

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6946461号
(P6946461)

(45) 発行日 令和3年10月6日(2021.10.6)

(24) 登録日 令和3年9月17日(2021.9.17)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 20/36 (2012.01)

G 0 6 Q 20/36

請求項の数 20 (全 43 頁)

(21) 出願番号 特願2019-556177 (P2019-556177)
 (86) (22) 出願日 平成30年8月10日 (2018.8.10)
 (65) 公表番号 特表2020-522038 (P2020-522038A)
 (43) 公表日 令和2年7月27日 (2020.7.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2018/099869
 (87) 国際公開番号 WO2019/033994
 (87) 国際公開日 平成31年2月21日 (2019.2.21)
 審査請求日 令和1年12月2日 (2019.12.2)
 (31) 優先権主張番号 201710701052.5
 (32) 優先日 平成29年8月16日 (2017.8.16)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国 (CN)

(73) 特許権者 520015461
 アドバンスド ニュー テクノロジーズ
 カンパニー リミテッド
 英国領ケイマン諸島 グランド ケイマン
 ケーワイ1-9008 ジョージ タウ
 ン ホスピタル ロード 27 ケイマン
 コーポレート センター
 (74) 代理人 100188558
 弁理士 飯田 雅人
 (74) 代理人 100205785
 弁理士 ▲高▼橋 史生

早期審査対象出願

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アカウント作成、アカウント補充、およびデータ同期のための方法およびデバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ同期のためのコンピュータ実装方法であって、

端末デバイスによって、近距離場通信(NFC)を介して集積回路(IC)デバイスへのデータ
 チャンネルを確立するステップであって、前記ICデバイスがNFCモジュールを備える、ステ
 ップと、

前記端末デバイスによって、前記データチャンネルを介して、第1のアカウントのアカウ
 ント識別子と前記第1のアカウントに対応する第1のトランザクションデータを前記ICデバ
 イスから取得するステップであって、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子と前
 記第1のトランザクションデータとが前記ICデバイスに記録される、ステップと、

10

前記端末デバイスによって、前記第1のアカウントに関連付けられる第2のアカウントに
 対応する第2のトランザクションデータを決定するステップであって、前記第2のトランザ
 クションデータが前記端末デバイスに記録される、ステップと、

前記端末デバイスによって、前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザク
 ションデータとに基づき、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同
 期を行うステップであって、前記データ同期が前記端末デバイスおよび前記ICデバイスの
 間で確立された前記データチャンネルを介して行われ、当該データ同期を行うステップが、

前記第2のアカウントにおいて生成された収集データまたは支払いデータの少なくとも
 も1つと前記第2のアカウントにおける現在の残高とを決定するステップであって、前記収
 集データが前記第2のアカウントの残高への入金金額を含み、前記支払いデータが前記第2

20

のアカウントの残高からの支払い金額を含む、ステップと、

前記第1のアカウントにおける現在の残高と前記第2のアカウントにおいて生成された前記収集データまたは支払いデータのうちの1つとに基づき、更新された残高を決定するステップと、

前記第1のアカウントの前記現在の残高と前記第2のアカウントの前記現在の残高とを前記更新された残高に更新するステップと

を含む、データ同期を行うステップと
を含む、コンピュータ実装方法。

【請求項2】

前記端末デバイスによって、前記データチャネルの確立の前に、前記第2のアカウント
に対応するデータの変化を検出することに応答してプロンプト情報を送信するステップで
あって、前記プロンプト情報が、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデ
ータ同期を行うようにユーザを促すために使用される、ステップ
をさらに含む、請求項1に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項3】

前記第2のトランザクションデータを決定するステップが、
前記第1のアカウントの前記アカウント識別子に基づき、前記第2のアカウントのアカウ
ント識別子を決定するステップであって、前記第2のアカウントの前記アカウント識別子
と前記第1のアカウントの前記アカウント識別子との間で関連付けが事前に確立される、
ステップと、

前記第2のアカウントの前記アカウント識別子に基づき第2のトランザクションデータを
決定するステップであって、前記第2のトランザクションデータと前記第2のアカウントの
前記アカウント識別子との間で対応付けが事前に確立される、ステップと
を含む、請求項1に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項4】

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき、前
記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行うステップが、

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき同期
データを決定するステップと、

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期
させるステップを

を含む、請求項1に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項5】

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期
させるステップが、

前記同期データが負の数であると決定したことに応答して、ヌル値を前記第1のアカウ
ントおよび前記第2のアカウントに別個に書き込むステップと、

前記第2のアカウントに関連付けられ、支払いのために使用されるアプリケーションア
カウントから、前記負の数に対応する控除を完了するステップと

を含む、請求項4に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項6】

同期時間、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子、および前記第1のトランザク
ションデータをサーバに送信し、前記第1のアカウントを備える前記ICデバイス内に記録
された前記第1のトランザクションデータを削除するステップ、または、

同期時間、前記第2のアカウントのアカウント識別子、および前記第2のトランザクシ
ョンデータをサーバに送信し、前記第2のトランザクションデータを削除するステップ

をさらに含む、請求項1に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項7】

前記第2のトランザクションデータが、消費データまたは補充データのうちの少なくと
も1つを含む、請求項1に記載のコンピュータ実装方法。

【請求項 8】

コンピュータシステムによって複数の動作を実行するように実行可能な1つまたは複数の命令を記録したコンピュータ可読記録媒体であって、前記複数の動作が、

端末デバイスによって、近距離場通信(NFC)を介して集積回路(IC)デバイスへのデータチャンネルを確立する動作であって、前記ICデバイスがNFCモジュールを備える、動作と、

前記端末デバイスによって、前記データチャンネルを介して、第1のアカウントのアカウント識別子と前記第1のアカウントに対応する第1のトランザクションデータを前記ICデバイスから取得する動作であって、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子と前記第1のトランザクションデータとが前記ICデバイスに記録される、動作と、

前記端末デバイスによって、前記第1のアカウントに関連付けられる第2のアカウントに対応する第2のトランザクションデータを決定するステップであって、前記第2のトランザクションデータが前記端末デバイスに記録される、動作と、

前記端末デバイスによって、前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行う動作であって、前記データ同期が前記端末デバイスおよび前記ICデバイス間で確立された前記データチャンネルを介して行われ、当該データ同期を行う動作が、

前記第2のアカウントにおいて生成された収集データまたは支払いデータの少なくとも1つと前記第2のアカウントにおける現在の残高とを決定する動作であって、前記収集データが前記第2のアカウントの残高への入金金額を含み、前記支払いデータが前記第2のアカウントの残高からの支払い金額を含む、動作と、

前記第1のアカウントにおける現在の残高と前記第2のアカウントにおいて生成された前記収集データまたは支払いデータのうちの1つとに基づき、更新された残高を決定する動作と、

前記第1のアカウントの前記現在の残高と前記第2のアカウントの前記現在の残高とを前記更新された残高に更新する動作と

を含む、データ同期を行う動作とを含む、コンピュータ可読記録媒体。

【請求項 9】

前記複数の動作が、

前記端末デバイスによって、前記データチャンネルの確立の前に、前記第2のアカウントに対応するデータの変化を検出することに応答してプロンプト情報を送信する動作であって、前記プロンプト情報が、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行うようにユーザを促すために使用される、動作をさらに含む、請求項8に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 10】

前記第2のトランザクションデータを決定する動作が、

前記第1のアカウントの前記アカウント識別子に基づき、前記第2のアカウントのアカウント識別子を決定する動作であって、前記第2のアカウントの前記アカウント識別子と前記第1のアカウントの前記アカウント識別子との間で関連付けが事前に確立される、動作と、

前記第2のアカウントの前記アカウント識別子に基づき第2のトランザクションデータを決定する動作であって、前記第2のトランザクションデータと前記第2のアカウントの前記アカウント識別子との間で対応付けが事前に確立される、動作とを含む、請求項8に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 11】

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行う動作が、

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき同期データを決定する動作と、

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期

10

20

30

40

50

させる動作を
を含む、請求項8に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項12】

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期させる動作が、

前記同期データが負の数であると決定したことに応答して、ヌル値を前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに別個に書き込む動作と、

前記第2のアカウントに関連付けられ、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、前記負の数に対応する控除を完了する動作と
を含む、請求項11に記載のコンピュータ可読記録媒体。

10

【請求項13】

前記複数の動作が、

同期時間、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子、および前記第1のトランザクションデータをサーバに送信し、前記第1のアカウントを備える前記ICデバイス内に記録された前記第1のトランザクションデータを削除する動作、または、

同期時間、前記第2のアカウントのアカウント識別子、および前記第2のトランザクションデータをサーバに送信し、前記第2のトランザクションデータを削除する動作
をさらに含む、請求項8に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項14】

前記第2のトランザクションデータが、消費データまたは補充データのうちの少なくとも1つを含む、請求項8に記載のコンピュータ可読記録媒体。

20

【請求項15】

コンピュータ実装システムであって、

1つまたは複数のコンピュータと、

前記1つまたは複数のコンピュータと相互運用可能に結合された1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスと

を含み、前記1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスは、前記1つまたは複数のコンピュータにより実行されたときに1つまたは複数の動作を実行する1つまたは複数の命令を記録する有形で、非一時的で、かつ機械読み取り可能な記録媒体を有し、前記1つまたは複数の動作が、

30

端末デバイスによって、近距離場通信(NFC)を介して集積回路(IC)デバイスへのデータチャンネルを確立する動作であって、前記ICデバイスがNFCモジュールを備える、動作と、

前記端末デバイスによって、前記データチャンネルを介して、第1のアカウントのアカウント識別子と前記第1のアカウントに対応する第1のトランザクションデータを前記ICデバイスから取得する動作であって、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子と前記第1のトランザクションデータとが前記ICデバイスに記録される、動作と、

前記端末デバイスによって、前記第1のアカウントに関連付けられる第2のアカウントに対応する第2のトランザクションデータを決定するステップであって、前記第2のトランザクションデータが前記端末デバイスに記録される、動作と、

前記端末デバイスによって、前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行う動作であって、前記データ同期が前記端末デバイスおよび前記ICデバイスの間で確立された前記データチャンネルを介して行われ、当該データ同期を行う動作が、

40

前記第2のアカウントにおいて生成された収集データまたは支払いデータの少なくとも1つと前記第2のアカウントにおける現在の残高とを決定する動作であって、前記収集データが前記第2のアカウントの残高への入金金額を含み、前記支払いデータが前記第2のアカウントの残高からの支払い金額を含む、動作と、

前記第1のアカウントにおける現在の残高と前記第2のアカウントにおいて生成された前記収集データまたは支払いデータのうちの1つとに基づき、更新された残高を決定する動作と、

50

前記第1のアカウントの前記現在の残高と前記第2のアカウントの前記現在の残高とを前記更新された残高に更新する動作と

を含む、データ同期を行う動作と
を含む、コンピュータ実装システム。

【請求項16】

前記1つまたは複数の複数の動作が、

前記データチャネルの確立の前に、前記第2のアカウントに対応するデータの変化を検出することに応答してプロンプト情報を送信する動作であって、前記プロンプト情報が、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行うようにユーザを促すために使用される、動作

10

をさらに含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項17】

前記第2のトランザクションデータを決定する動作が、

前記第1のアカウントの前記アカウント識別子に基づき、前記第2のアカウントのアカウント識別子を決定する動作であって、前記第2のアカウントの前記アカウント識別子と前記第1のアカウントの前記アカウント識別子との間で関連付けが事前に確立される、動作と、

前記第2のアカウントの前記アカウント識別子に基づき第2のトランザクションデータを決定する動作であって、前記第2のトランザクションデータと前記第2のアカウントの前記アカウント識別子との間で対応付けが事前に確立される、動作と

20

を含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項18】

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき、前記第1のアカウントと前記第2のアカウントとの間でデータ同期を行う動作が、

前記第1のトランザクションデータと前記第2のトランザクションデータとに基づき同期データを決定する動作と、

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期させる動作を

を含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項19】

30

前記同期データを前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに対して別個に同期させる動作が、

前記同期データが負の数であると決定したことに応答して、ヌル値を前記第1のアカウントおよび前記第2のアカウントに別個に書き込む動作と、

前記第2のアカウントに関連付けられ、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、前記負の数に対応する控除を完了する動作と

を含む、請求項18に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項20】

前記1つまたは複数の動作が、

同期時間、前記第1のアカウントの前記アカウント識別子、および前記第1のトランザクションデータをサーバに送信し、前記第1のアカウントを備える前記ICデバイス内に記録された前記第1のトランザクションデータを削除する動作、または、

40

同期時間、前記第2のアカウントのアカウント識別子、および前記第2のトランザクションデータをサーバに送信し、前記第2のトランザクションデータを削除する動作

をさらに含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、インターネット情報処理技術の分野およびコンピュータ技術の分野に関し、詳細には、アカウント作成、アカウント補充、およびデータ同期のための方法およびデバ

50

イスに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の支払い方法として、現金支払いは現代社会の中で生活している人々になじみのある支払い方法である。しかしながら、いくつかの分野(たとえば、公共交通分野およびスーパーマーケットの買い物分野)では、現金支払いは人々にいくらかの不都合をもたらす(たとえば、人々は十分な金額のつり銭を準備する必要がある)。

【0003】

これらの不都合を解決するために充当支払い(Earmarking Payment)が登場している。充当支払いは次のように理解され得る。すなわち、ユーザは、銀行口座の中の金銭または現金を指定の集積回路カード(ICカード)の中に直接充当し、次いで、指定のICカードを消費のために使用する。この方法は電子ウォレットと呼ばれることもある。しかしながら、現在、関連する充当動作は、通常、充当を実施するための特定のデバイスの中で実行される必要がある。

【0004】

この支払い方法に基づいて、充当支払いの利便性を改善するために、より便利な処理方法が緊急に必要とされる。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

この点から見て、本出願の実装形態は、充当支払いの利便性を改善するための、アカウント作成、アカウント補充、およびデータ同期のための方法およびデバイスを提供する。

【0006】

本明細書の実装形態は、以下の技術的解決策を提供する。

【0007】

本明細書の実装形態は、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから第1の端末デバイスによって取得することと、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を第1の端末デバイスによって作成することと、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を第1の端末デバイスによって確立および記憶することとを含む、アカウント作成方法を提供する。

【0008】

本明細書の実装形態は、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャネルを第1の端末デバイスによって確立することと、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に第1の端末デバイスによって書き込むこととを含む、アカウント補充方法を提供する。

【0009】

本明細書の実装形態は、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを指定のキャリアによって受信することと、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理することとを含む、アカウント補充方法を提供する。

【0010】

本明細書の実装形態はデータ同期方法を提供し、ここで、サーバの中に含まれる主要アカウント(Primary Account)と指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立され、方法は、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じてサーバによって取得することと、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを、サーバによって受信

10

20

30

40

50

することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データをサーバによって決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送ることを含む。

【0011】

本明細書の実装形態は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを第1の端末デバイスによって確立することと、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャンネルを通じて第1の端末デバイスによって同期させることとを含む、データ同期方法を提供する。

10

【0012】

本明細書の実装形態は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを第1の端末デバイスによって確立することと、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャンネルを通じて第1の端末デバイスによって取得することと、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを第1の端末デバイスによって決定することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を第1の端末デバイスによって実行することとを含む、データ同期方法を提供する。

【0013】

20

本明細書の実装形態は、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得するように構成された取得ユニットと、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成するように構成された作成ユニットと、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶するように構成された記憶ユニットとを含む、アカウント作成デバイスを提供する。

【0014】

本明細書の実装形態は、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャンネルを確立するように構成された確立ユニットと、第1のアカウントを補充するために、データチャンネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込むように構成された補充ユニットとを含む、アカウント補充デバイスを提供する。

30

【0015】

本明細書の実装形態は、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャンネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信するように構成された受信ユニットと、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理するように構成された処理ユニットとを含む、アカウント補充デバイスを提供する。

【0016】

本明細書の実装形態はデータ同期デバイスを提供し、ここで、サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立され、デバイスは、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得するように構成された取得ユニットと、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信するように構成された受信ユニットと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送るように構成された同期ユニットとを含む。

40

50

【0017】

本明細書の実装形態は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立するように構成された確立ユニットと、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャネルを通じて同期させるように構成された同期ユニットとを含む、データ同期デバイスを提供する。

【0018】

本明細書の実装形態は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立するように構成された確立ユニットと、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得するように構成された取得ユニットと、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定するように構成された決定ユニットと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するように構成された同期ユニットとを含む、データ同期デバイスを提供する。

10

【0019】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、アカウント作成デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することと、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成することと、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶することとを実行するように構成される。

20

【0020】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、アカウント補充デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込むこととを実行するように構成される。

30

【0021】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、アカウント補充デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信することと、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理することとを実行するように構成される。

【0022】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、データ同期デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得することと、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送ることとを実行するように構成され、ここで、サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

40

50

【0023】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、データ同期デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャネルを通じて同期させることとを実行するように構成される。

【0024】

本明細書の実装形態は、少なくとも1つのメモリと少なくとも1つのプロセッサとを含む、データ同期デバイスを提供し、ここで、メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得することと、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行することとを実行するように構成される。

10

【0025】

本明細書の実装形態において使用される技術的解決策のうちの少なくとも1つは、以下の有益な効果を達成することができる。

20

【0026】

第2のアカウントは、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対して端末デバイスの中で作成され、第1のアカウントは、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ一致性を保証するために、端末デバイスにおける第2のアカウントを使用することによって近距離場通信を通じて補充される。詳細には、第1のアカウントが指定のキャリアの中に含まれるアカウントであり、かつ第2のアカウントが、第1のアカウントに関連する仮想的な電子アカウントであることを想定すると、ユーザは、第1のアカウントまたは第2のアカウントを使用することによってトランザクションを完了することができる。加えて、本出願の実装形態において提供される技術的解決策では、2つのアカウント間のデータ一致性が保証されてよく、それによって、ユーザの支払い体験を改善する。

30

【0027】

ここで説明する添付図面は、本出願のさらなる理解を与えることを意図し、本出願の一部を構成する。本出願の例示的な実装形態およびそれらの説明は、本出願を説明することを意図し、本出願における限定を構成しない。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本出願の一実装形態によるアカウント作成方法を示す概略フローチャートである。

【図2】本出願の一実装形態によるアカウント補充方法を示す概略フローチャートである。

40

【図3】本出願の一実装形態によるアカウント補充方法を示す概略フローチャートである。

【図4 a】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図4 b】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図5】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図6 a】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図6 b】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図7】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図8】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

50

【図 9】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図 10】本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。

【図 11】本出願の一実装形態によるアカウント作成デバイスを示す概略構造図である。

【図 12】本出願の一実装形態によるアカウント補充デバイスを示す概略構造図である。

【図 13】本出願の一実装形態によるアカウント補充デバイスを示す概略構造図である。

【図 14】本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。

【図 15】本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。

【図 16】本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

10

既存の技術では、モバイル支払いソリューションを使用することは支払いを容易にすることができるが、ユーザにとっていくらかの不都合がある。たとえば、ユーザがモバイルデバイスを携帯しないか、またはモバイルデバイスが電力を使い果たしている場合、ユーザは支払いのためにモバイルデバイスを使用することができない。したがって、カード支払いおよびモバイル支払いが互いに補完できる場合、ユーザの生産および生活は便利である。

【0030】

しかしながら、インターネット技術の発展とともに、新たな支払い方法、すなわち、電子支払いが登場している。電子支払いとは、電子商取引トランザクションに関与する当事者(ユーザ、製造業者、および金融機関を含む)によって、デジタル化された方法およびセキュアな情報送信手段を使用することによって情報ネットワークを通じて実行される、通貨支払いまたは資金流動である。現金支払い(Cash Payment)および充当支払い(Earmarking Payment)と比較すると、電子支払いは、より多くの利便性をユーザにもたらしすることができる。

20

【0031】

その目的を達成するために、本出願の実装形態は、アカウント作成、アカウント補充、およびデータ同期のための方法およびデバイスを提供する。指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対して端末デバイスの中で第2のアカウントが作成され、第1のアカウントは、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ一致性を保証するために、端末デバイスにおける第2のアカウントを使用することによって近距離場通信を通じて補充される。詳細には、第1のアカウントが指定のキャリアの中に含まれるアカウントであり、かつ第2のアカウントが、第1のアカウントに関連する仮想的な電子アカウントであることを想定すると、ユーザは、第1のアカウントまたは第2のアカウントを使用することによってトランザクションを完了することができる。加えて、本出願の実装形態において提供される技術的解決策では、2つのアカウント間のデータ一致性が保証されてよく、それによって、ユーザの支払い体験を改善する。

30

【0032】

本出願の実装形態で説明する技術的解決策が、ICカードと類似の適用例(APP)に関係する公共交通シナリオまたは別の適用シナリオに適用され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

40

【0033】

集積回路カード(ICカード)は、スマートカードと呼ばれることもある。このカードは、読取り可能かつ書込み可能であり、大容量、暗号化機能、および高信頼のデータ記録を有し、使用しやすい。バスカードの一例では、ユーザは、公共交通を利用するとき、バスカードを使用することによって運賃を支払うことができる。バスカードが公共交通ツールのカードスワイプマシン(Card Swiping Machine)とデータを交換するとき、カードスワイプマシンは、バスカードの中の値を読み取り、運賃を控除する。加えて、現在、バスカードは通常、充当方法を使用することによって補充され、すなわち、ユーザは、バスカードを補充するために指定の補充場所に行く必要がある。

【0034】

50

本出願の実装形態の目的、技術的解決策、および利点をもっと明瞭にするために、以下のことは、本出願の特定の実装形態および対応する添付図面を参照しながら本明細書の技術的解決策を明瞭に説明する。明らかに、説明する実装形態は、本明細書の実装形態の全部ではなく一部にすぎない。創造的な取組みなしに本出願の実装形態に基づいて当業者によって取得されるすべての他の実装形態が、本開示の保護範囲内に入るものとする。

【0035】

本明細書の実装形態において提供される技術的解決策が、添付図面を参照しながら以下で詳細に説明される。

【0036】

図1は、本出願の一実装形態によるアカウント作成方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、端末デバイスによって実行される。

10

【0037】

ステップ101:第1の端末デバイスは、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得する。

【0038】

本出願のこの実装形態では、第1の端末デバイスが、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することは、以下のことを含む。

【0039】

20

方法1:

第1の端末デバイスは、近距離場通信技術を使用することによって指定のキャリアへのデータチャネルを確立し、データチャネルを通じて第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得する。

【0040】

方法2:

第1の端末デバイスは、スキャンングを通じて第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得する。

【0041】

ここで説明する指定のキャリアは、近距離場通信技術をサポートするカード装置、第1のアカウントのアカウント識別子を含む第2の端末デバイス、または第1のアカウントのアカウント識別子を含むアプリケーションクライアントのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0042】

ステップ103:第1の端末デバイスは、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成する。

【0043】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントのアカウント識別子を取得した後、第1の端末デバイスは、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成することができるか、または第2のアカウントのアカウント識別子を別個に作成することができる。ここで実装形態は特に限定されない。

40

【0044】

ここで説明する第2のアカウントは、仮想アカウントおよび電子アカウントのうちの1つを含む。

【0045】

ステップ105:第1の端末デバイスは、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶する。

【0046】

本出願のこの実装形態では、方法は以下のことをさらに含む。

【0047】

第1の端末デバイスは、第2のアカウントのアカウント識別子を取得した後、第2のアカ

50

ウントのアカウント識別子と支払いのために使用されるアプリケーションアカウントとの間の関連付け関係を確立および記憶する。

【0048】

図2は、本出願の一実装形態によるアカウント補充方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、インテリジェント端末デバイス、たとえば、モバイルデバイスによって実行され得る。

【0049】

ステップ201:第1の端末デバイスは、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャネルを確立する。

【0050】

本出願のこの実装形態では、データチャネルが確立される前に、方法は以下のことをさらに含む。

【0051】

第1の端末デバイスは、第2のアカウントの補充データを生成するために、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントを使用することによって、第2のアカウントに対する転送動作を実行する。

【0052】

ここで説明する指定のキャリアは、近距離場通信技術をサポートするカード装置、第1のアカウントのアカウント識別子を含む第2の端末デバイス、または第1のアカウントのアカウント識別子を含むアプリケーションクライアントのうちの少なくとも1つを含む。

【0053】

ステップ203:第1の端末デバイスは、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込む。

【0054】

図3は、本出願の一実装形態によるアカウント補充方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、指定のキャリア、たとえば、ICカードまたは端末デバイスによって実行され得る。

【0055】

ステップ301:近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへのデータチャネルを確立すると、指定のキャリアは、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信する。

【0056】

ステップ303:補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理する。

【0057】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントの残高データが0であるとき、補充データが第1のアカウントの中に書き込まれ、または第1のアカウントの残高データが0でないとき、補充データを使用することによって第1のアカウントの残高データが修正される。

【0058】

本出願の実装形態において図2および図3で説明した解決策では、ICカードタイプの使用されるカード装置は、固定された補充デバイスのために実際の生活に引き起こされる様々な不都合(たとえば、ユーザは比較的長時間待つ必要があるか、または補充デバイスが配置されている場所に行く必要がある)を効果的に回避するように、モバイルデバイス(たとえば、スマートフォン)を使用することによって補充されてよく、それによって、補充効率を効果的に改善するとともに極めて良好なユーザ体験をもたらす。

【0059】

図4aは、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、サーバによって実行される。サーバの中に含まれる主要アカウント(Primary Account)と指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

10

20

30

40

50

【0060】

サーバがここでは公共交通サーバであり、公共交通サーバがユーザの識別情報に基づいてユーザ用の主要アカウントを確立できることが想定される。この場合、ユーザがバスカードを申請するとき、公共交通サーバは、主要アカウントとバスカードのカード識別子(すなわち、第1のアカウントのアカウント識別子)との間のマッピング関係を確立することができる。加えて、バスカードのカード番号に関連付けられた仮想的な電子カードを端末デバイスにおいてユーザが作成することを想定すると、ユーザは、主要アカウントと仮想的な電子カードのカード識別子(すなわち、第2のアカウントのアカウント識別子)との間のマッピング関係をさらに確立することができる。

【0061】

10

ステップ401:サーバは、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得する。

【0062】

本出願のこの実装形態では、サーバは、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立する。

【0063】

サーバは、トランザクションが行われていることが決定されると、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアからデータチャンネルを通じて取得する。

20

【0064】

たとえば、ユーザが消費のためにバスカードをスワイプすると、バスカードの消費データが、小売商によって提供されるPOSマシンまたはカードスワイプマシンを使用することによってサーバへ送られてよい。したがって、サーバは、バスカードの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを適時に取得することができる。

【0065】

ステップ403:サーバは、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信する。

【0066】

30

ステップ405:サーバは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送る。

【0067】

本出願のこの実装形態では、方法は、同期データが負数である場合、控除要求を第1の端末デバイスへ送ることをさらに含み、ここで、控除要求は、第2のアカウントに関連し支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、負数に対応する金額を控除するように要求するために使用される。

【0068】

40

図4bは、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、端末デバイスによって実行される。

【0069】

ステップ402:第1の端末デバイスは、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立する。

【0070】

ステップ404:第1の端末デバイスは、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャンネルを通じて同期させる。

50

【0071】

本出願のこの実装形態では、データチャネルが確立される前に、方法は以下のことをさらに含む。

【0072】

第1の端末デバイスは、サーバによって送られた同期データを受信する。同期データは、図4aで説明した方法の中でサーバによって取得される。

【0073】

第1の端末デバイスは、第2のアカウントに対応するデータが、サーバの中に含まれる主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを使用することによって、第2のアカウントに対応するデータを修正する。

10

【0074】

サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

【0075】

図5は、本出願の一実装形態によるデータ処理方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、一例として公共交通シナリオを使用することによって説明される。ここで、第1のアカウントは実体バスカードにおけるアカウントに相当し、第2のアカウントは仮想的な電子カードにおけるアカウントに相当し、第1のアカウントと第2のアカウントとの間に関連付け関係が確立される。

20

【0076】

実体バスカードの補充データおよび支払いデータは、実体バスカードの中に書き込まれ、すなわち、実体バスカードは、データ記憶機能を有し、生成されたストリーミングデータをリアルタイムで記録することができる。端末デバイスが、生成されたストリーミングデータをリアルタイムで記録できるように、仮想的な電子カードの補充データおよび支払いデータは端末デバイスの中に記憶される。

【0077】

ステップ501:端末デバイスは、実体バスカードに基づいて、実体バスカードに関連付けられた仮想的な電子カードを作成する。

【0078】

ステップ503:指定のキャリアは、実体バスカードを使用することによって、実体バスカードに対応する第1のストリーミングデータを取得し、第1のストリーミングデータをサーバへ送る。

30

【0079】

ステップ505:端末デバイスは、仮想的な電子カードを使用することによって、仮想的な電子カードに対応する第2のストリーミングデータを取得する。

【0080】

ステップ503およびステップ505を実行することに対して、厳密な実行シーケンスはない。ステップ503およびステップ505は、同期的に実施されてよく、もしくは本出願のこの実装形態で説明する方法を使用することによって実施されてよく、またはステップ505はステップ503の前に実行されてよい。ここで実装形態は特に限定されない。

40

【0081】

ステップ507:端末デバイスは、サーバから第1のストリーミングデータを取得する。

【0082】

ステップ509:端末デバイスは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、仮想的な電子カードの中の残高データを修正する。

【0083】

ステップ511:端末デバイスは、近距離場通信を通じて実体バスカードと仮想的な電子カードとの間のデータチャネルを確立する。

【0084】

50

ステップ513:端末デバイスは、仮想的な電子カードの中の修正済みの残高データを実体バスカードに、データチャネルを通じて同期させる。

【0085】

図6aは、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、端末デバイスによって実行される。

【0086】

ステップ602:第1の端末デバイスは、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立する。

【0087】

本出願のこの実装形態では、第1の端末デバイスがデータチャネルを確立する前に、方法は以下のことをさらに含む。

【0088】

第1の端末デバイスは、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応するデータが変化することが検出される場合、プロンプト情報を送り、ここで、プロンプト情報は、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するようにユーザを促すために使用される。

【0089】

ステップ604:第1の端末デバイスは、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得する。

【0090】

ステップ606:第1の端末デバイスは、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定する。

【0091】

本出願のこの実装形態では、第1の端末デバイスは、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を決定し、ここで、第2のアカウントのアカウント識別子と第1のアカウントのアカウント識別子との間に関連付け関係が確立される。

【0092】

第1の端末デバイスは、第2のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のストリーミングデータを探索し、ここで、第2のストリーミングデータと第2のアカウントのアカウント識別子との間に対応関係が確立される。

【0093】

ステップ608:第1の端末デバイスは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行する。

【0094】

本出願のこの実装形態では、第1の端末デバイスは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期のために使用される同期データを計算する。

【0095】

第1の端末デバイスは、同期データを第1のアカウントおよび第2のアカウントに別個に同期させる。

【0096】

第1の端末デバイスは、同期データが負数である場合、第1のアカウントおよび第2のアカウントの中に別個にヌルを書き込み、第2のアカウントに関連し支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、負数に対応する金額を控除する。

【0097】

本出願のこの実装形態では、方法は、同期時間、第1のアカウントのアカウント識別子

10

20

30

40

50

、および第1のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第1のアカウントを含むキャリアの中に記録されている第1のストリーミングデータを削除すること、ならびに/または同期時間、第2のアカウントのアカウント識別子、および第2のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第2のストリーミングデータを削除することをさらに含む。

【0098】

本出願のこの実装形態では、ストリーミングデータは、消費データまたは補充データのうちの少なくとも1つを含む。

【0099】

図6bは、本出願の一実装形態によるデータ処理方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、一例として公共交通シナリオを使用することによって説明される。ここで、第1のアカウントは実体バスカードにおけるアカウントに相当し、第2のアカウントは仮想的な電子カードにおけるアカウントに相当し、第1のアカウントと第2のアカウントとの間に関連付け関係が確立される。

10

【0100】

実体バスカードの補充データおよび支払いデータは、実体バスカードの中に書き込まれ、すなわち、実体バスカードは、データ記憶機能を有し、生成されたストリーミングデータをリアルタイムで記録することができる。端末デバイスが、生成されたストリーミングデータをリアルタイムで記録できるように、仮想的な電子カードの補充データおよび支払いデータは端末デバイスの中に記憶される。

20

【0101】

ステップ601:端末デバイスは、実体バスカードに基づいて、実体バスカードに関連付けられた仮想的な電子カードを作成する。

【0102】

ステップ603:指定のキャリアは、実体バスカードを使用することによって、実体バスカードに対応する第1のストリーミングデータを取得し、第1のストリーミングデータを記憶し、端末デバイスは、仮想的な電子カードを使用することによって、仮想的な電子カードに対応する第2のストリーミングデータを取得し、第2のストリーミングデータを記憶する。

【0103】

ステップ605:端末デバイスは、近距離場通信を通じて実体バスカードと仮想的な電子カードとの間のデータチャネルを確立する。

30

【0104】

ステップ607:端末デバイスは、実体バスカードに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得する。

【0105】

ステップ609:端末デバイスは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、実体バスカードと仮想的な電子カードとの間のデータ同期を実行する。

【0106】

図5および図6bに示す実装形態の間の差異は、実体バスカードのストリーミングデータが生成されると、ストリーミングデータは実体バスカードの中に記憶されるだけでなく、実体バスカードに対応するサーバへも送られることにある。仮想的な電子カードのストリーミングデータが生成されると、ストリーミングデータは端末デバイスの中に記憶されるだけでなく、サーバへも送られる。仮想的な電子カードが配置される場所の端末デバイスは、実体バスカードの第1のストリーミングデータをサーバから取得することができ、端末デバイスは、修正済みのデータが、サーバの中でユーザの主要アカウントにおけるデータと一致することを保証するように、記憶された第2のストリーミングデータおよび取得された第1のストリーミングデータに基づいて、仮想的な電子カードの中のデータを修正することができる。

40

【0107】

50

同じ発明的概念に基づいて、図7は、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。方法は以下に示すことができる。本出願のこの実装形態は、本出願のこの実装形態において提供される技術的解決策を有する端末デバイスまたはアプリケーションクライアントによって実行され得る。実装形態は特に限定されない。

【0108】

ステップ701: 所定の同期条件が満足されているかどうかを決定し、同期条件が満足されている場合、ステップ703を実行し、そうでない場合、所定の時間だけ待ってステップ701を実行することへ続く。

【0109】

本出願のこの実装形態では、所定の同期条件は、限定はしないが、以下の条件を含むことができる。

10

【0110】

1. 第1のアカウントを含むキャリアが検出されるかどうか。第1のアカウントを含むキャリアが検出される場合、それは所定の同期条件が満足されていることを示し、または第1のアカウントを含むキャリアが検出されていない場合、それは所定の同期条件が満足されていないことを示す。

【0111】

2. データ同期要求が受信されるかどうか。データ同期要求が受信される場合、第1のアカウントを含むキャリアが検出されるかどうかはさらに決定される。第1のアカウントを含むキャリアが検出される場合、それは所定の同期条件が満足されていることを示し、または第1のアカウントを含むキャリアが検出されていない場合、プロンプト情報が送られる。プロンプト情報は、第1のアカウントを含むキャリアを提供しデータチャネルを確立するようにユーザに注意するために使用される。代替として、データ同期要求が受信されていない場合、それは所定の同期条件が満足されていないことを示す。

20

【0112】

3. 所定の同期期間が終了するかどうか。所定の同期期間が終了する場合、第1のアカウントを含むキャリアが検出されるかどうかはさらに決定される。第1のアカウントを含むキャリアが検出される場合、それは所定の同期条件が満足されていることを示し、または第1のアカウントを含むキャリアが検出されていない場合、プロンプト情報が送られる。プロンプト情報は、第1のアカウントを含むキャリアを提供しデータチャネルを確立するようにユーザに注意するために使用される。代替として、所定の同期期間が終了していない場合、それは所定の同期期間が満足されていないことを示す。

30

【0113】

本出願のこの実装形態において列挙される同期条件のうちの1つが、使用のために選択されてよく、または同期条件のうちのいくつかは、混合した使用のために選択されてよい。加えて、所定の同期条件は、本出願のこの実装形態において列挙される同期条件に限定されず、実際の要件に基づいてさらに決定されてよい。ここで実装形態は特に限定されない。

【0114】

好ましくは、本出願のこの実装形態では、第1のアカウントを含むキャリアが検出されると、第1のアカウントのアカウント識別子に関連する第2のアカウントが存在するかどうかはさらに決定され得る。第2のアカウントが存在しない場合、第1のアカウントに関連する第2のアカウントが、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて最初に作成され、次いで、データ同期動作がトリガされる。代替として、第2のアカウントが存在する場合、本出願のこの実装形態で説明する解決策に基づいて、以下の動作が実行される。

40

【0115】

本出願のこの実装形態で説明する第1のアカウントを含むキャリアが、近距離場通信をサポートするカード(たとえば、ICカード)であり得ることに留意することが有益である。近距離場通信は、ここでは、限定はしないが、Bluetooth(登録商標)、赤外線、NFC、RFIDなどを含む。ここで実装形態は特に限定されない。

50

【0116】

ステップ703:第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを取得する。

【0117】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを取得するための方法は、限定はしないが、以下の3つの方法を含む。

【0118】

方法1:

近距離場通信を通じて、第1のアカウントを含むキャリアヘデータチャネルが確立され、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータが、キャリアからデータチャネルを通じて取得される。

10

【0119】

第1のアカウントを含むキャリアがNFCをサポートするカードであることを想定すると、端末デバイスは、NFCを通じてカードへのデータチャネルを確立することができ、第1のアカウントのアカウント識別子(たとえば、カードのカード番号)および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、カードからデータチャネルを通じて取得することができる。

【0120】

別のデバイスとデータを交換するとき、カードが、消費データおよび補充データなどの生成されたストリーミングデータを記録できること、ならびにストリーミングデータが生成される時間を記録できることに留意することが有益である。

20

【0121】

方法2:

第1のアカウントのアカウント識別子が、第1のアカウントを含むキャリアからスキニングを通じて取得され、第1のアカウントのアカウント識別子に対応する第1のストリーミングデータが、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいてサーバから取得される。

【0122】

たとえば、第1のアカウントを含むキャリアは2次元コードピクチャを含み、2次元コードピクチャは第1のアカウントのアカウント識別子を含む。この場合、第1のアカウントのアカウント識別子は、キャリアからスキニングを通じて取得されてよく、次いで、第1のアカウントのアカウント識別子に対応するストリーミングデータが、第1のアカウントのアカウント識別子を使用することによって見つかる。

30

【0123】

方法3:

ユーザインターフェースが設けられ、ユーザによって入力された第1のアカウントのアカウント識別子が、ユーザインターフェースを使用することによって受け取られ、第1のアカウントのアカウント識別子に対応する第1のストリーミングデータが、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいてサーバから取得される。

【0124】

たとえば、ユーザインターフェースは端末デバイスの中に設けられ、ユーザインターフェースを使用することによってデータ同期動作が開始され得る。詳細には、第1のアカウントのアカウント識別子は、ユーザインターフェースを使用することによって取得されてよく、第1のアカウントのアカウント識別子は、第1のアカウントを含むカードのカード番号としてここでは理解され得る。次いで、第1のアカウントのアカウント識別子に対応するストリーミングデータが、第1のアカウントのアカウント識別子を使用することによって取得され得る。

40

【0125】

好ましくは、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータが取得される前に、方法は、第1のアカウントに関連する第2の

50

アカウントのデータが変化することが検出される場合、プロンプト情報を送ることをさらに含み、ここで、プロンプト情報は、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するようにユーザを促すために使用される。

【0126】

たとえば、第1のアカウントと第1のアカウントに関連する第2のアカウントとの間のデータ一致性を保証するために、プロンプト情報は、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するようにユーザを促すために、第1のアカウントに関連する第2のアカウントのデータが変化することが検出されるとユーザへ送られてよい。

【0127】

好ましくは、本出願のこの実装形態では、同期期間の中で第1のアカウントによって生成された第1のストリーミングデータが取得される。

10

【0128】

同期期間は、2つの連続した同期動作が行われる時間としてここでは理解され得る。同期期間は、ここでは固定された期間または固定されていない期間であってよい。ここで実装形態は特に限定されない。たとえば、現在の同期動作が開始されると、以前の同期動作が開始されたかまたは以前のデータ同期が完了した時間Tが決定される。この場合、決定された時間Tは開始点として使用され、現在の同期動作が開始される時間は終了点として使用され、時間期間(開始点から終了点まで)の中で生成されたストリーミングデータが決定される。

【0129】

20

ステップ705:第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定する。

【0130】

本出願のこの実装形態では、第2のアカウントのアカウント識別子は、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて決定され、ここで、第2のアカウントのアカウント識別子と第1のアカウントのアカウント識別子との間に関連付け関係が確立される。

【0131】

第2のストリーミングデータは、第2のアカウントのアカウント識別子に基づいて探索され、ここで、第2のストリーミングデータと第2のアカウントのアカウント識別子との間に対応関係が確立される。

30

【0132】

第1のアカウントに関連する第2のアカウントをどのように確立するのが、以下で詳細に説明される。

【0133】

最初に、第1のアカウントのアカウント識別子が取得される。

【0134】

第1のアカウントのアカウント識別子を取得するための方法は、限定はしないが、第1のアカウントのアカウント識別子を、第1のアカウントを含むキャリアから近距離場通信を通じて取得すること、第1のアカウントのアカウント識別子を、第1のアカウントを含むキャリアからスキニングを通じて取得すること、またはユーザインターフェースを使用することによってユーザによって入力された第1のアカウントのアカウント識別子を、ユーザインターフェースを使用することによって受信することを、ここでは含む。

40

【0135】

次いで、第2のアカウントのアカウント識別子が、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて作成される。

【0136】

ここで作成される第2のアカウントのアカウント識別子は、第1のアカウントのアカウント識別子と同じかまたは異なってよい。ここで実装形態は特に限定されない。

【0137】

最後に、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子と

50

の間の関連付け関係が確立および記憶される。

【0138】

第1のアカウントに対して少なくとも1つの第2のアカウントが作成され得ることに留意することが有益である。データ同期が実行されると、仮想アカウントと実体アカウントとの間のデータ同期が実行され得る。詳細には、本出願のこの実装形態で説明する第1のアカウントおよび第2のアカウントは、それぞれ、実体アカウントおよび仮想アカウントを表し、実体アカウントと仮想アカウントとの間に関連付け関係がある。仮想アカウントの数量はここでは限定されない。

【0139】

好ましくは、ユーザが仮想アカウントを不当に使用することを防止するために、方法は、第2のアカウントのアカウント識別子が取得された後、第2のアカウントのアカウント識別子と支払いのために使用されるアプリケーションアカウントとの間の関連付け関係を確立および記憶することをさらに含む。

10

【0140】

詳細には、仮想アカウント(すなわち、第2のアカウント)が作成されるとき、天引きプロトコルがユーザと契約され、すなわち、第2のアカウントのアカウント識別子と支払いのために使用されるアプリケーションアカウントとの間の関連付け関係が確立される。不当な超過引き出しが第2のアカウントにおいて発見されるか、または第1のアカウントと第2のアカウントとの間でデータ同期が実施された後に不当な超過引き出しが発見されると、不当な超過引き出し料金が、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから控除されてよく、ここで、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントと第2のアカウントのアカウント識別子との間に関連付け関係が確立されている。

20

【0141】

本出願のこの実装形態で説明する「第1のアカウント」および「第2のアカウント」における「第1」および「第2」が特別な意味を有さず、アカウント間を区別するために使用されるにすぎないことに留意することが有益である。さらに、第1のアカウントを含むキャリアは実体的、たとえば、ICカードであるが、第2のアカウントを含むキャリアは仮想的、たとえば、電子カードである。

【0142】

ステップ707:第1のストリーミングデータおよび/または第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行する。

30

【0143】

本出願のこの実装形態では、同期のために使用される同期データは、第1のストリーミングデータおよび/または第2のストリーミングデータに基づいて計算され、同期データは、第1のアカウントおよび第2のアカウントに別個に同期される。

【0144】

第2のアカウントが作成されると、第1のアカウントに対応する残高データが残高データに基づいて第2のアカウントに同期されることが想定される。

【0145】

同期データが負数である場合、第1のアカウントおよび第2のアカウントの中に別個にヌルが書き込まれるか、または第2のアカウントに関連し支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、負数に対応する金額が控除される。

40

【0146】

好ましくは、方法は、同期時間、第1のアカウントのアカウント識別子、および第1のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第1のアカウントを含むキャリアの中に記録されている第1のストリーミングデータを削除すること、ならびに/または同期時間、第2のアカウントのアカウント識別子、および第2のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第2のストリーミングデータを削除することをさらに含む。

【0147】

本出願のこの実装形態で説明するストリーミングデータは、消費データまたは補充デー

50

タのうちの少なくとも1つを含む。

【0148】

本出願のこの実装形態において提供される技術的解決策では、所定の条件が満足されると、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータが取得され、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータが決定され、第1のストリーミングデータおよび/または第2のストリーミングデータに基づいて第1のアカウントと第2のアカウントとの間でデータ同期が実行される。したがって、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ一致性は、効果的に保証され得る。詳細には、第1のアカウントがキャリアの中に含まれるアカウントであり、かつ第2のアカウントが、第1のアカウントに関連する仮想的な電子アカウントであることを想定すると、ユーザは、第1のアカウントまたは第2のアカウントを使用することによってトランザクションを完了することができる。加えて、本出願のこの実装形態において提供される技術的解決策では、2つのアカウント間のデータ一致性が保証されてよく、それによって、ユーザの支払い体験を改善する。

10

【0149】

図8は、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。本出願のこの実装形態はクライアントによって実行されてよく、クライアントはインテリジェント端末において実行中のAPPであってよい。インテリジェント端末は、限定はしないが、スマートフォンまたはタブレットコンピュータなどのモバイルインテリジェント端末を含み、コンピュータまたはノートブックなどの別のインテリジェント端末をさらに含む。

20

【0150】

ステップ801: キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高を取得する。

【0151】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントは、キャリアを発行した団体によって提供されてよく、キャリアの中に書き込まれる。第1のアカウントの形式は、数字、文字、およびそれらの組合せを含むことができる。ここで実装形態は特に限定されない。キャリアの形態は、実体カード、ボタンカードなどを含むことができるが、それらに限定される。ここで実装形態は特に限定されない。

30

【0152】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントにおける残高を形成するためにキャリアの中の数字が読み取られ得る。たとえば、キャリアは近距離場通信(NFC)モジュールを含む。NFC機能をサポートする端末デバイスは、トランザクションが行われるとき、NFCモジュールの中に数字を書き込むことができ、かつNFCモジュールの中の数字を読み取ることができる。

【0153】

本出願のこの実装形態は、限定はしないが、以下の実装形態を提供することができる。

【0154】

1. 無線周波数信号がキャリアへ送られ、その結果、キャリアはその無線周波数信号に基づいて応答信号を送る。応答信号が受信され、第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高が応答信号からパースされる。

40

【0155】

本出願のこの実装形態では、ユーザがキャリアにおける第1のアカウントまたはクライアントにおける第2のアカウントを使用することによってデータ収集/支払いを実行するとき、ユーザは、クライアントが配置される場所のデバイスの近くにキャリアを置くことができる。クライアントがNFCモジュールを使用することによって無線周波数信号をキャリアへ送ることは、近距離場無線周波数信号をキャリアへ送ることである。キャリアの中のNFCモジュールは、無線周波数信号に応答するための応答信号を生成し、応答信号は、第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高を含む。クライアントは、NFCモジュール

50

ルを使用することによって応答信号を受信し、パーシングモジュールを使用することによって第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高をパースアウト(parse out)する。

【0156】

キャリアが、別の周波数において無線周波数信号を受信できかつそれに応答できる応答モジュールを含む場合、クライアントが配置される場所のデバイスは、応答され得る別の周波数において無線周波数信号を送るように動作させられる。したがって、クライアントが配置される場所のデバイスによって送られる無線周波数信号がキャリアによって応答され得る場合、クライアントによって送られる無線周波数信号は、限定はしないが、近距離場無線周波数信号を含む。ここで実装形態は特に限定されない。

10

【0157】

2. ユーザによって入力された第1のアカウントが受信され、第1のアカウントにおける残高が第1のアカウントに基づいてサーバから取得される。

【0158】

本出願のこの実装形態では、クライアントとのデータ収集/支払いを実行する収集/支払いデバイスが、最新の残高を第1のアカウントの中に書き込んだ後、デバイスは、第1のアカウントにおける残高をサーバの中にさらに記憶することができる。このようにして、クライアントは、第1のアカウントにおける最新の残高を求めて、ユーザによって入力された第1のアカウントを使用することによってサーバを探索することができる。

20

【0159】

3. 第1のアカウントを取得するためにキャリアがスキャンされ、第1のアカウントにおける残高が第1のアカウントに基づいてサーバから取得される。

【0160】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントがキャリア表面上に表示される場合、クライアントはキャリア表面をスキャンして第1のアカウントを取得することができる。この場合、第1のアカウントは、以下の形態で存在できるが、その形態でしか存在できないとは限らない。すなわち、第1のアカウントは、クライアントがパターン識別を通じて第1のアカウントを取得するように強調されるか、または第1のアカウントは、クライアントが識別コードをスキャンおよびパースして第1のアカウントを取得するように2次元コードもしくはバーコードなどの識別コードの中に記録される。

30

【0161】

第1のアカウントにおける残高をサーバから取得するための方法については、第1のアカウントにおける残高を取得するための第2の方法を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0162】

ステップ803: 第1のアカウントに基づいて、第1のアカウントに関連する第2のアカウントをクライアントにおいて作成し、第1のアカウントにおける残高を第2のアカウントの中に書き込む。

【0163】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントが、キャリアの中に記録された実体アカウントと見なされる場合、第2のアカウントは、実体アカウントに関連する仮想アカウントであり得る。仮想アカウントは、ユーザグラフィカルインターフェースの形態でクライアントの中に記憶されてよく、ユーザグラフィカルインターフェースは、仮想アカウントおよび仮想アカウントにおける残高を表示することができる。ユーザグラフィカルインターフェースはインターフェースオブジェクトを提供し、インターフェースオブジェクトは収集/支払いサービスを処理するように動作させられ得る。たとえば、インターフェースオブジェクトは、2次元コード生成オブジェクトを含む。2次元コード生成オブジェクトは、支払い2次元コードを生成するためにクリックされ得る。支払い2次元コードは、収集/支払いのために使用される。

40

【0164】

50

本出願のこの実装形態では、第2のアカウントがクライアントにおいて作成された後、クライアントは、第2のアカウントにおける残高および第1のアカウントをサーバへ送ることができる。加えて、収集/支払いデータが、その後、第2のアカウントにおいて生成された後、クライアントは、クライアントの記憶負担を増やすことを回避するために、収集/支払いデータを記憶のためにサーバへ送ることができる。その上、第1のアカウントと第2のアカウントとの間の後続の残高同期中、クライアントは、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータ、および残高を、サーバから都合よく取得することができる。

【0165】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントに関連する第2のアカウントが、第1のアカウントに基づいてクライアントにおいて作成されることは、限定はしないが、以下のことを含むことができる。

【0166】

第1のアカウントと同じ第2のアカウントがクライアントにおいて作成され、第1のアカウントと同じ第2のアカウントが、第1のアカウントに関連する第2のアカウントとして決定される。この場合、第1のアカウントの識別情報は第2のアカウントと同じであり、たとえば、2つの識別情報が、同じ文字、同じ数字、またはそれらの同じ組合せを有する。

【0167】

第2のアカウントおよび第1のアカウントは異なってよく、第2のアカウントと第1のアカウントとの間の関連付け関係は、関連付け規則に基づいて形成される。

【0168】

本出願のこの実装形態において提供されるアカウント処理方法では、ユーザは第1のアカウントに関連する第2のアカウントを随時作成することができ、その結果、ユーザは、キャリアにおける第1のアカウントを使用することによって、またはクライアントにおける第2のアカウントを使用することによって、データ収集/支払いを実行することができる。詳細には、キャリアおよびクライアントのうちの一方が持ち歩かれないかまたは消費中に使用できなくても、キャリアおよびクライアントのうちの他方が消費支払いのために使用されてよく、それによって、ユーザ支払い体験を改善する。

【0169】

図9は、本出願の一実装形態によるデータ同期方法の概略フローチャートである。方法は以下に示され、第1のアカウントと第1のアカウントに関連する第2のアカウントとの間の残高同期を実施することを意図する。アカウント処理方法はクライアントによって実行されてよく、クライアントはインテリジェント端末において実行中のAPPであってよい。インテリジェント端末は、限定はしないが、スマートフォンまたはタブレットコンピュータなどのモバイルインテリジェント端末を含み、コンピュータまたはノートブックなどの別のインテリジェント端末をさらに含む。

【0170】

ステップ901: キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高を取得する。

【0171】

キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高を取得するための方法については、ステップ801の内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0172】

本出願のこの実装形態では、収集/支払いデータが第2のアカウントにおいて生成された後、ユーザが、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータを第1のアカウントに適時に同期させることを可能にするために、キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高が取得される前に、処理方法は以下のことをさらに含む。

【0173】

収集/支払いデータの少なくとも1つの断片が第2のアカウントにおいて生成される場合、注意信号が送られ、注意信号は、第2のアカウントに関連する第1のアカウントを提供するようにユーザに注意するために使用され、そのことは、ユーザに利便性をもたらし、ユーザのメモリ負担を減らす。

【0174】

注意信号を受信した後、ユーザは、ステップ801において説明した3つの取得方法で、第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高をクライアントに提供することができる。

【0175】

本出願のこの実装形態では、注意信号の形態は、限定はしないが、声、音、振動、図式、文字などを含むことができる。ここで実装形態は特に限定されない。

【0176】

本出願のこの実装形態では、収集/支払いデータの少なくとも1つの断片が第2のアカウントにおいて生成される場合に注意信号を送ることは、以下のこと、すなわち、収集/支払いデータが生成されるたびに注意信号を送ること、所定量の収集/支払いデータが生成された後、注意信号を送ること、周期的に注意信号を送ること、および第2のアカウントにおける残高が0であるか、または収集/支払いデータの生成に起因して残高が不足している場合、注意信号を送ることのうちの、1つまたは複数を含むことができる。

【0177】

ステップ903:第1のアカウントに関連する第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片、および第2のアカウントにおける残高を決定し、ここで、収集/支払いデータは、消費金額および補充金額のうちの1つまたは2つを含む。

【0178】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントに関連する第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片、および第2のアカウントにおける残高を決定することは、第1のアカウントに関連する第2のアカウントを決定することと、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片、および第2のアカウントにおける残高を決定することを含む。

【0179】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントに関連する第2のアカウントを決定するための方法は、キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高が取得された後、クライアント上で効力を持ち第1のアカウントと同じである、すべての第2のアカウントの中の第2のアカウントを、第1のアカウントに関連する第2のアカウントとして決定することを含むことができる。

【0180】

第1のアカウントに関連する第2のアカウントを決定するための方法は、サーバが、第1のアカウントと同じ第2のアカウントを決定するように、第1のアカウントをサーバへ送ることと、サーバから取得され第1のアカウントと同じ第2のアカウントを、第1のアカウントに関連する第2のアカウントとして決定することを含むことができる。

【0181】

第1のアカウントに関連する第2のアカウントを決定するための方法は、ステップ803に基づいて作成された第2のアカウントが第1のアカウントとは異なる場合、第1のアカウントに関連する第2のアカウントを局所的に取得するか、または第1のアカウントに関連する第2のアカウントを、第1のアカウントと第2のアカウントとの間の関連付け関係に基づいてサーバから取得することを含むことができる。

【0182】

本出願のこの実装形態では、第2のアカウントを記憶するクライアントとバックグラウンドサーバとの間の接続関係は、随時確立され得る。したがって、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片、および第2のアカウントにおける残高を決定することは、クライアントを使用することによって収集/支払いデータ獲

10

20

30

40

50

得要求をサーバへ送ることであって、ここで、収集/支払いデータ獲得要求が、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの各断片、および第2のアカウントにおける残高を送るようにサーバに要求するために使用されることと、サーバによって送られる、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの各断片、および第2のアカウントにおける残高を受信することを含むことができる。

【0183】

この場合、第2のアカウントにおいて発生する収集/支払いデータの各断片はサーバの中に記憶され、そのことは、局所的なクライアントの記憶負担を省くことができる。

【0184】

本出願のこの実装形態では、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片を決定することは、以下の2つのケースを含む。

10

【0185】

1.隣接する更新期間の中で第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片が決定される。更新期間とは、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高が、連続して2回更新されて同じ更新済みの残高になる時間区間である。この場合、サーバへ送られる収集/支払いデータ獲得要求は、隣接する更新期間の中で生成された収集/支払いデータの各断片、および第2のアカウントにおける最新の残高を送るように、サーバに要求するために使用される。収集/支払いデータ獲得要求に基づいて、サーバは、現在の隣接する更新期間までに更新された、最新の金額から生成された収集/支払いデータの各断片をクライアントへ送る。

20

【0186】

2.リアルタイムで第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータが決定される。ステップ501を参照すると、第1のアカウントにおける残高は、収集/支払いデータが第2のアカウントにおいて生成されるたびに取得される。

【0187】

ステップ905:収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定に基づいて、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して同じ更新済みの残高にする。

【0188】

ステップ903に基づく、第2のアカウントにおいて生成された、決定された収集/支払いデータが、隣接する更新期間の中で生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片である場合、収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定に基づいて、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して同じ更新済みの残高にすることは、隣接する更新期間の中で収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定に基づいて、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して同じ更新済みの残高にすることを含む。

30

【0189】

第1のアカウントと第2のアカウントとの間の一致性があるので、第2のアカウントにおける収集/支払いデータの生成は、第1のアカウントにおける収集/支払いデータの生成と同等であり得る。したがって、同じ更新済みの残高が、隣接する更新期間の中で収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定を設定することによって決定され得る。

40

【0190】

たとえば、Table 1(表1)へ参照が行われ得る。

【表 1】

Table 1

	第 1 のアカウント	第 2 のアカウント
最新の更新済みの残高	20 元	20 元
消費金額	3 元	14 元
補充金額		10 元
現在の残高	17 元	16 元
更新済みの残高	13 元	13 元

10

【0191】

最新の更新から現在の更新までの隣接する更新期間の中で、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータは、10元という補充金額および14元という消費金額を含む。第2のアカウントにおける現在の残高が16元であり、第1のアカウントにおける現在の残高が17元である。

20

【0192】

第1のアカウントと第2のアカウントとの間の一致性の観点から、収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定に基づいて、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して同じ更新済みの残高にすることは、収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されるという想定条件に基づいて、収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける更新済みの残高を計算することと、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して更新済みの残高にすることを含む。

30

【0193】

異なるタイプの収集/支払いデータに基づいて、収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高において更新済みの残高を計算することは、収集/支払いデータが少なくとも1つの補充金額を含む場合、第1のアカウントにおける残高に各補充金額を加えること、または収集/支払いデータが少なくとも1つの消費金額を含む場合、第1のアカウントから各消費金額を減じること、および取得された処理結果を更新済みの残高として使用することを含む。

【0194】

たとえば、Table 1(表1)を参照して、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータが第1のアカウントにおいて生成されることを想定すると、第1のアカウントにおける現在の残高は $17-14+10=13$ 元として計算され、更新済みの残高が13元であることが決定される。第1および第2のアカウントにおける残高は、次いで、13元に更新される。

40

【0195】

Table 1(表1)の例は参考用にすぎず、特定の適用シナリオにおける収集、および生成される収集/支払いデータは、複数の他のケースを有する。実装形態は特に限定されない。

【0196】

第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータの少なくとも1つの断片を決定するための方法は、第1のアカウントを記録するキャリアがリアルタイムでサーバに接続できないかまたは第2のアカウントを記憶するクライアントが頻繁に使用されるケースに特に適用可能であり、したがって、第1のアカウントが配置される場所のキャリアにおい

50

て存在する接続問題が解決され得る。

【0197】

したがって、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高がいつも同期的に更新されるとき、収集/支払いデータの複数の断片は同時に処理されてよく、処理効率はより効率的である。

【0198】

ステップ903に基づいて、第2のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータがリアルタイムの収集/支払いデータであることが決定される場合、第1のアカウントおよび第2のアカウントになされる同じ更新を決定するために、Table 1(表1)における例へ参照が行われ得る。詳細は簡単のためにここでは省略される。

10

【0199】

本出願のこの実装形態では、更新済みの残高が決定された後、クライアントは、第2のアカウントにおける残高を直接更新して更新済みの残高にすることができる。

【0200】

ステップ801における、キャリアの中に記録された第1のアカウントにおける残高を取得するための3つの方法を参照すると、第1のアカウントにおける残高を更新して更新済みの残高にするための方法は、以下のことを含む。

【0201】

1. キャリアおよびクライアントが無線周波数信号を使用することによって互いに通信できる場合、NFCモジュールの中に記録された第1のアカウントにおける残高は、更新されて更新済みの残高になることができる。たとえば、キャリアが、クライアントが配置される場所のデバイスの近くにあるとき、キャリアの中のNFCモジュールの中の第1のアカウントにおける残高は、修正されて更新済みの残高になることができる。

20

【0202】

2. キャリアとのデータ収集/支払いデータを実行する収集/支払いデバイスを使用することによってキャリアがサーバに接続される場合、クライアントは、更新済みの残高をキャリアへ送るようにサーバに要求し、次いで、キャリアとのデータ収集/支払いデータを実行するデバイスは、更新済みの残高をキャリアの中に書き込む。たとえば、キャリアがバスPOSマシンまたは現金収集POSマシンなどの収集/支払いデバイスの近くにあるとき、バスPOSマシンまたは現金収集POSマシンなどの収集/支払いデバイスは、キャリアの中の第1のアカウントにおいて記録された残高を修正して更新済みの残高にすることができる。

30

【0203】

第1のアカウントにおける残高を更新して更新済みの残高にするための第1の方法では、ユーザは、いつでもどこでも動作を実行することができ、動作は便利である。

【0204】

本出願のこの実装形態において提供されるアカウント処理方法に基づくと、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高が同期されてよく、それによって、第1のアカウントと第2のアカウントとの間の一致性を実現する。

【0205】

方法は、第1のアカウントを記録するキャリアがサーバに接続され得ないか、またはキャリアがリアルタイムでサーバに接続され得ないケースに特に適用可能であるが、それだけにしか適用可能でないとはいえない。

40

【0206】

図10は、本出願の一実装形態によるデータ同期方法を示す概略フローチャートである。処理方法が以下に示される。処理方法は、サーバによって実行される。方法は、第1のアカウントを記録するキャリアが都合よくサーバに接続され得るか、またはリアルタイムでサーバに接続され得るケースに特に適用可能であるが、それだけにしか適用可能でないとはいえない。

【0207】

ステップ1001: 第1のアカウントおよび第1のアカウントに関連する第2のアカウントのう

50

ちの少なくとも1つにおいて生成された収集/支払いデータを受信する。

【0208】

クライアントが、第1のアカウントを記録するキャリアから第1のアカウントを取得すると、第1のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータが決定され、収集/支払いデータは補充金額および消費金額を含む。

【0209】

ステップ803における、キャリアの中に記録された第1のアカウントおよび第1のアカウントにおける残高を取得するための第2の方法を参照すると、サーバは、サーバとのデータ収集および支払いを実行する収集/支払いデバイスを使用することによって、第1のアカウントにおいて生成された収集/支払いデータを受信することができる。サーバは、第2の

10

【0210】

ステップ1003:収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して同じ更新済みの残高にする。

【0211】

第1のアカウントにおける更新済みの残高は、収集/支払いデバイスを使用することによってキャリアの中に書き込まれる。

【0212】

本出願のこの実装形態では、第1のアカウントおよび第1のアカウントに関連する第2のアカウントのうちの少なくとも1つにおいて生成された収集/支払いデータが受信された後、処理方法は、隣接する更新期間の中で受信される収集/支払いデータの少なくとも1つの断片を決定することをさらに含むことができ、ここで、更新期間とは、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高が、連続して2回更新されて同じ更新済みの残高になる時間区間である。

20

【0213】

収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して更新済みの残高にすることは、隣接する更新期間の中で収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高と第2のアカウントにおける残高の両方を更新して同じ更新済みの残高にすることを含む。

30

【0214】

この場合、ステップ905における内容を参照すると、第1のアカウントおよび第2のアカウントのうちの1つが、基準アカウントとして決定される。基準アカウントにおいて生成された収集/支払いデータが他のアカウントにおいても生成され、更新済みのアカウントが決定されることが想定される。

【0215】

この場合、収集/支払いデータの複数の断片が、各更新において同時に処理されてよく、それによって、処理効率を改善する。

【0216】

本出願のこの実装形態では、収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高を更新して更新済みの残高にすることは、収集/支払いデータが受信されるたびに、収集/支払いデータが生成された後、第1のアカウントにおける残高および第2のアカウントにおける残高の両方を更新して同じ更新済みの残高にすることを含む。

40

【0217】

本出願のこの実装形態では、処理方法は、以下のことをさらに含むことができる。

【0218】

第1のアカウントの受信された収集/支払いデータが第2のアカウントにおける残高よりも少額である場合、第2のアカウントを管理しているクライアントへ注意情報を送り、注意情報は、残高が不足していることをユーザに通知するために使用される。加えて、サー

50

バは、アカウント残高が不足しており控除が完了できないことを収集/支払いデバイスに通知することができる。

【0219】

本出願のこの実装形態は、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高を一致させておくように、第1のアカウントおよび第2のアカウントにおける残高を同時に更新して更新済みの残高にするための、別の技術的手段を提供する。

【0220】

図11は、本出願の一実装形態によるアカウント作成デバイスを示す概略構造図である。アカウント作成デバイスは、取得ユニット1101、作成ユニット1102、および記憶ユニット1103を含む。

10

【0221】

取得ユニット1101は、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得するように構成される。

【0222】

作成ユニット1102は、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成するように構成される。

【0223】

記憶ユニット1103は、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶するように構成される。

【0224】

20

本出願の別の実装形態では、取得ユニット1101が、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することは、近距離場通信技術を使用することによって指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、データチャネルを通じて第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することを含む。

【0225】

本出願の別の実装形態では、取得ユニット1101が、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することは、スキニングを通じて第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することを含む。

30

【0226】

本出願の別の実装形態では、記憶ユニット1103は、第2のアカウントのアカウント識別子を取得した後、第2のアカウントのアカウント識別子と支払いのために使用されるアプリケーションアカウントとの間の関連付け関係を確立および記憶するように構成される。

【0227】

本出願の別の実装形態では、指定のキャリアは、近距離場通信技術をサポートするカード装置、第1のアカウントのアカウント識別子を含む第2の端末デバイス、または第1のアカウントのアカウント識別子を含むアプリケーションクライアントのうちの少なくとも1つを含む。

【0228】

40

本出願の別の実装形態では、ここで説明する第2のアカウントは、仮想アカウントおよび電子アカウントのうちの1つを含む。

【0229】

本出願のこの実装形態で説明するアカウント作成デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

【0230】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、アカウント作成デバイスをさらに提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、所定の方法を使用するこ

50

とによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することと、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成することと、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶することとを実行するように構成される。

【0231】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0232】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、所定の方法を使用することによって第1のアカウントのアカウント識別子を指定のキャリアから取得することと、第1のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を作成することと、第1のアカウントのアカウント識別子と第2のアカウントのアカウント識別子との間のマッピング関係を確立および記憶することとを実行するためのプログラムを実行することができる。

10

【0233】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0234】

20

図12は、本出願の一実装形態によるアカウント補充デバイスを示す概略構造図である。アカウント補充デバイスは、確立ユニット1201および補充ユニット1202を含む。

【0235】

確立ユニット1201は、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャネルを確立するように構成される。

【0236】

補充ユニット1202は、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込むように構成される。

【0237】

30

本出願の別の実装形態では、アカウント補充デバイスは生成ユニット1203をさらに含む。

【0238】

生成ユニット1203は、第2のアカウントの補充データを生成するために、支払いのために使用されるアプリケーションアカウントを使用することによって、第2のアカウントに対する転送動作を実行するように構成される。

【0239】

本出願の別の実装形態では、指定のキャリアは、近距離場通信技術をサポートするカード装置、第1のアカウントのアカウント識別子を含む第2の端末デバイス、または第1のアカウントのアカウント識別子を含むアプリケーションクライアントのうちの少なくとも1つを含む。

40

【0240】

本出願のこの実装形態で説明するアカウント補充デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

【0241】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、アカウント補充デバイスを提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャ

50

ネルを確立することと、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込むこととを実行するように構成される。

【0242】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0243】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって、第1のアカウントのアカウント識別子を含む指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、第1のアカウントを補充するために、データチャネルを通じて第2のアカウントの補充データを指定のキャリアの中に書き込むこととを実行するためのプログラムを実行することができる。

10

【0244】

図13は、本出願の一実装形態によるアカウント補充デバイスを示す概略構造図である。アカウント補充デバイスは、受信ユニット1301および処理ユニット1302を含む。

【0245】

受信ユニット1301は、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信するように構成される。

20

【0246】

処理ユニット1302は、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理するように構成される。

【0247】

本出願の別の実装形態では、処理ユニット1302が、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理することは、第1のアカウントの残高データが0であるとき、補充データを第1のアカウントの中に書き込むこと、または第1のアカウントの残高データが0でないとき、補充データを使用することによって第1のアカウントの残高データを修正することを含む。

30

【0248】

本出願のこの実装形態で説明するアカウント補充デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

【0249】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、アカウント補充デバイスを提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信することと、補充データに基づいて第1のアカウントの残高データを処理することとを実行するように構成される。

40

【0250】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0251】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信技術を使用することによって第1の端末デバイスへデータチャネルが確立されると、第1の端末デバイスによって送られた補充データを受信することと、補充データに基づいて第1のアカウントの残

50

高データを処理することとを実行するためのプログラムを実行することができる。

【0252】

図14は、本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。データ同期デバイスは、取得ユニット1401、受信ユニット1402、および同期ユニット1403を含む。

【0253】

取得ユニット1401は、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得するように構成される。

【0254】

受信ユニット1402は、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信するように構成される。

【0255】

同期ユニット1403は、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送るように構成される。

【0256】

本出願のこの実装形態で説明するデータ同期デバイスは、サーバに適用され得る。サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

【0257】

本出願の別の実装形態では、取得ユニット1401が、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得することは、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立することと、トランザクションが行われていることが決定されると、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアからデータチャンネルを通じて取得することを含む。

【0258】

本出願の別の実装形態では、データ同期デバイスは送出ユニット1404をさらに含む。

【0259】

送出ユニット1404は、同期データが負数である場合、控除要求を第1の端末デバイスへ送るように構成され、ここで、控除要求は、第2のアカウントに関連し支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、負数に対応する金額を控除するように要求するために使用される。

【0260】

本出願のこの実装形態で説明するデータ同期デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

【0261】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、データ同期デバイスを提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得することと、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要

10

20

30

40

50

アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送ることとを実行するように構成される。

【0262】

サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

【0263】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0264】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、指定のキャリアから近距離場通信を通じて取得することと、第1の端末デバイスによって送られる、第2のアカウントのアカウント識別子および第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを受信することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期期間の中の同期データを決定し、第2のアカウントに対応するデータが、主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを第1の端末デバイスへ送ることとを実行するためのプログラムを実行することができる。

【0265】

サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

【0266】

図15は、本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。データ同期デバイスは、確立ユニット1501および同期ユニット1502を含む。

【0267】

確立ユニット1501は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立するように構成される。

【0268】

同期ユニット1502は、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャネルを通じて同期させるように構成される。

【0269】

本出願の別の実装形態では、データ同期デバイスは受信ユニット1503および処理ユニット1504をさらに含む。

【0270】

受信ユニット1503は、サーバによって送られた同期データを受信するように構成され、ここで、同期データは、上記で説明した方法を使用することによってサーバによって取得される。

【0271】

処理ユニット1504は、第2のアカウントに対応するデータが、サーバの中に含まれる主要アカウントに対応するデータと一致するように、同期データを使用することによって、第2のアカウントに対応するデータを修正するように構成される。

【0272】

サーバの中に含まれる主要アカウントと指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントおよび第1の端末デバイスの中に含まれる第2のアカウントの各々との間に、関連付け関係が確立される。

【0273】

10

20

30

40

50

本出願のこの実装形態で説明するデータ同期デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

【0274】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、データ同期デバイスを提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャンネルを通じて同期させることとを実行するように構成される。

10

【0275】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0276】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対応するデータが、第2のアカウントに対応するデータと一致するように、第2のアカウントに対応する残高データを指定のキャリアに、データチャンネルを通じて同期させることとを実行するためのプログラムを実行することができる。

20

【0277】

図16は、本出願の一実装形態によるデータ同期デバイスを示す概略構造図である。データ同期デバイスは、確立ユニット1601、取得ユニット1602、決定ユニット1603、および同期ユニット1604を含む。

【0278】

確立ユニット1601は、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャンネルを確立するように構成される。

【0279】

取得ユニット1602は、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャンネルを通じて取得するように構成される。

30

【0280】

決定ユニット1603は、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定するように構成される。

【0281】

同期ユニット1604は、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するように構成される。

40

【0282】

本出願の別の実装形態では、データ同期デバイスは送出ユニット1605をさらに含む。

【0283】

送出ユニット1605は、データチャンネルが確立される前に、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応するデータが変化することが検出される場合、プロンプト情報を送るように構成され、ここで、プロンプト情報は、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行するようにユーザを促すために使用される。

【0284】

本出願の別の実装形態では、決定ユニット1603が、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定することは、第1のアカウントのア

50

カウント識別子に基づいて第2のアカウントのアカウント識別子を決定することであって、ここで、第2のアカウントのアカウント識別子と第1のアカウントのアカウント識別子との間に関連付け関係が確立されることと、第2のアカウントのアカウント識別子に基づいて第2のストリーミングデータを探索することであって、ここで、第2のストリーミングデータと第2のアカウントのアカウント識別子との間に対応関係が確立されることとを含む。

【0285】

本出願の別の実装形態では、同期ユニット1604が、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行することは、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、同期のために使用される同期データを計算することと、同期データを第1のアカウントおよび第2のアカウントに別個に同期させることとを含む。

10

【0286】

本出願の別の実装形態では、同期ユニット1604が、同期データを第1のアカウントおよび第2のアカウントに同期させることは、同期データが負数である場合、第1のアカウントおよび第2のアカウントの中に別個にヌルを書き込むことと、第2のアカウントに関連し支払いのために使用されるアプリケーションアカウントから、負数に対応する金額を控除することとを含む。

【0287】

本出願の別の実装形態では、データ同期デバイスは削除ユニット1606をさらに含む。

20

【0288】

削除ユニット1606は、同期時間、第1のアカウントのアカウント識別子、および第1のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第1のアカウントを含むキャリアの中に記録されている第1のストリーミングデータを削除し、かつ/または同期時間、第2のアカウントのアカウント識別子、および第2のストリーミングデータをサーバへ送るとともに、第2のストリーミングデータを削除するように構成される。

【0289】

本出願の別の実装形態では、ストリーミングデータは、消費データまたは補充データのうちの少なくとも1つを含む。

【0290】

本出願のこの実装形態で説明するデータ同期デバイスがソフトウェアまたはハードウェアを使用することによって実装され得ることに留意することが有益である。ここで実装形態は特に限定されない。

30

【0291】

同じ発明的概念に基づいて、本出願の実装形態は、少なくとも1つのメモリおよび少なくとも1つのプロセッサを含む、データ同期デバイスを提供する。メモリはプログラムを記憶し、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキャリアへのデータチャネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得することと、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行することとを実行するように構成される。

40

【0292】

プロセッサの他の機能については、以前の実装形態において説明した内容を参照されたい。詳細は簡単のためにここでは省略される。

【0293】

同じ発明的概念に基づいて、本明細書の実装形態はコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体は、電子デバイスと組み合わせて使用されるプログラムを含み、プロセッサは、以下のステップ、すなわち、近距離場通信を通じて指定のキ

50

キャリアへのデータチャネルを確立することと、指定のキャリアの中に含まれる、第1のアカウントのアカウント識別子および第1のアカウントに対応する第1のストリーミングデータを、データチャネルを通じて取得することと、第1のアカウントに関連する第2のアカウントに対応する第2のストリーミングデータを決定することと、第1のストリーミングデータおよび第2のストリーミングデータに基づいて、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ同期を実行することとを実行するためのプログラムを実行することができる。

【0294】

本出願の実装形態において提供される技術的解決策では、第2のアカウントは、指定のキャリアの中に含まれる第1のアカウントに対して端末デバイスの中で作成され、第1のアカウントは、第1のアカウントと第2のアカウントとの間のデータ一致性を保証するために、端末デバイスにおける第2のアカウントを使用することによって近距離場通信を通じて補充される。詳細には、第1のアカウントが指定のキャリアの中に含まれるアカウントであり、かつ第2のアカウントが、第1のアカウントに関連する仮想的な電子アカウントであることを想定すると、ユーザは、第1のアカウントまたは第2のアカウントを使用することによってトランザクションを完了することができる。加えて、本出願の実装形態において提供される技術的解決策では、2つのアカウント間のデータ一致性が保証されてよく、それによって、ユーザの支払い体験を改善する。

【0295】

1990年代では、技術的改善がハードウェア改善(たとえば、ダイオード、トランジスタ、またはスイッチなどの回路構造の改善)であるのか、またはソフトウェア改善(方法手順の改善)であるのかは、明瞭に区別され得る。しかしながら、技術が発展するにつれて、多くの方法手順の現在の改善は、ハードウェア回路構造の直接の改善と見なされてよい。設計者は、通常、対応するハードウェア回路構造を取得するために、改善された方法手順をハードウェア回路の中にプログラムする。したがって、方法手順は、ハードウェア実体モジュールを使用することによって改善され得る。たとえば、プログラマブル論理デバイス(PLD)(たとえば、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA))はそのような集積回路であり、PLDの論理機能はデバイスプログラミングを通じてユーザによって決定される。設計者は、チップ製造業者が専用の集積回路チップを設計および製造することを必要とすることなく、デジタルシステムを単一のPLDに「統合する」ためのプログラミングを実行する。加えて、現在、集積回路チップを手作業で製造する代わりに、そのようなプログラミングは「論理コンパイラ」ソフトウェアを使用することによって大部分が実施される。論理コンパイラソフトウェアは、プログラムを開発し書くために使用されるソフトウェアコンパイラと類似である。元のコードは、コンパイルのための特定のプログラミング言語で書かれることを必要とする。その言語はハードウェア記述言語(HDL)と呼ばれる。高度ブーリアン表現言語(ABEL:Advanced Boolean Expression Language)、Alteraハードウェア記述言語(AHDL)、Confluence、コーネル大学プログラミング言語(CUPL: Cornell University Programming Language)、HDL、Java(登録商標)ハードウェア記述言語(JHDL)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、およびRubyハードウェア記述言語(RHDL)などの、多くのHDLがある。超高速集積回路ハードウェア記述言語(VHDL)およびVerilogは、最も一般に使用される。方法手順が、いくつかの説明したハードウェア記述言語を使用することによって論理的にプログラムされ、かつ集積回路の中にプログラムされると、論理的な方法手順を実施するハードウェア回路が容易に取得され得ることも、当業者は理解されたい。

【0296】

コントローラは、任意の適切な方法を使用することによって実装され得る。たとえば、コントローラは、マイクロプロセッサもしくはプロセッサ、またはマイクロプロセッサもしくはプロセッサによって実行され得る(ソフトウェアまたはファームウェアなどの)コンピュータ可読プログラムコードを記憶するコンピュータ可読媒体、論理ゲート、スイッチ、特定用途向け集積回路(ASIC)、プログラマブル論理コントローラ、あるいは組込みマイクロプロセッサであってよい。コントローラの例は、限定はしないが、以下のマイクロプロ

ロセッサ、すなわち、ARC625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20、およびSilicon Labs C8051F320を含む。メモリの制御論理の一部として、メモリコントローラも実装され得る。コンピュータ可読プログラムコードを使用することによってコントローラを実装することに加えて、論理ゲート、スイッチ、特定用途向け集積回路、プログラマブル論理コントローラ、および組込みマイクロコントローラの形態でコントローラが同じ機能を実施することを可能にするために、論理プログラミングが方法ステップにおいて実行され得ることも当業者は知っている。したがって、コントローラはハードウェア構成要素と見なされてよく、コントローラの中で様々な機能を実施するように構成された装置も、ハードウェア構成要素の中の構造と見なされてよく、または様々な機能を実施するように構成された装置は、方法を実施するソフトウェアモジュールとハードウェア構成要素の中の構造の両方とさえ見なされてよい。

10

【0297】

前の実装形態に示したシステム、装置、モジュール、またはユニットは、コンピュータチップもしくはコンピュータ実体を使用することによって実装され得るか、またはいくつかの機能を有する製品を使用することによって実装され得る。典型的な実装デバイスはコンピュータである。たとえば、コンピュータは、パーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、セルラーフォン、カメラフォン、スマートフォン、携帯情報端末、メディアプレーヤ、ナビゲーションデバイス、電子メールデバイス、ゲーム機、タブレットコンピュータ、ウェアラブルデバイス、またはこれらのデバイスのいずれかの組合せであってよい。

20

【0298】

説明しやすいように、上記の装置は、機能を様々なユニットに分割することによって説明される。確かに、本出願が実施されるとき、各ユニットの機能は、ソフトウェアおよび/またはハードウェアの1つまたは複数の区画で実施され得る。

【0299】

本開示の実装形態が、方法、システム、またはコンピュータプログラム製品として提供され得ることを、当業者は理解されたい。したがって、本開示は、ハードウェアのみの実装、ソフトウェアのみの実装、またはソフトウェアとハードウェアとの組合せを伴う実装の形態を使用することができる。その上、本開示は、コンピュータ使用可能プログラムコードを含む1つまたは複数のコンピュータ使用可能記憶媒体(限定はしないが、ディスクメモリ、CD-ROM、光メモリなどを含む)上に実装されるコンピュータプログラム製品の形態を使用することができる。

30

【0300】

本開示は、本開示の実装形態に基づく方法、デバイス(システム)、およびコンピュータプログラム製品のフローチャートおよび/またはブロック図を参照しながら説明される。コンピュータプログラム命令が、フローチャートおよび/またはブロック図における各プロセスおよび/または各ブロック、ならびにフローチャートおよび/またはブロック図におけるプロセスおよび/またはブロックの組合せを実施するために使用され得ることに留意することが有益である。これらのコンピュータプログラム命令は、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、組込みプロセッサ、または機械を生成するための別のプログラマブルデータ処理デバイスのプロセッサに提供されてよく、その結果、別のプログラマブルデータ処理デバイスのコンピュータまたはプロセッサによって実行される命令が、フローチャートの中の1つもしくは複数のプロセスおよび/またはブロック図の中の1つもしくは複数のブロックにおける特定の機能を実施するための装置を生成する。

40

【0301】

これらのコンピュータプログラム命令は、特定の方法で動作するようにコンピュータまたは別のプログラマブルデータ処理デバイスに命令することができるコンピュータ可読メモリの中に記憶されてよく、その結果、コンピュータ可読メモリの中に記憶された命令が、命令装置を含むアーティファクトを生成する。命令装置は、フローチャートの中の1つもしくは複数のプロセスおよび/またはブロック図の中の1つもしくは複数のブロックにお

50

ける特定の機能を実施する。

【0302】

これらのコンピュータプログラム命令は、コンピュータ上または別のプログラマブルデータ処理デバイス上にロードされてよく、その結果、一連の動作およびステップが、コンピュータ上または別のプログラマブルデバイス上で実行され、それによって、コンピュータで実施される処理を生成する。したがって、コンピュータ上または別のプログラマブルデバイス上で実行される命令は、フローチャートの中の1つもしくは複数のプロセスおよび/またはブロック図の中の1つもしくは複数のブロックにおける特定の機能を実施するためのステップを提供する。

【0303】

典型的な構成では、計算デバイスは、1つまたは複数のプロセッサ(CPU)、入出力インターフェース、ネットワークインターフェース、およびメモリを含む。

【0304】

メモリは、コンピュータ可読媒体の中にある、非持続性メモリ、ランダムアクセスメモリ(RAM)、不揮発性メモリ、ならびに/または別の形態、たとえば、読取り専用メモリ(ROM)および/もしくはフラッシュメモリ(フラッシュRAM)を含むことができる。メモリはコンピュータ可読媒体の一例である。

【0305】

コンピュータ可読媒体は、任意の方法または技術を使用することによって情報を記憶できる持続性媒体、非持続性媒体、可動媒体、および非可動媒体を含む。情報は、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラムモジュール、または他のデータであってよい。コンピュータ記憶媒体の例は、限定はしないが、パラメータランダムアクセスメモリ(PRAM)、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM)、別のタイプのランダムアクセスメモリ(RAM)、読取り専用メモリ(ROM)、電気的消去可能プログラマブル読取り専用メモリ(EEPROM)、フラッシュメモリ、または別のメモリ技術、コンパクトディスク読取り専用メモリ(CD-ROM)、デジタル多用途ディスク(DVD)、または別の光ストレージ、カセット磁気テープ、磁気テープ/磁気ディスクストレージ、または別の磁気記憶デバイスを含む。コンピュータ記憶媒体は、計算デバイスによってアクセス可能な情報を記憶するために使用され得る。本明細書における定義に基づくと、コンピュータ可読媒体は、被変調データ信号および被変調キャリアなどの一時的なコンピュータ可読媒体(一時的媒体)を含まない。

【0306】

「含む」、「備える」という用語、またはそれらの任意の他の変形が、非排他的な包含をカバーすることを意図し、そのため、要素の列挙を含むプロセス、方法、製品、またはデバイスが、それらの要素だけを含むのではなく、明確に列挙されていない他の要素も含むこと、またはそのようなプロセス、方法、製品、もしくはデバイスに固有の要素をさらに含むことに、さらに留意することが有益である。それ以上の制約を伴わないと、「～を含む」の後に置かれる要素は、その要素を含むプロセス、方法、製品、またはデバイスにおける、追加の同一の要素の存在を排除するものではない。

【0307】

本出願は、コンピュータによって実行されるコンピュータ実行可能命令、たとえば、プログラムモジュールの、一般的な文脈で説明され得る。一般に、プログラムモジュールは、特定のタスクを実行するかまたは特定の抽象データタイプを実装する、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造などを含む。本出願はまた、分散コンピューティング環境の中で実践され得る。分散コンピューティング環境では、タスクは、通信ネットワークを通じて接続された遠隔の処理デバイスによって実行される。分散コンピューティング環境では、プログラムモジュールは、記憶デバイスを含む局所的なコンピュータ記憶媒体と遠隔のコンピュータ記憶媒体の両方に配置され得る。

【0308】

本出願の実装形態は段階的に説明される。実装形態の同じかまたは類似の部分について

、実装形態へ参照が行われ得る。各実装形態は他の実装形態との差異に注目する。詳細には、システム実装形態は、基本的に方法実装形態と類似であり、したがって、手短に説明される。関連する部分については、方法実装形態を使用することによる関連の説明を参照されたい。

【0309】

前の実装形態は本出願の実装形態であり、本出願を限定することを意図しない。当業者は様々な修正および変更を本出願に加えることができる。本出願の趣旨および原理から逸脱することなく行われる任意の修正、均等な置換、または改善は、本出願における特許請求の範囲内に入るものとする。

【符号の説明】

10

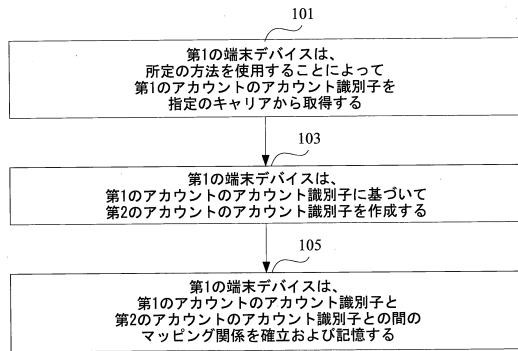
【0310】

- 1101 取得ユニット
- 1102 作成ユニット
- 1103 記憶ユニット
- 1201 確立ユニット
- 1202 補充ユニット
- 1203 生成ユニット
- 1301 受信ユニット
- 1302 処理ユニット
- 1401 取得ユニット
- 1402 受信ユニット
- 1403 同期ユニット
- 1404 送出ユニット
- 1501 確立ユニット
- 1502 同期ユニット
- 1503 受信ユニット
- 1504 処理ユニット
- 1601 確立ユニット
- 1602 取得ユニット
- 1603 決定ユニット
- 1604 同期ユニット
- 1605 送出ユニット
- 1606 削除ユニット

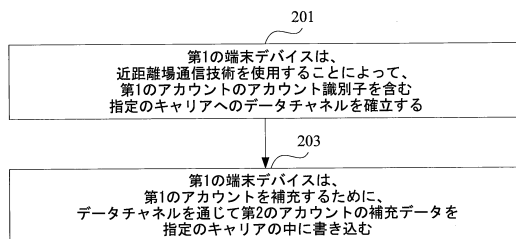
20

30

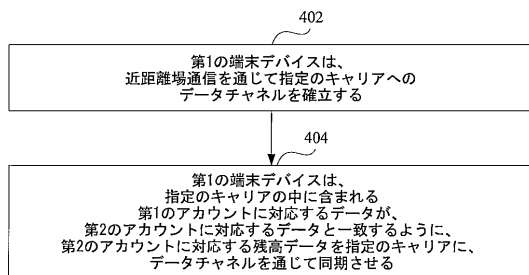
【図 1】



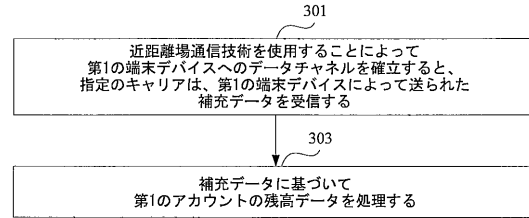
【図 2】



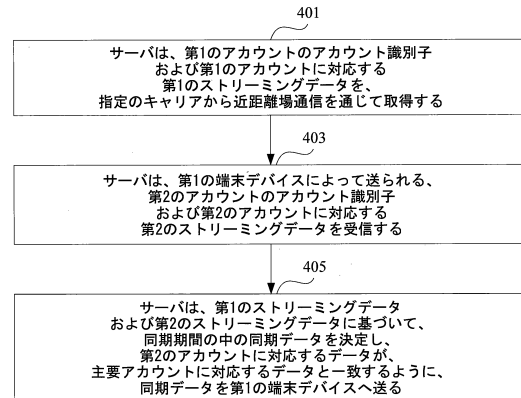
【図 4 b】



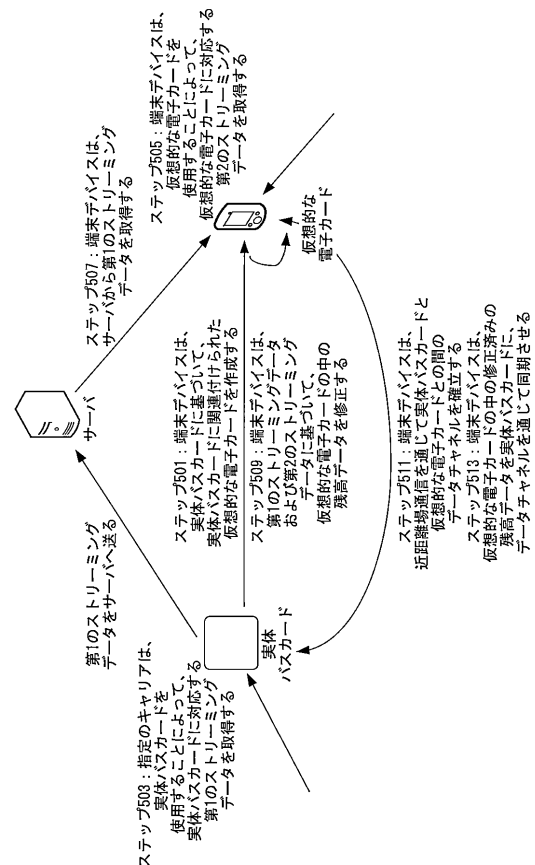
【図 3】



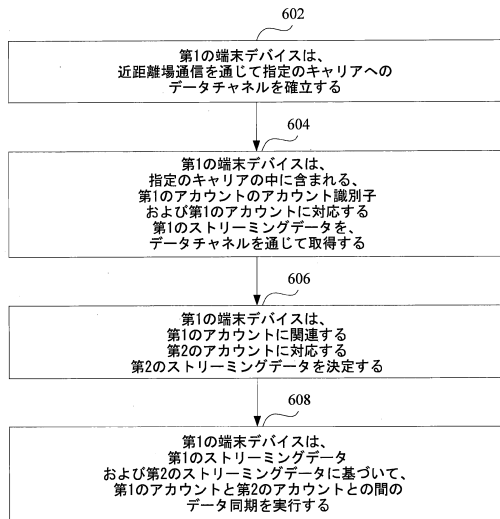
【図 4 a】



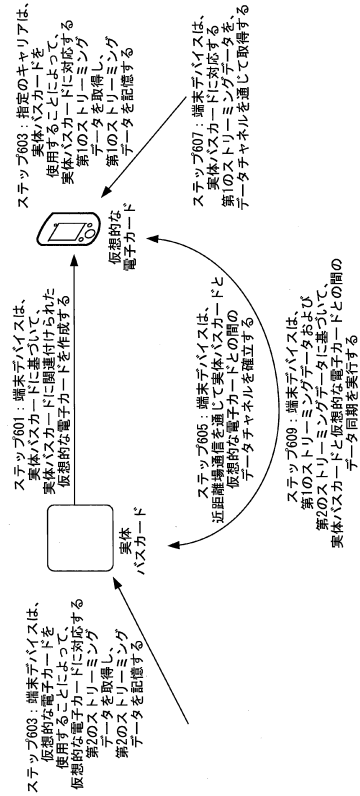
【図 5】



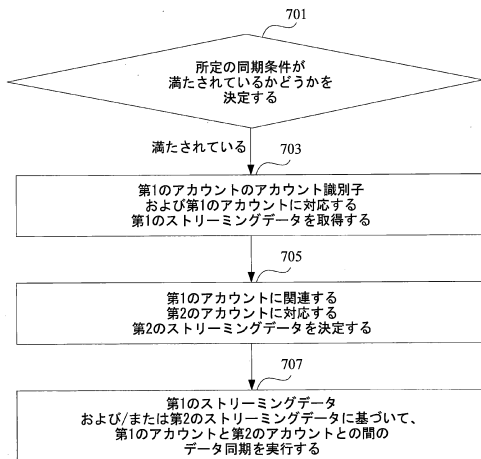
【図 6 a】



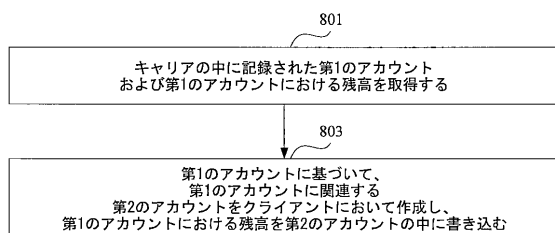
【図 6 b】



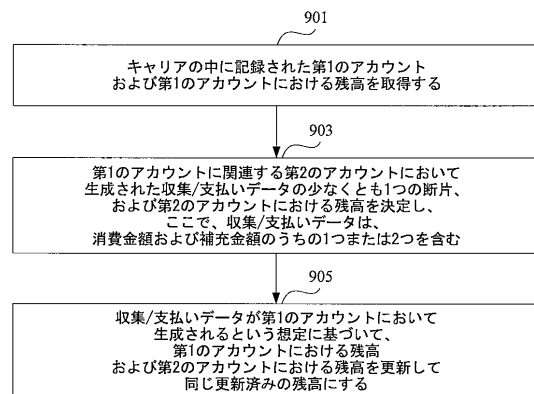
【図 7】



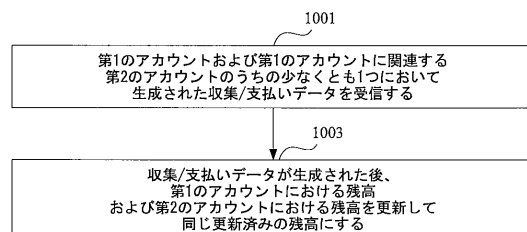
【図 8】



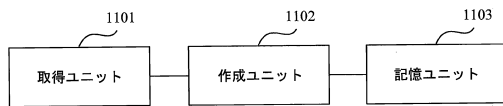
【図 9】



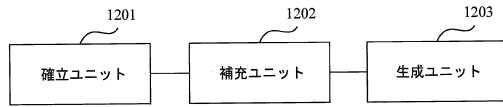
【図 10】



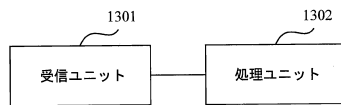
【図 1 1】



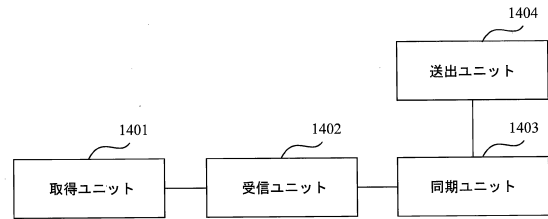
【図 1 2】



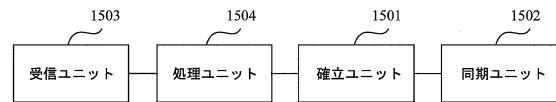
【図 1 3】



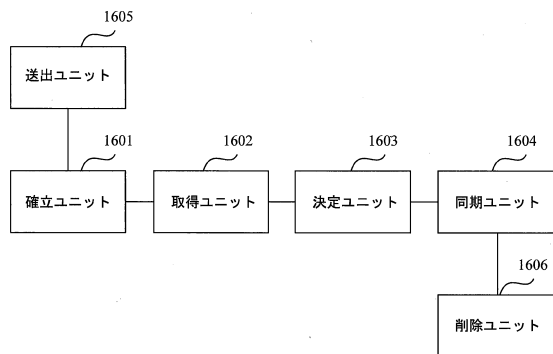
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 フェン・ジャイ
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 チュンレイ・グ
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 リンナン・シェン
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 ゲ・チェン
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 ジエ・チ
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 ファイフェン・ジン
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント
- (72)発明者 シュエフ・ソン
中華人民共和国・311121・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・969・ビルディング・3・5/エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント

審査官 田上 隆一

- (56)参考文献 特開2004-258739 (JP, A)
特表2015-523640 (JP, A)
特開2017-059109 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00