

(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2006-79520

(P2006-79520A)

(43) 公開日 平成18年3月23日(2006.3.23)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 21/22 (2006.01)	G06F 9/06 660D	5B076
A63F 11/00 (2006.01)	A63F 11/00 D	5B276

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-265286 (P2004-265286)	(71) 出願人	598098526
(22) 出願日	平成16年9月13日 (2004.9.13)		アルゼ株式会社
			東京都江東区有明3丁目1番地25
		(74) 代理人	110000291
			特許業務法人コスモス特許事務所
		(72) 発明者	谷村 達彦
			東京都江東区有明3丁目1番地25
		Fターム(参考)	5B076 FB01
			5B276 FB01

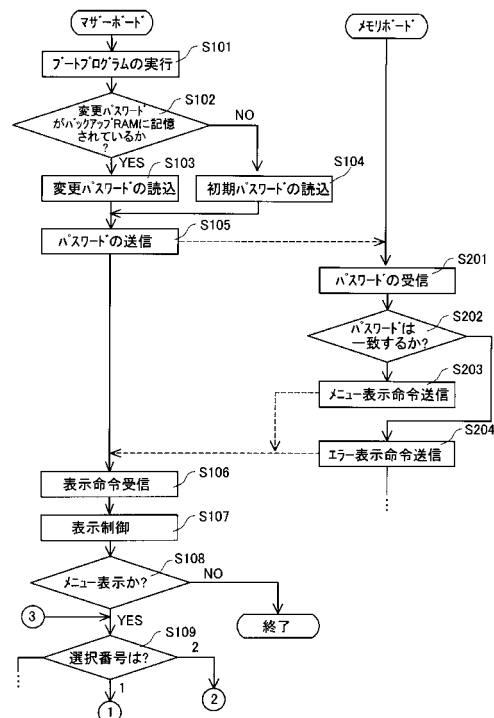
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 拡張用ボードを使用する側が独自の識別情報をもってセキュリティを管理することができる情報処理装置を提供すること。

【解決手段】 バックアップRAMの変更パスワード記憶領域に上書きされたパスワードと第2フラッシュメモリの変更パスワード記憶領域に上書きされたパスワードとが一致していると判断される場合に限り(S202: YES)、液晶ディスプレイのメニュー表示がなされ(S107)、そのメニュー表示から「2. ゲームの開始」のメニューを選択することを介して(S109: 2)、アプリケーションプログラムの実行を開始することが許され、さらに、そのメニュー表示から「1. パスワードの設定」のメニューを選択することを介して(S109: 1)、バックアップRAMの変更パスワード記憶領域及び第2フラッシュメモリの変更パスワード記憶領域に上書きされる変更パスワードの入力が許される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マザーボードと、前記マザーボードに確保されるとともに第 1 識別情報が記憶された第 1 識別情報記憶領域と、前記マザーボードに着脱される拡張用ボードと、前記拡張用ボードに確保されるとともに第 2 識別情報が記憶された第 2 識別情報記憶領域と、前記拡張用ボードに確保されるとともにアプリケーションプログラムが記憶されたアプリケーションプログラム記憶領域と、前記第 1 識別情報と前記第 2 識別情報との対応関係を認証する判定制御手段と、前記第 1 識別情報と前記第 2 識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段が認証する場合に前記アプリケーションプログラムの実行を開始する実行制御手段と、を有する情報処理装置において、

10

第 3 識別情報を入力する入力手段と、

前記第 1 識別情報と前記第 2 識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段が認証する場合に前記第 3 識別情報を前記第 1 識別情報として前記第 1 識別情報記憶領域に上書きする第 1 上書制御手段と、

前記第 1 識別情報と前記第 2 識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段が認証する場合に前記第 3 識別情報を前記第 2 識別情報として前記第 2 識別情報記憶領域に上書きする第 2 上書制御手段と、を備えたこと、を特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載する情報処理装置であって、

業務用ゲーム装置として使用されること、を特徴とする情報処理装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、拡張用ボードに記憶されたソフトウェアの不正使用を防止する情報処理装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来の情報処理装置には、例えば、ゲームソフトが記憶されたフラッシュメモリなどを搭載した拡張用ボードを使用して、当該ゲームソフトを動作させるものがある。従って、このような情報処理装置に対しては、異なるゲームソフトを別の拡張用ボードで供給することができる。

30

【0003】

そして、このような供給形態では、拡張用ボードに記憶されたゲームソフトが不正使用される場合があるので、ゲームソフトの不正使用を防止するためのセキュリティを設ける必要がある。そこで、例えば、下記特許文献 1 では、情報処理装置の本体とゲームソフトの記憶媒体にそれぞれ記憶された識別情報を比較して、ゲームソフトの実行を行うか否かの判断をすることにより、ゲームソフトの不正使用を防止するためのセキュリティを高めている。

【特許文献 1】特開 2001-344096 号公報（第 5 - 6 頁、第 2 図）

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

しかしながら、このようなセキュリティでは、拡張用ボードを供給する側で予め構築されると変更することが一切できないため、拡張用ボードを使用する側の立場を反映させたセキュリティに改めることができなかった。

【0005】

そこで、本発明は、上述した点を鑑みてなされたものであり、拡張用ボードを使用する側が独自の識別情報をもってセキュリティを管理することができる情報処理装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

この課題を解決するために成された請求項1に係る発明は、マザーボード（例えば、マザーボード11）と、前記マザーボード（例えば、マザーボード11）に確保されるとともに第1識別情報が記憶された第1識別情報記憶領域（例えば、変更パスワード記憶領域14a）と、前記マザーボード（例えば、マザーボード11）に着脱される拡張用ボード（例えば、メモリボード27）と、前記拡張用ボード（例えば、メモリボード27）に確保されるとともに第2識別情報が記憶された第2識別情報記憶領域（例えば、変更パスワード記憶領域31a）と、前記拡張用ボード（例えば、メモリボード27）に確保されるとともにアプリケーションプログラムが記憶されたアプリケーションプログラム記憶領域（例えば、アプリケーションプログラム記憶領域30c）と、前記第1識別情報と前記第2識別情報との対応関係を認証する判定制御手段（例えば、CPU29）と、前記第1識別情報と前記第2識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段（例えば、CPU29）が認証する場合に前記アプリケーションプログラムの実行を開始する実行制御手段（例えば、CPU12）と、を有する情報処理装置（例えば、情報処理装置1）において、第3識別情報を入力する入力手段（例えば、透明タッチパネル22）と、前記第1識別情報と前記第2識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段（例えば、CPU29）が認証する場合に前記第3識別情報を前記第1識別情報として前記第1識別情報記憶領域（例えば、変更パスワード記憶領域14a）に上書きする第1上書き制御手段（例えば、CPU12）と、前記第1識別情報と前記第2識別情報との対応関係が正しいと前記判定制御手段（例えば、CPU29）が認証する場合に前記第3識別情報を前記第2識別情報として前記第2識別情報記憶領域（例えば、変更パスワード記憶領域31a）に上書きする第2上書き制御手段（例えば、CPU29）と、を備えたこと、を特徴としている。

10

20

【0007】

尚、第1識別情報と第2識別情報との対応関係については、第1識別情報と第2識別情報とが同一である場合だけでなく、第1識別情報と第2識別情報とが異なる場合であっても所定関係にあれば、正しいと認証されるケースがある。

【0008】

また、請求項2に係る発明は、請求項1に記載する情報処理装置（例えば、情報処理装置1）であって、業務用ゲーム装置として使用されること、を特徴としている。

【発明の効果】

30

【0009】

すなわち、本発明の情報処理装置では、第3識別情報に上書きされる第1識別情報と第3識別情報に上書きされる第2識別情報との対応関係が正しいと認証される場合に限って、アプリケーションプログラムの実行が開始されることが許され、拡張用ボードを使用する側が入力手段で第3識別情報を入力することができるので、拡張用ボードを使用する側が独自の識別情報をもってセキュリティを管理することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照にして説明する。

図1は、本実施の形態に係る情報処理装置のブロック図である。図2は、本実施の形態に係る情報処理装置の斜視図である。図2に示すように、本実施の形態に係る情報処理装置1は、業務用ゲーム装置であるが、そのOS（オペレーティング・システム）として市販のパーソナルコンピュータに搭載されるものを使用しており、その動作環境の下で、後述するメモリボードに記憶されたゲームソフトを動作させている。

40

【0011】

また、図1に示すように、本実施の形態に係る情報処理装置1では、マザーボード11上において、CPU12や、ROM13、RAM10、バックアップRAM14、バス15、コネクタ16, 17、ポート18、拡張スロット19, 20などが配設されている。

【0012】

この点、CPU12は、本実施の形態に係る情報処理装置1を制御するものであって、

50

各種のプログラムを実行するものである。

【0013】

また、ROM 13は、本実施の形態に係る情報処理装置1を起動する際に必要な各種の制御プログラムなどが格納されている不揮発性メモリである。そして、ROM 13においては、図1に示すように、ブートプログラムが予め記憶されているブートプログラム記憶領域13aや、初期パスワードが予め記憶されている初期パスワード記憶領域13b、開始プログラムが記憶されている開始プログラム記憶領域13cなどが形成されている。

尚、ROM 13の各記憶領域13a, 13cに記憶されているブートプログラム、開始プログラムについては、後述する。

【0014】

また、RAM 10は、CPU 12で実行するプログラムがロードされたり、CPU 12でプログラムを実行した際に演算される各種データを一時的に記憶しておくメモリである。

【0015】

また、バックアップRAM 14は、電池を使用して内容を保持するメモリである。そして、バックアップRAM 14においては、図1に示すように、変更パスワードが上書きで記憶される変更パスワード記憶領域14aなどが確保されている。

【0016】

また、バス15は、周波数変換のブリッジ回路が設けられたPCIバスであって、CPU 12や、ROM 13、RAM 10、バックアップRAM 14、コネクタ16, 17、IDEポート18、拡張スロット19, 20などとの間の信号のやりとりを行うための共通信号路である。

【0017】

また、コネクタ16は、ゲームソフトを動作させる際に必要な出力装置である液晶ディスプレイ21やスピーカ24などを接続する機器である。図1では、コネクタ16は1個しか記載されていないが、出力装置が複数個であるときは、それぞれ専用のコネクタ16が設けられる。

尚、液晶ディスプレイ21に代わって、CRTディスプレイなどを使用してもよい。

【0018】

また、コネクタ17は、ゲームソフトを動作させる際に必要な入力装置である操作テーブル23や透明タッチパネル22を接続する機器である。図1では、コネクタ17は1個しか記載されていないが、入力装置が複数個であるときは、それぞれ専用のコネクタ17が設けられる。また、コネクタ17に接続される操作テーブル23には、ゲームソフトを動作させる際に必要な複数のボタンスイッチ(不図示)などを備えている。また、コネクタ17に接続される透明タッチパネル22は、液晶ディスプレイ21の前面側に重ねて設けられており、遊技者により接触された部分の座標位置情報に基づいて、どこに触れたかを判別することができる。

尚、コネクタ17に接続される入力装置22には、その他として、キーボードや、マウスなどがあるが、ゲームソフトの内容によっては、ジョイスティックなどをコネクタ17に接続することもある。

【0019】

また、IDEポート18には、変換アダプタ27を介してメモリボード28が接続されている。

【0020】

そして、IDEポート18に接続されたメモリボード28上においては、CPU 29や、第1フラッシュメモリ30、第2フラッシュメモリ31、バス32などが配設されている。

【0021】

この点、CPU 29は、メモリボード28での記憶動作などを制御するものである。また、第1フラッシュメモリ30においては、OS(オペレーティング・システム)が記憶

10

20

30

40

50

されているOS記憶領域30aや、拡張BIOS(ベーシック・インプット・アウトプット・システム)が記憶されている拡張BIOS記憶領域30b、ゲームソフトであるアプリケーションプログラムが記憶されているアプリケーションプログラム記憶領域30cなどが形成されている。また、第2フラッシュメモリ31においては、変更パスワードが上書きで記憶される変更パスワード記憶領域31aなどが形成されている。但し、第2フラッシュメモリ31の変更パスワード記憶領域31aには、初期設定状態では、ROM13の初期パスワード記憶領域13bに予め記憶されている初期パスワードと同一のパスワードが書き込まれている。また、バス32は、変換アダプタ27や、CPU29、第1フラッシュメモリ30、第2フラッシュメモリ31などとの間の信号のやりとりを行うための共通信号路である。

10

【0022】

尚、ここでは、第1フラッシュメモリ30及び第2フラッシュメモリ31が搭載されたメモリボード28として、コンパクトフラッシュ(登録商標)が使用されているが、その他の製品を使用してもよい。

【0023】

また、拡張スロット19は、ビデオボード25を接続するための挿入口である。

尚、拡張スロット19を介して接続されたビデオボード25は、液晶ディスプレイ21に絵や文字を表示するためのグラフィックス・アクセラレータを内蔵したボードであって、本実施の形態に係る情報処理装置1におけるゲームソフトの動作に耐え得るレベルの解像度や描画速度のパフォーマンスをもつものである。

20

【0024】

また、拡張スロット20は、サウンドボード26を接続するための挿入口である。

尚、拡張スロット20を介して接続されたサウンドボード26は、スピーカ24から出力されるFM音源やPCM音源などのチップが載ったものであり、本実施の形態に係る情報処理装置1におけるゲームソフトの動作に耐え得るレベルのパフォーマンスをもつものである。

【0025】

続いて、本実施の形態に係る情報処理装置1を起動する際の動作について、図3乃至図5のフローチャートに基づいて説明する。図3乃至図5は、本実施の形態に係る情報処理装置を起動する際に実行される開始プログラムのフローチャートを示した図である。

30

【0026】

本実施の形態に係る情報処理装置1では、起動されると、ROM13の開始プログラム記憶領域13cに記憶された開始プログラムが、マザーボード11上のCPU12とメモリボード28上のCPU29によって実行される。

【0027】

すなわち、開始プログラムが実行されると、先ず、図3のS101において、マザーボード11上のCPU12により、ブートプログラムが実行される。

この点、ブートプログラムとは、ROM13のブートプログラム記憶領域13aに記憶されているものであり、第1フラッシュメモリ30内にある拡張BIOS(ベーシック・インプット・アウトプット・システム)を含めた各種デバイスの初期化や、第1フラッシュメモリ30内にあるOS(オペレーティング・システム)の初期化が行われる。

40

【0028】

このとき、第1フラッシュメモリ30内にあるOS(オペレーティング・システム)はRAM10にロードされ起動されることから、この観点からすれば、ROM13はブートROMと言える。

【0029】

次に、開始プログラムでは、S102に進むと、バックアップRAM14の変更パスワード記憶領域14aに変更パスワードが記憶されているか否かを、マザーボード11上のCPU12により判断する。このとき、バックアップRAM14の変更パスワード記憶領域14aに変更パスワードが記憶されていると判断する場合には(S103: YES)、

50

S 1 0 3において、バックアップRAM 1 4の変更パスワード記憶領域 1 4 aに記憶されている変更パスワードを、マザーボード 1 1上のCPU 1 2により読み込んだ後、S 1 0 5に進む。一方、バックアップRAM 1 4の変更パスワード記憶領域 1 4 aに変更パスワードが記憶されていないと判断する場合には(S 1 0 3 : N O)、S 1 0 4において、ROM 1 3の初期パスワード記憶領域 1 3 bに記憶されている初期パスワードを、マザーボード 1 1上のCPU 1 2により読み込んだ後、S 1 0 5に進む。

【 0 0 3 0 】

S 1 0 5では、S 1 0 3で読み込んだ変更パスワード又はS 1 0 4で読み込んだ初期パスワードをメモリボード 2 8に送信することを、マザーボード 1 1上のCPU 1 2により行う。

10

【 0 0 3 1 】

その後、メモリボード 2 8上のCPU 2 9は、S 2 0 1において、S 1 0 5でマザーボード 1 1から送信されたパスワードを受信して、S 2 0 2に進む。そして、S 2 0 2では、S 2 0 1で受信したパスワードがフラッシュメモリ 3 1の変更パスワード記憶領域 3 1 aに記憶されているパスワードと一致しているか否かを、メモリボード 2 8上のCPU 2 9により判断する。このとき、両パスワードが一致していると判断する場合には(S 2 0 2 : Y E S)、S 2 0 3に進んで、メニュー表示命令をマザーボード 1 1に送信することを、メモリボード 2 8上のCPU 2 9により行う。一方、両パスワードが一致していないと判断する場合には(S 2 0 2 : N O)、S 2 0 4に進んで、エラー表示命令をマザーボード 1 1に送信することを、メモリボード 2 8上のCPU 2 9により行う。

20

【 0 0 3 2 】

その後、マザーボード 1 1のCPU 1 2は、S 1 0 6において、S 2 0 3でメモリボード 2 8から送信されたメニュー表示命令又はS 2 0 4でメモリボード 2 8から送信されたエラー表示命令を受信すると、S 1 0 7に進む。そして、S 1 0 7では、S 1 0 6で受信した表示命令に従って、液晶ディスプレイ 2 1においてメニュー表示又はエラー表示を行うことを、マザーボード 1 1のCPU 1 2により行った後、S 1 0 8に進む。

【 0 0 3 3 】

S 1 0 8では、液晶ディスプレイ 2 1におけるメニュー表示を行っているか否かを、マザーボード 1 1のCPU 1 2により判断する。このとき、液晶ディスプレイ 2 1におけるメニュー表示を行っていないと判断する場合には(S 1 0 8 : N O)、開始プログラムを終了する。一方、液晶ディスプレイ 2 1におけるメニュー表示を行っているとは判断する場合には(S 1 0 8 : Y E S)、S 1 0 9に進む。

30

【 0 0 3 4 】

ここで、液晶ディスプレイ 2 1におけるメニュー表示について、図 6 に基づいて説明する。図 6 は、液晶ディスプレイにおけるメニュー表示の画面を示す図である。S 1 0 7で液晶ディスプレイ 2 1におけるメニュー表示が行われると、液晶ディスプレイ 2 1には、図 6 に示すように、「 1 . パスワードの設定」のメニュー M 1 や、「 2 . ゲームの開始」のメニュー M 2、その他のメニュー(不図示)などが順に表示される。そして、遊技者は、液晶ディスプレイ 2 1に表示されたメニュー M 1 の「 1 . 」の番号を囲む透明タッチパネル 2 2の領域 2 2 aに接触すれば、「 1 . パスワードの設定」のメニュー M 1 を選択することができ、また、液晶ディスプレイ 2 1に表示されたメニュー M 2 の「 2 . 」の番号を囲む透明タッチパネル 2 2の領域 2 2 bに接触すれば、「 2 . ゲームの開始」のメニュー M 2 を選択することができる。この点は、図 6 には示されていないが、液晶ディスプレイ 2 1に表示されたその他のメニューを選択する際も同様である。

40

【 0 0 3 5 】

そして、図 3 に戻り、S 1 0 9では、透明タッチパネル 2 2の領域 2 2 a, 2 2 b などにより選択された番号が何番であるかを、マザーボード 1 1のCPU 1 2により行う。このとき、選択された番号が 1 番である場合には(S 1 0 9 : 1)、図 4 のS 1 1 1に進んで、パスワードの設定をするモードに入る。一方、選択された番号が 2 番である場合には(S 1 0 9 : 2)、図 5 のS 1 2 1に進んで、ゲームの開始をするモードに入る。この点

50

は、図6には示されていないが、液晶ディスプレイ21に表示されたその他のメニューに該当する番号を選択した場合も同様である。

【0036】

ここで、パスワードの設定をするモードについて説明すると、パスワードの設定をするモードに入ると、図4のS111に進んで、液晶ディスプレイ21における変更パスワードの入力画面の表示を行うことを、マザーボード11のCPU12により行う。この点、液晶ディスプレイ21における変更パスワードの入力画面の表示は、図7に示すように行われる。図7は、液晶ディスプレイにおける変更パスワードの入力画面を示す図である。

【0037】

すなわち、S111で、液晶ディスプレイ21における変更パスワードの入力画面の表示が行われると、液晶ディスプレイ21には、「パスワードを入力して下さい」とのメッセージSが表示され、そのメッセージSの下に、入力されたパスワードが表示される枠21aが表示される。さらに、その枠21aの下には、「0」、「1」、「2」、「3」、「4」、「5」、「6」、「7」、「8」、「9」の各数字とエンターの記号とが横一列に表示される。

10

【0038】

そして、液晶ディスプレイ21に表示された「0」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22cに接触すれば、「0」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「1」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22dに接触すれば、「1」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「2」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22eに接触すれば、「2」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「3」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22fに接触すれば、「3」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「4」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22gに接触すれば、「4」の数字を意味する信号を入力することができる。

20

【0039】

また、液晶ディスプレイ21に表示された「5」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22hに接触すれば、「5」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「6」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22iに接触すれば、「6」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「7」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22jに接触すれば、「7」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「8」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22kに接触すれば、「8」の数字を意味する信号を入力することができる。また、液晶ディスプレイ21に表示された「9」の番号を囲む透明タッチパネル22の領域22mに接触すれば、「9」の数字を意味する信号を入力することができる。

30

【0040】

さらに、液晶ディスプレイ21に表示されたエンターの記号を囲む透明タッチパネル22の領域22nに接触すれば、入力の終了を意味する信号を入力することができる。

40

【0041】

そして、パスワードの設定をするモードでは、S112に進むと、変更パスワードの入力を、マザーボード11のCPU12により行う。このとき、パスワードは、1桁又は2桁以上の数字で構成され、透明タッチパネル22の各領域22c~22nによって入力することができる。その入力された数字は、液晶ディスプレイ21の枠21a内に表示される。

【0042】

ここで、透明タッチパネル22の領域22nに接触すると、S112で入力された変更パスワードが確定し、S113に進んで、変更パスワードをメモリボード28に送信することを、マザーボード11上のCPU12により行う。このとき、変更パスワードの送信

50

では、暗号化した変更パスワードを送信してもよい。その後は、S 1 1 4に進んで、この変更パスワードをバックアップRAM 1 4の変更パスワード記憶領域1 4 aに上書きで記憶することを、マザーボード1 1上のCPU 1 2により行う。その後は、S 1 1 5に進んで、液晶ディスプレイ2 1においてメニュー表示を行うことを、マザーボード1 1のCPU 1 2により行った後、図3のS 1 0 9に戻る。

【0043】

一方、メモリボード2 8上のCPU 2 9は、S 2 1 1において、S 1 1 3でマザーボード1 1から送信された変更パスワードを受信して、S 2 1 2に進む。そして、S 2 1 2では、この受信した変更パスワードを第2フラッシュメモリ3 1の変更パスワード記憶領域3 1 aに上書きで記憶することを、メモリボード2 8上のCPU 2 9により行う。

10

【0044】

次に、ゲームの開始をするモードについて説明すると、ゲームの開始をするモードに入ると、図5のS 1 2 1に進んで、ゲームソフトであるアプリケーションプログラムのロード命令をメモリボード2 8に送信することを、マザーボード1 1上のCPU 1 2により行う。

【0045】

その後、メモリボード2 8上のCPU 2 9は、S 2 2 1において、S 1 2 1でマザーボード1 1から送信されたロード命令を受信すると、S 2 2 2に進む。そして、S 2 2 2では、第1フラッシュメモリ3 0のアプリケーションプログラム記憶領域3 0 cに記憶されているアプリケーションプログラムを読み込んでマザーボード1 1に送信することを、メモリボード2 8上のCPU 2 9により行うことにより、アプリケーションプログラムの転送を行う。

20

【0046】

同時に、マザーボード1 1上のCPU 1 2は、S 1 2 2において、S 2 2 2でメモリボード2 8から送信されたアプリケーションプログラムをRAM 1 0に記憶することにより、アプリケーションプログラムの転送を行う。

【0047】

そして、マザーボード1 1上のCPU 1 2は、S 1 2 3に進むと、RAM 1 0に記憶されているアプリケーションプログラムの実行を開始する。

【0048】

以上より、メモリボード2 8上のCPU 2 9は、図3のS 2 0 2を実行する際は、「判定制御手段」として作用する。

30

また、マザーボード1 1上のCPU 1 2は、図4のS 1 1 4を実行する際は、「第1上書手段」として作用する。

また、メモリボード2 8上のCPU 2 9は、図4のS 2 1 2を実行する際は、「第2上書制御手段」として作用する。

また、マザーボード1 1上のCPU 1 2は、図5のS 1 2 3を実行する際は、「実行制御手段」として作用する。

【0049】

以上詳細に説明したように、本実施の形態に係る情報処理装置1では、透明タッチパネル2 2の各領域2 2 c ~ 2 2 nへの接触によって変更パスワードが入力されると(S 1 1 2)、入力された変更パスワードは、バックアップRAM 1 4の変更パスワード記憶領域1 4 aに上書きされるとともに(S 1 1 4)、第2フラッシュメモリ3 1の変更パスワード記憶領域3 1 aに上書きされる(S 2 1 2)。但し、バックアップRAM 1 4の変更パスワード記憶領域1 4 aに上書きされたパスワードと第2フラッシュメモリ3 1の変更パスワード記憶領域3 1 aに上書きされたパスワードとが一致していると判断される場合に限って(S 2 0 2 : YES)、液晶ディスプレイ2 1のメニュー表示がなされ(S 1 0 7)、そのメニュー表示から「2 . ゲームの開始」のメニューM 2を選択することを介して(S 1 0 9 : 2)、アプリケーションプログラムの実行を開始することが許され(1 2 3)、さらに、そのメニュー表示から「1 . パスワードの設定」のメニューM 1を選択する

40

50

ことを介して (S 1 0 9 : 1)、透明タッチパネル 2 2 の各領域 2 2 c ~ 2 2 n への接触による変更パスワードの入力が許されるので (S 1 1 2)、メモリボード 2 8 を使用する側が独自の変更パスワードをもってセキュリティを管理することができる。

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態に係る情報処理装置 1 は、図 2 に示すように、業務用ゲーム装置として使用されるが、この点、業務用ゲーム装置を提供するとホール側は、同時にメモリボード 2 8 を使用する側となるので、ホール側の独自の観点からセキュリティを管理することができる。

【 0 0 5 1 】

尚、本発明は上記実施の形態に限定されるものでなく、その趣旨を逸脱しない範囲で様々な変更が可能である。 10

例えば、本実施の形態に係る情報処理装置 1 では、マザーボード 1 1 上の CPU 1 2 及びメモリボード 2 8 上の CPU 2 9 の両者により、本実施の形態に係る情報処理装置 1 を起動する際に実行される図 3 乃至図 5 の開始プログラムを動作させているが、この点、マザーボード 1 1 上の CPU 1 2 のみにより、本実施の形態に係る情報処理装置 1 を起動する際に実行される図 3 乃至図 5 の開始プログラムを動作させてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、本実施の形態に係る情報処理装置 1 において、複数のゲームソフト、すなわち、複数のアプリケーションソフトが第 1 フラッシュメモリ 3 0 に記憶されている場合には、例えば、アプリケーション毎にパスワード記憶領域を用意し、各アプリケーションソフト 20 毎に変更パスワードを設定してもよい。

【 0 0 5 3 】

また、本実施の形態に係る情報処理装置 1 では、第 1 フラッシュメモリ 3 0 と第 2 フラッシュメモリ 3 1 とを個別にメモリボード 2 8 上に設けているが、この点、第 1 フラッシュメモリ 3 0 と第 2 フラッシュメモリ 3 1 の両メモリ機能を兼ね備えた 1 個のフラッシュメモリをメモリボード 2 8 上に設けてもよい。

【 0 0 5 4 】

また、本実施の形態では、本実施の形態に係る情報処理装置 1 の起動時に、図 3 乃至図 5 の開始プログラムが実行されることにより、液晶ディスプレイ 2 1 のメニュー表示がなされる (S 1 0 7)。この点、本実施の形態に係る情報処理装置 1 の動作中であっても、 30 バックアップ RAM 1 4 の変更パスワード記憶領域 1 4 a に上書きされたパスワードと第 2 フラッシュメモリ 3 1 の変更パスワード記憶領域 3 1 a に上書きされたパスワードとが一致していると判断される場合に限って、液晶ディスプレイ 2 1 のメニュー表示がなされてもよい。また、液晶ディスプレイ 2 1 のメニュー表示を無条件で行う一方で、バックアップ RAM 1 4 の変更パスワード記憶領域 1 4 a に上書きされたパスワードと第 2 フラッシュメモリ 3 1 の変更パスワード記憶領域 3 1 a に上書きされたパスワードとが一致していると判断される場合に限って、そのメニュー表示から「 2 . ゲームの開始」のメニュー M 2 を選択することを介して、アプリケーションプログラムの実行を開始することを許したり、さらに、そのメニュー表示から「 1 . パスワードの設定」のメニュー M 1 を選択することを介して、透明タッチパネル 2 2 の各領域 2 2 c ~ 2 2 n への接触による変更パスワードの入力を行うことを許してもよい。 40

【 0 0 5 5 】

また、本実施の形態に係る情報処理装置 1 では、バックアップ RAM 1 4 の変更パスワード記憶領域 1 4 a に上書きされたパスワードと第 2 フラッシュメモリ 3 1 の変更パスワード記憶領域 3 1 a に上書きされたパスワードとが一致しているか否かを判断することにより (S 2 0 2)、バックアップ RAM 1 4 の変更パスワード記憶領域 1 4 a に上書きされたパスワードと第 2 フラッシュメモリ 3 1 の変更パスワード記憶領域 3 1 a に上書きされたパスワードとの対応関係が正しいか否かの認証を行っているが、この点、バックアップ RAM 1 4 の変更パスワード記憶領域 1 4 a に上書きされたパスワードと第 2 フラッシュメモリ 3 1 の変更パスワード記憶領域 3 1 a に上書きされたパスワードとの対応関係が 50

正しいと認証される場合とは、一致関係に限定するものでなく、例えば、各桁1つ違いの数字関係や、対義語や合言葉などの文字関係であってもよい。

【0056】

また、本実施の形態に係る情報処理装置1では、バックアップRAM14の変更パスワード記憶領域14aに上書きされたパスワードと第2フラッシュメモリ31の変更パスワード記憶領域31aに上書きされたパスワードとが一致していると判断される場合に(S202: YES)、液晶ディスプレイ21のメニュー表示がなされるが(S107)、このとき、通常は、液晶ディスプレイ21のメニュー表示を行わず、第1フラッシュメモリ30のアプリケーションプログラム記憶領域30cに記憶されているアプリケーションプログラムを読み込んでマザーボード11に送信し、所定のスイッチ等を押下しながら起動させた際に限って、液晶ディスプレイ21のメニュー表示を行ってもよい。

10

【0057】

また、本実施の形態では、マザーボード11上のCPU12が、変更パスワードをバックアップRAM14の変更パスワード記憶領域14aに上書きで記憶すること(図4のS114)を実行することにより、「第1上書手段」として作用しているが、この点、メモリボード28上のCPU29や、その他のCPUが、変更パスワードをバックアップRAM14の変更パスワード記憶領域14aに上書きで記憶すること(図4のS114)を実行することにより、「第1上書手段」として作用してもよい。

【0058】

また、本実施の形態では、メモリボード28上のCPU29が、変更パスワードを第2フラッシュメモリ31の変更パスワード記憶領域31aに上書きで記憶すること(図4のS212)を実行することにより、「第2上書制御手段」として作用しているが、この点、マザーボード11上のCPU12や、その他のCPUが、変更パスワードを第2フラッシュメモリ31の変更パスワード記憶領域31aに上書きで記憶すること(図4のS212)を実行することにより、「第2上書制御手段」として作用してもよい。

20

【0059】

また、本実施の形態に係る情報処理装置1では、透明タッチパネル22の各領域22c~22nへの接触によって変更パスワードを入力することができるが(S112)、この点、操作テーブル23のボタンスイッチ(不図示)等によって変更パスワードを入力してもよい。

30

【産業上の利用可能性】

【0060】

本発明は、拡張ボードを使用する情報処理装置において、パスワードなどの識別情報を使用したセキュリティ技術に適用し得る。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】本実施の形態に係る情報処理装置のブロック図である。

【図2】本実施の形態に係る情報処理装置の斜視図である。

【図3】本実施の形態に係る情報処理装置を起動する際に実行される開始プログラムのフローチャートを示した図である。

40

【図4】本実施の形態に係る情報処理装置を起動する際に実行される開始プログラムのフローチャートを示した図である。

【図5】本実施の形態に係る情報処理装置を起動する際に実行される開始プログラムのフローチャートを示した図である。

【図6】液晶ディスプレイにおけるメニュー表示の画面を示す図である。

【図7】液晶ディスプレイにおける変更パスワードの入力画面を示す図である。

【符号の説明】

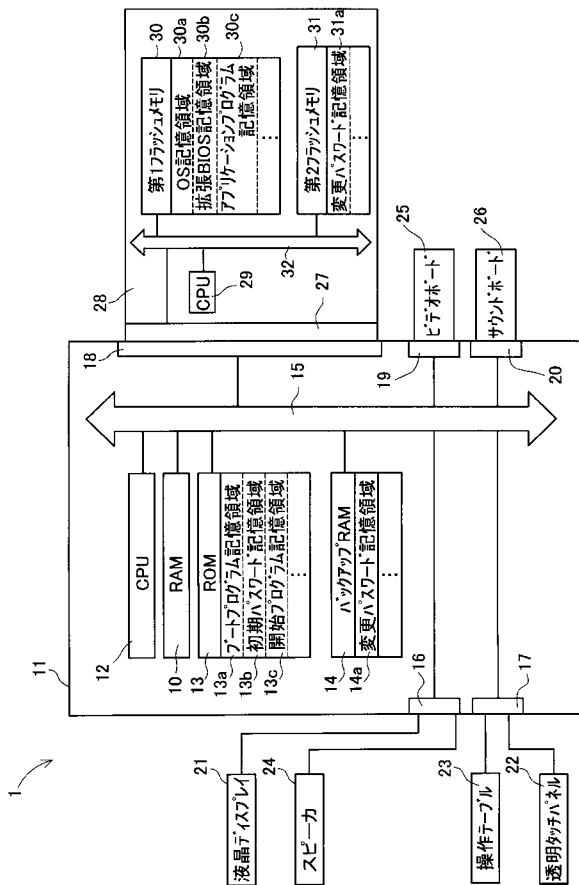
【0062】

- 1 情報処理装置
- 11 マザーボード

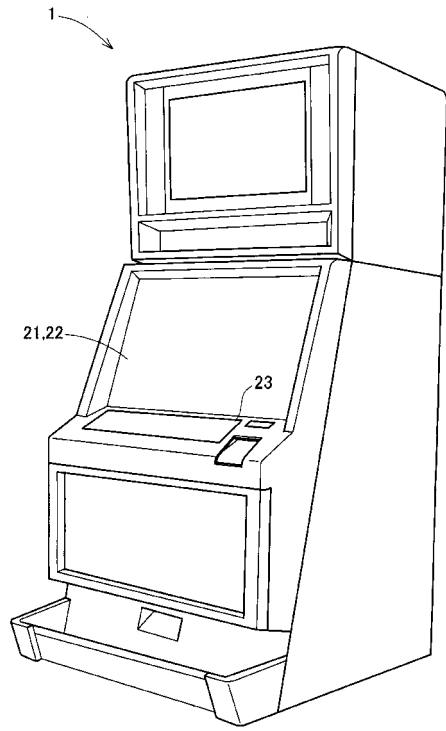
50

- 1 2 CPU
- 1 4 a 変更パスワード記憶領域
- 2 2 透明タッチパネル
- 2 8 メモリボード
- 2 9 CPU
- 3 0 c アプリケーションプログラム記憶領域
- 3 1 a 変更パスワード記憶領域

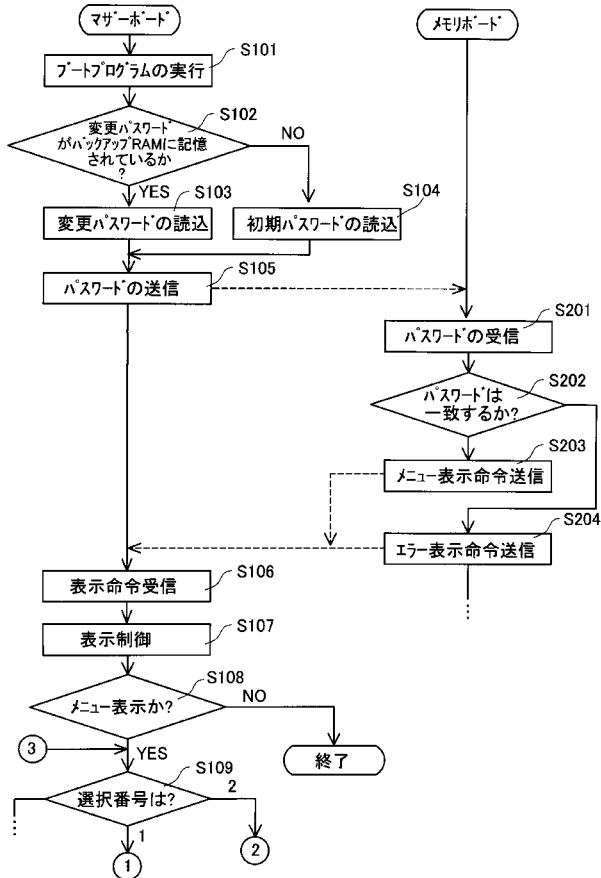
【 図 1 】



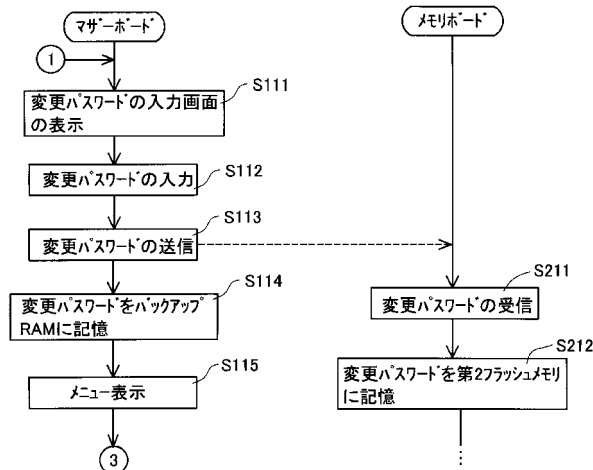
【 図 2 】



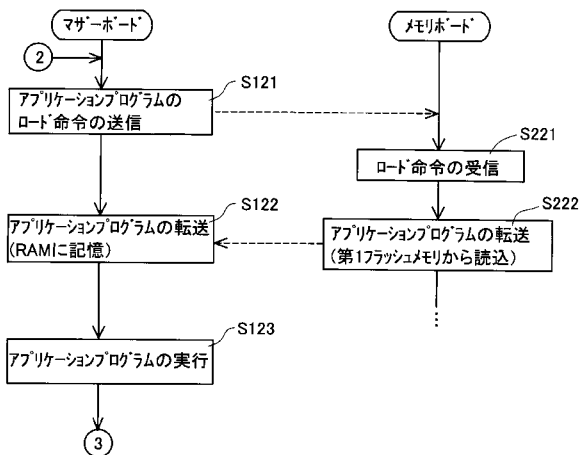
【 図 3 】



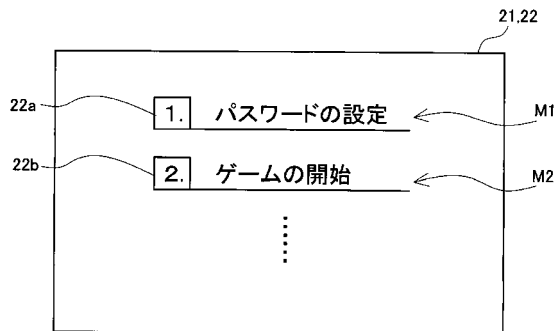
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

