

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-522588

(P2007-522588A)

(43) 公表日 平成19年8月9日(2007.8.9)

|                             |                |             |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| (51) Int. Cl.               | F I            | テーマコード (参考) |
| <b>G06K 17/00 (2006.01)</b> | G06K 17/00 B   | 5B058       |
| <b>G06Q 40/00 (2006.01)</b> | G06F 17/60 242 |             |

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 34 頁)

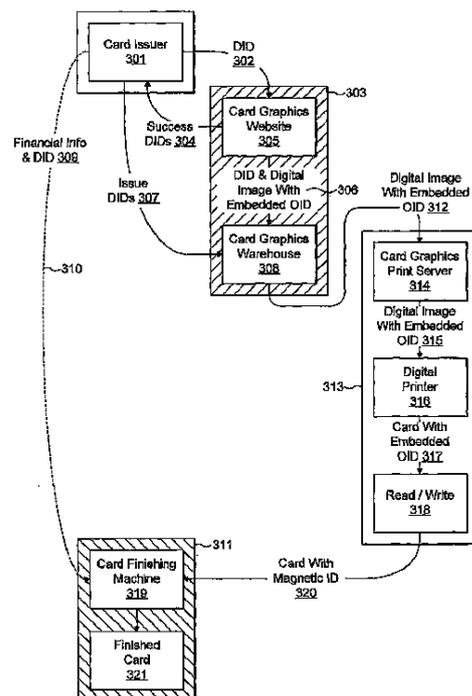
|               |                              |          |                                  |
|---------------|------------------------------|----------|----------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2006-553634 (P2006-553634) | (71) 出願人 | 505310183                        |
| (86) (22) 出願日 | 平成16年8月17日 (2004. 8. 17)     |          | サーバーサイド・グループ・リミテッド               |
| (85) 翻訳文提出日   | 平成18年10月6日 (2006. 10. 6)     |          | イギリス・W1B・5PT・ロンドン・キングリー・ストリート・16 |
| (86) 国際出願番号   | PCT/GB2004/003537            | (74) 代理人 | 100064908                        |
| (87) 国際公開番号   | W02005/081128                |          | 弁理士 志賀 正武                        |
| (87) 国際公開日    | 平成17年9月1日 (2005. 9. 1)       | (74) 代理人 | 100089037                        |
| (31) 優先権主張番号  | PCT/GB2004/000626            |          | 弁理士 渡邊 隆                         |
| (32) 優先日      | 平成16年2月17日 (2004. 2. 17)     | (74) 代理人 | 100108453                        |
| (33) 優先権主張国   | 英国 (GB)                      |          | 弁理士 村山 靖彦                        |
| (31) 優先権主張番号  | 0407042.1                    | (74) 代理人 | 100110364                        |
| (32) 優先日      | 平成16年3月29日 (2004. 3. 29)     |          | 弁理士 実広 信哉                        |
| (33) 優先権主張国   | 英国 (GB)                      | (72) 発明者 | アダム・エルガー                         |
|               |                              |          | イギリス・ロンドン・SW11・1LH・アルメリック・ロード・32 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トランザクションカード生成用装置及び方法

(57) 【要約】

顧客の口座に対応し、また、前記顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法には、トランザクションカードに適用される顧客定義の画像に光学読取可能な識別子を関連付ける段階が含まれる。光学識別子を読み取り、それを、トランザクションカードに適用される顧客口座情報に関連した対応する識別子と一致させ得る。このようにして、カードは、顧客によって定義された画像及び顧客の口座情報を記載して生成し得る。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

顧客の口座に対応し、また、前記顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法であって、

トランザクションカードに適用される顧客定義の画像に光学読取可能な識別子を関連付ける段階と、

前記光学識別子を読み取り、トランザクションカードに適用される顧客口座情報に関連した対応する識別子をそれと一致させる段階と、

前記顧客定義の画像及び前記顧客口座情報を記載したトランザクションカードを生成する段階と、

が含まれる方法。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記顧客口座情報に関連した前記対応する識別子を前記光学識別子と一致させる前記段階には、前記顧客口座情報から前記対応する識別子を導出する段階が含まれる方法。

**【請求項 3】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記顧客口座情報及び/又はそれに関連した前記対応する識別子は、セキュリティ保護された状態でカード発行管轄機関から受信される方法。

**【請求項 4】**

請求項 1、2 又は 3 に記載の方法であって、前記光学識別子を読み取る段階の後、識別子のバージョンが、トランザクションカード上の記録媒体に符号化される方法。

20

**【請求項 5】**

請求項 4 に記載の方法であって、前記符号化された識別子のバージョンは、前記顧客口座情報に関連した前記対応する識別子と一致させる処理の一部として読み取られる方法。

**【請求項 6】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記顧客口座情報には、金融トランザクションカード用の浮き出し印刷記録が含まれる方法。

**【請求項 7】**

請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載の方法であって、識別子のバージョンでトランザクションカードを符号化する段階は、カード製造業者のサイトで行われる方法。

30

**【請求項 8】**

請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載の方法であって、識別子のバージョンでトランザクションカードを符号化する段階は、カード製造業者のサイトとは別のカード仕上げ機関のサイトで行われる方法。

**【請求項 9】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記顧客口座情報は、セキュリティ保護されたリンク上で、金融トランザクションカード発行者によってカード仕上げ機関に提供される方法。

**【請求項 10】**

請求項 9 に記載の方法であって、前記金融トランザクションカード発行者は、顧客口座情報に関連する前記対応する識別子も提供する方法。

40

**【請求項 11】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客口座情報に関連した前記対応する識別子は、口座情報から導出される方法。

**【請求項 12】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記対応する識別子は、金融口座情報から導出される方法。

**【請求項 13】**

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記対応する識別子は、浮き出し印刷記

50

録から導出される方法。

【請求項 14】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記カード発行者によって制御されるサイト上の暗号化モジュールは、セキュリティ保護された識別子を口座情報から生成する方法。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の方法であって、光学識別子及び前記対応する識別子は、前記セキュリティ保護された識別子に対応するか、又は、前記セキュリティ保護された識別子から導出される方法。

【請求項 16】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、識別子には、数字コード、英数字コード、テキストコード、非順番コード、一方向コード、暗号化コード、ハッシュコード、メタタグ、他の適切な識別子、の内の 1 つ又は複数が含まれる方法。

【請求項 17】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記光学識別子には、バーコード、デジタル署名、テキスト、数字、英数字コード、マイクロドット、マイクロテキスト、隠顕インキ、デジタル透かし又は他の適切な光学読取可能なコード、の内の 1 つ又は複数が含まれる方法。

【請求項 18】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記画像及び前記光学識別子は、記憶機能に記憶される方法。

【請求項 19】

請求項 18 に記載の方法であって、前記記憶機能は、カード・グラフィックス・ホスティング・サービスによって制御されるサイト上にある方法。

【請求項 20】

請求項 18 に記載の方法であって、前記記憶機能は、カード仕上げ機関のサイト上にある方法。

【請求項 21】

請求項 18 に記載の方法であって、前記記憶機能は、カード製造業者のサイト上にある方法。

【請求項 22】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、光学識別子を備えたカードは、カード製造業者の管理からカード仕上げ機関に転送される方法。

【請求項 23】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客定義の画像及び光学識別子の 1 つ又は複数は、カードの表面に配置される方法。

【請求項 24】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客定義の画像及び光学識別子の 1 つ又は複数は、カードの裏面に配置される方法。

【請求項 25】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客が、前記顧客定義の画像を生成した方法。

【請求項 26】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客が、前記顧客定義の画像を操作した方法。

【請求項 27】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、顧客が、前記顧客定義の画像を選択した方法。

【請求項 28】

請求項 27 に記載の方法であって、利用可能な画像の集まりから画像が顧客によって選択

10

20

30

40

50

される方法。

【請求項 29】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記顧客定義の画像は、インターネットを介して、顧客によってアップロードされる方法。

【請求項 30】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記光学識別子は、カードの他の特徴によってその後覆われる位置の前記トランザクションカード上に配置される方法。

【請求項 31】

請求項 30 に記載の方法であって、特徴は、チップ、ホログラム、又はブランド特徴の内の 1 つ又は複数から選択される方法。

10

【請求項 32】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、発行が認定されたカードの識別子は、発行が認定されたカード用にデザインされた顧客定義の画像だけが下流の処理に供給されるように、正規のカード発行者からカード・グラフィックス・ホスティング・サービスによって受信される方法。

【請求項 33】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記顧客定義の画像は、1 つ又は複数の操作不可能なカード特徴を表示するテンプレートと関連して操作し得る方法。

【請求項 34】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、口座情報だけが、カード発行管轄機関からカード仕上げ機関に転送される方法。

20

【請求項 35】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記光学識別子は、除去されるカードの一部に適用されて完成カードを生成する方法。

【請求項 36】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、光学識別子は、2 つ以上のフォーマットでカードに適用される方法。

【請求項 37】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記仕上げ機関によって、顧客定義の画像は、識別子の一致に基づき、画像記憶装置から提供される方法。

30

【請求項 38】

顧客の口座に対応し、前記顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成する方法であって、光学読取可能な識別子を顧客定義の画像に関連付ける段階が含まれる方法。

【請求項 39】

口座情報及び顧客定義の画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法であって、

顧客の口座情報から生成される識別子を受信する段階と、

前記受信された識別子に対応する光学読取可能な識別子を生成する段階と、

前記光学読取可能な識別子を前記顧客によって定義された画像に関連付ける段階と、

対応する識別子を受信する段階と、

前記対応する識別子及び顧客定義の画像に関連付けられた前記光学識別子を一致させて、顧客定義の画像及び該当する顧客口座情報を記載したカードの生成を行う段階と、が含まれる方法。

40

【請求項 40】

請求項 39 に記載の方法であって、前記光学識別子を画像に関連付ける段階は、カード・グラフィックス・ホスティング・サービスによって行われる方法。

【請求項 41】

口座情報及び顧客定義の画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法であって、

50

顧客口座情報から導出された識別子をカード発行管轄機関から受信する段階と、  
前記識別子の光学読取可能なバージョンを前記顧客によって定義された画像に埋め込む  
段階と、

前記光学読取可能な識別子を読み取り、前記トランザクションカードの記録媒体に識別  
子のバージョンを符号化する段階と、

カード生成設備において前記口座情報を受信し、そこから対応する識別子を独立に生成  
する段階と、

前記対応する識別子及び前記符号化された識別子のバージョンの一致に基づき、該当す  
る口座情報及び前記顧客定義画像をトランザクションカードに適用する段階と、  
が含まれる方法。

10

【請求項 4 2】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記光学読取可能な識別子は、前記顧客  
定義の画像に埋め込まれる方法。

【請求項 4 3】

前記顧客によって定義された画像を記載した個人専用の製品を生成するための方法であっ  
て、

グラフィックスホスティング機能を提供して、製品に適用される画像を顧客に定義させ  
る段階と、

光学読取可能な識別子を画像に関連付ける段階と、

前記画像が前記顧客用の製品に適用されるように、対応する識別子と前記光学識別子を  
一致させる段階と、

が含まれる方法。

20

【請求項 4 4】

前述の請求項のいずれかに記載の方法であって、前記光学識別子及び/又はそれが導出さ  
れる識別子が、前記カード・グラフィックス・ホスティング・サービスによって生成され  
る方法。

【請求項 4 5】

画像を定義する顧客から離れた場所で顧客定義の画像を製品に適用するための方法であっ  
て、

製品に適用される画像への操作を定義するためのインターネットブラウザベースのイン  
ターフェイスを提供する段階と、

前記インターフェイスを用いて画像データに対応する画像を選択し、前記画像データに  
適用される操作に関する情報を取り込む段階と、

前記画像データ及び操作に関する取り込まれた情報をリモート画像処理エンジンに送信  
する段階と、

前記操作情報に基づき、前記画像データに操作を行う段階と、

操作された画像を製品に適用する段階と、

が含まれる方法。

30

【請求項 4 6】

顧客定義の画像を記載したトランザクションカードの生成における段階を実行可能な装置  
であって、

インターネットによって顧客定義の画像を生成するためのインターフェイスを提供する  
ための手段と、

光学読取可能な識別子を顧客定義の画像に埋め込むための手段と、

が含まれる装置。

40

【請求項 4 7】

顧客定義の画像を記載したトランザクションカードの生成における段階を実行可能な装置  
であって、

埋め込まれた光学識別子を含む顧客定義の画像を受信するための手段と、

前記埋め込まれた光学識別子を読み取り、前記トランザクションカードのメモリ媒体を

50

前記識別子のバージョンで符号化するための手段と、  
が含まれる装置。

【請求項 48】

顧客定義の画像を記載したトランザクションカードの生成における段階を実行可能な装置であって、

光学識別子を含む顧客定義の画像を記載したカードを受信するための手段と、

対応する識別子に関する少なくとも金融情報を受信するための手段と、

前記光学識別子及び前記対応する識別子を一致させるための手段と、

前記一致させる段階に回答して、前記顧客定義の画像を記載したトランザクションカードに口座情報を適用するための手段と、

10

が含まれる装置。

【請求項 49】

請求項 48 に記載の装置であって、更に、前記口座情報から前記対応する識別子を導出するための手段が含まれる装置。

【請求項 50】

請求項 48 に記載の装置であって、前記顧客定義の画像には、埋め込まれた光学読取可能な識別子が含まれる装置。

【請求項 51】

請求項 48 に記載の装置であって、前記一致させる段階には、前記光学識別子を読み取り、識別子の磁気読取可能なバージョンを磁気帯に符号化する段階が含まれる装置。

20

【請求項 52】

顧客の口座に対応した顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法であって、

トランザクションカードに適用される顧客定義の画像を顧客が生成するインターフェイスを提供する段階と、

光学読取可能な識別子を前記顧客定義の画像に関連付ける段階と、

前記光学識別子を読み取り、前記識別子のバージョンを前記カードの記録媒体上に符号化する段階と、

顧客口座情報に関連した対応する識別子と符号化された識別子のバージョンとを一致させて、前記顧客定義の画像及び前記顧客口座情報を記載したトランザクションカードを生成する段階と、

30

が含まれる方法。

【請求項 53】

請求項 52 に記載の方法であって、カードの記録媒体上に前記識別子のバージョンを符号化する段階には、磁気識別子のバージョンを金融トランザクションカードの磁気帯上に符号化する段階が含まれる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

40

本出願は、2004年2月17日に提出したPCT出願連番PCT/GB2004/000626、表題“画像を操作するための方法及び装置”と、2004年3月29日に提出したGB出願連番0407042.1、表題“セキュリティ保護された生成設備”との恩典を主張するものである。これら両関連出願の開示内容は、本明細書において引用・参照する。

技術分野

本発明は、トランザクションカードを生成するための方法及び装置に関し、特に、個人専用の外観を有するトランザクションカードを生成するための方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

大量に販売される消費財の外観を個人専用化しようとする傾向は、例えば、携帯電話用のカスタマイズされたデザインや呼出し音の使用において分かるように、益々大きくなりつつある。

【0003】

しかしながら、本発明以前には、クレジットカード等の物品の外観をユーザに個人専用化させることやユーザの個人的な金融情報に対して適切なセキュリティを維持することが、恐らく困難であろうという予測のために、クレジットカード等の金融口座利用手段は、外観が個人専用化されないままである。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

10

【0004】

本発明の一態様によれば、顧客の口座に対応し、また、前記顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成する方法が提供され、本方法には、光学読取可能な識別子を顧客定義の画像に関連付ける段階が含まれる。

【0005】

本発明の他の態様によれば、顧客の口座に対応し、また、前記顧客によって定義された画像を記載したトランザクションカードを生成するための方法が提供され、本方法には、トランザクションカードに適用される顧客定義の画像に光学読取可能な識別子を関連付ける段階と、

前記光学識別子を読み取り、トランザクションカードに適用される顧客口座情報に関連した対応する識別子をそれと一致させる段階と、

20

前記顧客定義の画像及び前記顧客口座情報を記載したトランザクションカードを生成する段階と、が含まれる。

【0006】

好適な実施形態において、光学読取可能な識別子（光学識別子）は、インターネットを介して顧客が利用可能なカード・グラフィックス・ホスティング・サービスによって画像と関連付けられる。完成カードを生成するために、画像に関連付けられた光学識別子が、カード生成処理の一部として読み取られ、識別子のバージョンが、カードの磁気帯に符号化されるが、この識別子の磁気バージョンは、旧来の生成設備によって用いられ、正しい口座情報（例えば、浮き出し印刷記録）がカードに適用されることを保証し得る。生成処理のこれらの段階は、適切な設備でどこに行ってもよく、また、様々なサイト上の旧来の設備の好み及び存在に基づく多数の異なるサイト上で行ってよい。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明のより良い理解のために、また、如何にして本発明を実施し得るかを示すために、一例としてのみ添付図面を参照する。

【0008】

本発明による一実施形態において、個人専用の外観を有するクレジットカード又は他の金融カード等の金融口座利用手段を生成するための方法が提供される。本発明の実施形態によって、ユーザの個人的な金融情報に対して適切なセキュリティを維持しつつ、ユーザが選択したデザインを記載したそのような金融口座利用手段の生成が、従来のカード生成手法に経済的に一体化し得るやり方で可能になる。本明細書の実施形態は、現行のシステムへの変更がほとんどなく、カード発行者は、比較的簡単に実現でき、カード所持者は、発行者ロゴ及びホログラムさえ含む自分のカード全体を個人専用化し得る。

40

【0009】

図1は、外観が個人専用化されていないクレジットカード等の金融口座利用手段を生成するための代表的従来技術手法のブロック図である。銀行等のカード発行者101は、セキュリティ保護されたネットワークリンク103上で、カード個人専用化機関104にカード所持者の金融情報102を送信し、カード個人専用化機関104は、カード所持者の金融情報をクレジットカードに適用する。カード所持者の金融情報には、例えば、各クレ

50

ジットカード所持者の名前、クレジットカード番号、カード失効期日等のデータを含んでよく、この情報は、浮き出し印刷され、データによっては、クレジットカード上に磁気的に刻印されるものもある。カード製造業者105は、カード所持者の金融情報102が適用される仕込みクレジットカード106を印刷して、例えば、警備会社の輸送車で保安対策された状態で仕込みカードを仕上げ機関104に渡す107。カード仕上げ機関104では、データカード(Data card)9000等のカード仕上げユニット108が、カードを浮き出し印刷し、それらの磁気帯を符号化し、また、オプションとして、郵送するために、それらを予め宛名が記載された手紙又は封筒と組み合わせる。この結果は、外観が個人専用でない一組の従来の完成カード109である。尚、従来技術に用いられる用語“カード個人専用化ユニット”は、各カード所持者の金融情報をカードに適用するための仕上げユニット108を意味し、各カード所持者の好みによりカードの外観を個人専用化するユニットを意味しない。

10

#### 【0010】

図2は、本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法のブロック図である。本明細書の他の実施形態と共通に、金融情報のセキュリティは、全てのカード所持者金融情報がセキュリティ保護されたネットワーク209を通ることによって保証され、従って、如何なる金融情報もカード・グラフィックス・ホスティング機能203へは渡らない。カード所持者グラフィックスホスティング機能には、カード所持者に固有なカードデザイン識別子202が渡されるが、第三者は、それをカード所持者にまで遡って追跡できないため、セキュリティは、いっそう保証される。

20

#### 【0011】

しかしながら、以下において分かるように、図2の実施形態には、本明細書の後述する実施形態と比較して、従来カード生成手法との一体化が困難であることから、幾つかの面において不利な点がある。図2の実施形態において、カード発行者201は、自分のカードの外観を個人専用化しようとする各カード所持者用の固有の非順番デジタル識別子202をカード・グラフィックス・ホスティング機能203に渡す。デジタル識別子202には、生成される画像とカードをデザインしようとしている個人との間を結びつける以外の意味はない。カード・グラフィックス・ホスティング機能203は、例えば、カード所持者がカードをデザインするために対話するウェブサイトサーバを含み得る。一旦カードデザインが完了すると、カード・グラフィックス・ホスティング機能203は、カードのデザインが正常に完了した確認として、カードを正常にデザインした各カード所持者用のデジタル識別子をカード発行者201に送り返す204。カード・グラフィックス・ホスティング機能203は、各カード所持者のデジタル識別子、及びそのカード所持者用の関連するカードデザインデジタル画像をカード仕上げ機関206に渡す205。また、カード仕上げ機関206は、カード製造業者208から仕込みクレジットカード207を受信し、また、セキュリティ保護されたネットワークリンク209を介して、各カード所持者のカードデザインを特定するためにカード・グラフィックス・ホスティング機能に与えられた(202)デジタル識別子と共に各カード所持者の金融情報210を受信する。

30

#### 【0012】

金融情報及びデジタル識別子210、デジタル画像及び関連するデジタル識別子205、及び仕込みカード207を用いて、図2の実施形態のカード仕上げ機関206は、外観が個人専用のクレジットカードを生成する。カードデザインデジタル画像及び関連するカード所持者デジタル識別子は、カードグラフィックス倉庫211に記憶され、カード・グラフィックス・プリントサーバ212に渡される217。プリントサーバ212は、カードプリンタ213用のサーバとしての役割を果たすが、カードプリンタ213は、例えば、アルティスタ(Artista)カードプリンタであってよい。カードプリンタ213は、プリントサーバ212から画像及び関連するデジタル識別子を引き出すことによって(218)、仕込みカード207に印刷し、また、カードの磁気帯をカードデザインデジタル識別子で符号化する。そして、磁気デジタル識別子を備えたカードは、カード裏面の磁気帯を読み取るデータカード9000等のカード仕上げ機214に渡され219、デジ

40

50

タル識別子を用いて適切な金融情報 210 を取得して、カードを浮き出し印刷し、その郵送の準備を行う。カード仕上げ機 214 は、金融情報及び関連するデジタル識別子 210 を取得すると、デジタル識別子 215 をカードプリンタに渡して、どのカードデザインを次に生成すべきかについて通知し得る。また、(本及び他の実施形態における)カード仕上げ機 214 には、磁気帯リーダに加えて又はその代わりに、バーコードリーダ又は他の光学リーダを含み得る。本処理の結果は、カード所持者の金融情報及び自身の個人専用デザインを備えた完成カード 216 である。

#### 【0013】

図 2 の実施形態には多数の潜在的な欠点がある。図 2 のカード仕上げ機 206 と図 1 における従来のカード生成手法のカード仕上げ機 104 を比較することによって分かるように、図 2 の実施形態には、カード仕上げ機に多くの余分な装置及び処理が必要である。余分なカードプリンタ 213 は、250,000 米ドルもの費用を要し得るが、カード仕上げ機毎に設置しなければならない。カード仕上げ機には、少数のカードだけを運用するものがあることから、各機に余分なカードプリンタが必要になると、カード生成に経費が追加される。カードプリンタは、カード当りの消耗品コストが高い(例えば、カード当り 0.25 米ドル)。また、各カード仕上げ機に余分な印刷設備を用いると、余分なスタッフの訓練が必要である。更に、カードプリンタ 213 が描く画像と、ホログラム及び幾つかのロゴ等の仕込みカード 207 上に既に存在する要素との間における位置決めや位置合わせの問題がある。データの観点からは、カード・グラフィックス・ホスティング機能 203 は、潜在的に多くの各カード仕上げ機 206 に画像を送る必要があるが、これは、困難であり、また、高い信頼度やセキュリティ保護された状態で行うには多大の費用を要する。また、印刷に必要な画像はローカルに呼び出されることから、各カード仕上げ機 206 には、画像をローカルに記憶するための設備がなければならない。また、アルティスタプリンタ等、カード仕上げ機において用い得るカードプリンタ 213 は、金、紫外線インク、又はパントーンに準拠した色を印刷できず、また、カード関連商標を描くのに十分な品質で印刷できない。最後に、カードを紛失した場合、その再発行は、カード発行者にとって困難なことがある。例えば、1つのシステム上で、カード所持者の好みのカード画像を保管して引き出し再発行しなければならない。また更に、再発行される画像を新しいカードと組み合わせて、所定の日に印刷しなければならない。

#### 【0014】

図 2 の実施形態のこれら潜在的な欠点は、図 3 の実施形態によって対処されるが、これによって、セキュリティ保護されたやり方で、カード製造業者の設備においてカードデザインの個人専用化が可能になる。図 3 の実施形態において、カード発行者 301 は、図 2 の実施形態のそれと同様なやり方で、自分のカードの外観を個人専用化しようとする各カード所持者用の固有の非順番デジタル識別子 302 をカード・グラフィックス・ホスティング機能 303 に渡す。デジタル識別子は、デザインが正常に完了した確認として、例えば、ユーザがカードグラフィックスウェブサイト 305 と対話することによって、カード発行者 301 に送り返される 304。カード発行者 301 は、自分のカードデザインを完了し与信されたカード所持者のデジタル識別子 307 を当人のグラフィックスホスティング機能 303 に送り返す。カード発行者 301 は、紛失、期限切れ、又は他の要因のために再発行が必要なあらゆるカードのデジタル識別子 307 をファイルに追加し得る。また、カード発行者 301 は、正常なデジタル識別子 307 をカード所持者の金融情報 309 と関連付け、セキュリティ保護されたネットワークリンク 310 を介して、それらをカード仕上げ機 311 に渡す。カード・グラフィックス・ホスティング機能 303 は、各カード所持者のデジタル識別子をカード所持者の完成済みカードデザインデジタル画像と関連付け(306)、そして、ライン近接の画像記憶機能であってよいカードグラフィックス倉庫モジュール 308 にそれらを記憶する。一実施形態において、カード・グラフィックス・ホスティング機能 303 は、例えば、バーコード、テキスト、マイクロドット、マイクロテキスト、隠顕インキ、又は他の手法を用いて、デジタル識別子を光学フォーマットに変換することによって、また、カードに適用されるデジタル画像の一部として光学

10

20

30

40

50

フォーマット識別子を埋め込むことによって、例えば、光学識別子を画像それ自体に印刷することによって、デジタル識別子をその対応する画像と関連付ける(306)。また、デジタル識別子は、走査を誤っても識別子を読み取ることができるように、2つ以上の異なる光学フォーマットで、又は同じフォーマットで複数回、印刷してよい。

#### 【0015】

次に、図3の実施形態は、与信されたデジタル識別子307のリストを用いて、カードグラフィックス倉庫308から適切な画像を引き出して、埋め込まれた光学識別子312を備えたデジタル画像をカード製造業者313のカード・グラフィックス・プリントサーバ314に渡す。カード・グラフィックス・プリントサーバ314は、例えば、関連するプリンタに対して画像を最適化するように構成されたオフラインの短期画像記憶機能であってよい。デジタル識別子がデジタル画像に光学的に埋め込まれていることから、デジタル識別子を別個に送信する必要はなく、画像312だけをカード製造業者313に渡す必要がある。そして、埋め込まれた光学識別子315を備えたデジタル画像は、デジタルプリンタ316に渡され、デジタルプリンタ316は、プリントサーバ314によって画像がそれに渡された全てのカードを単に印刷すればよい。デジタルプリンタ316は、例えば、HPインディゴ(Indigo)プリンタ又は同様なシステムであってよい。更に一般的には、金融カードをデジタル的に印刷するように構成された高品質な市販のデジタル印刷機であってよい。例えば、プリンタ316は、パントーンに準拠して800dpi以上で印刷する機械であってよく、また、単一の処理で、ロゴ、ブランド商標、光学識別子及びカードデザインを迅速に且つ経済的に描き得る機械であってよく、更に、シート状の複数のカードを異なる情報のカード毎に印刷し得る機械であってよい。好適には、プリンタ316は、少なくとも4つの可視色及び他の2つ(1つは紫外線及びもう1つは金属性又は蛍光性のもの等)を含み、様々な色を全てインクで印刷し得る。次に、その印刷画像に埋め込み光学識別子を備えた印刷済みカード317は、記録/再生モジュール318に渡され、記録/再生モジュール318は、各カードの光学識別子を読み取り、それをカードの磁気帯に符号化することによって、各カードのデジタル識別子をカード仕上げ機319が磁気的に読み取れるようにする。磁気識別子を備えたカード320は、従来の経路を通過してカード製造業者313からカード仕上げ機311に出荷される。そして、カード仕上げ機319(データカード9000又は他の機械等)は、各カードの磁気識別子を読み取り、また、それを用いて正しい画像印刷済みカードを、リンク310を介して提供される関連するカード所持者の金融情報に関連付け得る。こうして、完成カード321を生成し得るが、完成カード321は、ユーザの金融情報また更に個人専用の外観を有する。

#### 【0016】

図3の実施形態には、多数の利点がある。まず、各カード仕上げ機311において追加の設備が不要であり、設備は、図1の実施形態の従来のカード生成手法によって各カード仕上げ機104に要求されるものと同じである。次に、デジタル画像が、図2の実施形態のように潜在的に多数のカード仕上げ機311に渡される代わりに、少数のカード製造業者313に、また、カード・グラフィックス・ホスティング機能303の2つの構成要素305と308との間に大容量で渡される。このことは、デジタル画像306及び312を送信するための高速専用ラインを所定の場所に配置し得ることを意味する。また、デジタル識別子がデジタル画像312に光学的に埋め込まれることから、カード製造業者313にデジタル識別子を別に送る必要がない。このことは、一方向に1つのファイルタイプ(デジタル画像ファイルタイプ)だけをカード製造業者313に渡せばよいことを意味する。従って、データ312を送信するための専用ラインは、ファイアウォールにおいて簡単に閉鎖し得る。更に、図3の処理によって、カード発行者301が、カードの再発行を要求するのが簡単になる。即ち、カード発行者301は、再発行されるカードのデジタル識別子を、カード仕上げ機311に送信される(309)デジタル識別子の同一リストで単に送ればよい(307)。印刷側では、図3の実施形態は、デジタルプリンタ316の単一の印刷処理を用いて、カードロゴ及び個人専用の画像等の要素を、位置合わせや位置決め問題に煩わされることなく、互いに対して正しく印刷し得る。図2の実施形

10

20

30

40

50

態と比較して、印刷コストの増加が極めて小さく、また、印刷品質が高い（例えば、デジタルプリンタ 3 1 6 は、カードプリンタ 2 1 3 によって達成される 3 0 0 d p i の代わりに、8 0 0 d p i で印刷し得る）。また、各エンティティの処理は、合理化されており、カード発行者 3 0 1 もカード仕上げ機関 3 1 1 も厄介なデジタル画像を扱う必要がなく、カード仕上げ機関 3 1 1 における処理は、全体的にインラインであり、また、カード製造業者の設備 3 1 3 における処理には、ほとんど変更がない。

#### 【 0 0 1 7 】

図 4 の実施形態は、図 3 のそれと同様であり、カード発行者にとって有用と思われる幾つかの修正がある。特に、図 4 の実施形態は、カード発行者 4 0 1 のシステムに暗号化モジュール 4 0 2 を含み、また、カード仕上げ機関 4 0 3 に暗号化モジュール 4 0 4 含む分だけ異なる。暗号化モジュール 4 0 2 は、カード所持者のカードデザインの特定に用いられるデジタル識別子 4 0 5 を生成するために、各カード所持者にとって個人的な幾つかの固有金融情報に暗号化関数を適用するために用いられる。暗号化は、不可逆的にカード所持者情報を符号化する M D 5 ハッシュ関数又は他のハッシュ関数等の一方向暗号化関数を用いて行い得る。暗号化関数がデジタル識別子 4 0 5 を生成するために用いられることから、カード発行者は、セキュリティ保護されたネットワークリンク 4 0 6 上でカード所持者の金融情報 4 0 7 と共にデジタル識別子を渡す必要がない。その代わりに、暗号化モジュール 4 0 4 をカード仕上げ機関 4 0 3 で用いて、暗号化モジュール 4 0 2 によって適用されたものと同じ暗号化関数をカード所持者の金融情報 4 0 7 の同じ部分に適用し得る。従って、暗号化モジュール 4 0 4 の出力は、カード所持者のカードデザインを自分の金融情報と一致させるために暗号化モジュール 4 0 2 によって生成されたカード所持者用と同じデジタル識別子 4 0 5 である。しかしながら、図 3 の実施形態とは対照的に、カード発行者 4 0 1 は、ネットワーク 4 0 6 上で金融情報 4 0 7 と共にデジタル識別子を渡す必要がない。このことは、金融情報 4 0 7 を送信するためのカード発行者 4 0 1 のシステムは、（図 1 のそれらの従来 of 送信 1 0 2 と比較して）修正の必要がないことを意味し、これは、図 3 の実施形態と比較して、カード発行者にとって利点であり得る。

#### 【 0 0 1 8 】

図 5 に示す本発明による更なる実施形態では、図 3 の実施形態が、記録 / 再生モジュール 3 1 8 をカード製造業者 3 1 3 からカード仕上げ機関 3 1 1 に移すことによって修正される。図 5 に示すように、カード製造業者 5 0 1 は、埋め込み光学識別子を備えた印刷済みカード 5 0 2 をカード仕上げ機関 5 0 3 に送る。そして、記録 / 再生モジュール 5 0 4 は、光学識別子 5 0 2 を読み取り、そして、図 3 の仕上げ機 3 1 9 と同様なやり方でカード仕上げ機 5 0 5 がそれを読み取り得るように、それをカードの磁気帯に書き込む。図 3 の実施形態と比較して、図 5 の実施形態は、カード製造業者 5 0 1 の施設において、追加設備が不要であるという利点を有する。また、カード仕上げ機関 5 0 3 における処理は、依然としてインラインである。しかしながら、潜在的に、図 5 の実施形態は、図 3 の実施形態と比較して、カード 5 0 2 に印刷された光学識別子のサイズ及び種類が、カード仕上げ機関 5 0 3 で用いられる記録 / 再生設備 5 0 4 に依存するという欠点を有し得る。この設備は、カード製造業者が用いる記録 / 再生モジュール 3 1 8 より性能が良くないことがあるため、光学識別子 5 0 2 が、大きい必要があったり見苦しくなったりすることがあり、カードが販売時点で拒否される可能性もある。

#### 【 0 0 1 9 】

図 6 に示す本発明による他の実施形態では、図 4 及び 5 の実施形態の修正が組み合わせられる。具体的には、図 6 の実施形態は、一对の暗号化モジュール 6 0 1 及び 6 0 2 を用いて、カード発行者 6 0 3 が、（図 4 の実施形態と同様なやり方で）金融情報 6 0 4 と共にデジタル識別子を送信する必要性を回避する。また、図 5 の実施形態と同様なやり方で、記録 / 再生モジュール 6 0 5 が、カード製造業者 6 0 7 に配置される代わりに、カード仕上げ機関 6 0 6 に移される。従って、図 6 の実施形態は、図 4 及び 5 の利点と不利な点とを組み合わせる。即ち、追加の設備が、カード製造業者 6 0 7 において不要であり、カード仕上げ機関 6 0 6 における処理は、インラインであり、更に、デジタル識別子を金融

10

20

30

40

50

情報 604 と共に送信する必要がなく、このため、カード発行者 603 のシステムは、そうするために調整する必要がない。しかしながら、図 5 のように、カード仕上げ機関 606 で記録/再生モジュール 605 を用いることから、この記録/再生モジュールが、カード製造業者が用いるタイプのものより性能が良くなければ、光学識別子が、大きくなったり見苦しくなったりする可能性が生じる。

#### 【0020】

図 7 に示す本発明による更なる実施形態は、金融口座利用手段中に埋め込まれたチップの位置に基づき、バーコード（又は他の固有識別子）を位置決めする。まず、ユーザは、電子バンキングサイトにログオンし 701、あるいは、そうでない場合、金融口座利用手段を申し込む。カード発行者サーバ 702 は、ユーザのカードを個人専用化せよというユーザの要求を受信し、ユーザを個人専用のカードデザインに関連付けるための固有識別子をカード・グラフィックス・ホスティング機能 703 に渡す。また、カード発行者サーバ 702 は、カード・グラフィックス・ホスティング機能に渡された固有識別子と共に、ユーザの金融（浮き出し印刷）記録をカード事務局 705 に渡す 704。ウェブサイトとして実現し得るカード・グラフィックス・ホスティング機能 703 では、ユーザは、そのカード発行者用の標準のカード上に表示される浮き出し印刷及びロゴを示すグラフィックテンプレートを参照して、自分のカードをデザインし、また、カード・グラフィックス・ホスティング機能 703 は、ユーザのカードデザインを容認可能かどうかチェックする。次に、図 7 の実施形態は、カードには埋め込みチップがカード上の場所 706 に配置されるという事実を利用するが、チップが後で追加される同じ場所 706 にカードデザインに関連するユーザの識別に用いられるバーコードを配置することによって利用する。これによって、より大きな又は更に見やすいバーコードを用いることができるが、これは、最終的なカードデザインでは、一旦バーコードが埋め込みチップによって覆われると見えなくなるためである。そして、カード・グラフィックス・ホスティング機能 703 は、バーコードに符号化されたユーザの固有識別子を備えたユーザの最終的な画像をカード製造業者 707 に送る。カード製造業者 707 は、例えば、HP インディゴ印刷機等のカードプリンタを用いて、カードを印刷する。バーコードは、カードに印刷された画像の埋め込みチップによってその後占有される位置に含まれる。また、カード発行者ロゴ、及びビザ又はマスタカード等のカード関連のロゴが、画像上に重ねられる。そして、カードは、標準の保安配送を介してカード事務局 705 に送られる 708。カード事務局 705 では、データカード 5000 カードリーダ等の記録/再生ユニット 709 が、カード上のバーコードを読み取り、ユーザの固有識別子をカードの磁気帯に書き込む。また、記録/再生ユニット 709 は、カード上のプラスチックを研磨して、バーコードの代わりに埋め込みチップを配置する。そして、カードは、データカード 9000 又は同様なカード浮き出し印刷ユニット 711 に置かれ 710、そして、ユーザの浮き出し印刷記録が、カードの磁気帯に保持されたユーザの固有識別子を用いて、浮き出し印刷記録 713 のデータベースから要求される 712。そして、カード浮き出し印刷ユニット 711 は、カードを浮き出し印刷して送り、ユーザの住所が記載された封筒に完成カード 714 を生成する。

#### 【0021】

次に、本発明による一実施形態について説明する。この実施形態は、ユーザにブラウザインターフェイスを通して画像を操作させる。また、この実施形態は、フロントエンドソフトウェア及びバックエンドソフトウェアと称する 2 つのソフトウェア部分に分割される。フロントエンドソフトウェアは、それがブラウザの制限を受けるため、全体的にインターネットブラウザ内において動作し、ほとんどの場合、ダウンロードを必要としない。一実施形態において、フロントエンドソフトウェアは、600、Townsend\_Street、San\_Francisco、CA 94103、U.S.A. のマクロメディア社（Macromedia\_Inc.）から入手可能なフラッシュ（Flash）ソフトウェア又は等価なソフトウェアを走らせる。フロントエンドソフトウェアは、純粋なグラフィックユーザインターフェイス（GUI）であり、ユーザは、所望の画像の表現を構築するために、自分の画面上でグラフィックスをデザインしたり編集したりできる。手持ち

の（開始用）画像の表現は、画面上の画像ライブラリにおいてユーザに提示したり及び／又は要望に応じてユーザが生成したりできる。出力したい画像は、各々位置が原点に対して定義された1つ又は複数の代表的な構成要素で構成でき、また、例えば、画像又はその構成要素の大きさ変更、回転、反転、鏡映、及び他の構成要素に対する移動を可能にする規則等、一組の所定の規則に基づき操作できる。代表的なグラフィック構成要素は、例えば、複数の異なる層及び／又はフラッシュシーンを用いて構築される透明陽画からなる比較的複雑なデザインを構築するために用い得る。

#### 【0022】

デザインが完成すると、本発明による一実施形態では、最終画像がどのように見えるかに関する命令が、サーバ上で走るバックエンドソフトウェアに送信される。本好適な実施形態において、これらの命令は、操作が完了した後、一緒に（同時に）送信され、また、画像の各構成要素に対してテキスト文字列の形態をとる。例えば、グラフィックス構成要素に対するテキスト文字列 `makeimage.aspx` は、

```
id += 030、 x = 182、 y = 32.3、 flip = yes、 rotate = 270、 scale = 190.6、 user = 230
```

を示し得る。

上式において、`id` は、画像識別子であり、`x` 及び `y` は、所定の原点に対する構成要素の位置を定義し、`flip`、`rotate`、及び `scale` は、一般的に当分野において公知のタイプの操作を定義し、`user` は、ユーザを特定する番号である。当業者は、画像操作の範囲がこのようにして定義し得ることを認識されるであろう。結果的に生じる画像は、1つ又は多数のグラフィック構成要素によって表し得る。従って、複数のテキスト文字列又は拡張テキスト文字列が、複数の別個のグラフィック構成要素で構成された画像を定義することが可能である。例えば、フラッシュ映画シーンに用いられるグラフィック構成要素は、最小の演算資源で生成・操作され、その結果構築されたデザインは、適切な（及び一般的に更に大きな）画像ファイルを用いて、バックエンド（サーバ）側で再現し得る。比較的複雑なデザインは、別個の画像識別子を備えた2つ以上の画像構成要素を用いることによって達成し得る。同じ画像のグラフィック構成要素用の画像識別子は、共通の特性を有し得る。本発明の実施形態によれば、結果として生じる画像を生成するのに必要な操作を定義するテキスト文字列に含まれる命令は、全て単一のテキスト文字列に含まれる必要がなく、その代わりに、同じ複数の命令を伝達する一連のテキスト文字列を別個に送信してよい。更に、リモートサーバ上での操作は、一連の全てのテキスト文字列の受信を待つ必要がないが、その代わりに、その一連の各文字列が受信される際、段階的に実行し得る。用いられるテキスト文字列の数にかかわらず、本発明による実施形態の利点は、ユーザが、最小の演算資源で、より小さいエミュレートバージョンの画像を操作し得ることであり、また、顧客と画像生成サーバとの間において、大きな画像ファイル又はその一部の非効率的な（且つ時間がかかる）転送が必要な代わりに、命令をテキスト文字列として効率的に伝達し得ることである。更に、1つの操作を行い画像変更がある度にサーバを呼び出す必要性も克服される。

#### 【0023】

バックエンドソフトウェアは、本発明の一実施形態に基づき、（上記又は各テキスト文字列ファイルにおいて定義された）表現に適用される操作を解釈することによって、また、対応する操作をリモート画像店舗に保持された1つ又は複数の手持ち画像に適用することによって、最終画像の生成に対する役割を担う。フロントエンドソフトウェアに用いられる画像は、サーバに保持された画像の演算処理的負荷が小さい図である。その結果、バックエンドソフトウェアは、クライアント機上で見える画像を厳密に鏡映する画像変形を行い得る。一旦、所望の画像がバックエンドソフトウェアによって生成されると、画像は、個人専用の消費財上に画像を印刷するための装置等、要求される任意の装置に出力し得る。このようにして、グラフィック表現は、フラッシュソフトウェアによってユーザインタフェースにおいて表示・操作され、また、それに適用される画像及び操作に関する最小量の情報だけがリモート画像プロセッサに転送される。

10

20

30

40

50

## 【0024】

上述したように、フロントエンドソフトウェアは、マクロメディア社のフラッシュ又は他の製品を用い得る。例えば、ソフトウェアは、代わりに、ダウンロードせずにHTML及びJava（登録商標）script（DHTML）を用い得るが、このGUIは、比較的貧弱である。フラッシュ（又は等価な）ソフトウェアを用いると、ユーザのローカルファイルにフルアクセスさせず、コンピュータウイルスをユーザの機械に送信する危険を冒すおそれがないという点において有利である。また、フラッシュソフトウェアを用いると、ユーザは、ブラウザ市場に深く浸透しているフラッシュプラグイン以外のソフトウェアをインストールする必要がない。

## 【0025】

従って、本発明の実施形態により、生成される画像を個人的な作品の創作に用い得るように、画像の表現にユーザが行うブラウザベースの変形（画像のサイズ変更又は張り付け等）をサーバ上でエミュレートすることによって、オンライン画像操作が可能になる。

## 【0026】

本発明による一実施形態において、オンライン画像操作は、二層アーキテクチャを生成することによって可能になる。即ち、画像が個人的な作品の創作のために出力し得るように、ユーザの前の画面上で画像操作を可能にする1つのプログラムと、これらの操作をエミュレートするサーバ上の第2プログラムとがある。好適な実施形態において、バックエンド処理又はその要素は、セキュリティ保護されたコンピュータ処理環境において実行可能であり、また、カスタマイズされた画像は、極めて高いセキュリティ（例えば、銀行レベルセキュリティ）の下で実際の作品に印刷し得る。このようにして、インターネットアクセス権を有するユーザは、カスタマイズされた画像をデザインして、銀行レベルのセキュリティ等のセキュリティで保護された処理が必要な遠隔地にある作品への印刷を行い得る。例えば、詐欺防止及び盗難防止対策は、クレジットカード及び他の種類のトランザクションカードがセキュリティ保護された場所で生成されることを意味する。従って、そのようなカードに適用されるデザインのカスタマイゼーションは、好適な実施形態を用いて可能であり、セキュリティ保護された環境にユーザを直接処理のためにアクセスさせる必要はない。

## 【0027】

オンライン画像編集ツールは、本発明による一実施形態において、クライアント機上で行われるアクションをエミュレートするリモートソフトウェア用のグラフィックユーザインターフェイスとしてHTMLのブラウザ環境及びマクロメディア社フラッシュを用いる。これによって、ユーザは高速の体験ができ、また、高品質の最終製品が可能になる。しかしながら、ユーザによって操作が可能でブラウザベースのクライアント側環境は、必ずしもマクロメディア社製のフラッシュである必要はない。必要な機能を提供可能な任意の等価なソフトウェアツールを用い得る。例えば、サーバ側の画像プロセッサが、フロントエンドのアクションをエミュレートでき、また、サーバに保存し得る結果画像を生成し得るように、画像の表現を生成し、操作をそれに適用し、一組の命令を通してその結果をサーバ側ソフトウェアに転送することが可能な任意のツールを用い得る。フロントエンドソフトウェアは、ユーザ自身の画像が操作され“手持ち”画像や境界線を用いて張り付けを行えるように、ユーザのコンピュータからサーバに画像をアップロードさせ得る。そして、バックエンドソフトウェアと通信を行うことによって、ユーザ用の個人専用の物を生成することが可能である。そのような個人専用の物には、例えば、クレジットカード、デビットカード、携帯電話カバー、マグカップ、Tシャツ、ギフトカード、及び額入りの写真を含み得る。

## 【0028】

本発明による実施形態は、ウェブにより使用可能な軽量級のフォーマットが代わりに用いられユーザが使用するため、操作処理中、高品質画像を顧客のブラウザにアップロードする必要がないという利点を有し、これによってシステムが高速化され、また、簡単に使用できる。しかしながら、情報が転送されると、高品質の元の画像が用いられ印刷結果

10

20

30

40

50

は高品質になる。また、本発明による実施形態によって、プログラムをダウンロードするという面倒な問題なく、軽量級であるが高速のグラフィックス操作の提供が可能になる。更に、本発明によるユーザインターフェイスは、絶えずサーバを呼び出してはならず、従って、インターフェイスは、すばやく且つ快適に用いられ、インターネット帯域幅が効率的に用いられる。本発明による一実施形態の他の利点として、元の画像は、操作段階では、インターネットを通して転送されず、このため画像ハッキングの可能性が大きく低減される。また、インターフェイスは、マクロメディア社フラッシュ環境内で走ることから、インターフェイスは、プラットフォームとは独立である。更に、最終的な画像は、単一の企業によって管理されるサーバ上で生成し得ることから、最終的な画像は、標準のサイズ及び解像度を有するように出力し得る。これによって、プリンタとの一体化が簡単に可能になり、個人専用の作品の生成が簡略化され、また、画像毎の課金が簡略化される。 10

#### 【0029】

一例として、図8及び9は、本発明の一実施形態に基づくクレジットカードの生成について説明する。

#### 【0030】

図8の実施形態において、顧客は、カード発行者（銀行等）のウェブサイト801を通してクレジットカードを申し込んだ後、本発明によるソフトウェアにアクセスする。第1ステップにおいて、カード発行者は、カード発行者以外の企業によって運用し得る（又は運用し得ない）画像編集サーバ808に渡される固有の識別番号803を顧客に発行する。カード発行者は、固有の顧客識別子803を顧客の金融情報804と関連付ける。この関連付けは、ユーザインターフェイスからセキュリティ保護された環境に維持される金融口座関連付け表824において行い得る。関連付けされた顧客識別子803及び金融情報804は、ファイアウォール802を介して、銀行（又は他のカード発行者）プリンタサーバ809に渡される。次に、顧客は、ウェブサイトサーバ又は他のフロントエンドサーバによって動作し得るフロントエンドソフトウェア805に入る。顧客は、顧客のコンピュータハードディスク806から図8における画像807を選択して、それを画像編集サーバ808にアップロードする。画像807は、画像編集サーバ808のオペレータによって維持される画像ライブラリ等、任意の適切な供給源から取得し得る。こうして、画像編集サーバ808において走るバックエンドソフトウェア810は、元の画像をデータベースに入力し、フロントエンドソフトウェア805に送るより小さいウェブフレンドリなコピー811を生成する。次に、顧客は、画像操作812（画像のサイズ変更、回転、及び配置等）を顧客が望むように行う。バックエンドソフトウェア810は、顧客画像選択並びに後続の操作及び選択を固有の顧客識別子803と関連付ける。次に、顧客は、第1画像807上に張り付ける他の画像813を選択し、望み通りに画像813を配置する。張り付け画像813は、例えば、アップロードされる画像807用の透明な装飾枠であってよく、画像サーバ814に維持し得る。バックエンドソフトウェア810は、元の操作される画像807と張り付け画像813との組合せ816の生成に用いるために、張り付け画像813のウェブフレンドリなより小さいバージョン815を顧客に送信する。一旦、最終デザイン816の顧客承認817が行われフロントエンドソフトウェア805に示されると、フロントエンドソフトウェア805は、ユーザ操作データ818の文字列を画像編集サーバ808に送信する。この文字列818には、顧客の画像選択及び操作が含まれている。この文字列818を受信すると、バックエンドソフトウェア810は、画像ライブラリからの画像の元のコピーにアクセスし、顧客の最終的なデザインのために顧客がフロントエンドソフトウェア805において選択した動作をその通りに行う。このようにして、バックエンドソフトウェア810は、テキスト文字列で伝達される情報（本明細書では、結果スクリプトとも称す）に基づき、ユーザ側で操作をエミュレートする。この時点で、バックエンドソフトウェア810は、結果的に生じる画像819をプリンタサーバ820に出力し得るが、これは、ファイアウォール821を通して行い得る。そして、結果的に生じる画像819及び関連する顧客識別子803は、銀行（又は他のカード発行者）プリンタサーバ809に渡し得るが、プリンタサーバ809は、次に、金融口 50

座関連付け表 8 2 4 にアクセスして、関連するセキュリティ保護された顧客金融情報 8 0 4 を取得する。そして、金融情報 8 0 4 及び結果的に生じる画像 8 1 9 は、クレジットカードプリンタ 8 2 2 に送ることができ、クレジットカードプリンタ 8 2 2 は、カスタマイズされたクレジットカード 8 2 3 を印刷する。フロントエンドソフトウェア 8 0 5 において顧客が用いる全ての画像は、バックエンドソフトウェア 8 1 0 を介して発行される。フロントエンドソフトウェア 8 0 5 からバックエンドソフトウェア 8 1 0 に渡る情報だけ（画像要求用とは別）が、顧客の前の画像が如何に表示されるかに関するデータである。この情報は、簡単に暗号化してセキュリティを高め得る。一デザインにおいて組み合わせられる画像の数は、1 つ又は 2 つ（画像 8 0 7 及び 8 1 3 等）に限定されず、スクリプトは、更に多くの層に簡単に変更し得る。また、透明なフレーム画像層は、非透過画像層の前に、選択や操作される必要はなく、画像層は、任意の順番に構成し得る。テキストも同様な複製を通して画像に追加し得る。出力画像は、任意の種類機械に送信でき、従って、可能なアプリケーションは、極めて広範囲である。ソフトウェアは、支払用カード市場ばかりでなく非支払用及びテレホンカードにも適用し得る。ある実施形態において、層は、本明細書において透明陽画と称するテンプレート及びノ又はマークとして用い得る。一実施形態において、カードに表示される最終画像は、支払用カード（又は他の金融口座利用手段）上の“窓”等の所定の選択された領域に限定して、銀行ロゴ、支払用カードホログラム又は（例えば、“ビザ”又は“マスタカード”ロゴ等の）タイプ標識等、カードの機能的な特徴を含むようにカードの残りの部位を空けておいてよい。他の選択肢として、幾つかの画像層は、カード上のそのように選択された窓内に配置し得る。また、他の画像層（透明陽画等）は、選択された窓の外側に配置されるが、カードの機能的な特徴（銀行ロゴ、支払用カードホログラム等）を取り囲んで配置される。また、銀行ロゴ又は他の金融特徴は、固定テンプレートとしての役割を果たし得るが、この後ろで、ユーザは画像を所望の位置に移動し得る。

#### 【 0 0 3 1 】

図 9 の実施形態において、第 1 ステップ 9 3 1 では、顧客 9 5 1 は、オンラインでクレジットカードを銀行（又は他のカード発行者）に申し込んだところであるか、又は、既存口座用の新しいカードを作る機会を申し出た既存の顧客である。ステップ 9 3 2 において、顧客は、クレジットカードをデザインするための（カード発行者以外の企業によって運用し得る）ウェブサイトにユーザを転送するリンクをクリックして、固有識別子と共に到着するが、この識別子は、顧客の口座に関係し、また、そのサイトに顧客がいる間顧客についてまわる。ステップ 9 3 3 において、顧客識別子は、ログインするために用いられる。他の選択肢として、顧客は、この時点で、別個にログインし、顧客の識別子を再度取得し得る。デザインウェブサイトは、顧客を特定するためだけに顧客識別子を用いることから、顧客の如何なる金融細目も取得しない。ステップ 9 3 4 において、顧客は、取り込んだ又は撮影した画像等の画像を顧客自身のコンピュータ 9 5 2 からアップロードしようとする。ステップ 9 3 5 において、画像は、画像サーバにアップロードされ、便宜上、データベース 9 5 3 に保持し得る。ステップ 9 3 6 において、顧客は、ブラウザベースの画像操作ソフトウェア 9 5 4 に入る。ステップ 9 3 7 において、画像操作ソフトウェアは、処理を迅速に使えるように、画像サイズ変更ツール 9 5 5 からウェブフレンドリなフォーマットで一連の画像を要求する。ステップ 9 3 8 において、画像サイズ変更ツールは、データベース 9 5 3 から元の画像を要求し、ステップ 9 3 9 において、元の画像が返され、ウェブフレンドリなフォーマット及びサイズにサイズ変更され、そして、ステップ 9 4 0 において、一組のウェブフレンドリな画像が、画像操作ソフトウェア 9 5 4 に返される（これらは、操作を行い得る元の画像のグラフィック表現である）。一旦、必要とされる一連の画像を操作することによって所望の効果を顧客が達成すると、関連する画像操作命令は、画像操作エミュレータ 9 5 6 に送信される 9 4 1。画像操作命令には、例えば、回転、サイズ変更、位置決め、反転、スケール変更、輝度制御、赤目低減、不透明度レベル、及び他の操作を含み得る。そして、ステップ 9 4 2 において、画像操作エミュレータ 9 5 6 は、最良品質の画像が用いられるように、画像サーバからの元の画像を要

求する。そして、ステップ943で画像を受信すると、エミュレータ956は、顧客の完了した変形を繰り返し、そして、オンラインで生成されたものをエミュレートする画像であって、より高品質な元のグラフィックスを用いる画像を生成する。ステップ944において、この画像及び関連する顧客識別子が、銀行のプリンタ957に送られる。顧客識別子に対応する金融データが、セキュリティ保護された銀行（又は他のカード発行者）接続958を介して取得され、印刷処理が動き始める。

#### 【0032】

個人専用の画像をプラスチックのクレジットカードスタイルのカードに配置する本発明による一実施形態では、極めて高いレベルのセキュリティを保証することが必要である。従って、既にユーザ用の金融記録が所定の位置にある状況では、アーキテクチャは、一組の金融記録と整合する固有の非順番顧客識別子をクレジットカード発行者から受信する。この顧客識別子は、システムの各要素を通過し、生成された画像ファイルと共に返される。従って、“メール統合”タイプの運用では、顧客の個人専用の画像は、顧客の金融及び個人的記録と整合させることができ、こうして正しい画像がカード上に配置される。如何なる時も、フロントエンド又はバックエンドソフトウェアのいずれも何ら金融情報を有さない。顧客識別子は、自動ログイン処理に用い得る。このようにして、ソフトウェア（フロントエンド及びバックエンドソフトウェア双方）は、ユーザが新規かどうか知り得る。従って、再訪問者には、以前の訪問時アップロードされた画像を提示し得る。

#### 【0033】

システムのアーキテクチャには、本発明による一実施形態において、2つの独特な要素が含まれる。ユーザが対話する要素であるフロントエンド要素は、マクロメディア社フラッシュに構築されている。この要素によって、ユーザは、アップロードされた画像を（スケール変更、回転、又は上述した他の操作等の実行を通して）操作し、そして、透明な部位を含み得る枠を画像に張り付けることによって、カードをデザインし得る。フラッシュは、ブラウザベースのインターフェイスであるため、クライアント機上に“ローカルな権限”を有さないことから、最終デザインを保存することは不可能である。従って、それは、第2のサーバ側要素に命令の文字列を送る。第2のサーバ側要素は、Java（登録商標）、C、C++、又は任意の他の適切な言語も同様に可能であるが、C#で書き込み得る。命令の文字列は、“問い合わせ文字列”として、即ち、URLの一部として送り得る。例えば、文字列は、以下のようにフォーマット化し得る。

```
(createpage.aspx?here__are__the__string__of__instructions&rotate=90&flip=yes...)
```

ユーザのデザイン操作を送信するために、HTMLスタイルの“形式”を用いたり、情報をクッキーに書き込んでその情報を再度読み取ったりするなどの他の方法も用い得る。他の選択肢として、ハイパーテキスト転送プロトコル命令HTTP“POST”及びHTTP“GET”を用いて、ユーザセッションからサーバにデータを渡し得る。HTTP“POST”は、標準のウェブサイト形式と同様なやり方で機能し、HTTP“GET”は、URLを変更することによって機能する。例えば、HTTP“GET”は、ユーザの回転、スケール変更、及び他の選択を転送するために、URLを変更して、

```
http://www.personalcard.net/saveinfo.aspx?rotate=90&flip=no&scale=232&x=232&y=12&y2=343&x2=333等、
```

を読み込み得る。

#### 【0034】

操作結果を送信するためのこのリストの手法は、網羅的であることを意図していない。他の選択肢及び将来開発される手法もまた適切であろう。

#### 【0035】

顧客識別子は、本発明の一実施形態に基づき、Session\_\_State（ウェブサーバのSession\_Object）を用いて、又は、“問い合わせ文字列”の一部として渡すことによって渡し得る。HTML“形式”は、同じ結果を実現し得る。

## 【0036】

本発明の一実施形態に基づき、画像は、J P E G、G I F、ビットマップ、P N G、T i f f などとしてアップロードし得るが、どのようなデジタル画像もアップロード又は出力し得ることを認識されるであろう。元のアップロードされた画像から、システムは、4つの別個のバージョンを生成する。即ち、

1. サムネイルバージョン ( J P E G として ) : 以下のインターフェイス画面写真を参照。画像は、ファイルサイズが約 1 乃至 2 k である。

2. より大きいが依然としてウェブ最適化バージョン (これは、画像がインターフェイスによって利用可能な最大画像に拡張されるようにスケール変更され (変更倍率 250 % 等)、また、それでも一対一の画素整合がある (即ち、画像サイズは、可能ならば、幅 241 x 250 % である))。これは、カードのデザインのために画面上で用いられる画像である。 10

3. 元の画像と同じスケールのビットマップ画像。ビットマップ画像は、例えば、C # を用いるシステムにおいて用い得るが、C # は、マイクロソフトの言語であり、ビットマップを既定の画像タイプとして用いる。

4. クレジットカードに比例して大きさを決め得る出力デザイン。このデザインは、B M P (ビットマップ) 又は P N G (ポータブル・ネットワーク・グラフィックス) 等の、用いられるプリンタにとって有用な任意のソフトウェアフォーマットであってよい。

## 【0037】

元の画像は、一旦アップロードされると、データベースに配置し得る。一実施形態において、画像に対する各要求は、用いる元のバージョンに戻ることが必要である。しかしながら、このことは、そうである必要はない。なぜかと言うと、一旦他の画像バージョン (例えば、サムネイルバージョン) が生成されると、システムは、処理が低減されるように (要したメモリ増加するが)、このバージョンを同様に記憶し得るためである。本発明による実施形態の主な恩典は、画像の初期のアップロードを除き、クライアントからサーバにウェブを行ったり来たりして最も大きな画像を渡す必要がないことである。それにもかかわらず、最終的な編集されたデザイン又は画像が生成される場合、最も高品質の画像が用いられる。 20

## 【0038】

本発明による一実施形態において、ユーザは、画面上で、画面解像度 72 dpi を用いて、クレジットカードとして同じ物理的なサイズを示す画像をデザインする。このことは、コンピュータモニタが、これより高い解像度で画像を提示できないためである。しかしながら、プリンタは、より高い解像度で、通常 300 dpi 以上で、出力し品質を向上し得る。フロントエンドソフトウェアは、低解像度画像を用いるが、最終デザインは、アップロードされたフルスケールの元画像のビットマップバージョンを用いて、バックエンドソフトウェアによって編集される。このことは、フロントエンドソフトウェア内におけるデザインキャンパスより大きいバックエンドソフトウェア内における“仮想キャンパス”を用いることによって達成し得る。従って、バックエンドソフトウェアによって生成されるデザインは、(72 dpi 解像度を維持しつつ) フロントエンドソフトウェアでのサイズより大きいサイズのバックグラウンドに置かれる。従って、クレジットカードサイズが、画素単位で 241 x 153 である場合、72 dpi で 1050 x 672 の“仮想キャンパス”クレジットカードに画像を置くことによって、クレジットカードが最終的に (3.3 インチ x 2.1 インチに戻って) 印刷される時、解像度は、約 300 dpi に増大させ得る。この方法は、(プリンタの最大設定値に) 到達可能な最大 dpi が、バックエンドソフトウェアから出力されるが、必要な解像度だけが、フロントエンドソフトウェアに送信されることを保証する。これによって、クライアント機のメモリ使用量及びインターネットトラフィックが低減される。この動作は、元のサイズで 72 dpi 画像の解像度を 300 に変更することによって同様に達成し得る。 30 40

## 【0039】

透明陽画を用いるために、本発明による一実施形態において、透明な層 (通常、枠又は 50

境界線)を含む画像は、それら自体フラッシュ“動画”に変換されなければならない。この処理は、手動であってよいが、自動化して、透明陽画を備えた画像(ビットマップ又はPNG等)を“その場で”フロントエンドソフトウェアにインポートし得る。バックエンドソフトウェアは、元のPNG又はBMP画像を用いて、クレジットカード画像を生成し得る。

#### 【0040】

図10乃至17は、本発明の一実施形態に基づく一連のステップで運用されるクレジットカードデザインウェブサイトの画面を示す。図10は、画像の標準ライブラリが、画面の左側において、クレジットカードデザインウェブサイトを用いている特定のカード発行者に割り当てられた第1画面を示す。図11は、ユーザが新しい画像を左手側のライブラリにロードし得るように、ユーザにログインさせる画面を示す。実際のバージョンでは、このことは自動化が可能である。図12において、このアップロードによって、ユーザは、画像をアップロードするために自分自身のコンピュータをブラウズし得る。図13は、新しいライブラリが、ユーザの画像及び一組の手持画像双方を含む画面を示す。図14の画面において、左手側のサムネイル画像をクリックすることによって、より大きいけれどもウェブ最適化された画像をロードする。この時点で、画像は、サイズ変更、反転、回転したり、他の操作を受けたりすることが可能であり、カード細目は、閲覧又は隠すことができる。そして、図15の画面において、枠を追加し得る。これらは、透明陽画が可能なフラッシュ(.swf)ファイルである。また、枠は、反転、サイズ変更、回転したり、他の操作を受けさせたりすることが可能であり、カード細目は、隠し得る。図16の画面において、赤の戻りボタン又はステップ1タブをクリックすることによって、ユーザは、前の画面に戻り得る。この時点で、画像は、“実物”のように示されるが、枠は、また見ることができる。図17の画面は、バックエンドソフトウェアに送出されて生成される前のクレジットカードの最終バージョンを示す。

#### 【0041】

図19に示す本発明の更なる実施形態によれば、銀行又は他のカード発行者は、顧客用の固有識別子を生成して、カード発行者自身のシステムを通してその識別子を渡す必要がない。銀行業務システムは複雑であることからして、そのような識別子を生成する必要性を回避することは、利点であり得る。

#### 【0042】

図19の他の選択肢を示す前に、図18は、まず、幾つかのカード発行者にとって有用であり得る実施形態を示すが、この場合、固有識別子が各顧客に対して生成される。本実施形態において、固有識別子は、カードのデザインを要求する(1801)各顧客に対して生成され、バックエンドサーバ1803に渡される1802。バックエンドサーバ1803は、顧客の固有識別子に対応する画像を生成し、カード発行者1804は、カード発行者自身のシステムを通して固有識別子を渡す。そして、最終的なカードを生成する事務局1805は、固有識別子を用いて、バックエンドサーバ1803にソフトウェア呼び出しを行うことができ、こうして、カード発行者1804から受信された口座細目は、画像と関連付け得る。

#### 【0043】

更に詳細には、図18の実施形態は、次のように機能する。顧客が、個人専用のカード1801をデザインせよとカード発行者1804に要求すると、カード発行者1804は、固有識別子を生成して、識別子1802をバックエンドサーバ1803に渡す。一旦顧客がカードをデザインする(1806)と、ユーザ及び対応する固有識別子が、カード発行者に返され1807、また、バックエンドサーバは、顧客画像及び固有識別子を記憶する1825。そして、顧客が新しいカードを要求したという情報は、固有識別子と共に、カード発行者のシステムに送られ1808、顧客用の記録及び固有識別子は、カード発行者のシステムに記憶される1809。そして、カード発行者は、固有識別子をバックエンドサーバに渡し1810、新しいカードが生成され浮き出し印刷される可能性があることをそれに通知する。そして、バックエンドサーバ1803及び/又はカード発行者180

10

20

30

40

50

4 は、画像チェック手順 1811 及び 1812 を行い、顧客によってデザインされる画像は、生成が許容可能であることを保証し得る。画像がバックエンドサーバの画像チェック 1811 に不合格になった場合、固有識別子及び画像の拒絶理由が、カード発行者に送信され 1813、顧客は、カードを再度デザインするように案内される 1814。一旦、画像が許容されると、カード発行者は、顧客の記録及び固有識別子を浮き出し印刷記録に変換し 1815、これが、カードを生成することになっている事務局 1805 に送られる 1816。バックエンドサーバは、次のバッチの画像で事務局 1805 に送られる画像にタグ付けを行い 1817、適切な数の画像の準備が整った時、画像及び関連する固有識別子を事務局 1805 に送信する 1818。次に、事務局 1805 は、カード発行者 1804 から得られる顧客の浮き出し印刷記録及び固有識別子を記憶し 1819、また、バックエンドサーバ 1803 から得られる固有識別子及び画像を記憶する 1820。そのように行った後、事務局 1805 は、この時点で、まず、カード発行者 1804 によって提供される顧客の記録を取得することによって 1821、また、固有識別子を用いて関連する顧客画像を取得して、それを未完成カード仕込み品プリンタに提供することによって 1822、完成カードを生成し得る。そして、未完成カード仕込み品プリンタは、未完成仕込み品に画像を印刷 1823 し、カードの磁気帯を符号化し得る。そして、磁気帯中の情報に基づき、浮き出し印刷記録及び印刷されるカード仕込み品が合流し 1824、完成カードが生成される。

#### 【0044】

図 18 の処理と対比すると、図 19 の実施形態によって、カード発行者は、カード発行者のシステムを通過しなければならない固有識別子を各顧客に対して生成する必要性を回避し得る。その代わりに、カード発行者は、各個人用の何らかの口座細目に基づき、メッセージ要約等の“ハッシュ値”又は他の一方向コードを生成し、こうして、カード発行者は、完全に安全なやり方で顧客の口座情報をバックエンドサーバに渡し得る。図 19 において、処理は、図 18 のそれと同様であり、カード発行者 1904、バックエンドサーバ 1903、及び事務局 1905 は、図 18 のステップ(1801以降)に類似したステップ(1901以降)を行う。しかしながら、主な差異は、図 19 のステップ 1902、1907、1910、1913、1926、及び 1927 にあり、ここでは、図 18 のように、各顧客用の固有識別子を生成するようにカード発行者に要求する代わりに、“ハッシュ値”(又は他の一方向コード)が、カード発行者 1904 とバックエンドサーバ 1903 との間で渡される。まず、ステップ 1902 において、顧客記録の固有部(顧客の名前等)のハッシュが生成される。MD5 ハッシュ等の一方向ハッシュは、任意サイズの入力データ(顧客の名前及び口座番号等)をとり、ハッシュ(又はハッシュ値)と呼ばれる固定サイズの出力を生成する処理である。ハッシュは、以下の特性を有する。即ち、(i) 同じハッシュ値を生成する他の入力文字列を見つけることは演算上実現不可能である。また、(ii) ハッシュは、それを生成するために用いられた入力に関しては何も明らかにしない。このことは、図 19 の実施形態に用いるハッシュ関数によって、カード発行者 1904 が、少なくとも何らかの顧客の口座情報を完全にセキュリティ保護されたやり方でバックエンドサーバ 1903 に渡し得ることを意味する。ステップ 1902、1907、1910、1913、1926、及び 1927 において分かるように、ハッシュ値は、カード発行者 1904 とバックエンドサーバ 1903 との間でやりとりでき、カード発行者 1904 が固有識別子を生成してそれをそのシステムを通して渡す必要がない。

#### 【0045】

更に詳細には、図 19 の実施形態は、次のように機能する。顧客が個人専用のカードをデザインするようにカード発行者 1904 に要求すると 1901、カード発行者 1904 は、顧客記録の固有部のハッシュ値を生成し 1902、そのハッシュ値をバックエンドサーバ 1903 に渡す 1926。一旦顧客がカードをデザインすると 1906、ユーザ及び対応するハッシュ値が、カード発行者に返され 1907、バックエンドサーバは、顧客画像及びハッシュ値を記憶する 1925。そして、顧客が新しいカードを要求したという情報は、カード発行者のシステムに送信され 1908、顧客用の記録が、カード発行者のシ

10

20

30

40

50

ステムに記憶される1909。そして、カード発行者は、顧客記録の固有部に基づくハッシュ値を再度生成し1910、それをバックエンドサーバ1903に渡し1927、新しいカードが生成され浮き出し印刷される可能性があることをそれに通知する。そして、バックエンドサーバ1903及び/又はカード発行者1904は、画像チェック手順1911及び1912を行い、顧客によってデザインされる画像は、生成が許容可能であることを保証し得る。画像がバックエンドサーバの画像チェック1911に不合格になった場合、ハッシュ値及び画像の不合格理由が、カード発行者1913に送信され、顧客は、カードを再度デザインするように案内される1914。一旦画像が許容されると、カード発行者は、顧客の記録及び固有識別子を浮き出し印刷記録に変換し1915、これが、カードを生成することになっている事務局1905に送られる1916。バックエンドサーバは、次のバッチの画像で事務局1905に送られる画像にタグ付けを行い1917、適切な数の画像の準備が整った時、画像及び関連する固有識別子を事務局1905に送る1918。次に、事務局1905は、カード発行者1904から得られる顧客の浮き出し印刷記録を記憶し1919、また、バックエンドサーバ1903から得られるハッシュ値及び画像を記憶する1920。そのように行った後、事務局1905は、この時点で、まず、カード発行者1904によって提供される顧客の記録を取得することによって1921、また、ハッシュ値を用いて関連する顧客画像を取得して、それを未完成カード仕込み品プリンタに提供することによって1922、完成カードを生成し得る。そして、未完成カード仕込み品プリンタは、未完成仕込み品に画像を印刷し1923、カードの磁気帯を符号化し得る。そして、磁気帯中の情報に基づき、浮き出し印刷記録及び印刷されるカード仕込み品は、一緒に合流され1924、完成カードが生成される。

#### 【0046】

それぞれ固有識別子及びハッシュ値を利用する図18及び19の実施形態に対する他の選択肢において、セキュリティ保護されたユーザ識別子を生成する他の方法を用い得る。例えば、処理の始めに、カード発行者側において、ユーザ情報を暗号化し、そして、カード事務局において、秘密/公開鍵又は秘密/秘密鍵暗号化技術を用いて復号化することも可能である。この選択肢は、図19において説明された処理と同様に機能するが、セキュリティ対策が修正される。例えば、鍵は、カード事務局によって保持されなければならない。

#### 【0047】

本発明による他の実施形態において、ユーザの命令に基づき生成される画像のセキュリティ保護された識別子は、画像それ自体に埋め込んだり、画像が記憶されるデータファイルの一部として埋め込んだりできる。例えば、ハッシュキー、暗号化された識別子、又は他のセキュリティ保護された識別子は、ユーザの画像操作命令に関連して、バックエンドサーバ(サーバ1803又は1903等)を通して渡し得る。カード事務局(カード事務局1905等)に送るために画像を生成するなどのバックエンドサーバ処理の任意の時点において、画像は、セキュリティ保護された識別子がそれに埋め込まれるように作成し得る。例えば、セキュリティ保護された識別子を符号化し、画像自体に置かれるバーコード又は他の機械読み取り可能なコードを埋め込むことによって作成し得る。このようにして、カード事務局1905は、画像自体から直接バーコード又は他のセキュリティ保護された埋め込み識別子を読み取ることができ、バーコードを含む画像自体を除き、バックエンドサーバ1903から如何なる情報も取得する必要がない。本実施形態には、特定の用途があるが、これは、事務局1905のカード生成処理が、画像プリンタの使用を伴い、この画像プリンタがセキュリティ保護された識別子を別個に記憶したり渡したりできない場合である。従って、セキュリティ保護された埋め込み識別子を用いることによって、画像プリンタは、セキュリティ保護された識別子及び画像を浮き出し印刷段階に、バーコード(又は他の機械読み取り可能な埋め込み識別子)を含む印刷される画像自体を単に渡すことによって、効果的に渡し得る。次に、浮き出し印刷段階は、画像からバーコード(又は他の機械読み取り可能な埋め込み識別子)を読み取り、そして、関連する浮き出し印刷記録を調べて最終的なカード生成に用いるという段階を含み得る。事務局1905の画像印

刷機能は、単一の組織又は企業内において実行する必要がなく、例えば、その代わり、画像印刷は、本発明の一実施形態に基づき、浮き出し印刷を行う組織とは別の企業又は部門によって行い得ることに留意すべきである。セキュリティ保護された識別子を画像に埋め込むには、画像ファイルが事務局1905に送信される場合又は画像ファイルがバックエンドサーバ又は事務局によって使用状態である場合の双方を含み、画像ファイルのメタデータに識別子を含むことによって等、様々な異なる手法を用い得ることを認識されるであろう。

#### 【0048】

図20に示す本発明による他の実施形態において、カード発行キオスク又は店内“瞬時発行”システムという文脈で、修正されたアーキテクチャを用い得る。上述した実施形態のように、フロントエンドソフトウェアは、クライアント側ブラウザ上で走り、バックエンドソフトウェアは、リモートウェブサーバ上で走る。しかしながら、上記実施形態とは異なり、カードプリンタは、クライアント機(カード発行キオスク等)に配置される。図20を参照すると、店内キオスク内にあるユーザブラウザは、インターネットサーバから提供される(2001)フロントエンドソフトウェアを用いる(2002)ことで、顧客は、個人専用のカードをデザインし得る。そして、ユーザの画像の好みは保存され、リモートウェブサーバ上で画像が生成される2003。そして、画像は、キオスクに返され2004、顧客のカードに印刷し得る2005。画像は、リモートサーバ側でチェックし、必要であれば、リアルタイムで、印刷に適していることを保証し得る。そうでない場合、システムの動作は、上述した実施形態と同様であり得る。

#### 【0049】

図21に示す本発明による更なる実施形態において、データベースを用いて、ユーザの画像選択とバックエンド画像生成との間に情報を記憶し得る。このようにして、システムは、リアルタイムにバックエンド上で画像を生成する必要がないことから、更にスケラブルにできる。他の実施形態のように、まず、ユーザは、フロントエンド・インターフェイス・ソフトウェア上で画像選択を行い、画像操作が、バックエンドサーバに渡される2101。次に、しかしながら、各ユーザの操作は、データベースに保存され2102、バックエンドソフトウェアは、リアルタイムではないが、各操作をピックアップし、高解像度の画像を作成し得る2103。

#### 【0050】

更なる実施形態において、ユーザによって行われる操作は、例えば、顧客のハードディスク806上にローカルに保持される画像と関連する。画像ファイルは、ローカル入出力手段によって又はネットワークを介して顧客のハードディスク806にロードし得る。

#### 【0051】

ブラウザベースのソフトウェアによって、顧客は、例えば、ハードディスク806からローカル画像を選択し、リモート画像に対して先に述べた同じやり方で画像に適用される操作を行い得る。操作及び利用可能な操作の種類を定義するための手順は、リモート画像に対して先に定義したものと同一である。ローカル画像に適用される上記又は各操作を定義するデータは、ユーザ操作文字列818の形態で記憶される。ユーザ操作文字列818及び画像ファイルは、操作がユーザによって定義された後、画像編集サーバ808に転送され、そこで、ユーザ操作文字列が解釈され、また、ユーザが定義した操作を画像に適用し得るまで、双方共ローカルに、例えば、顧客のコンピュータに常駐する。操作文字列は、単一の文字列として又は幾つかの部品として伝達でき、同様に、操作文字列の各部は、画像ファイルの有無にかかわらず伝達し得る。

#### 【0052】

本明細書では、用語“顧客定義の画像”は、ユーザ/カード所持者によって選択された、又はその要素がユーザ/カード所持者によって定義された、任意の画像、複数の画像又はグラフィックスを含むと広義に解釈するものとする。このように、顧客定義の画像は、例えば、(i)顧客によって(恐らく個人的な写真集に)、(ii)商標印刷又は販売促進企業によって、(iii)インターネット上で、(iv)カード発行者によって、(v

10

20

30

40

50

)カード製造業者によって、(v i)カード・グラフィックス・ホスティング機能によって、又は(v i i)任意の他の発信元によって、生成し得る。画像は、それが、何らかのやり方で顧客によって、(a)選択され、(b)生成され、(c)修正又は操作され、又は、恐らく(d)(a)、(b)又は(c)の2つ以上の組合せであることから、“顧客により定義”し得る。

【0053】

上記内容は、最良の態様であると思われるもの、及び、適宜、本発明を実施する他の態様について記載したが、本発明は、好適な実施形態の説明において開示した特定の装置構成又は方法ステップに限定すべきではない。また、本発明は、広い範囲の用途を有すること、また、本実施形態は、本発明による概念から逸脱することなく広い範囲の修正を許容することを当業者は認識されたい。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】外観が個人専用でないクレジットカード等の金融口座利用手段を生成するための代表的従来技術手法のブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法のブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に基づく、カード製造業者の設備に配置されたカードプリンタを用いて、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法のブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法であって、暗号化モジュールがカード発行者及びカード個人専用化機関に配置される手法のブロック図である。

【図5】本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法であって、記録/再生モジュールがカード個人専用化機関に配置される手法のブロック図である。

【図6】本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法であって、暗号化モジュールがカード発行者及びカード個人専用化機関に配置され、また、記録/再生モジュールがカード個人専用化機関に配置される手法のブロック図である。

【図7】本発明の一実施形態に基づく、外観が個人専用の金融口座利用手段を生成するための手法であって、固有識別子が、金融口座利用手段中に埋め込まれたチップの位置に基づき配置される手法のブロック図である。

【図8】本発明の一実施形態に基づく、画像の遠隔操作作用のコンピュータシステムを示す図である。

【図9】本発明の一実施形態に基づく、画像の遠隔操作作用のコンピュータシステムを動作する方法を示す図である。

【図10】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図11】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図12】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図13】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図14】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図15】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト画面を示す図である。

【図16】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイト

10

20

30

40

50

サイトの画面を示す図である。

【図17】本発明の一実施形態に基づき運用される、クレジットカードデザインウェブサイトの画面を示す図である。

【図18】本発明の一実施形態に基づく、固有の顧客識別子を用いて、画像の遠隔操作作用のコンピュータシステムを動作する方法を示す図である。

【図19】本発明の一実施形態に基づく、カード申し込み・印刷ライフサイクル全体において、固有の顧客識別子を生成・維持する必要性を回避するためにハッシュ値を用いて、画像の遠隔操作作用のコンピュータシステムを動作する方法を示す図である。

【図20】画像が、カード発行キオスク又は店内即時発行システムを用いてデザインされる本発明の一実施形態によるシステムを示す図である。

10

【図21】本発明の一実施形態に基づく、ユーザの画像選択とバックエンド画像生成との間に情報を記憶するためにデータベースが用いられるシステムを示す図である。

【符号の説明】

【0055】

|         |                     |    |
|---------|---------------------|----|
| 201     | カード発行者              |    |
| 206     | カード仕上げ機関            |    |
| 208     | カード製造業者             |    |
| 207     | 仕込みクレジットカード         |    |
| 209     | ネットワークリンク           |    |
| 210     | 金融情報                | 20 |
| 211     | カードグラフィックス倉庫        |    |
| 212     | カード・グラフィックス・プリントサーバ |    |
| 213     | カードプリンタ             |    |
| 216     | 完成カード               |    |
| 301     | カード発行者              |    |
| 305     | カードグラフィックスウェブサイト    |    |
| 308     | カードグラフィックス倉庫        |    |
| 309     | 金融情報                |    |
| 310     | ネットワークリンク           |    |
| 311     | カード仕上げ機関            | 30 |
| 313     | カード製造業者             |    |
| 314     | カード・グラフィックス・プリントサーバ |    |
| 316     | デジタルプリンタ            |    |
| 318     | 記録/再生モジュール          |    |
| 319     | カード仕上げ機             |    |
| 320     | カード                 |    |
| 321     | 完成カード               |    |
| 401     | カード発行者              |    |
| 402     | 暗号化モジュール            |    |
| 403     | カード仕上げ機関            | 40 |
| 404     | 暗号化モジュール            |    |
| 406     | ネットワークリンク           |    |
| 501     | カード製造業者             |    |
| 502     | 印刷済みカード             |    |
| 503     | カード仕上げ機関            |    |
| 504     | 記録/再生モジュール          |    |
| 505     | カード仕上げ機             |    |
| 601、602 | 一対の暗号化モジュール         |    |
| 603     | カード発行者              |    |
| 605     | 記録/再生モジュール          | 50 |

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| 6 0 6 | カード仕上げ機関                  |    |
| 6 0 7 | カード製造業者                   |    |
| 7 0 2 | カード発行者サーバ                 |    |
| 7 0 5 | カード事務局                    |    |
| 7 0 7 | カード製造業者                   |    |
| 7 0 9 | 記録 / 再生ユニット               |    |
| 7 1 1 | カード浮き出し印刷ユニット             |    |
| 7 1 4 | 完成カード                     |    |
| 8 0 1 | カード発行者 ( 銀行等 ) のウェブサイト    |    |
| 8 0 2 | ファイアウォール                  | 10 |
| 8 0 5 | フロントエンドソフトウェア             |    |
| 8 0 6 | 顧客のコンピュータハードディスク          |    |
| 8 0 8 | 画像編集サーバ                   |    |
| 8 0 9 | 銀行 ( 又は他のカード発行者 ) プリンタサーバ |    |
| 8 1 0 | バックエンドソフトウェア              |    |
| 8 1 4 | 画像サーバ                     |    |
| 8 2 0 | プリンタサーバ                   |    |
| 8 2 1 | ファイアウォール                  |    |
| 8 2 2 | クレジットカードプリンタ              |    |
| 8 2 3 | クレジットカード                  | 20 |
| 8 2 4 | 金融口座関連付け表                 |    |
| 9 5 1 | 顧客                        |    |
| 9 5 2 | 顧客自身のコンピュータ               |    |
| 9 5 3 | データベース                    |    |
| 9 5 4 | ブラウザベースの画像操作ソフトウェア        |    |
| 9 5 5 | 画像サイズ変更ツール                |    |
| 9 5 6 | 画像操作エミュレータ                |    |
| 9 5 7 | 銀行のプリンタ                   |    |

【 図 1 】

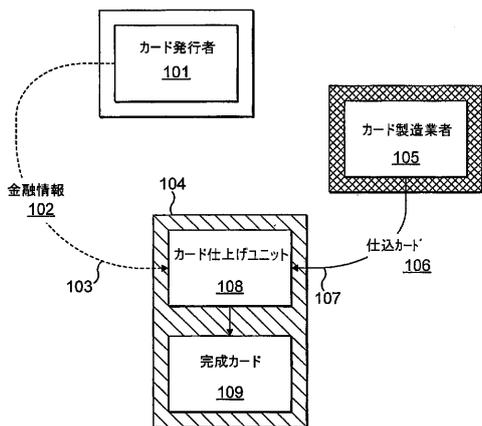


FIG. 1  
(従来技術)

【 図 2 】

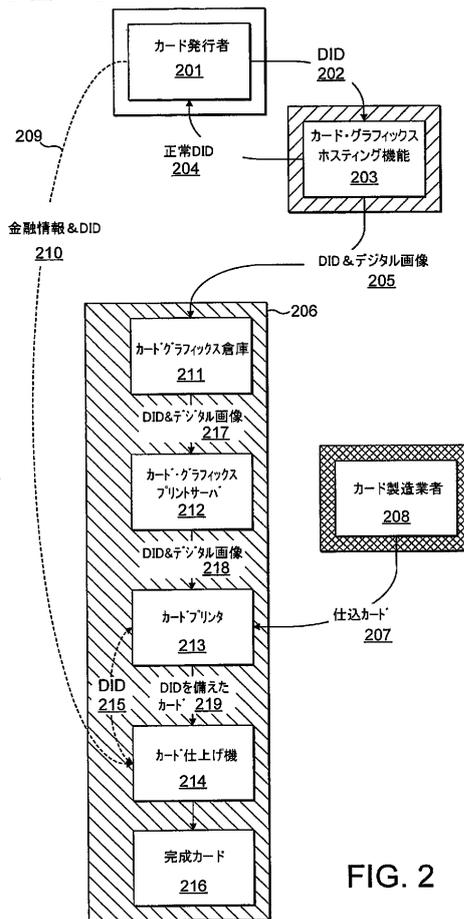


FIG. 2

【 図 3 】

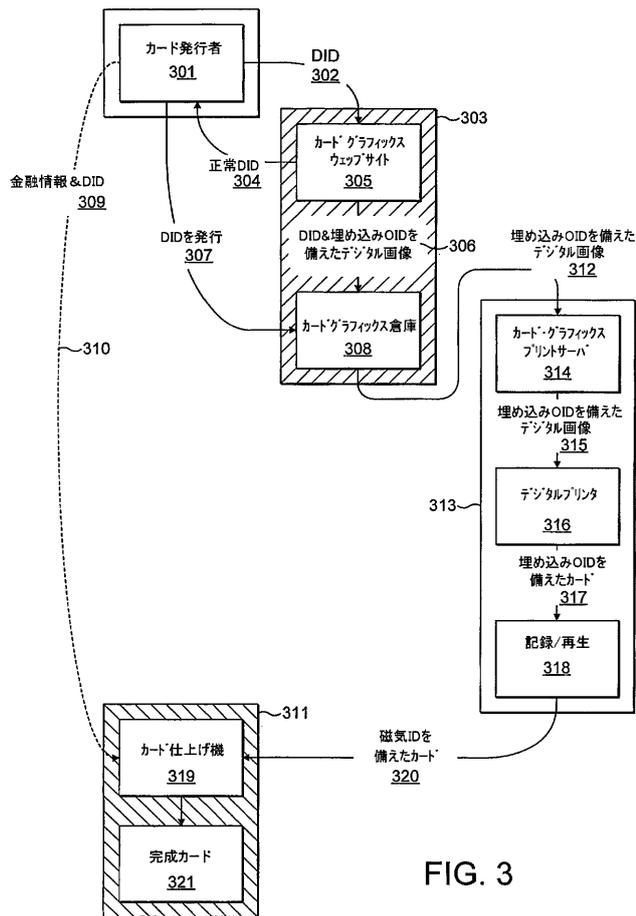


FIG. 3

【 図 4 】

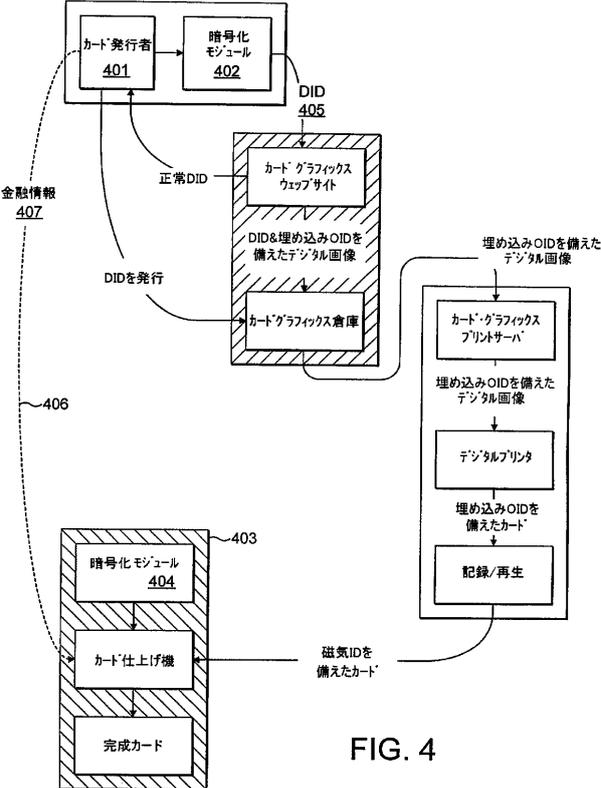


FIG. 4



【 図 1 0 】

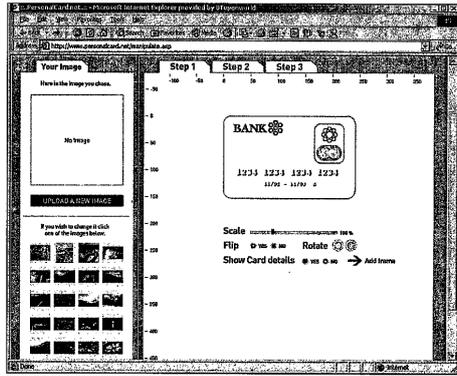


FIG. 10

【 図 1 1 】

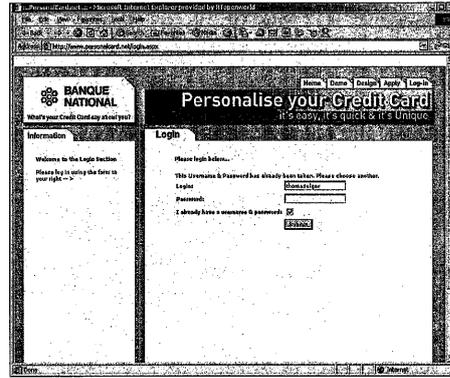


FIG. 11

【 図 1 2 】

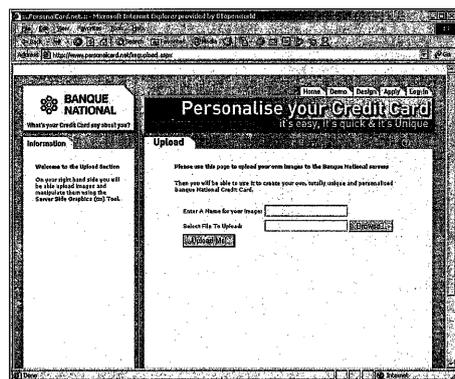


FIG. 12

【 図 1 3 】

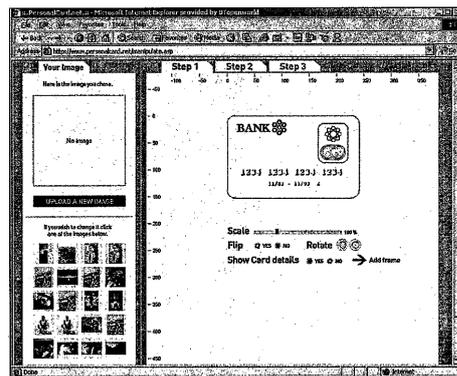


FIG. 13

【 図 1 4 】

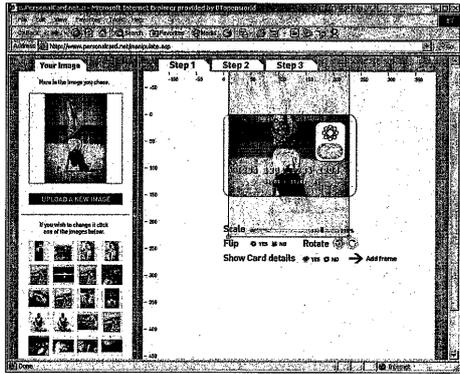


FIG. 14

【 図 1 5 】

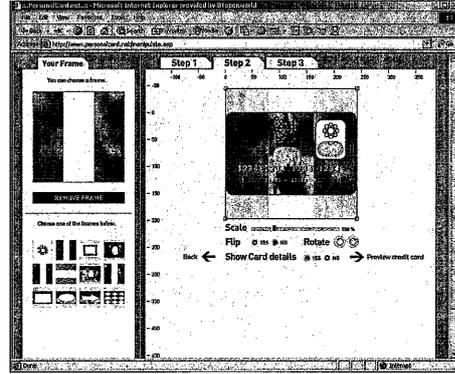


FIG. 15

【 図 1 6 】

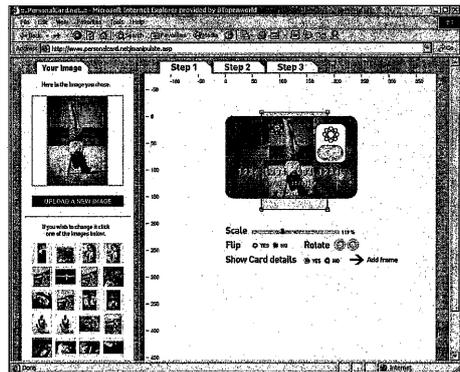


FIG. 16

【 図 1 7 】

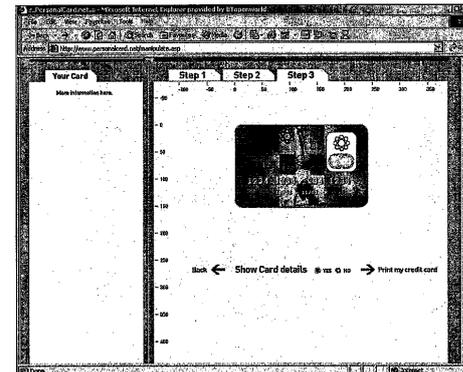


FIG. 17

【図18】

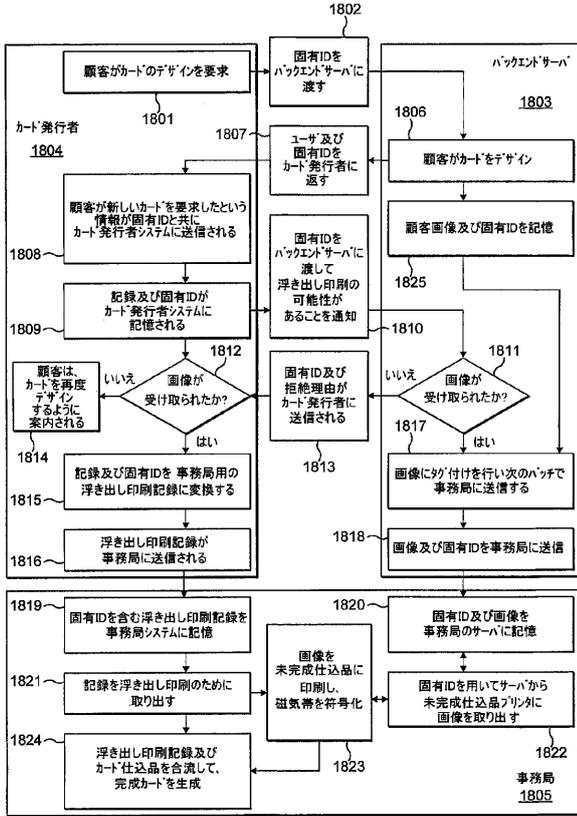


FIG. 18

【図19】

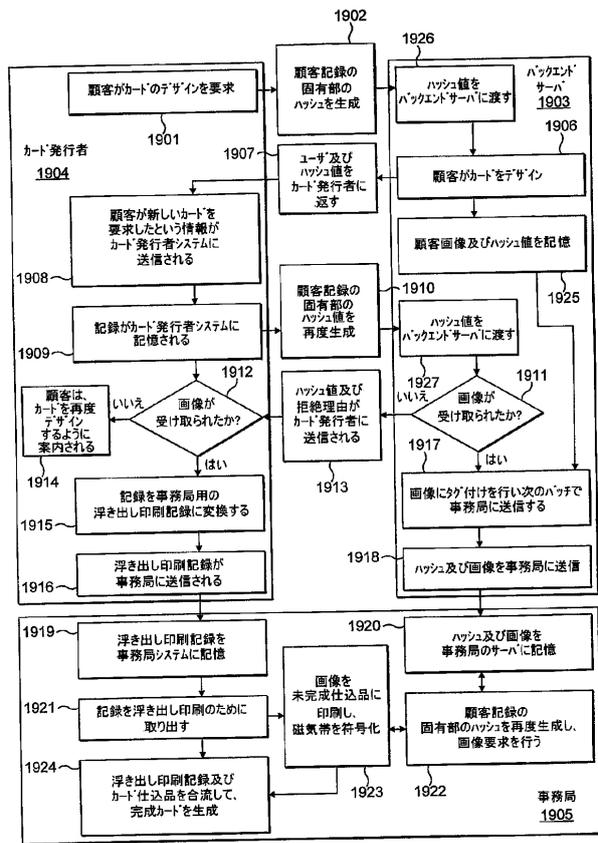


FIG. 19

【図20】

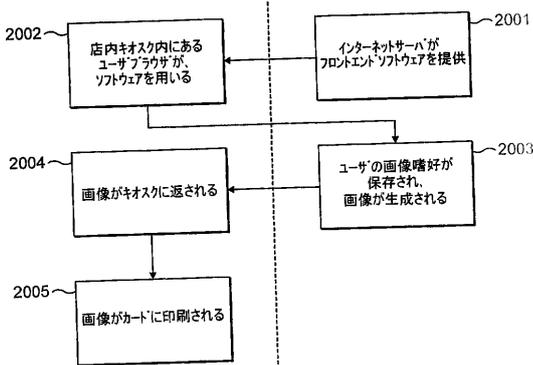


FIG. 20

【図21】

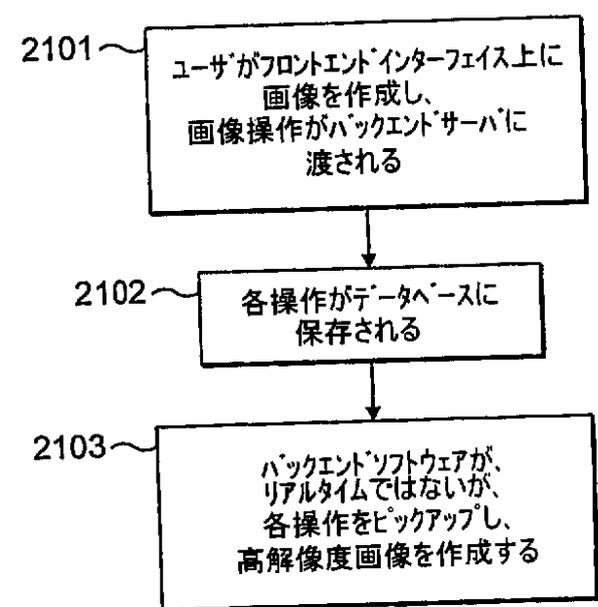


FIG. 21

【 図 7 】

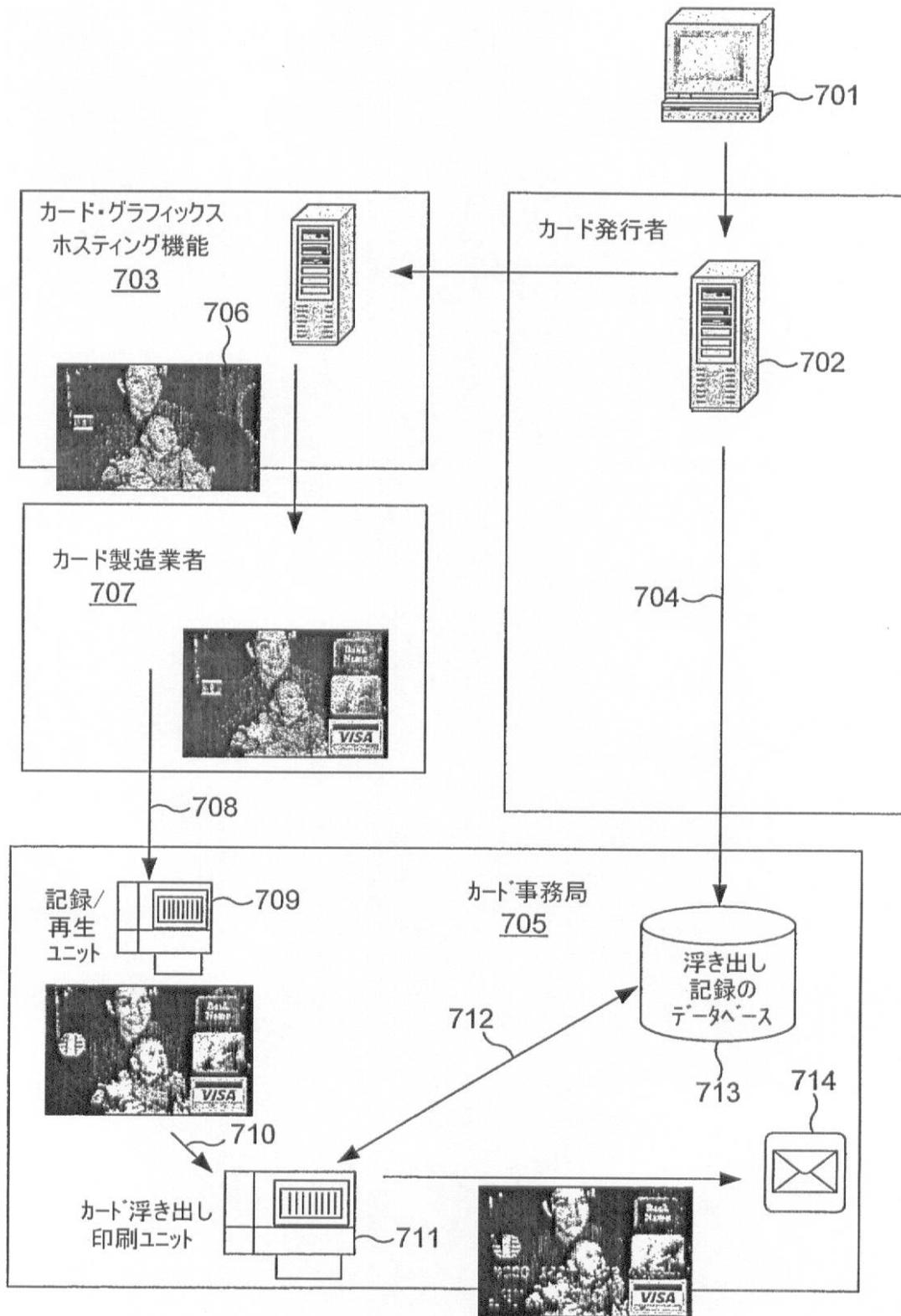


FIG. 7

## 【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT   |  | International Application No<br>T/GB2004/003537  |
|---|--|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER<br>IPC 7 G06F17/30 G06F17/60 G06K19/06 B42D15/10 G07F7/10   |  |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |  |  |
| B. FIELDS SEARCHED<br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC 7 G06F G06K B42D G07F  |  |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched   |  |  |
| Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)<br>EPO-Internal  |  |  |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT  |  |  |
| Category *  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                         | Relevant to claim No.  |
| X   | US 2002/078146 A1 (RHOADS GEOFFREY B)<br>20 June 2002 (2002-06-20)<br><br>page 34 - page 35; figures 22-27 | 1-5,<br>7-12,<br>14-53   |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.   |  | <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.   |
| * Special categories of cited documents:  |  |  |
| *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>*E* earlier document but published on or after the International filing date<br>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>*P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed |  | *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>*Z* document member of the same patent family |
| Date of the actual completion of the International search<br><br>28 April 2005  |  | Date of mailing of the International search report<br><br>09/05/2005   |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl<br>Fax: (+31-70) 340-3016   |  | Authorized officer<br><br>Achermann, D   |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
T/GB2004/003537

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |            |
|--|------------------|-------------------------|------------------|------------|
| US 2002078146                          | A1               | 20-06-2002              | US 6286036 B1    | 04-09-2001 |
|  |                  |                         | US 6324573 B1    | 27-11-2001 |
|  |                  |                         | US 5841978 A     | 24-11-1998 |
|  |                  |                         | US 2002090114 A1 | 11-07-2002 |
|  |                  |                         | US 2002136430 A1 | 26-09-2002 |
|  |                  |                         | US 2002170966 A1 | 21-11-2002 |
|  |                  |                         | US 2003138127 A1 | 24-07-2003 |
|  |                  |                         | US 2003050961 A1 | 13-03-2003 |
|  |                  |                         | US 6311214 B1    | 30-10-2001 |
|  |                  |                         | US 2003040957 A1 | 27-02-2003 |
|  |                  |                         | US 6408331 B1    | 18-06-2002 |
|  |                  |                         | US 6411725 B1    | 25-06-2002 |
|  |                  |                         | US 2005013462 A1 | 20-01-2005 |
|  |                  |                         | US 2001032251 A1 | 18-10-2001 |
|  |                  |                         | US 2005008190 A1 | 13-01-2005 |
|  |                  |                         | US 2002016816 A1 | 07-02-2002 |
|  |                  |                         | US 2002029253 A1 | 07-03-2002 |
|  |                  |                         | AT 245328 T      | 15-08-2003 |
|  |                  |                         | AT 230539 T      | 15-01-2003 |
|  |                  |                         | AT 261225 T      | 15-03-2004 |
|  |                  |                         | AT 216546 T      | 15-05-2002 |
|  |                  |                         | AU 6022396 A     | 29-11-1996 |
|  |                  |                         | CA 2218957 A1    | 14-11-1996 |
|  |                  |                         | CA 2483419 A1    | 14-11-1996 |
|  |                  |                         | DE 69620751 D1   | 23-05-2002 |
|  |                  |                         | DE 69620751 T2   | 31-10-2002 |
|  |                  |                         | DE 69625626 D1   | 06-02-2003 |
|  |                  |                         | DE 69625626 T2   | 16-10-2003 |
|  |                  |                         | DE 69629134 D1   | 21-08-2003 |
|  |                  |                         | DE 69629134 T2   | 15-04-2004 |
|  |                  |                         | DE 69631806 D1   | 08-04-2004 |
|  |                  |                         | DE 69631806 T2   | 03-02-2005 |
|  |                  |                         | EP 1003324 A2    | 24-05-2000 |
|  |                  |                         | EP 1049320 A1    | 02-11-2000 |
|  |                  |                         | EP 1137251 A2    | 26-09-2001 |
|  |                  |                         | EP 1372334 A2    | 17-12-2003 |
|  |                  |                         | EP 0824821 A2    | 25-02-1998 |
|  |                  |                         | HK 1026796 A1    | 09-07-2004 |
|  |                  |                         | HK 1030122 A1    | 09-05-2003 |
|  |                  |                         | JP 2002504272 T  | 05-02-2002 |
|  |                  |                         | JP 2005051793 A  | 24-02-2005 |
|  |                  |                         | WO 9636163 A2    | 14-11-1996 |
|  |                  |                         | US 2002188841 A1 | 12-12-2002 |
|  |                  |                         | US 2003012403 A1 | 16-01-2003 |
|  |                  |                         | US 2003021441 A1 | 30-01-2003 |
|  |                  |                         | US 2003031341 A1 | 13-02-2003 |
|  |                  |                         | US 2003091189 A1 | 15-05-2003 |
|  |                  |                         | US 2003102660 A1 | 05-06-2003 |
|  |                  |                         | US 2003142847 A1 | 31-07-2003 |
|  |                  |                         | US 2003128861 A1 | 10-07-2003 |

---

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 トム・エルガー

イギリス・ロンドン・SE5・9RZ・バヴァント・ロード・67

Fターム(参考) 5B058 CA33 KA11