

明 細 書

発明の名称： 端末装置及び決済方法

技術分野

[0001] 本発明は、端末装置及び決済方法に関する。

背景技術

[0002] 電子マネーを保持する電子ウォレット機能を有するモバイル端末を用いて、現金を使わずに、一般的な商取引やインターネットを介した電子商取引をすることが実用化されている。また、電子マネーの支払い方法として複数の決済カードの登録が可能であるアプリケーションが提供されており、電子マネーの決済時に、ユーザが端末上で決済カードを選ぶことも可能である。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本 特開2006-106988号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ここで、ユーザは、電子マネーで決済を行うごとに、電子マネー設定画面上で、目的に応じた決済カードを手動で切り替えるという煩雑な処理を行っていた。このため、ユーザが、業務時に電子マネーの支払いをコーポレートカードに切り替えた後、個人カードに切り替え忘れ、私用時にコーポレートカードでの支払いをしてしまうといったことがあった。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、電子マネーの支払い方法とする決済カードを自動で切り替えることができる端末装置及び決済方法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

[0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の端末装置は、電子マネーの支払い方法として複数の決済カードが登録されたアプリケーションであって電子マネーの決済処理を行うアプリケーションを搭載する端末装

置であって、当該端末装置のユーザのスケジュールを記憶する記憶部と、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する選択部と、選択部によって選択された決済カードを電子マネーの支払い方法として、アプリケーションにおける電子マネーの決済処理を実行する決済処理部と、を有することを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、電子マネーの支払い方法とする決済カードを自動で切り替えることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施の形態1に係る決済システムの構成の一例を示すブロック図である。

[図2]図2は、実施の形態1に係るサーバ装置の構成の一例を示すブロック図である。

[図3]図3は、金額情報記憶部のデータ構成の一例を示す図である。

[図4]図4は、利用履歴情報記憶部のデータ構成の一例を示す図である。

[図5]図5は、実施の形態1に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。

[図6]図6は、図5に示すカード選択用情報のデータ構成の一例を示す図である。

[図7]図7は、実施の形態1における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。

[図8]図8は、実施の形態1に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[図9]図9は、実施の形態2に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。

[図10]図10は、図9に示すカード選択用情報のデータ構成の一例を示す図である。

[図11]図11は、実施の形態2における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。

[図12]図12は、実施の形態2に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[図13]図13は、実施の形態3に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。

[図14]図14は、実施の形態3における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。

[図15]図15は、実施の形態3に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[図16]図16は、実施の形態4に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。

[図17]図17は、実施の形態4における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。

[図18]図18は、実施の形態4に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[図19]図19は、複数の種類の通貨の電子マネーのチャージ画面の一例を示す図である。

[図20]図20は、プログラムを実行するコンピュータを示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下に、本願に係る端末装置及び決済方法の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態により本願に係る端末装置及び決済方法が限定されるものではない。

[0010] [実施の形態]

以下の実施の形態では、実施の形態に係る端末装置及び決済方法の処理の流れを順に説明し、最後に実施の形態による効果を説明する。

[0011] [実施の形態1]

まず、実施の形態1について説明する。実施の形態1では、スマートフォ

ン等の端末における電子マネーの決済処理を管理する決済システムの一例について説明する。ここで、実施の形態１では、端末は、電子マネーの決済処理を行う電子マネー決済用アプリケーションを搭載する。この電子マネー決済用アプリケーションでは、電子マネーの支払い方法として複数の決済カード（例えば、クレジットカード）の登録が可能である。

[0012] [決済システムの構成]

実施の形態１に係る決済システムの構成を説明する。図１は、実施の形態１における決済システムの構成の一例を示すブロック図である。

[0013] 図１に示すように、実施の形態１に係る決済システム１は、ユーザＵが使用する端末２０Ｕと、端末２０Ｕ（端末装置）の電子マネーの決済処理を、ネットワーク等を介して管理するサーバ装置１０と、を有する。なお、決済システム１、端末２０Ｕと間における各通信処理には、暗号化処理等が施される。また、図１に示す構成は一例にすぎず、具体的な構成や各装置の数は特に限定されない。

[0014] サーバ装置１０は、端末２０Ｕの電子マネー決済用アプリケーション上で決済される電子マネーの決済処理を管理する。サーバ装置１０は、店舗の決済装置３０への支払いのため、端末２０Ｕにおいて電子マネーの決済処理が実行された場合には、この端末２０Ｕのユーザが有する電子マネーの残高を、決済額に応じて減算する。また、サーバ装置１０は、端末２０Ｕの電子マネー決済用アプリケーション上で、電子マネーの支払い方法とする決済カードが指定され、指定された決済カードでの決済（例えば、クレジットカード決済）を介して電子マネーがチャージされた場合には、電子マネーの残高を、チャージ金額分加算する。

[0015] 図２は、実施の形態１に係るサーバ装置の構成の一例を示すブロック図である。図２に示すように、このサーバ装置１０は、各種情報に関する通信を制御する通信部１１、制御部１３による各種処理に必要なデータおよびプログラムを格納する記憶部１２、及び、種々の処理を実行する制御部１３を有する。以下にサーバ装置１０が有する各部の処理を説明する。

[0016] 記憶部 1 2 は、ユーザごとに電子マネーの金額を記憶する金額情報記憶部 1 2 1 と、ユーザによる電子マネーの利用履歴を記憶する利用履歴情報記憶部 1 2 2 とを有する。図 3 は、金額情報記憶部 1 2 1 のデータ構成の一例を示す図である。図 3 に示すように、金額情報記憶部 1 2 1 は、ユーザ ID と金額とを項目として有し、各ユーザが保持する電子マネーのチャージ金額を記憶する。図 4 は、利用履歴情報記憶部 1 2 2 のデータ構成の一例を示す図である。例えば、図 4 に例示するように、利用履歴情報記憶部 1 2 2 は、ユーザ ID と、購入した商品の名称を示す「商品名」と、商品の購入金額を示す「金額」と、商品を購入した日時を示す「購入日時」とを対応付けて記憶する。

[0017] 制御部 1 3 は、店舗の決済装置 3 0 から送信された各種通知を受け付ける受付部 1 3 1、電子マネー決済に関する各種通知を送信する通知部 1 3 2、及び、店舗の決済装置 3 0 からユーザ U の電子マネーの利用通知（減算処理要求）に応じて、ユーザ U の端末 2 0 U がチャージする電子マネーから、利用された金額を減算し、店舗の決済装置 3 0 に入金する入出金制御部 1 3 3 を有する。

[0018] 端末 2 0 U は、電子マネー決済用アプリケーションを搭載したスマートフォンやタブレット等のスマートデバイスであり、無線通信網を介して任意のサーバ装置 1 0 と通信を行うことができる携帯端末装置である。なお、端末 2 0 U は、デスクトップ PC (Personal Computer) やノート PC 等の情報処理装置であってもよい。また、端末 2 0 U は、GPS (Global Positioning System) 等の測位システムを用いて、現在位置を特定し、特定した位置を示す位置情報を出力するほか、現在位置の建物等の名称を判別する機能を有してもよい。

[0019] 端末 2 0 U が搭載する電子マネー決済用アプリケーションでは、電子マネーの支払い方法として複数の決済カードの登録が可能である。端末 2 0 U は、電子マネー決済用アプリケーションにおいて登録した各決済カードの管理サーバ（不図示）と通信を行い、決済（例えば、クレジットカード決済）を

行う。そして、端末20Uが搭載する電子マネー決済用アプリケーションでは、決済カードでの決済（例えば、クレジットカード決済）を介して電子マネーがチャージされる。

[0020] ここで、端末20Uでは、電子マネーの支払い方法として、ユーザU個人のクレジットカードB（個人カード）、ユーザUの雇用先から支給されたクレジットカードC（コーポレートカード）のほか、電子マネー決済用アプリケーション上において決済のために使用される電子マネーとは異なる種別の電子マネーAがチャージされたモバイル決済カードの登録が可能である。電子マネーAは、例えば電子マネーAの発行会社が提携するクレジットカードを介してチャージを行うことができるほか、ポイントを換算することでチャージを行うこともできる。

[0021] そして、端末20Uでは、曜日及び時間帯、または、端末20Uのスケジュールアプリケーションに登録された予定に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネーの支払い方法として自動的に選択して切り替える。

[0022] [端末の構成]

そこで、端末20Uの構成について説明する。図5は、実施の形態1に係る端末20Uの構成の一例を示すブロック図である。図5に示すように、この端末20Uは、通信部21、記憶部22及び制御部23を有する。

[0023] 通信部21は、各種情報に関する通信を制御する。例えば、通信部11は、店舗の決済装置30との間で行われる通信や、電子マネー決済用アプリケーションにおいて登録した各決済カードの管理サーバ（不図示）との間で行われる通信を制御する。

[0024] 記憶部22は、制御部23による各種処理に必要なデータおよびプログラムを格納する。例えば、記憶部12は、RAM（Random Access Memory）、フラッシュメモリ（Flash Memory）等の半導体メモリ素子、又は、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置などである。記憶部22は、スケジュール記憶部221、カード情報記憶部222及びカード選択用情報224を有

する。

[0025] スケジュール記憶部 221 は、ユーザ U の操作や、予定や行先等を記載したメール等を介して、登録されたユーザ U のスケジュールを記憶する。スケジュール記憶部 221 には、ユーザ U のスケジュールとして、業務上の予定や、ユーザ U の私的な予定が、日時とともに登録される。

[0026] カード情報記憶部 222 は、電子マネーの支払い方法として登録された決済カードに関する情報を記憶する。カード情報記憶部 222 は、例えば、各決済カードの管理サーバとの間における通信に関する情報、各カードの決済取引情報、各決済カードによる支払いによって入金された電子マネーの残高等を記憶する。カード A 情報 222A は、電子マネー A を保持するモバイル決済カードに関する情報であり、カード B 情報 222B は、クレジットカード B（個人カード）に関する情報であり、カード C 情報 222C は、クレジットカード C（コーポレートカード）に関する情報である。

[0027] カード選択用情報 224 は、曜日及び時間帯、または、端末 20U のスケジュールアプリケーションに登録された予定と、電子マネーの支払い方法として使用される決済カードとを対応付けた情報である。

[0028] 例えば、図 6 は、図 5 に示すカード選択用情報 224 のデータ構成の一例を示す図である。図 6 に示すように、カード選択用情報 224 は、スケジュール欄の曜日、時間帯、予定内容に対応させて、支払い方法として選択する決済カードが対応付けられている。例えば、平日の 9 時～17 時の間でタクシー移動の予定がスケジュールとして登録されている場合には、使用する決済カードは、クレジットカード C（コーポレートカード）である。また、休日は、終日にわたって、予定の登録がない場合、使用する決済カードは、クレジットカード B（個人カード）である。このカード選択用情報 224 は、例えば、予め設定され、記憶される。

[0029] 制御部 23 は、各種の処理手順などを規定したプログラムおよび所要データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理を実行する。ここで、制御部 23 は、CPU (Central Processing Unit) や MPU

(Micro Processing Unit) などの電子回路や A S I C (Application Specific Integrated Circuit) や F P G A (Field Programmable Gate Array) などの集積回路である。制御部 1 3 は、スケジューラ 2 3 1 及び電子マネー決済制御部 2 3 2 を有する。

[0030] スケジューラ 2 3 1 は、端末 2 0 U のスケジュールアプリケーションを制御して、ユーザ U のスケジュール登録やスケジュール表示等を行う。スケジューラ 2 3 1 は、ユーザ U による端末 2 0 U の操作や、予定や行先等を記載したメール等を介して、ユーザ U のスケジュールを、スケジュール記憶部 2 2 1 に登録する。

[0031] 電子マネー決済制御部 2 3 2 は、電子マネー決済用アプリケーションを制御して、代金の支払い等に対する電子マネー決済を制御する。電子マネー決済制御部 2 3 2 は、カード選択部 2 3 3 (選択部) 及び決済処理部 2 3 4 を有する。

[0032] カード選択部 2 3 3 は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。カード選択部 2 3 3 は、カード選択用情報 2 2 4 を参照して、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容に応じて、複数の決済カードのうち、クレジットカード B (個人カード) またはクレジットカード C (コーポレートカード) を電子マネーの支払い方法として選択する。

[0033] 決済処理部 2 3 4 は、カード選択部によって選択された決済カードを電子マネーの支払い方法として、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの決済処理を実行する。決済処理部 2 3 4 は、指定された決済カードでの決済 (例えば、クレジットカード決済) を介してチャージした電子マネーで代金の支払いを行う。あるいは、決済処理部 2 3 4 は、電子マネー A が選択された場合には、電子マネー A を、決済のために使用される電子マネーに変換して、電子マネーで代金の支払いを行う。

[0034] [決済カードの選択例]

端末２０Ｕでは、スケジュールと連動して、電子マネー決済用アプリケーションにおいて電子マネー決済の支払い方法とする決済カードを自動的に切り替える。以下の図７を参照して、決済カードの切り替えについて具体的に説明する。図７は、実施の形態１における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。図７には、ユーザＵの金曜のスケジュール及び土曜のスケジュールと、端末２０Ｕの電子マネー支払い画面２０Ｕ－１が示されている。

[0035] ユーザＵには、金曜の午前と午後に業務の予定が入っており、金曜の１２時から１３時の間「業務でタクシー移動」の予定が入っている。そこで、端末２０Ｕでは、カード選択部２３３が、カード選択用情報２２４を参照し、金曜（平日）１２時から１３時の間のタクシー移動に対応する決済カードとして、クレジットカードＣ（コーポレートカード）を選択する。この結果、ユーザＵが、１２時から１３時の間「業務でタクシー移動」をし、タクシー代を電子マネーで決済する際には、この電子マネーはクレジットカードＣ（コーポレートカード）から自動的に支払われる（図７の（１）及び矢印Ｙ１）。

[0036] これに対し、ユーザＵの土曜には、スケジュールが登録されていない。そこで、端末２０Ｕでは、カード選択部２３３が、カード選択用情報２２４を参照し、休日に対応する決済カードとして、クレジットカードＢ（個人カード）を選択する。この結果、ユーザＵが、例えば、土曜の１１時に私用でタクシー移動をし、タクシー代を電子マネーで決済する際には、この電子マネーはクレジットカードＢ（個人カード）から自動的に支払われる（図７の（２）及び→Ｙ２）。すなわち、決済カードの切り替えをユーザＵが忘れていた場合であっても、自動的に切り替わっているため、例えば、休日に、誤って、コーポレートカードでの支払いをすることが防止される。

[0037] [決済処理の流れ]

次に、実施の形態１に係る決済処理の処理手順を説明する。図８は、実施の形態１に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[0038] 図１に示すように、端末２０Ｕでは、決済処理部２３４が、電子マネーの

決済が生じるか否かを判定する（ステップS1）。例えば、電子マネー決済用アプリケーションがユーザUによって選択された場合に、電子マネーの決済が生じると判定する。端末20Uでは、電子マネーの決済が生じない場合（ステップS1：No）、電子マネーの決済指示があるまで、ステップS1の判定を繰り返す。

[0039] 電子マネーの決済が生じる場合（ステップS1：Yes）、カード選択部233は、カード選択用情報224を確認して（ステップS2）、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容に応じて、複数の決済カードのうちいずれかを電子マネーの支払い方法として選択する（ステップS3）。

[0040] 続いて、ユーザUが、電子マネー決済用アプリケーション上でチャージされた電子マネーで代金の支払いの行う（ステップS4）。端末20Uは、電子マネー決済用アプリケーション上で、選択した決済カードでチャージした電子マネーを減算する（ステップS5）。

[0041] 店舗の決済装置30は、電子マネー処理結果通知（減算処理結果）をサーバ装置10に送信する（ステップS6）。サーバ装置10では、減算処理要求に応じて、ユーザUの端末20Uがチャージする電子マネーから、利用された金額を減算し（ステップS7）、店舗の決済装置30に入金して、電子マネー処理結果通知（減算）と入金通知とを送信する（ステップS8）。

[0042] [実施の形態1の効果]

このように、実施の形態1に係る端末20Uでは、曜日及び時間帯、または、スケジュールのスケジュールに登録された予定に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。そして、端末20Uでは、選択した決済カードを電子マネーの支払い方法として、電子決済用アプリケーションにおける電子マネーの決済処理を実行する。

[0043] したがって、端末20Uでは、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容に連動して、複数の決済カードのうちいずれかを電子

マネーの支払い方法として選択することで、電子マネーの支払い方法とする決済カードを自動で切り替えることができる。

[0044] 具体的には、端末200では、平日の日中の時間帯や業務予定時間には、決済カードとしてコーポレートカードを選択し、休日は終日、個人カードを電子マネーの支払い方法として選択する。すなわち、端末200では、スケジュールや曜日及び時間帯に連動して、使用する決済カードが自動的に選択される。このため、決済カードの切り替えをユーザUが忘れていた場合であっても、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容に連動して、使用すべき決済カードが自動的に切り替わっているため、誤った決済カードで電子マネーを支払うことを防止できる。

[0045] [実施の形態2]

次に、実施の形態2について説明する。実施の形態2では、端末の位置検出を行い、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、さらに端末の位置とを基に、電子マネーの支払い方法とする決済カードの自動切り替えを行う。

[0046] 図9は、実施の形態2に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。

図9に示すように、実施の形態2に係る端末2200は、図5の端末200と比して、カード選択用情報2224を記憶するとともに、位置検出部2231及び電子マネー決済制御部2232とを有する制御部223を有する。

[0047] 図10は、図9に示すカード選択用情報2224のデータ構成の一例を示す図である。図9に示すように、カード選択用情報2224は、スケジュール欄の曜日、時間帯、予定内容と、位置検出結果と、に対応させて、支払い方法として選択する決済カードが対応付けられている。例えば、平日の17時～24時の間に、コンビニエンスストア（コンビニ）DにユーザUがいる場合には、決済カードとして、クレジットカードB（個人カード）を選択することが設定されている。

[0048] 位置検出部2231は、GPS等の測位システムを用いて、端末2200の位置を検出し、特定した位置を示す位置情報を出力する。位置検出部22

31は、端末220Uが位置する建物の名称、例えば、店舗の名称を判別し、ユーザUが現在位置する店舗名を出力する。

[0049] 電子マネー決済制御部2232は、図5に示す電子マネー決済制御部232と同様の機能を有する。電子マネー決済制御部2232は、カード選択部2233（選択部）を有する。

[0050] カード選択部2233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、端末220Uの位置と、に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。カード選択部2233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容と、店舗とに応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。言い換えると、カード選択部2233は、位置検出結果より、電子マネー決済を行う店舗に応じて、決済カードを切り替える。

[0051] [決済カードの選択例]

端末220Uでは、スケジュール及び位置検出結果と連動して、電子マネー決済用アプリケーションにおいて電子マネー決済の支払い方法とする決済カードを自動的に切り替える。以下の図11を参照して、決済カードの切り替えについて具体的に説明する。図11は、実施の形態2における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。図11には、ユーザUの金曜のスケジュールと、端末220Uの電子マネー支払い画面220U-1とが示されている。

[0052] ユーザUには、金曜の12時から13時の間「業務でタクシー移動」の予定が入っている。そして、端末220Uは、GPS機能により、道路を移動していることを判別している。この場合、カード選択部2233は、カード選択用情報2224を参照し、金曜（平日）12時から13時の間のタクシー移動であり、端末220Uが道路に位置する際に対応する決済カードとして、クレジットカードC（コーポレートカード）を選択する。この結果、ユー

ザUが、業務でタクシー移動をして、タクシー代を電子マネーで決済する際には、この電子マネーはクレジットカードC（コーポレートカード）から自動的に支払われる（図11の（1）及び矢印Y11）。

[0053] これに対し、スケジュールが登録されていない平日の17時以降では、カード選択用情報2224に示すように、店舗（コンビニA，コンビニD）で使用する決済カードが異なる。そこで、ユーザUが金曜17時にコンビニで代金を電子マネーで支払う場合、端末20Uでは、GPS機能により端末220Uの位置するコンビニを認識し、カード選択部2233がコンビニに応じて決済カードを切り替える。

[0054] 例えば、カード選択部2233は、コンビニAの場合には電子マネーAに切り替え、コンビニDの場合にはクレジットカードB（個人カード）に切り替える。例えば、ユーザUがコンビニDにいる場合には、カード選択部2233は、決済カードをクレジットカードB（個人カード）に切り替える。この結果、ユーザUが、コンビニDで私用の買い物を行い、代金を電子マネーで決済する際には、この電子マネーはクレジットカードB（個人カード）から自動的に支払われる（図11の（2）及び矢印Y12）。

[0055] [決済処理の流れ]

次に、実施の形態2に係る決済処理の処理手順を説明する。図12は、実施の形態2に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[0056] 図12に示すステップS11及びステップS12は、図8に示すステップS1及びステップS2と同じ処理である。位置検出部2231は、端末220Uの位置を検出する（ステップS13）。そして、カード選択部2233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定の内容と、端末220Uの位置とに応じて、複数の決済カードのうちいずれかを電子マネーの支払い方法として選択する（ステップS14）。図12に示すステップS15～ステップS19は、図8に示すステップS4～ステップS8と同じ処理である。

[0057] [実施の形態2の効果]

このように、実施の形態2では、端末220Uの位置検出を行い、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定に加え、端末220Uの位置を用いて、電子マネーの支払い方法とする決済カードの自動切り替えを行う。また、実施の形態2では、端末220Uでは、ユーザUがいる店舗を判別し、店舗に応じて使用する決済カードを選択するため、実施の形態1と同様の効果を奏するとともに、さらに、電子マネー決済を行う店舗に応じた決済カードの使い分けも自動化可能である。

[0058] [実施の形態3]

次に、実施の形態3について説明する。実施の形態3では、端末が位置する店舗が判別不能である場合には、音声で店舗の問い合わせを行って店舗を認識してから、電子マネーの支払い方法とする決済カードの自動切り替えを実行する。

[0059] 図13は、実施の形態3に係る端末の構成の一例を示すブロック図である。図13に示すように、実施の形態3に係る端末320Uは、図9の端末220Uの制御部223に代えて、問い合わせ部3231及び電子マネー決済制御部3232を有する制御部323を有する。

[0060] 問い合わせ部3231は、端末320Uの位置を問い合わせる音声情報を出力し、端末320Uの位置を示すユーザUからの音声情報の入力を受け付ける。問い合わせ部3231は、位置検出部2231において、ユーザUがいる店舗を判別できなかった際に、ユーザUに、ユーザUがいる店舗を問い合わせる音声情報を出力し、問い合わせにユーザUが答えた店舗名称等を、カード選択部3233に出力する。

[0061] 電子マネー決済制御部3232は、図5に示す電子マネー決済制御部232と同様の機能を有する。電子マネー決済制御部3232は、カード選択部3233（選択部）を有する。

[0062] カード選択部3233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、店舗または問い合わせ部3231が入力を受け付けた音声情報と、に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用ア

アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。

[0063] [決済カードの選択例]

端末320Uでは、端末320が位置する店舗を判別できなかった場合には、ユーザUに店舗を問い合わせし、入力を受け付けた音声で店舗を認識して、電子マネー決済の支払い方法とする決済カードを選択する。以下の図14を参照して、決済カードの切り替えについて具体的に説明する。図14は、実施の形態3における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。図14には、ユーザUの金曜のスケジュールと、端末320Uの電子マネー支払い画面320U-1とが示されている。

[0064] 平日日中に「業務でタクシー移動」の予定が入っており、GPS機能により、端末320Uが道路を移動していることが判別できた場合には、実施の形態2の場合と同様に、カード選択部3233は、決済カードとして、クレジットカードC（コーポレートカード）を選択する（図14の（1）及び矢印Y21）。

[0065] そして、スケジュールが登録されていない平日の17時以降であって、GPS等で端末320Uが位置する店舗を判別できない場合、ユーザUにユーザUがいる店舗を問い合わせし、ユーザUによる問い合わせへの回答で店舗を認識する。これによって、カード選択部3233は、店舗に応じて、電子マネー決済の支払い方法とする決済カードを選択する。例えば、カード選択部3233は、金曜の17時に、音声問い合わせによってコンビニDにいることを判別した場合には、決済カードをクレジットカードB（個人カード）に切り替える（図14の（2）及び矢印Y22）。

[0066] [決済処理の流れ]

次に、実施の形態3に係る決済処理の処理手順を説明する。図15は、実施の形態3に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[0067] 図15に示すステップS21～ステップS23は、図12に示すステップS11～ステップS13と同じ処理である。カード選択部3233は、現時点でユーザUのスケジュールの予定が空欄であるか否かを判定する（ステッ

プS 2 4)。ユーザUのスケジュールの予定が空欄である場合（ステップS 2 4：Y e s）、端末3 2 0 Uが位置する店舗が位置検出部2 2 3 1によって判別されたか否かを判定する（ステップS 2 5）。

[0068] 端末3 2 0 Uが位置する店舗が判別されていない場合（ステップS 2 5：N o）、ユーザUに端末3 2 0 Uの位置を問い合わせる音声を出力し、ユーザUからの端末3 2 0 Uの位置を回答する音声情報の入力を受け付ける音声問い合わせを行う（ステップS 2 6）。

[0069] ユーザUのスケジュールの予定が空欄でない場合（ステップS 2 4：N o）、端末3 2 0 Uが位置する店舗が判別された場合（ステップS 2 5：Y e s）、または、ステップS 2 6処理後、カード選択部3 2 3 3は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、店舗または問い合わせ部3 2 3 1が入力を受け付けた音声情報と、に応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する（ステップS 2 7）。図1 5に示すステップS 2 8～ステップS 3 2は、図1 2に示すステップS 1 5～ステップS 1 9と同じ処理である。

[0070] [実施の形態3の効果]

このように、実施の形態3では、実施の形態1と同様の効果を奏するとともに、端末3 2 0 Uが位置する店舗が判別不能である場合には、音声でユーザUに店舗の問い合わせを行って店舗を認識してから、電子マネーの支払い方法とする決済カードを選択するため、決済カードを正確に選択することができる。

[0071] [実施の形態4]

次に、実施の形態4について説明する。実施の形態4では、端末の位置と、過去の電子マネー利用履歴とを用いて、電子マネーの決済を行う店舗を認識してから、電子マネーの支払い方法とする決済カードの自動切り替えを実行する。

[0072] 図1 6は、実施の形態4に係る端末の構成の一例を示すブロック図である

。図16に示すように、実施の形態4に係る端末420Uは、図9の端末220Uと比して、履歴情報4223を記憶するとともに、履歴確認部4231及び電子マネー決済制御部4232とを有する制御部423を有する。

[0073] 履歴情報4223は、決済日時と決済金額と決済店舗とを含む電子マネーの決済履歴と、位置検出部2231によって検出された決済時における端末420Uの位置情報とを対応付けた情報である。

[0074] 履歴確認部4231は、履歴情報4224を参照し、履歴情報4224の中に、位置検出部2231が検出した位置情報と、ほぼ同等の位置情報があるか確認する。履歴情報4224の中に、位置検出部2231が検出した位置情報と、ほぼ同等の位置情報がある場合、履歴確認部4231は、この位置情報に対応する決済店舗をカード選択部4233に出力する。

[0075] 電子マネー決済制御部4232は、図5に示す電子マネー決済制御部232と同様の機能を有する。電子マネー決済制御部4232は、カード選択部4233（選択部）を有する。

[0076] カード選択部4233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、端末420Uの位置と、電子マネーの利用履歴とに応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する。カード選択部4233は、スケジュールが空欄である場合には、履歴確認部4231が出力した、履歴情報4224のうち、現在の端末420Uの位置とほぼ同等の位置に対応する決済店舗を、電子マネーの決済を行う店舗であると認識して、該店舗に対応する決済カードを選択する。

[0077] [決済カードの選択例]

端末420Uでは、端末420が位置する店舗を、GPS等による位置検出結果と、過去の電子マネーの決済履歴から認識して、電子マネー決済の支払い方法とする決済カードを選択する。以下の図17を参照して、決済カードの切り替えについて具体的に説明する。図17は、実施の形態4における決済カードの自動切り替え処理を説明する図である。図17には、ユーザU

の金曜のスケジュールと、端末420Uの電子マネー支払い画面420U-1が示されている。

[0078] 平日日中に「業務でタクシー移動」の予定が入っており、GPS機能により、端末420Uが道路を移動していることが判別できた場合には、実施の形態2の場合と同様に、カード選択部3233は、決済カードとして、クレジットカードC（コーポレートカード）を選択する（図17の（1）及び矢印Y31）。

[0079] そして、端末420Uは、平日の17時以降であって、予定が空欄である場合には、GPS等で端末420Uの位置を検出する。そして、端末420Uは、履歴情報4224のうち、現在の端末420Uの位置とほぼ同等の位置に対応する決済店舗を、電子マネーの決済を行う店舗であると認識し、カード選択部4233が、該店舗に対応する決済カードを選択する。例えば、カード選択部4233は、GPS等によって検出された端末420Uの位置情報とほぼ同等の位置に対応する、履歴情報4224の店舗（例えば、コンビニD）を、電子マネー決済を行う店舗であると認識し、決済カードをクレジットカードB（個人カード）に切り替える（図17の（2）及び矢印Y32）。

[0080] [決済処理の流れ]

次に、実施の形態4に係る決済処理の処理手順を説明する。図18は、実施の形態4に係る決済処理の処理手順を示すシーケンス図である。

[0081] 図18に示すステップS41～ステップS43は、図12に示すステップS11～ステップS13と同じ処理である。カード選択部4233は、現時点でユーザUのスケジュールの予定が空欄であるか否かを判定する（ステップS44）。ユーザUのスケジュールの予定が空欄である場合（ステップS44：Yes）、履歴確認部4231は、履歴情報4224を参照し（ステップS45）、履歴情報4224の中に、位置検出部2231が検出した位置情報と、ほぼ同等の位置情報に対応する決済店舗をカード選択部4233に出力する。なお、端末420Uは、履歴情報4224の中に、位置検出部

2231が検出した位置情報とほぼ同等の位置情報がない場合には、音声問い合わせ等で、店舗を認識してもよい。

[0082] ユーザUのスケジュールの予定が空欄でない場合（ステップS44：No）、または、ステップS45処理終了後、カード選択部4233は、曜日及び時間帯、または、スケジュールに登録された予定と、端末420Uの位置と、電子マネーの利用履歴とに応じて、複数の決済カードのいずれか一つを、電子マネー決済用アプリケーションにおける電子マネーの支払い方法として選択する（ステップS46）。図18に示すステップS47～ステップS51は、図12に示すステップS15～ステップS19と同じ処理である。

[0083] [実施の形態4の効果]

このように、実施の形態4では、実施の形態1と同様の効果を奏するとともに、端末420Uの位置と、過去の電子マネー利用履歴とを用いて、電子マネーの決済を行う店舗を認識してから、電子マネーの支払い方法とする決済カードを選択するため、決済カードを正確に選択することができる。

[0084] なお、端末20U、220U、320U、420Uでは、日本円の電子マネーに限らず、複数の通貨の電子マネーをモバイル上でチャージすることも可能である。

[0085] モバイル決済アプリケーションを用いた複数の種類の通貨の電子マネーのチャージについて説明する。図19は、複数の種類の通貨の電子マネーのチャージ画面の一例を示す図である。

[0086] 図19の画面20-1に示すように、モバイル決済アプリケーションは、クレジットカード決済と連携して、複数の種類の通貨の電子マネーのチャージや、電子マネーを使用しての支払い等が可能である。具体的には、ユーザが、クレジットカード決済を利用して、日本円で11万のチャージを有しており、この日本円でのチャージのうちの一部を他の通貨（例えば、USドルの電子マネーに両替する場合を例に説明する。

[0087] この場合、ユーザは、画面20-1の両替ボタンB1をタップする。すると、画面20-2に変わり、両替可能である各種通貨を示す情報が表示され

る。ユーザは、この中から、両替先の通貨を選択すると（図19の（1））、画面20-3に変わる。ユーザは、両替先の通貨をタップすると（図19の（2））、画面20-4に変わり、選択した通貨のレートが表示される。そして、ユーザは、選択したレートでの両替を指示すると（図19の（3））、ユーザの端末には、両替したUSドルの電子マネー500ドルがチャージされ、チャージしていた日本円からは、USドル500ドル及び両替に要する手数料分が減額される。端末20U、220U、320U、420Uでは、決済する電子マネーを、モバイル決済アプリケーションを用いてチャージした複数の通貨の中から選択してもよい。

[0088] [システム構成等]

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。さらに、各装置にて行なわれる各処理機能は、その全部または任意の一部が、CPUやGPU及び当該CPUやGPUにて解析実行されるプログラムにて実現され、あるいは、ワイヤードロジックによるハードウェアとして実現され得る。

[0089] また、本実施形態において説明した各処理のうち、自動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を手動的におこなうこともでき、あるいは、手動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的におこなうこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

[0090] [プログラム]

また、上記実施形態において説明した端末20U、220U、320U、420U及びサーバ装置10が実行する処理をコンピュータが実行可能な言語で記述したプログラムを作成することもできる。例えば、実施形態におけ

る端末20U、220U、320U、420U及びサーバ装置10が実行する処理をコンピュータが実行可能な言語で記述したプログラムを作成することもできる。この場合、コンピュータがプログラムを実行することにより、上記実施形態と同様の効果を得ることができる。さらに、かかるプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータに読み込ませて実行することにより上記実施形態と同様の処理を実現してもよい。

[0091] 図20は、プログラムを実行するコンピュータを示す図である。図20に例示するように、コンピュータ1000は、例えば、メモリ1010と、CPU1020と、ハードディスクドライバインタフェース1030と、ディスクドライバインタフェース1040と、シリアルポートインタフェース1050と、ビデオアダプタ1060と、ネットワークインタフェース1070とを有し、これらの各部はバス1080によって接続される。

[0092] メモリ1010は、図20に例示するように、ROM (Read Only Memory) 1011及びRAM1012を含む。ROM1011は、例えば、BIOS (Basic Input Output System) 等のブートプログラムを記憶する。ハードディスクドライバインタフェース1030は、図20に例示するように、ハードディスクドライブ1090に接続される。ディスクドライバインタフェース1040は、ディスクドライブ1100に接続される。例えば磁気ディスクや光ディスク等の着脱可能な記憶媒体が、ディスクドライブ1100に挿入される。シリアルポートインタフェース1050は、例えばマウス1110、キーボード1120に接続される。ビデオアダプタ1060は、例えばディスプレイ1130に接続される。

[0093] ここで、図20に例示するように、ハードディスクドライブ1090は、例えば、OS1091、アプリケーションプログラム1092、プログラムモジュール1093、プログラムデータ1094を記憶する。すなわち、上記の、プログラムは、コンピュータ1000によって実行される指令が記述されたプログラムモジュールとして、例えばハードディスクドライブ109

0に記憶される。

[0094] また、上記実施形態で説明した各種データは、プログラムデータとして、例えばメモリ1010やハードディスクドライブ1090に記憶される。そして、CPU1020が、メモリ1010やハードディスクドライブ1090に記憶されたプログラムモジュール1093やプログラムデータ1094を必要に応じてRAM1012に読み出し、各種処理手順を実行する。

[0095] なお、プログラムに係るプログラムモジュール1093やプログラムデータ1094は、ハードディスクドライブ1090に記憶される場合に限られず、例えば着脱可能な記憶媒体に記憶され、ディスクドライブ等を介してCPU1020によって読み出されてもよい。あるいは、プログラムに係るプログラムモジュール1093やプログラムデータ1094は、ネットワーク(LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)等)を介して接続された他のコンピュータに記憶され、ネットワークインタフェース1070を介してCPU1020によって読み出されてもよい。

[0096] 上記の実施形態やその変形は、本願が開示する技術に含まれると同様に、請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

符号の説明

- [0097] 1 決済システム
- 10 サーバ装置
- 11, 21 通信部
- 12, 22 記憶部
- 13, 23, 223, 323, 423 制御部
- 20U, 220U, 320U, 420U 端末
- 121 金額情報記憶部
- 122 利用履歴情報記憶部
- 131 受付部
- 132 通知部
- 133 入出金制御部

2 2 1 スケジュール記憶部
2 2 2 カード情報記憶部
2 2 4, 2 2 2 4 カード選択用情報
2 3 1 スケジューラ
2 3 2, 2 2 3 2, 3 2 3 2, 4 2 3 2 電子マネー決済制御部
2 3 3, 2 2 3 3, 3 2 3 3, 4 2 3 3 カード選択部
2 3 4 決済処理部
2 2 3 1 位置検出部
3 2 3 1 問い合わせ部
4 2 2 4 履歴情報

請求の範囲

- [請求項1] 電子マネーの支払い方法として複数の決済カードが登録されたアプリケーションであって前記電子マネーの決済処理を行うアプリケーションを搭載する端末装置であって、
- 当該端末装置のユーザのスケジュールを記憶する記憶部と、
- 曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定に応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択する選択部と、
- 前記選択部によって選択された前記決済カードを前記電子マネーの支払い方法として、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの決済処理を実行する決済処理部と、
- を有することを特徴とする端末装置。
- [請求項2] 前記選択部は、曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定の内容に応じて、前記複数の決済カードのうち、前記ユーザの個人の決済カードまたは前記ユーザの雇用先から支給された決済カードを前記電子マネーの支払い方法として選択することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。
- [請求項3] 当該端末装置の位置を検出する位置検出部をさらに有し、
- 前記選択部は、曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定と、当該端末装置の位置とに応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択することを特徴とする請求項1または2に記載の端末装置。
- [請求項4] 前記位置検出部は、前記端末装置が位置する店舗を判別し、
- 前記選択部は、曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定の内容と、前記店舗とに応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択することを特徴とする請求項3に記載の端末装置

。

[請求項5] 当該端末装置の位置を問い合わせる音声情報を出力し、当該端末装置の位置を示す音声情報の入力を受け付ける問い合わせ部をさらに有し、

前記選択部は、曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定と、前記店舗または前記問い合わせ部が入力を受け付けた音声情報と、に応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択することを特徴とする請求項4に記載の端末装置。

[請求項6] 前記記憶部は、当該端末装置における前記電子マネーの利用履歴を記憶し、

前記選択部は、曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定と、当該端末装置の位置と、前記電子マネーの利用履歴とに応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択することを特徴とする請求項3に記載の端末装置。

[請求項7] 電子マネーの支払い方法として複数の決済カードが登録されたアプリケーションであって前記電子マネーの決済処理を行うアプリケーションを搭載する端末装置において実行される決済方法であって、

前記端末装置は、前記端末装置のユーザのスケジュールを記憶する記憶部を有し、

曜日及び時間帯、または、前記スケジュールに登録された予定に応じて、前記複数の決済カードのいずれか一つを、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの支払い方法として選択する工程と、

前記選択する工程において選択された前記決済カードを前記電子マネーの支払い方法として、前記アプリケーションにおける前記電子マネーの決済処理を実行する工程と、

を含んだことを特徴とする決済方法。