(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6705098号
(P6705098)

(45)発行日　令和2年6月3日(2020.6.3)　(24)登録日　令和2年5月18日(2020.5.18)

(51)Int.Cl.			F I	
A63F	13/795	(2014.01)	A63F	13/795
A63F	13/216	(2014.01)	A63F	13/216
A63F	13/35	(2014.01)	A63F	13/35

請求項の数 10　(全 23 頁)

(21)出願番号　特願2017-28742(P2017-28742)
(22)出願日　平成29年2月20日(2017.2.20)
(62)分割の表示　特願2016-3501(P2016-3501)の分割
原出願日　平成28年1月12日(2016.1.12)
(65)公開番号　特開2017-124189(P2017-124189A)
(43)公開日　平成29年7月20日(2017.7.20)
審査請求日　平成31年1月11日(2019.1.11)

特許権者において、実施許諾の用意がある。

(73)特許権者　000132471
株式会社セガ
東京都品川区西品川一丁目1番1号住友不動産大崎ガーデンタワー
(74)代理人　110002273
特許業務法人インターブレイン
(72)発明者　伊藤　真人
東京都大田区羽田1丁目2番12号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　野村　千恵
東京都大田区羽田1丁目2番12号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　大場　幸久
東京都大田区羽田1丁目2番12号　株式会社セガゲームス内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】グループでプレイ可能な通信型のゲームシステム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ゲーム端末から位置情報を受信する位置情報受信部と、
ゲーム端末から、各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンに対応するグループ要求を受信するグループ要求受信部と、
所定の範囲内に位置している複数のゲーム端末から同一のグループ要求が送信された場合、当該複数のゲーム端末を同一のグループに対応付ける管理部と、
グループに共通の敵キャラクタに関する情報を同一のグループに対応付けられた各ゲーム端末に送信するゲーム提供部と、
を備えるゲームサーバ。
【請求項２】
ゲーム端末から位置情報を受信する位置情報受信部と、
ゲーム端末から、各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンの組合せに対応するグループ要求を受信するグループ要求受信部と、
所定の範囲内に位置している複数のゲーム端末から同一のグループ要求が送信された場合、当該複数のゲーム端末を同一のグループに対応付ける管理部と、
グループに共通の敵キャラクタに関する情報を同一のグループに対応付けられた各ゲーム端末に送信するゲーム提供部と、

を備えるゲームサーバ。

【請求項３】

前記管理部は、制限時間内において、前記複数のゲーム端末から同一のグループ要求が送信された場合、当該複数のゲーム端末を同一のグループに対応付ける、

ことを特徴とする請求項１又は２に記載のゲームサーバ。

【請求項４】

位置情報をゲームサーバに送信する位置情報送信部と、

各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンに対応するグループ要求をゲームサーバに送信するグループ要求送信部と、

ゲームサーバからゲーム設定情報を受信する設定情報受信部と、

を備え、

前記ゲーム設定情報は、所定の範囲内に位置しており、同一のグループ要求を送信した複数のゲーム端末に共通して送信される敵キャラクタに関する情報である、

ことを特徴とするゲーム端末。

【請求項５】

位置情報をゲームサーバに送信する位置情報送信部と、

各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンの組合せに対応するグループ要求をゲームサーバに送信するグループ要求送信部と、

ゲームサーバからゲーム設定情報を受信する設定情報受信部と、

を備え、

前記ゲーム設定情報は、所定の範囲内に位置しており、同一のグループ要求を送信した複数のゲーム端末に共通して送信される敵キャラクタに関する情報である、

ことを特徴とするゲーム端末。

【請求項６】

前記ゲーム設定情報は、制限時間内に同一のグループ要求を送信した複数のゲーム端末に共通して送信される敵キャラクタに関する情報である、

ことを特徴とする請求項４又は５に記載のゲーム端末。

【請求項７】

ゲームサーバを、

ゲーム端末から位置情報を受信する位置情報受信手段、

ゲーム端末から、各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンに対応するグループ要求を受信するグループ要求受信手段、

所定の範囲内に位置している複数のゲーム端末から同一のグループ要求が送信された場合、当該複数のゲーム端末を同一のグループに対応付ける管理手段、

グループに共通の敵キャラクタに関する情報を同一のグループに対応付けられた各ゲーム端末に送信するゲーム提供部、

として機能させるゲームサーバプログラム。

【請求項８】

ゲームサーバを、

ゲーム端末から位置情報を受信する位置情報受信手段、

ゲーム端末から、各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンの組合せに対応するグループ要求を受信するグループ要求受信手段、

所定の範囲内に位置している複数のゲーム端末から同一のグループ要求が送信された場合、当該複数のゲーム端末を同一のグループに対応付ける管理手段、

グループに共通の敵キャラクタに関する情報を同一のグループに対応付けられた各ゲーム端末に送信するゲーム提供部、

として機能させるゲームサーバプログラム。

【請求項９】

ゲーム端末を、

位置情報をゲームサーバに送信する位置情報送信手段、

各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンに対応するグループ要求をゲームサーバに送信するグループ要求送信手段、

ゲームサーバからゲーム設定情報を受信する設定情報受信手段、

として機能させ、

前記ゲーム設定情報は、所定の範囲内に位置しており、同一のグループ要求を送信した複数のゲーム端末に共通して送信される敵キャラクタに関する情報である、

ことを特徴とするゲーム端末プログラム。

【請求項１０】

ゲーム端末を、

位置情報をゲームサーバに送信する位置情報送信手段、

各ゲーム端末に共通して表示される複数のキャラクタアイコンの中からプレイヤによって選択されたキャラクタアイコンの組合せに対応するグループ要求をゲームサーバに送信するグループ要求送信手段、

ゲームサーバからゲーム設定情報を受信する設定情報受信手段、

として機能させ、

前記ゲーム設定情報は、所定の範囲内に位置しており、同一のグループ要求を送信した複数のゲーム端末に共通して送信される敵キャラクタに関する情報である、

ことを特徴とするゲーム端末プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、通信ネットワークを介して複数のプレイヤが参加可能なゲームシステムに関する。

【背景技術】

【０００２】

通信端末としてだけでなくゲーム端末としてのスマートフォンの利用も一般化している。スマートフォンで親しまれているゲームの多くはソーシャルゲーム（Social Network Game）とよばれるタイプのゲームである。ソーシャルゲームは、ゲームサーバに構築されるプラットフォームにスマートフォンのウェブブラウザからアクセスすることで提供される。ソーシャルゲームは、他のプレイヤとの協力や競争、カードやアイテムの収集を重視した内容であることが多い。

【０００３】

プレイヤはゲームを一人で楽しむことも多いが、友だちが集まったときにみんなで同じゲームを楽しむこともできる。同じ場所、同じ時間に、仲間と同じゲームを楽しめるというコンセプトは、今後、ソーシャルゲームの新しい楽しみ方として一般化していく可能性がある。

【０００４】

特許文献１は、近距離にいるプレイヤの中から対戦相手を選択するマッチング方法や、住所録等に登録されている友だちの中から対戦相手を選択するマッチング方法を提案している（特許文献１の段落［００４９］参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０１３－１２８７７６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
近距離にいるプレイヤをマッチングする場合、近くにいるだけの見知らぬプレイヤ（以下、「近距離部外者」とよぶ）がマッチングされてしまう可能性がある。住所録のようなリストを使ったマッチングの場合、近距離部外者の闖入は防止できるが、リストに登録されていない友だちを選択できないという別の問題がある。また、リストにたくさんの友だちが登録されているときには、その中から近くにいるいっしょに遊びたい友だち（以下、「近距離対象者」とよぶ）を選択する作業は煩雑になる。
【０００７】
目の前にいる友だち、もしかしたらたった今、意気投合したばかりの友だちとすぐに同じゲームを楽しめるためには、「ゲームグループ」を作るための手続きをできるかぎり簡素化することが望ましい。
【０００８】
本発明は上記課題認識に基づいて完成された発明であり、その主たる目的は、通信ネットワークを介して複数のプレイヤが同じゲームを簡単に楽しめる仕組みを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
本発明のゲームサーバは、プレイヤＩＤを付与されたプレイヤにより操作される複数のゲーム端末と通信ネットワークを介して接続される。
このゲームサーバは、ゲーム端末から、プレイヤＩＤおよび位置情報を受信する位置受信部と、プレイヤＩＤと位置情報を対応づける位置管理部と、ゲーム端末から、複数のルームＩＤの中から選択されるルームＩＤとプレイヤＩＤを含むグループ要求を受信するグループ要求受信部と、グループ要求を送信した第１のゲーム端末から所定距離内に第１のゲーム端末と同一のルームＩＤにてグループ要求をしている第２のゲーム端末が存在しないときには、第１のゲーム端末に対応するエリアルームを開設し、第２のゲーム端末が存在するときには第２のゲーム端末が対応づけられているエリアルームに第１のゲーム端末を対応づけるルーム管理部と、を備える。
ルーム管理部は、エリアルームにおいて複数のゲーム端末のマッチングが成立したとき、エリアルームに対応づけられているゲーム端末に共通のゲーム設定情報を提供する。
【発明の効果】
【００１０】
本発明によれば、通信ネットワークを介して複数のプレイヤが同じゲームに参加するための手続きを簡素化しやすくなる。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】ゲームシステムのハードウェア構成図である。
【図２】第１実施形態におけるエリアとゲームグループの関係を示す模式図である。
【図３】アイコン選択画面の第１例を示す。
【図４】図４（ａ）〜図４（ｃ）は、第１実施形態においてゲームグループを形成して、エリアルームを解放するまでの流れを説明するための模式図である。
【図５】ゲーム端末の機能ブロック図である。
【図６】ゲームサーバの機能ブロック図である。
【図７】プレイヤ情報格納部のデータ構造図である。
【図８】ルーム情報格納部のデータ構造図である。
【図９】エリアルームにおいてゲームグループが成立するまでの処理過程を示すシーケンス図である。
【図１０】募集待受画面である。
【図１１】ランキング画面である。
【図１２】アイコン選択画面の第２例を示す。

【図１３】場所によってアイコンを変化させる処理過程を示すシーケンス図である。
【図１４】アイコン選択画面の第３例を示す。
【図１５】第２実施形態におけるエリアルームの形成方法を説明するための模式図である。
【図１６】第２実施形態において、グループ要求を受信したときのゲームサーバの処理過程を示すフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
本実施形態におけるゲームシステム１００のコンセプトは、同じ時間に同じ場所にいる友だち同士で即興的にゲームグループを構成し、同じゲームをいっしょに楽しむことである。このゲームグループの参加者としては、お互いに肉声で会話が可能な程度に近くにいる友だち（顔見知り）を想定している。このような即席のゲームグループをつくるための手続きを簡素化する方法を中心として説明する。
【００１３】
［第１実施形態］
図１は、ゲームシステム１００のハードウェア構成図である。
ゲームシステム１００においては、ゲームサーバ１０２と複数のゲーム端末１０４ａ、１０４ｂ、１０４ｃ・・・１０４ｎ（以下、まとめていうときや特に区別しないときには「ゲーム端末１０４」と総称する）がインターネット１０６を介して接続される。本実施形態におけるゲーム端末１０４は、スマートフォンを想定している。ゲーム端末１０４は、携帯型のゲーム専用機であってもよいし、ラップトップＰＣなどの汎用コンピュータであってもよい。ゲーム端末１０４とインターネット１０６は無線接続されるが、有線接続されてもよい。ゲームのプレイヤにはプレイヤＩＤとよばれる一意のＩＤがあらかじめ付与されている。
【００１４】
ゲームサーバ１０２は、プレイヤ管理部１０８とゲーム提供部１１０を含む。ゲーム提供部１１０は、各ゲーム端末１０４にゲームを提供する既知のプラットフォームである。プレイヤ管理部１０８は、プレイヤの管理をすることにより、ゲームグループの構築を仲介するユニットである。ゲーム提供部１１０は、プレイヤ管理部１０８のゲームグループ構築機能を利用しながら、各ゲーム端末１０４にゲームを提供する。
ゲーム提供部１１０およびプレイヤ管理部１０８は別々のサーバ（ハードウェア）として構成されてもよいが、本実施形態においては、単一のゲームサーバ１０２がゲーム提供部１１０およびプレイヤ管理部１０８の双方の機能を担うとして説明する。
【００１５】
図２は、第１実施形態においてエリアとゲームグループの関係を示す模式図である。
ゲーム端末１０４は、ＧＰＳ（Global Positioning System）により自端末の位置を検出し、定期的にゲームサーバ１０２に位置情報（経度と緯度）を伝える。ゲームサーバ１０２はあらかじめ複数のエリア１１２（地域）を設定する。たとえば、「六本木一丁目駅から半径２キロ」のエリア１１２を「六本木Ａ」として管理する。
【００１６】
エリア１１２ごとに有限数のエリアルームＧを設定可能である。エリアルームＧの詳細は後述する。本実施形態においては、１つのエリア１１２に同時に設定可能なエリアルームＧは３個であるという前提で説明する。
【００１７】
図２は、エリア１１２ａ～１１２ｄの４つのエリア１１２を示している。このうち、エリア１１２ａには２つのエリアルームＧ１、Ｇ２が存在している。エリア１１２ａのエリアルームＧ１には２人のプレイヤが所属し、この２人がゲームグループを形成している。一方、エリア１１２ａのエリアルームＧ２には１人しかプレイヤが所属しておらずゲームグループは未形成である。また、いずれのエリアルームＧにも所属していないプレイヤが３人いる。ここで、エリアルームＧ２に一人だけ所属するプレイヤＰ１が新たに近距離対

象者を招きたいという状況を想定すると、以下の様な募集方法が考えられる。
【００１８】
方法１（近距離検索）
まず、ゲームグループを作りたいプレイヤＰ１はゲームサーバ１０２にゲームグループの構築を申請する。ゲームサーバ１０２はプレイヤＰ１の所属するエリア１１２ａにエリアルームＧ２を形成するとともに、エリア１１２ａに所属するプレイヤを探し出し、これらのプレイヤにエリアルームＧ２において参加者を募集中であることを伝える。他のプレイヤＰ２がエリアルームＧ２への参加を申請することで、プレイヤＰ１とプレイヤＰ２のゲームグループが形成される。
【００１９】
このような方法の場合、ゲームグループに入ってきたプレイヤＰ２がプレイヤＰ１の友だち（近距離対象者）である保証はない。エリア１１２のサイズを小さくすれば、近距離部外者がエリアルームＧ２に入り込むリスクをある程度は抑制できるかもしれないが、現在のＧＰＳの精度ではそれほど小さな単位のエリア１１２を作ることはできない。
プレイヤＰ１のゲーム端末１０４に近隣プレイヤをリスト表示し、プレイヤＰ１がその中から友だち（近距離対象者）を選んでもよいが、近隣にたくさんのプレイヤが存在する場合にはリストから友だち（近距離対象者）を抽出する作業は煩雑になりかねない。また、エリア１１２ａにたまたま存在しているプレイヤたちにとっても、プレイヤＰ１のゲーム端末１０４にその存在が通知されてしまうことはプライバシー上好ましいことではない。
【００２０】
方法２（パスワード）
プレイヤがパスワードを設定し、近距離対象者にパスワードを入力させることで近距離部外者が入り込めないゲームグループを作る方法も考えられる。ゲームグループを作りたいプレイヤＰ１は、ゲームサーバ１０２にゲームグループの構築を申請する。このとき、ゲームサーバ１０２にパスワードも設定する。ゲームサーバ１０２はプレイヤＰ１の所属するエリア１１２ａにエリアルームＧ２を形成するとともに、エリア１１２ａに所属するプレイヤを探し出し、これらのプレイヤにエリアルームＧ２において参加者を募集中であることを伝える。また、プレイヤＰ１は口頭で近くにいる友だち（近距離対象者）のプレイヤＰ２にパスワードを伝える。プレイヤＰ２はパスワードをゲームサーバ１０２に伝えてエリアルームＧ２への参加を申請することで、プレイヤＰ１とその友だちのプレイヤＰ２のゲームグループが形成される。
【００２１】
このような方法の場合、パスワードという一種の合言葉を共有しているプレイヤ同士でしかエリアルームＧ１に所属できないため、友だち（近距離対象者）に限定したゲームグループを作ることができる。その一方、プレイヤＰ１はパスワードを設定したり、それを近くにいる友だち（近距離対象者）にそれを伝えるなどコーディネータとして振る舞う負担が生じる。また、プレイヤＰ２もゲーム端末１０４からパスワードを入力する手間がかかる。
【００２２】
図３は、ゲーム端末１０４のアイコン選択画面１１４を示す。
本実施形態においては、パスワードではなく、ワンタッチのアイコン１１６によって近隣対象者を選別する。ゲーム端末１０４にはアイコン選択画面１１４が表示される。アイコン選択画面１１４には、３つのアイコン１１６ａ～１１６ｃが表示される。詳細は後述するが、３つのアイコン１１６は３つのエリアルームＧに対応している。友だち同士で、あらかじめどのアイコン１１６を選ぶかを決めておく。たとえば、左のアイコン１１６ａを選ぶことを合意しておく。
【００２３】
プレイヤＰ１は、あらかじめ合意しておいたアイコン１１６ａを選択したとする。アイコン１１６ａには後述する「ルームＩＤ」が対応付けられている。ゲームサーバ１０２は

、プレイヤＰ１が所属するエリア１１２とルームＩＤの組み合わせとして、エリアルームＧを設定する。ゲームサーバ１０２は、エリアルームＧにプレイヤＰ１を対応付ける。次に、プレイヤＰ１の友だちであり、プレイヤＰ１の近くにいるプレイヤＰ２も自らのゲーム端末１０４のアイコン選択画面１１４において同じアイコン１１６ａを選択する。ゲームサーバ１０２はプレイヤＰ２の選択したアイコン１１６ａの情報（ルームＩＤ）とプレイヤＰ２が所属するエリア１１２の組み合わせがエリアルームＧと一致するため、エリアルームＧにプレイヤＰ２も対応付ける。このようにして、エリアルームＧという仮想部屋を仲介として、プレイヤＰ１とプレイヤＰ２がゲームグループを形成する。３人目以降のプレイヤも同様である。

【００２４】

本実施形態においては、エリアルームＧはエリア１１２とルームＩＤの組み合わせとして特定され、ルームＩＤはアイコン１１６の選択により特定される。このため、近くにいる友だち同士でどのアイコン１１６を選ぶかを合意しておけば、あとは、全員で同じアイコン１１６を選択することで同じエリアルームＧに「入室」し、簡単にゲームグループを作ることができる。パスワードのような文字入力は必要なく、アイコン１１６をタッチするだけで所望のゲームグループへの参加が可能であるため、気軽に即興のゲームグループを作りやすい。しかも、エリアルームＧは短時間だけ存在可能な生成と消滅を繰り返す仮想部屋であるため、エリアルームＧに近距離部外者が闖入するのを効果的に防止できる。これについては後に詳述する。

【００２５】

図４（ａ）から図４（ｃ）は、第１実施形態において、ゲームグループを形成して、エリアルームＧを解放するまでの流れを説明するための模式図である。

エリア１１２のエリアルームＧ１では、３人のプレイヤがゲームグループを形成している（図４（ａ））。本実施形態においては、エリアルームＧに３人以上のプレイヤが対応付けられたとき、マッチング成立となる。マッチング成立は２人以上、あるいは、４人以上の任意の数の参加者によるゲームグループ成立であってもよい。エリアルームＧ１は、あるエリア１１２におけるあるルームＩＤにより特定される概念的な存在である。本実施形態においては、アイコン１１６が３つなのでルームＩＤも３つであり（図３参照）、それゆえに１つのエリア１１２には最大３つのエリアルームＧしか同時成立しない。エリアルームＧ１のルームＩＤは「Ｒ１」であるとする。

【００２６】

エリアルームＧ１においてマッチングが成立すると、エリアルームＧ１は解放され、ゲームサーバ１０２は成立したゲームグループに共通のゲーム設定情報を提供する（図４（ｂ））。エリアルームＧ１が解放されると、ルームＩＤ＝Ｒ１は空き番号となる。すなわち、エリアルームＧ１は「空室状態」となる。このため、すでに成立したゲームグループとは関係なく、新たにエリアルームＧ１を対象としてゲームグループの募集が可能となる（図４（ｃ））。

【００２７】

有限個のルームＩＤにより同時開設可能なエリアルームＧの数は制約されるものの、マッチング成立後は解放されたエリアルームＧを対象としてゲームグループの募集が可能となる。また、エリアルームＧには制限時間が設定される。本実施形態における制限時間は３０秒であるとして説明する。エリアルームＧの開設後、制限時間が経過してもマッチングが成立しなければ、ゲームサーバ１０２はエリアルームＧを強制的に解放する。たとえば、２人しか集まっていないエリアルームＧ２においてマッチング不成立のまま制限時間が経過すると、エリアルームＧ２は解放される。以上の処理方法により、有限個のエリアルームＧが長期間にわたって占有されないようにしている。

【００２８】

したがって、近隣に位置するプレイヤは、アイコン１１６に合意したあと短時間でエリアルームＧに「入室」し、マッチングが成立すればすぐにエリアルームＧは解放される。近隣部外者がゲームグループに入り込むためには３０秒という短い制限時間内にエリアル

ームＧのルームＩＤに対応したアイコン１１６をタッチしなければならない。アイコン１１６の数を増やしたり、制限時間をより短くすれば、近隣部外者をより確実に排除しやすくなる。

【００２９】

図５は、ゲーム端末１０４の機能ブロック図である。

ゲーム端末１０４およびゲームサーバ１０２の各構成要素は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）および各種コプロセッサなどの演算器、メモリやストレージといった記憶装置、それらを連結する有線または無線の通信線を含むハードウェアと、記憶装置に格納され、演算器に処理命令を供給するソフトウェアによって実現される。コンピュータプログラムは、デバイスドライバ、オペレーティングシステム、それらの上位層に位置する各種アプリケーションプログラム、また、これらのプログラムに共通機能を提供するライブラリによって構成されてもよい。以下に説明する各ブロックは、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。

ゲームサーバ１０２は、ウェブサーバを含む構成であってもよいし、ゲーム端末１０４は、携帯型の通信端末と、これにインストールされたウェブブラウザを含む構成であってもよい。

【００３０】

ゲーム端末１０４は、Ｕ/Ｉ（ユーザインタフェース）部１１８、通信部１２０、データ処理部１２２およびデータ格納部１２４を含む。Ｕ/Ｉ部１１８は、プレイヤからの操作を受け付けるほか、画像表示や音声出力など、ユーザインタフェースに関する処理を担当する。通信部１２０は、インターネット１０６を介してゲームサーバ１０２や他のゲーム端末１０４との通信処理を担当する。データ格納部１２４は各種データを格納する。データ処理部１２２は、Ｕ/Ｉ部１１８や通信部１２０により取得されたデータ、データ格納部１２４に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。データ処理部１２２は、Ｕ/Ｉ部１１８、通信部１２０およびデータ格納部１２４のインタフェースとしても機能する。

【００３１】

Ｕ/Ｉ部１１８は、タッチパネル等からの入力を受け付ける入力部１３２と画像を表示する表示部１２６を含む。表示部１２６は、アイコン表示部１２８と属性表示部１３０を含む。アイコン表示部１２８は、アイコン選択画面１１４においてアイコン１１６を表示する。属性表示部１３０は、同じエリア１１２にいる他のプレイヤの属性情報を表示する。属性情報とは、プレイヤのＩＤやハンドルネームなどプレイヤを識別可能なプロフィール情報を意味する。属性情報とその表示方法の詳細については後述する。

【００３２】

通信部１２０は、位置送信部１３４、グループ要求送信部１３６、募集情報受信部１３８、属性受信部１４０および設定受信部１４２を含む。位置送信部１３４は、ＧＰＳにより自端末の位置を検出し、位置情報（経度および緯度）を定期的にゲームサーバ１０２に送信する。グループ要求送信部１３６は、ゲームサーバ１０２にグループ要求を送信する。グループ要求は、アイコン選択画面１１４においていずれかのアイコン１１６がタッチされたときに送信される情報であり、プレイヤＩＤとルームＩＤを含む。グループ要求は位置情報を含んでもよい。グループ要求が送信されると、プレイヤは所属するエリア１１２とルームＩＤにより識別されるエリアルームＧに対応付けられる。募集情報受信部１３８は、ゲームサーバ１０２から募集情報を受信する。募集情報は各エリアルームＧにおいて新たなプレイヤを募集中であるか否かを示す情報である。

【００３３】

属性受信部１４０は、同一のエリアルームＧに参加するプレイヤについての属性情報を受信する。設定受信部１４２はマッチング成立後、ゲームグループに共通のゲーム設定情報（種々のパラメータ）をゲームサーバ１０２から受信する。ここでいうゲーム設定情報とは、同一のゲームグループに所属するプレイヤに共通設定されるゲーム情報（いわゆるゲームのルールに関するパラメータ等）であればよい。たとえば、各プレイヤが得点を競

うタイプのゲームの場合、ランキング情報をゲーム設定情報として提供してもよい。対戦ゲームであれば共通のバトルフィールドに関する情報、各プレイヤが使用する共通のキャラクタに関する情報、プレイヤによる討伐対象となる敵キャラクタに関する情報であってもよい。パズルゲームであれば、パズルピースの画像データや、パズルの難易度（パズルの初期設定位置やパズルピースの移動速度パラメータなど）に関する情報であってもよい。なお、ゲーム設定情報をどのようなパラメータとするかは、ゲームサーバ１０２のゲーム提供部１１０がランダムに、あるいは、所定の規則に基づいて決定してもよいし、参加するプレイヤのいずれかの操作に基づいて決定してもよいし、全員の選択操作の結果、多数決等で決定してもよい。

【００３４】

データ処理部１２２は、ゲーム制御部１４４を含む。ゲーム制御部１４４は、ウェブブラウザ上で実行されるゲームの流れを制御する既知の機能ブロックである。ゲーム制御部１４４は、ゲームサーバ１０２と協働してゲームを制御する。

【００３５】

データ格納部１２４は、ゲームデータ格納部１４６とプレイヤ情報格納部１４８を含む。ゲームデータ格納部１４６はゲームの設定情報やゲームプログラムを格納する。プレイヤ情報格納部１４８は、ゲームの得点や進捗地点、プレイヤＩＤ、ハンドルネームなどプレイヤに固有のプレイヤ情報を格納する。

【００３６】

図６は、ゲームサーバ１０２の機能ブロック図である。

ゲームサーバ１０２は、上述したようにプレイヤ管理部１０８とゲーム提供部１１０を含む。ゲーム提供部１１０は、ゲームプログラムや各プレイヤについての設定やゲームの進捗状態を管理するゲームデータ格納部１７６を含む。ゲーム提供部１１０は、ゲームのプラットフォームとして既知の機能ブロックであってもよい。

【００３７】

プレイヤ管理部１０８は、通信部１５０、データ処理部１５２およびデータ格納部１５４を含む。通信部１５０は、インターネット１０６を介してゲーム端末１０４との通信処理を担当する。データ格納部１５４は各種データを格納する。データ処理部１５２は、通信部１５０により取得されたデータ、データ格納部１５４に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。データ処理部１５２は、通信部１５０およびデータ格納部１５４のインタフェースとしても機能する。

【００３８】

通信部１５０は、位置受信部１５６、グループ要求受信部１５８、属性情報送信部１６０、アイコン送信部１６２および特典送信部１６４を含む。位置受信部１５６は、ゲーム端末１０４から位置情報を受信する。グループ要求受信部１５８は、ゲーム端末１０４からグループ要求を受信する。属性情報送信部１６０は、ゲーム端末１０４に各プレイヤの属性情報を送信する。アイコン送信部１６２は、ゲーム端末１０４にアイコン情報を送信する。アイコン情報はアイコン１１６の画像データであってもよいし、アイコン１１６を識別するためのアイコンＩＤであってもよい。特典送信部１６４は、ゲーム端末１０４に特典情報を送信する。特典情報とは、所定の条件が満たされた時にプレイヤに提供されるメリットであればよい。たとえば、特別なゲームステージを提供してもよいし、アイテムであってもよいし、ゲームの難易度を一時的または恒久的に低下させるゲームの設定情報であってもよい。

【００３９】

データ処理部１５２は、位置管理部１６６、ルーム管理部１６８および特典判定部１７０を含む。位置管理部１６６は、各プレイヤがいずれのエリア１１２に所属するかを判定する。ルーム管理部１６８は、エリアルームＧの生成と解放およびプレイヤの対応づけを行う。特典判定部１７０は、特典の付与の可否を判定する。

【００４０】

データ格納部１５４は、プレイヤ情報格納部１７２およびルーム情報格納部１７４を含

む。プレイヤ情報格納部１７２は、プレイヤとエリア１１２を対応付けた情報を保有する。プレイヤ情報格納部１７２のデータ構造は図７に関連して後に詳述する。ルーム情報格納部１７４は、エリアルームＧの状態を示す情報を保有する。ルーム情報格納部１７４のデータ構造は図８に関連して後に詳述する。

【００４１】

図７は、ゲームサーバ１０２におけるプレイヤ情報格納部１７２のデータ構造図である。

各プレイヤはプレイヤＩＤにより一意に識別される。プレイヤＩＤはゲームごとにゲームサーバ１０２により付与される。ゲーム端末１０４の端末ＩＤ（ＭＡＣアドレス等）をプレイヤＩＤの代わりに使用してもよい。

プレイヤＩＤ欄１８２はプレイヤＩＤを示す。ハンドルネーム欄１８４は、プレイヤＩＤに対応付けられるハンドルネームを示す。ハンドルネーム欄１８４は必須ではない。位置情報欄１７８は各プレイヤの位置情報（緯度と経度）を示す。エリア欄１８０はプレイヤが所属するエリア１１２を示す。詳細は後述するが、第２実施形態ではエリア欄１８０は不要である。位置管理部１６６は、位置情報欄１７８により示される位置情報にもとづいて、各プレイヤが所属するエリア１１２を特定する。

【００４２】

たとえば、プレイヤＩＤ＝００１のプレイヤは、ハンドルネームは「まりめ」であり、北緯３５．６度、東経１３９．７度に位置しており、このポジションは「六本木Ａ」という名前のエリア１１２に含まれる。すなわち、プレイヤ（ＩＤ：００１）が所属するエリア１１２は「六本木Ａ」である。

【００４３】

図８は、ゲームサーバ１０２におけるルーム情報格納部１７４のデータ構造図である。

アイコン選択画面１１４に表示されるアイコン１１６にはルームＩＤが対応付けられている。ルームＩＤとエリア１１２の組み合わせにより、概念的な部屋であるエリアルームＧが表現される。ルームＩＤ欄１８６はルームＩＤを示し、エリア欄１８８はエリア１１２を示す。詳細は後述するが、第２実施形態ではエリア欄１８８は不要である。上述したように、１つのエリア１１２に同時に成立可能なエリアルームＧは最大３つである。たとえば、エリア１１２「六本木Ａ」には、ルームＩＤ＝Ｒ１～Ｒ３に対応して３つのエリアルームＧが成立可能である。プレイヤＩＤ欄１９０は、エリアルームＧに対応付けられているプレイヤＩＤを示す。募集状態欄１９２は、エリアルームＧが募集状態であるか否かを示す。募集状態とは、プレイヤがいずれかのエリアルームＧを対象としてグループ要求を送信したときに設定され、制限時間が経過するか、マッチングが成立するまでのゲームグループへの参加者を募集している状態を意味する。残余時間欄１９４は、制限時間が経過するまでの残余時間を示す。

【００４４】

たとえば、エリア１１２「六本木Ａ」にはルームＩＤ＝Ｒ１～Ｒ３に対応して３つのエリアルームＧが形成可能である。このうち、エリア１１２「六本木Ａ」、ルームＩＤ＝Ｒ１の組み合わせとして表現されるエリアルームＧには２人のプレイヤ（ＰＩＤ：００１，００３）が対応付けられている。これは、エリア１１２「六本木Ａ」に所属する２人のプレイヤからルームＩＤ＝Ｒ１を指定するグループ要求が受信されたためである。このエリアルームＧは募集状態にあり、２７秒間の残余時間がある。一方、エリア１１２「六本木Ｂ」のルームＩＤ＝Ｒ１で表現されるエリアルームＧにはグループ要求がなされておらず、参加者の募集はなされていない。すなわち、このエリアルームＧは「空室状態」である。

【００４５】

図９は、エリアルームＧにおいてゲームグループが成立するまでの処理過程を示すシーケンス図である。

ここではゲームグループ（複数参加者）で楽しむゲームとしてパズルゲームを想定する。複数のプレイヤは各自で同一のパズルゲームをプレイし、お互いにその得点を競い合う

。ゲーム端末１０４ａを使用するプレイヤＰ１と、ゲーム端末１０４ｂを使用するプレイヤＰ２は、同じエリアに所属しているとする。２人は友だちであり、アイコン選択画面１１４においてどのアイコン１１６を選ぶか互いに合意しているものとする。

【００４６】

ゲーム端末１０４ａの位置送信部１３４は、定期的、たとえば、３分に１回の頻度にて位置情報を送信する（Ｓ１０，Ｓ１４）。位置情報（ＰＯＳ）とともにプレイヤＩＤ（ＰＩＤ）も送信される。同様に、ゲーム端末１０４ｂの位置送信部１３４も定期的に位置情報を送信する（Ｓ１２）。ゲームサーバ１０２の位置受信部１５６は定期的に各ゲーム端末１０４から位置情報を受信する。位置管理部１６６は、位置情報が受信されるとき、プレイヤ情報格納部１７２を更新する。

【００４７】

次に、ゲーム端末１０４ａを使用するプレイヤＰ１がアイコン選択画面１１４においてアイコン１１６をタッチすると、ゲーム端末１０４ａのグループ要求送信部１３６はグループ要求を送信する（Ｓ１６）。グループ要求に際してはプレイヤＩＤ（ＰＩＤ）およびルームＩＤも送信される。グループ要求と同時に位置情報も併せて送信されてもよい。ゲームサーバ１０２のグループ要求受信部１５８はグループ要求を受信する。

【００４８】

ルーム管理部１６８は、グループ要求が受信されるとルーム情報格納部１７４を更新する（Ｓ１８）。たとえば、プレイヤＰ１がエリア１１２「六本木Ａ」に所属しているとき、プレイヤＰ１がルームＩＤ＝Ｒ１を指定するグループ要求を送信してきたときには、エリア１１２「六本木Ａ」、ルームＩＤ＝Ｒ１により特定されるエリアルームＧについて、プレイヤＰ１のプレイヤＩＤが対応付けられ、このエリアルームＧは「募集状態」となり、制限時間管理がなされる。ルーム管理部１６８は募集状態のエリアルームＧの制限時間管理も行う。

【００４９】

続いて、ゲーム端末１０４ｂを使用するプレイヤＰ２も同じアイコン１１６をタッチしてグループ要求を送信している（Ｓ２０）。ゲームサーバ１０２のルーム管理部１６８は、ルーム情報格納部１７４を更新する（Ｓ２２）。上記例の場合、エリア１１２「六本木Ａ」、ルームＩＤ＝Ｒ１により特定されるエリアルームＧについて、プレイヤＰ２のプレイヤＩＤが対応付けられる。こうして、このエリアルームＧにおいて、プレイヤＰ１とプレイヤＰ２はゲームグループを形成する。ゲームサーバ１０２の属性情報送信部１６０は、プレイヤＰ２の属性情報をゲーム端末１０４ａに送信する（Ｓ２４）。属性情報はプレイヤに固有のアイコン、プレイヤＩＤ、ハンドルネームであってもよい。同様に、属性情報送信部１６０は、プレイヤＰ１の属性情報をゲーム端末１０４ｂに送信する（Ｓ２６）。このように、同一のエリアルームＧにおいてゲームグループを形成するプレイヤはお互いの属性情報をゲーム端末１０４にて確認できる。

【００５０】

図１０は、募集待受画面１９６の画面図である。

グループ要求を送信したあと、ゲーム端末１０４には募集待受画面１９６が表示される。残余時間表示領域１９８は、グループ要求を行ったエリアルームＧの残余時間を示す。プレイヤ属性表示領域２００は、そのエリアルームＧにおいて現在対応づけられている、いいかえれば、同じゲームグループに所属するプレイヤの属性情報を示す。図１０は２人（自分を含めて３人）のプレイヤが同一のゲームグループに対応付けられたときの募集待受画面１９６を示している。

【００５１】

本実施形態においては、募集待受画面１９６には同じゲームグループに参加しているプレイヤの属性情報しか表示されない。近隣にいるすべてのプレイヤの属性情報が表示されるわけではないため、「いつどこにいたか」というプライバシーを守りやすい。

ゲームサーバ１０２は、ルーム情報格納部１７４のプレイヤＩＤ欄１９０を参照し、同じエリアルームＧに対応付けられていないプレイヤの属性情報については報知しない。た

とえば、図８の場合、プレイヤＩＤ＝００８のプレイヤにはプレイヤＩＤ＝エリア１１２，２１４のプレイヤの属性情報は送信されるが、それ以外のプレイヤの属性情報は送信されない。属性情報の送信制限を行ってもよいが、ゲーム端末１０４が属性情報の表示制限を行ってもよい。たとえば、ゲーム端末１０４の属性表示部１３０は、他のプレイヤの属性情報とともにそのプレイヤが指定するルームＩＤも受信し、自らが要求しているルームＩＤと不一致の場合にはそのプレイヤの属性情報を表示しない、としても同様の効果を得られる。また、表示制限は、非表示に限るものではなく、表示情報の一部欠落やぼかしにより実現されてもよい。

【００５２】

　図９に戻る。

　マッチングが成立すると（Ｓ２８）、ルーム管理部１６８はエリアルームＧを解放する（Ｓ３０）。ゲームサーバ１０２のゲーム提供部１１０は、ゲームグループに共通のゲーム設定情報をゲーム端末１０４に送信する（Ｓ３２，Ｓ３４）。ゲーム設定情報は、たとえば、パズルゲームのランキング画面２０２である（図１１参照）。同一のゲームグループに所属するプレイヤたちに専用のランキング画面２０２がゲームサーバ１０２において用意され、各プレイヤの得点はランキング画面２０２に表示される。

【００５３】

　上述したように、プレイヤは、アイコン選択画面１１４においてアイコン１１６をタッチするだけでグループ要求を送信できる。本実施形態においては、グループ要求を送信するためにアイコン１１６をタッチする以外の追加作業は不要である。近隣に集まった友だち同士で、同じアイコン１１６を制限時間以内に次々とタッチするだけで、即興でゲームグループを作ることができる。所定人数のプレイヤが集まったり、制限時間が経過したり、あるいは、ゲームグループの参加者が明示的に募集中止を指示したとき、エリアルームＧは解放される。マッチングが成立すれば、ゲームサーバ１０２はゲームグループに所属するプレイヤたちに共通のゲーム設定情報を送信する。ゲーム設定情報は、ゲームグループの参加者に限定したランキング画面２０２でもよいし、リアルタイム型の対戦ゲームならばゲーム提供部１１０は参加者だけが対決できるフィールドをゲーム設定情報として提供してもよい。どのようなゲーム設定情報を提供するかはゲームの性質に応じて既知技術の応用により決定されればよい。

【００５４】

　ゲーム端末１０４には、アイコン選択画面１１４が表示されるが（図３参照）、アイコン１１６は、場所に応じてその表示態様が変化してもよい。すなわち、一つのルームＩＤに対して２以上のアイコン１１６が対応してもよい。たとえば、プレイヤが店舗「Ａマート」に入店したときには、図３のアイコン選択画面１１４の代わりに、図１２に示すアイコン選択画面１１４のように通常とは異なる態様のアイコン１１６（特殊アイコン）が表示されてもよい。Ａマートに来店したとき、あるいは、Ａマートの近くまで来たときに、Ａマートにちなんだ態様の特殊なアイコン１１６に表示を切り替えれば、Ａマートは広告効果を期待できる。また、広告の謝礼として、Ａマートからゲームサーバ１０２の運営者が支払われるというビジネスモデルも考えられる。

　図３のアイコン選択画面１１４に示すアイコン１１６ａと、図１２のアイコン選択画面１１４に示すアイコン１１６ａは、画像データは異なるが対応付けられているルームＩＤは同じである。

【００５５】

　図１３は、場所によってアイコン１１６を変化させる処理過程を示すシーケンス図である。

　アイコン１１６の画像データは、ゲーム端末１０４が記憶してもよいし、ゲームサーバ１０２からゲーム端末１０４に提供されてもよい。図１３では、ゲームサーバ１０２から特殊アイコンの画像データが送信されるものとして説明する。

【００５６】

　ゲームサーバ１０２は、あらかじめ、上述の「Ａマート」付近のような特別エリア１１

２を定義しておく。上述したように、ゲーム端末１０４は、定期的に位置情報をゲームサーバ１０２に送信する（Ｓ４０）。位置管理部１６６は、ゲームサーバ１０２が特別エリア１１２に存在するか否かを判定する（Ｓ４２）。通常のエリア１１２であれば（Ｓ４２のＮ）、特殊なアイコン１１６は送信されず、図３に示した通常のアイコン選択画面１１４がゲーム端末１０４に表示される。

【００５７】

一方、特別なエリア１１２にゲーム端末１０４が所属している場合には（Ｓ４２のＹ）、アイコン送信部１６２はそのエリア１１２に対応したアイコン１１６（特殊アイコン）の画像データをゲーム端末１０４に送信する（Ｓ４４）。ゲーム端末１０４のアイコン表示部１２８は、アイコン選択画面１１４のアイコン１１６を差し替える（図１２参照）。このような処理方法により、場所に応じてアイコン１１６を変化させることができる。

【００５８】

アイコンの画像データは、ゲーム端末１０４において管理されてもよい。たとえば、ゲーム端末１０４は通常時のアイコン１１６－１と、特殊なアイコン１１６－２を保持しておく。アイコン１１６－１とアイコン１１６－２には同一のルームＩＤが対応付けられている点は同じである。そして、ゲーム端末１０４が特別なエリア１１２にいるとき、ゲームサーバ１０２はアイコン１１６－１からアイコン１１６－２への切り替えを指示し、ゲーム端末１０４はこの指示に応じてアイコン１１６－１またはアイコン１１６－２のいずれかを表示させればよい。このような構成の場合には、ゲームサーバ１０２は特殊なアイコン１１６－２の画像データをゲーム端末１０４に送信する必要はない。

【００５９】

Ａマートは、「Ａマート」という商号だけでなく、販促商品を図示するアイコン１１６を提供してもよい。また、特殊なアイコン１１６を提供するのはＡマートのような店舗に限る必要はない。たとえば、富士山の頂上のみで提供されるアイコン１１６、金閣寺でのみ提供されるアイコン１１６など、観光スポットを対象として特殊なアイコン１１６を提供してもよい。このような場所に依存したアイコン１１６をＳＮＳ（Social Network Service）で共有してもよいし、様々なアイコン１１６をコレクションできてもよい。

【００６０】

場所ではなく、時間に基づいてアイコン１１６を提供してもよい。たとえば、お正月やクリスマス、２月２９日などの特定日に提供されるアイコン１１６があってもよいし、１８：００から１８：３０までのような特定時間帯で提供されるアイコン１１６があってもよい。たとえば、ソーシャルゲームが比較的実行されない時間帯、ゲームサーバ１０２の負荷が軽い時間帯にこのような特殊なアイコン１１６を提供することで、ゲームサーバ１０２の負荷を平準化しやすくなる。あるいは、Ａマートのような店舗に特定日、特定時間帯、たとえば、キャンペーン期間に来店したときだけ提供されるアイコン１１６があってもよい。

【００６１】

更に、ユーザの行動に応じて特典を付与してもよい。特殊なアイコン１１６をタッチしたこと、キャンペーン期間など特定期間に特定のエリア１１２に来たこと、あるいは、特定店舗で特定商品を注文したことや、特定店舗において所定人数以上のゲームグループを成立させたこと、などを特典付与の契機としてもよい。また、ゲームサーバ１０でゲームを実行後、ゲーム成績によりプレイヤ間の順位を判定し、順位に応じた特典を付与してもよい。ゲームサーバ１０２の特典判定部１７０は、特典付与条件の成否を判定する。たとえば、特殊なアイコン１１６がタッチされ、そこでゲームグループが成立することを特典付与条件とする場合、特典判定部１７０は特殊なアイコン１１６をタッチしたことによるグループ要求の受信およびマッチング成立時に特典付与条件成立と判定する。特典付与条件が成立すると、特典送信部１６４は該当するゲーム端末１０４に特典情報を送信する。

【００６２】

特典情報は、プレイヤがゲームを有利に進めることができる上で有効な情報であればよい。たとえば、パズルゲームなら制限時間が延長されてもよいし、いわゆる「アイテム」

であってもよい。また、特典情報は、特定店舗の割引券など金銭的価値に換価可能なものであってもよい。特典付与は、店舗の顧客管理システム等により判定されてもよい。ゲームサーバ１０２は、店舗の顧客管理システムから特典付与条件成立を通知されたとき、特典送信部１６４に特典情報の送信を指示してもよい。

【００６３】

更に、特別なエリア１１２にゲーム端末１０４が所属している場合に、ゲームグループに所属するプレイヤたちにそのエリア１１２に対応した通常とは異なる特別なゲーム設定情報をゲームサーバ１０２が送信してもよい。特別なゲーム設定情報とはエリア１１２に対応した店舗の標章など、特別なアイコン１１６等をゲーム内で表示するための画像情報である。例えば、パズルゲームでのパズルピースを店舗の標章とするため画像情報を追加あるいは差し替えを実行してもよいし、店舗のマスコットキャラクタの画像をゲームキャラクタとするため画像情報を追加・差し替えしてもよい。さらに、これらの画像情報に関連するゲーム結果に応じて、プレイヤに対し特典を付与してもよい。例えば、いわゆる落ち物パズルゲームにおいて「商品Ａ」に対応するパズルピースを１００個消した場合には、「商品Ａ」のクーポンを配布する。これにより、特別なエリア１１２におけるゲームプレイの興趣を通常時よりもいっそう深めることができるため、マッチングの手軽さと相まって特別なエリア１１２でのマッチングによるゲームプレイを促進できる。

【００６４】

図１４は、アイコン選択画面１１４の画面図の別例である。

ゲーム端末１０４のアイコン表示部１２８は、募集状態のエリアルームＧに対応するアイコン１１６をそれ以外のエリアルームＧに対応するアイコン１１６とは異なる態様にて表示させてもよい。具体的には、アイコン１１６の表示位置、大きさ、色を変更させてもよいし、明滅させてもよい。募集状態のエリアルームＧに対応するアイコン１１６を目立たせることで、プレイヤはどのアイコン１１６を選択すればゲームグループに参加できるか認識しやすくなる。あるいは、募集状態のエリアルームＧに対応するアイコン１１６を目立たせなくしてもよい。このような表示制御によれば、部外者がゲームグループに参加するのを防ぎやすくなる。

【００６５】

［第２実施形態］

第１実施形態においては絶対的な地理的領域としての「エリア１１２」に基づいてエリアルームＧを形成したが、第２実施形態においてはプレイヤの現在地に基づいて概念的なエリアルームを形成する。

【００６６】

図１５は、第２実施形態におけるエリアルームの形成方法を説明するための模式図である。

ここでは、プレイヤＰ１からＰ６の順にグループ要求するという前提で説明する。

最初に、プレイヤＰ１がルームＩＤ＝Ｒ１を指定してグループ要求をゲームサーバ１０２に送信する。ゲームサーバ１１２の位置管理部１６６は、プレイヤＰ１の位置を中心として上下左右Ｎキロメートル、たとえば、２キロメートルの範囲にサーチ領域Ｅ１を設定する。位置管理部１６６は、プレイヤ情報格納部１７２をチェックし、サーチ領域Ｅ１にグループ要求を送信済みの他のプレイヤ（以下、「要求中プレイヤ」とよぶ）が存在するか否かを判定する。第２実施形態におけるプレイヤ情報格納部１７２の場合、エリア欄１８０は不要であり、ルーム情報格納部１７４もエリア欄１８８が不要である。

プレイヤＰ１がグループ要求した段階では、要求中プレイヤはサーチ領域Ｅ１に存在しない。このため、プレイヤＰ１は、ルームＩＤ＝Ｒ１にてエリアルームを新たに開設する。

【００６７】

次に、プレイヤＰ２がルームＩＤ＝Ｒ１を指定してグループ要求を行う。位置管理部１６６はプレイヤＰ２を中心としてサーチ領域Ｅ２を設定する。プレイヤＰ２がグループ要求した段階では、サーチ領域Ｅ２には要求中プレイヤは存在しないので、プレイヤＰ２も

ルームＩＤ＝Ｒ１にて別途エリアルームを開設する。このように同一のルームＩＤであっても、この段階では、２つのエリアルームが開設されることになる。

【００６８】

続いて、プレイヤＰ３がルームＩＤ＝Ｒ１を指定してグループ要求を行う。位置管理部１６６はプレイヤＰ３を中心としてサーチ領域Ｅ３を設定する。サーチ領域Ｅ３にはプレイヤＰ１が存在する。プレイヤＰ１は要求中プレイヤであり、プレイヤＰ３と同じルームＩＤ＝Ｒ１を指定している。このときには、ルーム管理部１６８は、ルームＩＤ＝Ｒ１にプレイヤＰ１，Ｐ３を対応づける。いいかえれば、プレイヤＰ１が開設しているエリアルームにプレイヤＰ３を「入室」させる。こうして、ルームＩＤと位置情報により識別される１つのエリアルームに二人のプレイヤが対応づけられる。

【００６９】

更に、プレイヤＰ４がルームＩＤ＝Ｒ２を指定してグループ要求を行う。位置管理部１６６はプレイヤＰ４を中心としてサーチ領域Ｅ４を設定する。サーチ領域Ｅ４にはプレイヤＰ２が存在する。プレイヤＰ２は要求中プレイヤであるが、プレイヤＰ４が指定するルームＩＤ＝Ｒ２を指定していないため、プレイヤＰ３はルームＩＤ＝Ｒ２にて別途エリアルームを開設する。

ここまでの状況を整理すると、ルームＩＤ＝Ｒ１の１つ目のエリアルームにプレイヤＰ１，Ｐ３が対応づけられ、ルームＩＤ＝Ｒ１の２つ目のエリアルームにプレイヤＰ２が対応づけられ、ルームＩＤ＝Ｒ２の３つ目のエリアルームにプレイヤＰ４が対応づけられている。

【００７０】

次に、プレイヤＰ５がルームＩＤ＝Ｒ１を指定してグループ要求を行う。位置管理部１６６はプレイヤＰ５を中心としてサーチ領域Ｅ５を設定する。サーチ領域Ｅ５にはプレイヤＰ１，Ｐ２が存在する。プレイヤＰ１，Ｐ２はどちらも要求中プレイヤであり、プレイヤＰ５と同じくどちらもルームＩＤ＝Ｒ１を指定している。この場合には、ルーム管理部１６８はプレイヤＰ１，Ｐ２のうち、プレイヤＰ５により近いプレイヤＰ１のエリアルームにプレイヤＰ５を対応づける。両者からの距離が等しい場合には、プレイヤＰ１，Ｐ２が所属するエリアルームのうち古くから開設されている方のエリアルームにプレイヤＰ５を対応づける。

なお、複数の要求中プレイヤが検出されたときには、古いエリアルームに優先的に対応づけ、古さが同じときには距離に基づいて対応づけ先を決めてもよい。

【００７１】

続いて、プレイヤＰ６がルームＩＤ＝Ｒ１を指定してグループ要求を行う。位置管理部１６６はプレイヤＰ６を中心としてサーチ領域Ｅ６を設定する。サーチ領域Ｅ６にはプレイヤＰ３が存在する。プレイヤＰ３は要求中プレイヤであり、プレイヤＰ６と同じルームＩＤ＝Ｒ１を指定している。更に、プレイヤＰ３は上述のようにプレイヤＰ１とすでに対応づけられている。この場合、ルーム管理部１６８は、ルームＩＤ＝Ｒ１にプレイヤＰ１，Ｐ３，Ｐ６を対応づける。サーチ領域Ｅ６にプレイヤＰ１が存在しなくても、プレイヤＰ１に対応づけられているプレイヤＰ３が存在しているため、プレイヤＰ６はプレイヤＰ３だけでなくプレイヤＰ１とも対応づけられることができる。いいかえれば、プレイヤＰ６はプレイヤＰ３を手がかりとしてプレイヤＰ１とも対応づけられる。

【００７２】

図１６は、第２実施形態において、グループ要求を受信したときのゲームサーバ１０２の処理過程を示すフローチャートである。

ここでは、あるゲーム端末１０４ａが、ルームＩＤ＝Ｒｘを指定してグループ要求を送信してきた状況を前提としている。

【００７３】

位置管理部１６６は、ゲーム端末１０４ａの位置情報を参照し、サーチ領域を設定し、このサーチ領域内に他のゲーム端末１０４が存在するか否かを判定する（Ｓ４０）。存在するとき（Ｓ４０のＹ）、ルーム管理部１６８は、他のゲーム端末１０４がエリアルーム

に所属しているか、いいかえれば、グループ要求を送信している要求中プレイヤであるか否かを判定する（Ｓ４２）。要求中プレイヤであれば（Ｓ４２のＹ）、ルーム管理部１６８はその要求中プレイヤがゲーム端末１０４ａと同一のルームＩＤ＝Ｒｘにてグループ要求しているか否かを判定する（Ｓ４４）。ルームＩＤも同一であれば（Ｓ４４のＹ）、その要求中プレイヤに対応するエリアルームにゲーム端末１０４ａも追加で対応づけられる（Ｓ４６）。

【００７４】
一方、サーチ範囲に他のゲーム端末１０４が存在しないとき（Ｓ４０のＮ）、存在してもそのゲーム端末１０４がグループ要求を送信していないとき（Ｓ４２のＮ）、グループ要求を送信していてもルームＩＤが一致しないときには（Ｓ４４のＮ）、新たなエリアルームが開設される（Ｓ４８）。

【００７５】
エリアルームの開設時に制限時間が設定され、マッチングが成立したり、制限時間が経過すればエリアルームに対応するルームＩＤが解放される点は第１実施形態と同様である。

【００７６】
以上、実施形態にもとづいてゲームシステム１００を説明した。
本実施形態によれば、近くにいる友だち同士でアイコン１１６の選択について合意しておけば、アイコン１１６をワンタッチするだけで即興的にゲームグループを形成できる。マッチングが成立すれば、あるいは、制限時間が経過すればエリアルームＧは解放されるため、少ないアイコン１１６（少ないルームＩＤ）であっても循環的に活用できる。また、同じエリアルームＧに対応付けられた参加者でしか属性情報が提供されないため、無関係なプレイヤの属性情報がばらまかれることによるプライバシーの問題も解消しやすくなる。

【００７７】
場所や時間、行動に応じて、アイコン１１６の画像を変化させてもよいし、特典情報を付与してもよい。プレイヤの行動を促すことで、購買や観光などのリアルな経済活動とゲーム端末１０４におけるソーシャルゲームの普及について相乗効果を期待できる。たとえば、京都、奈良、大阪にある複数の観光地や店舗が提携することによりモデル旅行コースを設定し、各ポイントで特殊なアイコン１１６を提供したり、特典情報を付与するといったビジネスモデルも考えられる。あるいは、大人数、たとえば、２０人以上でゲームグループが形成されたときに特殊なアイコン１１６や特典情報を付与すれば、いっしょにゲームを楽しめるたくさんの友だちを作りたいという動機付けを提供できる。更に、個人で競い合うゲームグループに限らず、チームとしてゲームグループに参加可能な構成であってもよい。

【００７８】
なお、本発明は上記実施形態や変形例に限定されるものではなく、要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化することができる。上記実施形態や変形例に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることにより種々の発明を形成してもよい。また、上記実施形態や変形例に示される全構成要素からいくつかの構成要素を削除してもよい。

【００７９】
複数のゲーム端末１０４と１つのゲームサーバ１０２によりゲームシステム１００が構成されるとして説明したが、ゲーム端末１０４の機能の一部はゲームサーバ１０２により実現されてもよいし、ゲームサーバ１０２の機能の一部がゲーム端末１０４により割り当てられてもよい。また、ゲーム端末１０４やゲームサーバ１０２以外の第３の装置が、機能の一部を担ってもよい。図５，図６において説明したゲーム端末１０４の各機能とゲームサーバ１０２の各機能の集合体は大局的には１つの「情報処理装置」として把握することも可能である。１つまたは複数のハードウェアに対して、本発明を実現するために必要な複数の機能をどのように配分するかは、各ハードウェアの処理能力やゲームシステム１００に求められる仕様等に鑑みて決定されればよい。

【００８０】
本実施形態においては、所定人数、たとえば、３人のプレイヤが同一のエリアルームＧに対応付けられたときにマッチングが成立するとして説明したが、マッチング成立に必要な参加者人数はプレイヤが任意に設定できてもよい。また、募集中であっても、複数のプレイヤが参加しているときには、プレイヤは強制的に募集を打ち切ってもよい。このように、恣意的にマッチング条件の成否を制御してもよい。
【００８１】
本実施形態においてはアイコン１１６とルームＩＤを対応付けたが、ルームＩＤにアイコン以外のものが対応付けられてもよい。たとえば、ゲーム端末１０４の画面を複数の領域、たとえば、９つの領域に分割し、各領域にルームＩＤを対応付け、どの領域がタッチされたかに応じてルームＩＤを選択してもよい。マルや三角、アルファベットなどの簡単なマークや文字（テキスト）をタッチパネルで手書き認識し、その手書き認識したマークや文字とルームＩＤを対応付けてもよい。また、ゲーム端末１０４を上下左右に振ったり、傾けたりといった動作をジャイロセンサで検出し、このような特定動作の検出信号にルームＩＤを対応付けてもよい。画面をタップする時間間隔や回数をルームＩＤに対応付けてもよい。また、特定のポーズや、校章などのマークをカメラで撮影して画像認識したものとルームＩＤを対応付けてもよい。また、音声によって合言葉を音声認識し、その合言葉にルームＩＤを対応付けてもよい。
【００８２】
１つのアイコン１１６に１つのルームＩＤを対応付けるのではなく、複数のアイコン１１６に１つのルームＩＤを対応付けてもよい。たとえば、アイコン１１６ａをタップしたあと、アイコン１１６ｂをタップしたとき、所定のルームＩＤを対象としたグループ要求が送信されるとしてもよい。
【００８３】
エリアルームＧに近距離部外者が入り込んでしまったときには、強制的にマッチング不成立としてエリアルームＧを解放できてもよい。
【００８４】
第１実施形態においては、同一エリアに所属し、かつ、友だちである近距離対象者だけでゲームグループを形成することを前提として説明した。また、第２実施形態においては、グループ要求を行ったゲーム端末１０４のサーチ範囲に所属し、かつ、友だちである近距離対象者だけでゲームグループを形成することを前提として説明した。変形例として、同一エリアやサーチ範囲、すなわち、距離にこだわらず、単に、同一のルームＩＤを指定した友だち同士でゲームグループを形成可能としてもよい。
【００８５】
なお、以上の記載から、以下のような発明を把握することも可能である。
Ａ１．プレイヤＩＤを付与されたプレイヤにより操作される複数のゲーム端末と通信ネットワークを介して接続され、
ゲーム端末から、プレイヤＩＤおよび位置情報を受信する位置受信部と、
前記位置情報に基づいて、プレイヤＩＤを複数のエリアのいずれかに対応づける位置管理部と、
ゲーム端末から、複数のルームＩＤの中から選択されるルームＩＤとプレイヤＩＤを含むグループ要求を受信するグループ要求受信部と、
エリアおよびルームＩＤの組み合わせとして表現されるエリアルームのうち、前記グループ要求を送信したゲーム端末が所属するエリアと前記グループ要求の対象となるルームＩＤの組み合わせとして表現されるエリアルームがすでに募集状態にあるときには前記エリアルームに前記グループ要求したゲーム端末のプレイヤＩＤを対応づけ、募集状態にないときには前記エリアルームに前記グループ要求したプレイヤＩＤを対応づけるとともに前記エリアルームを募集状態に設定するルーム管理部と、を備え、
前記ルーム管理部は、前記エリアルームにおいて複数のゲーム端末のマッチングが成立したとき、前記エリアルームに対応づけられているゲーム端末に共通のゲーム設定情報を

提供することを特徴とするゲームサーバ。

【００８６】

Ａ２．ゲームサーバと通信ネットワークを介して接続され、

　プレイヤＩＤおよび位置情報を送信する位置送信部と、

　複数のルームＩＤに対応して複数のアイコンを画面表示させるアイコン表示部と、

　前記複数のアイコンのいずれかが選択されたとき、前記選択されたアイコンに対応するルームＩＤを含むグループ要求を送信するグループ要求送信部と、

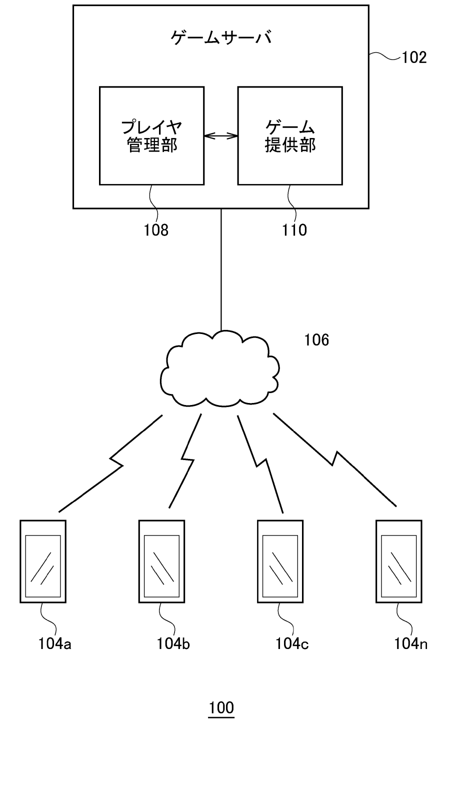
　位置情報により特定されるエリアおよびルームＩＤの組み合わせとして表現されるエリアルームのうち、自端末が所属するエリアと前記グループ要求の対象となるルームＩＤの組み合わせとして表現されるエリアルームに固有のゲーム設定情報を受信する設定受信部と、を備えることを特徴とするゲーム端末。

【符号の説明】

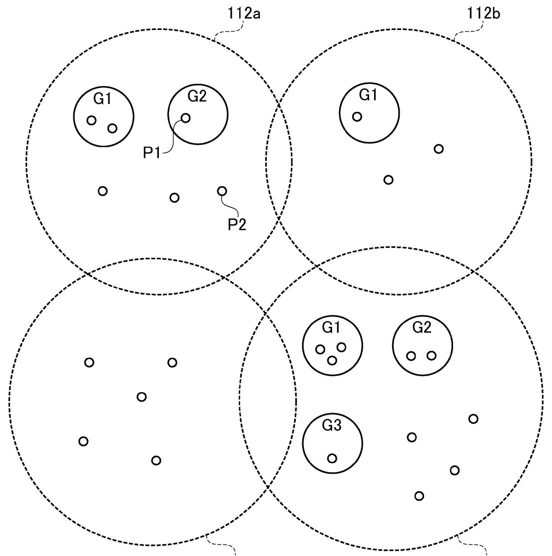
【００８７】

　１００　ゲームシステム、１０２　ゲームサーバ、１０４　ゲーム端末、１０６　インターネット、１０８　プレイヤ管理部、１１０　ゲーム提供部、１１２　エリア、１１４　アイコン選択画面、１１６　アイコン、１１８　Ｕ/Ｉ部、１２０　通信部、１２２　データ処理部、１２４　データ格納部、１２６　表示部、１２８　アイコン表示部、１３０　属性表示部、１３２　入力部、１３４　位置送信部、１３６　グループ要求送信部、１３８　募集情報受信部、１４０　属性受信部、１４２　設定受信部、１４４　ゲーム制御部、１４６　ゲームデータ格納部、１４８　プレイヤ情報格納部、１５０　通信部、１５２　データ処理部、１５４　データ格納部、１５６　位置受信部、１５８　グループ要求受信部、１６０　属性情報送信部、１６２　アイコン送信部、１６４　特典送信部、１６６　位置管理部、１６８　ルーム管理部、１７０　特典判定部、１７２　プレイヤ情報格納部、１７４　ルーム情報格納部、１７６　ゲームデータ格納部、１９６　募集待受画面、２０２　ランキング画面。

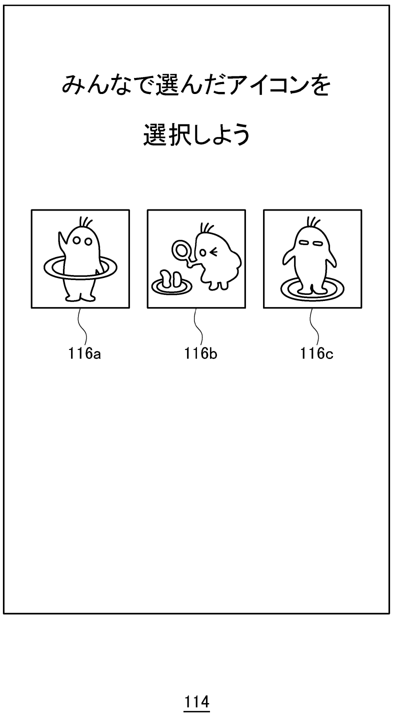
【図１】



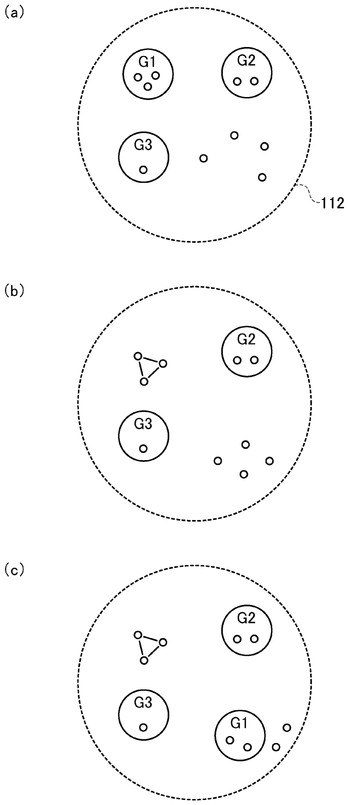
【図２】



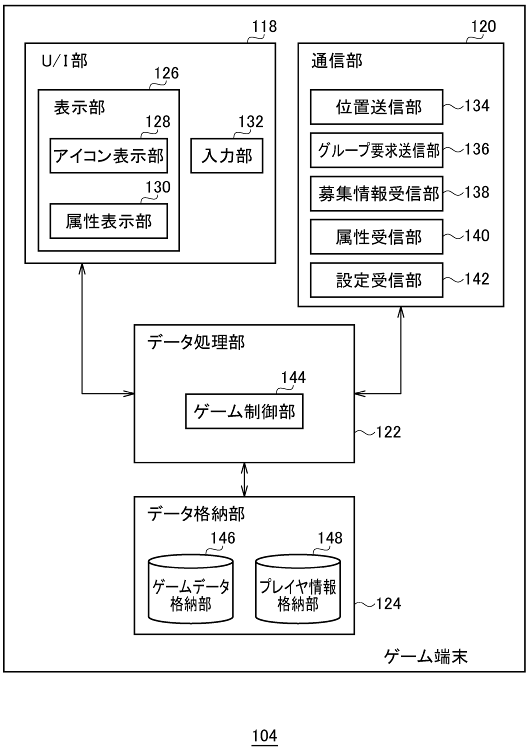
【図３】


みんなで選んだアイコンを
選択しよう
116a
116b
116c
114

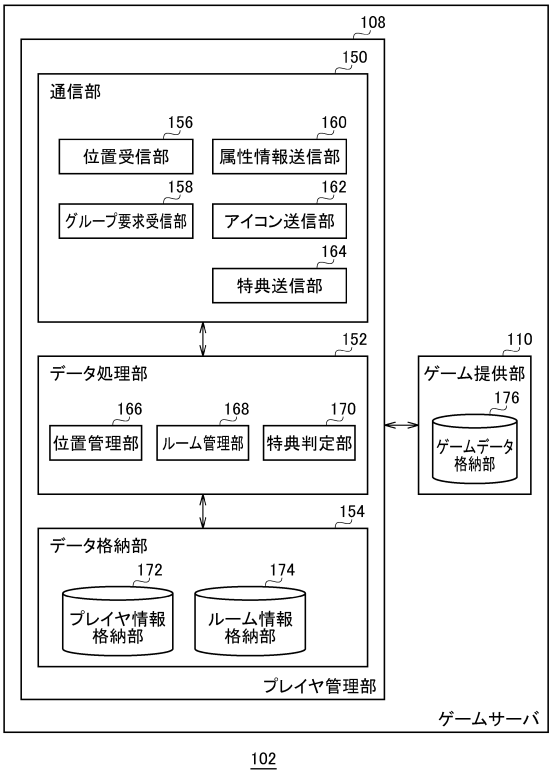
【図４】


(a)
G1
G2
G3
112
(b)
G2
G3
(c)
G2
G3
G1

【図５】


118
120
U/I部
126
表示部
128
アイコン表示部
130
属性表示部
132
入力部
通信部
位置送信部
134
グループ要求送信部
136
募集情報受信部
138
属性受信部
140
設定受信部
142
データ処理部
144
ゲーム制御部
122
データ格納部
146
148
ゲームデータ格納部
プレイヤ情報格納部
124
ゲーム端末
104

【図６】


108
150
通信部
156
位置受信部
160
属性情報送信部
158
グループ要求受信部
162
アイコン送信部
164
特典送信部
152
データ処理部
166
位置管理部
168
ルーム管理部
170
特典判定部
110
ゲーム提供部
176
ゲームデータ格納部
154
データ格納部
172
プレイヤ情報格納部
174
ルーム情報格納部
プレイヤ管理部
ゲームサーバ
102

【図７】

182　184　178　180

プレイヤID	ハンドルネーム	位置（緯度、経度）	エリア
001	まりめ	35.6 , 139.7	六本木A
002	かのら	35.3 , 139.7	六本木B
003	あつし	35.5 , 139.7	六本木A
004	かずお	35.3 , 139.4	新橋A
005	さなだ	34.4 , 135.5	大阪城C
006	よの	31.3 , 130.3	桜島A
⋮	⋮	⋮	⋮

172

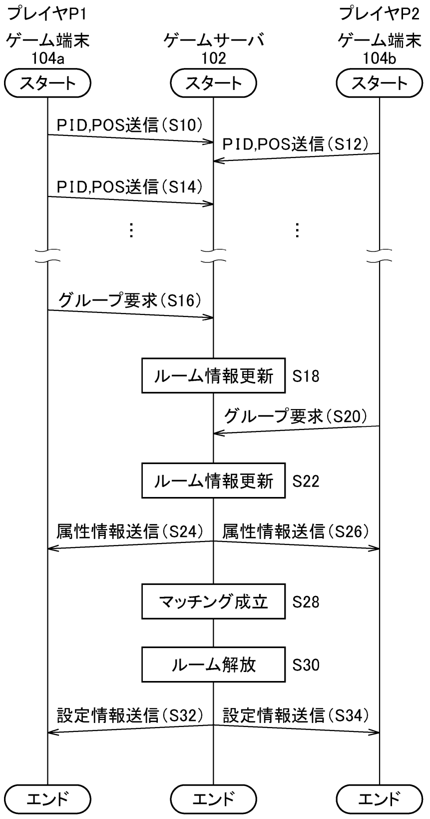
【図８】

186　188　190　192　194

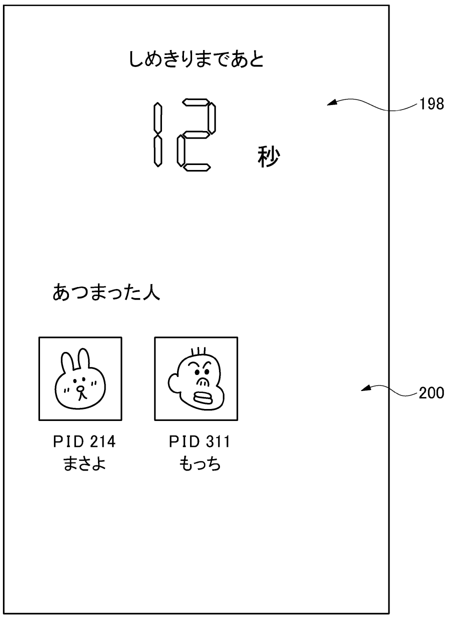
ルームID	エリア	プレイヤID	募集状態	残余時間(s)
R1	六本木A	001,003	○	27
R2	六本木A	008,112,214	○	4
R3	六本木A	318,495,221	○	8
R1	六本木B	―	×	―
R2	六本木B	―	×	―
R3	六本木B	184	○	20
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
R1	桜島A	006	○	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

174

【図９】

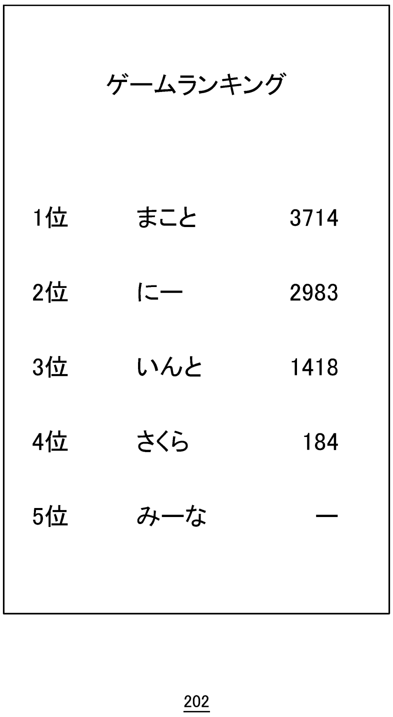


【図１０】

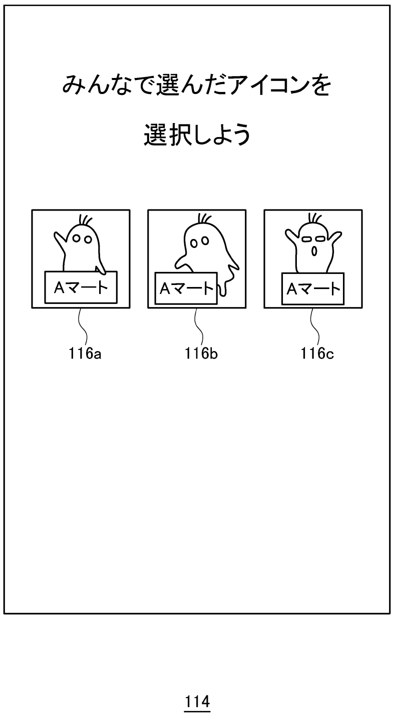


196

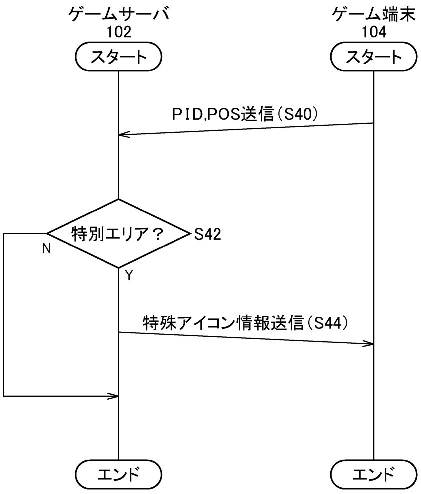
【図１１】



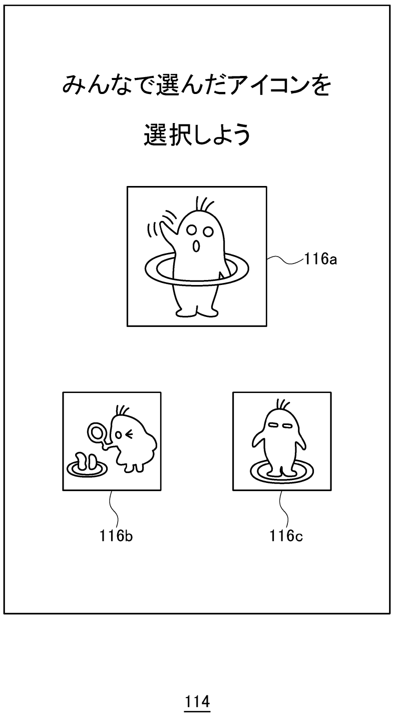
【図１２】



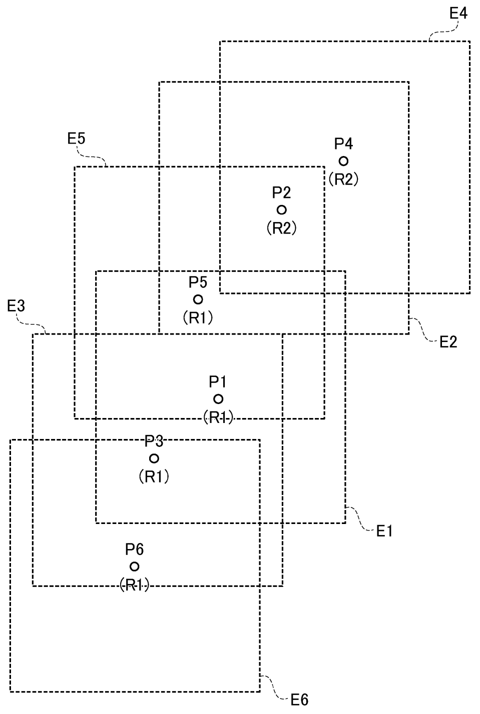
【図１３】



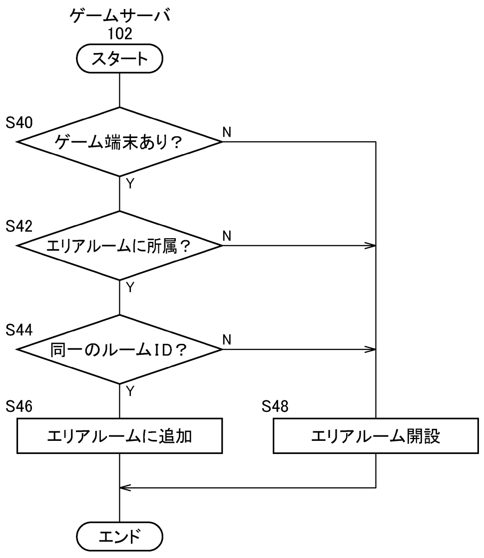
【図１４】



【図１５】


E4
E5
P4
(R2)
P2
(R2)
P5
(R1)
E3
E2
P1
(R1)
P3
(R1)
E1
P6
(R1)
E6

【図１６】


ゲームサーバ
102
スタート
S40
ゲーム端末あり？
N
Y
S42
エリアルームに所属？
N
Y
S44
同一のルームID？
N
Y
S46
エリアルームに追加
S48
エリアルーム開設
エンド

フロントページの続き

(72)発明者　山口　翔太郎
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　黒澤　裕之
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　富田　亮
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　吉岡　篤志
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　谷　英高
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　浅井　健一
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　吉原　久則
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内
(72)発明者　金安　美紗
東京都大田区羽田１丁目２番１２号　株式会社セガゲームス内

審査官　古川　直樹

(56)参考文献　特開２０１４－１６０５１０（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－０７３１８３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－１６６２２５（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１３５８６９（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２１０８３１（ＪＰ，Ａ）
特許第５２６５７９４（ＪＰ，Ｂ１）
特開２０１４－１０８１２９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　１３／００　－　１３／９８
Ａ６３Ｆ　　９／２４
Ｇ０６Ｑ　５０／１０