

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3853315号
(P3853315)

(45) 発行日 平成18年12月6日(2006.12.6)

(24) 登録日 平成18年9月15日(2006.9.15)

| | | | | |
|-------------------|------------------|------------|---------|--|
| (51) Int. Cl. | | F I | | |
| G06Q 40/00 | (2006.01) | G06F 17/60 | 2 1 4 | |
| G06Q 20/00 | (2006.01) | G06F 17/60 | 4 1 0 A | |
| G06Q 10/00 | (2006.01) | G06F 17/60 | 5 0 6 | |

請求項の数 3 (全 26 頁)

| | |
|---|---|
| <p>(21) 出願番号 特願2003-414833 (P2003-414833)</p> <p>(22) 出願日 平成15年12月12日(2003.12.12)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-174088 (P2005-174088A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)</p> <p>審査請求日 平成17年8月31日(2005.8.31)</p> <p>早期審査対象出願</p> | <p>(73) 特許権者 501044116 ビットワレット株式会社 東京都品川区大崎1-11-1</p> <p>(74) 代理人 100091225 弁理士 仲野 均</p> <p>(74) 代理人 100096655 弁理士 川井 隆</p> <p>(72) 発明者 藤田 憲彦 東京都品川区大崎1-11-1 ビットワ レット株式会社内</p> <p>(72) 発明者 緒方 源彰 東京都品川区大崎1-11-1 ビットワ レット株式会社内</p> <p>審査官 宮下 浩次</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> |
|---|---|

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、及び情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の商品と交換可能な交換価値として使用できるポイントの蓄積、及び使用を、ポイントの付与対象であるユーザに設定されたポイント管理ID情報ごとに管理するポイント管理装置と、

電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行うことにより、貨幣価値の金額を表した電子情報であって、前記金額の増減により貨幣価値の移動を生じさせる電子マネーを記憶し、所定のコマンドを実行して前記記憶した電子マネーの金額を加減算する電子マネー処理機能を備え、

前記電子マネー処理機能の発券に対応して設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末と、

に対してネットワークを介して通信する通信機能を備え、

単一のICカードに電子マネーを処理する機能と、ポイントカードとしての機能を備えさせるため、当該ICカードに予め付与された第1の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを各ICカード毎に対応付けて登録しておき、且つ前記設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末を登録しておくデータベースをさらに備え、

前記ポイント管理ID情報で管理されるポイントを、電子マネーに変換する情報処理システムで使用する情報処理装置であって、

前記ポイント管理装置から、当該ポイント管理装置にアクセスした携帯端末に付与され

10

20

ている第2の電子マネー機能ID情報と入力されたポイント管理ID情報とを対応付けて受領するID情報受領手段と、

前記ID情報受領手段で受領した第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報を基に、前記データベースに登録されているポイント管理ID情報および第2の電子マネー機能ID情報とを検索することより、前記データベースに登録されている第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを紐付ける紐付け手段と、

前記ポイント管理装置から、前記ポイント管理ID情報と共に、付与されたポイント数と、前記携帯端末か前記ICカードかの選択情報を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信したポイント数を所定の変換比率により電子マネーに変換処理し、前記変換処理した電子マネーを加算するコマンドを生成するコマンド生成手段と、

前記生成したコマンドを、前記紐付け手段で紐付けられた第2の電子マネー機能ID情報で特定される携帯端末又は第1の電子マネー機能ID情報で特定されるICカードに送信するコマンド送信手段と、を備え、

前記コマンド送信手段は、前記受信手段で受信した選択情報により選択された送信先である前記携帯端末か前記ICカードにコマンド送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記データベースは、携帯端末に対して電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行った際に更新されることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

所定の商品と交換可能な交換価値として使用できるポイントの蓄積、及び使用を、ポイントの付与対象であるユーザに設定されたポイント管理ID情報ごとに管理するポイント管理装置と、

電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行うことにより、貨幣価値の金額を表した電子情報であって、前記金額の増減により貨幣価値の移動を生じさせる電子マネーを記憶し、所定のコマンドを実行して前記記憶した電子マネーの金額を加減算する電子マネー処理機能を備え、

前記電子マネー処理機能の発券に対応して設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末と、

に対してネットワークを介して通信する通信機能を備え、

単一のICカードに電子マネーを処理する機能と、ポイントカードとしての機能を備えさせるため、当該ICカードに予め付与された第1の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを各ICカード毎に対応付けて登録しておき、且つ前記設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末を登録しておくデータベースをさらに備え、

前記ポイント管理ID情報で管理されるポイントを、電子マネーに変換する情報処理システムで使用する情報処理装置であって、

前記ポイント管理装置から、当該ポイント管理装置にアクセスした携帯端末に付与されている第2の電子マネー機能ID情報と入力されたポイント管理ID情報とを対応付けて受領する第1のステップと、

前記第1のステップで受領した第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報を基に、前記データベースに登録されているポイント管理ID情報および第2の電子マネー機能ID情報とを検索することより、前記データベースに登録されている第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを紐付ける第2のステップと、

前記ポイント管理装置から、前記ポイント管理ID情報と共に、付与されたポイント数と、前記携帯端末か前記ICカードかの選択情報を受信する第3のステップと、

前記第3のステップで受信したポイント数を所定の変換比率により電子マネーに変換処理し、前記変換処理した電子マネーを加算するコマンドを生成する第4のステップと、

前記第4のステップで生成したコマンドを、前記第2のステップで紐付けられた第2の電子マネー機能ID情報で特定される携帯端末又は第1の電子マネー機能ID情報で特定されるICカードに送信する第5のステップと、を備え、

10

20

30

40

50

前記第5のステップでは、前記第3のステップで受信した選択情報により選択された送信先である前記携帯端末か前記ICカードにコマンド送信することを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報提供装置、情報処理方法、及び情報提供方法に関し、例えば、事業者がサービスとして発行したポイントを電子マネーに変換するものなどに関する。

【背景技術】

【0002】

近年ICカードを用いた電子マネーの流通が活発になってきた。これは、バリューと呼ばれる貨幣価値をICカードに記憶させ、このバリューの増減により、貨幣価値の移動を生じさせるものである。

ICカードは、電子マネー機能を発揮させるプログラムやバリューを記憶する記憶機能と演算機能を組み込んだICチップを備えており、電子マネー端末などから加算コマンド、減算コマンドなどを入力することにより、所定金額分のバリューをICカードにおいて加算したり減算したりすることができる。

【0003】

このため、例えば、ユーザから金銭を受領して、当該金銭の金額分のバリューをICカードに加算することによりICカードにバリューを蓄積することができ、ユーザが買い物をした場合に決済金額分のバリューをICカードから減算することにより決済を行うことができる。

このようなプリペイド方式の電子マネーシステムを導入することにより、バリューを貨幣の代用として使用することができる。

【0004】

また、ICカードには、接触型のものと非接触型のものが存在し、主に非接触式のものが使用されている。

非接触型ICカードには、非接触ICチップに接続するアンテナが内蔵されており、ICカードは、このアンテナを介して電子マネー端末と近距離の無線通信を行うことができる。また、ICカードを駆動するための電力も電子マネー端末から無線により送信される。

【0005】

また、最近、非接触型ICカードの非接触ICチップを携帯電話に埋め込み、携帯電話に非接触型ICカードの機能を持たせることが試みられている。

携帯電話に非接触ICチップを埋め込むことにより、携帯電話でバリューを管理することができる。

これにより、携帯電話を電子マネー端末に近づけて、非接触ICチップと電子マネー端末を通信させることにより、バリューの加算、及び減算を行うことができる。

更に、携帯電話がインターネット接続機能を有する場合は、携帯電話をインターネットに接続し、インターネット経由で非接触ICチップにバリューを加算、及び減算することも可能である。

このような携帯電話を用いた電子マネー決済システムとしては、次のものがある。

【特許文献1】特開2002-352173公報

【0006】

一方、ある事業を営む事業者が、顧客サービスの一環として、顧客にポイントを発行することが広く行われている。

例えば、電気製品の量販店が、顧客の購入価格に応じたポイントを発行し、顧客は、当該量販店において、蓄積したポイントにて決済することが可能である。

ユーザには、ポイント会員番号が記録されたポイントカードが発行され、ポイント加算

10

20

30

40

50

、及び減算は、このポイント会員番号を用いてサーバにて行われている。

このようなポイントサービスを顧客に提供することにより、顧客は、安く商品を手入することができると共に、事業者側は顧客を囲い込むことができる。

【0007】

更に最近、一枚のICカードに電子マネーを処理する機能と、ポイントカードとしての機能（ポイント会員番号を記憶し、店舗の端末でこれを読み取らせる）を埋め込んだものが使用されるようになってきた。

これは、電子マネー事業者とポイントを発行する事業者（以下、ポイント事業者）が提携し、蓄積したポイントをバリューに変換したり、あるいはバリューの利用金額に応じてポイントを発行したりなどするものである。

この場合、ICカードの製造時にICカードに予め電子マネー会員番号とポイント会員番号を埋め込んでおくことにより、電子マネー番号とポイント会員番号をひも付け（対応付け）、この電子マネー会員番号とポイント会員番号の対応により、バリューとポイントの融通を図っている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

携帯電話に搭載した非接触ICチップには、ユーザが携帯電話を購入した時点では、基本的な機能を実現するプログラムは格納されているが、電子マネー機能を実現するなどのアプリケーションプログラムは、実装されていない。

そのため、ユーザは、携帯電話購入後、インターネットなどを介して携帯電話へ電子マネー機能を実現するための発券プログラム（電子マネーを処理する機能を携帯電話の非接触ICチップに組み込むプログラム）をダウンロードしてインストールする。

又は、携帯電話がユーザに渡る前に、携帯電話販売店などの事業者がインストールすることも考えられる。

このように、携帯電話に非接触ICチップを搭載する場合、後から発券プログラムをインストールするため、ユーザが所有するポイントカードのポイント会員番号と、電子マネー会員番号をどのようにひも付けるかという問題があった。

【0009】

そこで、本発明の目的は、携帯電話の非接触ICチップにインストールした電子マネー機能などに設定されている電子マネー会員番号（電子マネー機能ID情報）と、ポイントサービスのポイント会員番号（ポイントID情報）を効率よく対応付けることである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明では、前記目的を達成するために、請求項1記載の発明では、所定の商品と交換可能な交換価値として使用できるポイントの蓄積、及び使用を、ポイントの付与対象であるユーザに設定されたポイント管理ID情報ごとに管理するポイント管理装置と、電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行うことにより、貨幣価値の金額を表した電子情報であって、前記金額の増減により貨幣価値の移動を生じさせる電子マネーを記憶し、所定のコマンドを実行して前記記憶した電子マネーの金額を加減算する電子マネー処理機能を備え、前記電子マネー処理機能の発券に対応して設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末と、に対してネットワークを介して通信する通信機能を備え、単一のICカードに電子マネーを処理する機能と、ポイントカードとしての機能を備えさせるため、当該ICカードに予め付与された第1の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを各ICカード毎に対応付けて登録しておき、且つ前記設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末を登録しておくデータベースをさらに備え、前記ポイント管理ID情報で管理されるポイントを、電子マネーに変換する情報処理システムで使用する情報処理装置であって、前記ポイント管理装置から、当該ポイント管理装置にアクセスした携帯端末に付与されている第2の電子マネー機能ID情報と入力されたポイント管理ID情報とを対応付けて受領するID情報受領手段と、前記ID

10

20

30

40

50

情報受領手段で受領した第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報を基に、前記データベースに登録されているポイント管理ID情報および第2の電子マネー機能ID情報とを検索することより、前記データベースに登録されている第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを紐付ける紐付け手段と、前記ポイント管理装置から、前記ポイント管理ID情報と共に、付与されたポイント数と、前記携帯端末か前記ICカードかの選択情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したポイント数を所定の変換比率により電子マネーに変換処理し、前記変換処理した電子マネーを加算するコマンドを生成するコマンド生成手段と、前記生成したコマンドを、前記紐付け手段で紐付けられた第2の電子マネー機能ID情報で特定される携帯端末又は第1の電子マネー機能ID情報で特定されるICカードに送信するコマンド送信手段と、を備え、前記コマンド送信手段は、前記受信手段で受信した選択情報により選択された送信先である前記携帯端末か前記ICカードにコマンド送信することを特徴とする情報処理装置を提供する。

10

請求項2記載の発明では、前記データベースは、携帯端末に対して電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行った際に更新されることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置を提供する。

請求項3記載の発明では、所定の商品と交換可能な交換価値として使用できるポイントの蓄積、及び使用を、ポイントの付与対象であるユーザに設定されたポイント管理ID情報ごとに管理するポイント管理装置と、電子マネー処理機能を組み込む処理である発券を行うことにより、貨幣価値の金額を表した電子情報であって、前記金額の増減により貨幣価値の移動を生じさせる電子マネーを記憶し、所定のコマンドを実行して前記記憶した電子マネーの金額を加減算する電子マネー処理機能を備え、前記電子マネー処理機能の発券に対応して設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末と、に対してネットワークを介して通信する通信機能を備え、単一のICカードに電子マネーを処理する機能と、ポイントカードとしての機能を備えさせるため、当該ICカードに予め付与された第1の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを各ICカード毎に対応付けて登録しておき、且つ前記設定された第2の電子マネー機能ID情報により特定可能な携帯端末を登録しておくデータベースをさらに備え、前記ポイント管理ID情報で管理されるポイントを、電子マネーに変換する情報処理システムで使用する情報処理装置であって、前記ポイント管理装置から、当該ポイント管理装置にアクセスした携帯端末に付与されている第2の電子マネー機能ID情報と入力されたポイント管理ID情報とを対応付けて受領する第1のステップと、前記第1のステップで受領した第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報を基に、前記データベースに登録されているポイント管理ID情報および第2の電子マネー機能ID情報とを検索することより、前記データベースに登録されている第2の電子マネー機能ID情報とポイント管理ID情報とを紐付ける第2のステップと、前記ポイント管理装置から、前記ポイント管理ID情報と共に、付与されたポイント数と、前記携帯端末か前記ICカードかの選択情報を受信する第3のステップと、前記第3のステップで受信したポイント数を所定の変換比率により電子マネーに変換処理し、前記変換処理した電子マネーを加算するコマンドを生成する第4のステップと、前記第4のステップで生成したコマンドを、前記第2のステップで紐付けられた第2の電子マネー機能ID情報で特定される携帯端末又は第1の電子マネー機能ID情報で特定されるICカードに送信する第5のステップと、を備え、前記第5のステップでは、前記第3のステップで受信した選択情報により選択された送信先である前記携帯端末か前記ICカードにコマンド送信することを特徴とする情報処理方法を提供する。

20

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によると、電子マネー機能ID情報とポイントID情報を効率よく対応付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

[実施の形態の概要]

50

ユーザは、非接触ＩＣチップを搭載した携帯電話を購入後、携帯電話をインターネットに接続し、発券プログラムをダウンロードする。

そして、この発券プログラムを携帯電話にて実行し、非接触ＩＣチップに電子マネーを処理する機能をインストールする。この際に、非接触ＩＣチップに電子マネー会員番号が書き込まれ、また、バリューの加減算に関するログデータを管理する電子マネーサーバにおいても、当該電子マネー会員番号がログデータの管理対象として追加される。

【 0 0 1 3 】

次に、ユーザは、ユーザ端末からポイント事業者がポイントサーバを用いてインターネット上に開設しているポイントサイトにアクセスし、ログインする。

ユーザは、既にポイント会員となっており、ユーザがユーザＩＤやパスワードなどの認証情報をポイントサイトに入力することにより、ポイントサーバは、ユーザのポイント会員番号を特定することができる。

【 0 0 1 4 】

携帯電話の非接触ＩＣチップに設定された電子マネー会員番号は携帯電話のディスプレイで表示することができ、ユーザは、これを参照して、ポイントサイトから電子マネー会員番号を入力する。

ポイントサーバは、このようにして電子マネー会員番号をユーザから取得し、この電子マネー会員番号とユーザのポイント会員番号の組合せを電子マネーサーバに送信する。

【 0 0 1 5 】

電子マネーサーバは、ポイントサーバから電子マネー会員番号とポイント会員番号を受信し、これらにひも付けを設定して記憶する。

以上のようにして電子マネー会員番号とポイント会員番号をひも付けることにより、ユーザが蓄積しているポイントをバリューに変換したり、あるいはユーザが使用したバリューに応じたポイントを発行したりなど、バリューとポイントを関連づけたサービスをユーザに提供することができる。

【 0 0 1 6 】

[実施の形態の詳細]

図 1 は、本実施の形態の情報処理システム 1 の構成を模式的に表したブロック図である。

情報処理システム 1 は、電子マネーに関する情報処理を行うための電子マネーサーバ 2、電子マネー端末 8、携帯電話 7、基地局 5、インターネット 4 などと、ポイントに関する情報処理を行うポイントサーバ 10、ポイント端末 11 などが接続されて構成されている。

ＩＣカード 9 は、ポイントカードとしての機能と、電子マネーによるバリューの処理を行う機能とを併せ持っている。ＩＣカード 9 と携帯電話 7 は、同じユーザが所有している。

【 0 0 1 7 】

なお、携帯電話 7 やＩＣカード 9 に内蔵されている非接触ＩＣチップは、ＣＰＵ（Central Processing Unit）などの演算装置や記憶装置などを備えた一種のコンピュータであり、また、非接触ＩＣチップは通信機能も備えており、このため、携帯電話 7、及びＩＣカード 9 は携帯端末を構成している。

【 0 0 1 8 】

携帯電話 7 は、インターネット接続機能を有する他、電子マネーカード用途に応用できる非接触ＩＣチップを内蔵しており、電子マネー端末 8 と通信してバリューの加算（チャージと呼ばれる）、及び減算（決済という）を行うことができる。

なお、バリューとは、電子マネーの運用において貨幣に該当する概念であって、貨幣価値の金額を電子情報として表した貨幣情報である。

バリューを発行する際に、対応する金額の貨幣をユーザから徴収し、バリューで決済を行った店舗（以下、加盟店）に、決済金額に応じてこれを分配することにより、バリューと実貨幣との対応をとっている。

10

20

30

40

50

なお、本実施の形態では、携帯電話 7 を用いて説明するが、この他に、例えば、PDA (Personal Digital Assistant) などの携帯端末装置を携帯電話 7 の代わりに用いても良い。

【0019】

なお、本実施の形態では、携帯電話 7 に非接触 IC チップが内蔵されているものとしたが、この他に、SIM カード方式などで、非接触 IC チップを携帯電話 7 から着脱可能に構成することも可能である。

この場合にも電子マネーサーバ 2 は、後述の発券プログラムを携帯電話 7 に送信し、携帯電話 7 に装着された非接触 IC チップに電子マネー機能部を組み込むことができる。

この組み込みにより、後述の電子マネー会員番号は、着脱式の非接触 IC チップに記憶される。そのため、電子マネー機能部を組み込んだ非接触 IC チップを携帯電話 7 から他の携帯電話に付け替えた場合、付け替え先の携帯電話が新たに携帯電話 7 として機能する。

【0020】

IC カード 9 は、非接触型 IC チップと、電子マネー端末 8、及びポイント端末 11 と通信するためのアンテナを内蔵しており、ポイント端末 11 や電子マネー端末 8 と近距離の無線通信を行うことができる。

IC カード 9 は、ポイント端末 11 に対してはポイント会員番号を提供し、ポイントサーバ 10 は、このポイント会員番号を対象にポイント加算、及び減算を行う。

【0021】

また、IC カード 9 は、電子マネー端末 8 から加算コマンドや減算コマンドを受信して携帯電話 7 と同様にバリューの加算、及び減算を行うことができる。

IC カード 9 内の非接触型 IC チップを駆動するための電力は、電子マネー端末 8 やポイント端末 11 から無線により供給される。

【0022】

なお、IC カード 9 は、ポイント機能のみを備えていても良いが、本実施の形態では、ユーザの利便性を増すために、一枚のカードにポイント機能と電子マネー機能の両方を持たせることとした。

このため、IC カード 9 は、ポイント会員番号と、電子マネー会員番号の両方を同一の非接触 IC チップに記憶している。また、ポイント機能と電子マネー機能を別の非接触 IC チップで構成することも可能である。

【0023】

更に、本実施の形態では、非接触 IC チップにポイント会員番号が記憶されているものとするが、この他に、例えば、IC カード 9 に形成された磁気ストライプにポイント会員番号を記憶し、これを磁気ヘッドを備えたポイント端末 11 で読み取るように構成したり、エンボス (凹凸印刷) により IC カード 9 に表示するように構成しても良い。これらの場合、非接触 IC チップにポイント機能を持たせる必要がない。

【0024】

基地局 5 は、携帯電話 7 と無線通信することができ、携帯電話 7 を電話回線網 6、又はインターネット 4 に接続する。

電話回線網 6 は、いわゆる公衆回線網であり、電話機やファックスなどの端末装置を相互に接続することができる。携帯電話 7 を電話回線網 6 に接続することにより、基地局 5 は、ユーザに通話サービスを提供することができる。

【0025】

インターネット 4 は、サーバ装置や端末装置などを接続するネットワークである。インターネット 4 では、例えば、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) などのプロトコルが用いられる。

インターネット 4 には、各種のサービスを提供するサーバ装置が接続されており、携帯電話 7 をインターネット 4 に接続することにより、基地局 5 は、ユーザにインターネット

10

20

30

40

50

4上で提供されているサービスを利用させることができる。

【0026】

電子マネーサーバ2は、電子マネー事業者が設置したサーバ装置であり、バリューの発行状況や使用状況に関する情報を収集し、これを用いて電子マネー業務を運営するための各種情報処理を行う。

また、電子マネーサーバ2は、インターネット4に接続しており、電子マネーに関する各種サービスをインターネット4上で提供している。

【0027】

本実施の形態では、電子マネーサーバ2は、インターネット4を経由して携帯電話7に発券プログラム(ICカード9に搭載された非接触ICチップに電子マネー機能を組み込むプログラム)を提供する他、電子マネーサーバ2に開設した電子マネーサイトにおいて各種のサービスを提供している。

また、電子マネーサイトは、例えば、パーソナルコンピュータなどで構成されたユーザ端末からアクセスすることもできる。

【0028】

更に、詳細は後述するが、電子マネーサーバ2は、ICカード9での電子マネー会員番号とポイント会員番号を対応付けて記憶している他、このポイント会員番号に携帯電話7に設定されている電子マネー会員番号をひも付けて記憶している。

電子マネー会員番号は、携帯電話7やICカード9などの電子マネー機能部に対して設定され、これら電子マネー機能部が配設された携帯端末を特定するために設定されたID情報であり、電子マネー機能ID情報を構成している。

電子マネーサーバ2は、ポイントサーバ10と通信し、これらひも付けによる対応関係を用いて、ポイントサーバ10で管理している当該ユーザのポイントを変換(換算)したり、あるいは、ユーザが使用したバリューに応じたポイントをポイントサーバ10が発行することができる。

【0029】

また、ユーザがICカード9のバリューを用いて決済を行った場合は、ICカード9の電子マネー会員番号がポイント発行対象となり、携帯電話7のバリューを用いて決済を行った場合は、携帯電話7の電子マネー会員番号がポイント発行対象となるが、これら電子マネー会員番号のひも付けを用いて、電子マネーサーバ2は、これらポイントを別々に処理することもできるし、統合して処理することもできる。

【0030】

電子マネー端末8は、店舗などに設置された非接触ICカードアクセス用の端末装置であり、電子マネー業務用に構成された専用機である。

電子マネー端末8は、アンテナを内蔵したリーダライタを備えており、このアンテナで電波を送受信することにより、携帯電話7の電子マネー機能部16、ICカード9の電子マネー機能部19と近距離間の無線通信を行うことができる。

電子マネー端末8は、携帯電話7やICカード9と無線通信してこれらにバリューを書き込んだり、あるいはバリューを減算して決済を行ったりする。

【0031】

電子マネー端末8は、通信回線により電子マネーサーバ2に接続されており、電子マネー端末8が携帯電話7やICカード9に対して行ったバリュー処理に関する情報を電子マネーサーバ2に送信する。この送信処理は、リアルタイムで行うことも可能であるが、本実施の形態では、ある程度情報を蓄積しておき、これらをまとめてバッチ処理にて電子マネーサーバ2に送信するように構成した。

そのため、電子マネー端末8は、携帯電話7やICカード9と通信してバリューを処理する際に電子マネーサーバ2にアクセスする必要が無く、バリュー処理を高速に行うことができる。

【0032】

ポイントサーバ10は、ポイント事業者が設置したサーバ装置であり、各ポイント会員

10

20

30

40

50

毎にポイントを発行して蓄積したり、ユーザがポイントを利用した場合は、そのユーザの蓄積したポイントを減算したりなど、ポイント業務を運営するための各種情報処理を行う。

各ポイント会員に発行したポイント会員番号は、ポイント付与対象であるユーザを特定するID情報であり、ポイントID情報を構成している。

【0033】

また、図示しないが、ポイントサーバ10は、インターネット4に接続しており、ポイントに関する各種サービスをインターネット4上のポイントサイトにて提供している。

ユーザは、ユーザ端末装置からポイントサイトにアクセスし、自己に設定されているユーザID、パスワードを入力してログインすることができる。

そして、ポイントサイトにて現在のポイント残高を参照したり、現在蓄積しているポイントをバリューに変換する変換申請を行ったりすることができる。

また、ポイントサーバ10と電子マネーサーバ2は、通信回線によって接続可能に配設されている。

【0034】

ポイント端末11は、ポイント事業者の店舗などに設置された非接触ICカードアクセス用の端末装置であり、ポイント業務用に構成された専用機である。

ポイント端末11の構成は、電子マネー端末8と同様であり、アンテナを内蔵したリーダライタで電波を送受信することにより、ICカード9と近距離間の無線通信を行って、ポイント会員番号やその他の情報を読み取る。

【0035】

ポイント端末11は、通信回線によりポイントサーバ10に接続されており、ポイント端末11は、これら読み取った情報やポイントの加算数、又はポイントの減算数などの情報をポイントサーバ10に送信することができる。

これによってポイントサーバ10は、ポイント業務に関する各種の情報処理を行うことができる。

このように、ポイントに関しては、ポイントサーバ10とリアルタイムで通信し、ポイントサーバ10でポイントの管理を行う。

【0036】

図2は、携帯電話7の機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

携帯電話7は、電話機能部15と、電子マネー機能部16がインターフェースで接続されて構成されている。

電話機能部15は、基地局5と無線通信して電話による通話機能とインターネット接続機能を発揮する機能部であり、携帯電話7に本来備わっている機能部である。

ユーザは、携帯電話7の操作ボタンを操作したりなどして、通話モードとインターネットモードを選択することができる。

【0037】

携帯電話7がインターネットで機能する場合、インターネット4上に開設した各種のサイトにアクセスし、これらサイトの提供する各種サービスを利用することができる。

携帯電話7から電子マネーサーバ2の開設する電子マネーサイトやポイントサーバ10の開設するポイントサイトにアクセスすることもできる。

これにより、例えば、携帯電話7から電子マネーサイトにアクセスして発券プログラムをダウンロードし、これを実行して非接触ICチップに電子マネー機能部16を形成することができる。

【0038】

また、電子マネーサーバ2は、電子マネー会員番号をICカード9、携帯電話7などの端末毎に発行し、この電子マネー会員番号を用いて端末毎のバリューに関するログデータを管理しているが、携帯電話7に電子マネー機能部16を組み込む場合、発券プログラムに予め電子マネー会員番号を含めておくか、あるいは電子マネー機能部16を組み込んだ後、電子マネーサイトにアクセスして電子マネー会員番号を得るなどして、電子マネー機

10

20

30

40

50

能部16に固有の電子マネー会員番号を記憶させる。

【0039】

電子マネー機能部16は、電子マネーに関する処理を行う機能部であり、非接触ICチップを用いて構成されている。また、電子マネー端末8と無線通信を行うためのアンテナも備えている。

この非接触ICチップは、フラッシュメモリやEEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)などで構成された不揮発性の読み書き可能な記憶媒体や、CPU(Central Processing Unit)、その他、ROM(Read Only Memory)やRAM(Random Access Memory)を備えたコンピュータである。

10

【0040】

非接触ICチップには、アプリケーションプログラムをインストールすることにより、各種の機能を発揮させることができ、本実施の形態では、発券プログラムを用いて、電子マネー処理機能をインストールする。

これによって、携帯電話7をICカード9と同様に使用することができ、バリューの加減算を行うことができる。

【0041】

より詳細に述べると、電子マネー機能部16の記憶装置にはバリューの残高や、バリューの加算や減算の記録を行うログデータを記憶できるようになっている。

そして、金額情報がパラメータとして付属した加算コマンドや減算コマンドを電子マネー機能部16に入力して、CPUでこれを実行し、バリューを加算したり減算したりすることができる。

20

加算コマンドや減算コマンドは、電子マネー端末8から無線で直接電子マネー機能部16に入力しても良いし、あるいは、電話機能部15を介してインターネット4経由で電子マネーサーバ2から入力しても良い。

【0042】

図3は、ICカード9の機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

ICカード9は、携帯電話7と同様の非接触ICチップとアンテナを内蔵したプラスチック製のカードであり、アプリケーションプログラムをインストールすることにより各種の機能を発揮させることができる。

30

本実施の形態では、ポイント機能部18と電子マネー機能部19が形成されており、それぞれの機能部には、ポイント業務で利用する固有のID情報であるポイント会員番号と、電子マネー業務で利用する固有のID情報である電子マネー会員番号が記憶されている。

【0043】

ICカード9をポイントカードとして使用する場合は、ICカード9をポイント端末11にかざして、ポイント端末11にポイント会員番号を読み取らせる。

なお、ICカード9が磁気ストライプを備え、ポイント会員番号を磁気ストライプに記憶している場合は、ポイント端末11に磁気ヘッドを備え、ポイント会員番号を読み取る。

40

更に、店舗の担当者は、ポイントを加算するのか、あるいはポイントを使用して決済を行うのかをユーザに問い合わせ、加算する場合は加算するポイント数を、減算する場合は、減算するポイント数を先に読み取ったポイント会員番号と共にポイントサーバ10に送信する。

ポイントサーバ10では、ポイント会員番号毎に各ユーザのポイントを管理しており、店舗から送信されてきた情報に基づいてポイントを精算する。

【0044】

ICカード9を電子マネーカードとして使用する場合は、ICカード9を電子マネー端末8にかざし、電子マネー端末8とICカード9を通信可能な状態にセットする。

そして、店舗の担当者が電子マネー端末8を操作して、金額情報などがパラメータとし

50

て付属した加算コマンド、又は減算コマンドをICカード9に入力する。

【0045】

ICカード9では、CPUがこれら加算コマンドや減算コマンドを実行し、非接触ICチップに内蔵された記憶装置に記憶されているバリューの残高を金額情報で特定される金額分だけ加算、又は減算する。

この際に、電子マネー端末8は、ICカード9から電子マネー会員番号を読み取り、ICカード9で行った処理に関する情報と共にログデータとして一時記憶する。そして、後ほどバッチ処理にてこれらログデータを電子マネーサーバ2に送信する。

【0046】

なお、ポイント機能部18と、電子マネー機能部19は、ICカード9の製造工程において、ICカード9に予め組み込むようになっており、ICカード9の製造業者は、ICカード9に組み込んだポイント会員番号と電子マネー会員番号の組合せを電子マネー事業者へ通知するようになっている。

電子マネー事業者は、ICカード9の製造業者から受け取ったポイント会員番号と電子マネー会員番号をひも付けて電子マネーサーバ2に記憶させる。

【0047】

以上のように、本実施の形態では、ポイントは、ポイントサーバ10で蓄積・管理し、バリューは、ICカード9、携帯電話7で蓄積・管理し、電子マネーサーバ2は、バリュー処理に関するログデータを管理する。

【0048】

図4は、電子マネーサーバ2の機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

電子マネーサーバ2は、発券部21、ひも付け部22、バリュー・ポイント計算部23、取り引き処理部24などの各機能部の他、ユーザ情報データベース27、取り引き情報データベース28などのデータベースを備えている。

【0049】

発券部21は、携帯電話7に対して発券プログラムを送信し、携帯電話7に電子マネー機能を持たせる機能部である。なお、携帯電話7の非接触ICチップに電子マネー機能を組み込む処理を発券と呼ぶ。

発券部21は、発券に際して、ユーザ情報データベース27を更新し、携帯電話7に設定された電子マネー会員番号を新たなログデータ処理対象としてユーザ情報データベース27に登録する。

【0050】

ひも付け部22は、先に、ICカード9の製造業者から通知され、電子マネーサーバ2(ユーザ情報データベース27)に記憶しているポイント会員番号(電子マネー会員番号と組を成す)に、更に携帯電話7に割り当てられている電子マネー会員番号をひも付ける機能部である。

以降、必要に応じて、ICカード9に記憶されている電子マネー会員番号を電子マネー会員番号(カード)と記し、携帯電話7に記憶されている電子マネー会員番号を電子マネー会員番号(携帯)と記し、互いに区別することにする。

【0051】

バリュー・ポイント計算部23は、ポイントサーバ10と連携してバリューとポイントが関連する情報を処理する機能部であり、ポイントサーバ10に蓄積されたポイントをバリューに変換したり、あるいは、ユーザが利用したバリューに応じてポイントを発行したりする。

取り引き処理部24は、電子マネー端末8からログデータを受信し、取り引き情報データベース28を更新し、ログデータを管理する機能部である。

【0052】

また、インターネット4を経由して携帯電話7の電子マネー機能部16でバリューの加算や減算を行う場合は、加算コマンドや減算コマンドを生成し、携帯電話7に送信し、その記録をログデータとして取り引き情報データベース28に記録する。

10

20

30

40

50

また、取り引き処理部 24 は、パーソナルコンピュータなどで構成されたユーザ端末からインターネット 4 を介して電子マネーサーバ 2 の電子マネーサイトにアクセスし、ICカード 9 や携帯電話 7 にバリューを加算したり減算したりすることも可能である。

この場合、ユーザ端末に非接触 IC カードを読み書きするリーダライタを接続し、これに IC カード 9 や携帯電話 7 をセットする。

そして、取り引き処理部 24 が加算コマンドや減算コマンドをユーザ端末に送信し、ユーザ端末からリーダライタを介して、これらコマンドを IC カード 9 や携帯電話 7 に入力する。

【0053】

ユーザ情報データベース 27 は、IC カード 9 や携帯電話 7、その他情報処理システム 10 1 を利用するユーザに関する情報を記憶したデータベースである。

ユーザ情報データベース 27 は、ユーザを電子マネー会員番号を用いて管理しており、ユーザの氏名、住所、電子メールアドレスなど、ユーザの個人情報を管理している。

【0054】

ユーザが IC カード 9 を使用する場合は、電子マネー会員番号（カード）に対応するポイント管理番号が存在するので、ユーザ情報データベース 27 は、これらをひも付けて管理している。

そして、IC カード 9 を利用することによるログデータは、電子マネー会員番号（カード）を用いて管理されている。

【0055】

ユーザが携帯電話 7 を使用する場合は、携帯電話 7 の電子マネー機能部 16 を利用することによるログデータは、電子マネー会員番号（携帯）を用いて管理されている。

なお、本実施の形態では、ユーザがバリューを利用するとその利用状況に応じて、ポイント事業者のポイントが発行されるが、IC カード 9 を使用した場合は、電子マネー会員番号（カード）に対してポイントが発行され、携帯電話 7 を使用した場合は電子マネー会員番号（携帯）に対してポイントが発行される。

【0056】

また、ユーザが IC カード 9 と携帯電話 7 の両方を所有する場合は、ひも付け部 22 によって、ポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）がひも付けられ、そのひも付け関係がユーザ情報データベース 27 に記憶される。

これにより、図 5 に示したように、ポイント会員番号を介して電子マネー会員番号（携帯）と電子マネー会員番号（カード）もひも付けられる。

このひも付け関係を介して、電子マネー会員番号（携帯）に対して発行されたポイントと、電子マネー会員番号（カード）に対して発行されたポイントの統合が可能になる。

【0057】

図 4 に戻り、取り引き情報データベース 28 は、取り引き処理部 24 が各携帯電話 7 や IC カード 9 に対して行った処理内容を表すログデータを記憶したデータベースである。

ユーザ情報データベース 27 を用いることにより、各電子マネー会員番号で特定される IC カード 9 や携帯電話 7 などでの、バリュー残高の推移、現在残高、ポイントを発行したか否か、処理日時、アクセスした電子マネー端末 8 の ID 情報など、電子マネー会員番号 40 毎に行われた情報処理の内容を特定することができる。

【0058】

図 6 は、ポイントサーバ 10 の機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

ポイントサーバ 10 は、ポイント処理部 31、ポイントサイト部 32、ユーザ情報データベース 35、ポイント情報データベース 36などを備えている。

【0059】

ポイント処理部 31 は、ポイントの加算や減算など、ポイントの蓄積と使用の管理をユーザ毎に行う機能部である。

ポイント処理部 31 は、ポイント端末 11 からポイント会員番号と、そのポイントを加算するのか減算するのかを指定するポイント加減算情報を受信する。ポイント加減算情報 50

にはポイント数が付属しており、ポイント処理部31は、ポイント会員番号で特定される会員のポイント数をポイント加減算情報で指定された分だけ加減算する。

【0060】

また、ユーザがポイントからバリューへの変換を申請した場合は、バリュー変換分のポイントをそのユーザのポイント数から減算すると共に、減算したポイント数に対応する金額のバリュー生成依頼を電子マネーサーバ2に送信する。

バリュー生成依頼には、ポイント会員番号とバリューに変換するポイント数が含まれており、電子マネーサーバ2は、ポイント会員番号にひも付けられた電子マネー会員番号に対し、ポイント相当額のバリューを発行する。

また、ポイント会員番号に電子マネー会員番号(カード)と、電子マネー会員番号(携帯)がひも付けられている場合は、ICカード9と携帯電話7の何れでバリューを受け取るか指定することも可能である。

10

【0061】

更に、ポイント処理部31は、ユーザがICカード9や携帯電話7でバリューを利用することにより、電子マネーサーバ2でポイントが発生した場合、そのポイント数とポイント会員番号を電子マネーサーバ2から受信し、そのユーザのポイントを加算する。

後述するように、各ユーザのポイントに関する情報は、ポイント情報データベース36に蓄積されており、ポイント処理部31は、これにポイント会員番号や加減算したポイント数などの履歴を記録することにより、各ユーザ毎のポイント进行处理する。

【0062】

20

ポイントサイト部32は、インターネット4上でポイントサイトを運営する機能部である。

ポイントサイトでは、ポイントサービスへの加入の勧誘を行う他、既にポイント会員となっているユーザに対しては、認証情報(ユーザID、パスワード)によってユーザを認証し、そのユーザに特化したサービスを提供する。

【0063】

ポイント会員へのサービスとしては、現在のポイント残高の照会、ポイントからバリューへの変換申請の受け付けなど、ポイントに関するものの他、ポイントとバリューが関連した情報の提供(例えば、ポイントからバリューへの変換比率など)を行う。

本実施の形態では、ポイントからバリューへの変換は一万ポイントを変換単位とし、1万ポイントを1万円分のバリューに変換するものとする。

30

なお、これは一例であって、バリューに変換するポイント数をユーザが任意に設定できるように構成しても良い。

【0064】

ユーザ情報データベース35は、ポイント会員に関する情報をユーザ毎に記憶したデータベースである。

ユーザ情報データベース35が記憶する情報としては、例えば、ユーザID、パスワードといった認証情報の他、ユーザの氏名、住所、電子メールアドレスといった個人情報やポイント会員番号も含まれている。また、ユーザIDとポイント会員番号は、何れもユーザに一意に設定されたユーザ特定情報であるので、ユーザIDとしてポイント会員番号を用いることも可能である。

40

また、ポイントサーバ10は、ユーザが登録した電子メールアドレスに宛てて、サービスのお知らせなどを送信することもできる。

【0065】

ポイント情報データベース36は、ポイントに関するデータを蓄積するデータベースであり、ポイント処理のログデータなどが記憶されている。

ポイント情報データベース36では、ポイント会員番号などのユーザ特定情報を用いて、現在のポイント残高、過去に加算したポイント数と加算日時、減算したポイントと減算日時、など、ポイントに関するデータをユーザ毎に管理することができる。

【0066】

50

図7は、携帯電話への発券手順を説明するためのフローチャートである。

この手順は、例えば、新規に購入され、まだ電子マネー機能が組み込まれていない携帯電話7に電子マネー機能を組み込む場合に適用される。

以下の処理は、携帯電話7の電話機能部15が備えたCPU、電子マネー機能部16が備えたCPU、及び電子マネーサーバ2が備えたCPUがそれぞれ所定のプログラムに従って動作するものである。

【0067】

また、以下のフローチャートからわかるように、電子マネーサーバ2は、ポイント会員番号(ポイントID情報)と、電子マネー会員番号(電子マネー機能ID情報)を対応付ける情報処理装置を構成している。

10

【0068】

まず、ユーザは、携帯電話7からインターネット4を経由して電子マネーサーバ2が開設している電子マネーサイトにアクセスする。

電子マネーサイトでは、電子マネーに関する各種のサービスを提供しており、ユーザは、これらのサービスから所望のものを選択できるようになっている。

ここでは、発券サービスを選択し、電子マネーサーバ2に対して発券を要求する(ステップ3)。

この際に、氏名、住所、電子メールアドレスなどのユーザ情報も電子マネーサーバ2に送信する。

【0069】

20

この発券要求を受け、電子マネーサーバ2は、発券プログラムを携帯電話7に送信する(ステップ15)。このように、電子マネーサーバ2は、プログラム送信手段を備えている。

この発券プログラムは、携帯電話7に所定の電子マネー会員番号(携帯)を付与する様になっている。

携帯電話7は、発券プログラムを受信する。発券プログラムは、電話機能部15が備えたRAM(Random Access Memory)などに記憶される。

【0070】

次に、ユーザは、携帯電話7のディスプレイに表示される操作案内に従ってボタン操作を行い、RAMなどに記憶されている発券プログラムを実行する(ステップ6)。

30

これにより、携帯電話7のCPUは、非接触ICチップのCPUと通信を行い、非接触ICチップ内に電子マネー機能部16を形成する(ステップ9)。この際に、電子マネー機能部16に、所定の電子マネー会員番号(携帯)が設定される。

【0071】

携帯電話7のCPUは、非接触ICチップと通信し、非接触ICチップに電子マネー機能部16が形成されたことを確認すると、完了通知を電子マネーサーバ2に送信する(ステップ12)。

この完了通知によって、電子マネーサーバ2は、携帯電話7に所定の電子マネー会員番号(携帯)が設定されたことを知ることができる。

【0072】

40

電子マネーサーバ2は、携帯電話7から完了通知を受信すると、ユーザ情報データベース27に、登録されているユーザに、新たに携帯電話7に割り当てられた電子マネー会員番号のユーザを追加し、ユーザから送信されたユーザ情報を電子マネー会員番号に対応付けて記憶することにより、ユーザ情報データベース27を更新する(ステップ18)。

以上の処理により、携帯電話7に電子マネー機能部16を形成すると共に、当該ユーザを電子マネー会員番号と共にユーザ情報データベース27に登録することができる。

【0073】

図8は、ポイント会員番号と電子マネー会員番号(携帯)をひも付ける手順を説明するためのフローチャートである。

図7のフローチャートに示した手順で携帯電話7に電子マネー機能部16を実装した後

50

、当該ユーザがポイントサーバ10のポイント会員である場合、以下の手順により電子マネー会員番号（携帯）とポイント会員番号をひも付けることができる。

また、携帯電話7に電話機能部15を実装した時点でポイント会員でない場合も、後ほどポイント会員になった場合に、同様にしてひも付けすることができる。

【0074】

まず、ユーザは、パーソナルコンピュータなどで構成されたユーザ端末からポイントサーバ10のポイントサイトにアクセスする。

なお、ユーザ端末として携帯電話7を用い、携帯電話7からポイントサイトにアクセスしても良い。

ユーザは、ポイントサイト上の所定の認証情報入力欄にユーザID、パスワードなどの認証情報を入力し、ポイントサーバ10に送信する（ステップ21）。 10

【0075】

ポイントサーバ10は、ユーザ認証を行った後、ログイン処理を行う。また、認証情報を用いて当該ユーザのポイント会員番号を特定する（ステップ27）。

ユーザ認証後、ポイントサイトでは当該ユーザに特化したサービスを各種提供するが、ユーザはこれらの中から所望のサービスを選択することができる。

ここでは、ポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）とのひも付けサービスを選択することにする。

【0076】

ユーザがひも付けサービスを選択すると、ポイントサーバ10は、電子マネー会員番号（携帯）を入力する入力画面データをユーザ端末に送信し、ユーザ端末では、この入力画面データを用いて入力画面を表示する。 20

ユーザは、入力画面から電子マネー会員番号（携帯）を入力し、ポイントサーバ10に送信する（ステップ24）。

なお、電子マネー会員番号（携帯）は、携帯電話7のディスプレイに表示することができる。ユーザはこれを参照して電子マネー会員番号（携帯）を入力することができる。

【0077】

ポイントサーバ10は、ユーザ端末から電子マネー会員番号（携帯）を受信し、これを、ステップ27で特定したポイント会員番号と共に電子マネーサーバ2に送信する（ステップ30）。 30

【0078】

電子マネーサーバ2は、ポイントサーバ10からポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）を受信する。このように、電子マネーサーバ2は、電子マネー機能ID情報（電子マネー会員番号）取得手段と、ポイントID情報（ポイント会員番号）取得手段を備えている。

そして、電子マネーサーバ2（ひも付け部22）は、ユーザ情報データベース27で、このポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）を検索し、これらをひも付ける（ステップ33）。

このように、電子マネーサーバ2は、電子マネー機能ID情報とポイントID情報を対応付ける対応付け手段を備えている。 40

以上の処理により、ポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）をひも付けることができる。

【0079】

次に、図9を用いてポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）をひも付ける他の手順について説明する。

図8のフローチャートの手順では、ユーザがポイントサイト上で電子マネー会員番号（携帯）を入力したが、以下の手順では、自動的に携帯電話7からポイントサーバ10へ電子マネー会員番号（携帯）を送信することができる。

【0080】

また、図8と同じステップに関しては、同じステップ番号を付し、説明を簡略化する。 50

この場合、ポイントサーバ10は、電子マネーサーバ2に電子マネー機能ID情報（電子マネー会員番号）とポイントID情報（ポイント会員番号）を提供する情報提供装置を構成している。

【0081】

まず、ユーザは、携帯電話7からインターネット4を介してポイントサーバ10が開設したポイントサイトにアクセスする。

そして、ポイントサイトにユーザ認証情報（ポイント会員番号特定情報を構成する）を入力し、ポイントサーバ10に送信する（ステップ21）。

【0082】

ポイントサーバ10（ポイントサイト部32）は、ユーザ認証情報を受信し、これを用いてユーザ認証を行う。

これにより、ポイントサーバ10は、ユーザのポイント会員番号を取得することができる（ポイントID情報取得手段）。

ユーザ認証後、ユーザが利用できるサービスをユーザに対して選択可能に提示し、ここでは、ユーザはポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）のひも付けサービスを選択するものとする。

【0083】

ユーザがひも付けサービスを選択すると、ポイントサーバ10は、携帯電話7に対し、電子マネー会員番号読み取りプログラムを送信する（ステップ42）。

このプログラムは、携帯電話7のCPUに、電子マネー機能部16から電子マネー会員番号（携帯）を読み取ってポイントサーバ10に送信する機能を発揮させるものである。

このように、ポイントサーバ10は、読み取りプログラム送信手段を備えている。

【0084】

携帯電話7は、電子マネー会員番号読み取りプログラムを受信し、これを実行する（ステップ36）。

これにより携帯電話7のCPUは、非接触ICチップのCPUと通信し、電子マネー機能部16の電子マネー会員番号（携帯）を読み出し、これをポイントサーバ10に送信する（ステップ39）。

【0085】

ポイントサーバ10は、携帯電話7から電子マネー会員番号（携帯）を受信してポイント会員番号と共に電子マネーサーバ2に送信する（ステップ30）。

このように、ポイントサーバ10は、端末ID受信手段を備えている。

電子マネーサーバ2（ひも付け部22）は、ポイントサーバ10からポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）を受信し、このポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）をひも付ける（ステップ33）。

以上のように、ユーザは、電子マネー会員番号（携帯）を入力することなくポイント会員番号と電子マネー会員番号（携帯）をひも付けることができる。

【0086】

図10は、ポイントをバリューに変換する手順を説明するためのフローチャートである。

この例では、ユーザはユーザ端末にリーダライタを設置し、更にこのリーダライタにICカード9を設置し、リーダライタを介してICカード9にバリューを加算する。

【0087】

まず、ユーザは、ユーザ端末からポイントサーバ10の開設するポイントサイトにアクセスし、ユーザ認証を受ける。これにより、ポイントサーバ10（ポイントサイト部32）は、当該ユーザのポイント会員番号を特定することができる。

そして、ユーザは、ポイントサイトが提供するサービスの中からバリュー変換サービスを選択し、更に、バリューに変換するポイント数を指定する。

以上の手続きにより、ユーザはポイントサーバ10に対してポイントからバリューへの変換を申請する（ステップ36）。

10

20

30

40

50

なお、本実施の形態では、ポイントからバリューへの変換は、1万ポイント単位で行えるようになっている。

【0088】

次に、ポイントサーバ10（ポイントサイト部32）は、当該会員のポイント会員番号と、バリューに変換するポイント数を電子マネーサーバ2に送信する（ステップ45）。

そして、ポイント10（ポイント処理部31）は、バリューに変換する分のポイントを減算するようにポイント情報データベース36を更新する（ステップ48）。

【0089】

一方、電子マネーサーバ2は、ポイントサーバ10からポイント会員番号と、バリューに変換するポイント数を受信する。

そして、電子マネーサーバ2（バリュー・ポイント計算部23）は、受信したポイント会員番号にひも付けされている電子マネー会員番号（カード）をユーザ情報データベース27で検索する。

【0090】

次に、電子マネーサーバ2（バリュー・ポイント計算部23）は、予め設定されたポイントからバリューへの変換率を用いて、受信したポイント数からバリューの値を計算する（ステップ51）。

そして、電子マネーサーバ2は、ユーザがユーザ端末からアクセスして来るまで待機する。

ユーザの電子メールアドレスに宛てて、ポイントから変換したバリューを加算する準備ができた旨の通知を行っても良い。

【0091】

次に、ユーザがユーザ端末から電子マネーサーバ2の開設する電子マネーサイトにアクセスする。

この際に、ユーザは、電子マネー会員番号（カード）を特定する情報を送信する。リーダーライターにICカード9をセットして、電子マネー会員番号（カード）を自動的に電子マネーサーバ2に送信するように構成することもできる。

すると、電子マネーサーバ2は、この電子マネー会員番号（カード）から、ポイントから変換したバリューを加算する準備ができていることを検知し、これをユーザに通知する。

【0092】

ユーザは、リーダーライターにICカード9をセットし、バリューの加算を要求する（ステップ39）。

ポイントサーバ10（取り引き処理部24）は、ICカード9の電子マネー会員番号（カード）を読み取って、これがバリューの加算対象であるICカードであることを確認した後、ポイントから変換した金額分のバリューを加算する加算コマンドを生成してユーザ端末に送信する（ステップ54）。

【0093】

ユーザ端末は、電子マネーサーバ2から加算コマンドを受信して、これをリーダーライターを介してICカード9に入力する。

ICカード9は、この加算コマンドを実行し、ポイントから変換した金額分のバリューを加算する（ステップ42）。

一方、電子マネーサーバ2（取り引き処理部24）は、ポイントから変換したバリューを当該ICカード9にバリューを加算した旨のログデータを生成して取り引き情報データベース28に書き込み、これを更新する（ステップ57）。

【0094】

図11は、ポイントをバリューに変換する別の手順を説明するためのフローチャートである。

この例では、ユーザはバリューの加算先を携帯電話7とICカード9から選択することができる。

10

20

30

40

50

このように、本実施の形態では、単一のポイント会員番号に複数の電子マネー会員番号を紐付けることができ、ポイントから換算したバリューの加算先をこれら複数の電子マネー会員番号で特定される携帯端末から選択することができる。

【0095】

図10のフローチャートで説明した例と同様に、ユーザは、ユーザ端末からポイントサイトにアクセスしてユーザ認証を受けた後、変換するポイント数と、バリューの受取先(加算先)を携帯電話7とICカード9の何れにするか指定し、ポイントからバリューへの変換を申請する(ステップ60)。

【0096】

これに対し、ポイントサーバ10(ポイントサイト部32)は、当該ユーザのポイント会員番号と、バリューに変換するポイント数、及び受取先を指定する情報を電子マネーサーバ2に送信する(ステップ69)。

10

そして、ポイントサーバ10(ポイント処理部31)は、ポイント情報データベース36を更新し、当該ユーザのポイントをバリューに変換する分だけ減算する(ステップ72)。

【0097】

電子マネーサーバ2は、ポイントサーバ10から当該ユーザのポイント会員番号とバリューに変換するポイント数、及び受取先を携帯電話7とICカード9の何れにするかという情報を受信する。

このように、電子マネーサーバ2は、ポイント情報(ポイント数とポイント会員番号)を受信するポイント情報受信手段を備えている。

20

そして、電子マネーサーバ2(バリュー・ポイント計算部23)は、受取先が携帯電話7である場合には、ポイント会員番号にひも付けられた電子マネー会員番号(携帯)をユーザ情報データベース27で検索し、受取先が電子マネー端末8である場合には、ポイント会員番号にひも付けられた電子マネー会員番号(カード)をユーザ情報データベース27で検索する。

【0098】

次に、電子マネーサーバ2(バリュー・ポイント計算部23)は、ポイントに対応するバリューの金額を計算する(ステップ75)。

そして、電子マネーサーバ2は、ユーザがバリューを受け取るためにアクセスするまで待機する。

30

【0099】

ユーザは、携帯電話7でバリューを受け取る場合、携帯電話7から電子マネーサーバ2が開設した電子マネーサイトにアクセスし、ICカード9でバリューを受け取る場合は、ICカード9をリーダライタにセットして、ユーザ端末から電子マネーサイトにアクセスする。

【0100】

ユーザは、電子マネーサイトにアクセスした後、電子マネーサーバ2に対してバリューの加算を要求する(ステップ63)。

電子マネーサーバ2(取り引き処理部24)は、受取先の電子マネー会員番号を受信して、正しい受信先であるか確認した後、ポイントから変換した金額分のバリューを加算する加算コマンドを生成し、送信する(ステップ78)。

40

このように、電子マネーサーバ2は、コマンド生成手段と、コマンド送信手段を備えている。

【0101】

ユーザ側では、加算コマンドを実行し、バリューの加算処理が行われる(ステップ66)。

より詳細には、受取先が携帯電話7である場合は、携帯電話7の電話機能部15から電子マネー機能部16に加算コマンドが入力され、電子マネー機能部16にて実行される。これにより、電子マネー機能部16にバリューが加算される。

50

【 0 1 0 2 】

また、受取先が IC カード 9 である場合は、ユーザ端末からリーダライタを介して IC カード 9 に加算コマンドが入力され、IC カード 9 の電子マネー機能部 1 9 にて実行される。これにより IC カード 9 にバリューが加算される。

更に、受取先を携帯電話 7 に指定し、ユーザ端末に設置したリーダライタに携帯電話 7 をセットし、ユーザ端末を介して携帯電話 7 にバリューを加算することも可能である。

【 0 1 0 3 】

本実施の形態では、ポイントサイトで、携帯電話 7 と IC カード 9 の何れでバリューを受け取るか指定したが、これに限定せず、ユーザが電子マネーサイトにアクセスした際に指定するように構成することもできる。

10

【 0 1 0 4 】

図 1 2 は、ポイントを変換する更に別の手順を説明するためのフローチャートである。

この例では、ユーザは、ポイントサイトでバリューの受け取りを行うことができ、電子マネーサイトにアクセスし直す必要が無い。

【 0 1 0 5 】

まず、ユーザはポイントサイトにアクセスする。

この際に、IC カード 9 でバリューを受け取る場合は、リーダライタを備えたユーザ端末からアクセスし、携帯電話 7 でバリューを受け取る場合は、携帯電話 7 でアクセスすると、バリューの受け取り申請の後そのままバリューを受け取ることができるので便利である。

20

【 0 1 0 6 】

ユーザ端末でポイントサイトにアクセスし、携帯電話 7 でバリューを受け取る場合、又はその逆の場合は、バリュー受け取り時に接続先を受取先に切り替えることになる。

即ち、ユーザ端末でバリューの受け取りを申請し、携帯電話 7 で受け取る場合は、申請後に携帯電話 7 でポイントサイトにアクセスし、バリューの受け取りなどする。

【 0 1 0 7 】

ここでは、ユーザ端末でポイントサイトにアクセスし、IC カード 9 でバリューを受け取る場合を考える。

ユーザは、ユーザ端末からポイントサイトにアクセスし、ユーザ認証をした後、バリューに変換するポイント数とバリューの受取先をポイントサーバ 1 0 に送信して指定し、ポイントからバリューへの変換を申請する（ステップ 8 4 ）。

30

ここでは、受取先を IC カード 9 に指定する場合について説明する。

【 0 1 0 8 】

ポイントサーバ 1 0（ポイントサイト部 3 2）は、ユーザ端末から、ポイント会員番号、バリューに変換するポイント数、及び受取先を指定する情報を受信し、電子マネーサーバ 2 に送信する（ステップ 9 0 ）。

【 0 1 0 9 】

電子マネーサーバ 2（バリュー・ポイント計算部 2 3）は、ポイント会員番号を用いてユーザ情報データベース 2 7 を検索し、ひも付け関係から当該ユーザの電子マネー会員番号（カード）を取得する。

40

なお、携帯電話 7 が受取先として指定された場合は電子マネー会員番号（携帯）を検索する。

【 0 1 1 0 】

更に、電子マネーサーバ 2（バリュー・ポイント計算部 2 3）は、ポイント数から IC カード 9 に加算するバリューの金額を計算する。

そして、電子マネーサーバ 2（取り引き処理部 2 4）は、当該金額のバリューをポイントから変換して当該電子マネー会員番号（カード）に関して加算する旨のログデータを取り引き情報データベース 2 8 に書き込み記録する（ステップ 9 9 ）。

そして、電子マネーサーバ 2 は、変換分の金額のバリューの加算コマンドを生成する許

50

可をポイントサーバ10に送信する(ステップ102)。

その際に、電子マネー会員番号(カード)もポイントサーバ10に送信する。

【0111】

ポイントサーバ10(ポイントサイト部32)は、電子マネーサーバ2から加算コマンドの生成許可を受信し、変換金額分の加算を行う加算コマンドを生成してユーザ端末に送信する(ステップ93)。

その際に、ICカード9の電子マネー会員番号(カード)をユーザ端末から取得し、電子マネーサーバ2から送信されてきたものと一致するか確認する。一致する場合は処理を続行し、一致しない場合は処理を中止する。

【0112】

電子マネー会員番号(カード)が一致する場合、ポイントサーバ10(ポイント処理部31)は、当該ポイント会員番号に関して、変換分のポイントを減算するようにポイント情報データベース36を更新する(ステップ96)。

【0113】

一方、ユーザ端末は、ポイントサーバ10から加算コマンドを受信し、リーダライタを介してICカード9に入力する。

ICカード9では、電子マネー機能部19がこの加算コマンドを実行し、バリューを加算する(ステップ87)。

これによって、ユーザは、ポイントをバリューに変換して受け取ることができる。

【0114】

以上、図11、図12のフローチャートを用いて、受取先を指定してポイントをバリューに変換し、受け取る場合について説明したが、これは、受取先を携帯電話7とICカード9から二者択一的に選択するものに限定するものではなく、例えば、1万ポイント分のバリューを携帯電話7で受け取り、2万ポイント分のバリューをICカード9で受け取るといったように、受取先毎に受取金額を指定できるように構成することもできる。

【0115】

図13は、ユーザが利用したバリューに対してポイントを発行する手順について説明するためのフローチャートである。

まず、電子マネーサーバ2は、定期的にバッチ処理を行うなどして取り引き情報データベース28を検索し、携帯電話7やICカード9で使用されたバリューに応じて発生するポイント数を計算する(ステップ105)。

ポイント数の計算は、電子マネー会員番号毎に行われ、前回にポイント発行のバッチ処理を行ってから、今回ポイント発行のバッチ処理を行うまでの間に蓄積されたログデータを対象に行われる。

【0116】

本実施の形態では、ポイントの発行は、バリューでの決済金額に対し発行され、例えば、バリュー200円の決済に対し1ポイント発行するなど、ポイントの発行比率は予め決められている。

なお、バリューの加算金額に応じてポイントを発行しても良いし、加算金額と決済金額の両方に対してポイントを発行しても良い。

【0117】

次に、電子マネーサーバ2は、ユーザ情報データベース27を検索してポイントの発行対象となった電子マネー会員番号にひも付けられているポイント会員番号を取得し、ポイント会員番号と発行したポイントの対応付けを行う。

そして、電子マネーサーバ2は、対応付けたポイント会員番号とポイントをポイントサーバ10に送信する(ステップ108)。

【0118】

なお、1つのポイント会員番号に複数の電子マネー会員番号がひも付けられている場合、電子マネーサーバ2は、これら複数の電子マネー会員番号に対して発行されたポイントを統合してポイントサーバ10に送信しても良いし、あるいは個別にポイントサーバ10

10

20

30

40

50

に送信しても良い。

【0119】

ポイントサーバ10は、電子マネーサーバ2からポイント会員番号とポイント数を受信する(ステップ111)。

そして、ポイントサーバ10は、ポイント情報データベース36において、受信したポイント会員番号に対して、電子マネーサーバ2が発行したポイント数を加算し、ポイント情報データベース36を更新する(ステップ114)。

以上の処理により、ユーザは、携帯電話7やICカード9でのバリュー利用に対して、ポイント事業者が管理するポイントを得ることができる。

【0120】

図14は、電子マネーサーバ2のハードウェア的な構成の一例を示した図である。

CPU121は、ROM(Read Only Memory)122に記憶されているプログラム、又は記憶部128からRAM123にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。

【0121】

CPU121は、例えば、図7~図13で説明したように、ポイント会員番号と電子マネー会員番号(カード)をひも付け、更に、ポイント会員番号と電子マネー会員番号(携帯)をひも付けたり、ポイントからバリューへの変換を行って、携帯電話7やICカード9にバリューの加算を行ったり、あるいは、携帯電話7やICカード9でのバリューの利用に伴ってポイントを発行し、ポイントサーバ10に通知したりなど、ポイント会員番号と電子マネー会員番号のひも付けを用いた情報処理を行う。

【0122】

CPU121、ROM122、及びRAM123は、バス124を介して相互に接続されている。

このバス124には、入出力インターフェース125も接続されており、入出力インターフェース125を介して、入力部126、出力部127、記憶部128、通信部129、ドライブ130などがCPU121に接続している。

【0123】

入力部126には、例えば、キーボードやマウスなどの入力装置が配設されており、電子マネーサーバ2の管理者は文字情報や各種コマンド、その他の情報を電子マネーサーバ2に入力することができる。

出力部127は、例えば、CRT(Cathode-ray Tube)、LCD(Liquid Crystal Display)、プラズマディスプレイなどよりなる画像表示装置やプリンタなどの印刷装置が配設されており、電子マネーサーバ2の管理者は、文字情報やその他の情報を出力することができる。

これら入力部126や出力部127を用いて、電子マネーサーバ2の管理者は、電子マネーサーバ2のメンテナンスや、プログラムのバージョンアップなどを行うことができる。

【0124】

記憶部128は、ハードディスクなどの記憶装置から構成され、CPU121に図7~図13で示したような電子マネーに関する情報処理を行う機能を実現する情報処理プログラムや、電子マネーサーバ2を制御する基本的なプログラムであるOS(Operating System)、及びユーザ情報データベース27、取り引き情報データベース28などが格納されている。

この情報処理プログラムをCPU121で実行すると、発券部21、ひも付け部22、バリュー・ポイント計算部23、取り引き処理部24などが構成される。

【0125】

通信部129は、モデム、ターミナルアダプタなどの通信制御装置から構成され、ネットワークに接続している。

CPU121は、通信部129を介してポイントサーバ10やユーザ端末、携帯電話7

10

20

30

40

50

、その他のサーバ装置や端末装置などと通信を行う。

【0126】

ドライブ130には、必要に応じて磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又はメモリカードなどの記憶媒体が適宜装着される。

CPU121は、ドライブ130を用いてこれらの記憶媒体を駆動し、プログラムやデータの読み出しや書き込みを行うことができる。

【0127】

ポイントサーバ10やユーザ端末のハードウェア的な構成は、基本的に電子マネーサーバ2と同様である。

ポイントサーバ10は、ユーザ情報データベース35、ポイント情報データベース36を記憶・管理すると共に、ポイント処理部31やポイントサイト部32を構成するためのプログラムを実行する。

ユーザ端末は、インターネット4を介してポイントサーバ10や電子マネーサーバ2と通信する機能を有する他、リーダライタを装備してICカード9と通信する機能も備えている。

【0128】

以上に説明した本実施の形態により以下のような効果を得ることができる。

(1) 携帯電話7などの携帯端末に電子マネー機能部16を組み込んだ後、携帯電話7のユーザが有するポイント会員番号と、電子マネー機能部16に設定された電子マネー会員番号(携帯)をひも付けることができる。

(2) 携帯電話7に読み取りプログラムをダウンロードして実行することにより、携帯電話7は、電子マネー会員番号(携帯)を自動的にポイントサーバ10などに送信することができる。

【0129】

(3) ユーザが携帯電話7やICカード9など、複数の電子マネー会員番号を有する場合、これらを1つのポイント会員番号にひも付けることができる。

(4) 1つのポイント会員番号に複数の電子マネー会員番号をひも付けることにより、ポイントから変換したバリューの受取先を、これら複数の電子マネー会員番号から選択することができる。

(5) 1つのポイント会員番号に複数の電子マネー会員番号をひも付けることにより、これら複数の電子マネー会員番号を対象に発行されたポイントを、ポイントサーバ10で統括管理することができる。

【0130】

なお、本実施の形態では、ポイント会員番号と電子マネー会員番号のひも付けや、ポイントとバリューの変換処理を電子マネーサーバ2で行ったが、これに限定するものではなく、これらの機能を備えた情報処理装置を別に備えても良いし、あるいはこれらの機能をポイントサーバ10に持たせることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0131】

【図1】本実施の形態の情報処理システムの構成を模式的に表したブロック図である。

【図2】携帯電話の機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

【図3】ICカードの機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

【図4】電子マネーサーバの機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

【図5】ポイント会員番号と電子マネー会員番号(携帯)、及び電子マネー会員番号(カード)のひも付け関係を示した図である。

【図6】ポイントサーバの機能的な構成を模式的に表したブロック図である。

【図7】携帯電話への発券手順を説明するためのフローチャートである。

【図8】ポイント会員番号と電子マネー会員番号(携帯)をひも付ける手順を説明するためのフローチャートである。

【図9】ポイント会員番号と電子マネー会員番号(携帯)をひも付ける他の手順を説明す

10

20

30

40

50

るためのフローチャートである。

【図10】ポイントをバリューに変換する手順を説明するためのフローチャートである。

【図11】ポイントをバリューに変換する別の手順を説明するためのフローチャートである。

【図12】ポイントをバリューに変換する更に別の手順を説明するためのフローチャートである。

【図13】ユーザが使用したバリューに対してポイントを発行する手順について説明するためのフローチャートである。

【図14】電子マネーサーバのハードウェア的な構成の一例を示した図である。

【符号の説明】

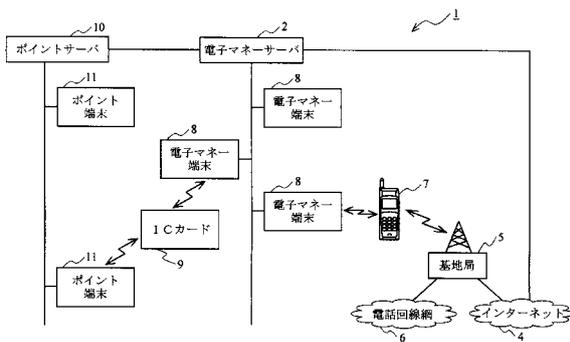
10

【0132】

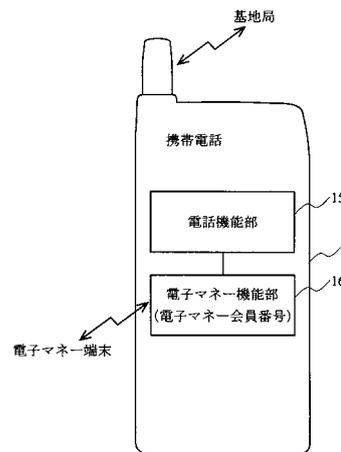
- 1 情報処理システム
- 2 電子マネーサーバ
- 4 インターネット
- 5 基地局
- 6 電話回線網
- 7 携帯電話
- 8 電子マネー端末
- 9 ICカード
- 10 ポイントサーバ
- 11 ポイント端末

20

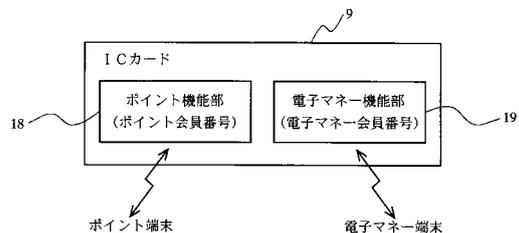
【図1】



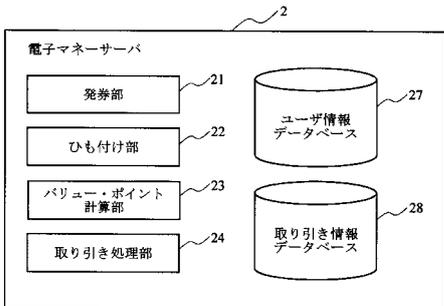
【図2】



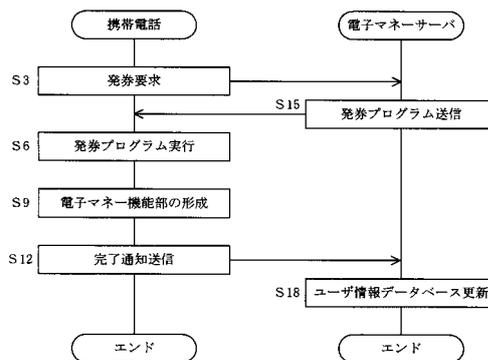
【図3】



【図4】



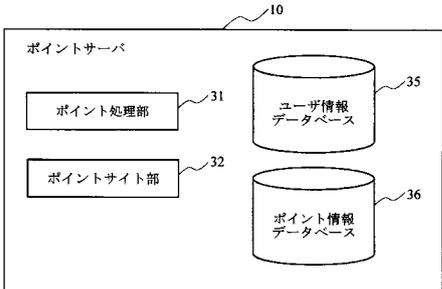
【図7】



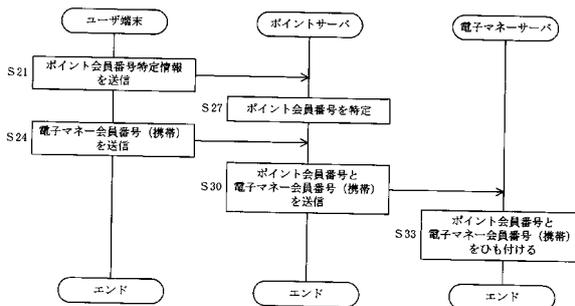
【図5】

電子マネー会員番号(携帯) - ポイント会員番号 = 電子マネー番号(カード)

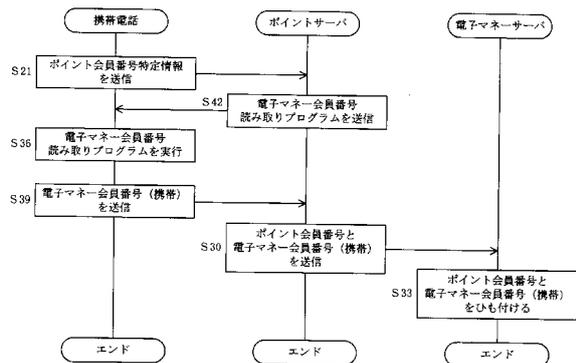
【図6】



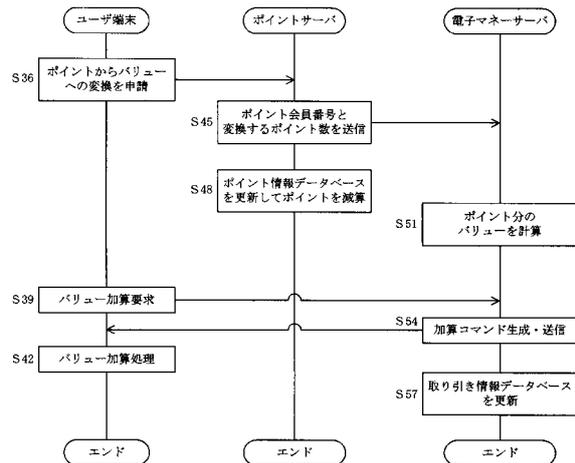
【図8】



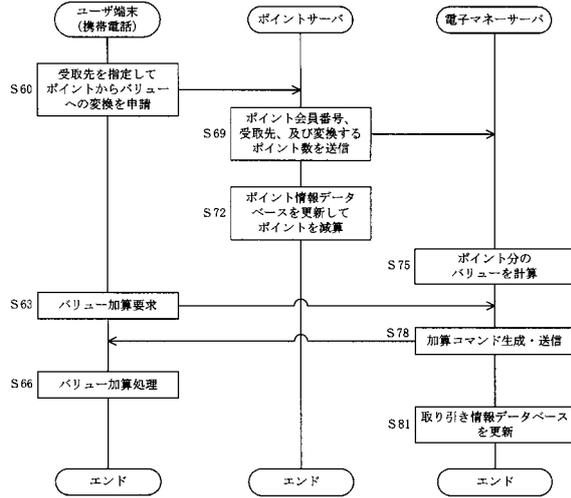
【図9】



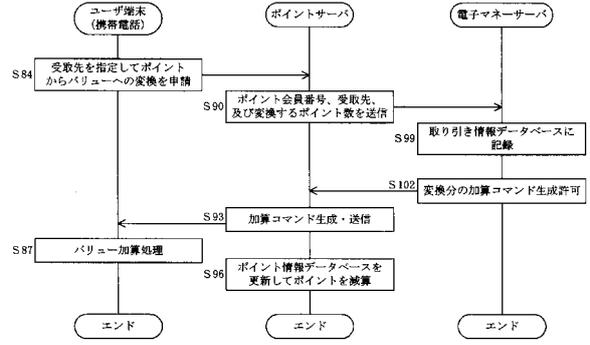
【図10】



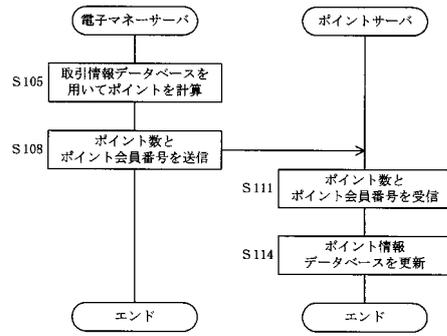
【図 1 1】



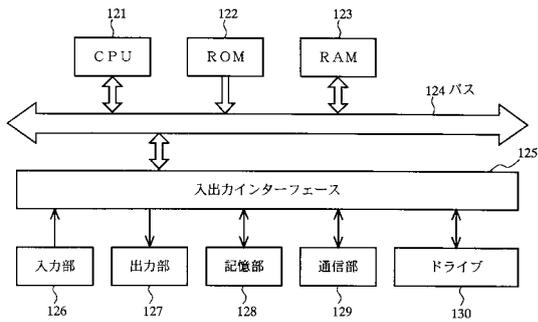
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-325507(JP,A)
特開2002-203163(JP,A)

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