

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の端末と第 2 の端末間でアドホック通信を行い、前記第 1 の端末が前記第 2 の端末を操作するユーザの識別情報を取得するステップと、

前記アドホック通信で取得した前記識別情報を宛先として、インフラストラクチャ通信により前記第 1 の端末から前記第 2 の端末へデータを送信することを特徴とする電子通信方法。

【請求項 2】

複数の端末間でデータの送受信を行う電子通信方法であって、

前記端末を操作するユーザを前記端末内で識別する情報と前記端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するステップと、

前記端末から前記データの送受信を仲介するサーバへ前記ユーザ識別情報を送信するステップと、

前記サーバにおいて、受信した前記ユーザ識別情報を記憶するステップと、

前記サーバが前記ユーザ識別情報に基づき前記端末へデータの配信を行うステップと、を含むことを特徴とする電子通信方法。

【請求項 3】

前記データの宛先ユーザの前記ユーザ識別情報を、前記宛先ユーザが操作する端末から前記データの送信元の端末へ直接的な通信により送信するステップと、

前記宛先ユーザのユーザ識別情報を付加した前記データを、前記送信元の端末から前記サーバへ送信するステップと、

前記サーバにおいて、前記送信元の端末から受信したデータを前記宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶するステップと、

前記サーバにおいて、前記サーバに新たに接続した端末を操作する接続元ユーザの前記ユーザ識別情報を特定するステップと、

前記サーバにおいて、前記接続元ユーザのユーザ識別情報に基づき、前記宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶されたデータを検索し、前記接続元ユーザのユーザ識別情報に合致するユーザ識別情報に対応して記憶されたデータを特定するステップと、

前記新たに接続した端末に特定したデータを送信するステップと、

をさらに含むことを特徴とする請求項 2 に記載の電子通信方法。

【請求項 4】

データを送受信する端末と、前記端末間のデータ送受信をネットワークを介して仲介するサーバと、を備え、

前記端末は、

前記端末を操作するユーザを端末内で識別する情報と前記端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するユーザ情報管理部と、

前記サーバと接続し、前記ユーザ情報管理部が生成した前記ユーザ識別情報を前記サーバへ送信する発信部と、を備え、

前記サーバは、

前記端末が送信した前記ユーザ識別情報を受信する受付部と、

前記受付部が受信した前記ユーザ識別情報を記憶するデータ記憶部と、

前記データ記憶部が記憶した前記ユーザ識別情報に基づき前記端末へデータの配信を行うデータ配信部と、

を備えたことを特徴とする電子通信システム。

【請求項 5】

前記端末は、前記データの宛先ユーザの前記ユーザ識別情報を、前記宛先ユーザが操作する端末との直接的な通信により取得する相手情報取得部を備え、

前記端末における前記発信部はさらに、前記宛先ユーザのユーザ識別情報を付加した前記データを前記サーバへ送信し、

前記サーバにおける前記受付部はさらに、前記送信部が送信した前記データを受信し、

前記サーバにおける前記データ記憶部はさらに、前記受付部が受信したデータを前記宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶し、

前記サーバにおける前記データ配信部は、

前記サーバに新たに接続した端末を操作する接続元ユーザの前記ユーザ識別情報を特定する接続ユーザ情報取得部と、

前記接続ユーザ情報取得部において特定された前記接続元ユーザのユーザ識別情報に基づき前記データ記憶部を検索し、前記接続元ユーザのユーザ識別情報に合致するユーザ識別情報に対応して記憶されたデータを特定するデータ検索部と、

前記新たに接続した端末に、前記データ検索部が特定したデータを送信するデータ送信部と

10

を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載の電子通信システム。

【請求項 6】

端末間で直接的に、およびサーバを介して、データの送受信を行う通信端末であって、前記通信端末を操作するユーザを前記通信端末内で識別する情報と前記通信端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するユーザ情報管理部と、

前記データの宛先ユーザの前記ユーザ識別情報を、前記宛先ユーザが操作する通信端末との直接的な通信により取得する相手情報取得部と、

前記サーバへ接続し、前記相手情報取得部が取得した、前記宛先ユーザのユーザ識別情報を付加したデータを前記サーバへ送信する発信部と、

前記サーバへ接続し、自己の通信端末を操作するユーザの前記ユーザ識別情報を前記宛先ユーザのユーザ識別情報としたデータを、前記サーバから受信する着信部と、

20

を備えたことを特徴とする通信端末。

【請求項 7】

前記通信端末は、

オブジェクトを含む画像を表示する画像表示部をさらに備え、

前記相手情報取得部は、前記宛先ユーザのユーザ識別情報を象徴するオブジェクトが、前記宛先ユーザが操作する通信端末から到来する動作を、前記画像表示部に表示させながら前記宛先ユーザのユーザ識別情報を取得することを特徴とする請求項 6 に記載の通信端末。

【請求項 8】

30

着信データの表示を許可する送信元ユーザのユーザ識別情報を記載した相手情報テーブルを記憶する相手情報記憶部をさらに備え、

前記発信部は、自己の通信端末を操作する送信元ユーザのユーザ識別情報をさらに付加して前記データを前記サーバへ送信し、

前記着信部は、前記サーバから受信したデータに付加された前記送信元ユーザのユーザ識別情報に基づき前記相手情報テーブルを検索し、前記送信元ユーザのユーザ識別情報が前記相手情報テーブルに記載されていた場合に前記データの着信表示を行うことを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の通信端末。

【請求項 9】

前記通信端末は、

40

前記宛先ユーザが操作する通信端末と直接的な通信が確立された際、前記画像表示部に表示中のオブジェクトのうちいずれかのオブジェクトを伝播オブジェクトとして選択し、前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報を、ユーザからの指示入力と独立して前記宛先ユーザが操作する通信端末に送信するアイテム譲渡部と、

前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報が前記宛先ユーザが操作する通信端末の前記アイテム譲渡部から送信された場合に、前記画像データに関する情報に基づき前記伝播オブジェクトの前記画像表示部への表示を開始し、前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報を自己の通信端末の前記アイテム譲渡部から前記宛先ユーザが操作する通信端末へ送信した場合に、前記伝播オブジェクトの前記画像表示部への表示を停止する画像処理部と、

50

を備えることにより、前記伝播オブジェクトが通信を確立した通信端末間を自動的に伝播したようにユーザに視認させることを特徴とする請求項 7 に記載の通信端末。

【請求項 10】

前記発信部はさらに、前記宛先ユーザのユーザ識別情報に代わり宛先を不特定とする識別情報を設定した宛先不特定データを前記サーバへ送信し、

前記着信部はさらに、前記サーバに以前送信され記憶された前記宛先不特定データのうちのいずれかを、前記サーバから受信することを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 11】

ネットワークを介して端末間のデータの送受信を仲介するサーバであって、

前記端末において生成された、前記端末を操作するユーザを端末内で識別する情報と前記端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を受信する受付部と、

前記受付部が受信した前記ユーザ識別情報を記憶するデータ記憶部と、

前記データ記憶部が記憶した前記ユーザ識別情報に基づき前記端末へデータの配信を行うデータ配信部と、

を備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項 12】

前記受付部はさらに、前記データの送信元の端末から、前記データの宛先ユーザの前記ユーザ識別情報を付加したデータを受信し、

前記データ記憶部はさらに、前記受付部が受信したデータを前記宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶し、

前記データ配信部は、

前記サーバに新たに接続した端末を操作する接続元ユーザの前記ユーザ識別情報を特定する接続ユーザ情報取得部と、

前記接続ユーザ情報取得部において特定された前記接続元ユーザのユーザ識別情報に基づき前記データ記憶部を検索し、前記接続元ユーザのユーザ識別情報に合致するユーザ識別情報に対応して記憶されたデータを特定するデータ検索部と、

前記新たに接続した端末に、前記データ検索部が特定したデータを送信するデータ送信部と

を備えたことを特徴とする請求項 11 に記載のサーバ。

【請求項 13】

前記受付部はさらに、前記データの送信元の端末から、前記宛先ユーザのユーザ識別情報に代わり宛先を不特定とする識別情報を設定した、宛先不特定データを受信し、

前記記憶部はさらに、前記受付部が受信した前記宛先不特定データを所定の記憶領域に記憶し、

前記データ送信部は、前記受付部が前記宛先不特定データを新たに受信した際、前記記憶部において前記所定の記憶領域に以前に記憶された前記宛先不特定データのうちのいずれかのデータを、前記新たに受信した宛先不特定データの送信元ユーザの操作する端末に送信することを特徴とする請求項 11 または 12 に記載のサーバ。

【請求項 14】

端末間で直接的に、およびサーバを介して、データの送受信を行う通信端末に搭載されたコンピュータに、

前記通信端末を操作するユーザを前記通信端末内で識別する情報と前記通信端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成する機能と、

前記データの宛先ユーザの前記ユーザ識別情報を、前記宛先ユーザが操作する通信端末との直接的な通信により取得する機能と、

前記サーバへ接続し、前記宛先ユーザのユーザ識別情報を付加したデータを前記サーバへ送信する機能と、

前記サーバへ接続し、自己の通信端末を操作するユーザの前記ユーザ識別情報を前記宛先ユーザのユーザ識別情報としたデータを、前記サーバから受信する機能と、

10

20

30

40

50

を実現させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 15】

前記コンピュータに、

着信データの表示を許可する送信元ユーザのユーザ識別情報を記載した相手情報テーブルを記憶する機能と、

前記データを前記サーバへ送信する際、自己の通信端末を操作する送信元ユーザのユーザ識別情報をさらに付加する機能と、

前記サーバから受信したデータに付加された前記送信元ユーザのユーザ識別情報に基づき前記相手情報テーブルを検索し、前記送信元ユーザのユーザ識別情報が前記相手情報テーブルに記載されていた場合に前記データの着信表示を行う機能と、

をさらに実現させることを特徴とする請求項 14 に記載のコンピュータプログラム。

10

【請求項 16】

前記コンピュータに、

オブジェクトを含む画像を表示する機能と、

前記宛先ユーザが操作する通信端末と直接的な通信が確立された際、表示中のオブジェクトのうちいずれかのオブジェクトを伝播オブジェクトとして選択し、前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報を、ユーザからの指示入力と独立して前記宛先ユーザが操作する通信端末に送信する機能と、

前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報が前記宛先ユーザが操作する通信端末から送信された場合に、前記画像データに関する情報に基づき前記伝播オブジェクトの表示を開始する機能と、

20

前記伝播オブジェクトの画像データに関する情報を自己の通信端末の前記アイテム譲渡部から前記宛先ユーザが操作する通信端末へ送信した場合に、前記伝播オブジェクトの表示を停止する機能と、

をさらに実現させることにより、前記伝播オブジェクトが通信を確立した通信端末間を自動的に伝播したようにユーザに視認させることを特徴とする請求項 14 または 15 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 17】

ネットワークを介して端末間のデータの送受信を仲介するサーバに搭載されたコンピュータに、

30

前記端末において生成された、前記データの送信元の端末から、前記データの宛先ユーザを前記宛先ユーザが操作する端末内で識別する情報と前記宛先ユーザが操作する端末を識別する情報とで構成される、前記宛先ユーザのユーザ識別情報を付加した前記データを受信する機能と、

受信したデータを前記宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶する機能と、

前記サーバに新たに接続した端末を操作する接続元ユーザの前記ユーザ識別情報を特定する機能と、

特定された前記接続元ユーザのユーザ識別情報に基づき前記ユーザ識別情報に対応づけて記憶されたデータを検索し、前記接続元ユーザのユーザ識別情報に合致するユーザ識別情報に対応して記憶されたデータを特定する機能と、

40

前記新たに接続した端末に、特定したデータを送信する機能と、

を実現させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 18】

前記コンピュータに、

前記データの送信元の端末から、前記宛先ユーザのユーザ識別情報に代わり宛先を不特定とする識別情報を設定した宛先不特定データを受信する機能と、

受信した前記宛先不特定データを所定の記憶領域に記憶する機能と、

前記宛先不特定データを新たに受信した際、前記所定の記憶領域に以前に記憶された前記宛先不特定データのうちのいずれかのデータを、前記新たに受信した宛先不特定データの送信元ユーザの操作する端末に送信する機能と、

50

をさらに実現させることを特徴とする請求項 17 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 19】

請求項 14 から請求項 18 のいずれかに記載のコンピュータプログラムを格納した、コンピュータにて読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子通信技術に関し、特に基地局を利用しない通信および基地局を利用した通信の双方を行う電子通信方法、およびそれを適用する電子通信システム、通信端末、およびサーバに関する。

【背景技術】

【0002】

パーソナルコンピュータや携帯電話、携帯ゲーム機器、電子手帳など、ネットワークに接続して使用する端末の機能の多様化に伴い、通信技術自体も多様化してきた。例えば携帯電話の場合、通常の通話や電子メールなど広域で行うことのできる通信に加え、近距離にある携帯電話どうして赤外線、電波、無線 LAN などを利用してデータの送受信を行うことのできる技術が普及しつつある。

【0003】

さらに近年、基地局を経由せずに端末同士でデータの送受信を行うアドホック通信の技術が注目されている。アドホック通信は端末同士が電波の届く範囲にあれば直接的に、電波の届かない端末間の場合は、それらの端末の間に存在する別の端末が電波を中継することにより通信を確立する。これにより、基地局や有線などの設備を配さずとも端末間の通信を安価かつ手軽に行うことができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら広域を網羅するアドホック通信は、中継する端末の移動や電源切断などの流動性により、電波の最適な経路を常に模索する必要がある。さらに近年提唱されている、アドホック通信の技術を核としたユビキタス・ネットワークの実現には、事業性、セキュリティなど課題も多い。これらのことからアドホック通信の大規模ネットワークへの応用は、未だ開発途上にある。従って現在実用化されている技術では、アドホック通信によってデータの授受を行えるのは、比較的近距离に存在する相手に限られる。

【0005】

そのため、遠距離にいる相手や不在の相手とメールなどのデータの授受を行う際は、当該データを一旦、基地局を経由してサーバに送信する必要がある。この場合は事前に、サーバを管理するベンダー等に自分のメールアドレスを登録したり、メールなどのソフトウェアにおいて通信環境に関して設定を行ったり、といった、ユーザが行うべき手続きが多い。またメールアドレスは英数字で構成され、他と異なるメールアドレスとするためにはおのずと桁数が多くなるため、忘却や入力間違いなどのヒューマンエラーが発生する余地が多く残されている。

【0006】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものでありその目的は、容易かつ手軽にメール交換などの通信を行うことのできる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のある態様は電子通信方法に関する。この電子通信方法は、第 1 の端末と第 2 の端末間でアドホック通信を行い、第 1 の端末が第 2 の端末を操作するユーザの識別情報を取得するステップと、アドホック通信で取得した識別情報を宛先として、インフラストラクチャ通信により第 1 の端末から第 2 の端末へデータを送信することを特徴とする。

【0008】

10

20

30

40

50

ここでアドホック通信とは、端末間の通信を基地局の中継なしに直接行う通信であり、インフラストラクチャ通信とは、端末間の通信を基地局およびサーバを中継して行う通信のことである。

【0009】

本発明の別の態様も電子通信方法に関する。この電子通信方法は、複数の端末間でデータの送受信を行う電子通信方法であって、端末を操作するユーザを端末内で識別する情報と端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するステップと、端末からデータの送受信を仲介するサーバへユーザ識別情報を送信するステップと、サーバにおいて、受信したユーザ識別情報を記憶するステップと、サーバがユーザ識別情報に基づき端末へデータの配信を行うステップと、を含むことを特徴とする。

10

【0010】

ここで「データ」とは、アドレス、メールの文章などの文字データ、端末で表示することのできる画像に含まれるキャラクタやアイテムなどのオブジェクトや写真などの画像データ、音声データ、アーカイブされたデータ、圧縮されたデータなど、一般的な電子メール等で送受信することのできるデータのいずれでもよく、それらを組み合わせたものでもよい。

【0011】

この電子通信方法は、データの宛先ユーザのユーザ識別情報を、宛先ユーザが操作する端末からデータの送信元の端末へ直接的な通信により送信するステップと、宛先ユーザのユーザ識別情報を付加したデータを、送信元の端末からサーバへ送信するステップと、サーバにおいて、送信元の端末から受信したデータを宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶するステップと、サーバにおいて、サーバに新たに接続した端末を操作する接続元ユーザのユーザ識別情報を特定するステップと、サーバにおいて、接続元ユーザのユーザ識別情報に基づき、宛先ユーザのユーザ識別情報に対応づけて記憶されたデータを検索し、接続元ユーザのユーザ識別情報に合致するユーザ識別情報に対応して記憶されたデータを特定するステップと、新たに接続した端末に特定したデータを送信するステップと、をさらに含んでもよい。

20

【0012】

ここで「直接的な通信」とは、基地局やサーバを経由せずに、電波などの無線信号送信手段を用いたり、ケーブルを介したりして、信号を直接送受信することである。「アドホック通信」も直接的な通信に含んでよい。

30

【0013】

本発明の別の態様は電子通信システムに関する。この電子通信システムは、データを送受信する端末と、端末間のデータ送受信をネットワークを介して仲介するサーバと、を備え、端末は、端末を操作するユーザを端末内で識別する情報と端末自体を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するユーザ情報管理部と、サーバと接続し、ユーザ情報管理部が生成したユーザ識別情報をサーバへ送信する発信部と、を備え、サーバは、端末が送信したユーザ識別情報を受信する受付部と、受付部が受信したユーザ識別情報を記憶するデータ記憶部と、データ記憶部が記憶したユーザ識別情報に基づき端末へデータの配信を行うデータ配信部と、を備えたことを特徴とする。

40

【0014】

本発明のさらに別の態様は通信端末に関する。この通信端末は、端末間で直接的に、およびサーバを介して、データの送受信を行う通信端末であって、通信端末を操作するユーザを通信端末内で識別する情報と通信端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を生成するユーザ情報管理部と、データの宛先ユーザのユーザ識別情報を、宛先ユーザが操作する通信端末との直接的な通信により取得する相手情報取得部と、サーバへ接続し、相手情報取得部が取得した、宛先ユーザのユーザ識別情報を付加したデータを前記サーバへ送信する発信部と、サーバへ接続し、自己の通信端末を操作するユーザのユーザ識別情報を宛先ユーザのユーザ識別情報としたデータを、サーバから受信する着信部と、を備えたことを特徴とする。

50

【 0 0 1 5 】

本発明のさらに別の態様はサーバに関する。このサーバは、ネットワークを介して端末間のデータの送受信を仲介するサーバであって、端末において生成された、端末を操作するユーザを端末内で識別する情報と端末を識別する情報とで構成されるユーザ識別情報を受信する受付部と、受付部が受信したユーザ識別情報を記憶するデータ記憶部と、データ記憶部が記憶したユーザ識別情報に基づき端末へデータの配信を行うデータ配信部と、を備えたことを特徴とする

【 0 0 1 6 】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、容易にメールなどの送受信を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

図 1 は本実施の形態における電子通信システムの全体構成を示している。電子通信システム 1 0 0 は、複数の端末 2 0 a および 2 0 b と、端末 2 0 a および 2 0 b とデータの送受信を行うことにより、端末 2 0 a および 2 0 b にサービスを提供するサーバ 5 0 と、端末 2 0 a および 2 0 b とサーバ 5 0 との信号を中継する基地局 3 0 0 とを含む。端末の数は 2 つに限らないが、以降、端末 2 0 a および端末 2 0 b として説明する。端末 2 0 a および 2 0 b は、基地局 3 0 0 と信号の送受信を行うことによりサーバ 5 0 との通信を行うとともに、端末相互の通信を、基地局 3 0 0 を介さずに直接行う。以後、前者をインフラストラクチャ通信、後者をアドホック通信と呼ぶ。端末 2 0 a は他の端末 2 0 b や基地局 3 0 0 と電波、赤外線などの無線信号送信手段により通信を行う。または、端末 2 0 a および 2 0 b にケーブルを接続して有線で信号を送受信してもよい。基地局 3 0 0 およびサーバ 5 0 はインターネットなどで一般的に使用されている設備をそのまま使用することができる。

20

【 0 0 1 9 】

図 2 は本実施の形態における端末 2 0 a とサーバ 5 0 の構成を詳細に示している。ここで端末 2 0 a とサーバ 5 0 との通信は常に、図 1 に示すように基地局 3 0 0 を介して行われるが、本図およびこれ以降、基地局 3 0 0 に関する説明は省略する。端末 2 0 a は、端末 2 0 を操作するユーザの情報を管理するユーザ情報管理部 2 4、ユーザの情報を記憶するユーザ情報記憶部 2 2、ユーザの入力指示などによりメールなどのデータを生成するデータ生成部 2 6、サーバ 5 0 へ接続要求を行い送信用のデータの形成やデータの送受信を実行するサーバ接続部 2 8、メールの生成や着信に際し必要な情報を画像データとして生成する画像処理部 3 4、画像を表示する表示部 3 5を含む。サーバ接続部 2 8 は、送信に必要なデータセットを生成し、サーバ 5 0 へ送信する発信部 3 0 および、サーバ 5 0 からデータセットを受信し適宜処理を行う着信部 3 2 を含む。データ生成部 2 6 は、ユーザがメールを作成する際に選択できる定型文を複数記憶する定型文記憶部 2 1 を含む。

30

【 0 0 2 0 】

端末 2 0 a はさらに、アドホック通信で他の端末 2 0 b と接続し、データの送受信を行う端末間通信部 3 8、アドホック通信により取得した、他の端末 2 0 b を操作するユーザの情報を記憶する友達情報記憶部 3 6、および、表示部 3 5 に表示する可能性のあるアイテムの画像データを識別情報とともに記憶するアイテム記憶部 3 7 を含む。端末間通信部 3 8 は、他の端末 2 0 b を操作するユーザと、ユーザの情報の授受を行い適宜処理するユーザ情報交換部 4 0 および、表示部 3 5 に表示するアイテムの画像データ識別情報など、ユーザの情報以外の情報の授受を行い適宜処理するデータ交換部 4 2 を含む。他の端末 2 0 b を含む全ての端末 2 0 は、上述の端末 2 0 a の構成と同様の構成を含む。

40

【 0 0 2 1 】

一方サーバ 5 0 は、端末 2 0 との通信を確立し、送信用のデータの形成やデータの送受

50

信を行う端末接続部 52、受信したデータを送信元のユーザごとに記憶するデータ記憶部 60、端末 20a に送信すべきデータをデータ記憶部 60 から検出するデータ検索部 64 および、宛先を不特定として端末 20a から送信された宛先不特定データの送信先を決定する送信先決定部 62 を含む。端末接続部 52 は、端末 20a からデータセットを受信する受付部 54、端末 20 と通信を確立した際などに、接続した端末 20 を操作するユーザの情報を特定する接続ユーザ情報取得部 56、および、送信に必要なデータセットを生成し、端末 20a へ送信するデータ送信部 58 を含む。

【0022】

図 2 において、様々な処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、CPU、メモリ、その他のLSIで構成することができ、ソフトウェア的には、ユーザからの入力指示を受け付け、それを画像として表示するプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解される
10

【0023】

図 3 は、端末 20a のユーザ情報記憶部 22 が記憶するユーザの情報の 1 つである、管理番号テーブルのデータ構造を示している。管理番号テーブル 70 は 1 つの端末 20a を操作することのできる複数のユーザの識別情報、すなわち管理番号を記載したテーブルであり、ユーザ名欄 72 および管理番号欄 74 を含む。ユーザ情報記憶部 22 には管理番号
20

【0024】

ユーザ情報管理部 24 は、ユーザが端末 20a において本実施の形態を実現するアプリケーションソフトウェア（以後、単にアプリケーションと呼ぶ）を初めて起動した際などに、当該ユーザに対して一意の管理番号を付与する。管理番号は、アプリケーションに必要な情報の初期設定をユーザが行った際や、プログラムの進捗情報などを初めて保存した際など、ユーザによって実施時刻の異なる所定の処理におけるタイムスタンプを利用することにより、一意に定めることができる。このように定めた管理番号を、ユーザ名欄 72
30

【0025】

管理番号テーブル 70 において管理されるユーザごとの管理番号は、他の端末 20b とアドホック通信を行う際や、サーバ 50 とインフラストラクチャ通信を行う際、端末を操作しているユーザのログイン名などに対応して 1 つ選択される。そして後述するように端末 20a に対し一意に定められた識別番号を付加することにより、サーバ 50 や他の端末 20b においても当該ユーザを識別することのできるユーザ ID が生成される。

【0026】

図 4 は、友達情報記憶部 36 が記憶する、他の端末 20b を操作するユーザの情報の 1 つである、友達 ID テーブルのデータ構造を示している。友達 ID テーブル 80 は、過去にアドホック通信を行い取得した、相手の端末 20b を操作するユーザの識別情報、すなわち ID を記載したテーブルであり、ユーザ名欄 82 および ID 欄 84 を含む。友達情報
40

【0027】

ユーザ情報交換部 40 は、端末 20a の端末間通信部 38 が他の端末 20b とアドホック通信を確立した際、ユーザの入力指示などによりユーザ情報記憶部 22 を検索し、当該ユーザの管理番号を取得する。そして、その管理番号と端末 20a の識別情報とからなる
50

ユーザIDに、当該ユーザのユーザ名を付加したデータセットを、端末20bに対し送信する。ユーザごとの管理番号に端末20aの識別情報を付加したユーザIDによって、端末20a以外のノードにおいてもユーザを識別することができる。端末20aの識別情報は、例えば端末20aの物理アドレスであるMAC(Media Access Control)アドレスを利用する。そしてユーザ情報交換部40は、相手の端末20bより相手のユーザIDの送信があればそれを受信し、相手ユーザのユーザ名と対応づけて友達IDテーブル80のユーザ名欄82およびID欄84にそれぞれ記載する。図4のID欄84に記載されたIDは例えば「182.376」というフォーマットを有しているが、これは「182」が端末20a内でのユーザの管理番号、「376」が端末20aの識別情報を意味する。従って、図3に示した、端末20aが記憶する管理番号テーブル70の、各ユーザ名に対応するユーザIDは、管理番号欄74に記載された管理番号に、共通の端末識別情報である「376」を付加したものとなる。ただしIDのフォーマットはこれに限らない。

【0028】

アドホック通信により相手のユーザIDを取得する都度、情報交換部40は友達IDテーブル80に取得した情報を追加する。一方、ユーザはこの友達IDテーブル80から、一部のユーザのIDを入力指示により削除することができる。後述するように、友達IDテーブル80に記載のないユーザから送信されたデータの着信表示を行わないようにすることで、事実上の着信拒否の機能を装備できる。

【0029】

メールなどのデータを端末20aからサーバ50を介して他の端末20bへ送信する場合、送信元ユーザはデータ生成部26においてメールなどのデータを生成し、宛先を友達情報記憶部36に記憶されたユーザ名から選択する。端末20aの発信部30はまず、ユーザ情報記憶部22に記憶された送信元ユーザの管理番号と端末20aの識別情報とから、送信元ユーザのユーザIDを生成する。そして、メールなどのデータに、ユーザが選択した宛先ユーザのユーザIDと、送信元ユーザのユーザIDを付加したデータセットをサーバ50の受付部54に送信する。受付部54は送信されたデータセットを、宛先ユーザのユーザIDごとにデータ記憶部60に記憶する。

【0030】

図5は、データ記憶部60が記憶する宛先ユーザのユーザIDとデータ本体の格納場所とを対応づけた宛先IDテーブルのデータ構造を示している。宛先IDテーブル90は、宛先ID欄92および格納アドレス欄94を含む。端末20aなどから送信されたデータセットに含まれる宛先ユーザのユーザIDごとに、データ本体および送信元ユーザのユーザIDを記憶するためのデータ記憶部60内の記憶領域が割り当てられ、その先頭アドレスが、格納アドレス欄94に記載される。この記憶領域は、いわばメールボックスの役割を担っており、送信元の端末20aなどから受信し、宛先の端末20bなどに対して未送信のデータは全て、この記憶領域に格納される。また、宛先の端末20bに送信済みのデータであっても、一定の容量または一定の期間を超過しないうちは、そのデータを同記憶領域に保存しておくようにしてもよい。この場合は、送信済みのデータには送信済みであることを識別するフラグなどを設定することにより、送信、未送信を区別する。記憶領域は、受付部54がデータを受信した際、新規に宛先となったユーザのユーザIDに対して割り当てられる。またデータ記憶部60には、宛先不特定データ専用の記憶領域が確保される。宛先不特定データについては後に詳述する。

【0031】

次に、上記構成によって、端末20aを操作するユーザから端末20bを操作するユーザへ、メールなどのデータをインフラストラクチャモードで送信する場合の手順を説明する。ここでは、端末20aで送信元ユーザが生成したデータは、一旦サーバ50へ送信され、記憶される。そして宛先ユーザが端末20bをサーバ50へ接続した際に、記憶されたデータが端末20bへ送信される。

【0032】

図6は、サーバ50が端末20aからのデータを記憶するまでの手順を示している。ま

10

20

30

40

50

ず送信元ユーザは、端末20aのデータ生成部26に対しメールなどのデータ生成入力を行う(S12)。この際、画像処理部34は、友達情報記憶部36に記憶された情報のうち、相手ユーザのユーザ名のみからなるリストを表示部35に表示させ、データ生成部26が宛先の選択入力を受け付ける。次に端末20aの発信部30は、データ生成部26から送られたデータに送信元および宛先のユーザのユーザIDを付加したデータセットを生成し、サーバ50の受付部54に送信する(S14)。この送信はもちろん、端末20aのサーバ接続部28がサーバ50の端末接続部52と通信を確立したうえで行われる。

【0033】

サーバ50の受付部54は、端末20aからデータセットを受信すると(S16)、データセットに含まれる宛先ユーザのユーザIDに基づきデータ記憶部60の宛先IDテーブル90を検索し、当該ユーザIDが登録済みであるかどうかを確認する(S18)。ここで「登録」とは、当該ユーザID宛てのデータを格納する記憶領域の割り当てのことであり、宛先IDテーブル90の宛先ID欄92にユーザIDが存在すれば「登録済み」となる。宛先ユーザのユーザIDが登録済みであれば(S18のY)、宛先IDテーブル90の格納アドレス欄94に記載された、データ記憶部60のアドレスを先頭アドレスとする記憶領域の空き領域に、受信したデータセットのうち、宛先ユーザのユーザID以外のデータを格納する(S22)。登録済みでなければ(S18のN)、宛先ユーザのユーザIDに対して記憶部60内の記憶領域を新たに割り当て、宛先IDテーブル90に、ユーザIDと新たに割り当てた記憶領域の先頭アドレスを追加記載する(S20)。そして、割り当てた記憶領域に、受信したデータセットのうち、宛先ユーザのユーザID以外のデータを格納する(S22)。

【0034】

図7は、端末20bがサーバ50からデータを受信し、宛先ユーザに告知するまでの手順を示している。まず端末20bのサーバ接続部28は、ユーザによる指示入力などによりサーバ50へ接続要求を行う(S30)。ユーザはサーバ50への接続指示を、メールの送受信を目的に行ってもよいし、サーバ50が提供する別のサービスを享受する目的で行ってもよい。サーバ50の端末接続部52が、応答信号を端末20bに返すなど必要な手続を行った際、接続ユーザ情報取得部56は、端末20bを操作しているユーザのユーザIDである、接続元ユーザIDを特定する(S32)。具体的には、端末20bからの接続要求信号に、接続元ユーザIDを含ませるようにしておき、それを取得するようにしてもよいし、端末20bの識別情報のみは接続手続の途中で別途取得するようにしてもよい。

【0035】

次にサーバ50のデータ検索部64は、接続ユーザ情報取得部56が取得した接続元ユーザIDに基づきデータ記憶部60の宛先IDテーブル90を検索して接続元ユーザIDに対応する記憶領域を特定し、この記憶領域に未送信のデータが存在するかどうかを確認する(S34)。該当するデータがなければ(S34のN)、メールについての処理は終了し、ユーザが所望とする別のサービスなどを適宜処理する。接続元ユーザIDを宛先とする未送信のデータがあれば(S34のY)、データ送信部58はそのデータを端末20bの着信部32に送信する(S36)。このとき送信するデータは、メールなどデータ本体と、データの送信元ユーザのユーザIDを含むデータセットである。

【0036】

端末20bの着信部32は、サーバ50に対する1回の接続で受信した1つ以上のデータセットに含まれる送信元ユーザのユーザIDに基づき、友達情報記憶部36の友達IDテーブル80を検索し、それぞれのデータセットの送信元のユーザIDがID欄84に含まれているかどうかを確認する(S38)。画像処理部34は、友達IDテーブル80に含まれている送信元ユーザのデータについてのみ、新規のデータが着信した旨の表示を表示部35に表示し(S38のY、S40)、それ以外のデータは着信表示を行わない(S38のN)。着信表示をユーザが確認した後は、本実施の形態を適用するアプリケーションの内容等により、データ自体の表示等が適宜行われるが、ここでは言及しない。

【 0 0 3 7 】

以上述べた手順により、端末 2 0 a から端末 2 0 b へのデータの送信が完了する。本実施の形態では、端末側で自動的に生成されるユーザ ID に基づきデータの送受信を行うため、一般のインフラストラクチャ通信でのメールのように、ユーザが事前にメールアドレスを確保する必要がなく、サーバ 5 0 側でも事前にメールアドレスの割り振りおよび管理を行う必要がない。また、自分のユーザ ID は自動的に生成され、宛先のユーザ ID はユーザ名を選択すれば自動的に割り出されるため、ユーザはユーザ ID の存在を意識することがない。従って、自分のアドレスを忘れたり相手のアドレスを間違えたり、といったヒューマンエラーの発生を削減することができるとともに、気軽にメール環境を獲得することができる。さらに、ユーザ ID の生成や、ユーザどうしのユーザ ID の交換、着信拒否などの処理を端末側で行うことができるため、サーバにおける処理の負荷が軽減される。 10

【 0 0 3 8 】

次に、上述のデータ送受信の機能を適用したアプリケーションの例について説明する。上述の機能を含むアプリケーションは、端末 2 0 a に係る機能、サーバ 5 0 に係る機能ごとに、C D - R O M (Compact Disc Random Access Memory) やハードディスクなどの記録装置に記録されたプログラムを、端末 2 0 a およびサーバ 5 0 においてそれぞれロードすることによって実行される。図 8 は本実施の形態を適用したアプリケーションの画像の例を示している。このような画像は、ユーザ情報交換部 4 0 、データ交換部 4 2 および、図示しないアプリケーションの別の機能を実行する機能ブロックと、画像処理部 3 4 との協働により表示部 3 5 に表示される。このアプリケーションでは、ユーザは自分の操作する端末 2 0 a の表示部 3 5 に、1 人のキャラクタとして登場する。そしてユーザの指示入力によりキャラクタが移動したり様々な動作をすることで、対応する機能が実現される。さらに本アプリケーションは、様々なアイテムやキャラクタが画像世界に表現され、ユーザを象徴するキャラクタがそれを取得したり育てたりするといったゲーム性を有する。 20

【 0 0 3 9 】

図 8 は、同一のアプリケーションを実行している 2 つの端末 2 0 a および 2 0 b がアドホック通信を確立した際の画像の例である。画像例 2 0 0 には、端末 2 0 a を操作しているユーザ自信を象徴する自己キャラクタ 2 0 4 と、相手の端末 2 0 b を操作しているユーザを象徴する相手キャラクタ 2 0 2 が表示される。相手キャラクタ 2 0 2 はアドホック通信が確立して初めて、端末 2 0 a の表示部 3 5 に出現し、この際、相手の端末 2 0 b の表示部 3 5 にも同様の画像が表示される。相手キャラクタ 2 0 2 の動作は、端末 2 0 b において相手のユーザが入力指示している、キャラクタ動作にかかる情報を、端末 2 0 a が逐次受信することによって、端末 2 0 a の画像にも反映される。これにより、例えばキャラクタどうしが話しをしたり、アイテムを交換したり、といった動作を表現でき、ユーザどうしのコミュニケーションを実現しつつ、ゲームを楽しむことができる。 30

【 0 0 4 0 】

画像例 2 0 0 には、キャラクタの他にアイテムとして名刺 2 0 6 が表示されている。名刺 2 0 6 にはそれを所有するキャラクタのキャラクタ名が記載されている。ここでキャラクタ名は、友達 ID テーブル 8 0 のユーザ名欄 8 2 に記載されるユーザ名に相当する。ユーザは画像世界で自分のキャラクタに名刺 2 0 6 を交換させることにより、ユーザ ID を送受信する。図 8 の例では、相手キャラクタ 2 0 2 が、自分のキャラクタ名「たなか」を記載した名刺を、自己キャラクタ 2 0 4 に渡している。 40

【 0 0 4 1 】

図 9 は、画像例 2 0 0 が表示される状況において、それぞれの端末 2 0 a および端末 2 0 b で行われる処理手順を示している。まず、端末 2 0 a および端末 2 0 b の端末間通信部 3 8 は、どちらかの端末 2 0 または図示しない第 3 の端末 2 0 などによる接続指示により、アドホック通信を確立する (S 7 0 、 S 7 4) 。これは例えば、ユーザの入力指示により、画像世界の自己キャラクタ 2 0 4 が、複数のキャラクタが集まる街などへ移動することによって実現させてもよい。アドホック通信が確立すると画像処理部 3 4 は、相手の端末を操作するユーザの入力指示により発生する、相手キャラクタ 2 0 2 の動作にかかる 50

情報を受信し、表示部 35 に相手キャラクタ 202 を表示する (S72、S76)。

【0042】

ここで端末 20b を操作する相手ユーザが入力指示を行い、当該ユーザを象徴する相手キャラクタ 202 が自己キャラクタ 204 に名刺を渡す動作をさせる (S78)。このとき画像では画像例 200 のごとく、キャラクタ名のみが記された名刺が譲渡される。一方、端末 20b のユーザ情報交換部 40 は、端末 20b を操作する相手ユーザのユーザ名およびユーザ ID を端末 20a のユーザ情報交換部 40 へ送信する (S80)。端末 20a のユーザ情報交換部 40 は、受信した相手のユーザ名およびユーザ ID を対応づけて、友達情報記憶部 36 に格納された友達 ID テーブル 80 に書き込む (S82)。これにより、端末 20b を操作する相手ユーザのユーザ ID が端末 20a に記憶され、端末 20a を操作するユーザは、例えば画像世界の名刺入れからユーザ名が書かれた名刺を選択して、自分が作成したメールなどに添付することにより、データに宛先ユーザのユーザ ID が付加でき、図 6、図 7 で説明したインフラストラクチャモードでのデータの送受信を行うことができる。同様に自己キャラクタ 204 から相手キャラクタ 202 へ名刺を渡すことにより端末 20a を操作するユーザから端末 20b を操作する相手ユーザへ自分のユーザ ID を送信してもよい。

10

【0043】

次に、上述のアプリケーションにおいて、図 6、7 で説明したデータの送受信の手法を応用し、インフラストラクチャ通信でアイテムの送受信を行うことにより実現できる新たな機能について説明する。それは、あたかも手紙をピンに入れて海に流したり、風船につけて飛ばしたりするように、端末 20 を用いて見知らぬ相手に贈り物をする機能である。そして、見知らぬ相手に贈り物をする、見知らぬ相手から別の贈り物が届くようにすることで、アイテムの交換が成立するようにする。この機能は、送信するデータセットのうち宛先ユーザのユーザ ID を格納するフィールドに宛先が不特定であることを示す識別情報を設定したデータ、すなわち宛先不特定データの送信を許すことにより実現できる。

20

【0044】

図 10 は、宛先不特定データの送信を可能とした場合に、端末 20a とサーバ 50 がデータの送受信を行う手順を示している。本図において、宛先ユーザのユーザ ID が定められているデータの送信処理は図 6 と同様である。従って図 6 の S18 および S20 に示すように、サーバ 50 においてユーザ ID の登録確認も当然行われるが、ここでは図示および説明を省略する。まずユーザは、図 6 と同様、端末 20a のデータ生成部 26 に対しメールなどのデータ生成入力を行う (S50)。ここで宛先を不特定としたデータを作成したい場合は、ユーザは宛先を不特定とするボタンなどの選択入力を行う。そして当該データに含まれるメールは、データ生成部 26 の定型文記憶部 21 に記憶された定型文で構成された文章のみ入力可能とする。これにより猥雑な文章が不特定のユーザへ送信されるなど、機能の悪用を防止する。定型文は例えば「こんにちは」や「がんばろうね」など、ごく短い文章でもよい。そしてユーザが自分を象徴する自己キャラクタ 204 が取得済みのアイテムから選択入力を行うと、データ生成部 26 は選択されたアイテムの画像データの識別情報を送信データに含ませる。画像データの識別情報は、端末 20a および端末 20b がともにアイテム記憶部 37 に記憶している各アイテムの画像データを識別する情報である。以上の処理により、宛先の特定、不特定に関わらず、メールとアイテムがセットされたデータが生成される。送信データには、アイテムの画像データそのものを含ませてもよい。

30

40

【0045】

端末 20a の発信部 30 は、図 6 と同様のデータセットを生成し、サーバ 50 の受付部 54 に送信する (S52)。S50 において宛先を不特定とする選択入力が行われたデータは、宛先のフィールドに宛先が不特定であることを示す識別情報が設定され、送信される。宛先が不特定であることを示す識別情報は端末 20a およびサーバ 50 であらかじめ定められた共通のものを使用し、番号や文字列などでもよいし、宛先のフィールドを空白とすることにしてもよい。

50

【 0 0 4 6 】

サーバ50の受付部54は、端末20aからデータセットを受信すると(S54)、図6と同様、宛先のフィールドに記載されたユーザID、または識別情報に基づき、それぞれに割り当てられたデータ記憶部60の記憶領域にデータ等を格納する(S56)。ここで宛先のフィールドに宛先が不特定であることを示す識別情報が設定されていた場合は、データ記憶部60内の、宛先不特定データ専用の記憶領域にデータ等を格納する。次いで宛先のフィールドに宛先が不特定であることを示す識別情報が設定されていた場合(S58のN)、送信先決定部62は、過去にデータ記憶部60の宛先不特定データ専用の記憶領域に格納された宛先不特定データから、最前に記憶されたデータなど1つのデータを選択し、その宛先を、今回宛先不特定データを送信した端末20aのユーザのユーザIDに決定する(S62)。具体的には、今回端末20aが送信したデータセットから、送信元ユーザのユーザIDを取得し、選択した過去の宛先不特定データを当該ユーザIDに割り当てられた記憶領域へ移動させる。

10

【 0 0 4 7 】

その後データ送信部58は、図7のS36と同様、選択された宛先不特定データを、端末20aの着信部32に送信する(S64)。このとき送信するデータには、当該データの送信元ユーザのユーザIDは含めなくてもよい。端末20aの着信部32がデータを受信すると、この場合は友達IDテーブル80との照合はせずに、画像処理部34がデータの着信表示を表示部35に表示する(S66)。さらにユーザによって受信したデータの開封指示の入力が行われると(S67)、画像処理部34は当該データに含まれるアイテムの画像データの識別情報をもとにアイテム記憶部37を検索し、送られたアイテムの画像データを取得して、メール本文とともに表示部35に出力する(S68)。これによりユーザは新たなアイテムの入手を認識する。データにアイテムの画像データがそのまま含まれていた場合は、それを出力する。

20

【 0 0 4 8 】

S58において宛先のフィールドに宛先ユーザのユーザIDが指定してあった場合は(S58のY)、図6で説明したとおり、この時点で一旦処理を終了する。その後、当該宛先ユーザの使用する端末20bなどがサーバ50へ接続を行った際に、S56において記憶したデータを端末20bなどに送信する点は、図7で説明したのと同様である。

【 0 0 4 9 】

以上の手順により、端末20aのユーザが自分のアイテムを見知らぬ相手に送付すると、別の誰かから別のアイテムが送られてくる、という娯楽性の高い機能を有するシステムを実現することができる。これにより入手が困難だったアイテムが偶然送られてくるなどの機会をユーザに与える。アイテムの送受信はインフラストラクチャ通信により実現されるため、アドホック通信をする相手が周囲にいないユーザなどには特に有効な機能である。また、アイテムや定型文などに限定されるものの、見知らぬ相手とのやりとりを行えるという別の楽しみを享受することができる。

30

【 0 0 5 0 】

以上述べた本実施の形態によれば、アドホックモードとインフラストラクチャモードという2つの通信モードを利用し、近距離でリアルタイムなコミュニケーションと遠距離で時間差を設けられるコミュニケーションとを組み合わせることで1つのアプリケーションを実現することにより、機能性、娯楽性の両面が充実した端末を提供することができる。具体的には、メールアドレスをユーザが登録したり書き込んだりすることなく、名刺というアイテムを交換したり添付したりすることで、メールやアイテムを遠距離に居る相手にも送信できるため、ユーザが通信処理に介入する余地が少なく、ヒューマンエラーが発生しにくい。従って子供や高齢者など英数字に不慣れな者でも気軽にデータ送受信を行うことができる。またユーザIDは端末において自動的に生成され、データの送信とともに自動的にサーバに登録される。さらに、着信拒否などの機能も端末側で処理される。そのため、サーバ側で管理すべき項目や実行すべき処理の項目が減るため、サービスを提供するベンダーの負荷が軽減され、運用にかかるコストが削減できる。また、インフラストラクチャ通

40

50

信を利用してアイテムを見知らぬ相手に贈ることが可能となるため、アイテム収集に対する偶然性が増し、ユーザがより高い娯楽性を享受することができる。

【0051】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。上記実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【0052】

例えば図6のS18では、端末20aがサーバ50へ送信したデータセットに含まれる宛先ユーザのユーザIDについて、宛先IDテーブル90に登録済みであるかどうかを確認したが、端末20aまたは端末20bがサーバ50へ接続を行った際は常に、同様の確認処理を接続元ユーザIDについて行ってもよい。すなわち、図6または図10においてはS14またはS54で端末20aがデータセットを送信する際またはそれ以前、端末20aがサーバ50と接続した時点で、サーバ50の接続ユーザ情報取得部56が、端末20aを操作しているユーザのユーザIDである接続元ユーザIDを上述のとおり特定する。そして当該接続元ユーザIDが宛先IDテーブル90に登録済みであるか否かを確認し、登録されていない場合は図6のS20と同様の登録処理を行う。同様に、図7のS32において接続ユーザ情報取得部56が端末20bの接続元ユーザIDを特定した後も宛先IDテーブル90への登録確認処理を行ってよい。この場合、各端末が行うメール送信に先んじてユーザIDを登録しておくことができる場合があり、メール送信時にサーバ50が行う処理の負荷を軽減できる。

【0053】

また、宛先を不特定としたデータはアイテムを添付しなくてもよい。この場合は、見知らぬ相手に対し定型文のみが送られる。アイテムを添付しない宛先不特定メールは、サーバ50のデータ記憶部60に、アイテムを添付した宛先不特定メールと混在させて記憶してもよいし、添付されたアイテムの有無によって記憶領域を区別してもよい。後者の場合は、アイテムを添付した宛先不特定メールを送信したユーザにはアイテムを添付したメールが返信され、アイテムを添付しないメールを送信したユーザにはアイテムを添付しないメールを返信することができる。また、1つのデータにアイテムを複数添付してもよい。この場合も、データ記憶部60に添付されたアイテムの数ごとにデータの記憶領域を用意しておく、例えばアイテムを3つ添付したデータを送信したユーザには、アイテムを3つ添付したデータを返信することができる。さらに出現率などによってアイテムの種類をランクづけし、宛先不特定メールに添付されたアイテムのランクと個数によって記憶領域を区別してもよい。この場合、出現率の高い複数のアイテムを添付してメールを送信したユーザは、それを合計した価値と等価の、例えば出現率の低いアイテムが1つ添付されたメールを受信することができるなど、多種のアイテムを取得できる機会が与えられる。このような変形例においても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0054】

また端末20aと端末20bとのアドホック通信時には、図8で示した名刺206とは異なるアイテムの授受を、それぞれの端末におけるデータ交換部42が行ってもよい。このとき、名刺206と同様にそれぞれの端末を操作するユーザが、渡したいアイテムを選択入力することによってアイテムの授受が行われてもよいし、ユーザの入力指示とは独立に、データ交換部42が選択したアイテムが自動的に相手に渡されるようにしてもよい。同時に複数の端末がアドホック通信を行っている場合は、その中からデータ交換部42がランダムに決定した相手にのみ、選択したアイテムが渡るようにしてもよい。アイテムの譲渡において相手の端末に送信されるデータは、図10で説明したアイテムを添付したメールと同様、画像データの識別情報または画像データそのものでよい。この偶然性により、ユーザは欲しかったアイテムを予想外に取得できる機会が得られ、他のユーザと通信を行う楽しみが増加する。

【図面の簡単な説明】

【0055】

10

20

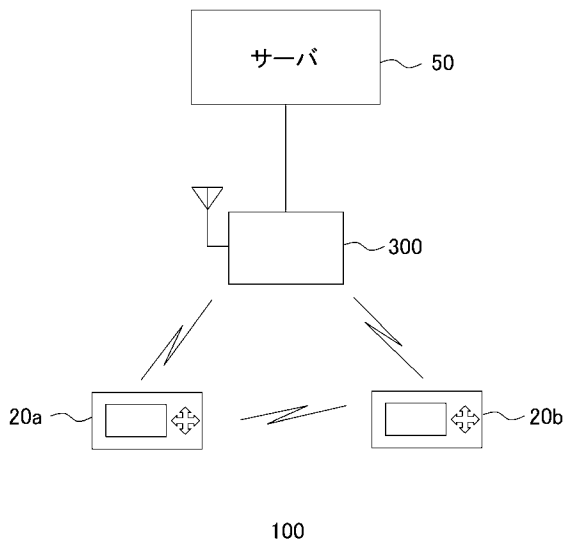
30

40

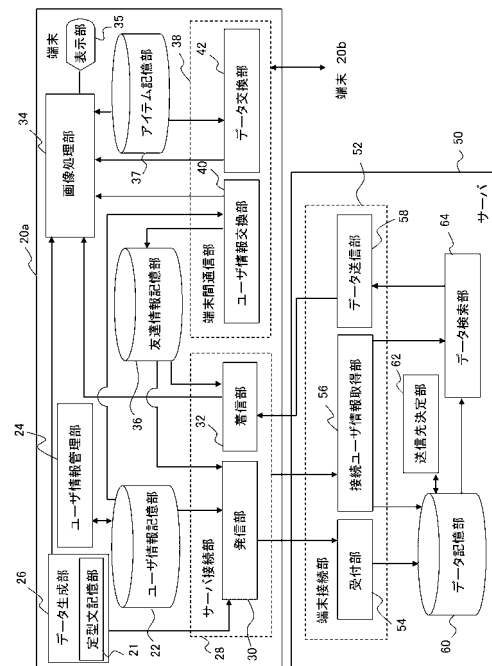
50

- 【図 1】本実施の形態における電子通信システムの全体構成を示す図である。
- 【図 2】本実施の形態における端末とサーバの構成を示す図である。
- 【図 3】ユーザ情報記憶部が記憶する管理番号テーブルのデータ構造を示す図である。
- 【図 4】友達情報記憶部が記憶する友達 ID テーブルのデータ構造を示す図である。
- 【図 5】データ記憶部が記憶する宛先 ID テーブルのデータ構造を示す図である。
- 【図 6】端末からサーバへデータを送信する手順を示すフローチャートである。
- 【図 7】サーバから端末へデータを送信する手順を示すフローチャートである。
- 【図 8】同一のアプリケーションを実行し、通信を行っている 2 つの端末に表示される画像例を示す図である。
- 【図 9】図 8 の画像例が表示される状況において、それぞれの端末で行われる処理手順を示すフローチャートである。
- 【図 10】端末、サーバ間で、宛先不特定データを含むデータの送受信を行う手順を示すフローチャートである。
- 【符号の説明】
- 【0056】
- 20 端末、 22 ユーザ情報記憶部、 24 ユーザ情報管理部、 26 データ生成部、 28 サーバ接続部、 30 発信部、 32 着信部、 34 画像処理部、 35 表示部、 36 友達情報記憶部、 38 端末間通信部、 40 ユーザ情報交換部、 42 データ交換部、 50 サーバ、 52 端末接続部、 54 受付部、 56 接続ユーザ情報取得部、 58 データ送信部、 60 データ記憶部、 62 送信先決定部、 64 データ検索部、 100 電子通信システム、 300 基地局。

【図 1】



【図 2】



【図 3】

ユーザ名	管理番号
鈴木	182
京子	273
midori	722
...	...

70

【図 4】

ユーザ名	ID
鈴木	182.376
たなか	154.722
あき	100.948
吾郎	455.356
...	...

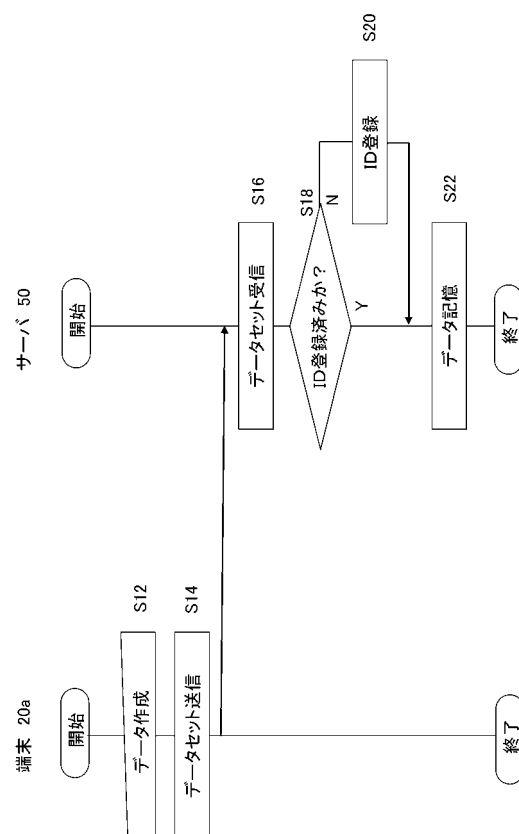
80

【図 5】

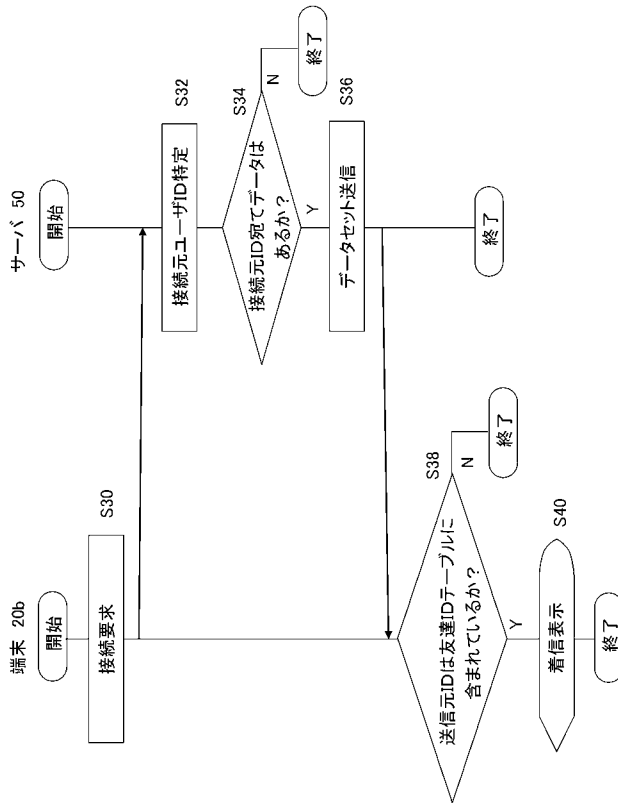
宛先ID	格納アドレス
182.376	0x003456
154.722	0x008652
100.948	0x02EF75
455.356	0x1209FF
...	...

90

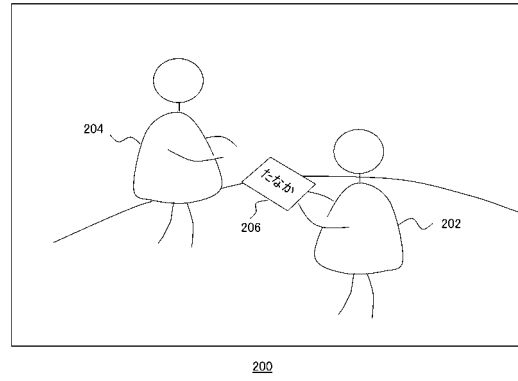
【図 6】



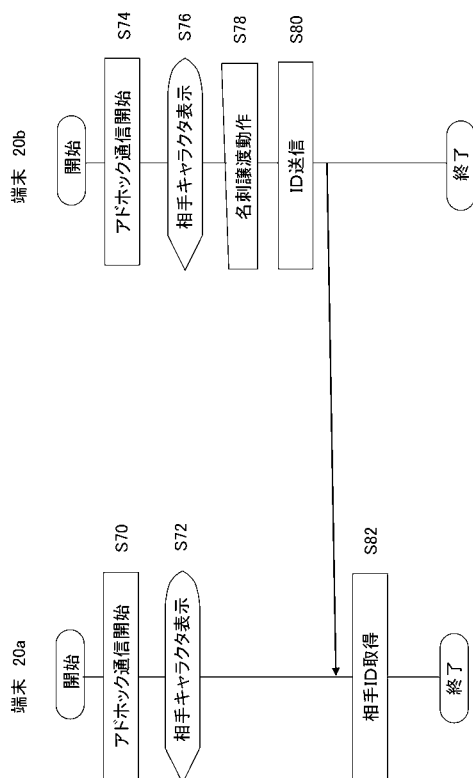
【図 7】



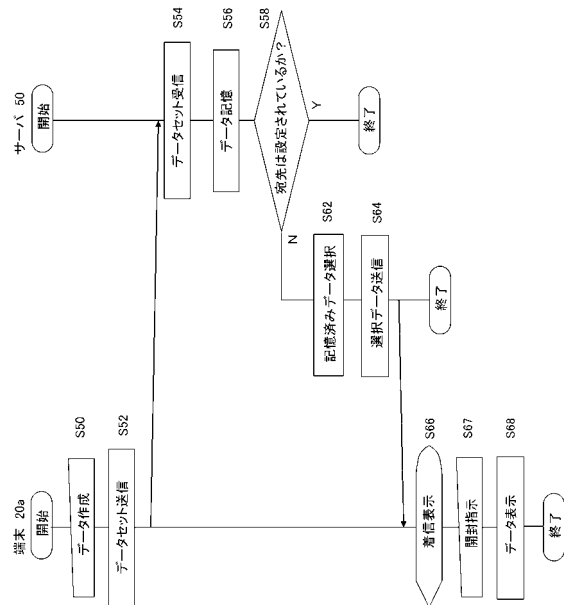
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 森川 幸人

東京都新宿区大京町 2 2 - 3 ライフェール新宿御苑 1 0 2

Fターム(参考) 5K030 GA16 HA05 HC09 JA07 JA11 JL01 JT09 KA04

5K033 CB01 DA01 DA19