

【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】令和3年7月29日(2021.7.29)

【公開番号】特開2019-215754(P2019-215754A)

【公開日】令和1年12月19日(2019.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2019-051

【出願番号】特願2018-113101(P2018-113101)

【国際特許分類】

G 0 6 F	21/12	(2013.01)
H 0 4 L	9/32	(2006.01)
G 0 6 F	21/64	(2013.01)
G 0 6 F	8/65	(2018.01)
H 0 4 N	1/00	(2006.01)

【F I】

G 0 6 F	21/12	
H 0 4 L	9/00	6 7 5 B
G 0 6 F	21/64	
G 0 6 F	8/65	
H 0 4 N	1/00	8 3 8

【手続補正書】

【提出日】令和3年6月14日(2021.6.14)

【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】

情報処理装置であって、

プログラムを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている制御プログラムが改ざんされたかどうか検知する検知手段と、

前記検知手段が前記制御プログラムが改ざんされたことを検知したことに従って、前記制御プログラムを他のプログラムに更新する更新手段と、

前記更新手段により前記制御プログラムが更新された後に、前記情報処理装置の動作により使用される、ユーザにより設定された設定データを初期データに書き換える書き換え手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記記憶手段は更に、前記制御プログラムに対するデジタル署名及び復号鍵を記憶しており、

前記検知手段は、

前記記憶手段に記憶されている前記制御プログラムから第一のハッシュ値を算出し、前記復号鍵により前記デジタル署名から第二のハッシュ値を取得し、前記第一のハッシュ値と前記第二のハッシュ値とが一致しないときに前記制御プログラムが改ざんされたと検知することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記検知手段が前記制御プログラムが改ざんされたことを検知したことを示す情報を不

揮発に記憶する手段を、更に有し、

前記書き換え手段は、前記更新手段による前記制御プログラムの更新の後、前記情報処理装置が起動されて前記情報が記憶されていることに応じて、前記制御プログラムの動作に使用されるユーザによって設定された前記設定データを初期データに書き換えることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記初期データは、前記情報処理装置の工場出荷時の設定データであることを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記書き換え手段による、前記設定データの初期データへの書き換えを実行させるか否かをユーザに選択させる選択手段を、更に有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記制御プログラムはメインプログラムと更新プログラムとを含み、

前記検知手段が、前記メインプログラムが改ざんされ、前記更新プログラムが改ざんされていないことを検知した場合、前記更新手段は、前記更新プログラムを実行して前記メインプログラムを更新することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記検知手段が、前記メインプログラムと前記更新プログラムとともに改ざんされていることを検知した場合、前記更新手段は、前記更新プログラムを正当な更新プログラムに更新した後、当該正当な更新プログラムを実行して前記メインプログラムを更新することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項8】

前記更新手段は、前記メインプログラムを更新する場合、前記更新プログラムを実行し外部装置或いはサーバからメインプログラムをダウンロードして更新することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項9】

前記更新手段は、前記更新プログラムを更新する場合、前記更新プログラムを、前記情報処理装置の工場出荷時の更新プログラムに更新することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項10】

前記設定データは、システム管理者IDとパスワードの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項2乃至9のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項11】

前記書き換え手段は、前記制御プログラムを更新した後の前記情報処理装置の最初の起動時に前記初期データに書き換えることを特徴とする請求項2乃至10のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項12】

前記初期データは、前記設定データよりも前に生成されたデータであることを特徴とする請求項2乃至10のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項13】

プログラムを記憶する記憶部を有する情報処理装置における改ざんされたプログラムの更新方法であつて、

前記記憶部に記憶されている制御プログラムが改ざんされたかどうか検知する検知工程と、

前記検知工程が前記制御プログラムが改ざんされたことを検知したことに従つて、前記制御プログラムを他のプログラムに更新する更新工程と、

前記更新工程で前記制御プログラムが更新された後に、前記情報処理装置の動作に使用される、ユーザによって設定された設定データを初期データに書き換える書き換え工程と

、  
を有することを特徴とする更新方法。

【請求項 1 4】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段のすべてとして機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る情報処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

情報処理装置であって、

プログラムを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている制御プログラムが改ざんされたかどうか検知する検知手段と、

前記検知手段が前記制御プログラムが改ざんされたことを検知したことに従って、前記制御プログラムを他のプログラムに更新する更新手段と、

前記更新手段により前記制御プログラムが更新された後に、前記情報処理装置の動作により使用される、ユーザにより設定された設定データを初期データに書き換える書き換え手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

S 3 0 3 で C P U 1 0 1 は、メインプログラムの改ざんを検知しないときは S 3 0 9 に進み C P U 1 0 1 は、改ざん検知フラグ 2 3 2 がオンかどうか判定する。ここで改ざん検知フラグ 2 3 2 がオンのときは S 5 0 1 に進み、そうでないときは S 3 1 2 に進む。S 3 0 3 でメインプログラムの改ざんを検知せずに S 3 0 9 で改ざんフラグがオンということは、メインプログラムの改ざんを検知した後に、改ざんされたメインプログラムが書き換えられ復旧したことを意味している。S 5 0 1 で C P U 1 0 1 は、例えば図 4 に示すような、設定データ 2 4 2 を工場出荷設定データ 2 3 1 に書き換えるか否かを選択する画面 4 0 0 を操作部 1 0 6 に表示させて、ユーザの選択結果を受け取る。ここで「はい」4 0 1 が選択がされた場合は S 3 1 0 に進み、前述の実施形態 1 と同様の処理を行う。一方、「いいえ」4 0 2 が選択がされた場合は S 3 1 0 をスキップして S 3 1 1 に進み、C P U 1 0 1 は改ざん検知フラグ 2 4 2 をオフ「0」にして S 3 1 2 に進む。