

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成22年2月18日 (2010.2.18)

【公表番号】特表2010-500656(P2010-500656A)

【公表日】平成22年1月7日 (2010.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-001

【出願番号】特願2009-523886(P2009-523886)

【国際特許分類】

G 0 6 F 21/22 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 21/24 (2006.01)

G 0 6 F 21/02 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/06 6 6 0 A

G 0 6 F 12/00 5 3 7 H

G 0 6 F 12/00 5 3 7 A

G 0 6 F 12/00 5 4 2 A

G 0 6 F 12/14 5 4 0 A

G 0 6 F 12/14 5 3 0 D

G 0 6 F 12/14 5 1 0 C

G 0 6 F 9/06 6 6 0 F

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月11日 (2009.11.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ソフトウェアアプリケーションを大容量記憶装置型メモリカードで使用することを可能にする方法であって、

前記メモリカードのデータ記憶動作を実行させるファームウェア、前記カード内に 1 つ以上のアプリケーションプログラミングインターフェイス、およびアクティブ化されない仮想マシンを備える大容量記憶装置型メモリカードにおいて、

ユーザが前記仮想マシンを利用するソフトウェアアプリケーションを使用することを望んだならば、前記仮想マシンをアクティブ化することを実行することを含む方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、

前記仮想マシンについてのライセンス料を前記仮想マシンがアクティブ化された場合に限って支払う方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の方法において、

前記ソフトウェアアプリケーションは、前記大容量記憶装置型メモリカードのプロセッサにより実行されるために前記仮想マシンに依拠する方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の方法において、

前記仮想マシンは、消費者が前記カードを受け取る前に前記カードにロードされる方法

。

【請求項 5】

請求項 1 記載の方法において、

前記仮想マシンは、消費者が前記カードを受け取った後に前記カードに現場でロードされる方法。

【請求項 6】

請求項 1 記載の方法において、

前記ファームウェアは、前記カードに格納されているデータに前記仮想マシンがアクセスすることをアクティブ化後に初めて可能にする方法。

【請求項 7】

請求項 3 記載の方法において、

前記ソフトウェアアプリケーションは、デジタル著作権管理 (DRM) を含む方法。

【請求項 8】

請求項 7 記載の方法において、

前記仮想マシンは、暗号化される方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の方法において、

前記仮想マシンは、前記メモリカードのハードウェアにより、前記カードにロードされるときに暗号化される方法。

【請求項 10】

請求項 8 記載の方法において、

前記暗号化された仮想マシンは、前記メモリカードのハードウェアの署名を含み、前記署名を作ったハードウェア以外のハードウェアによっては実行され得ない方法。

【請求項 11】

請求項 5 記載の方法において、

前記仮想マシンおよび / または前記仮想マシンのプロバイダの真正性をベリファイすることをさらに含む方法。

【請求項 12】

携帯可能なフラッシュメモリ大容量記憶装置を提供する方法であって、

フラッシュメモリ大容量記憶装置において、

前記装置にロードすべきアプリケーションを有する第 1 者の信用証明書をベリファイすることを実行することを含み、前記信用証明書は前記第 1 者が前記アプリケーションをロードすることを可能にし、前記アプリケーションは仮想マシンを含む方法。

【請求項 13】

請求項 12 記載の方法において、

前記アプリケーションを前記携帯可能なフラッシュメモリ大容量記憶装置に受け取ることをさらに含む方法。

【請求項 14】

請求項 13 記載の方法において、

前記アプリケーションは、前記携帯可能なフラッシュメモリ大容量記憶装置が消費者に販売された後に、現場で前記携帯可能なフラッシュメモリ大容量記憶装置に受け取られる方法。

【請求項 15】

大容量記憶装置型記憶装置のユーザにソフトウェアアプリケーションを提供する方法であって、

メモリカードのデータ記憶動作を実行させるファームウェアおよび前記カード内に 1 つ以上のアプリケーションプログラミングインターフェイスを備える大容量記憶装置型記憶装置において、

ソフトウェアアプリケーションをロードするリクエストを受け取ることと、その後

、

仮想マシンを前記カードに受け取り、かつ前記ソフトウェアアプリケーションも前記カードに受け取ることと、を実行することを含む方法。

【請求項 16】

請求項 15 記載の方法において、

前記仮想マシンは、前記ソフトウェアアプリケーションの要求側に知られずに受け取られる方法。

【請求項 17】

請求項 15 記載の方法において、

前記仮想マシンを前記カードに受け取るリクエストを提供することをさらに含む方法。

【請求項 18】

請求項 15 記載の方法において、

前記ソフトウェアアプリケーションを受け取る前に、前記アプリケーションのプロバイダを認証することをさらに含む方法。

【請求項 19】

請求項 15 記載の方法において、

前記仮想マシンを受け取る前に、前記仮想マシンのプロバイダを認証することをさらに含む方法。

【請求項 20】

請求項 18 または 19 のいずれか記載の方法において、

前記認証することは、対称認証を含む方法。

【請求項 21】

請求項 18 または 19 のいずれか記載の方法において、

前記認証することは、非対称認証を含む方法。

【請求項 22】

請求項 15 記載の方法において、

前記カード内の前記ソフトウェアアプリケーションを暗号化することをさらに含む方法。

。

【請求項 23】

請求項 15 記載の方法において、

前記カード内の前記仮想マシンを暗号化することをさらに含む方法。

【請求項 24】

請求項 22 または 23 のいずれか記載の方法において、

前記暗号化することは、前記メモリカードのコントローラに格納されている鍵を利用することを含む方法。

【請求項 25】

請求項 15 記載の方法において、

前記ソフトウェアアプリケーションは、動作するために前記仮想マシンを必要とする方法。

【請求項 26】

大容量記憶装置型記憶装置とともに使用されるように提供される仮想マシンを動作可能にする方法であって、

メモリカードのデータ記憶動作を実行させるファームウェアを備える大容量記憶装置型記憶装置において、

仮想マシンを前記カードに受け取ることと、

前記仮想マシンの機能を利用するリクエストを前記カードの中に受け取ることと、その後、

前記仮想マシンが機能するために必要なアプリケーションプログラミングインターフェイスを受け取り、これにより前記仮想マシンが利用されることを可能にすることと、を実行することを含む方法。

【請求項 27】

大容量記憶装置型記憶装置に用いられるソフトウェアアプリケーションをアクティブ化または非アクティブ化する方法であって、

メモ리카ードのデータ記憶動作を実行させるファームウェアおよび前記大容量記憶装置型記憶装置に格納されているデータにアクセスするために前記ファームウェアに依拠するソフトウェアアプリケーションを備える大容量記憶装置型記憶装置において、

前記大容量記憶装置型記憶装置の前記ファームウェアでワンタイムパスワード値を生成することと、

前記大容量記憶装置型記憶装置の前記ファームウェアで生成された前記ワンタイムパスワード値を前記大容量記憶装置型記憶装置の外で生成されたワンタイムパスワード値と比較することと、

前記大容量記憶装置型記憶装置により生成された値が前記大容量記憶装置型記憶装置の外で生成された値と一致することを前記比較することによりファイされたならば、前記ソフトウェアアプリケーションの実行を可能にするかまたは不可能にすることを含む方法。

【請求項 28】

請求項 27 記載の方法において、

前記ワンタイムパスワード値を生成することは、前記パスワードを、種と、前記ソフトウェアアプリケーションに関連付けられた一意の識別子および前記装置に関連付けられた一意の識別子のうちの 1 つ以上との関数として作成することを含む方法。

【請求項 29】

請求項 28 記載の方法において、

前記ワンタイムパスワード値を生成することは、前記パスワードを前記大容量記憶装置型記憶装置タイプの関数として作成することをさらに含む方法。

【請求項 30】

請求項 27 記載の方法において、

多くの大容量記憶装置型記憶装置が生産され、前記大容量記憶装置型記憶装置の各々は、同じ種を含むけれども、一意の識別子に基づいて値を様々に変化させるワンタイムパスワード生成アルゴリズムを利用することによって所与のカウントについて異なるワンタイムパスワード値を生じさせる方法。

【請求項 31】

請求項 27 記載の方法において、

前記一意の識別子は、特定の装置に一意に関連付けられた数を含む方法。

【請求項 32】

請求項 27 記載の方法において、

前記一意の識別子は、前記ソフトウェアアプリケーションの特定の要求に一意に関連付けられた数を含む方法。

【請求項 33】

大容量記憶装置型フラッシュメモリ装置であって、

コントローラと、

ランダムアクセスメモリと、

フラッシュメモリを含む大容量記憶装置と、

仮想マシンと、

前記動作が望まれるときに、前記仮想マシンの動作を可能にするメカニズムと、を備え

、

前記装置のユーザの活動によって前記メカニズムがトリガされたならば、前記仮想マシンに関連するライセンス料が支払われる大容量記憶装置型フラッシュメモリ装置。

【請求項 34】

請求項 33 記載の装置において、

前記仮想マシンは、前記大容量記憶装置フラッシュメモリに格納される装置。

【請求項 35】

大容量記憶装置型フラッシュメモリ装置であって、
コントローラと、
ランダムアクセスメモリと、
フラッシュメモリを含む大容量記憶装置と、
仮想マシンと、
前記仮想マシンを動作可能にするための手段と、を備え、
前記動作可能にするための手段がトリガされたときに、前記仮想マシンについての料金の支払いが開始される大容量記憶装置型フラッシュメモリ装置。

【請求項 36】

大容量記憶装置型メモリカードであって、
フラッシュメモリと、
コントローラと、
前記フラッシュメモリの読み出し動作および書き込み動作を制御するファームウェアであって、前記読み出し動作および書き込み動作へのアクセスを制限するセキュリティルーチンを前記ファームウェア内に含むファームウェアと、
仮想マシンがないときの前記カードの動作のための、前記ファームウェアの第1の動作状態と、
仮想マシンがあるときの前記カードの動作のための、前記ファームウェアの第2の動作状態と、を備え、
前記第2の動作状態の間、前記ファームウェアの前記セキュリティルーチンは読み出しおよび書き込み保護されるデータからのデータへのアクセスを前記仮想マシンに許す大容量記憶装置型メモリカード。

【請求項 37】

請求項36記載の大容量記憶装置型メモリカードにおいて、
前記仮想マシンのためのメモリスペースは、前記フラッシュメモリ内に確保される大容量記憶装置型メモリカード。

【請求項 38】

請求項36記載の大容量記憶装置型メモリカードにおいて、
前記カードは、仮想マシンが前記カードにロードされるまでは前記第1の動作状態で動作し、その後は前記第2の動作状態で動作する大容量記憶装置型メモリカード。

【請求項 39】

請求項38記載の大容量記憶装置型メモリカードにおいて、
前記仮想マシンとともにアプレットがロードされる大容量記憶装置型メモリカード。

【請求項 40】

請求項38記載の大容量記憶装置型メモリカードにおいて、
前記アプレットは、デジタル著作権管理(DRM)アプリケーションを含む大容量記憶装置型メモリカード。

【請求項 41】

記憶装置であって、
メモリと、
非アクティブ状態である仮想マシンと、
前記メモリの読み出し動作および書き込み動作を制御するように動作可能なコントローラと、を備え、
前記コントローラは、前記仮想マシンをアクティブ状態にするようにさらに動作可能であり、
前記仮想マシンについてのライセンス料の支払いは、前記仮想マシンがアクティブ状態にされた場合に限って必要とされ、
前記コントローラは、前記仮想マシンが非アクティブ状態である第1の動作状態または前記仮想マシンがアクティブ状態である第2の動作状態のいずれかで動作可能である記憶装置。

【請求項 4 2】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、アクティブ化コードを受け取ったことに応答して前記仮想マシン
をアクティブ状態にするように動作可能である記憶装置。

【請求項 4 3】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、前記アクティブ化コードを前記記憶装置に格納されている前記ア
クティブ化コードの暗号化されたバージョンと照合することによって、前記アクティブ化
コードを確認するように動作可能である記憶装置。

【請求項 4 4】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、前記アクティブ化コードを確認のためにサーバに送るように動作
可能である記憶装置。

【請求項 4 5】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、認証されているエンティティから前記アクティブ化コードが受け
取られた場合に限り前記仮想マシンをアクティブ状態にするように動作可能である記憶
装置。

【請求項 4 6】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記アクティブ化コードは、前記仮想マシンの識別子および前記記憶装置の識別子のう
ちの 1 つまたは両方に基づく記憶装置。

【請求項 4 7】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記アクティブ化コードは、デジタル著作権管理 (D R M) 許可をさらに提供する記憶
装置。

【請求項 4 8】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記アクティブ化コードは、暗号認証方式に基づく記憶装置。

【請求項 4 9】

請求項 4 2 記載の記憶装置において、
前記アクティブ化コードは、ワンタイムパスワードに基づく記憶装置。

【請求項 5 0】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、アプリケーションプログラミングインターフェイスを受け取った
ことに応答して前記仮想マシンをアクティブ状態にするように動作可能である記憶装置。

【請求項 5 1】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記コントローラは、前記メモリに格納されているデータを保護するセキュリティシス
テムを実行するように動作可能であり、さらに前記仮想マシンがアクティブ状態にされて
いるときに前記仮想マシンが前記データの少なくとも一部にアクセスすることを可能にす
るように動作可能である記憶装置。

【請求項 5 2】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記仮想マシンは、エンドユーザへの販売のときより前に前記カードにロードされる記
憶装置。

【請求項 5 3】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記仮想マシンは、エンドユーザへの販売のときより後に前記カードにダウンロードさ
れる記憶装置。

【請求項 5 4】

請求項 5 3 記載の記憶装置において、
前記仮想マシンをアクティブ状態にするためのアクティブ化コードは、前記仮想マシンとともにダウンロードされる記憶装置。

【請求項 5 5】

請求項 4 1 記載の記憶装置において、
前記仮想マシンは、新しいファームウェアと一緒に前記カードにロードされる記憶装置

。

【請求項 5 6】

記憶装置において仮想マシンをアクティブ化する方法であって、
メモリと非アクティブ状態である仮想マシンとを備える記憶装置のコントローラにおいて、

前記仮想マシンをアクティブ状態にするためのアクティブ化コードを受け取ることと

、

前記仮想マシンをアクティブ状態にすることと、を実行することを含み、前記仮想マシンについてのライセンス料の支払いは、前記仮想マシンがアクティブ状態にされた場合に限って必要とされ、

前記コントローラは、前記仮想マシンが非アクティブ状態である第 1 の動作状態または前記仮想マシンがアクティブ状態である第 2 の動作状態のいずれかで動作可能である方法

。

【請求項 5 7】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードを前記記憶装置に格納されている前記アクティブ化コードの暗号化されたバージョンと照合することによって、前記アクティブ化コードを確認することをさらに含む方法。

【請求項 5 8】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードを確認のためにサーバに送ることをさらに含む方法。

【請求項 5 9】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記仮想マシンは、認証されているエンティティから前記アクティブ化コードが受け取られた場合に限ってアクティブ状態にされる方法。

【請求項 6 0】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードは、前記仮想マシンの識別子および前記記憶装置の識別子のうちの 1 つまたは両方に基づく方法。

【請求項 6 1】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードは、デジタル著作権管理 (D R M) 許可をさらに提供する方法

。

【請求項 6 2】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードは、暗号認証方式に基づく方法。

【請求項 6 3】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードは、ワンタイムパスワードに基づく方法。

【請求項 6 4】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記メモリに格納されているデータを保護するセキュリティシステムを実行することと、前記仮想マシンがアクティブ状態にされているときに前記仮想マシンが前記データの少

なくとも一部にアクセスすることを可能にすることとをさらに含む方法。

【請求項 6 5】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記仮想マシンは、エンドユーザへの販売のときより前に前記カードにロードされる方法。

【請求項 6 6】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記仮想マシンは、エンドユーザへの販売のときより後に前記カードにダウンロードされる方法。

【請求項 6 7】

請求項 6 6 記載の方法において、
前記アクティブ化コードは、前記仮想マシンとともにダウンロードされる方法。

【請求項 6 8】

請求項 5 6 記載の方法において、
前記仮想マシンは、新しいファームウェアと一緒に前記カードにロードされる方法。