明　細　書

発明の名称 ： 決済システム、決済支援装置、及びユーザ装置

技術分野

[0001] 本発明は、電子マネーを用いた決済に関する。

背景技術

[0002] 従来、電話通信手段を有するＩＣカードを内蔵した移動体通信機において、ＩＣカードと外部情報通信源との間で情報の授受を行うＩＣカード用通信手段を備えた移動体通信機が提案された（特許文献１参照）。

[0003] 特許文献１によると、この移動体通信機においては、ＩＣカードの記憶領域がａ１、ａ２…と複数に分割され、例えば、ａ１が携帯電話用の情報記憶領域、ａ２以降が各種の非接触ＩＣカードの各情報領域とされる。

[0004] そして、移動体通信機を非接触ＩＣカードの１つとして機能させる場合には、キーボードを操作して所定のデータを入力し、移動体通信機のＣＰＵにより対応する非接触ＩＣカードとして機能させるためのＩＣカードの記憶領域を選択させるものとされ、移動体通信機を他の非接触ＩＣカードとして機能させるには、他の所定データを入力し、移動体通信機のＣＰＵにより対応するＩＣカードの記憶領域を選択させるものとされる。

[0005] 特許文献１では、上記移動体通信機により、用途別に多種類のカードを持参する必要がなくなり、簡単なキーボードの操作で異なる種類の非接触ＩＣカードの機能を発揮することができる、と説明されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２００１－２２３６３１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、昨今は、様々な事業者により多種多様な電子マネーが運用されているため、これらを上手に使いこなして円滑に決済を行うためには、

移動体通信機に多数のアプリケーションを予めインストールしておき、各電子マネーが十分にチャージされているかを常に監視しておかなければならないという問題があった。

[0008] そこで、本発明は、従来よりも簡易な手続きで電子マネーを利用することができる決済システム、決済支援装置、及びユーザ装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明によれば、上記課題は、次の手段により解決される。

[0010] 本発明は、ユーザ装置と決済支援装置とがネットワークを介して接続され、前記ユーザ装置は、近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要求を受信した場合に、該受信した送信要求を前記決済支援装置へ転送する手段と、前記決済支援装置から電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、を備え、前記決済支援装置は、電子マネーを記憶する手段と、前記ユーザ装置から電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを前記ユーザ装置へ送信する手段と、を備えた、ことを特徴とする決済システムである。

[0011] また、本発明は、近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要求を受信した場合に、該受信した送信要求を転送する手段と、電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、を備えたユーザ装置にネットワークを介して接続され、電子マネーを記憶する手段と、前記ユーザ装置から電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを前記ユーザ装置へ送信する手段と、を備えた、ことを特徴とする決済支援装置である。

[0012] また、本発明は、電子マネーを記憶する手段と、電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを送信する手段と、を備えた決済支援装置にネットワークを介して接続され、近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要求を受信した

場合に、該受信した送信要求を前記決済支援装置へ転送する手段と、前記決済支援装置から電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、を備えた、ことを特徴とするユーザ装置である。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、従来よりも簡易な手続きで電子マネーを利用することができる決済システム、決済支援装置、及びユーザ装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施形態に係る決済システムの概略構成例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下に、添付した図面を参照しつつ、本発明を実施するための形態について説明する。なお、本明細書では、本発明の理解に関係しないデータの送受信を適宜省略する。以下で説明するデータの送受信の前後や中間においては、ポーリング、相互認証、アプリケーションの確認、及び電子マネーの残金確認などの処理を適宜行うことができる。

[0016] 図１は、本発明の実施形態に係る決済システムの概略構成例を示す図である。

[0017] 図１に示すように、本発明の実施形態に係る決済システムは、ユーザ装置１０と決済支援装置２０とがネットワークを介して接続されたシステムである。

[0018] ユーザ装置１０は、ユーザにより使用される装置である。ユーザ装置１０としては、例えば携帯電話やスマートフォンなどを用いることができる。ユーザ装置１０は、ＮＦＣ（Ｎｅａｒ Ｆｉｅｌｄ Ｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ）などの規格に従った近距離無線通信によって決済装置３０に接続される。

[0019] 決済装置３０は、電子マネー（プリペイド型の電子マネーやポストペイ型の電子マネーなどのほか、ポイント還元制度で利用されるポイントの電子デ

ータなども含まれる。）の加盟店（例：スーパー、飲食店）に備えられた装置である。

[0020] 決済支援装置２０としては、例えばサーバコンピュータを用いることができる。

[0021] 以下、本発明の実施形態に係る決済システムの概略動作について説明する。

[0022] まず、決済装置３０は、ユーザが電子マネーの加盟店で商品を購入したりサービスを受けたりなどした場合に、近距離無線通信により接続されたユーザのユーザ装置１０へ、電子マネーの送信要求を送信する（ステップＳ１）。決済装置３０は、ユーザ装置１０へ電子マネーの送信要求を送信するあたり、該送信要求に対して暗号化などの電子マネーの規格に従った処理を行う。

[0023] ユーザ装置１０は、近距離無線通信により接続された決済装置３０から電子マネーの送信要求を受信した場合、該受信した送信要求を決済支援装置２０へ転送する（ステップＳ２）。

[0024] より具体的に説明すると、ユーザ装置１０は、例えば、決済装置３０から受信した送信要求のパケットからペイロード部分以外の部分を取り外し、決済支援装置２０との間で取り決められたプロトコル（例えばＴＣＰ／ＩＰなど）に従う所定のデータ（例えば、ヘッダやテイラーなど）を取り付け、決済支援装置２０へ送信する。したがって、ユーザ装置１０は、決済装置３０から受信した電子マネーの送信要求に対して、電子マネーの規格に従った処理（残高の更新や暗号化や暗号解読など）を行う必要が無い。

[0025] 決済支援装置２０は、電子マネーを記憶する手段を備えており、ユーザ装置１０から電子マネーの送信要求を転送された場合、該受信した送信要求に対して暗号解読などの電子マネーの規格に従った処理を行い、該送信要求に応じて電子マネーをユーザ装置１０へ送信する（ステップＳ３）。決済支援装置２０は、ユーザ装置１０へ電子マネーを送信するあたり、該電子マネーに対して暗号化などの電子マネーの規格に従った処理を行う。

[0026] なお、決済支援装置２０は、ユーザ装置１０のユーザから決済支援装置２０へ受信した送信要求に応じた対価が支払われていることを条件に電子マネーを送信することができる。この場合の対価の支払いは、例えば、オンラインバンキングやクレジットカードなどによって予め又は決済ごとに行うことができる。

[0027] ユーザ装置１０は、決済支援装置２０から電子マネーを受信した場合、該受信した電子マネーを決済装置１０へ転送する（ステップＳ４）。

[0028] より具体的に説明すると、ユーザ装置１０は、例えば、決済支援装置２０から受信した送信要求のパケットからペイロード部分以外の部分を取り外し、決済装置３０との間で取り決められたプロトコル（例えばＮＦＣのプロトコル）に従う所定のデータ（例えば、ヘッダやテイラーなど）を取り付け、決済装置３０へ送信する。したがって、ユーザ装置１０は、決済支援装置２０から受信した電子マネーに対して、電子マネーの規格に従った処理（残高の更新や暗号化や暗号解読など）を行う必要が無い。

[0029] なお、ユーザ装置１０は、受信した電子マネーを決済装置３０へ転送するか否かを予め設定された設定ファイルなどに基づき判断することもできる。これにより、ユーザ装置１０のユーザは、他人の判断ではなく、自己の判断により、決済の最終判断を行うことが可能となる。

[0030] 設定ファイルには、例えば、所定金額以下であれば自動で転送し、所定金額を超える場合はユーザのボタン操作による承諾が得られた場合に転送するよう設定することができる。なお、ユーザのボタン操作などに際しては、パスワード認証や指紋認証などを行うことが可能である。

[0031] 決済装置３０は、ユーザ装置１０から電子マネーを受信した場合、該受信した電子マネーに対して暗号解読などの電子マネーの規格に従った処理を行い、電子マネーを取得する。

[0032] 以上説明した本発明の実施形態に係る決済システムによれば、決済装置３０からユーザ装置１０へ送信された電子マネーの送信要求がユーザ装置１０から決済支援装置２０へ転送され、また決済支援装置２０からユーザ装置１

０へ送信された電子マネーがユーザ装置１０から決済装置３０へ転送されるため、電子マネーのやりとりは、実質的に、決済支援装置２０と決済装置３０との間で処理される。

[0033] したがって、本発明の実施形態に係る決済システムによれば、電子マネーの規格に従った処理（残高の更新や暗号化や暗号解読など）をユーザ装置１０において行う必要が無いため、ユーザ装置１０のユーザは、電子マネーの残高や暗号鍵などをユーザ装置１０に記憶させておく必要が無い。よって、本発明の実施形態に係る決済システムによれば、従来よりも簡易な手続きで電子マネーを利用することができる。

[0034] 特に、本発明の実施形態に係る決済システムによれば、規格が異なる多種多様な電子マネーの残高や暗号鍵をユーザ装置１０に逐一記憶させておく必要が無いため、多種多様な電子マネーの中から状況に応じて最適なものを選択し利用することが極めて容易になる。

[0035] また、従来、ユーザ装置１０のユーザは、オンラインの決済装置（ネットワークに直接接続されている決済装置）との間でしか電子マネーを用いた決済を行うことができなかったが、本発明の実施形態に係る決済システムによれば、決済装置３０がユーザ装置１０を介して決済支援装置２０と通信可能とされるため、ユーザ装置１０のユーザは、オフラインの決済装置３０（ネットワークに直接接続されていない決済装置３０）との間でも電子マネーを用いた決済を行うことができる。

[0036] 以上、本発明の実施形態について説明したが、これらの説明は、本発明の一例に関するものであり、本発明は、これらの説明によって何ら限定されるものではない。

符号の説明

[0037] １０ ユーザ装置

２０ 決済支援装置

３０ 決済装置

請求の範囲

［請求項1］ ユーザ装置と決済支援装置とがネットワークを介して接続され、

前記ユーザ装置は、

近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要求を受信した場合に、該受信した送信要求を前記決済支援装置へ転送する手段と、

前記決済支援装置から電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、

を備え、

前記決済支援装置は、

電子マネーを記憶する手段と、

前記ユーザ装置から電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを前記ユーザ装置へ送信する手段と、

を備えた、

ことを特徴とする決済システム。

［請求項2］ 近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要求を受信した場合に、該受信した送信要求を転送する手段と、電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、を備えたユーザ装置にネットワークを介して接続され、

電子マネーを記憶する手段と、前記ユーザ装置から電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを前記ユーザ装置へ送信する手段と、を備えた、

ことを特徴とする決済支援装置。

［請求項3］ 電子マネーを記憶する手段と、電子マネーの送信要求を転送された場合に、該送信要求に応じて前記記憶している電子マネーを送信する手段と、を備えた決済支援装置にネットワークを介して接続され、

近距離無線通信により接続された決済装置から電子マネーの送信要

求を受信した場合に、該受信した送信要求を前記決済支援装置へ転送する手段と、前記決済支援装置から電子マネーを受信した場合に、該受信した電子マネーを前記決済装置へ転送する手段と、を備えた、

ことを特徴とするユーザ装置。