備える、

ことを特徴とするゲーム端末。

[11] コンピュータゲームのゲームシステムを構成するゲーム端末に、

当該ゲーム端末の入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付処理と、

前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する、当該ゲーム端末の重み係数データ記憶部において、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定処理と、

前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数処理と、

前記ゲームシステムを構成する通信装置であって、前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、前記集計結果データに基づいて、入力回数が、予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に対応付けて、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が当該指示入力に設定されている前記重み係数よりも少ない重み係数を示す設定データを、前記ゲーム端末へ送信する第1設定データ送信部とを備える通信装置へ、前記計数結果データを送信する結果データ送信処理と、

前記通信装置から、前記設定データを受信する設定データ受信処理と、

前記設定データに対応する指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数前記設定データで示される重み係数を示すように更新する設定データ更新処理と、

を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

[12] コンピュータゲームのゲーム装置であって、

入力インターフェイスと、

前記入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付部と、

前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力を個々に識別する識別データの各々に対応付けて記憶する重み係数データ記憶部と、

前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて前記重み係数データ記憶部に記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定部と、

前記第1指示入力受付部によって受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数部と、

前記計数結果データで示される計数結果を集計し、集計した結果を示す集計結果データを生成する集計部と、

前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定部と、

前記多用指示入力特定部に特定された指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが、前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が前記特定された指示入力に設定された前記重み係数よりも少ない重み係数を示すように更新する再設定部とを備える、

ことを特徴とするゲーム装置。

[13] コンピュータゲームのゲーム装置に、

当該ゲーム装置の入力インターフェイスを介して、前記コンピュータゲームのプレイ中に、前記コンピュータゲームのプレイに参加する参加プレイヤーから複数の指示入力を受け付ける第1指示入力受付処理と、

前記複数の指示入力の各々に設定される重み係数を示す重み係数データを、前記複数の指示入力の各々に対応付けて記憶する、当該ゲーム装置の重み係数データ記憶部において、前記第1指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の識別データに対応付けて記憶された、重み係数の多寡に基づいてプレイの結果を決定するプレイ結果決定処理と、

前記指示入力受付処理において受け付けられた指示入力の入力回数を指示入力毎に計数し、計数した結果を示す計数結果データを生成する第1計数処理と、

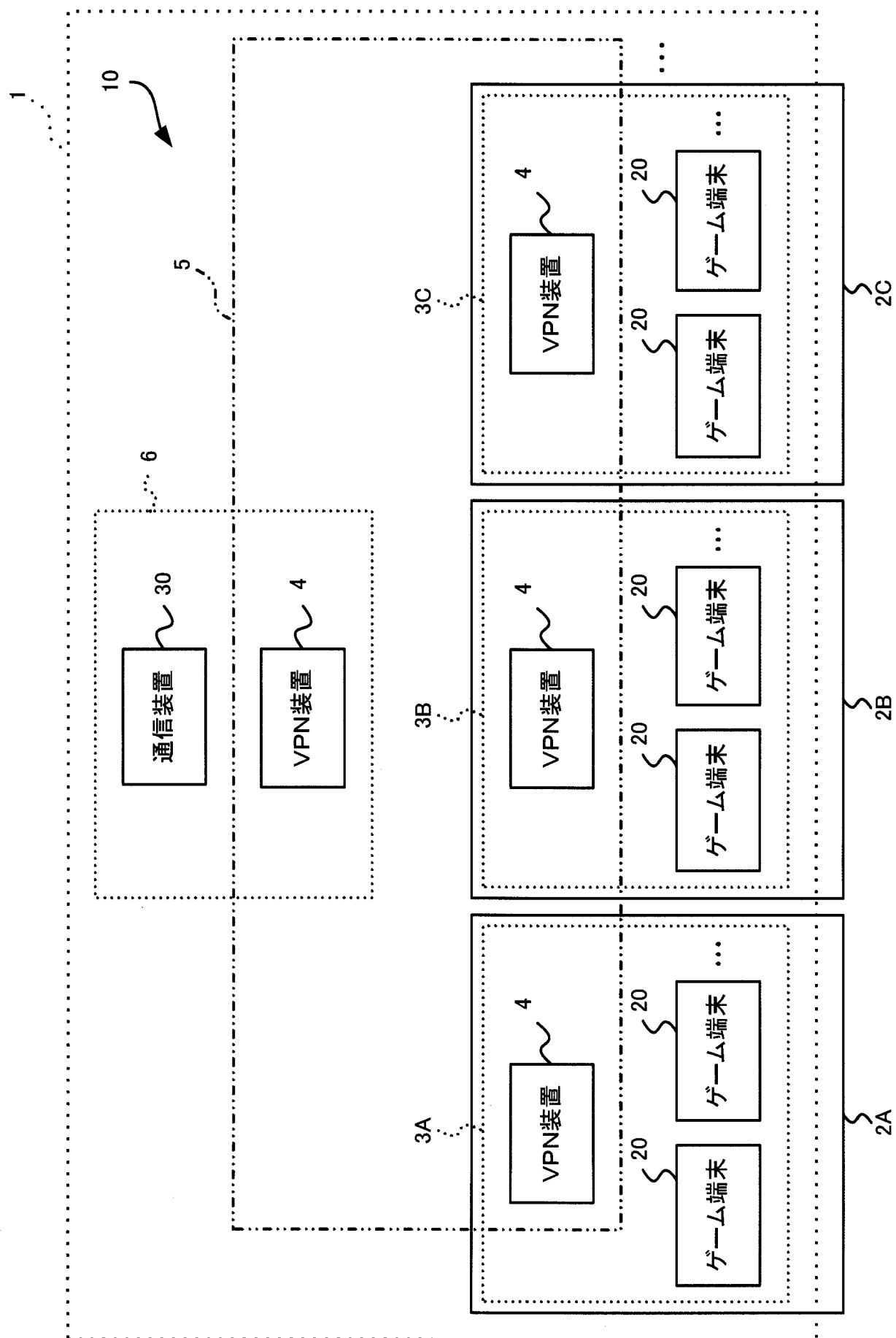
前記計数結果データで示される計数結果を集計し、その結果を示す集計結果データを生成する集計処理と、

前記集計結果データに基づいて、入力回数が予め定められた上限基準値を上回っている指示入力を特定する多用指示入力特定処理と、

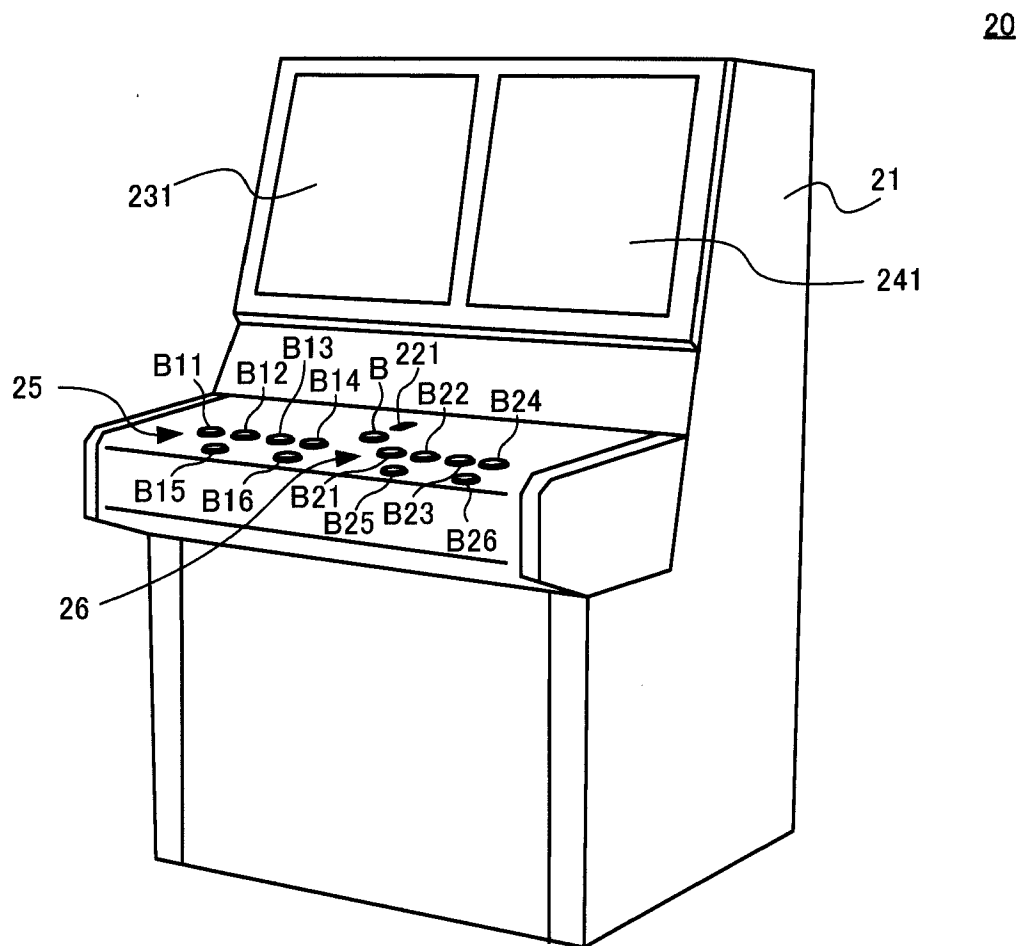
前記多用指示入力特定処理において特定された指示入力に設定された前記重み係数を示す前記重み係数データを、更新後の重み係数データが前記コンピュータゲームのプレイの結果に与える影響が前記特定された指示入力に設定された前記重み係数よりも少ない重み係数を示すように更新する再設定処理と、

を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

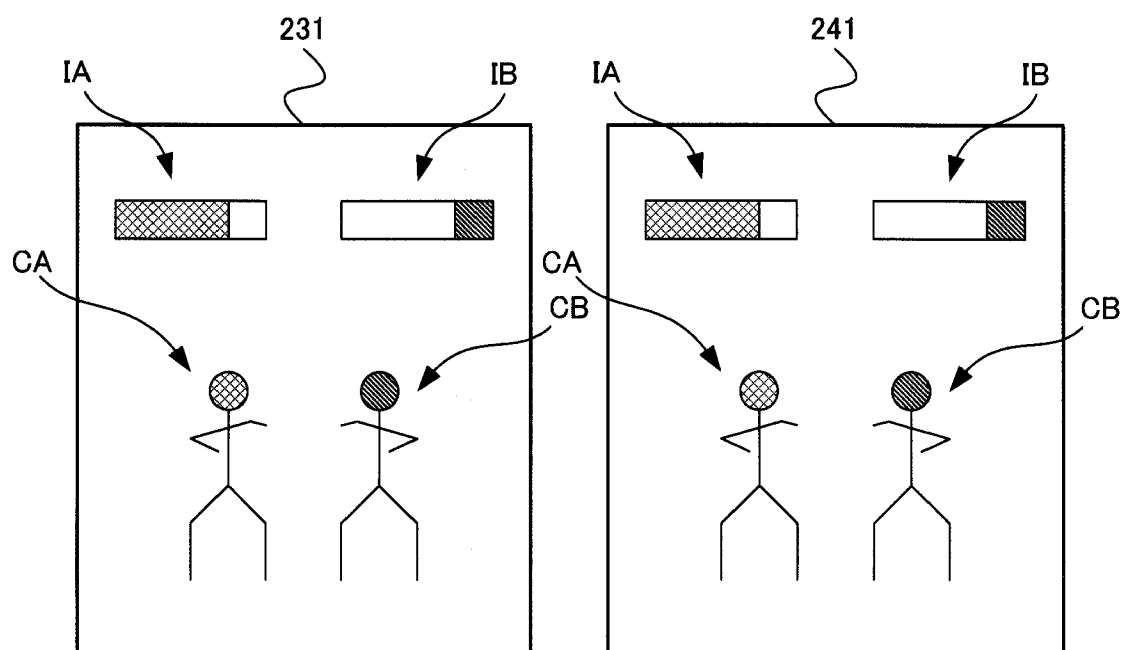
[図1]



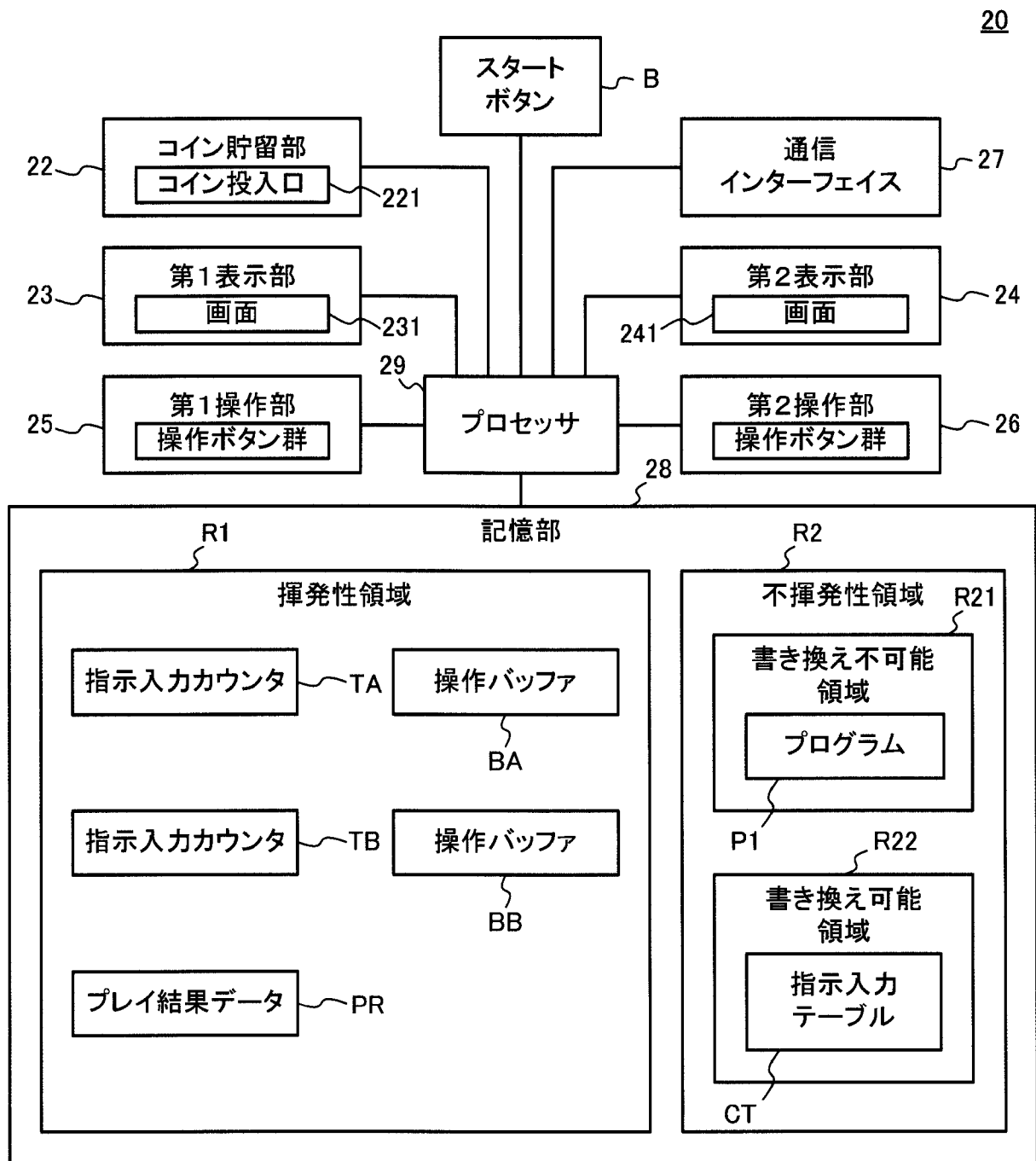
[[図2]]



[[図3]]



[図4]



[図5]

TA, TB

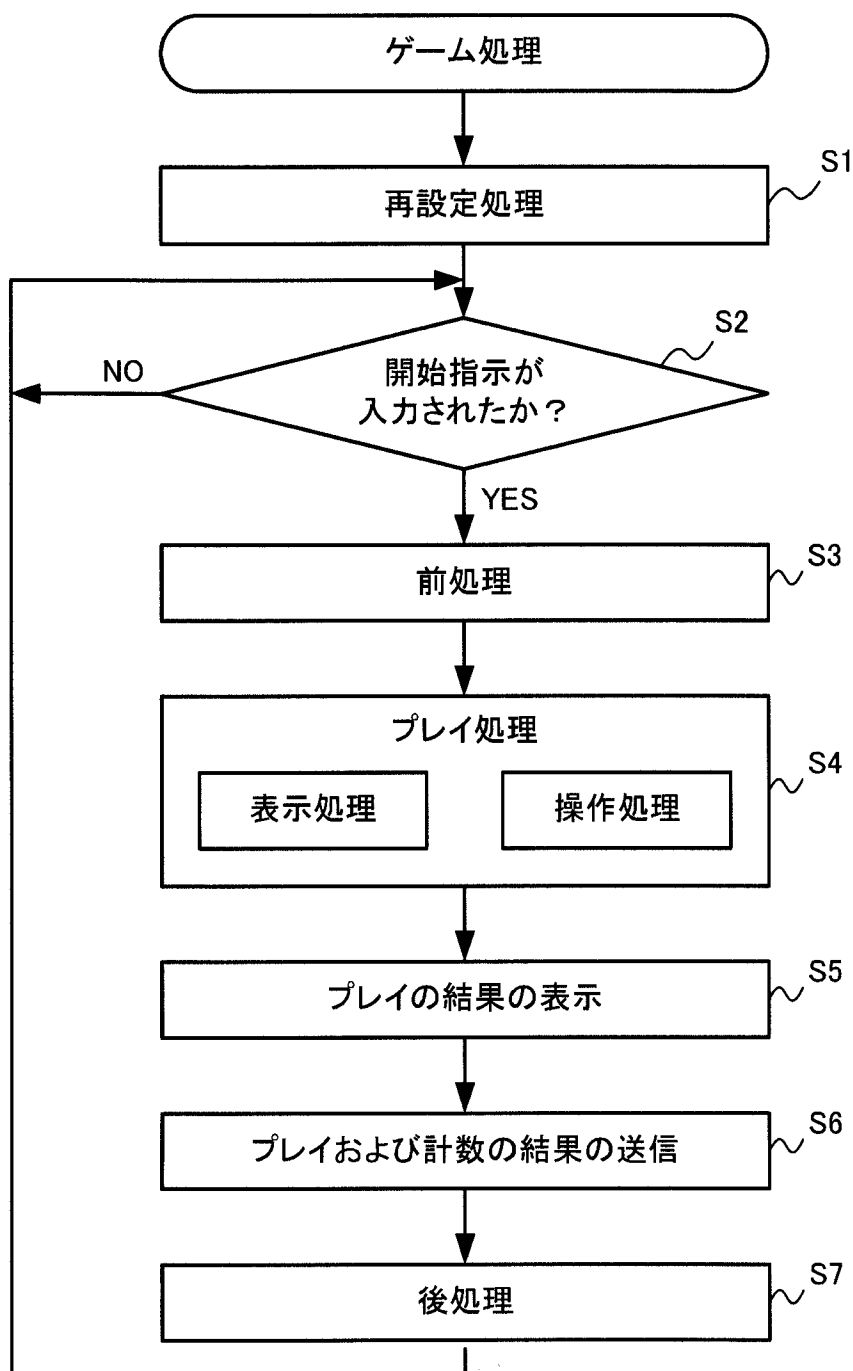
| 識別データ | 回数データ |
|-------|-------|
|       |       |
|       |       |

[図6]

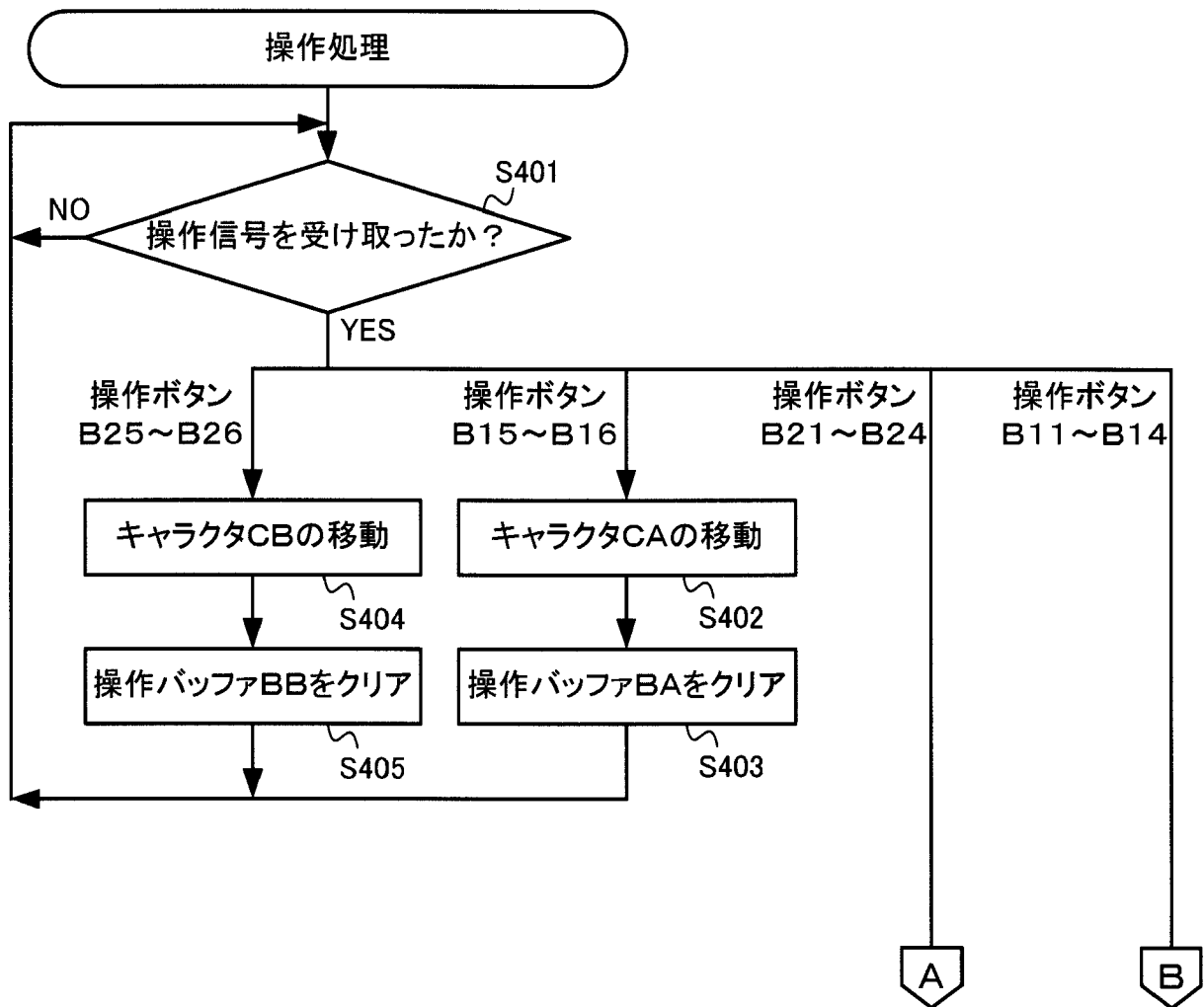
| 識別データ | 入力操作データ | 重み係数データ |
|-------|---------|---------|
|       |         |         |
|       |         |         |

CT

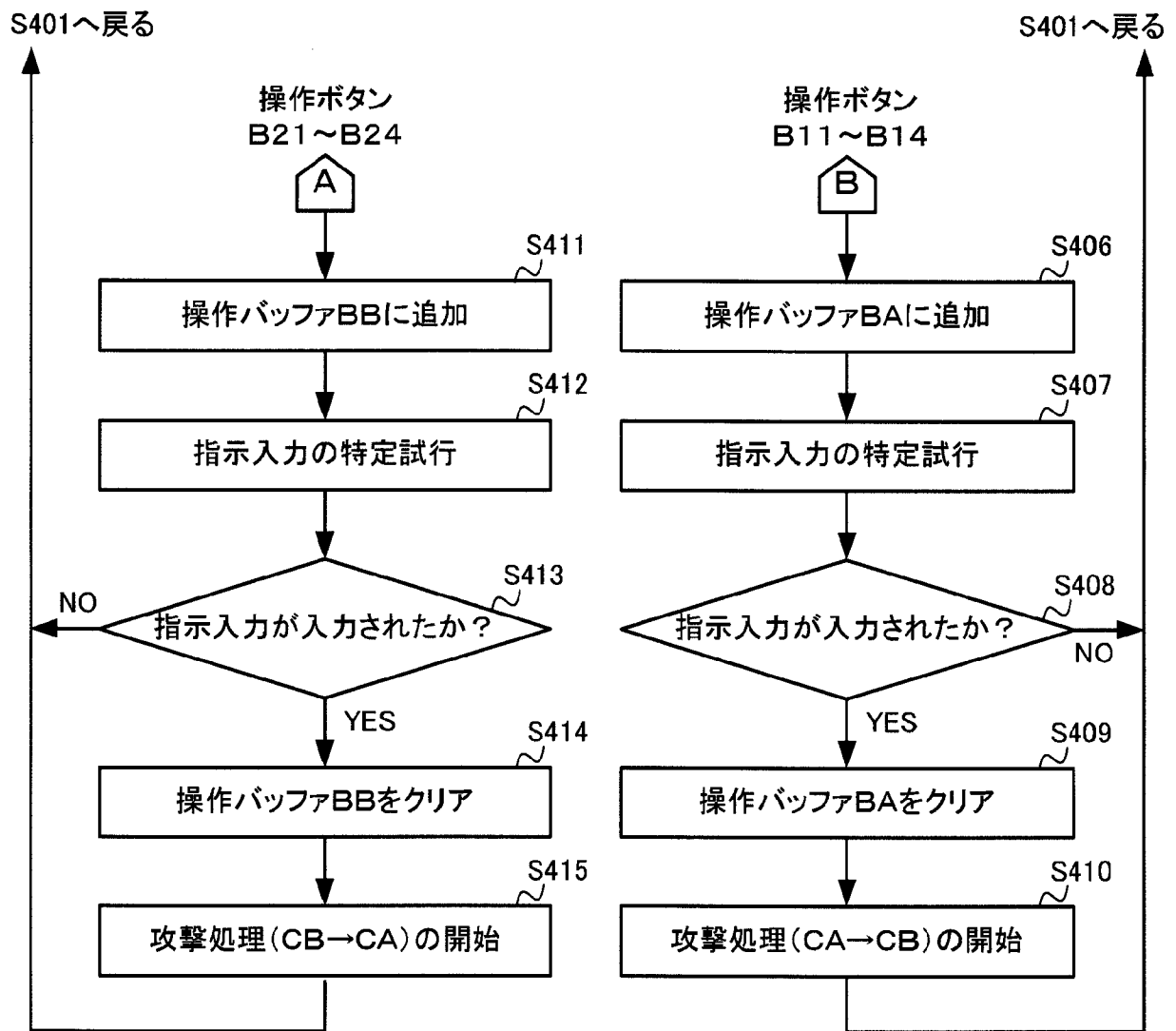
[図7]



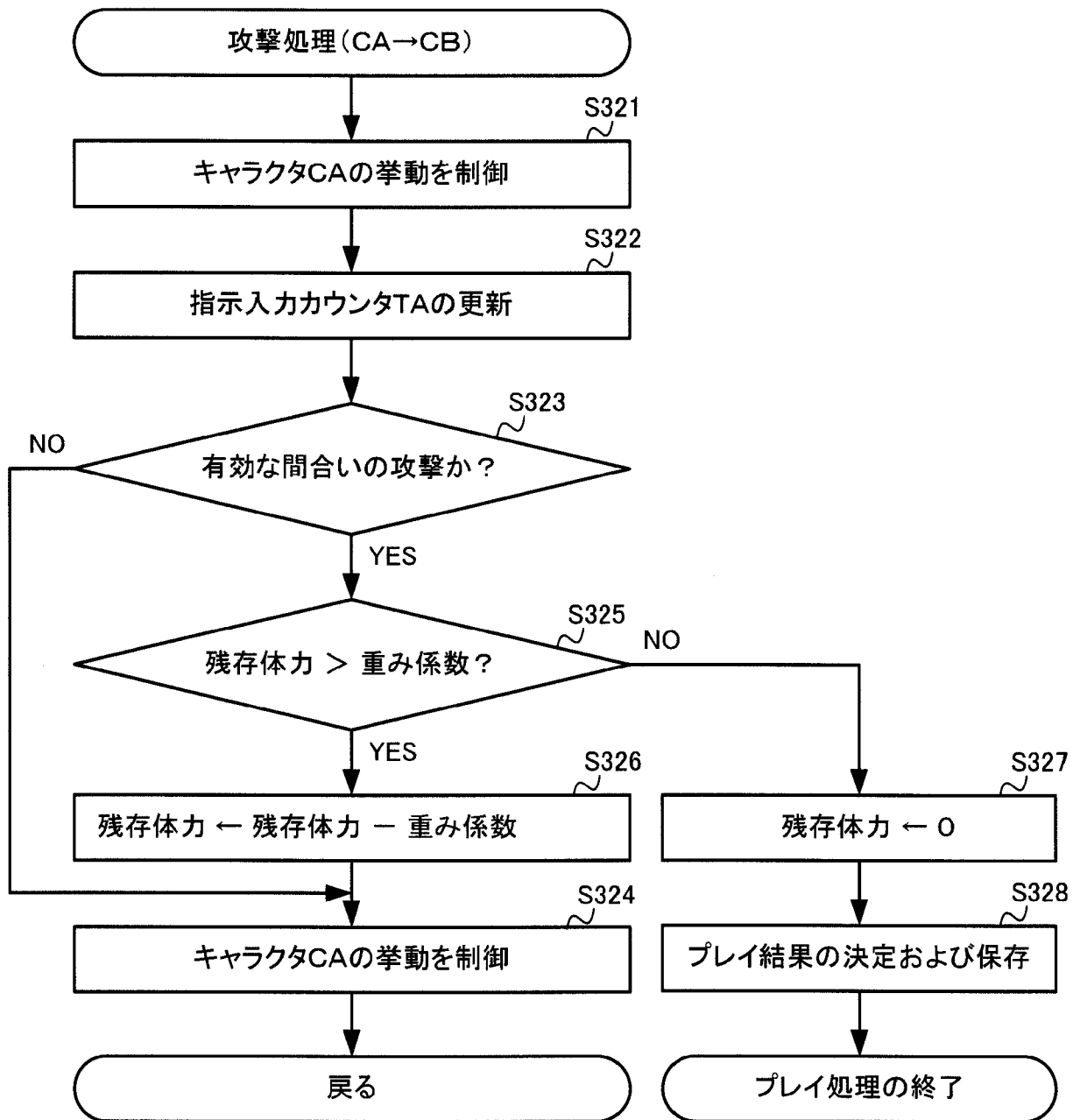
[図8A]



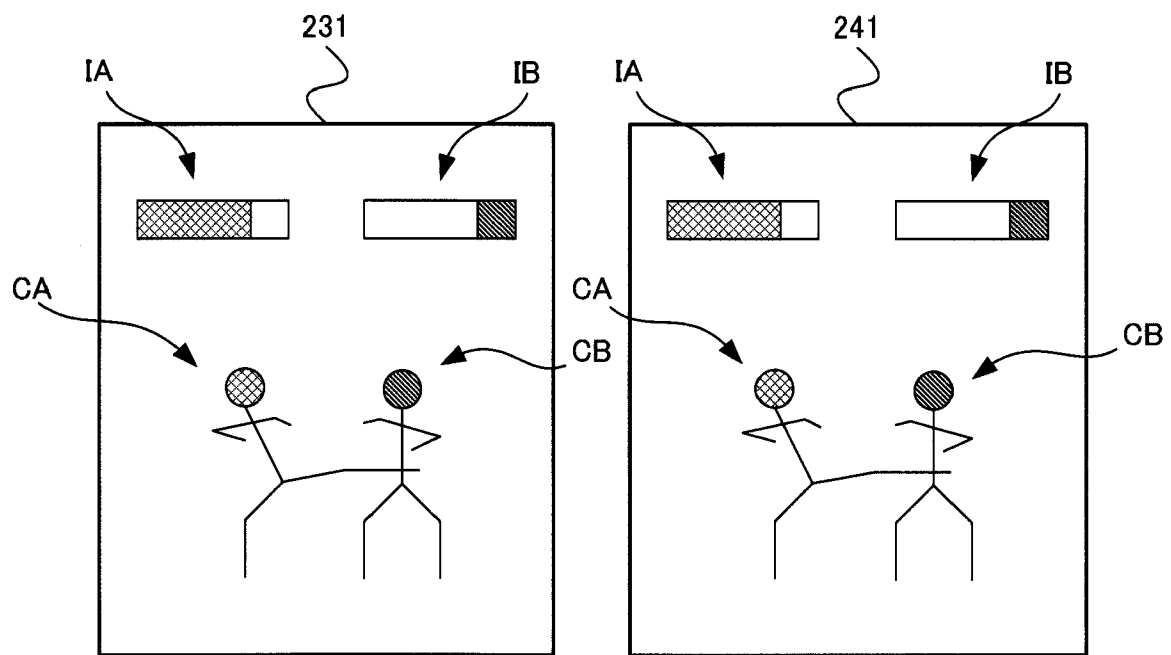
[図8B]



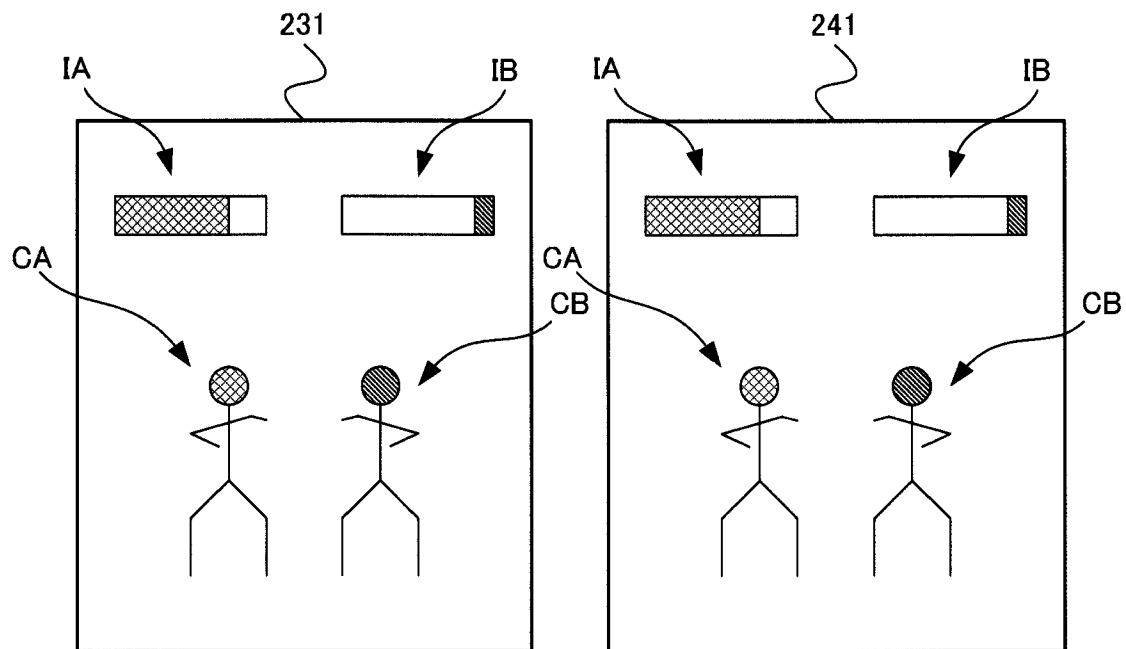
[図9]



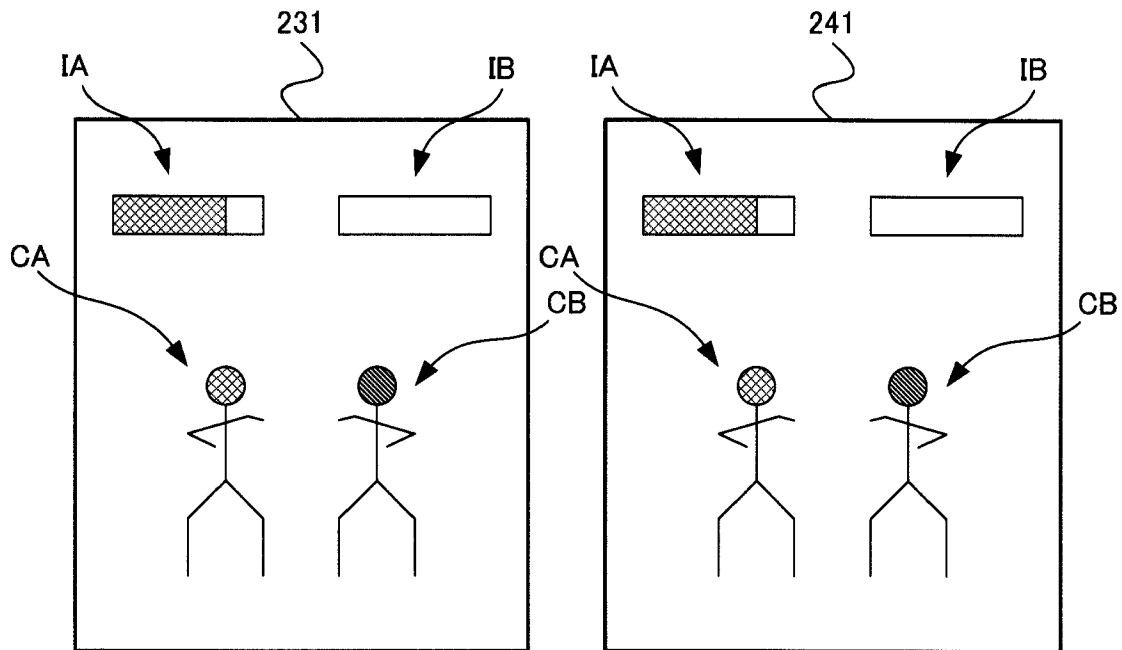
[図10]



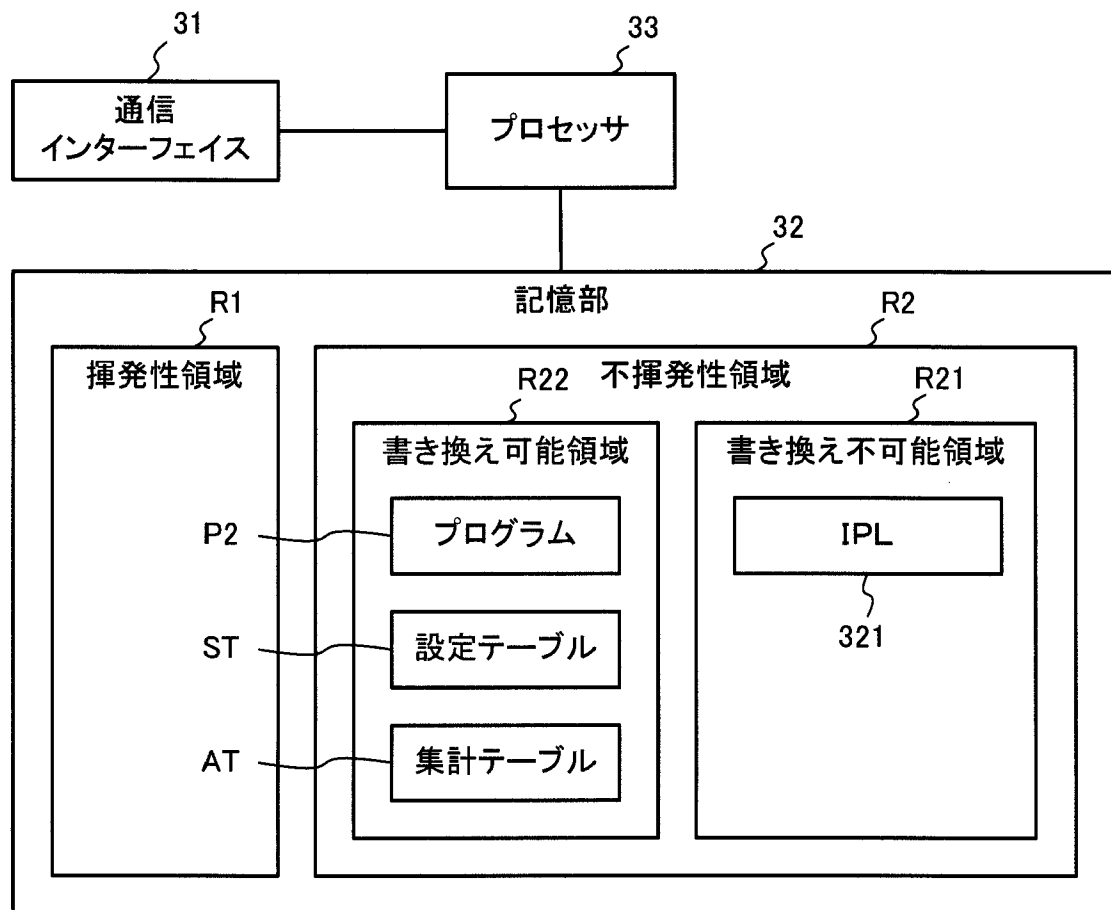
[図11]



[図12]



[図13]



[図14]

ST

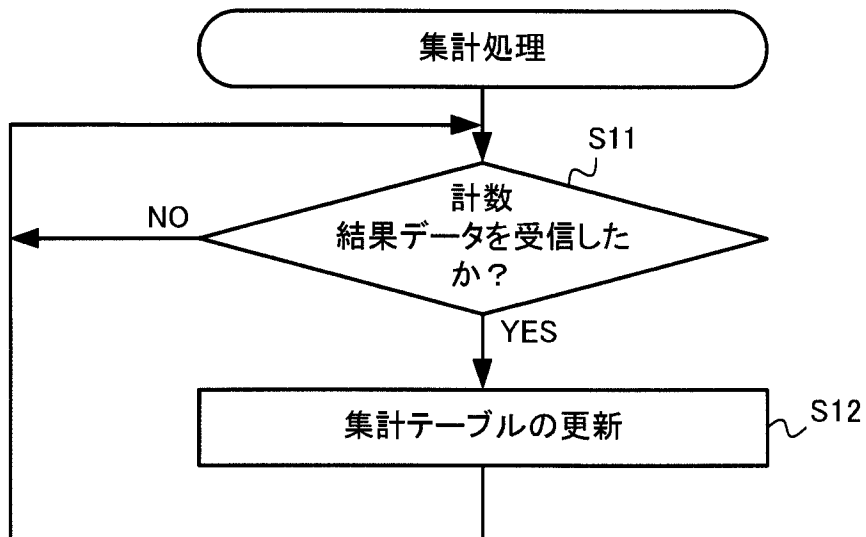
| 識別データ | 重み係数データ | オフセットデータ |
|-------|---------|----------|
|       |         |          |
|       |         |          |

[図15]

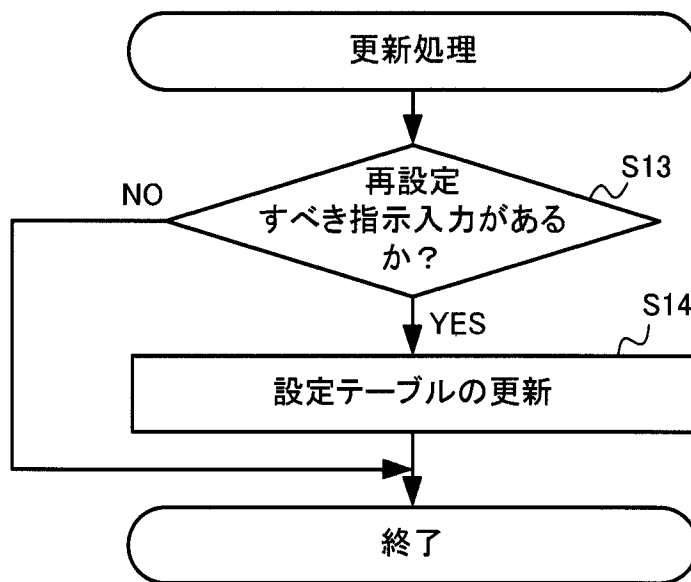
AT

| 識別データ | 勝利集計値データ | 敗北集計値データ |
|-------|----------|----------|
|       |          |          |
|       |          |          |

[図16]



[図17]



[図18]

| 指示入力    | 重み係数 | オフセット |
|---------|------|-------|
| 第1の指示入力 | 5    | 0     |
| 第2の指示入力 | 3    | 0     |
| 第3の指示入力 | 4    | 0     |
| 第4の指示入力 | 8    | 0     |
| 第5の指示入力 | 2    | 0     |

[図19]

| 指示入力    | 勝利集計値 | 敗北集計値 |
|---------|-------|-------|
| 第1の指示入力 | 8     | 7     |
| 第2の指示入力 | 7     | 1     |
| 第3の指示入力 | 2     | 3     |
| 第4の指示入力 | 12    | 1     |
| 第5の指示入力 | 8     | 10    |

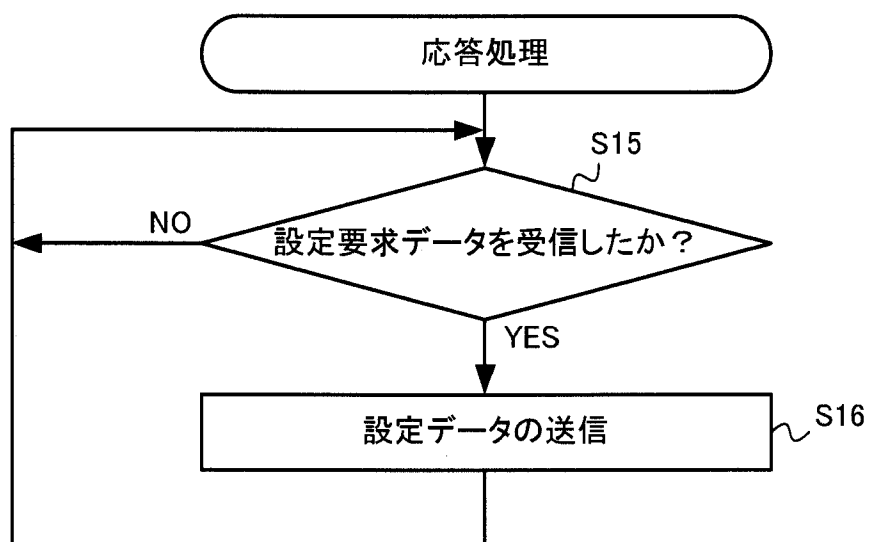
[図20]

| 指示入力    | 勝利集計値 | 敗北集計値 | 差  |
|---------|-------|-------|----|
| 第1の指示入力 | 8     | 7     | 1  |
| 第2の指示入力 | 7     | 1     | 6  |
| 第3の指示入力 | 2     | 3     | -1 |
| 第4の指示入力 | 12    | 1     | 11 |
| 第5の指示入力 | 8     | 10    | -2 |

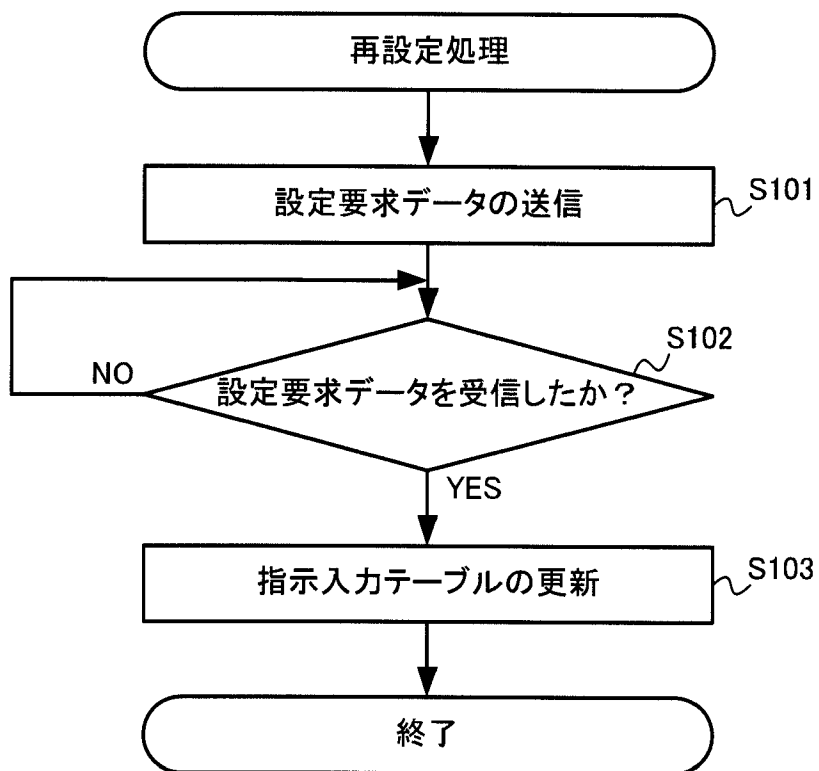
[図21]

| 指示入力    | 重み係数 | オフセット |
|---------|------|-------|
| 第1の指示入力 | 5    | 0     |
| 第2の指示入力 | 3    | -1    |
| 第3の指示入力 | 4    | 0     |
| 第4の指示入力 | 8    | -2    |
| 第5の指示入力 | 2    | 0     |

[図22]



[図23]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/065543

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F13/12(2006.01) i, A63F13/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F13/12, A63F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2008 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2008 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2008 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                              | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X<br>A    | JP 11-333137 A (Namco Ltd.),<br>07 December, 1999 (07.12.99),<br>Par. Nos. [0001] to [0140]; Figs. 1 to 6<br>(Family: none)     | 1-5, 8-13<br>6-7      |
| A         | JP 2000-135372 A (Square Co., Ltd.),<br>16 May, 2000 (16.05.00),<br>Par. Nos. [0001] to [0112]; Figs. 1 to 21<br>(Family: none) | 1-13                  |
| A         | WO 1999/061122 A1 (Namco Ltd.),<br>02 December, 1999 (02.12.99),<br>Full text; Figs. 1 to 9B<br>& US 6629893 B1                 | 1-13                  |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
17 November, 2008 (17.11.08)

Date of mailing of the international search report  
25 November, 2008 (25.11.08)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2008/065543

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                   | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| P, X      | JP 2007-325847 A (Capcom Co., Ltd.),<br>20 December, 2007 (20.12.07),<br>Par. Nos. [0001] to [0189]; Figs. 1 to 27<br>(Family: none) | 1-13                  |
| E, A      | JP 2008-246150 A (Sega Corp.),<br>16 October, 2008 (16.10.08),<br>Par. Nos. [0001] to [0086]; Figs. 1 to 17<br>& WO 2008/120683 A1   | 1-13                  |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63F13/12 (2006.01)i, A63F13/00 (2006.01)i

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63F13/12, A63F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 日本国実用新案公報   | 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1 9 7 1 - 2 0 0 8 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 0 8 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 0 8 年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                 | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| X<br>A          | JP 11-333137 A (株式会社ナムコ) 1999. 12. 07, 段落【0001】-【0140】,<br>図 1-6 (ファミリーなし)        | 1-5, 8-13<br>6-7 |
| A               | JP 2000-135372 A (株式会社スクウェア) 2000. 05. 16, 段落【0001】<br>- 【0112】, 図 1-21 (ファミリーなし) | 1-13             |
| A               | WO 1999/061122 A1 (株式会社ナムコ) 1999. 12. 02, 全文, 図 1-9B &<br>US 6629893 B1           | 1-13             |

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 7 . 1 1 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

2 5 . 1 1 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

古川 直樹

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 6

2 T

3 6 1 2

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                     |                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| P, X                  | JP 2007-325847 A (株式会社カプコン) 2007. 12. 20, 段落【0001】 - 【0189】, 図 1-27 (ファミリーなし)       | 1-13             |
| E, A                  | JP 2008-246150 A (株式会社セガ) 2008. 10. 16, 段落【0001】-【0086】, 図 1-17 & WO 2008/120683 A1 | 1-13             |