

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5290460号
(P5290460)

(45) 発行日 平成25年9月18日 (2013. 9. 18)

(24) 登録日 平成25年6月14日 (2013. 6. 14)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 3 F 13/00 (2006. 01)	A 6 3 F 13/00 2 3 2
A 6 3 F 13/12 (2006. 01)	A 6 3 F 13/00 1 6 O
	A 6 3 F 13/00 3 1 O

請求項の数 14 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2012-257263 (P2012-257263)	(73) 特許権者	506113602
(22) 出願日	平成24年11月26日 (2012. 11. 26)		株式会社コナミデジタルエンタテインメン ト
(65) 公開番号	特開2013-172945 (P2013-172945A)		東京都港区赤坂九丁目7番2号
(43) 公開日	平成25年9月5日 (2013. 9. 5)	(74) 代理人	110000165
審査請求日	平成24年11月26日 (2012. 11. 26)		グローバル・アイピー東京特許業務法人
(31) 優先権主張番号	特願2012-11571 (P2012-11571)	(72) 発明者	栄花 卓郎
(32) 優先日	平成24年1月23日 (2012. 1. 23)		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
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	高原 晋之
			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
		審査官	中澤 言一
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム制御装置、ゲーム制御方法、プログラム、ゲームシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段と、
前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスして
いるユーザ数を算出する算出手段と、
前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてゲームを実行中の第1のユーザ
が視認できる範囲を広くする表示制御手段と、
を備えた、ゲーム制御装置。

【請求項 2】

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段と、
前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、アクセス頻度が所定値より
も大きいユーザ数を算出する算出手段と、
前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてゲームを実行中の第1のユーザ
が視認できる範囲を広くする表示制御手段と、
を備えた、ゲーム制御装置。

【請求項 3】

ユーザのゲームへのアクセスに関する情報に基づいて、ユーザと、前記ゲーム上で設定
されている複数の領域の少なくともいずれかと、を関連付ける関連付け手段、を備え、
前記算出手段は、前記関連付け手段によって関連付けられたユーザ数を領域ごとに算出
し、

10

20

前記表示制御手段は、領域ごとに算出されたユーザ数に基づいて、前記複数の領域のうち前記第 1 のユーザが視認できる領域の範囲を設定することを特徴とする、

請求項 1 又は 2 に記載されたゲーム制御装置。

【請求項 4】

ユーザ同士を関係付けて登録する登録手段、を備え、

前記算出手段は、前記第 1 のユーザと関係付けられたユーザ数を算出することを特徴とする、

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載されたゲーム制御装置。

【請求項 5】

前記算出手段は、前記第 1 のユーザによってゲーム上の操作入力が行われたことを認識した時点から前記ユーザ数を算出する、

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載されたゲーム制御装置。

【請求項 6】

前記ゲームへのアクセスに関する情報は、ユーザの前記ゲームへのアクセス時の当該ユーザの操作内容を含み、

前記算出手段は、前記ユーザ数として、前記第 1 のユーザとアクセス時の操作内容が同一であるユーザ数を算出することを特徴とする、

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載されたゲーム制御装置。

【請求項 7】

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段と、

前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、前記ゲームにアクセスしているユーザ数を定期的に算出する算出手段と、

前記第 1 のユーザが前記ゲームにアクセスした時点、又は前記第 1 のユーザが前記ゲーム上の操作入力によってアクセスした時点における直近のユーザ数の値が大きいほど、前記第 1 のユーザがゲーム画像上において視認できる範囲を広くする表示制御手段と、

を備えた、ゲーム制御装置。

【請求項 8】

ゲーム制御装置の取得手段がユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得するステップと、

ゲーム制御装置の算出手段が前記取得するステップで取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出するステップと、

ゲーム制御装置の表示制御手段が前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてユーザが視認できる範囲を広くするステップと、

を備えた、ゲーム制御方法。

【請求項 9】

コンピュータに、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する機能、

前記取得する機能によって取得されたアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する機能、及び

前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてユーザが視認できる範囲を広くする機能、

を実現させるためのプログラム。

【請求項 10】

ユーザによって操作される通信端末と、当該通信端末からのアクセスに応じて、前記通信端末によるゲームの実行を制御するサーバと、を含むゲームシステムであって、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段、

前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する算出手段、及び、

前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてゲームを実行中の第 1 のユーザが視認できる範囲を広くする表示制御手段、

10

20

30

40

50

の各手段を、前記通信端末又は前記サーバのいずれか一方が備えた、
ゲームシステム。

【請求項 1 1】

ゲーム制御装置の取得手段がユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する
ステップと、

ゲーム制御装置の算出手段が前記取得するステップで取得したアクセスに関する情報に
基づいて、アクセス頻度が所定値よりも大きいユーザ数を算出するステップと、

ゲーム制御装置の表示制御手段が前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上におい
てユーザが視認できる範囲を広くするステップと、

を備えた、ゲーム制御方法。

10

【請求項 1 2】

コンピュータに、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する機能、

前記取得する機能によって取得されたアクセスに関する情報に基づいて、アクセス頻度
が所定値よりも大きいユーザ数を算出する機能、及び

前記ユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてユーザが視認できる範囲を広く
する機能、

を実現させるためのプログラム。

【請求項 1 3】

ゲーム制御装置の取得手段がユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する
ステップと、

ゲーム制御装置の算出手段が前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて
、前記ゲームにアクセスしているユーザ数を定期的に算出するステップと、

ゲーム制御装置の表示制御手段が、前記第 1 のユーザが前記ゲームにアクセスした時点
、又は前記第 1 のユーザが前記ゲーム上の操作入力によってアクセスした時点における直
近のユーザ数の値が大きいほど、前記第 1 のユーザがゲーム画像上において視認できる範
囲を広くするステップと、

を備えた、ゲーム制御方法。

20

【請求項 1 4】

コンピュータに、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する機能、

前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、前記ゲームにアクセスして
いるユーザ数を定期的に算出する機能、及び、

前記第 1 のユーザが前記ゲームにアクセスした時点、又は前記第 1 のユーザが前記ゲー
ム上の操作入力によってアクセスした時点における直近のユーザ数の値が大きいほど、前
記第 1 のユーザがゲーム画像上において視認できる範囲を広くする機能、

を実現させるためのプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数のユーザの各々の操作に応じて、各ユーザによるゲームの進行を制御す
る技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、特定のサービス提供者によるソーシャルネットワーキングサービス（SNS）に
おいてウェブブラウザ上で動作するAPI（Application Programming Interface）などの
動作環境を基に作成されるゲーム用アプリケーションによって実行される、いわゆるソー
シャルゲーム（Social Game）が普及している。ソーシャルゲームは、不特定多数のユー
ザ間でコミュニケーションをとりながらプレイするオンラインゲームの一種であると言え
る。ユーザは、インターネットに接続可能であって、かつウェブブラウザが搭載された通

40

50

信端末を備えていれば、時間と場所を問わずソーシャルゲームを楽しむことができる。

【 0 0 0 3 】

上述したソーシャルゲームでは、従来のオンラインゲームよりも、ユーザ間の交流を図るためのコミュニケーション機能が充実している点が特徴の1つとなっている。ソーシャルゲームでは、例えば、他のユーザ（仲間）との協力プレイのほか、仲間との挨拶や連絡など仲間とコミュニケーションを取ることによる情報交換、仲間との間のゲーム上のアイテムのプレゼントあるいはアイテムの交換が行なわれている。非特許文献1に開示されているデジタルカードゲーム（ドラゴンコレクション（登録商標））では、ログインするユーザ数に応じてアイテムを配布することが行われている。

【 先行技術文献 】

【 非特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 非特許文献 1 】 アプリ S T Y L E Vol.2（株式会社イースト・プレス）、26-27頁

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

上記非特許文献1に記載されているゲームでは、ログインするユーザ数に応じてアイテムを配布することが行われ、それによって各ユーザは一定程度の恩恵を受けられるものの、ゲーム全体の盛り上がり（つまり、多くのユーザがログインしている状態）を実感として感じることはできなかった。

【 0 0 0 6 】

本発明は上述した観点に鑑みてなされたもので、同時にログインしているユーザの数を実感することができるようにしたゲーム制御装置、ゲーム制御方法、プログラム、ゲームシステ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 】

【 0 0 0 7 】

本発明の第1の観点は、ゲーム制御装置である。

このゲーム制御装置は、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段と、

前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数、又はアクセス頻度が所定値よりも大きいユーザ数を算出する算出手段と、

前記算出手段によって算出されたユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてゲームを実行中の第1のユーザが視認できる範囲を広くする表示制御手段と、
を備える。

【 0 0 0 8 】

このゲーム制御装置において、「アクセス」は、通信端末から認証情報を送信してログインのためにアクセスする場合や、ログイン後にゲーム上の操作入力に関する情報を送信する場合等を含んでもよい。「所定期間内にアクセスしている」とは、例えば現在時刻等の基準時刻からみて過去の所定時間内に携帯端末からアクセスが少なくとも1回行われたことを意味し、その所定期間内に必ずしも継続的な、あるいは連続的なアクセスが行われる必要はない。

このゲーム制御装置において、「アクセス頻度」は、一定時間においてユーザからアクセスが行われた回数を示す。

【 0 0 0 9 】

このゲーム制御装置では、所定期間内にアクセスしているユーザ数の値が大きいほど、ゲームを実行中の第1のユーザにとってゲーム画像上で視認できる範囲が広がることとなるため、第1のユーザは、例えば同時にログインしているユーザの数を実感することができるようになる。よって、ゲーム全体の盛り上がりの程度を視覚的に感じ取ることができ、他のユーザとの一体感を感じることができる。

【 0 0 1 0 】

上記ゲーム制御装置において、ユーザのゲームへのアクセスに関する情報に基づいて、ユーザと、前記ゲーム上で設定されている複数の領域の少なくともいずれかと、を関連付ける関連付け手段、を備え、

前記算出手段は、前記関連付け手段によって関連付けられたユーザ数を領域ごとに算出し、

前記表示制御手段は、領域ごとに算出されたユーザ数に基づいて、前記複数の領域のうち前記第1のユーザが視認できる領域の範囲を設定してもよい。

これにより、複数の領域のうち、関連付けられたユーザ数が多い領域について、実行中のユーザが視認できる領域の範囲を広げることができるため、他のユーザと共同で実行している感覚を得ることができるようになる。つまり、他のユーザとより一体感を感じることができるようになる。

10

【0011】

上記ゲーム制御装置において、ユーザ同士を関係付けて登録する登録手段、を備え、前記算出手段は、前記第1のユーザと関係付けられ、かつ所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出してもよい。これにより、ゲーム上で視認できる範囲を広げるために仲間と同時にログインすることが動機付けられる。従って、同時にプレイしている仲間同士で助け合いながら、あるいはコミュニケーションをとりながらゲームを進めることになるため、仲間の間で連携を図った興趣性の高いゲームを実現でき、ソーシャル性を高めることができる。

【0012】

20

上記ゲーム制御装置において、前記算出手段は、前記第1のユーザによってゲーム上の操作入力が行われたことを認識した時点から前記ユーザ数を算出してもよい。例えば、ユーザは、ログインしてから集中的にゲーム上の操作入力に基づくアクセスを行うとは限らないため、ゲーム上の操作入力が行われたことを契機としたアクセスが行われた時点で前記ユーザ数を算出することによって、算出されるユーザ数の精度を高くすることができる。

なお、「ゲーム上の操作入力」は、後述する実施形態の説明において、例えば、探索処理における選択操作や、プレイエリアの選択操作に相当する。

【0013】

上記ゲーム制御装置において、前記ゲームへのアクセスに関する情報は、ユーザの前記ゲームへのアクセス時の当該ユーザの操作内容を含み、

30

前記算出手段は、前記ユーザ数として、前記第1のユーザと前記所定期間内でのアクセス時の操作内容が同一であるユーザの数を算出してもよい。

ユーザ間での同一の操作内容は、任意に設定してもよい。例えば、当該操作内容は、同一の移動方向を指示する操作内容であってもよいし、同一のゲームキャラクタとのバトルを行うための操作内容であってもよい。この構成では、第1のユーザと所定期間内でのアクセス時の操作内容が同一であるユーザの数を基礎として第1のユーザが視認できる範囲が決定される。そのため、ゲームにおいて同一の場面、同一の状況にあるユーザ数が、第1のユーザが視認できる範囲に反映されることになり、他のユーザと協力して同時にゲームを行っている感覚を得ることができる。

40

【0014】

上記ゲーム制御装置において、前記算出手段は、前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、前記ゲームにアクセスしているユーザの数を定期的に算出し、前記第1のユーザが前記ゲームにアクセスした時点、又は前記第1のユーザが前記ゲーム上の操作入力によってアクセスした時点における直近の前記数を、前記ユーザ数としてもよい。この構成では、ユーザ数の算出は定期的に行われ、各ユーザによる任意のアクセスの都度にユーザ数の算出を行わずに済むため、処理の負荷が分散される。

【0015】

本発明の第2の観点は、ゲーム制御方法である。

このゲーム制御方法は、

50

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得するステップと、
前記取得するステップで取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出するステップと、
前記算出するステップで算出されたユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてユーザが視認できる範囲を広くするステップと、
を備える。

【0016】

本発明の第3の観点は、コンピュータに、
ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する機能、
前記取得する機能によって取得されたアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内に
アクセスしているユーザ数を算出する機能、及び
前記算出する機能によって算出されたユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてユーザが視認できる範囲を広くする機能、
を実現させるためのプログラムである。

【0017】

コンピュータは、例えばネットワークサーバ、大型計算機等であってよい。また、このプログラムは、DVD-ROMやCD-ROM等のコンピュータが読み取り可能な情報記憶媒体に格納されてもよい。

【0018】

本発明の第4の観点は、ユーザによって操作される通信端末と、当該通信端末からのアクセスに応じて、前記通信端末によるゲームの実行を制御するサーバと、を含むゲームシステムであって、

ユーザによるゲームへのアクセスに関する情報を取得する取得手段、
前記取得手段が取得したアクセスに関する情報に基づいて、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する算出手段、及び、

前記算出手段によって算出されたユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてゲームを実行中の第1のユーザが視認できる範囲を広くする表示制御手段、
の各手段を、前記通信端末又は前記サーバのいずれか一方が備える。

【発明の効果】

【0019】

本発明のゲーム制御装置、ゲーム制御方法、プログラム、ゲームシステムによれば、ユーザは、同時にログインしているユーザの数を実感することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】第1の実施形態のゲームシステムの基本構成を示す図。

【図2】第1の実施形態の通信端末の外観の例を示す図。

【図3】第1の実施形態の通信端末の構成を示すブロック図。

【図4】第1の実施形態のゲームサーバの構成を示すブロック図。

【図5】第1の実施形態で説明するゲームの流れを概略的に示すフローチャート。

【図6】第1の実施形態のゲームを実行したときにユーザの通信端末に表示されるウェブページの例を示す図。

【図7】第1の実施形態のゲームを実行したときにユーザの通信端末に表示されるウェブページの例を示す図。

【図8】第1の実施形態のゲームを実行したときにユーザの通信端末に表示されるウェブページの例を示す図。

【図9】第1の実施形態のゲームにおけるマップの構成例を示す図。

【図10】第1の実施形態のデータベースサーバの構成を示すブロック図。

【図11】データベースサーバに含まれるユーザデータベースの構成例を示す図。

【図12】第1の実施形態のゲーム制御装置で主要な役割を果たす機能を説明するための機能ブロック図。

10

20

30

40

50

【図 1 3】ログデータの構成例を例示する図。

【図 1 4】第 1 の実施形態のゲームを実行したときにユーザの通信端末に表示されるウェブページの例を示す図。

【図 1 5】所定時間内にアクセスしているユーザ数と、マップ上の可視化エリアの範囲との対応関係を示す図。

【図 1 6】第 1 の実施形態のゲームサーバの主要な処理の一例を示すフローチャート。

【図 1 7】第 2 の実施形態の可視化エリアの設定例を示す図。

【図 1 8】第 2 の実施形態のゲーム制御装置で主要な役割を果たす機能を説明するための機能ブロック図。

【図 1 9】第 2 の実施形態においてプレイエリアごとのユーザ数の算出結果をマップ上に概念的に例示する図。

【図 2 0】変形例に係るログデータの構成例を例示する図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明のゲームシステムの実施形態について説明する。

【0022】

< 第 1 の実施形態 >

(1) ゲームシステムの構成

図 1 は、実施形態のゲームシステムのシステム構成例を示している。図 1 に示すように、このゲームシステムは、例えばインターネットなどの通信網 NW (ネットワーク) に接続可能な通信端末 10 a , 10 b , 10 c , ... と、通信網 NW に接続されているゲームサーバ 20 と、データベースサーバ 30 とによって構成されている。各通信端末 10 a , 10 b , 10 c , ... はそれぞれ、個々のユーザによって操作される端末であり、例えば、携帯端末、スマートフォン、PDA (Personal Digital Assistant)、パーソナルコンピュータ、双方向の通信機能を備えたテレビジョン受像機 (いわゆる多機能型のスマートテレビも含む。) などの通信端末である。なお、以下の説明において、各通信端末 10 a , 10 b , 10 c , ... に共通して言及するときには、通信端末 10 と表記する。

このゲームシステムにおいて、ゲームサーバ 20 は、クライアントである通信端末 10 と通信可能に構成されており、通信端末 10 に対してゲーミングサービスを提供する。ゲームサーバ 20 には、ゲーム用アプリケーションとしてウェブブラウザ上で動作可能なアプリケーションが実装されている。データベースサーバ 30 は、ゲームを実行する上での後述する様々な情報を格納しており、それらの情報の読み書きのためにゲームサーバ 20 と例えば有線で接続される。

通信端末 10 は、ゲームサーバ 20 によって提供されるウェブページを表示可能なウェブブラウザを備えており、ユーザは、通信端末 10 をウェブページ上で操作してゲームを実行する。

【0023】

また、図 1 には図示していないが、ゲームサーバ 20 とは別に各通信端末 10 のユーザを認証するための認証サーバを設けてもよい。また、多くの通信端末 10 からのアクセスを受け入れるために複数のゲームサーバ 20 を設ける場合は、その複数のゲームサーバ 20 間の負荷を調整するためのロードバランスを設けてもよい。また、ゲームサーバ 20 は単一のサーバ装置として構成してもよいが、機能を分散させた複数のサーバ装置として構成してもよい。

【0024】

(2) 通信端末の構成

図 2 及び図 3 を参照して通信端末 10 について説明する。

図 2 は、通信端末 10 の外観の例を示す図であって、(a) は、例えば折り畳み式の携帯端末 (携帯電話機) などの釦入力方式の通信端末を例示したものであり、(b) は、例えばスマートフォンなどのタッチパネル入力方式の通信端末を例示したものである。図 3 は、通信端末 10 の内部構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

図 3 に示すように、通信端末 10 は、C P U (Central Processing Unit) 11、R O M (Read Only Memory) 12、R A M (Random Access Memory) 13、画像処理部 14、指示入力部 15、表示部 16、及び、信号送受信部としての通信インタフェース部 17 を備えており、各部間の制御信号あるいはデータ信号を伝送するためのバス 18 が設けられている。

【0025】

C P U 11 は、R O M 12 内のウェブブラウザを R A M 13 にロードして実行する。そして、C P U 11 は、指示入力部 15 等によってユーザに入力される U R L (Uniform Resource Locator) の適切な指定に基づき、通信インタフェース部 17 を介して、ゲームサーバ 20 からウェブページを表示するためのデータ、すなわち、H T M L (HyperText Markup Language) 文書や当該文書と関連付けられた画像などのオブジェクトのデータ（以下、総称して適宜「H T M L データ」と表記する。）を通信インタフェース部 17 を介して取得し、その H T M L データを解釈する。なお、通信端末 10 には、ウェブブラウザのブラウザ機能を拡張するための様々なプラグインが実装されていてよい。

なお、H T M L データの取得に当たって、C P U 11 は、予め登録されたユーザ I D (ユーザ識別情報)、あるいは指示入力部 15 を介して入力されるユーザ I D を含むアクセス要求メッセージを、通信インタフェース部 17 を介してゲームサーバ 20 へ通知する。

【0026】

ウェブブラウザは、画像処理部 14 を介して、取得した H T M L データに基づき、ゲームサーバ 20 から提供されるウェブページを表示部 16 に表示する。また、ウェブブラウザは、ユーザが指示入力部 15 の操作によってウェブページ上のハイパーリンク (Hyperlink) またはメニューが選択されると、その選択に応じたウェブページを表示するための新たな H T M L データの送信（つまり、ウェブページの更新）をゲームサーバ 20 へ要求する（つまり、H T T P リクエストを送信する）。

【0027】

画像処理部 14 は、H T M L データの解析結果として C P U 11 から与えられる表示用画像データに基づいて、表示部 16 にウェブページを表示する。表示部 16 は、例えば、マトリクス状に画素単位で配置された薄膜トランジスタを含む L C D (Liquid Cristal Display) モニタであり、表示用画像データに基づいて薄膜トランジスタを駆動することでウェブページの画像を表示画面 16 a に表示する。

【0028】

通信端末 10 が釦入力方式の通信端末（図 2 (a)）である場合、指示入力部 15 は、ユーザの操作入力を受け入れるための方向指示釦と決定釦などの複数の指示入力釦を含む釦群 15 a、及び、テンキーなどの複数の指示入力釦を含む釦群 15 b を備え、各釦の押下（操作）入力を認識して C P U 11 へ出力するためのインタフェース回路を含む。例えば、方向指示釦は、表示部 16 に表示されているウェブページをスクロールして表示することを C P U 11 へ指示するために設けられる。また、決定釦は、例えばウェブページ上で複数のハイパーリンクまたはメニューが表示されるときに、アクティブ表示（例えば強調表示）されている 1 つのハイパーリンクまたはメニューをユーザが選択することを C P U 11 へ指示するために設けられる。なお、通信端末 10 を小型の携帯端末によって構成する場合には、これらの釦は、ユーザが通信端末 10 を片手で保持したままその親指で操作（クリック）しやすいように、通信端末 10 の前面に配置されていることが好ましい。図 2 (a) に示す例では、釦群 15 b は、釦群 15 a の下方に配置され、「0」～「9」、「*」、「#」（テンキー）が表記された複数の指示入力釦を含む。

【0029】

通信端末 10 がタッチパネル入力方式の通信端末（図 2 (b)）である場合、指示入力部 15 は、主として表示画面 16 a に指先あるいはペンで触れることによるタッチパネル方式の入力を受け付ける。タッチパネル入力方式は、静電容量方式などの公知の方式でよい。なお、図 2 (b) に示すように、通信端末 10 がタッチパネル入力方式の場合であっても釦群 15 a が設けられる場合もある。

【 0 0 3 0 】

通信端末 1 0 に表示されるウェブページ上のメニューの選択操作は、例えば通信端末 1 0 が携帯端末である場合には、方向指示釦の押下操作によってメニューを選択し、決定釦の押下操作によって、選択したメニューを確定することによって行われる。また、選択操作は、例えば通信端末 1 0 がタッチパネル入力方式の場合には、ウェブページが表示されている表示画面 1 6 a 上のメニューの位置を指あるいはペンで指示（タッチ操作）することによって行われる。

【 0 0 3 1 】

(3) ゲームサーバの構成

図 4 を参照してゲームサーバ 2 0 の構成について説明する。

10

ゲームサーバ 2 0 は、例えば階層構造の複数のウェブページからなるゲームのウェブサイト进行管理しており、通信端末 1 0 に対してゲームのウェブサービスを提供する。図 3 に示すように、ゲームサーバ 2 0 は、CPU 2 1、ROM 2 2、RAM 2 3、データベース (DB) アクセス部 2 4、及び、通信インタフェース部 2 5 を備えており、各部間の制御信号あるいはデータ信号を伝送するためのバス 2 6 が設けられている。なお、ゲームサーバ 2 0 は、ハードウェアに関しては汎用のウェブサーバと同一の構成をとることができる。

【 0 0 3 2 】

ROM 2 2 には、クライアントである通信端末 1 0 のウェブブラウザに対して HTML 文書や画像などのオブジェクトの表示（ウェブページの表示）のサービスを提供するアプリケーションプログラムが格納されている。ROM 2 2 には、アプリケーションプログラム以外にも CPU 2 1 によって参照される各種データが格納されている。

20

CPU 2 1 は、ROM 2 2 内のゲームプログラムを RAM 2 3 にロードして実行し、通信インタフェース部 2 5 を介して、各種の処理を行う。

【 0 0 3 3 】

例えば、CPU 2 1 は、通信インタフェース部 2 5 を介して、HTML データを通信端末 1 0 宛に送信する。なお、ゲームサーバ 2 0 が通信端末 1 0 のユーザの認証処理を行う場合には、CPU 2 1 はその認証処理を行う。

CPU 2 1 は、通信インタフェース部を介して、通信端末 1 0 で表示されるウェブページ上でユーザにより選択されたハイパーリンクまたはメニューに応じた処理を行う。その処理は、例えば、新たな HTML データの送信、または、ゲームサーバ 2 0 内の演算処理あるいはデータ処理などを含む。

30

データベースアクセス部 2 4 は、CPU 2 1 がデータベースサーバ 3 0 に対してデータの読み書きを行うときのインタフェースである。

【 0 0 3 4 】

(4) 本実施形態のゲームの一例

本実施形態のゲームサーバ 2 0 によって実現されるゲームのタイプは特に限定されるものではないが、以下では、実施形態の説明の便宜上、ゲームサーバ 2 0 によって実現されるゲームの一例について、図 5 ~ 8 を参照して説明する。図 5 は、本実施形態で紹介するゲームの流れを概略的に示すフローチャートである。図 6 ~ 8 はそれぞれ、本実施形態のゲームを実行したときにユーザの通信端末 1 0 に表示されるウェブページの例を示す図である。

40

【 0 0 3 5 】

このゲームは、ユーザが所定のマップの中からスパイを見つけ出し、手持ちの戦士カードを使ってそのスパイを倒すことでマップを攻略するというものである。具体的には、以下の通りである。

図 6 (a) に示すように、ゲーム画像を表示するウェブページには、所定個数のマス (以下、「プレイエリア」という。) からなるマップ 1 0 1 が表示される。図 6 (a) では一例として、7 × 7 のプレイエリアからマップ 1 0 1 が構成されている。このゲームでは、マップ 1 0 1 内のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタが隠れており、ユーザは

50

、そのスパイキャラクタを探索し、スパイキャラクタとのバトルで勝利することによってマップ101を攻略する。まず、マップ101上でいずれかのプレイエリアがユーザによって選択操作されると(ステップS1)、探索を実行するための図6(b)のウェブページに更新される。図6(b)のウェブページでは、メニューm10をユーザが選択操作することによって、自らの体力ポイントを一定量消費しつつ探索が行われる。メニューm10を選択操作する度に探索のゲージが進行し、100%に到達すると探索が終了となる。探索を行ったプレイエリアにスパイキャラクタが見つからなかった場合には(ステップS3:NO)、ステップS1に戻り、新たなプレイエリアの選択が行われる。その場合、図7に例示するように、マップ101上で探索が終了したプレイエリアには、探索が終了したことを示すマーク101a(図7では「済」のテキスト)が表示され、ユーザは再度そのプレイエリアを選択することはできない。スパイキャラクタが見つかるまでステップS1~S3が繰り返され、いずれかのプレイエリアでスパイキャラクタが見つかる(ステップS3:YES)、戦士カードを使用したユーザとスパイキャラクタとの間のバトルが実行される(ステップS4)。このとき、図8(a)及び(b)に示すウェブページが順に表示される。スパイキャラクタとのバトルで勝利できなければ(ステップS5:NO)、スパイキャラクタは他の未探索のプレイエリアに移動して隠れるとともに、ステップS1に戻ってプレイエリアの選択が再度行われることになる。スパイキャラクタとのバトルで勝利した場合(ステップS5:YES)、マップ101が攻略されたことになり、次のマップへ進む。つまり、ユーザは複数のマップを順に攻略していくことでゲームを進行させる。

10

20

なお、以下の説明の便宜上、マップ101における各プレイエリアを図9に示すように定義する。つまり、マップ101は、7×7のプレイエリア1-1~7-7から構成される。なお、マップの形状は矩形に限られず任意の形状でよく、プレイエリアの配置はマトリクス形式に限られずマップの形状に応じて任意に設定してよい。

【0036】

(5) データベースサーバの構成

データベースサーバ30は、大容量のハードディスク装置やRAID(Redundant Arrays of Inexpensive Disks)等の形態の装置等、汎用ストレージで実現できる。データベースサーバ30内の各データベースは、ゲームサーバ20のデータベースアクセス部24を介してCPU21からのデータの読み書きが可能となるように構成されている。

30

図10に、データベースサーバ30の構成の一例を示す。図10に示すように、データベースサーバ30は、ユーザデータベース31と、ゲームデータベース32とを備える。

【0037】

図11に、上述したゲームにおいて適用されるユーザデータベース31の一例を示す。この例では、ユーザデータベース31は、ユーザID(ユーザ識別情報)ごとに、ユーザ名/表示画像、体力ポイント、仲間のユーザID、保有カードの画像データ、及び保有カードのパラメータの各項目についての情報を含む。ユーザデータベース31に含まれる情報は、ゲームサーバ20によって逐次更新されうる。

【0038】

以下の説明では、ユーザデータベース31に含まれるユーザID、あるいはユーザを特定するユーザ名(後述する)ごとのデータを総称してユーザデータという。ユーザデータを構成する各項目のデータは、以下のとおりである。

40

・ユーザ名/表示画像

ゲームの実行時に通信端末10にユーザを特定するために表示されるユーザ名及び表示画像である。ユーザ名はユーザによって予め指定される所定長以下のテキストであり、表示画像は例えばユーザによって予め選択されるアバタ画像である。ユーザ名は、ゲームサーバ20によって提供されるネットワーク環境(あるいはゲームコミュニティ)上でユーザを特定する名称である。

・体力ポイント

上記ゲームにおいて、ユーザによるゲームを進行させる上で必要となるポイントである

50

。体力ポイントは、探索を行うことで低減し、所定の時間が経過する毎に回復（増加）する値である。

- ・仲間のユーザＩＤ

対象となるユーザＩＤと関係付けられた他のユーザＩＤのデータである。

- ・保有カードの画像データ

上記ゲームの場合、保有カードの画像データは、ユーザが保有する戦士カードについての画像を含むデータである。

- ・保有カードのパラメータ

保有カードのパラメータは、戦士カードの能力値を示すデータである。例えば、図１１に示すように、パラメータの項目として「攻撃力」、「防御力」の各々の各能力値が含まれてもよい。

10

【００３９】

ゲームデータベース３２は、ゲームサーバ２０からのアクセスに基づき、ゲームサーバ２０によって実行されたゲームの進行に関する情報を記憶、更新する。ゲームの進行に関する情報は、ゲームの性質によって多様な情報を含みうる。本実施形態のゲームの場合を例に挙げれば、ゲームの進行に関する情報は、マップ１０１の探索状況を示す情報、攻略済み、及び攻略中のマップの情報などを含む。

【００４０】

（６）ゲーム制御装置における各処理の概要

本実施形態では、ゲームサーバ２０及びデータベースサーバ３０によってゲーム制御装置が構成されている。以下では、上述したゲームが適用される場合を例として、本実施形態のゲーム制御装置で実現される機能について、図１２を参照して説明する。図１２は、本実施形態のゲーム制御装置で主要な役割を果たす機能を説明するための機能ブロック図である。

20

なお、以下の説明において、通信端末１０に表示されるウェブページ上で表示されるメニュー、マーク等はウェブページ上で所望の位置に配置されるものであって、通信端末１０で視認されるメニュー、マーク等の表示画面上の位置は、ユーザの方向指示釦やタッチパネル操作によるウェブページのスクロール操作によって変化しうる。

【００４１】

登録手段５１は、例えば通信端末１０に提供するウェブページ上での通信端末１０への適切な操作入力に基づいてユーザの要求を認識し、登録処理を行う。この場合の登録手段５１は、例えば以下のとおり実行される。ゲームサーバ２０のＣＰＵ２１は、通信インタフェース部２５を介して通信端末１０から登録要求メッセージを受信する。登録要求メッセージが、ゲームサーバ２０から提供されるウェブページ上での通信端末１０に対する所定の操作（例えば、所定のメニューの選択操作、テキスト入力等）によって自動的に生成されるように、ウェブページが構成されていてもよい。登録要求メッセージには、送信元の通信端末１０を特定するための情報（例えばＩＰアドレス、メールアドレス等）が含まれていてもよく、あるいは、ユーザが既に同一のサービス提供者による他のゲームを利用している場合には、そのユーザＩＤが含まれていてもよい。登録要求メッセージには、ユーザが指定したパスワードや個体識別情報（端末製造番号等）が含まれていてもよい。パスワードや個体識別情報は、ユーザのログイン時の認証処理のためにゲームサーバ２０内に記録される。

30

40

ＣＰＵ２１は、登録要求メッセージを受信し、登録要求メッセージにユーザＩＤが含まれていない場合には、ユーザＩＤを新規に発行してそのユーザＩＤの登録処理を行った後、登録処理が完了した旨のメッセージを通信端末１０へ送信する。ＣＰＵ２１は、登録要求メッセージを受信し、登録要求メッセージにユーザＩＤが含まれている場合には、そのユーザＩＤの登録処理を行った後、登録処理が完了したことを示す登録完了メッセージを通信端末１０へ送信する。

登録が完了すると、ＣＰＵ２１は、ユーザＩＤに対応するユーザデータを生成し、ユーザデータベース３１に格納する。

50

【 0 0 4 2 】

登録手段 5 1 はまた、ユーザ ID に基づく申請を契機として当該ユーザ ID を他のユーザ ID とを関係付けて登録してもよい。すなわち、登録手段 5 1 は、ユーザ ID に基づく申請を契機として、他のユーザ ID (つまり、他のユーザ) を「仲間」として登録する。

この場合の登録手段 5 1 は例えば、以下のとおり実行される。ゲームサーバ 2 0 の CPU 2 1 は、通信インタフェース部 2 5 を介して、あるユーザ ID に対応するユーザの通信端末 1 0 から、仲間になりたいユーザ ID (あるいは、対応するユーザ名) を指定した申請メッセージ (申請) を受け付ける。この申請メッセージの送信は、ユーザの通信端末 1 0 に提供されるウェブページの機能として予め設定されている。CPU 2 1 は、申請メッセージを受け付けると、申請メッセージに含まれるユーザ ID に基づくアクセスがあったタイミングで、そのユーザ ID に対応する通信端末 1 0 宛に、他のユーザ ID に基づく申請を承認するか否かを返信することを要求するためのウェブページを表示させる HTML データを送信する。その申請を承認することが返信されれば、CPU 2 1 は、両者を仲間として登録する。具体的には、CPU 2 1 は、ユーザデータベース 3 1 内の対応する 2 つのユーザ ID のユーザデータの「仲間」の箇所 (図 1 1 参照) にデータを書き込む。

なお、登録手段 5 1 は、上述した申請及び承認の手順を採らずに、仲間を登録してもよい。例えば、CPU 2 1 は、仲間になりたいユーザ ID (あるいは、対応するユーザ名) を指定した申請メッセージ (申請) を受け付けることで、指定先のユーザ ID のユーザの承諾を得ることなく指定先のユーザ ID を仲間として登録してもよい。

なお、ユーザ同士を関係付ける条件は、上述したものに限られず、同一のゲーム上のステージ若しくはエリアを実行するユーザや試合を行ったユーザ同士を仲間として登録してもよい。あるいは、所定回数の挨拶メッセージを送信するユーザ同士を自動的に仲間として登録してもよいし、ユーザ間で対戦 (バトル) を行うゲーム上のモードが存在する場合には、所定回数以上対戦を行ったユーザ同士や、協力して敵キャラクターと対戦をしたユーザ同士を自動的に仲間として登録してもよい。

本実施形態では、ユーザ同士の仲間関係の登録をユーザデータベース 3 1 にデータを書き込むことによって実現する例を示したが、この例に限られない。仲間関係に関するデータは、ゲームサーバ 2 0 からアクセス可能なネットワーク上の外部の記憶装置に書き込まれるようにしてもよい。

【 0 0 4 3 】

ゲーム進行手段 5 2 は、通信端末 1 0 に対するユーザの操作に応じて、通信端末 1 0 に表示されるウェブページを逐次更新するための HTML データを送信することで、本実施形態のゲームを進行させる機能を備える。ゲーム進行手段 5 2 によって行われる処理としては、例えば、以下の探索処理とバトル処理を含む。

【 0 0 4 4 】

[探索処理]

ゲーム進行手段 5 2 は、マップ 1 0 1 上のいずれかのプレイエリア (領域) に隠れたスパイキャラクターを探索する探索処理を実行する機能を備える。ゲーム進行手段 5 2 における探索処理の実現方法について、以下で説明する。

【 0 0 4 5 】

ユーザの通信端末 1 0 に表示される図 6 (a) に示したウェブページでは、マップ 1 0 1 内のいずれかのプレイエリアを選択する操作を受け入れるように構成されている。図 6 (a) では、ユーザによって選択されたプレイエリアをユーザ位置 U A と表記している。CPU 2 1 は、ユーザによって選択されたユーザ位置 U A を認識すると、図 6 (b) に示したウェブページを表示するための HTML データを通信端末 1 0 宛に送信する。図 6 (b) に示したウェブページは、探索ゲージ 1 0 2 と、体力ポイントを示すテキスト 1 0 3 と、「探索する」というテキストが表記されたメニュー m 1 0 とを含む。ここで、メニュー m 1 0 が選択操作されたことを CPU 2 1 が認識すると、その都度、探索ゲージ 1 0 2 の値 (%) がランダムな増加量にて増加して表示され、体力ポイントを示す数字が一定量低下する。探索ゲージ 1 0 2 の値 (%) が 1 0 0 % になると、そのプレイエリアの探索が

完了したことになる。

C P U 2 1 は、マップ 1 0 1 上のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタを設定（配置）する。C P U 2 1 は、ユーザによって選択されたプレイエリアと、スパイキャラクタを設定したプレイエリアとが一致したと判断した場合には、そのプレイエリアの探索における探索ゲージ 1 0 2 の値（％）が 1 0 0 ％になったとき、あるいは 1 0 0 ％になる前の任意のタイミングで、バトル処理の実行を開始する。つまり、C P U 2 1 は、図 8（a）及び（b）に示すウェブページを表示する H T M L データを通信端末 1 0 宛に送信する。

【 0 0 4 6 】

[バトル処理]

ゲーム進行手段 5 2 は、戦士カードを使用したユーザとスパイキャラクタとの間のゲーム上のバトルを実行する機能を備える。

手持ちの戦士カードを使用したスパイキャラクタとのバトルは、以下のように設定されてもよい。例えば、ユーザが保有する戦士カードの中からスパイキャラクタとのバトルに参加する戦士カードを予め選択しておく。あるいは、C P U 2 1 が、対象となるユーザ I D のユーザデータに含まれる複数の戦士カードの中からランダムに選択してもよい。

図 8（b）に示すウェブページ上でメニュー m 1 1 が選択操作されたことを認識すると、ゲームサーバ 2 0 の C P U 2 1 は、バトル処理を開始する。バトル処理は任意の方法で行うことができるが、例えば以下の方法を採用することができる。スパイキャラクタには、体力を示す値（H P）が設定されており、バトル中のスパイキャラクタの H P が図 8（b）の H P ゲージ 1 0 4 で表示される。ユーザは、1 又は複数の戦士カードによる攻撃を行うことでスパイキャラクタの H P を低下させる。C P U 2 1 は、図 8（b）のメニュー m 1 1 の選択操作によってユーザによる攻撃指示を認識して、スパイキャラクタの H P を低下させる。スパイキャラクタの H P の低下量は、バトルに参加する戦士カードの攻撃力のパラメータに応じたものとするのが好ましいが、ランダムに変化させてもよい。

【 0 0 4 7 】

C P U 2 1 は、例えば、メニュー m 1 1 に対する所定回数の操作によってバトル結果を決定する。例えば、C P U 2 1 は、メニュー m 1 1 に対する所定回数の操作によってスパイキャラクタの H P がゼロにならない場合には、スパイキャラクタを倒すことができず、スパイキャラクタが他のプレイエリアに逃走する（つまり、スパイキャラクタを再配置する）ゲーム設定とする。つまり、ユーザの通信端末 1 0 宛に、図 7 に示すウェブページを表示するための H T M L データを送信するとともに、既に探索済みのプレイエリア以外のプレイエリア（図 7 の例では、プレイエリア 6 - 2（マーク 1 0 1 a が表示されているプレイエリア）以外のいずれかのプレイエリア）に設定（配置）する。一方、メニュー m 1 1 に対する所定回数以内の操作によってスパイキャラクタの H P がゼロになった場合には、スパイキャラクタを倒し、マップ 1 0 1 を攻略したものとゲーム設定とする。この場合、ユーザの通信端末 1 0 宛にスパイキャラクタを倒したことを通知する H T M L データを生成して送信する。

【 0 0 4 8 】

アクセス情報取得手段 5 3 は、ゲームサーバ 2 0 に登録済みのユーザによる通信端末 1 0 からのアクセスに関する情報を取得する機能を備える。

なお、「アクセス」には、パスワードや個体識別番号等、認証に必要な情報を通信端末 1 0 から送信してアクセスする場合（ログインの場合）や、ログイン後にゲーム上の操作入力に関する情報を送信してウェブページの更新を要求する場合（例えば H T T P リクエストを送信する場合）などが含まれる。

【 0 0 4 9 】

アクセス情報取得手段 5 3 の機能は以下のようにして実現できる。ゲームサーバ 2 0 の C P U 2 1 は、ユーザ I D に基づくアクセスがある度に、そのアクセスに関する情報をゲームデータベース 3 2 内のログデータに記録する。図 1 3 にログデータの構成例を示す。図 1 3 に示すように、ログデータは、ユーザ I D、アクセス対象のプレイエリア、アクセ

10

20

30

40

50

スの時刻の情報が、アクセスがあった時刻の順に記述されたデータである。

上述した探索処理において、図6(a)に示したウェブページのマップ101内のいずれかのプレイエリアに対するユーザの選択操作があったことを認識した時点において、CPU21は、ログデータ内でユーザIDと関連付けて、特定のプレイエリアと、そのプレイエリアに対するアクセスの時刻を記録する。なお、図13において、プレイエリアの欄に何も記述されていないアクセスは、ログインによるアクセスであることを示している。

【0050】

算出手段54は、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する機能を備える。ここで、所定期間の起算点については2通りの方法を採用することができる。1つの方法は、プレイ中のユーザがログインした時刻を基準として、その時刻(基準時刻という。)の所定時間内にアクセスしているユーザの数を算出する方法である。もう1つの方法は、プレイ中のユーザがゲーム上の操作入力が行ってアクセスが行われた時刻を基準にして、その時刻(基準時刻という。)の所定時間内にアクセスしているユーザの数を算出する方法である。後者の方法はアクセスする度にユーザ数を算出することになるためCPU21の負荷が掛かるが、算出されるユーザ数の精度が高くなる。つまり、ユーザは、ログインしてから集中的にアクセスを行うとは限らないため、ログインの時刻を基準とするよりもユーザ数の算出精度が高くなる。

【0051】

算出手段54の機能は、以下の通り実現することができる。ゲームサーバ20のCPU21は、ゲームデータベース32にアクセスしてログデータを参照して、対象となるユーザ(第1のユーザ)のログイン時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザ数を算出する。あるいは、CPU21は、対象となるユーザからアクセスがある度に、ゲームデータベース32にアクセスしてログデータを参照して、対象となるユーザからアクセスしている時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザ数を算出する。

【0052】

表示制御手段55は、算出手段54によって算出されたユーザ数の値が大きいほど、ゲーム画像上においてプレイ中のユーザが視認できる範囲を広くする機能を備える。

ここで、上述したゲームの内容に関連して表示制御手段55による表示制御の内容について説明する。図5～8に関連して説明した本実施形態のゲームによれば、マップ101のいずれかのユーザ位置UAをユーザが選択して探索処理を行った後、スパイキャラクターが見つからなかった場合、以下の処理が行われる。つまり、ユーザ位置UAを基準として、算出手段54によって算出されたユーザ数の値に応じた1又は複数のプレイエリアの範囲である可視化エリア内にスパイキャラクターが隠れている(配置されている)場合、スパイキャラクターが隠れているプレイエリアがユーザに視認できるようなウェブページが表示される。例えば、ユーザ位置UA(図6(a)では、プレイエリア6-2)をユーザが選択して探索処理を行った後、スパイキャラクターが見つからなかった場合のウェブページの表示例を図14(a)及び(b)に示す。図14(a)は、算出手段54によって算出されたユーザ数の値が比較的少ない場合の可視化エリアの一例を示したものであり、図14(b)は、算出手段54によって算出されたユーザ数の値が比較的多い場合の可視化エリアの一例を示したものである。この例では、スパイキャラクターがプレイエリア6-4に隠れている場合が想定されており、図14(a)の可視化エリア内にはスパイキャラクターを視認できないが、より広い図14(b)の可視化エリア内にはスパイキャラクターを視認できるようになっている。よって、図14(b)の可視化エリアを見たユーザは、次のプレイエリアの選択時にはプレイエリア6-4を選択することで、スパイキャラクターを見つけ出しスパイキャラクターとのバトルを実行することができる。

なお、図14は、ユーザがいずれかのプレイエリアを選択操作した時点で表示されるように設定してもよい。つまり、探索処理を経ずして可視化エリアを表示するようにしてもよい。

【0053】

表示制御手段55の機能は、以下のように実現することができる。例えばゲームサーバ

20のRAM23には、基準時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザ数と、マップ101上のユーザ位置UA（ユーザによって選択されたプレイエリア）を基準とした可視化エリアの範囲とが対応付けられたデータが記憶されている。図15は、そのデータの一例であり、ユーザ位置UAをマップ101の中心であるプレイエリア4-4とした場合の、所定時間内にアクセスしているユーザ数に応じた可視化エリアの範囲を示している。CPU21は、図15に示したデータを参照して、ユーザが実際に選択して探索処理を行ったユーザ位置UAを基準とした可視化エリアを特定し、その可視化エリアを含むウェブページを表示するためのHTMLデータを生成する。特定された可視化エリア内のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタが配置されている場合には、マップ101のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタが表示される。

10

なお、ユーザ数に応じた可視化エリアの範囲の設定は、図15に示した形式に限られず、所定の計算式によって算出してもよい。例えば、算出されたユーザ数に所定の定数を乗算して可視化エリアの所定形状（矩形等）の面積や、円形の可視化エリアの半径等を算出するようにしてもよい。

可視化エリアの範囲の設定は、ユーザ位置UAを基準とした、算出されたユーザ数に応じた大きさとする場合に限られない。可視化エリアの範囲の設定を、基準時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザがアクセスしているエリアに基づいて決定してもよい。その場合、CPU21は、ログデータ（図13）を参照して、所定期間内にアクセスしたユーザの数を、アクセスしたエリアごとに算出する。そしてCPU21は、ユーザがアクセスした数が多いエリアであるほど、そのエリアを基準とした可視化エリアが広く

20

【0054】

（7）本実施形態のゲーム制御装置の主要な処理のフロー

次に、本実施形態のゲーム制御装置がゲームを実行する場合において、上述した可視化エリアを含むHTMLデータを生成・送信するときの処理の一例について、図16のフローチャートを参照して説明する。図16は、フローチャートは主としてゲーム進行手段52、算出手段54及び表示制御手段55によって実行される。

【0055】

先ず、ユーザ（第1のユーザ）の通信端末10に表示されるゲームの初期画面では、図6（a）に示すように、所定個数のプレイエリアからなるマップ101が表示される。このゲームでは、マップ101内において、ゲームサーバ20によって予め定められたいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタが隠れている設定となっている。先ず、マップ101上でいずれかのプレイエリアが選択操作されると（ステップS10：YES）、探索を実行するための図6（b）のウェブページに更新される。図6（b）のウェブページでは、ユーザによるメニューm10を選択操作に応じて、ゲームサーバ20は、ユーザの体力ポイントを一定量消費しつつ探索処理を実行する（ステップS12）。メニューm10を選択操作する度に探索ゲージが進行して100%に到達すると探索が終了となる。ここで、ゲームサーバ20は、スパイキャラクタが設定されたプレイエリアと、ユーザによって選択されたプレイエリアとが一致した場合に、スパイキャラクタが見つかったと判断し（ステップS14：YES）、戦士カードを使用したスパイキャラクタとの間のバトル処理を実行する（ステップS16）。このとき、図8（a）及び（b）に示すウェブページが順に表示するためのHTMLデータをユーザの通信端末10宛に送信する。ユーザによるメニューm11の選択操作の結果、戦士カードを使用してユーザがスパイキャラクタとのバトルに勝利した場合（ステップS18：YES）、マップ101が攻略されたことになり、次のマップへ進む。ユーザがスパイキャラクタとのバトルに勝利できなかった場合（ステップS18：NO）、ゲームサーバ20は、ステップS10で選択されたプレイエリア以外のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタを再度設定（つまり、再配置）する（ステップS20）。つまり、スパイキャラクタは新たなプレイエリアに逃げ込むゲーム設定となっている。

30

40

【0056】

50

ステップS 1 4 でスパイキャラクタが見つからなかった場合、あるいは、ステップS 1 8 でスパイキャラクタとのバトルに勝利できなかった場合には、ゲームサーバ2 0 は、可視化エリアを表示する処理であるステップS 2 2 ~ S 2 6 の処理を行う。

つまり、ゲームサーバ2 0 は、ログデータを参照して、所定時間内にアクセスしているユーザ数(N)を算出する(ステップS 2 2)。次にゲームサーバ2 0 は、図1 5 に示したデータを参照し、ステップS 1 0 で選択されたプレイエリア(ユーザ位置U A)を基準としてステップS 2 0 で算出されたユーザ数(N)に応じた可視化エリアを決定する(ステップS 2 4)。次いで、ゲームサーバ2 0 は、可視化エリアを含むウェブページを表示するためのH T M Lデータを生成して、対象となるユーザの通信端末1 0 宛に送信する(ステップS 2 6)。ここで、ゲームサーバ2 0 は、可視化エリア内のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクタが隠れている(配置されている)場合には、ユーザは、スパイキャラクタの位置を視認(特定)することができるようにH T M Lデータを生成する。その後、可視化エリアを表示するウェブページ上での適切な選択操作に応じて、例えば図6 (a)に例示したように、マップ1 0 1 上でいずれかのプレイエリアをユーザが選択するためのウェブページに更新される。

10

【0 0 5 7】

以上説明したように、本実施形態のゲームシステムによれば、所定時間内にゲームサーバにアクセスしているユーザ数の値が大きいほど、プレイ中のユーザにとってゲーム画面上で視認できる範囲が広がることになり、同時にログインしているユーザの数を実感することができるようになる。よって、ゲーム全体の盛り上がりの程度を視覚的に感じ取ることができ、他のユーザとの一体感を感じることができる。

20

【0 0 5 8】

なお、上述した実施形態では、算出手段5 4 が所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する場合について説明したが、この場合に限られない。算出手段5 4 は、アクセス頻度が所定値よりも大きいユーザ数を算出する機能を備えてもよい。なお、「アクセス頻度」は、一定時間においてユーザからアクセスが行われた回数を示す。

この場合、算出手段5 4 の機能を実現するために、ゲームサーバ2 0 のC P U 2 1 は、一定時間毎に(例えば1 2 時間毎に)各ユーザがアクセスした回数をカウントする。この場合、カウント値がアクセス頻度の値に相当する。C P U 2 1 は、一定時間毎にカウント値が所定値(例えば、5)以上であるユーザ数をもとめる。C P U 2 1 は、ユーザ数と可視化エリアの範囲との関係を示す既知のデータを参照して、もとめたユーザ数に対応する可視化エリアを特定し、その可視化エリアを含むウェブページを表示するためのH T M Lデータを生成する。アクセス頻度の値は一定時間毎に更新され、それに応じて可視化エリアの範囲が更新される。アクセス頻度に基づいて可視化エリアの範囲を決定した場合でも、ユーザがゲーム全体の盛り上がりの程度を視覚的に感じ取ることができる。

30

【0 0 5 9】

< 第2の実施形態 >

第1の実施形態では、所定時間内にアクセスしているユーザ数の値が大きいほど、ユーザ位置(ユーザが選択したプレイエリア)を基準とした可視化エリアが広がるようにマップ内に可視化エリアを設定したが、可視化エリアの設定方法は、これに限られない。本実施形態では、可視化エリアは、ユーザ位置を基準とせず、プレイエリアごとの所定時間にアクセスしているユーザ数に基づいて設定される。

40

本実施形態の可視化エリアの設定例を図1 7 に示す。図1 7 において、(a)は、プレイエリア3 - 3 に多くのユーザが所定時間内にアクセスしている場合にプレイ中のユーザに提示される可視化エリアを例示したものであり、(b)は、プレイエリア6 - 2 に非常に多くのユーザが所定時間内にアクセスしており、かつプレイエリア2 - 6 に多くのユーザが所定時間内にアクセスしている場合を例示したものである。このように、マップに設定される複数のプレイエリアにおいて、ユーザ位置とは無関係に、プレイエリアごとの所定時間にアクセスしているユーザ数に基づいて可視化エリアが設定されてもよい。これにより、マップの中で、アクセスしているユーザ数が多いプレイエリアについて可視化エリ

50

アが設定されることになるため、他のユーザと共同でプレイしている感覚を得ることができるようになる。つまり、他のユーザとより一体感を感じることができるようになる。

【 0 0 6 0 】

以下、第 1 の実施形態との機能上の相違点について、以下で説明する。

本変形例のゲーム制御装置の機能ブロック図を図 1 8 に示す。図 1 8 に示す機能ブロック図は、図 1 2 に示したものと比較して、関連付け手段 5 6 が追加された点で異なる。

関連付け手段 5 6 は、ユーザのゲームへのアクセスに関する情報に基づいて、ユーザと、前記ゲーム上で設定されている複数のエリアの少なくともいずれかと、を関連付ける機能を備える。

本実施形態では、算出手段 5 4 は、関連付け手段 5 6 によって関連付けられたユーザ数をエリアごとに算出する機能を備える。

本実施形態の算出手段 5 4 及び関連付け手段 5 6 の機能は、以下のようにして実現できる。ゲームサーバ 2 0 の CPU 2 1 は、図 1 3 に示したように、ユーザ ID に基づくアクセスがある度に、そのアクセスに関する情報をゲームデータベース 3 2 内のログデータに記録する。図 1 3 の例では、ユーザに選択されたエリア毎のアクセスが記述されている。つまり、ユーザとエリアとが関連付けられている。

CPU 2 1 は、ゲームデータベース 3 2 にアクセスしてログデータを参照して、対象となるユーザのログイン時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザ数を、プレイエリアごとに算出する。あるいは、CPU 2 1 は、対象となるユーザからアクセスがある度に、ゲームデータベース 3 2 にアクセスしてログデータを参照して、対象となるユーザからアクセスしている時刻を基準として所定時間内にアクセスしているユーザ数を、プレイエリアごとに算出する。CPU 2 1 のプレイエリアごとのユーザ数の算出結果をマップ上に概念的に示したものが図 1 9 である。図 1 9 の (a) , (b) はそれぞれ、図 1 7 の (a) , (b) に対応している。

図 1 9 において、例えば、ユーザ数が 1 0 0 ~ 1 0 0 0 人の場合を「 A 」、ユーザ数が 1 0 0 1 ~ 1 0 0 0 0 人の場合を「 B 」、ユーザ数が 1 0 0 0 1 人以上の場合を「 C 」として表記している。何も表記されていないプレイエリアについては、算出されたユーザ数が例えば 1 0 0 人未満である。

【 0 0 6 1 】

本実施形態では、表示制御手段 5 5 は、プレイエリア（領域）ごとに算出されたユーザ数に基づいて、複数のプレイエリアのうちプレイ中のユーザが視認できる領域の範囲を設定する機能を備える。

本実施形態の表示制御手段 5 5 の機能は、以下のようにして実現できる。例えばゲームサーバ 2 0 の RAM 2 3 には、基準時刻を基準として所定時間内にアクセスしているプレイエリアごとのユーザ数と、各プレイエリアを基準とした可視化エリアの範囲とが対応付けられたデータが記憶されている。このデータは、図 1 5 に示したものと同様のデータでよいが、本実施形態の場合には、設定される可視化エリアは、各プレイエリアで決定される。つまり、本実施形態では、図 1 5 の「所定時間内にアクセスしているユーザの数」は、プレイエリアごとのユーザ数であり、「マップの可視化エリア」は、プレイエリアごとに設定される。その結果、例えば、算出されたユーザ数が図 1 9 (a) , (b) に示したものであった場合には、CPU 2 1 は、それぞれ図 1 7 (a) , (b) に示すようにして可視化エリアを特定し、その可視化エリアを含むウェブページを表示するための HTML データを生成する。特定された可視化エリア内のいずれかのプレイエリアにスパイキャラクターが配置されている場合には、マップのいずれかのプレイエリアにスパイキャラクターが表示される。

なお、本実施形態のゲーム制御装置がゲームを実行する場合のフローチャートは図示しないが、図 1 6 のステップ S 2 0 においてユーザ数の算出をプレイエリアごとに行えばよい。

【 0 0 6 2 】

なお、本実施形態において、算出手段 5 4 は、アクセス頻度が所定値よりも大きいユー

10

20

30

40

50

ザ数を、エリアごとに算出する機能を備えてもよい。

この場合、算出手段54の機能を実現するために、ゲームサーバ20のCPU21は、一定時間毎に（例えば12時間毎に）各ユーザがアクセスした回数を、エリアごとにカウントする。CPU21は、一定時間毎にカウント値が所定値（例えば、5）以上であるユーザ数を、エリアごとにもとめる。アクセス頻度の値は一定時間毎に更新され、それに応じて可視化エリアの範囲が更新される。

【0063】

（8）変形例

（8-1）変形例1

本変形例では、ゲームへのアクセスに関する情報は、ユーザのゲームへのアクセス時の当該ユーザの操作内容を含む。

算出手段54は、算出対象のユーザ数として、第1のユーザと所定期間内でのアクセス時の操作内容が同一であるユーザの数を算出する。

ユーザ間での同一の操作内容は、上述した実施形態の場合には、例えば、同一のエリアを選択する操作であってもよいが、それに限られない。操作内容は適用されるゲームの内容やシナリオに応じて任意に設定してもよく、例えば、同一の移動方向を指示する操作内容であってもよいし、同一のゲームキャラクタ（例えば、同一のボスキャラクタ）とのバトルを行うための操作内容であってもよい。

この構成では、第1のユーザと所定期間内でのアクセス時の操作内容が同一であるユーザの数を基礎として第1のユーザが視認できる範囲が決定される。そのため、ゲームにおいて同一の場面、同一の状況にあるユーザ数が、第1のユーザが視認できる範囲に反映されることになり、他のユーザと協力して同時にゲームを行っている感覚を得ることができる。

本変形例は、例えば以下のようにして実現できる。ゲームサーバ20のCPU21は、ユーザIDに基づくアクセスがある度に、そのアクセスに関する情報をゲームデータベース32内のログデータに記録する。図20に本変形例のログデータの構成例を示す。図20に示すように、ログデータは、ユーザIDごとに、アクセス時刻とユーザの操作内容の情報とが、アクセス時刻の順に記述されたデータである。CPU21は、第1のユーザによる操作入力に基づくアクセスが生じた場合には、所定期間内に第1のユーザと同一の操作入力に基づくアクセスを行ったユーザの数を、ログデータを参照して取得する。そしてCPU21は、図15のデータを参照し、取得した数に基づいて、ゲーム上の情報の量としての可視化エリアの範囲を決定する。

【0064】

（8-2）変形例2

上述した実施形態において、算出手段54は、ユーザがゲームにログインした時刻、あるいはプレイ中のユーザがゲーム上の操作入力を行ってアクセスが行われた時刻を基準として、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出する場合について説明した。しかし、上述した実施形態のゲームをソーシャルゲームに適用した場合には極めて多数のユーザからのゲームへのアクセスが任意のタイミングでなされることから、プレイ中のユーザがゲーム上の操作入力を行ってアクセスが行われた時刻を基準として上記ユーザ数を算出する場合には、その算出処理の負荷が過大になる場合がある。そこで、算出手段54は、アクセス情報取得手段53が取得したアクセスに関する情報に基づいて、ゲームにアクセスしているユーザの数を定期的に算出し、第1のユーザがゲームにアクセスした時点、又は第1のユーザがゲーム上の操作入力によってアクセスした時点における直近の上記数を、算出対象のユーザ数としてもよい。このようにすることで、ユーザ数の算出が定期的に行われ、各ユーザによる任意のアクセスの都度にユーザ数の算出を行わずに済むため、処理の負荷が分散されることになる。

本変形例を実現するために、ゲームサーバ20のCPU21は、定期的にゲームデータベース32にアクセスしてログデータを参照し、ゲームにアクセスしているユーザ数を算出して記録する。そしてCPU21は、対象となるユーザのログイン、又は対象となるユ

ーザからの操作入力によるアクセスが生ずると、直近に記録したユーザ数を読み出す処理を行う。

【 0 0 6 5 】

以上、本発明の実施形態について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されない。また、上記実施形態は、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良や変更をしてもよいのは勿論である。上述した実施形態及び各変形例で述べた特徴は、矛盾が生じない限り適宜組合せもよい。

【 0 0 6 6 】

例えば、各実施形態では、算出手段 5 4 は、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出した。これに対し、プレイ中のユーザと仲間のユーザであって、かつ所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出してもよい。これにより、ゲーム上で可視化エリアを広げるために仲間と同時にログインすることが動機付けられる。従って、同時にプレイしている仲間同士で助け合いながら、あるいはコミュニケーションをとりながらゲームを進めることになるため、仲間の間で連携を図った興趣性の高いゲームを実現でき、ソーシャル性を高めることができる。

なお、所定期間内にアクセスしているユーザ数を算出するために、CPU 2 1 は、仲間のユーザを判別するために対象となるユーザのユーザデータを参照すればよい。

【 0 0 6 7 】

また、上述した第 2 の実施形態では、算出手段 5 4 は、ユーザの通信端末からのアクセスに関する情報に基づいて、ユーザと、ゲーム上で設定されている複数のプレイエリア（領域）の少なくともいずれかと、を関連付け、関連付けられたユーザ数をプレイエリアごとに算出する。上述した実施形態のゲームでは、ユーザによっていずれかのプレイエリア（領域）に対する操作入力が行われ（つまり、ユーザによって選択操作され）、アクセスに関する情報には、その操作入力結果が含まれるが、このような場合に限られない。ユーザのいずれかの領域への関連付けがユーザの操作入力を契機としないようなゲームも想定しうる。例えば、ユーザの所在地を示す位置情報、例えば、GPS (Global Positioning System) 信号が通信端末 1 0 からゲームサーバ 2 0 宛にログイン又はアクセス時に自動的に通知される設定となっている場合、その GPS 信号に基づくユーザの所在地に応じて、マップのいずれかのプレイエリアにゲーム上でユーザが関連付けられる場合であってもよい。

【 0 0 6 8 】

上述した実施形態では、ソーシャルゲームに適用される場合を例として説明したが、これに限られない。例えば、ネットワーク上に置かれたサーバ装置と家庭用オンラインゲーム機とを接続した、いわゆるオンラインゲームシステムにおいても、上述した実施形態と同様に、各ユーザによるゲームの進行を制御できることは言うまでもない。

【 0 0 6 9 】

上述した実施形態では、ネットワーク上のゲームサーバ 2 0 及びデータベースサーバ 3 0 によって、図 1 2 に示した各手段の機能を実現する構成としたが、この構成に限られない。これらのすべての手段を通信端末 1 0 によって実現する構成としてもよいし、少なくとも一部の手段を通信端末 1 0 によって実現する構成としてもよい。通信端末 1 0 とゲームサーバ 2 0 とでは実質的に同一のハードウェア構成を採ることができるため、上記実施形態に記載したようにして通信端末 1 0 によっても各機能を実現できる。その場合、上述した実施形態において、各ユーザの通信端末 1 0 は、アクセスに関する情報をゲームサーバ 2 0 から逐次受信して取得し、あるいはユーザ数の算出結果を逐次ゲームサーバ 2 0 から受信して取得して記憶装置（RAM 1 3、あるいは図示しない HDD (Hard Disk Drive) などの大容量記憶装置等）に記憶させるようにしてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 0 】

1 0 ... 通信端末

1 1 ... CPU

10

20

30

40

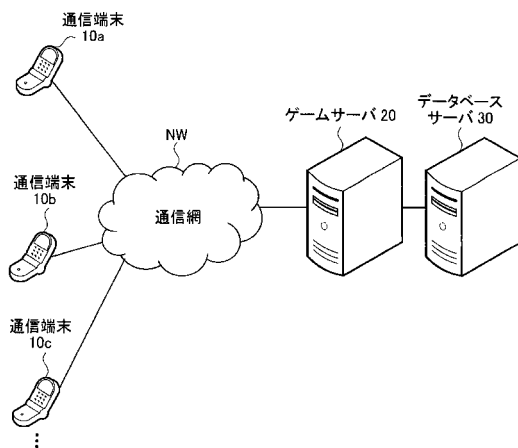
50

- 1 2 ... R O M
- 1 3 ... R A M
- 1 4 ... 画像処理部
- 1 5 ... 指示入力部
- 1 6 ... 表示部
- 1 7 ... 無線通信インタフェース部
- 1 8 ... バス
- 2 0 ... ゲームサーバ
- 2 1 ... C P U
- 2 2 ... R O M
- 2 3 ... R A M
- 2 4 ... データベースアクセス部
- 2 5 ... 通信インタフェース部
- 2 6 ... バス
- 3 0 ... データベースサーバ
- 3 1 ... ユーザデータベース
- 3 2 ... ゲームデータベース
- 5 1 ... 登録手段
- 5 2 ... ゲーム進行手段
- 5 3 ... アクセス情報取得手段
- 5 4 ... 算出手段
- 5 5 ... 表示制御手段

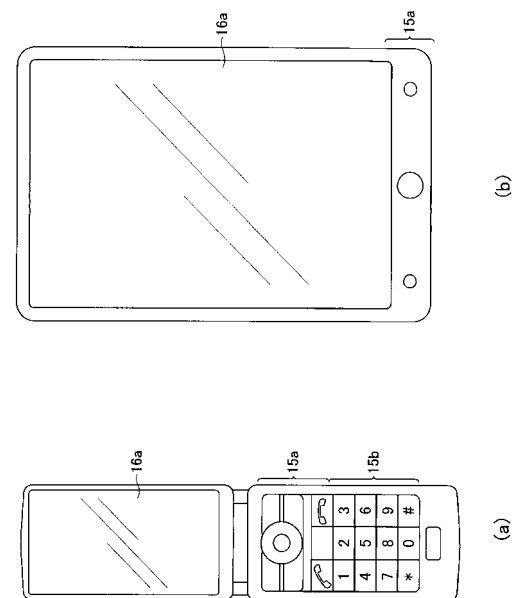
10

20

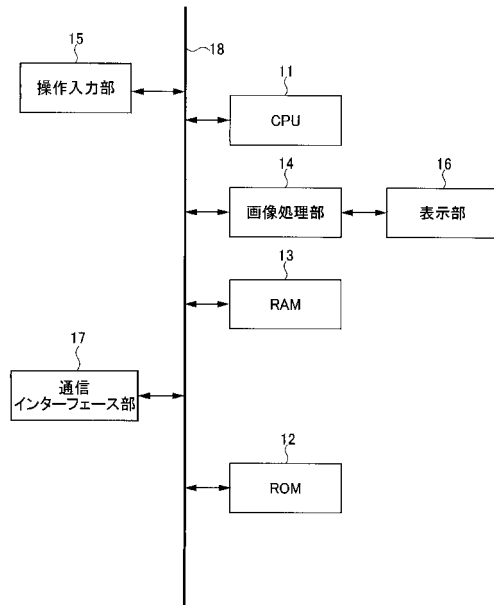
【図 1】



【図 2】

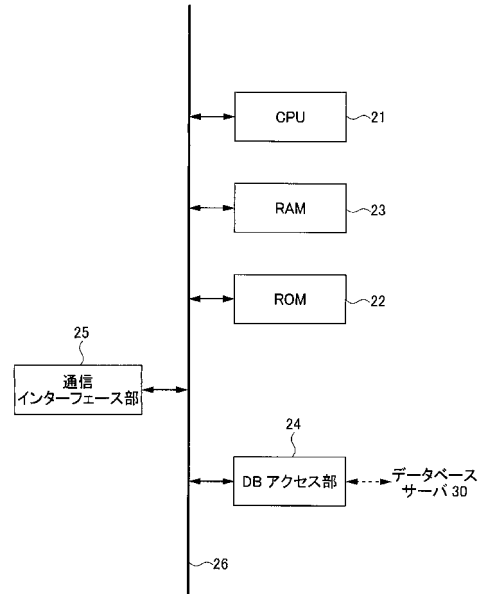


【図 3】



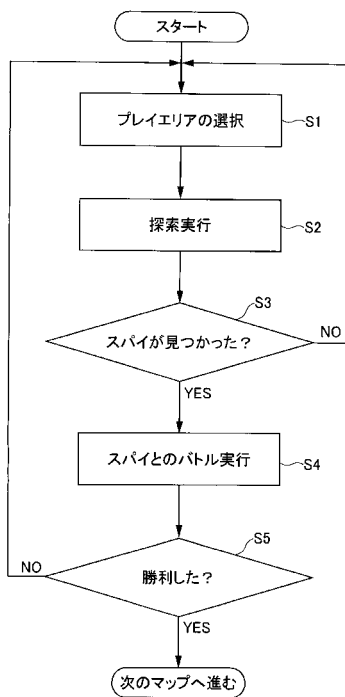
通信端末 10

【図 4】



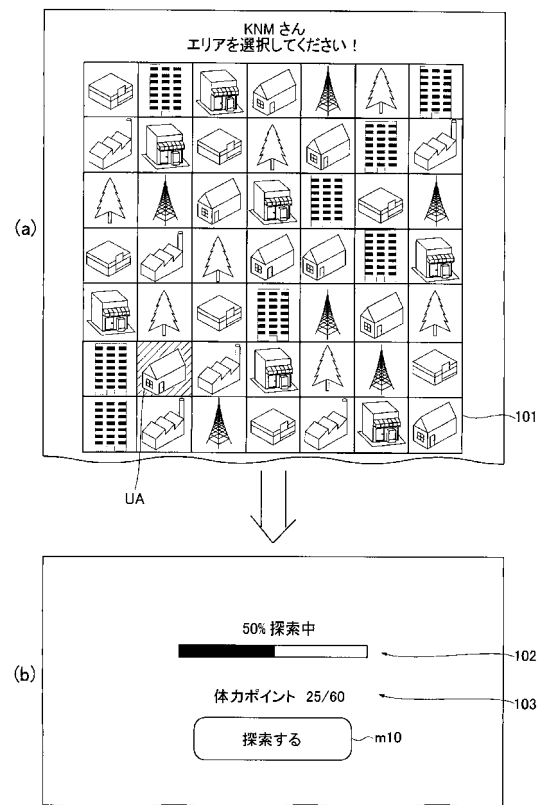
ゲームサーバ 20

【図 5】

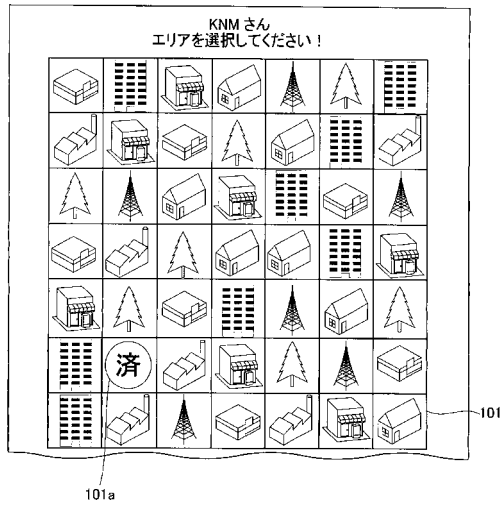


ゲームの進行

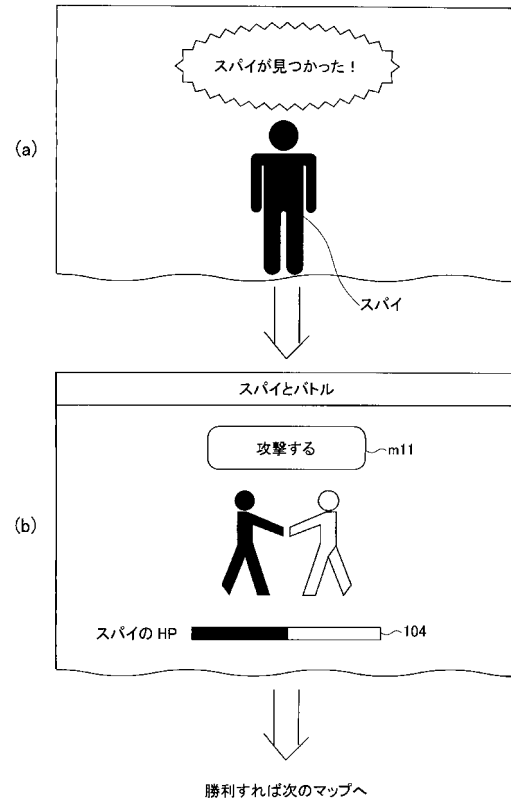
【図 6】



【図 7】



【図 8】



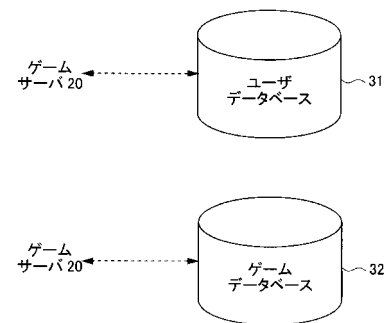
【図 9】

プレイエリア

1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7
2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6	5-7
6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7
7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7

マップ

【図 10】

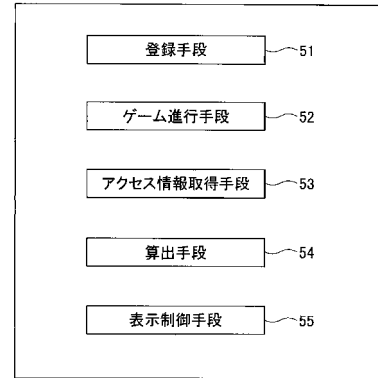


【図 1 1】

ユーザ ID	000001	
ユーザ名 / 表示画像	KNM	xxx.jpg
体力ポイント	60	
仲間のユーザ ID	012345, ...	
保有カードの 画像データ	戦士カード	画像データ
	PL001	xxx.jpg
	PL081	xxx.jpg
	⋮	⋮
保有カードの パラメータ	戦士カード	パラメータ
		攻撃力 防御力 ...
	PL001	300 450 ⋮
	PL081	900 250 ⋮
	⋮	⋮

ユーザデータベース

【図 1 2】

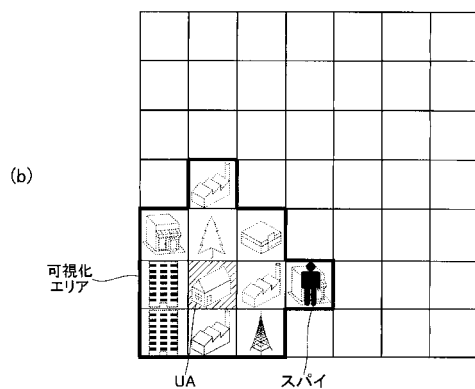
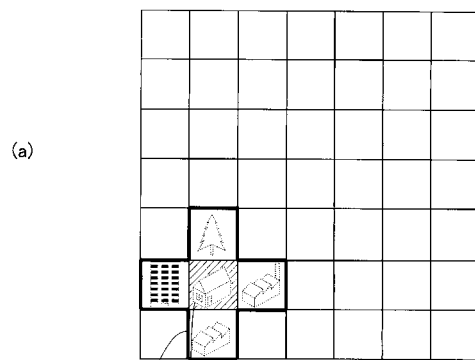


【図 1 3】

ユーザ ID	アクセス	プレイエリア	時刻
13840	アクセス (ログイン)	—	2012.1.24 10:08
16043	アクセス	3-4	2012.1.24 10:10
34001	アクセス (ログイン)	—	2012.1.24 10:12
13840	アクセス	4-1	2012.1.24 10:12
52098	アクセス	5-1	2012.1.24 10:15
⋮	⋮	⋮	⋮

ログデータ

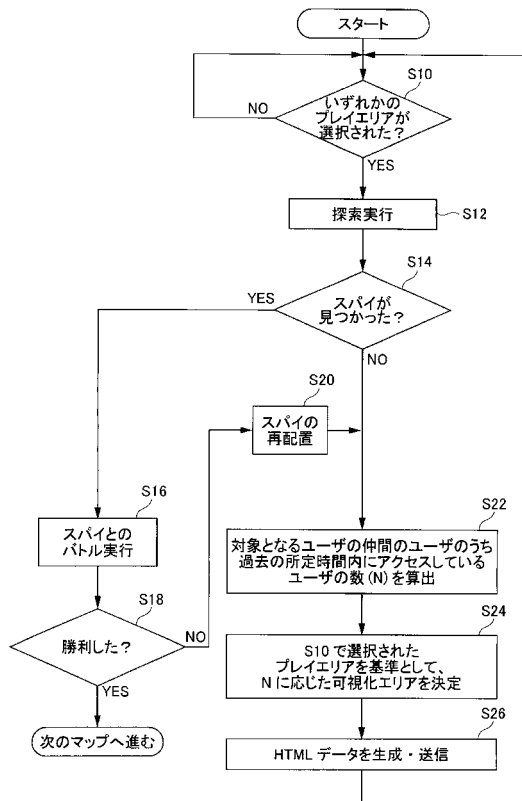
【図 1 4】



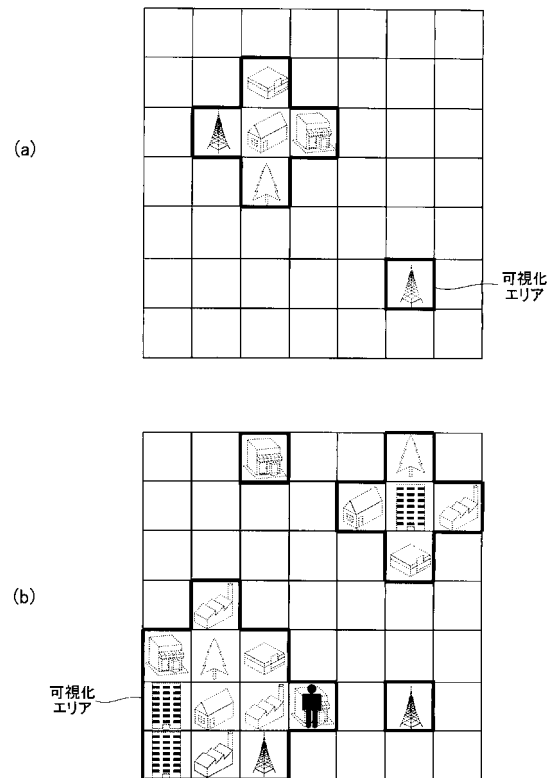
【図 1 5】

所定時間内にアクセスしているユーザの数	マップの可視化エリア
100 ~ 1000	
1001 ~ 10000	
10001 ~	

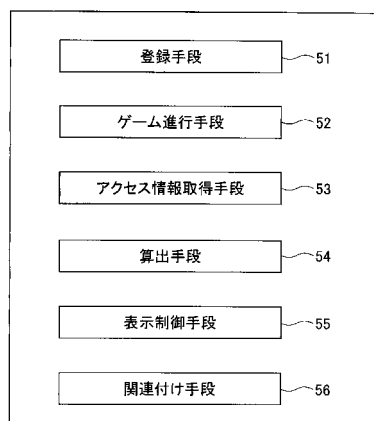
【図 16】



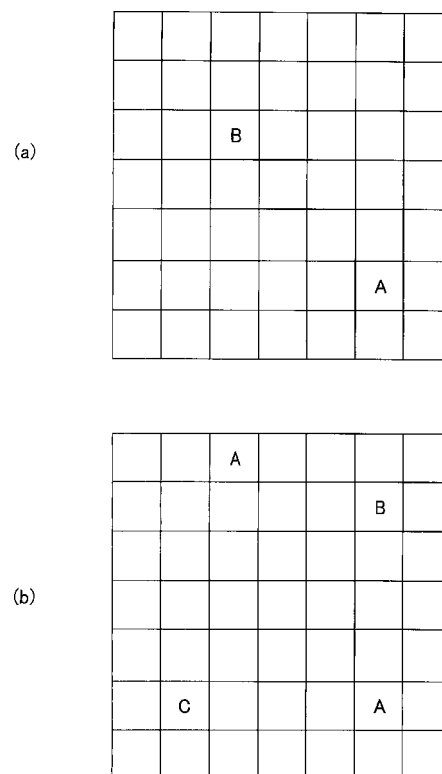
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

ユーザ ID : 13840	
アクセス時刻	操作内容
2012.11.12 10:05	ログイン
2012.11.12 10:08	プレイエリア 4-2 の選択操作
2012.11.12 10:09	メニュー m10(「探索する」) の選択操作
⋮	⋮

ログデータ

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-105444(JP,A)

特開2003-144759(JP,A)

特開2004-160059(JP,A)

「特集 話題のソーシャルゲームに迫る！ いまから始める！ 『怪盗ロワイヤル』講座」,週刊ファミ通,株式会社エンターブレイン,2010年 8月19日,第25巻,第35号,p.94-95

中島渉,外1名,ディプス ファンタジア 公式ガイド,ソフトバンクパブリッシング株式会社,2002年 5月22日,第2版,p.12,13,16-19,92-96

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63F 13/00 - 13/12