

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-4436  
(P2020-4436A)

(43) 公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 20/22 (2012.01)	G06Q 20/22	5L049
G06Q 20/32 (2012.01)	G06Q 20/32	5L055
G06Q 30/06 (2012.01)	G06Q 30/06	

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2019-161960 (P2019-161960)	(71) 出願人 517002580 株式会社センストーン 大韓民国, 08389 ソウル, グローグ デジタルーロ 30ーギル, 28, 80 8 808, 28, Digital-ro 3 0-gil, Guro-gu, Seoul , 08389 Republic of Korea
(22) 出願日 令和1年9月5日(2019.9.5)	(74) 代理人 100121382 弁理士 山下 託嗣
(62) 分割の表示 特願2018-149378 (P2018-149378) の分割	(72) 発明者 ユ, チャン フン 大韓民国, 07050 ソウル, ドンジャ クーグ, グサボンーギル, 175, 201 ー503
原出願日 平成30年8月8日(2018.8.8)	
(31) 優先権主張番号 10-2017-0100953	
(32) 優先日 平成29年8月9日(2017.8.9)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 韓国 (KR)	
(31) 優先権主張番号 10-2018-0064710	
(32) 優先日 平成30年6月5日(2018.6.5)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 韓国 (KR)	

最終頁に続く

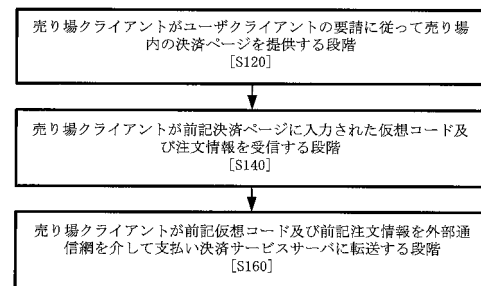
(54) 【発明の名称】 売り場の内部通信網基盤の決済システム、売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法、及びこれを実行するプログラム

(57) 【要約】

【課題】本発明は、売り場の内部通信網基盤の決済システム、売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法、及びこれを実行するプログラムに関する。

【解決手段】売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、売り場クライアントがユーザクライアントの要請に従って内部通信網を介して売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する段階(S140)と、売り場クライアントが仮想コード及び注文情報を外部通信網を介して金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバに転送する段階(S160)とを含み、仮想コードは、実際のカード番号にマッチングされたコードとして特定時点で生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる。

【選択図】図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

売り場クライアントがユーザクライアントの要請に従って内部通信網を介して売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する段階と、

前記売り場クライアントが前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバに転送する段階とを含み、

前記仮想コードは、実際のカード番号にマッチングされたコードとして特定時点で生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

10

**【請求項 2】**

前記決済ページは、

仮想コードを含む決済手段を入力する第 1 インターフェースと注文情報を入力する第 2 インターフェースとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 3】**

前記仮想コードが前記ユーザクライアント内の仮想コード生成プログラムにより生成される場合、

前記仮想コードは、仮想コード生成プログラムにより特定時点で生成されて画面上に出力された後、ユーザの操作によりコピーされてウェブブラウザ上の前記決済ページ内の第 1 インターフェースに挿入されることを特徴とする請求項 2 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

20

**【請求項 4】**

前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、

前記仮想コードは、仮想コード生成装置の画面上に出力された後、ユーザの操作によりウェブブラウザ上の前記決済ページ内の第 1 インターフェースに入力されることを特徴とする請求項 2 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 5】**

前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、

前記仮想コードは、前記決済ページが画面上に出力された状態で前記仮想コード生成装置から前記ユーザクライアントに無線通信により転送されることによって、前記ユーザクライアントが前記第 1 インターフェースに自動的に入力することを特徴とする請求項 2 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

30

**【請求項 6】**

売り場クライアントが金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバから決済承認結果を受信して前記ユーザクライアントに転送する決済承認結果転送段階と、

売り場クライアントが案内情報を前記ユーザクライアントに転送する案内情報転送段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

40

**【請求項 7】**

前記仮想コード及び注文情報を受信する段階は、

前記仮想コード及び前記注文情報と共に前記ユーザクライアントの識別データを受信し

、

前記決済承認結果転送段階及び前記案内情報転送段階は、

前記内部通信網に接続された複数の移動端末の識別データを基に、注文情報に対応する前記ユーザクライアントを識別して転送することを特徴とする請求項 6 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

50

**【請求項 8】**

前記仮想コード及び注文情報受信段階は、

前記仮想コード及び前記注文情報と共に前記ユーザクライアントに対応する連絡先情報を受信し、

前記案内情報転送段階は、

前記ユーザクライアントが前記内部通信網に接続されない場合、前記仮想コード又は前記注文情報とマッチングされた連絡先情報へ案内情報を転送することを特徴とする請求項 6 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 9】**

前記決済ページは、

前記ユーザクライアントにより複数の内部通信網が探索される場合、

ユーザクライアントにより選択された特定の内部通信網に対応する売り場クライアントから提供されることを特徴とする請求項 1 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 10】**

ユーザクライアントが売り場クライアントにより提供される内部通信網を介して売り場内の決済ページの提供を受け、外部通信網と遮断された状態で仮想コードを生成する段階と、

前記ユーザクライアントが前記仮想コードを前記売り場クライアントに提供する段階とを含み、

前記仮想コードは、実際のカード番号にマッチングされたコードとして特定時点で生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 11】**

前記仮想コードを生成する段階は、

前記ユーザクライアントが第 1 コード及び第 2 コードを生成する段階と、

前記第 1 コード及び前記第 2 コードを組み合わせて仮想コードを生成する段階とを含み、

前記第 1 コード及び前記第 2 コードは、

前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバ内で実際のカード番号格納位置の探索に用いられるものであって、仮想コード生成関数内の細部コード生成関数により単位カウント毎に変更されて生成され、

前記仮想コード生成関数は、

前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバに前記実際のカード番号が格納された格納位置探索アルゴリズムに相応するように前記第 1 コード及び前記第 2 コードを生成し、

前記格納位置探索アルゴリズムは、単位カウント毎に実際のカード番号格納位置に対する探索経路を調節することを特徴とする請求項 10 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 12】**

前記第 1 コードは、格納位置探索の開始地点を設定し、

前記第 2 コードは、特定の探索方式によって前記開始地点から前記格納位置への探索経路を設定することを特徴とする請求項 11 に記載の売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法。

**【請求項 13】**

ハードウェアであるコンピュータと結合され、請求項 1 ~ 12 の何れか 1 項に記載の方法を実行させるために媒体に格納された、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供プログラム。

**【請求項 14】**

売り場クライアントに接続される内部通信網に接続可能な無線通信信号を出力する無線

10

20

30

40

50

通信信号出力部と、

ユーザクライアントの要請に従って内部通信網を介して売り場内の決済ページを提供する決済ページ提供部と、

前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する決済要請情報受信部と

、  
前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバに転送する決済要請情報転送部とを含み、

前記仮想コードは、実際のカード番号にマッチングされたコードとして特定時点で生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる、売り場の内部通信網基盤の決済システム。

10

【請求項 15】

売り場クライアントにより提供される内部通信網を介して売り場内の決済ページの提供を受け、外部通信網と遮断された状態で仮想コードを生成する仮想コード生成部と、

前記仮想コードを前記売り場クライアントに提供する仮想コード提供部とを含み、

前記仮想コードは、実際のカード番号にマッチングされたコードとして特定時点で生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる、売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、売り場の内部通信網基盤の決済システム、売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法、及びこれを実行するプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

コード化されたデータは、多くの領域において利用されている。決済時に用いられるカード番号、口座番号だけでなく、ユーザの識別のためのIPIN番号、住民登録番号（韓国版マイナンバー）などがコード化されたデータである。

【0003】

30

しかし、このようなコードデータを用いる過程で流出事故が多く発生する。カード番号の場合、カードの表面に実際のカード番号がそのまま記載されており、他人に視覚的に流出され、磁気を用いた決済時にカード番号がそのままPOS装置に伝達されて漏洩する。

【0004】

実際のカード番号がそのまま流出しないようにするために、仮想トークンを利用しようとする試みが多かったが、仮想トークンに対応する実際のカード番号を探索するために、ユーザを識別するためのデータが必要であった。例えば、OTP（One Time Password）の場合、毎回、一度限り有効なパスワードが生成されるが、ユーザに付与されたアルゴリズム判断のためにログイン手順が必要であり、不便であった。

【0005】

40

また、既存の仮想トークンは、仮想トークンサービスサーバとの通信によって提供を受けて用いられるものであって、通信ができない状況では使用できないという不便があった。また、セキュリティを向上させるために、Wi-Fiに接続された状態では仮想トークンサービスを利用できなくする不便も存在していた。そのため、無線通信（例えば、3G又はLTEなど）を使用できる状況でのみ仮想トークンで決済を行うことができた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、内部通信網を介してユーザが保有しているユーザクライアントで注文を行える売り場の内部通信網基盤

50

の決済システムを提供することにある。

【0007】

また、本発明の他の目的は、注文及び決済のためにユーザクライアントで内部通信網に接続し、外部通信網と遮断された状態で、決済の実行のための仮想コードを生成する売場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末を提供することにある。

【0008】

更に、本発明の別の目的は、売り場クライアントとユーザクライアントを用いて内部通信網を介して注文及び決済を行うことによって実際のカード番号の流出なしに決済端末に近づくことなく、各自のユーザクライアントで決済を行える売場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法、及びこれを実行するプログラムを提供することにある。

10

【0009】

本発明が解決しようとする課題は、以上で言及した課題に限定されず、言及されていない他の課題は、以下の記載から通常の技術者が明確に理解することができる。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一実施形態に係る売場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、売り場クライアントがユーザクライアントの要請に従って売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページは、ユーザクライアントが売場の内部通信網に接続されることによって提供される決済ページ提供段階と、売り場クライアントが前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する段階と、売り場クライアントが前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して支払い決済サービスサーバに転送する段階とを含み、前記仮想コードは、前記ユーザクライアントの内部又は仮想コード生成装置に格納された仮想コード生成関数により各单位カウントに実際のカード番号にマッチングされたコードとして生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられ、前記単位カウントは、特定の時間間隔に設定され、前記時間間隔が経過するにつれて変更される。

20

【0011】

また、他の実施形態として、前記決済ページは、仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェースと注文情報を入力する第2インターフェースとを含む。

【0012】

更に、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアント内の仮想コード生成プログラムにより生成される場合、前記仮想コードは、仮想コード生成プログラムにより特定時点で生成されて画面上に出力された後、ユーザの操作によりコピーされてウェブブラウザ上の前記決済ページ内の第1インターフェースに挿入される。

30

【0013】

また、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、前記仮想コードは、仮想コード生成装置の画面上に出力された後、ユーザの操作によりウェブブラウザ上の前記決済ページ内の第1インターフェースに入力される。

【0014】

更に、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、前記仮想コードは、前記決済ページが画面上に出力された状態で前記仮想コード生成装置から前記ユーザクライアントに無線通信により転送されることによって、前記ユーザクライアントが前記第1インターフェースに自動的に入力する。

40

【0015】

また、他の実施形態として、売り場クライアントが前記支払い決済サービスサーバから決済承認結果を受信して前記ユーザクライアントに転送する段階と、売り場クライアントが案内情報を前記ユーザクライアントに転送する段階とを更に含む。

【0016】

50

更に、他の実施形態として、前記仮想コード及び注文情報受信段階は、前記仮想コード及び前記注文情報と共に前記ユーザクライアントの識別データを受信し、前記決済承認結果転送段階及び前記案内情報転送段階は、前記内部通信網に接続された複数の移動端末の識別データを基に、注文情報に対応する前記ユーザクライアントを識別して転送することを特徴とする。

【0017】

また、他の実施形態として、前記仮想コード及び注文情報受信段階は、前記仮想コード及び前記注文情報と共に前記ユーザクライアントに対応する連絡先情報を受信し、前記案内情報転送段階は、前記ユーザクライアントが前記内部通信網に接続されない場合、前記仮想コード又は前記注文情報とマッチングされた連絡先情報へ案内情報を転送することを特徴とする。

10

【0018】

更に、他の実施形態として、前記決済ページは、前記ユーザクライアントにより複数の内部通信網が探索される場合、ユーザクライアントにより選択された特定の内部通信網に対応する売り場クライアントから提供される。

【0019】

本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、ユーザクライアントが売り場クライアントにより提供される内部通信網に接続された状態で、ユーザクライアントがユーザの決済要請時点で前記仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバとの通信を行わず、内部に格納された仮想コード生成関数を基に前記決済要請時点で符合する単位カウン트의仮想コードを生成する段階と、ユーザクライアントがユーザの操作により仮想コードをクリップボードに提供する段階とを含み、前記内部通信網は、前記ユーザクライアントが外部通信網と遮断された状態で、前記ユーザクライアントに売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページは、前記仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェースと注文情報を入力する第2インターフェースとを含み、前記第1インターフェースは、ユーザの操作により前記クリップボードに提供された仮想コードが挿入され、前記仮想コードは、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバで実際のカード番号の探索に用いられ、前記仮想コード生成関数は、前記金融会社サーバから実際のカード番号が発行されたり、前記仮想トークン検証サーバに実際のカード番号を登録することによって前記ユーザクライアントが受信し、前記単位カウン트는、特定の時間間隔に設定され、前記時間間隔が経過するにつれて変更される。

20

30

【0020】

また、他の実施形態として、前記仮想コード生成段階は、前記ユーザクライアントが第1コード及び第2コードを生成する段階と、前記第1コード及び前記第2コードを組み合わせることで仮想コードを生成する段階とを含み、前記第1コード及び前記第2コードは、前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバ内で実際のカード番号格納位置の探索に用いられるものであって、前記仮想コード生成関数内の細部コード生成関数により単位カウン毎に変更されて生成され、前記仮想コード生成関数は、前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバに前記実際のカード番号が格納された格納位置探索アルゴリズムに相応するように前記第1コード及び前記第2コードを生成し、前記格納位置探索アルゴリズムは、単位カウン毎に実際のカード番号格納位置に対する探索経路を調節する。

40

【0021】

更に、他の実施形態として、前記第1コードは、格納位置探索の開始地点を設定し、前記第2コードは、特定の探索方式によって前記開始地点から前記格納位置への探索経路を設定する。

【0022】

本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供プログラムは、ハードウェアと結合されて前記売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法を実行し、媒体に格納される。

【0023】

50

本発明の更に他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済システムは、売り場クライアントに接続される内部通信網に接続可能な無線通信信号を出力する無線通信信号出力部と、ユーザクライアントの要請に従って売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページは、ユーザクライアントが売り場の内部通信網に接続されることによって提供される決済ページ提供部と、前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する決済要請情報受信部と、前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して支払い決済サービスサーバに転送する決済要請情報転送部とを含み、前記仮想コードは、前記ユーザクライアントの内部又は仮想コード生成装置に格納された仮想コード生成関数により各単位カウントに実際のカード番号にマッチングされたコードとして生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられ、前記単位カウントは、特定の時間間隔に設定され、前記時間間隔が経過するにつれて変更される。

10

#### 【0024】

本発明の更に別の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末は、ユーザの決済要請時点で前記仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバとの通信を行わず、内部に格納された仮想コード生成関数を基に前記決済要請時点に符合する単位カウントの仮想コードを生成する仮想コード生成部と、ユーザの操作により仮想コードをクリップボードに提供するクリップボード提供部とを含み、前記内部通信網は、前記ユーザクライアントが外部通信網と遮断された状態で、前記ユーザクライアントに売り場内の決済ページを提供し、前記決済ページは、前記仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェースと注文情報を入力する第2インターフェースとを含み、前記第1インターフェースは、ユーザの操作により前記クリップボードに提供された仮想コードが挿入され、前記仮想コードは、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバで実際のカード番号の探索に用いられ、前記仮想コード生成関数は、前記金融会社サーバから実際のカード番号が発行されたり、前記仮想トークン検証サーバに実際のカード番号を登録することによって前記ユーザクライアントが受信し、前記単位カウントは、特定の時間間隔に設定され、前記時間間隔が経過するにつれて変更される。

20

#### 【発明の効果】

#### 【0025】

本発明によれば、ユーザは注文及び決済を行うためにPOS装置がある位置で直接並んでいる必要なしに内部通信網の無線信号が到達する範囲内で本人のユーザクライアントで注文を行うことができる。これにより、売り場内で注文を受けるための従業員数も削減できるという効果を奏する。

30

#### 【0026】

また、実際のカード番号ではない仮想コードを内部通信網を介した決済に用いるので、内部通信網に決済を要請する過程で他人に流出されても盗用されないようにすることができる。

#### 【0027】

更に、ユーザクライアント又は仮想コード生成装置内に格納された仮想コードを基に決済を行うので、内部通信網に接続されることによって外部通信網から遮断されたり、周辺に外部通信網が存在しない場合も決済を行うことができる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0028】

【図1】本発明の一実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済システムの構成図である。

【図2】本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末の構成図である。

【図3】本発明の更に他の実施形態に係る売り場クライアントにおける売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法のフローチャートである。

【図4】本発明の更に他の実施形態に係る売り場クライアントにおける売り場の内部通信

50

網基盤の決済サービス提供方法のフローチャートである。

【図5】本発明の更に他の実施形態に係る売り場クライアントにおける売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法のフローチャートである。

【図6】本発明の更に別の実施形態に係るユーザクライアントにおける売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。本発明の利点及び特徴、そしてそれらを達成する方法は、添付の図面と共に詳細に後述されている実施形態を参照すれば明確になる。しかし、本発明は以下で開示される実施形態に限定されるものではなく、互いに異なる多様な形態で実現することができる。但し、本実施形態は本発明の開示を完全なものにし、本発明が属する技術分野における通常の知識を有する者に発明の内容を完全に理解させるために提供されるものであり、本発明は請求の範囲の記載により定義されるに過ぎない。明細書全体に亘って同一の参照符号は、同一の構成要素を示す。

10

【0030】

他の定義がなければ、本明細書において用いられる全ての用語（技術及び科学的用語を含む）は、本発明が属する技術分野における通常の知識を有する者が共通して理解できる意味として使用される。また、一般に用いられる辞典に定義されている用語は、明白に特に定義されていない限り、理想的に又は過度に解釈されない。

20

【0031】

本明細書において用いられた用語は、実施形態を説明するためのものであり、本発明を限定しようとするものではない。本明細書において、単数形は特に言及しない限り複数形も含む。明細書において用いられる「含む（comprises）」及び／又は「含んでいる（comprising）」は、言及された構成要素以外に1つ以上の他の構成要素の存在又は追加を排除しない。

【0032】

本明細書において「文字」は、コードを構成する構成要素であって、アルファベットの大文字、アルファベットの小文字、数字及び特殊文字などの全部又は一部を含む。

【0033】

本明細書において「コード」は、文字が並んだ文字列を意味する。

30

【0034】

本明細書において「カード番号」は、決済などの金融取引のために用いられるものであって、カードに付与され、決済、決済の取消などの状況にカード会社に伝達される番号を意味する。

【0035】

本明細書において「実際のカード番号」は、カード会社で特定のユーザのカードに付与する番号である。即ち、「実際のカード番号」は通常の実物のカード、モバイルカードなどに付与される番号を意味する。

【0036】

本明細書において「仮想コード」は、実際のカード番号に結びつけられて仮に生成されるカード番号であって、数字を含む文字からなる特定の桁数のコードである。「仮想コード」は、金融会社サーバに格納された実際のカード番号を探索するための仮想カード番号と、仮想トークン検証サーバに格納された実際のカード番号を探索するための仮想トークンとを含む。

40

【0037】

本明細書において「細部コード」は、仮想トークンに含まれる一部のコードを意味する。即ち、仮想トークンが別途に生成された複数のコードを結合して生成される場合、細部コードは別途に生成されて仮想トークンを構成する個別コードを意味する。

【0038】

50

本明細書において「単位カウント」は、特定の時間間隔に設定され、前記時間間隔が経過するにつれて変更されるものとして定義された単位である。例えば、1カウントは特定の時間間隔（例えば、1.5秒）毎に設定されて使用できる。

【0039】

本明細書において「仮想コード生成関数」は、仮想コードを生成するのに用いられる関数を意味する。

【0040】

本明細書において「支払いカード」は、カード番号などの仮想コードを変更して出力できるカードを意味する。

【0041】

本明細書において「支払い決済サービスサーバ」は、仮想トークン生成装置又は売り場端末装置で仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバの間で決済サービスを接続又は補助する事業者のサーバを全て含む。即ち、支払い決済サービスサーバは、決済代行会社（Payment Gateway；インターネット上で金融機関と行う取引を代行するサービス事業者）、VAN事業者、アクワイアラ（Acquirer）のサーバなどが何れも該当し得る。

10

【0042】

本明細書において「金融会社サーバ」は、実際のカード番号を基に決済が承認されたか否かを判断するサーバを意味する。

【0043】

本明細書において「仮想トークン検証サーバ」は、実際のカード番号を格納し、仮想トークンを基に実際のカード番号を探索して支払い決済サービスサーバ又は金融会社サーバに提供するサーバを意味する。

20

【0044】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済システム、売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末、売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法、及びこれを実行するプログラムについて詳細に説明する。

【0045】

図1は、本発明の一実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済システムの構成図を示す。

30

【0046】

図1を参照すれば、本発明の一実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済システム10は、無線通信信号出力部110、決済ページ提供部120、決済要請情報受信部130、決済要請情報転送部140を含む。

【0047】

無線通信信号出力部110は、売り場クライアントに接続される内部通信網に接続可能な無線通信信号を出力する役割を果たす。前記無線通信信号出力部は、売り場クライアントの内部に含まれていてもよいし、売り場クライアントに接続される1つ以上の無線アクセスポイント（Access Point；AP）であってもよい。無線通信信号出力部は、売り場の内部又は売り場周辺（例えば、売り場がフードトラックである場合、該当フードトラック周辺の内部通信網の無線通信信号が到達可能な範囲）に内部通信網にアクセスできる無線通信信号を出力する。ユーザクライアントが売り場の内部通信網に対する無線通信信号を探索して接続することによって、売り場クライアントはユーザクライアントと接続を形成する。前記内部通信網が売り場クライアントから情報を受信したり、売り場クライアントに情報を転送することのみ可能であり、インターネットを使用できないイントラネットであるので、ユーザクライアントが内部通信網に接続されると、外部通信網に対するアクセスが遮断される。

40

【0048】

決済ページ提供部120は、ユーザクライアントの要請に従って売り場内の決済ページを提供する役割を果たす。前記決済ページは、ユーザクライアントが売り場の内部通信網

50

に接続されることによって提供される。一実施形態として、前記決済ページは、決済手段情報に該当する仮想コードが入力される第1インターフェースと、注文事項を選択する第2インターフェースとを含むことができる。前記第1インターフェースと第2インターフェースは、1ページ内に提供されることもでき、順次提供されることもできる。

【0049】

決済要請情報受信部130は、前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する役割を果たす。即ち、決済要請情報受信部130は、ユーザクライアントで決済ページに入力された仮想コードと注文情報をユーザの操作（例えば、ユーザの注文完了ボタン選択）により受信する。前記仮想コードは、前記ユーザクライアントの内部又は仮想コード生成装置に格納された仮想コード生成関数により各单位カウントに実際のカード番号にマッチングされたコードとして生成されるものであって、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられる。

10

【0050】

また、決済要請情報受信部130は、決済ページが第1インターフェースと第2インターフェース以外のインターフェース（即ち、識別情報受信インターフェース）を更に含むことによって、ユーザクライアントの識別データ又はユーザクライアントに対応する連絡先情報を追加で受信することができる。

【0051】

決済要請情報転送部140は、前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して支払い決済サービスサーバに転送する役割を果たす。決済要請情報転送部は、ユーザクライアントから受信した決済要請を承認するために仮想コード及び注文情報（例えば、注文事項に相応する金額情報）を支払い決済サービスサーバに転送する。

20

【0052】

図2は、本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末の構成図である。

【0053】

図2を参照すれば、本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済機能を含む移動端末200は、仮想コード生成部210及びクリップボード提供部220を含む。

【0054】

前記仮想コード生成部210は、ユーザの決済要請時点に符合する各单位カウントの仮想コードを生成する役割を果たす。前記仮想コード生成部は、売り場クライアントと接続される内部通信網に接続されると外部通信網との接続を遮断し、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバとの通信を行わない状態で内部に格納された仮想コード生成関数を基に仮想コードを生成する。前記内部通信網は、移動端末が外部通信網と遮断された状態で、移動端末に売り場内の決済ページを提供する。前記決済ページは、一実施形態として、前記仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェースと、注文情報を入力する第2インターフェースとを含む。

30

【0055】

前記仮想コードは、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバで実際のカード番号の探索に用いられる。前記仮想コードは、多様な構造で形成されることができる。前記仮想コードの構造に関する詳細な説明は後述する。

40

【0056】

移動端末は、仮想コードの生成に用いられる仮想コード生成関数を金融会社サーバから実際のカード番号が発行されたり、前記仮想トークン検証サーバに実際のカード番号を登録しながら受信する。

【0057】

前記クリップボード提供部220は、ユーザの操作により仮想コードをクリップボードに提供する役割を果たす。即ち、クリップボード提供部220は、仮想コード生成部により生成された仮想コードをクリップボードにコピーする。クリップボード提供部は、ユー

50

ザが画面上に出力された仮想コードを指定した後、コピーを要請することによって仮想コードをクリップボードに提供することもでき、画面上に仮想コードが出力されたか否かとは関係なく、ユーザが仮想コードコピー要請ボタンを操作することによって仮想コードをクリップボードに提供することもできる。ユーザは、クリップボードにコピーされた仮想コードを決済ページの第1インターフェースに挿入し、仮想コードを用いた決済を行うことができる。即ち、前記決済ページの第1インターフェースは、ユーザの操作により前記クリップボードに提供された仮想コードが挿入される。

【0058】

図3は、本発明の更に他の実施形態に係る売り場クライアントにおける売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法のフローチャートである。

10

【0059】

図3を参照すれば、本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、売り場クライアントがユーザクライアントの要請に従って売り場内の決済ページを提供する段階(S120; 決済ページ提供段階)と、売り場クライアントが前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する段階(S140)と、売り場クライアントが前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して支払い決済サービスサーバに転送する段階(S160)とを含む。以下、各段階に対する詳細な説明を記載する。

【0060】

売り場クライアントがユーザクライアントの要請に従って売り場内の決済ページを提供する(S120; 決済ページ提供段階)。前記決済ページは、ユーザクライアントが売り場の内部通信網に接続されることによって提供されるものであって、決済手段情報又は注文情報を入力するページである。即ち、ユーザクライアントが特定の売り場に対応する内部通信網に接続されることによって、売り場クライアントは、ユーザクライアントに決済ページを提供する。ユーザクライアントは、特定の売り場の内部通信網ネットワークに接続されると、自動的に決済ページを画面上に出力できる。例えば、ユーザクライアントは、自動的に決済ページを画面上に表示できるプログラム(例えば、ウェブブラウザ)を駆動した後、売り場クライアントから内部通信網を介して決済ページデータを受信して画面上に表示することができる。

20

【0061】

一実施形態として、前記決済ページは、仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェースと注文情報を入力する第2インターフェースとを含む。前記決済ページは、第1インターフェースと第2インターフェースを1ページに表現することもでき、順次提供することもできる。

30

【0062】

例えば、売り場クライアントは、内部通信網を介して第2インターフェースをユーザクライアントにまず提供して注文情報を確定した後、第1インターフェースをユーザクライアントに提供できる。これにより、ユーザクライアントが内部通信網と接続された状態で注文事項を決定する時間が経過した後に仮想コードを入力する第1インターフェースを提供するので、売り場クライアントではない外部との無線通信によりリアルタイムで生成される仮想コードが流出しないようにできる。また、単位カウント毎に仮想コードが変更されて生成される場合、注文事項を決定するのにかかる時間が経過するにつれて以前に生成された仮想コードを使用できないので、内部通信網に接続される前に生成されて流出した仮想コードを用いて決済が行われなくすることができる。また、外部通信網に接続されなければ仮想コードの提供又は生成ができない方式とは異なり、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバに実際のカード番号を探索できる仮想コードを生成する仮想コード生成関数が支払いカード又はユーザクライアントに含まれている場合、売り場クライアント以外の外部との通信が遮断される内部通信網に接続された状態でも注文事項を決定するのにかかる時間の長さとは関係なく、決済承認が可能な仮想コード(例えば、決済要請時点を探検開始地点として実際のカード番号が格納された位置を探索できる仮想コード)を生成す

40

50

ることができる。

【0063】

また、一実施形態として、ユーザクライアントで各売り場に対する複数の内部通信ネットワーク信号が得られる場合、ユーザクライアントは、ユーザの操作により特定の売り場の内部通信網が選択され、選択された売り場クライアントから該当売り場の注文のための決済ページを受信する。即ち、前記決済ページは、前記ユーザクライアントにより複数の内部通信網が探索される場合、ユーザクライアントにより選択された特定の内部通信網に対応する売り場クライアントから提供される。例えば、各売り場がフードトラック又はフードコートの店舗である場合、各売り場に売り場クライアントが設けられ、各売り場クライアントが内部通信網信号を周辺に出力する。このとき、複数の売り場と隣接する位置にあるユーザクライアントは、各売り場の内部通信網無線信号を受信し、ユーザが注文を行おうとする売り場の内部通信網が選択されて接続される。

10

【0064】

売り場クライアントが前記決済ページに入力された仮想コード及び注文情報を受信する（S140；仮想コード及び注文情報受信段階）。前記仮想コードは、前記ユーザクライアントの内部又は仮想コード生成装置（例えば、支払いカード）に格納された仮想コード生成関数により各单位カウントに実際のカード番号にマッチングされたコードとして生成される。

【0065】

前記仮想コードは、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の探索に用いられるものであって、実際のカード番号格納位置を探索する経路を知らせる。前記仮想コードは、多様な構造で形成できる。

20

【0066】

前記仮想コードは、1つ以上の細部コードを組み合わせることで仮想コードとして生成される。一実施形態として、前記仮想コードは、複数の細部コードを特定の規則に従って結合して生成される。仮想コード生成関数は、複数の細部コードを組み合わせる規則（即ち、細部コード結合関数）を含む。

【0067】

複数の細部コードを結合して1つの仮想コードを生成する方式として、多様な方式を適用できる。前記細部コード結合関数の一例として、仮想コード生成部120は、N桁の第1コードとN桁の第2コードを交互に配置する方式で仮想コードを生成できる。また、他の例として、細部コード結合関数は、第1コードの後ろに第2コードを結合する関数であってもよい。仮想関数に含まれる細部コードが増えることによって、細部コード結合関数も多様に生成できる。

30

【0068】

前記仮想コード内の1つ以上の細部コードは、ユーザクライアント又は仮想コード生成装置内の仮想コード生成関数に含まれた細部コード生成関数により生成される。例えば、仮想コード生成関数は、複数の細部コード生成関数を用いて複数の細部コードを生成し、複数の細部コードを結合する細部コード結合関数を用いて仮想コードを生成する。

【0069】

仮想コードは、複数の細部コードで構成できる。一実施形態として、仮想コードは第1コードと第2コードとの結合により生成できる。第1コード及び第2コードは、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号の位置を探索するのにそれぞれ用いられる。例えば、第1コードは、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバで実際のカード番号格納位置探索の開始地点を設定するコードであり、第2コードは、特定の探索方式によって前記開始地点から前記格納位置への探索経路を設定するコードであり得る。前記探索方式は、格納位置探索アルゴリズムにより決定できる。

40

【0070】

また、他の実施形態として、前記仮想コード生成関数は、M個の文字でN桁の前記第1コード又は前記第2コードを生成する場合、異なる $M^N$ 個のコードを各单位カウント毎に順

50

次変更する第1コード又は第2コードとして提供する第1関数又は第2関数を含む。即ち、第1関数又は第2関数は、 $M^N$ 個のコードをカウントの増加によって重ならないように生成する関数であって、特定の時点に対応するカウントに $M^N$ 個のコードのうち、特定の1つを第1コード又は第2コードとして生成する。これにより、仮想コード生成手段10は、 $M^N$ カウント（即ち、 $M^N$ 個のカウントに対応する時間長）内に同一の第1コード又は第2コードを重複して生成せず、単位カウント毎に新たな細部コード（即ち、第1コード又は第2コード）を生成し、単位カウント毎に新たな仮想コードを生成する。第1コードと第2コードは、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバ内で実際のカード番号の格納位置を探索するための相関関係を有するが、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、セキュリティを向上させるために第1コードを生成する第1関数と第2コードを生成する第2関数を細部コード生成関数として含むだけであって、第1コードと第2コードの相関関係に対するデータを含まないこともある。

10

#### 【0071】

具体的に、仮想コード生成関数は、 $M$ 個の文字で $N$ 桁の前記第1コード又は前記第2コードを生成することによって $M^N$ 個のコードを第1コード又は第2コードとして用いる場合、それぞれのコードを細部コード生成関数が駆動される初期時点から単位カウント毎にマッチする。例えば、単位カウントを1秒に設定する場合、細部コード生成関数が最初に駆動された時点から毎秒異なる $M^N$ 個のコードをマッチする。そして、特定の細部コード生成関数を用いる周期又は仮想コード生成装置の使用周期（例えば、仮想コードを生成する支払いカードの有効期間）を $M^N$ カウントに該当する時間長（例えば、1カウントが1秒である場合、 $M^N$ 秒）よりも短い時間長に設定すると、第1コード又は第2コードは、使用周期中に同一のコードが重複して生成されない。即ち、時間が経過するにつれてカウントが増加するとき、ユーザが特定時点で仮想コード生成装置又はユーザクライアントに仮想コードの生成を要請する場合、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、特定時点に対応するカウントにマッチしたコード値を第1コード又は第2コードとして生成できる。

20

#### 【0072】

また、前記仮想コードは固定コードを更に含む。即ち、前記仮想コードは、グループを区別するための変更されない固定コードを複数の細部コードと共に含むことができる。前記固定コードは、前記実際のカード番号に対応するカード会社又はカードの種類を判断するコード又は仮想コードに該当することを識別するコードを含む。前記固定コードは、前記仮想コード内に予め定められた位置に結合される。例えば、特定のカード会社のカードの種類別に仮想コード生成関数が付与される場合、仮想コード生成装置又はユーザクライアントはカード番号のうち、カード会社及びカードの種類を示す前の6桁を固定コードとして用い、金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバは、仮想コード生成装置又はユーザクライアント内の仮想コード生成関数が適用される特定のカード会社と特定のカードの種類を識別することができる。即ち、固定コードは、前記実際のカード番号に対応するカード会社又はカードの種類を判断するコードである。

30

#### 【0073】

更に、他の実施形態として、仮想コードが仮想トークンに該当する場合、固定コードは、仮想トークンに該当することを識別する情報又はコードを含む。支払い決済サービスサーバ（例えば、VAN事業者サーバ又はPG会社サーバ）や決済端末（例えば、キオスク装置又はPOS装置）は、仮想トークンのみを受信すると、実際のカード番号、金融会社サーバで直接実際のカード番号とマッチして用いる仮想カード番号又は仮想トークン検証サーバで検証する仮想トークンのうち、如何なるコードであるか把握できないので、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、固定コード内に仮想トークンであることを識別できる情報又はコードを含む。一例として、仮想コード生成装置又はユーザクライアント（即ち、移動端末）は、ユーザの実際のカード番号内の発行会社識別番号に対応し、仮想トークンであることを確認できるコードを固定コードとして活用できる。例えば、実際のカード番号内の発行会社識別番号に対応する6桁を用いて発行会社識別番号にマッチす

40

50

る新規コードを固定コードとして付与して用いる。このとき、仮想トークン検証サーバは、固定コードと発行会社識別番号との間のマッチング関係を仮想コード生成装置又はユーザクライアントと同一に格納し、仮想トークンの受信時に固定コードを基に実際のカード番号のカード会社とカードの類型を把握することができる。

【0074】

また、固定コードは、前記仮想コード内の予め定められた位置に結合できる。各カードの類型グループ別に仮想コード生成関数が付与される場合、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバは、仮想コードで固定コードをまず抽出しなければカードの類型グループを判断できない。従って、固定コードは、別途の関数なしに分離できるように、仮想コード内の予め定められた位置（例えば、実際のカード番号の発行会社識別番号と同一の位置）に結合できる。

10

【0075】

更に、一実施形態として、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、複数の細部コードと固定コードとを組み合わせる実際のカード番号と同一の桁数のコードとなるように細部コードを生成する。既存の金融取引システム（例えば、売り場内の決済である場合、POS装置及びVAN事業者サーバ）をそのまま維持しながら仮想コードを用いるためには、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、実際のカード番号と同一の桁数を有するコードを仮想コードとして生成しなければならない。このために、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、カード会社及び該当カード会社のカードの類型を判断するための固定コードを除外した桁数を分けて複数の細部コードの桁数を活用する。例えば、実際のカード番号が16桁のカード識別番号をもって細部コードとして第1コード及び第2コードを含む場合、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは16桁のうち、6桁の固定コードを除外した10桁を等分して5桁の第1コード及び第2コードを生成できる。その後、細部コード結合関数が第1コード及び第2コードを特定の規則に従って結合した後、固定コードを実際のカード番号のカード識別番号と同様、前の部分に結合して仮想コードのカード識別番号を生成できる。

20

【0076】

また、例えば、カード番号のカード識別番号と有効期間の桁を活用して細部コードからなる仮想コードを生成できる。即ち、16桁のカード識別番号と4桁の有効期間のうち、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、実際のカード番号の発行会社識別番号に該当する6桁を固定コードとして維持し、残りの14桁を複数の細部コードに割り当て、細部コード生成部は、割り当てられたそれぞれの桁数に符合する細部コードを生成する。

30

【0077】

更に、例えば、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、実際のカード番号のカード識別番号、有効期間及びカードセキュリティコードを仮想コードから細部コードに割り当てる桁数として活用できる。例えば、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、実際のカード番号の発行会社識別番号に該当する6桁を固定コードとして維持し、カード識別コードの残りの10桁、4桁の有効期間及び3桁のカードセキュリティコードをそれぞれの細部コードに桁数として割り当てることができる。

【0078】

また、例えば、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、カード識別番号部分だけで仮想コードの細部コードと固定コードを表現できる。このとき、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、複数の細部コードに異なる桁数を割り当てることができる。即ち、仮想コードが固定コード、第1コード及び第2コードを含み、カード識別番号の桁数だけで固定コード、第1コード及び第2コードを生成する場合、仮想コード生成装置又はユーザクライアントは、固定コードに割り当てられる6桁を除外した桁数のうち9桁を第1コードと第2コードに分けて割り当てる。カード識別番号が15桁である場合と16桁である場合の両方に適用するために、仮想コード生成関数は、カード識別番号の9桁のみを第1コードと第2コードに割り当てることができる。例えば、仮想コード生成関数は、9桁のうち第1コードに6桁を割り当て、第2コードに3桁を割り当てることができる

40

50

。このように、カード番号全体のうち、カード識別番号部分だけで仮想コードを構成するコードを表現すると、ユーザがカード番号を直接入力しなければならない状況で入力すべき文字数が減少し得る。また、仮想コード生成装置100は、有効期間及びカードセキュリティコード部分をセキュリティを向上させることができる他の用途として活用できる。

【0079】

更に、前記仮想コードは、ユーザクライアントの内部又は仮想コード生成装置（例えば、仮想コード生成関数を含む支払いカード）で外部との通信なしに自ら生成する。ユーザクライアント内部の仮想コード生成プログラムにより仮想コードを生成する場合、ユーザクライアントが内部通信網と接続されることによって外部との通信が遮断され、外部サーバから仮想コードをリアルタイムで受信する方式を利用できない。従って、ユーザクライアントは、外部との通信が行われない状態で内部に格納された仮想コード生成関数だけで金融会社サーバや仮想トークン検証サーバで実際のカード番号を探索できる仮想コードを生成する。ユーザクライアントは、決済要請時点毎に実際のカード番号の格納位置が変更されたり、実際のカード番号格納位置への探索経路が変更される場合、各決済要請時点で実際のカード番号格納位置を探索できる情報を含む仮想コードを生成する。

10

【0080】

また、ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置（即ち、支払いカード）により仮想コードを生成する場合、仮想コード生成装置は、セキュリティを向上させるために外部との無線通信が遮断された状態で内部に格納された仮想コード生成関数を基に仮想コードを生成する。ユーザクライアントは、仮想コード生成装置により生成された仮想コードの入力を受けるので、外部通信網と接続されない状態で利用できる。

20

【0081】

更に、ユーザクライアントに提供された決済ページ内の第1インターフェースに仮想コードを入力する方式としては、多様な方式が適用されることができる。一実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアント内の仮想コード生成プログラムにより生成される場合、前記仮想コードは、仮想コード生成プログラムにより特定時点で生成されて画面上に出力された後、ユーザの操作によりコピーされてウェブブラウザ上の決済ページ内の第1インターフェースに挿入される。

【0082】

また、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、前記仮想コードは、仮想コード生成装置の画面上に出力された後、ユーザの操作によりウェブブラウザ上の決済ページ内の第1インターフェースに直接入力される。

30

【0083】

更に、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、前記仮想コードは、決済ページが画面上に出力された状態で仮想コード生成装置からユーザクライアントに無線通信により転送されることによって、前記ユーザクライアントが前記第1インターフェースに自動的に入力される。例えば、仮想コード生成装置とユーザクライアントが非接触式近距離無線通信（例えば、NFC通信）を行う場合、仮想コード生成装置は、決済要請時点でユーザの操作により仮想コードを生成し、ユーザクライアントは、仮想コード生成装置と近接されることによって仮想コード生成装置から非接触式近距離無線通信を介して仮想コードを受信し、ユーザクライアントは、非接触式近距離無線通信を介して受信した仮想コードを画面上の第1インターフェースに自動的に入力する。

40

【0084】

また、他の実施形態として、前記仮想コードが前記ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置により生成される場合、前記仮想コード生成装置は、ユーザが保有している仮想コードを生成する支払いカード又は他のユーザの移動端末であってもよい。例えば、ユーザが保有している支払いカードは、仮想コードの生成が要請された時点の仮想コードを基にバーコード又はQRコード（登録商標）を生成して支払いカードに備えられた

50

ディスプレイに表示し、ユーザクライアントは、カメラを用いて仮想コードに相応するバーコード又はQRコード（登録商標）を撮影して注文時に活用する仮想コードを獲得することができる。

【0085】

更に、例えば、注文に用いられるユーザクライアント（即ち、第1ユーザクライアント）と決済のための仮想コードを生成するユーザクライアント（即ち、第2ユーザクライアント）が異なる場合、第2ユーザクライアントが内部の仮想コード生成プログラムを用いて仮想コードを生成した後、画面上に仮想コードに相応するバーコード又はQRコード（登録商標）を表示し、第1ユーザクライアントは、第2ユーザクライアントの画面上に表示されたバーコード又はQRコード（登録商標）を撮影することによって仮想コードを獲得して第1ユーザクライアントに表示された決済ページに入力できる。第1ユーザクライアントと第2ユーザクライアントは、特定のユーザの異なる移動端末であってよく、他のユーザの移動端末であってもよい。

10

【0086】

また、一実施形態として、前記仮想コード及び注文情報受信段階（S140）で、前記仮想コード及び前記注文情報と共に前記ユーザクライアントの識別データを受信する。売り場クライアントは、複数のユーザクライアントから内部通信網を用いて仮想コードと注文情報を受信するので、注文情報に対応するユーザクライアントの区別のためにユーザクライアントの識別データを注文情報又は仮想コードとマッチして共に受信することができる。例えば、前記識別データは、ユーザクライアントの内部に付与された識別値であってもよく、ユーザが決済サービスの加入時又は注文時に入力されたユーザIDであってもよい。

20

【0087】

更に、一実施形態として、前記仮想コード及び注文情報受信段階（S140）で、売り場クライアントは、仮想コード及び注文情報と共にユーザクライアントに対応する連絡先情報を受信する。ユーザクライアントが内部通信網との接続を終了すると、ユーザクライアントに注文情報と関連して案内できないので、売り場クライアントは、ユーザクライアントから仮想コード又は注文情報の受信時に連絡先情報を共に受信することができる。このために、決済ページは、連絡先情報を入力する第3インターフェースを含むことができる。

30

【0088】

売り場クライアントが前記仮想コード及び前記注文情報を外部通信網を介して支払い決済サービスサーバに転送する（S160）。売り場クライアントは、内部通信網と外部通信網に何れも接続されるので、売り場クライアントは、内部通信網を介して特定のユーザクライアントから仮想コード及び注文情報を受信すると、決済プロセスの進行のために仮想コード及び決済金額情報を支払い決済サービスサーバに転送する。支払い決済サービスサーバは、仮想コードに含まれた細部コードを基に仮想コードが伝達されなければならない金融会社サーバ又は仮想トークン検証サーバを判断する。具体的に、仮想コードが実際のカード番号を発行する金融会社サーバ又は実際のカード番号を格納している仮想トークン検証サーバ（即ち、仮想トークンサービス事業者のサーバ）に関する情報を有する固定コードを含み、支払い決済サービスサーバは、固定コードを通じて仮想コードと決済金額情報を転送すべきサーバを判断する。

40

【0089】

また、他の実施形態として、図4に示すように、売り場クライアントが前記支払い決済サービスサーバから決済承認結果を受信して前記ユーザクライアントに転送する段階（S180；決済承認結果転送段階）を更に含む。例えば、売り場クライアントは、特定の注文情報に対応するユーザクライアントを含む複数のユーザクライアントが内部通信網を介して接続された状態で、各ユーザクライアント（即ち、移動端末）に対する識別データを基に注文情報に対応するユーザクライアントを識別し、決済承認結果を受信する。ユーザは、決済承認結果を受信するまでユーザクライアントを内部通信網に接続された状態に維

50

持するので、売り場クライアントは、注文時に得られたユーザクライアントの識別データを基に決済承認結果を伝達する相手方を識別できる。このとき、売り場クライアントは、特定のユーザクライアントに注文結果に対する領収書、注文番号などを転送でき、ユーザクライアントは、決済ページで領収書のイメージ又は注文番号が表示されたイメージを格納することができる。

#### 【0090】

更に、他の実施形態として、図5に示すように、売り場クライアントが案内情報をユーザクライアントに転送する段階（S190；案内情報転送段階）を更に含む。前記案内情報は、注文情報と関連してユーザに案内しなければならない情報である。例えば、前記案内情報は、注文情報に対応するメニューが完成したことを知らせる情報であり得る。

10

#### 【0091】

一実施形態として、売り場クライアントは、内部通信網に接続された複数のユーザクライアントの識別データ（例えば、移動端末の内部に格納された固有値又はユーザにより注文時に設定されたユーザIDなど）を基に、注文情報に対応するユーザクライアントを識別して案内情報を転送する。

#### 【0092】

また、他の実施形態として、ユーザクライアントが前記内部通信網に接続されない場合、前記仮想コード又は前記注文情報とマッチした連絡先情報へ案内情報を転送する。ユーザクライアントが内部通信網に継続して接続されていると、そのユーザクライアントは外部通信網（即ち、インターネット）にアクセスできないので、ユーザが不便を感じる恐れがある。従って、ユーザクライアントが注文を完了（即ち、決済承認結果を受信）した後、内部通信網との接続を切ってインターネット網に接続する場合に案内情報を提供するために、売り場クライアントは、ユーザクライアントから注文時に連絡先情報を受信し、案内情報を連絡先情報へ転送できる。前記連絡先情報は、文字メッセージの転送が可能な電話番号、SNS IDなどを含めることができる。

20

#### 【0093】

更に、他の実施形態として、前記決済ページは、注文状況案内インターフェースを含む。一例として、前記注文状況案内インターフェースは、第1インターフェース及び第2インターフェースと同一のページに表示されることもできる。例えば、前記注文状況案内インターフェースは、決済ページの最上端に表示され、リアルタイムで注文手順を行うユーザに案内することができる。このために、売り場クライアントは、注文状況をリアルタイムで集計して注文状況案内インターフェースを生成する。前記注文状況案内インターフェースは、ユーザにより注文時に入力された識別データ（例えば、ユーザニックネームなど）を表示することもでき、注文時にユーザクライアントに提供された注文番号を表示することもできる。

30

#### 【0094】

また、一例として、前記注文状況案内インターフェースは、第1インターフェース及び第2インターフェースと別途のページに表示されることもできる。即ち、前記注文状況案内インターフェースは、決済ページ内にユーザにより選択され得る別途のタブとして生成されることができる。

40

#### 【0095】

前記決済ページが注文状況案内インターフェースを含むことによって、ユーザは、注文の完了後に内部通信網との接続を切って外部通信網（例えば、売り場内の外部通信Wi-Fi（登録商標）、LTE、3G通信）を利用する途中、注文した商品（例えば、食べ物）が出てきたかを確認するために必要時に再び内部通信網に接続して注文状況案内インターフェースを介して確認することができる。一実施形態として、売り場クライアントは、飛行機内に設けられた決済装置であり得る。売り場クライアント（即ち、飛行機内に設けられた決済装置）は、飛行機の内部に機内モードを設定したユーザクライアントが接続できる内部通信網を生成する。ユーザクライアントにより飛行機内部の通信網が選択されると、売り場クライアントは、ユーザクライアントに決済ページを提供する。このとき、

50

前記決済ページは、免税品の購買又は有料機内サービスに対して決済を行えるページであり得る。売り場クライアントは、ユーザクライアントから決済ページ内のインターフェースに入力された仮想コード及び注文情報を受信する。ユーザクライアントは、飛行機に搭乗中のため外部サーバとの通信が不可能な状態であるので、ユーザクライアントの内部に含まれた仮想コード生成関数を用いて仮想コードを生成する。売り場クライアントは、仮想コード及び注文情報を飛行機の通信網を介して外部通信網に転送する。即ち、飛行機の運航に影響を及ぼす恐れがあるので、ユーザクライアントが個別に決済のために外部サーバと通信を行わず、各ユーザクライアントから内部通信網を介して受信した決済要請情報を基に飛行機内に設けられた売り場クライアントのみ外部通信網を利用すればよい。これにより、飛行機内で決済時にも金融会社又は仮想トークン検証サーバから正常なコードであるか確認できるので、飛行機内で紛失カードなどにより決済事故が発生するのを防止できる。また、仮想コードを用いることによって、飛行機で外部サーバに決済要請情報を転送する過程で他人に決済手段情報が露出されても盗用されないようにすることができる。また、ユーザは、本人が保有しているユーザクライアントに内部で有料機内サービス又は免税品を簡単に注文できるので、飛行機内部の混雑を解消し、ユーザの利便性を提供できる。

10

20

30

40

50

【0096】

また、他の実施形態として、ユーザクライアントで仮想コードを生成して提供する方式だけでなく、ユーザクライアントと分離された仮想コード生成装置で内部に格納された仮想コード生成関数を用いて仮想コードを提供し、内部通信網に接続されたユーザクライアントに表示された決済ページに入力する方式又は飛行機内部の通信網に有線又は無線で接続された飛行機の座席に備えられたディスプレイ装置上に提供される決済ページに入力する方式も適用されることができる。

【0097】

図6は、本発明の更に別の実施形態に係るユーザクライアントにおける売り場の内部通信網基盤の決済サービスを提供する方法に関するフローチャートである。

【0098】

図6を参照すれば、本発明の他の実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、ユーザクライアントが売り場クライアントにより提供される内部通信網に接続された状態で、ユーザクライアントがユーザの決済要請時点で前記仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバとの通信を行わず、内部に格納された仮想コード生成関数を基に前記決済要請時点に符合する単位カウントの仮想コードを生成する段階(S220)及びユーザクライアントがユーザの操作により仮想コードをクリップボードに提供する段階(S240)を含む。

【0099】

ユーザクライアントが売り場クライアントにより提供される内部通信網に接続された状態で、ユーザクライアントがユーザの決済要請時点で前記仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバとの通信を行わず、内部に格納された仮想コード生成関数を基に前記決済要請時点に符合する単位カウントの仮想コードを生成する(S220)。

【0100】

ユーザクライアントは、特定の売り場に対する内部通信網に接続される。ユーザクライアントは、接続可能な無線通信網のうち特定の売り場の識別情報が記載された内部通信網を選択して接続する。前記内部通信網は、売り場クライアントと通信のみ可能であり、売り場の外部とは通信が遮断されている。即ち、ユーザクライアントが内部通信網に接続されることによって、ユーザクライアントは、外部通信網と遮断された状態となる。例えば、ユーザクライアントが内部通信網に該当するネットワークを選択することによって外部通信網に該当するネットワーク(即ち、インターネットが可能なWi-Fi(登録商標)ネットワーク)が接続されず、3G、LTEのような無線通信機能も非活性化され、売り場クライアント以外のサーバ又は装置と通信が不可能な状態となる。

【0101】

ユーザクライアントは、特定の売り場の内部通信網を介して売り場内の決済ページを受信する。例えば、前記決済ページは、ユーザクライアントにインストールされたウェブブラウザ上に自動的に出力される。

#### 【0102】

一実施形態として、前記決済ページは、前記仮想コードを含む決済手段を入力する第1インターフェース又は注文情報を入力する第2インターフェースを含むことができる。前記第1インターフェースは、実際のカード番号又は仮想コード（例えば、仮想カード番号又は仮想トークン）がユーザにより直接入力されるか、コピーされて挿入される。前記第2インターフェースは、該当売り場の1つ以上のメニューが羅列されてユーザが注文しようとするメニューを選択するインターフェースである。

10

#### 【0103】

ユーザクライアントは、仮想コードを用いて特定時点で決済を行おうとする場合、仮想コード生成関数を含むプログラム（以下、仮想コード生成プログラム）を駆動して仮想コードを生成する。例えば、ユーザがユーザクライアント画面上に表示されたメニューを確認しながら注文事項を決定した後、決済の進行に必要な仮想コードを獲得するために仮想コード生成プログラムを駆動する。前記仮想コード生成プログラムは、ユーザクライアントに予め内蔵（即ち、エンベデッド）されたものであってもよく、ユーザによりインストールされたものであってもよい。例えば、ユーザが実際のカード番号に対応する仮想カード番号を提供する特定のカード会社のAPPカードをユーザクライアントにインストールすることができる。また、ユーザクライアントの生産者が特定の仮想トークン生成プログラムを内蔵し、ユーザが実際のカード番号を仮想トークンサービスに登録時に仮想コード生成関数（即ち、仮想トークン生成関数）の提供を受けることができる。即ち、前記仮想コード生成関数は、前記金融会社サーバから実際のカード番号が発行されたり、前記仮想トークン検証サーバに実際のカード番号を登録することによって前記ユーザクライアントが受信する。

20

#### 【0104】

このとき、ユーザクライアントは、仮想コード生成プログラムを介して決済要請時点の仮想コードを生成する。ユーザクライアントは、注文の進行のために内部通信網に接続されており、ユーザの決済要請時点で外部サーバ（例えば、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバ）との通信を行うことができず、内部に格納された仮想コード生成関数を基に前記決済要請時点に符合する単位カウントの仮想コードを生成する。

30

#### 【0105】

前記仮想コードは、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバで実際のカード番号の探索に用いられる。一実施形態として、仮想コードは、仮想トークン検証サーバ又は金融会社サーバで実際のカード番号が格納された位置を探索するのに経路を提供する役割を果たす。

#### 【0106】

ユーザクライアントの仮想コード生成プログラムは、仮想コードを多様な形態で生成できる。一実施形態として、前記仮想コード生成段階（S220）は、前記ユーザクライアントが第1コード及び第2コードを生成する段階と、前記第1コード及び前記第2コードを組み合わせて仮想コードを生成する段階とを含み、前記第1コード及び前記第2コードは、前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバ内で実際のカード番号格納位置の探索に用いられるものであって、前記仮想コード生成関数内の細部コード生成関数により単位カウント毎に変更されて生成され、前記仮想コード生成関数は、前記仮想トークン検証サーバ又は前記金融会社サーバに前記実際のカード番号が格納された格納位置探索アルゴリズムに相応するように第1コード及び第2コードを生成し、前記格納位置探索アルゴリズムは、単位カウント毎に実際のカード番号格納位置に対する探索経路を調節する。

40

#### 【0107】

また、他の実施形態として、前記第1コードは、格納位置探索の開始地点を設定し、前記第2コードは、特定の探索方式によって前記開始地点から前記格納位置への探索経路を

50

設定する。前記仮想コードの形態と関連して上述した詳細な説明は省略する。

【0108】

ユーザクライアントがユーザの操作により仮想コードをクリップボードに提供する（S240）。例えば、ユーザが仮想コード生成プログラムにより画面上に出力された仮想コードを領域選択した後にコピーする操作を行うか、仮想コードコピー機能ボタンを操作することによって、ユーザクライアントは、仮想コードをコピーしてクリップボードに提供する。

【0109】

その後、ユーザクライアントは、クリップボードにコピーされた仮想コードをユーザの操作により決済ページ内の第1インターフェースに挿入する。例えば、ユーザクライアントは、仮想コード生成プログラムで仮想コードをクリップボードにコピーした後、ユーザの操作により仮想コード生成プログラムウインドウから決済ページを提供するウェブブラウザウインドウに変更し、ユーザから第1インターフェースに対してクリップボード挿入要請（即ち、ユーザの操作）を受信してクリップボード内の仮想コードを第1インターフェースに入力する。

10

【0110】

ユーザクライアントは、決済ページに注文情報と決済手段である仮想コードを入力した後、提出を要請することによって内部通信網を介して注文情報と仮想コードを売り場クライアントに転送する。

【0111】

以上で前述した本発明の一実施形態に係る売り場の内部通信網基盤の決済サービス提供方法は、ハードウェアであるコンピュータと結合されて実行されるプログラム（又はアプリケーション）で実現され、当該プログラムを媒体に格納できる。

20

【0112】

前記上述したプログラムは、前記コンピュータがプログラムを読み込んでプログラムで実現した前記方法を実行させるために、前記コンピュータのプロセッサ（CPU）が前記コンピュータのインターフェースを介して読み取られるC、C++、JAVA（登録商標）、機械語などのコンピュータ言語でコード化されたコード（Code）を含むことができる。このようなコードは、前記方法を実行する必要な機能を定義した関数などに関連する機能的なコード（Functional Code）を含むことができ、前記機能を前記コンピュータのプロセッサが所定の手順通りに実行させるのに必要な実行手順関連の制御コードを含むことができる。また、このようなコードは、前記機能を前記コンピュータのプロセッサが実行させるのに必要な追加の情報やメディアが前記コンピュータの内部又は外部メモリのどの位置（アドレスナンバー）で参照されなければならないかに対するメモリ参照関連のコードを更に含むことができる。また、前記コンピュータのプロセッサが前記機能を実行させるために遠隔（Remote）にある任意の他のコンピュータやサーバなどと通信が必要な場合、コードは前記コンピュータの通信モジュールを用いて遠隔にある任意の他のコンピュータやサーバなどとどのように通信すべきか、通信時にどんな情報やメディアを送受信すべきかなどに対する通信関連のコードを更に含むことができる。

30

【0113】

前記格納される媒体は、レジスタ、キャッシュ、メモリなどのように瞬間的にデータを格納する媒体ではなく、半永久的にデータを格納し、機器により読み取り（reading）が可能な媒体を意味する。具体的には、前記格納される媒体の例としては、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ格納装置などが挙げられるが、これに限定されない。即ち、前記プログラムは、前記コンピュータが接続できる多様なサーバ上の多様な記録媒体又はユーザの前記コンピュータ上の多様な記録媒体に格納できる。また、前記媒体は、ネットワークに繋がっているコンピュータシステムに分散され、分散方式でコンピュータが読み取れるコードが格納されてもよい。

40

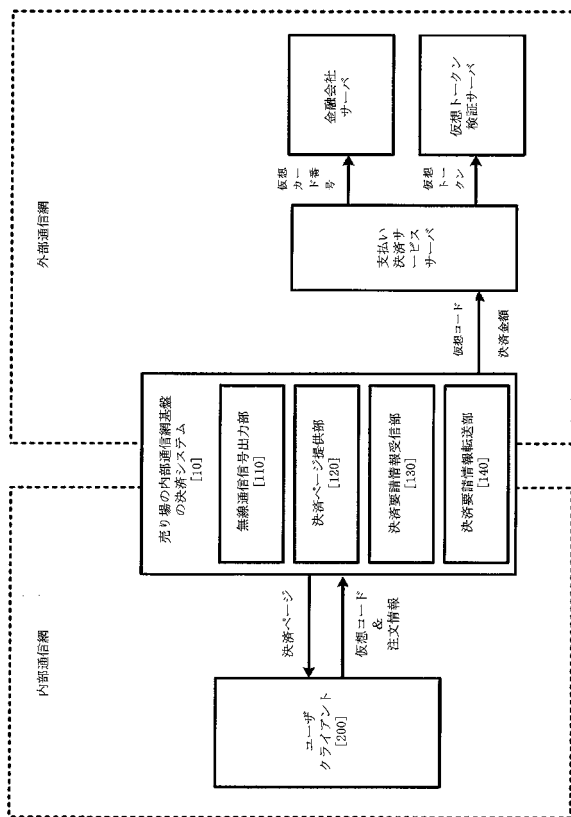
【0114】

以上、添付の図面を参照して本発明の実施形態を説明したが、本発明が属する技術分野

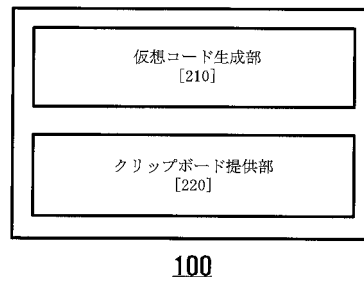
50

における通常の技術者は、本発明がその技術的思想や必須な特徴を変更することなく、他の具体的な形態で実施され得るということが理解できる。従って、以上で記述した実施形態は、あらゆる面で例示的なものであり、制約的ではないと理解すべきである。

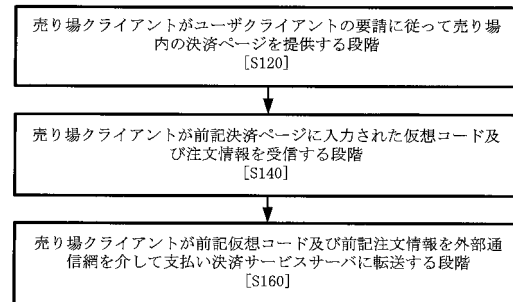
【図1】



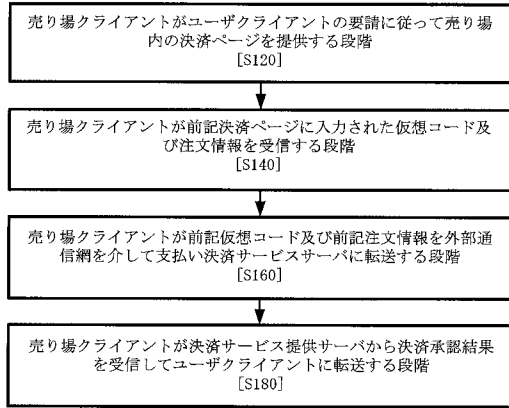
【図2】



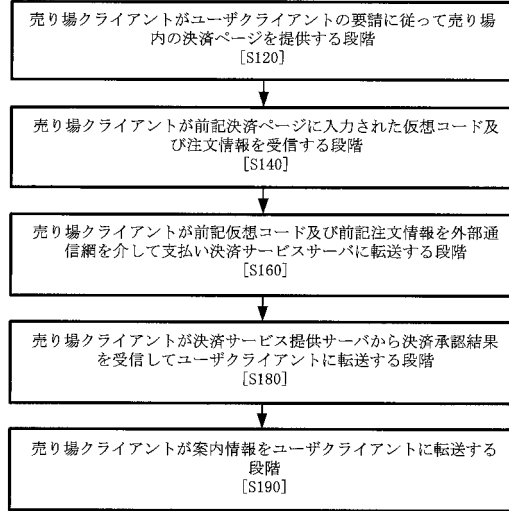
【図3】



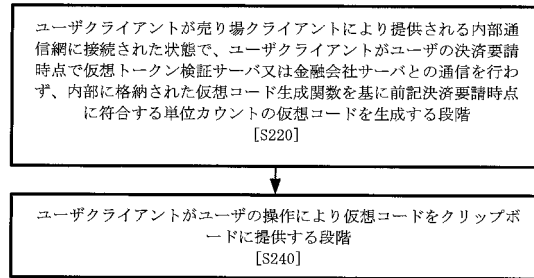
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5L049 BB72

5L055 AA51 AA64