

(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2009-271945  
(P2009-271945A)

(43) 公開日 平成21年11月19日(2009.11.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 1/00 (2006.01)</b>	G06F 1/00 370E	5B285
<b>G06F 21/20 (2006.01)</b>	G06F 15/00 330A	

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2009-190434 (P2009-190434)	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社
(22) 出願日	平成21年8月19日 (2009. 8. 19)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(62) 分割の表示	特願2001-253425 (P2001-253425)の分割	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
原出願日	平成13年8月23日 (2001. 8. 23)	(74) 代理人	100119987 弁理士 伊坪 公一
(31) 優先権主張番号	特願2000-257762 (P2000-257762)	(74) 代理人	100081330 弁理士 樋口 外治
(32) 優先日	平成12年8月28日 (2000. 8. 28)	(74) 代理人	100141254 弁理士 榎原 正巳
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100113826 弁理士 倉地 保幸

最終頁に続く

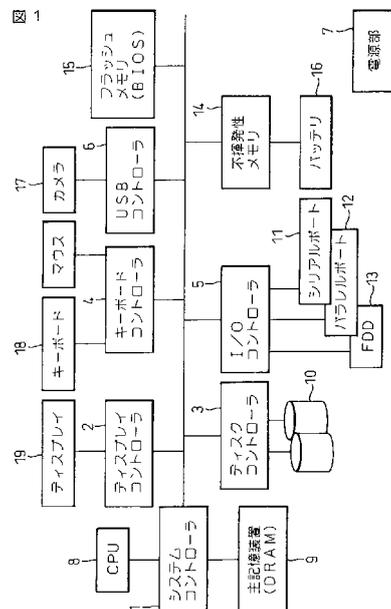
(54) 【発明の名称】 電子装置、そのプログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】電子装置の周辺画像情報の記録を、不正使用を判断すべきタイミングでのみ行い、装置のリソース消費を少なくし、その記録を簡単化する。

【解決手段】電子装置において、少なくとも当該装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを格納した第1のメモリ(14)と、前記パラメータで示される条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第2のメモリ(15)に格納する制御部とを備えた。制御部は、出力指示により前記第2のメモリに格納された画像情報の出力を制御し、BIOSセットアッププログラムで前記第1のメモリ内のパラメータを読み出し及び前記第2のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示する。さらに、前記BIOSプログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第1のメモリ内のパラメータについて設定・変更を指示する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

電子装置であって、  
少なくとも当該装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを格納した第 1 のメモリと、

前記パラメータで示される条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納する制御部と、  
を備える電子装置。

**【請求項 2】**

前記制御部は、出力指示に従って前記第 2 のメモリに格納された画像情報の出力を制御する請求項 1 に記載の電子装置。 10

**【請求項 3】**

前記制御部は、BIOS セットアッププログラムで前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第 2 のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示する請求項 1 に記載の電子装置。

**【請求項 4】**

前記制御部は、前記 BIOS プログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を行うことを指示する請求項 3 に記載の電子装置。

**【請求項 5】**

電子装置の使用に関してコンピュータに実行させるプログラムであって、  
第 1 のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出すステップと、  
当該条件の成立を判定するステップと、前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納するステップと、  
を含むコンピュータに実行させるプログラム。 20

**【請求項 6】**

コンピュータに、第 1 のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出し、  
当該条件の成立を判定し、  
前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納する、  
ことを実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。 30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、アクセスが許可されていない使用者がアクセスした場合に、当該使用者を特定可能とした電子装置、そのプログラム及びプログラムを記録した媒体に関し、特に、システム起動中において、システム周辺の状況を画像情報として記録できるようにした電子装置、そのプログラム及びそのプログラムを記録した媒体に関する。 40

**【背景技術】****【0002】**

従来の電子装置、例えば、パーソナルコンピュータシステム（以下、PC システムという。）では、不正に使用されないように、保護機構が備えられている。この保護機構は、システム側において使用者本人であることが分かっているという前提で設けられており、システムのログオン時に使用者を識別している。この識別には、通常、使用者が知っている何か、持っている何か、あるいは使用者自身の何かを識別するようにしている。

**【0003】**

最も一般的なものとして、パスワードの入力が使用されている。更には、署名パターンで識別するものもある。また、端末装置で使用者を特定する方法として、指紋、掌紋、手 50

形、網膜パターン、音声等で識別することも、開発されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したように、PCシステムに、本来、アクセスが許可されていない使用者に対して、不正に使用させないようにする種々の手法がある。しかし、例えば、パスワードを入力する場合にあっては、パスワードの不正使用等についての記録を残すことは可能であったが、その使用者を特定することは困難であった。

【0005】

不正使用者を特定するためには、使用者の外見等に係る視覚情報が非常に有用である。ところで、自動預金支払機等に見られるように、防犯システムとして、当該機器の近傍にカメラを設置して監視することも行われているが、この防犯システムは、機器とは別に設置しなければならず、コストがかかるものである。しかも、視覚情報を記録して監視できるが、このシステムでは、常時記録が行われ大容量の記録媒体を必要とする。

10

【0006】

そのため、この防犯システムをPCシステムに適用するには、問題がある。特に、バッテリーで動作するPCシステムにあっては、視覚情報を常時記録するために、バッテリーを電源として常時通常動作で稼動しておく必要があり、PCシステムの稼動可能時間を短縮するものになってしまう。PCシステム起動中のシステム周辺の状態を画像情報として簡単に記録できるようにする必要がある。

20

【0007】

そこで、本発明は、リソース消費を低減した装置の不正使用者特定を可能にすることを目的とする。また、アプリケーションプログラムを使用しなくても、そのPCシステムで確認できるようにすることを目的とする。また、画像情報の記録も、BIOSセットアッププログラムだけでなく、オペレーティングシステムまたはアプリケーションプログラムからも設定できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

このような課題を解決するために、本発明では、電子装置において、少なくとも当該装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを格納した第1のメモリと、前記パラメータで示される条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第2のメモリに格納する制御部とを備えている。

30

【0009】

そして、前記制御部は、出力指示に従って前記第2のメモリに格納された画像情報の出力を制御する。さらに、前記制御部は、BIOSセットアッププログラムで前記第1のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第2のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示し、前記BIOSプログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第1のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を行うことを指示するようにした。

【0010】

また、本発明では、電子装置の使用に関してコンピュータに実行させるプログラムにおいて、第1のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出すステップと、当該条件の成立を判定するステップと、前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第2のメモリに格納するステップとを含め、そして、該プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録した。

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によると、不正使用を判断すべきタイミングでのみ、その使用者の画像（周辺画像情報）を記録するので、装置のリソースを不必要に消費することがない。また、記録し

50

た周辺画像情報を、特定のオペレーティングシステムやアプリケーションプログラムを使用しなくても、そのPCシステムで確認でき、そして、周辺画像情報の記録も、BIOSセットアッププログラムだけでなく、オペレーティングシステムまたはアプリケーションプログラムからも設定できるように、操作を簡単化することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】パーソナルコンピュータシステムの概略ブロック構成を示す図である。

【図2】メモリ内に予約されるデータ領域の具体例を示す図である。

【図3】BIOSプログラムの用意するソフトウェアインタフェースの具体例を示す図である。

【図4】BIOSセットアッププログラムの画面表示例を示す図である。

【図5】画像記録情報を表示するウィンドウの具体例を示す図である。

【図6】電源投入時の画像記録処理におけるエン트리部分の処理フロー図である。

【図7】セットアップ起動時の画像記録処理におけるエン트리部分の処理フロー図である。

。

【図8】パスワード不正入力時の画像記録処理におけるエン트리部分の処理フロー図である。

【図9】レジューム時の画像記録処理におけるエン트리部分の処理フロー図である。

【図10】画像情報の記録処理に係る処理フロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の実施形態について、図を参照して説明する。ここでは、電子装置を代表してPCシステムの場合について説明する。

図1は、本実施形態が適用されるPCシステムの概略ブロック構成を示しており、そのPCシステムは、主として、システムコントローラ1、ディスプレイコントローラ2、ディスクコントローラ3、キーボードコントローラ4、I/Oコントローラ5、そして周辺装置接続用インタフェースであるUSBコントローラ6で構成され、バスを介して、互いに接続されている。さらに、システム全体に電源を供給するため、電源部7が備えられている。

【0014】

システムコントローラ1はCPU8、DRAMである主記憶装置9を有し、ディスクコントローラ3には、ハードディスク10が接続されている。I/Oコントローラ5には、シリアルポート11、パラレルポート12及びフレキシブルディスクドライブ13、が備えられている。そして、バスには、不揮発性メモリ(CMOSRAM)14と、BIOSで使用するフラッシュメモリ15とが接続されており、不揮発性メモリ14には、バックアップ用のバッテリー16が接続されている。

【0015】

ここで、本実施形態によるPCシステムでは、USBコントローラ6にカメラ17を接続していることが特徴である。このカメラ17には、CCDカメラ、デジタルカメラ等の画像データをデジタル的に得られるものであれば、使用することができる。そして、このPCシステムを使用者が使用するときは、ディスプレイ19に向かって、キーボード18を操作するのが普通であるので、カメラ17の向きは、ディスプレイ19側から使用者に向いた方向となり、ディスプレイ19の端部等に設置されているとよい。なお、カメラ17は、PCシステム本体から離れていても、使用者の顔等が映し出され、画像データを取得できる範囲に設置されてあればよい。

【0016】

また、CCDカメラ内蔵のノートブック型コンピュータなどでは、その内蔵カメラを利用すればよい。

そこで、本実施形態では、PCシステムを使用しようとする者が、例えば、本来アクセスが許可されていない使用者であった場合でも、このPCシステムを起動したときにPC

10

20

30

40

50

システムに備えられたカメラ 17 で、その使用者の顔を撮影し、その画像を PC システム内に記録するようにした。そして、その記録された画像を PC システムのディスプレイ 19 に表示することにより、使用した者の顔を確認すれば、アクセスが許可された者であるか（不正使用であるか）どうかを簡単に判別できる。また、ディスプレイ 19 に表示するのではなく、その記録された画像をプリントアウトするようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

その使用者の顔を撮影し、記録するタイミングは、例えば、電源投入時、BIOS セットアッププログラムの起動時、不正パスワード入力時、レジューム時等である。

このようなタイミングで、カメラ 17 から画像情報を取得できるように、PC システムの不揮発性メモリ 14、フラッシュメモリ 15 内の各々にデータ領域を予約しておく。その具体的一例を図 2 に示す。

10

【 0 0 1 8 】

不揮発性メモリ 14 には、記録のタイミング、記録する画像情報のフォーマット、画像情報の書き込み方式を制御するための設定情報を格納する。

パラメータ 1 は、画像情報の記録のタイミングを制御するためのものであり、格納サイズは 1 バイトである。値に応じて、電源投入時、レジューム時、BIOS セットアッププログラムの起動時、不正パスワード入力時に画像情報を記録することを BIOS プログラムに指示するデータを格納している。

【 0 0 1 9 】

パラメータ 2 は、記録する画像情報のフォーマットを制御するためのものであり、格納サイズは 1 バイトである。値に応じて、記録する画像情報のピクセル数又は色数を BIOS プログラムに指示するデータを格納している。

20

パラメータ 3 は、画像情報の書き込み方式を制御するためのものであり、格納サイズは 1 バイトである。値に応じて、画像情報を上書き又は追記することを BIOS プログラムに指示するデータを格納している。

【 0 0 2 0 】

そして、フラッシュメモリ 15 は、記録する画像情報に関するデータを格納するための領域であり、画像データ管理ヘッダと画像データを格納する。

画像データ管理ヘッダは、画像データの管理情報であり、サイズは 4 バイトである。先頭画像データへのポインタを保持する。

30

画像データには、次の画像データへのポインタ、画像データを記録した時刻及びタイミング、画像データ自身のフォーマット、そしてそのデータが含まれている。

【 0 0 2 1 】

データのサイズはフォーマットにより可変である。書き込み方式が追記の場合には、画像データは複数となる。また、複数の画像データを管理するため、個々の画像データに次の画像データへのポインタが保持されている。

次に、不揮発性メモリ 14 に設定された値に従って、BIOS プログラムに指示するソフトウェアインタフェースを説明する。

【 0 0 2 2 】

図 3 は、BIOS プログラムの用意するソフトウェアインタフェースの例である。

40

BIOS プログラムは、システム BIOS 領域内に特定のシグネチャを持ったデータ構造を用意し、そのデータ構造中に、例えば、32 ビットプロテクトモードによる各インタフェース用のエントリアドレスを埋め込むことによってアプリケーションプログラムはエントリポイントを知ることができる。

【 0 0 2 3 】

アプリケーションプログラムは、見つけたエントリポイントを、図 3 に示した C 言語と同じ呼び出しインタフェースでコールすることにより、各ファンクションを実行することができる。各インタフェースには、現状設定を返すファンクションと設定を変更するファンクションが用意されている。BIOS プログラムは、各ファンクションに対し、図 2 に示した不揮発性メモリ 14 内のパラメータ 1 乃至 3 の格納内容を返す、あるいは変更する

50

処理を行う。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、B I O S セットアッププログラムの画面表示例である。

画像情報を記録するタイミングは、“電源投入時”、“レジューム時”、“B I O S セットアップ起動時”、および、“パスワード不正入力時”の 4 つのセットアップ項目から一つ又は複数を設定することができ、図 4 では、パスワード不正入力時に画像情報を記録することが示されている。これらの設定は、不揮発性メモリ 1 4 内のパラメータ 1 に反映されている。

【 0 0 2 5 】

“画像の大きさ”、および、“画像の色数”は、記録する画像情報のフォーマットを設定する項目であり、画像の大きさは、ピクセル数で 6 4 0 × 4 8 0 としており、色数を 2 5 6 色としている。これらの設定は、不揮発性メモリ 1 4 内のパラメータ 2 に反映されている。

“記録モード”は、書き込み方式を設定する項目で、図 4 では、追記に設定されている。この設定は、不揮発性メモリ 1 4 内のパラメータ 3 に反映されている。

【 0 0 2 6 】

“画像記録の表示”は、B I O S セットアッププログラム内で、記録された画像情報を表示させるためのものである。本項目では、キーボード 1 8 にあるエンターキーを押すことにより、次の図 5 のような画像記録表示ウィンドウが P C システムのディスプレイに現れ、記録した時刻、タイミング情報とともに画像情報が表示される。

【 0 0 2 7 】

“前のデータを表示”、“次のデータを表示”は、設定項目に追記が指定され、複数のデータが記録されている場合に、選択可能な状態となり、カーソル移動キー、エンターキーの操作により選択できる。“戻る”を選択すると、図 4 の画面に戻ることができる。

“画像記録の削除”は、記録された画像情報を削除するためのものである。本項目では、エンターキーを押すことにより、画像情報が削除される。

【 0 0 2 8 】

次に、図 6 乃至 9 は、画像情報の記録処理におけるエントリ部分の処理フローを示したものである。いずれの場合も、B I O S プログラムは不揮発性メモリ 1 4 に格納されているパラメータ 1 を取得して、画像の記録処理が必要かどうかを判定し、必要なら画像情報記録処理プログラムを呼び出すようになっている。

図 6 は、電源投入時に画像情報の記録を行う場合におけるエントリ部分の処理フローを示している。この場合は、使用者が、P C システムを起動するために電源を投入したとき、自動的に画像情報を記録する。そして、後で、記録情報をディスプレイに表示することにより、誰が当該 P C システムを使用したのかを確認することができる。

【 0 0 2 9 】

先ず、P C システムを起動するために電源を投入したとき、B I O S プログラムが起動され、不揮発性メモリ 1 4 をスキャンする。この時、パラメータ 1 の設定項目を読みに行き、パラメータ 1 を取得する（ステップ S 1）。取得したパラメータ 1 は、図 4 の例であれば、パスワード入力不正時において“記録する”と設定されており、電源投入時には“記録しない”と設定されているので（ステップ S 2）、電源投入時に記録が必要なく（N）、周辺画像を記録することなく P C システムの起動処理が継続される。

【 0 0 3 0 】

図 7 に示されたセットアップ起動時における処理も、図 6 に示された電源投入時の処理と同様である。図 4 の例であれば、セットアップ起動時に記録が必要なく（ステップ S 4 の N）、周辺画像を記録することなく P C システムの起動処理が継続される。

図 8 は、パスワード不正入力時における処理を示している。この場合のステップ S 1 におけるパラメータ 1 の取得は、図 6 及び図 7 のステップ S 1 の処理と同様である。図 4 の例であると、パスワード入力不正時において“記録する”と設定されているので（ステップ S 5）、パスワード入力不正時に周辺画像の記録が必要と判断され（Y）、画像情報記

10

20

30

40

50

録処理が開始される（ステップ S 3）。

【 0 0 3 1 】

画像情報記録処理の詳細については後述するが、USBコントローラ 6 を介してカメラ 1 7 から周辺画像、例えば、使用者の顔等の画像を取得し、前述のフラッシュメモリ 1 5 に記録する。

図 6 乃至図 8 に示した処理は、主に PC システムの立ち上げ時に係わって実行されるが、それ以外に、図 9 に示されるように、PC システムのレジューム時に周辺画像の記録を行うことができる。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 1 の処理は、図 6 乃至図 8 に示したステップ S 1 と同様である。そして、ステップ S 6 で、ステップ S 1 で取得したパラメータ 1 の設定がレジューム時になっていれば、そのとき、周辺画像の記録が必要と判断し（Y）、ステップ S 3 の画像情報記録処理を実行する。図 4 の例のようであれば、記録が必要でないと判断し（N）、レジューム以降の処理を継続する。

10

【 0 0 3 3 】

ここで、図 6 乃至図 9 におけるステップ S 3 の画像情報記録処理における詳細フローを図 1 0 に示す。

周辺画像の記録が必要と判断されると、まず、記録すべき周辺画像のフォーマットについて、不揮発性メモリ 1 4 に格納されているパラメータ 2 からその内容を取得する（ステップ S 1 1）。図 4 の例では、画像の大きさについて、6 4 0 × 4 8 0 のピクセル数に、画像の色数について、2 5 6 色に指定されている。これらの指定をパラメータ 2 から読み出す。

20

【 0 0 3 4 】

指定されたフォーマットの画像情報が得られるように、システムコントローラ 1 から USB コントローラ 6 を介して、カメラ 1 7 を適正に初期化制御する（ステップ S 1 2）。

カメラ 1 7 の初期化が終了すると、カメラ 1 7 に対して画像情報の取り込みを指示する（ステップ S 1 3）。画像情報の取り込みが完了したら、カメラ 1 7 内の撮影画像情報を主記憶装置 8 上に読み出し、取り込む。

【 0 0 3 5 】

得られた画像情報に基づいて、画像データを作成し、フラッシュメモリ 1 5 に格納する（ステップ S 1 4）。画像データには、記録した時刻、タイミング、フォーマット情報を合わせて格納する。また、必要に応じて画像データの圧縮も行う。

30

ここで、不揮発性メモリ 1 4 に格納されているパラメータ 3 を取得する（ステップ S 1 5）。このステップで、作成した画像データの書き込みモードを読み出し、その書き込みモードが追記と指示されてあるかどうかをチェックする（ステップ S 1 6）。

【 0 0 3 6 】

図 4 の例のように、記録モードが“追記”に設定されている場合（Y）、既に記録されている画像データの先頭に新たに作成した画像データを挿入する。これは、画像データ内における次の画像データへのポインタに、その時点で管理ヘッダの先頭画像データへのポインタに格納されていたポインタを格納する（ステップ S 1 7）。

40

【 0 0 3 7 】

そして、画像データ管理ヘッダにおける先頭画像データへのポインタを、新たに作成した画像データへのポインタに置き換えて変更する（ステップ S 2 0）。

一方、ステップ S 1 6 で、パラメータ 3 の書き込みモードが上書きに設定されていると判断された場合（N）、作成した画像データ内における次の画像データへのポインタに 0 を格納する（ステップ S 1 8）。ここで、0 は、続くデータがないことを示している。

【 0 0 3 8 】

その時点で、管理ヘッダの先頭画像データへのポインタでポイントされていた画像データを削除する（ステップ S 1 8）。その画像データを削除した後、追記の場合と同様に、ステップ S 2 0 に進み、管理ヘッダの先頭画像データへのポインタを、新たに作成した画

50

像データへのポインタに変更する。

以上のようにして、PCシステムに係る電源投入時、BIOSセットアッププログラムの起動時、不正パスワード入力時、レジューム時から選択されたタイミングにおいて、PCシステム近傍に備えたカメラから周辺画像情報を自動的に取得し、メモリに記録しておくことができるようにした。

【0039】

なお、図10に示した画像情報記録処理におけるフローでは、ステップS12において、不揮発性メモリに格納されているパラメータに従って、カメラを初期化し、その後、ステップS13でカメラに対して画像情報の取り込みを指示している。

しかし、リアルタイムに映像をPCに送出するタイプのカメラを用いて本発明を実施する場合には、予めそのカメラから送出される映像のフォーマットに応じたパラメータを不揮発性メモリに格納するようにすればよい。

【0040】

そして、ステップS12でのカメラの初期化処理、およびステップS13でのカメラへの画像情報の取り込み指示の処理に替えて、カメラから送出されている映像を取り込む処理を実行するように構成すればよい。そして、送出されている映像信号は、パラメータの記録タイミングに従って、静止画像としてメモリに記録される。また、カメラの撮影した画像情報を一定時間保持しておき、パラメータの記録タイミングに従って、その保持された画像情報の一静止画像をPCに取り込むこともできる。

【0041】

このようにしても、カメラが撮影した周辺画像情報をPCに自動的に取り込むことができる。

なお、周辺画像情報の記録タイミングは、上述の他にも、アクセス許可された使用者が任意の記録タイミングに設定することもできる。例えば、一定間隔の時間毎に周辺画像情報を取得していく等である。

【0042】

また、上述の実施形態では、周辺画像情報の画像データをBIOSプログラムが使用するフラッシュメモリに記録するようにしたが、周辺画像情報の追記等で記憶容量が不足する場合には、フラッシュメモリの容量が大きいものを用いる。周辺画像情報の記録を他の不揮発性メモリとしてもよい。また、バックアップ電池により供电される揮発性メモリを利用してもよい。

【0043】

さらに、記録タイミングを記録する不揮発性メモリと、画像データを記録するフラッシュメモリと別個の記録装置を使用した例を示したが、単一の記録装置を使用するように構成してもよい。

本実施形態のようにすれば、不正に使用した者の特定に有用な情報として、使用者を含む周辺画像情報を記録することにより、盗難や不正使用に対するセキュリティ対策を強化することができる。また、本実施形態で例示したようなPCに限らず、他の電子装置においても対応が可能となる。

【0044】

また、使用者を含む周辺画像を記録するために、特定のオペレーティングシステムやアプリケーションプログラムを用意する必要がないため、利用、保守が容易である。

さらに、ユーザが使い慣れたオペレーティングシステム上のGUIを利用したアプリケーションプログラムレベルで記録方式が設定できる。また、リモートメンテナンス等、システム管理が容易となる。

(付記1) 電子装置であって、少なくとも当該装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを格納した第1のメモリと、前記パラメータで示される条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第2のメモリに格納する制御部と、を備える電子装置。

(付記2) 前記制御部は、出力指示に従って前記第2のメモリに格納された画像情報の

10

20

30

40

50

出力を制御する付記 1 に記載の電子装置。

(付記 3) 前記制御部は、B I O S セットアッププログラムで前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第 2 のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示する付記 1 に記載の電子装置。

(付記 4) 前記制御部は、前記 B I O S プログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を行うことを指示する付記 3 に記載の電子装置。

(付記 5) 前記制御部は、前記第 2 のメモリに記録された前記画像情報の出力を、前記オペレーティングシステムプログラムで、前記 B I O S プログラムに指示する付記 3 に記載の電子装置。

(付記 6) 前記第 1 のメモリには、前記パラメータとして、画像情報を取得するための条件を示す記録のタイミングが選択設定されて格納される付記 1 に記載の電子装置。

(付記 7) 前記第 2 のメモリには、前記画像情報に関する画像データ管理ヘッダ、記録時刻、記録タイミング、記録フォーマット及び画像データを記録する付記 1 に記載の電子装置。

(付記 8) 前記画像情報の前記記録タイミングが、前記装置の電源投入時である付記 6 に記載の電子装置。

(付記 9) 前記画像情報の前記記録タイミングが、前記 B I O S プログラムの起動時である付記 6 に記載の電子装置。

(付記 10) 前記画像情報の前記記録タイミングが、前記装置のレジューム時である付記 6 に記載の電子装置。

(付記 11) 前記画像情報の前記記録タイミングが、前記装置への不正パスワード入力時である付記 6 に記載の電子装置。

(付記 12) 前記第 1 のメモリには、前記パラメータとして、画像情報を取得するフォーマット及び書き込み方式が選択設定されて格納される付記 6 に記載の電子装置。

(付記 13) 前記画像データの前記第 2 のメモリへの書き込み方式が、上書き又は追記である付記 12 に記載の電子装置。

(付記 14) 電子装置の使用者を特定できるコンピュータに実行させるプログラムであって、第 1 のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出すステップと、当該条件の成立を判定するステップと、前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納するステップと、を含むコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 15) 出力指示に従って前記第 2 のメモリに格納された画像情報の出力を制御するステップを含む付記 14 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 16) B I O S セットアッププログラムで前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第 2 のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示するステップを含む付記 14 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 17) 前記 B I O S プログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を指示するステップを含む付記 16 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 18) 前記第 2 のメモリに記録された前記画像情報の出力を、前記オペレーティングシステムプログラムで、前記 B I O S プログラムに指示するステップを含む付記 16 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 19) 前記第 2 のメモリには、前記画像情報に関する画像データ管理ヘッダ、記録時刻、記録タイミング、記録フォーマット及び画像データを記録するステップを含む付記 16 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 20) 前記画像情報の前記記録タイミングを、前記装置の電源投入時、前記 B I O S プログラムの起動時、前記装置のレジューム時、前記装置への不正パスワード入力時から選択設定できるステップを含む付記 16 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

10

20

30

40

50

(付記 2 1) 前記第 1 のメモリに、前記パラメータとして、画像情報を取得するための条件を示す記録のタイミング、フォーマット及び書き込み方式が選択設定されて格納されるステップを含む付記 1 6 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 2 2) 前記画像データの付記第 2 のメモリへの書き込み方式が、上書き又は追記である付記 2 1 に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 2 3) コンピュータに、第 1 のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出し、当該条件の成立を判定し、前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納する、ことを実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 4) 出力指示に従って前記第 2 のメモリに格納された画像情報の出力を制御するプログラムを記録した付記 2 3 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 5) 前記 BIOS セットアッププログラムで前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第 2 のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示するプログラムを記録した付記 2 3 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 6) 前記 BIOS プログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を指示するプログラムを記録した付記 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 7) 前記第 2 のメモリに記録された前記画像情報の出力を、前記オペレーティングシステムプログラムで、前記 BIOS プログラムに指示するプログラムを記録した付記 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 8) 前記第 2 のメモリには、前記画像情報に関する画像データ管理ヘッダ、記録時刻、記録タイミング、記録フォーマット及び画像データを記録するプログラムを記録した付記 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 2 9) 前記画像情報の前記記録タイミングを、前記装置の電源投入時、前記 BIOS プログラムの起動時、前記装置のレジューム時、前記装置への不正パスワード入力時から選択設定できるプログラムを記録した付記 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 3 0) 前記第 1 のメモリに、前記パラメータとして、画像情報を取得するための条件を示す記録のタイミング、フォーマット及び書き込み方式が選択設定されて格納されるプログラムを記録した付記 2 5 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 3 1) 前記画像データの付記第 2 のメモリへの書き込み方式が、上書き又は追記であるプログラムを記録した付記 3 0 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 3 2) 第 1 のメモリに格納された、少なくとも当該装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出し、当該条件の成立を判定し、前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第 2 のメモリに格納する、情報制御方法。

(付記 3 3) BIOS セットアッププログラムで前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第 2 のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示する付記 3 2 に記載の画像情報制御方法。

(付記 3 4) 前記 BIOS プログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第 1 のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を行うことを指示する付記 3 3 に記載の画像情報制御方法。

(付記 3 5) 前記第 2 のメモリに記録された前記画像情報の出力を、前記オペレーティングシステムプログラムで、前記 BIOS セットアッププログラムに指示する付記 3 3 に記載の画像情報制御方法。

(付記 3 6) 前記第 2 のメモリには、前記画像情報に関する画像データ管理ヘッダ、記録時刻、記録タイミング、記録フォーマット及び画像データを記録する付記 3 2 に記載の画像情報制御方法。

10

20

30

40

50

(付記 37) 前記画像情報の前記記録タイミングを、前記装置の電源投入時、前記 B I O S セットアッププログラムの起動時、前記装置のレジューム時、前記電子装置への不正パスワード入力時のいずれか一つ、又は複数から選択設定できる付記 33 に記載の画像情報制御方法。

(付記 38) 前記第 1 のメモリには、前記パラメータとして、画像情報を取得するための条件を示す記録のタイミング、フォーマット及び書き込み方式が選択設定されて格納される付記 32 に記載の画像情報制御方法。

(付記 39) 前記画像データの前記第 2 のメモリへの書き込み方式が、上書き又は追記である付記 38 に記載の画像情報制御方法。

【符号の説明】

10

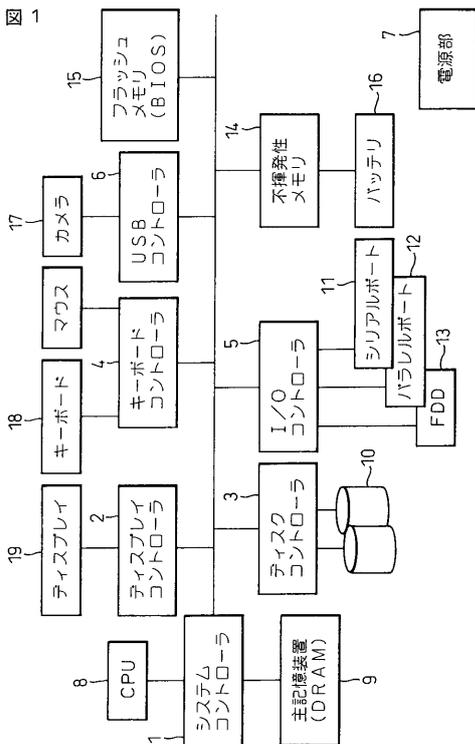
【0045】

- 1 システムコントローラ
- 2 ディスプレイコントローラ
- 3 ディスクコントローラ
- 4 キーボードコントローラ
- 5 I/Oコントローラ
- 6 U S B コントローラ
- 7 電源部
- 8 C P U
- 9 主記憶装置
- 10 ハードディスク
- 11 シリアルポート
- 12 パラレルポート
- 13 フレキシブルディスクドライブ
- 14 不揮発メモリ
- 15 フラッシュメモリ
- 16 バッテリ
- 17 カメラ
- 18 キーボード
- 19 ディスプレイ

20

30

【 図 1 】



【 図 2 】

図 2

データ領域名	格納場所	サイズ
パラメータ1 (記録のタイミング) Bit 0: 電源投入時に記録 Bit 1: レジューム時に記録 Bit 2: BIOSセットアッププログラム起動時に記録 Bit 3: 不正パスワード入力時に記録	CMOS RAM	1バイト
パラメータ2 (フォーマット) ピクセル数/色数等	CMOS RAM	1バイト
パラメータ3 (書き込み方式) 0: 上書き 1: 追記	CMOS RAM	1バイト
画像データ管理ヘッダ 先頭画像データへのポインタ	フラッシュメモリ	4バイト
画像データ 次の画像データへのポインタ 画像データを記録した時刻 画像データを記録したタイミング 画像データのフォーマット	フラッシュメモリ	4バイト 8バイト 1バイト 1バイト nバイト

【 図 3 】

図 3

機能: 画像情報記録タイミングの現在の設定を返す WORD (*EntryPoint) (Function, Trigger); /*For 32bit Protected Mode*/ WORD Function; /*Function 0x0000*/ BYTE *Trigger;  *Trigger: Bit[7:4] リザーブ Bit(3) 0: 不正パスワード入力時に記録しない 1: 不正パスワード入力時に記録する Bit(2) 0: BIOSセットアッププログラム起動時に記録しない 1: BIOSセットアッププログラム起動時に記録する Bit(1) 0: レジューム時に記録しない 1: レジューム時に記録する Bit(0) 0: 電源投入時に記録しない 1: 電源投入時に記録する
機能: 画像情報記録タイミングを設定する 上と同じ
機能: 画像情報記録フォーマットの現在の設定を返す WORD (*EntryPoint) (Function, Format); /*For 32bit Protected Mode*/ WORD Function; /*Function 0x0002*/ BYTE *Format;  *Format: Bit[7:4] ピクセル数 0: 320x240 1: 640x480 2: 1024x768等 Bit[3:0] 色数 0: 4bit (16) 1: 8bit (256) 2: 16bit (65536)等
機能: 画像情報記録フォーマットを設定する 上と同じ
機能: 画像情報書き込みモードの現在の設定を返す WORD (*EntryPoint) (Function, Mode); /*For 32bit Protected Mode*/ WORD Function; /*Function 0x0004*/ BYTE *Mode;  *Mode: Bit[7:0] 書き込みモード 0: 上書き 1: 追記等
機能: 画像情報書き込みモードを設定する 上と同じ

【 図 4 】

図 4

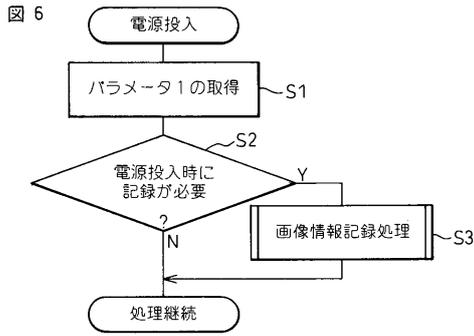
画像記録	
画像記録の状態:	有り
画像記録の表示	<input type="checkbox"/> [Enter]
電源投入時:	<input type="checkbox"/> [記録しない]
レジューム時:	<input type="checkbox"/> [記録しない]
BIOSセットアップ起動時:	<input type="checkbox"/> [記録しない]
パスワード入力不正時:	<input type="checkbox"/> [記録する]
画像の大きさ:	[640x480 ピクセル]
画像の色数:	[256色]
記録モード:	[追記]
画像記録の削除	<input type="checkbox"/> [Enter]

【 図 5 】

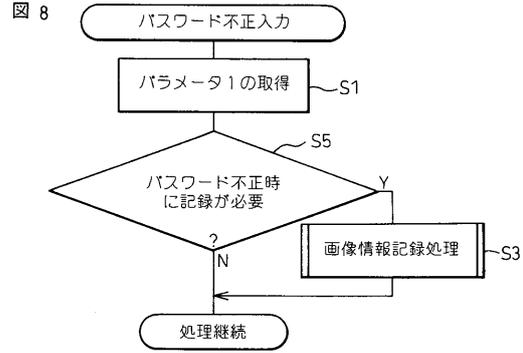
図 5

画像記録	
2000/01/01 00:00:00 パスワード入力不正	
(画像データの表示)	
<input type="button" value="【前のデータを表示】"/> <input type="button" value="【次のデータを表示】"/> <input type="button" value="【戻る】"/>	

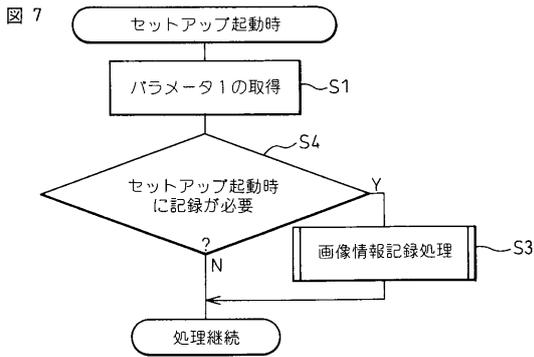
【 図 6 】



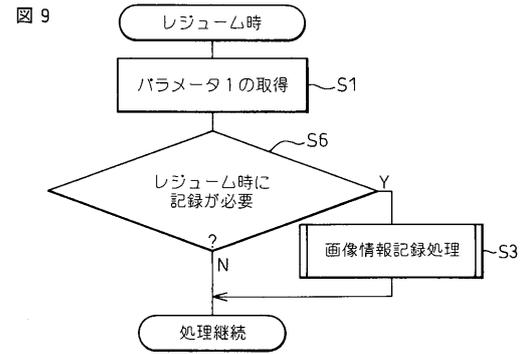
【 図 8 】



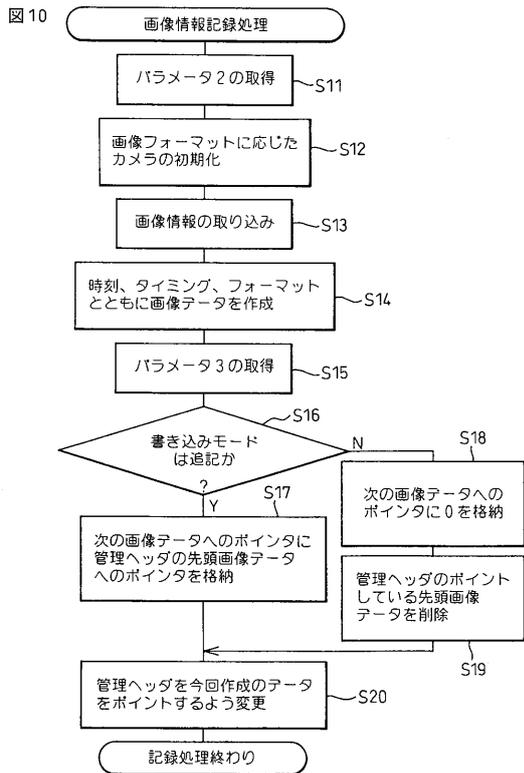
【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## 【手続補正書】

【提出日】平成21年9月8日(2009.9.8)

## 【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】

電子装置の使用者を特定できるコンピュータに実行させるプログラムであって、  
第1のメモリに格納された、少なくとも当該電子装置の不正使用に関する条件を示すパラメータを読み出すステップと、  
当該条件の成立を判定するステップと、  
前記条件が成立した場合に、当該装置の使用者を撮像した撮像装置による画像情報を第2のメモリに格納するステップと、  
を含むコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項2】

出力指示に従って前記第2のメモリに格納された画像情報の出力を制御するステップを含む請求項1に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項3】

BIOSセットアッププログラムで前記第1のメモリ内の前記パラメータの読み出し及び前記第2のメモリへの前記画像情報の記録を行うことを指示するステップを含む請求項1に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項4】

前記BIOSプログラムに用意されたインタフェースを介して前記装置のオペレーティングシステムプログラムで、前記第1のメモリ内の前記パラメータの設定・変更を指示するステップを含む請求項3に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項5】

前記第2のメモリに記録された前記画像情報の出力を、前記オペレーティングシステムプログラムで、前記BIOSプログラムに指示するステップを含む請求項3に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項6】

前記第2のメモリには、前記画像情報に関する画像データ管理ヘッダ、記録時刻、記録タイミング、記録フォーマット及び画像データを記録するステップを含む請求項3に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項7】

前記画像情報の前記記録タイミングを、前記装置の電源投入時、前記BIOSプログラムの起動時、前記装置のレジューム時、前記装置への不正パスワード入力時から選択設定できるステップを含む請求項3に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項8】

前記第1のメモリに、前記パラメータとして、画像情報を取得するための条件を示す記録のタイミング、フォーマット及び書き込み方式が選択設定されて格納されるステップを含む請求項3に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項9】

前記画像データの前記第2のメモリへの書き込み方式が、上書き又は追記である請求項8に記載のコンピュータに実行させるプログラム。

---

フロントページの続き

- (74)代理人 100114177  
弁理士 小林 龍
- (72)発明者 佐久間 春久  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 岩佐 直樹  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 川崎 誠  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 原田 義久  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- Fターム(参考) 5B285 AA01 BA02 CA32 CB63 CB74