

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4705489号
(P4705489)

(45) 発行日 平成23年6月22日(2011.6.22)

(24) 登録日 平成23年3月18日(2011.3.18)

(51) Int. Cl. F I
G06F 21/24 (2006.01) G O 6 F 12/14 5 3 0 B
G06K 19/07 (2006.01) G O 6 K 19/00 N

請求項の数 8 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2006-61627 (P2006-61627)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成18年3月7日(2006.3.7)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2007-241562 (P2007-241562A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成19年9月20日(2007.9.20)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成20年6月5日(2008.6.5)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	園田 俊浩
			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	井谷 茂寛
			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	竹林 知善
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能なポータブル記録媒体、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータに接続され、前記コンピュータによるアクセス処理を行うためのデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能なポータブル記録媒体であって、

前記コンピュータで実行されるプロセスから当該ポータブル記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、

前記要求受付手順により受け付けられた前記アクセス要求を許可するか否かを前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可する要求許否判定手順と、

前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、当該記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とするデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能なポータブル記録媒体。

【請求項2】

当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに当該コンピュータに実行させ、

前記要求許否判定手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコン

コンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを、前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可し、

前記アクセス処理手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする請求項1に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能なポータブル記録媒体。

【請求項3】

前記アクセス処理手順は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする請求項2に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能なポータブル記録媒体。

【請求項4】

ポータブル記録媒体が接続されたコンピュータによって実行され、当該ポータブル記録媒体へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムによる記憶装置アクセス方法であって、

前記コンピュータで実行されるプロセスから前記ポータブル記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付工程と、

前記要求受付工程により受け付けられた前記アクセス要求を許可するか否かを前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可する要求許否判定工程と、

前記要求許否判定工程によりアクセス要求が許可された場合に、前記ポータブル記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理工程と、

を含んだことを特徴とする記憶装置アクセス方法。

【請求項5】

当該デバイスドライバプログラムを実行するコンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付工程により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換工程をさらに含み、

前記要求許否判定工程は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換工程により変換されたアクセス要求を許可するか否かを、前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可し、

前記アクセス処理工程は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする請求項4に記載の記憶装置アクセス方法。

【請求項6】

前記アクセス処理工程は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする請求項5に記載の記憶装置アクセス方法。

【請求項7】

コンピュータ読取可能なポータブル記録媒体を接続したコンピュータおよび該ポータブル記録媒体から構成される記憶装置アクセスシステムであって、

前記ポータブル記録媒体は、

コンピュータに接続され、前記コンピュータによるアクセス処理を行うためのデバイスドライバプログラムを記録し、

前記デバイスドライバプログラムは、

10

20

30

40

50

前記コンピュータで実行されるプロセスから当該ポータブル記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、

前記要求受付手順により受け付けられた前記アクセス要求を許可するか否かを前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可する要求許否判定手順と、

前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、前記ポータブル記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とする記憶装置アクセスシステム。

【請求項 8】

前記デバイスドライバプログラムは、

前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに該コンピュータに実行させ

、
前記要求許否判定手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを、前記アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリが、前記ポータブル記録媒体の有するディレクトリと一致するか否かに基づいて判定し、一致する場合にのみ前記アクセス要求を許可し、

前記アクセス処理手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする請求項 7 に記載の記憶装置アクセスシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、記録媒体へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステムに関し、特に、特定のプロセスからのアクセスだけを許可することによって、不正なプロセスからの記憶装置へのアクセスを防ぐことができるデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

ポータブル記憶デバイスの代表であるUSB(Universal Serial Bus)メモリは、ポータビリティの良さに加えて近年の大容量化により、利用される機会が増えている。しかし、USBメモリは、盗難に遭ったり、紛失したりする可能性が高いため、記憶した情報の漏洩を防ぐ何らかの手段を設ける必要がある。

【0003】

そこで、USBメモリを利用する場合、特に、秘匿領域の情報にアクセスする場合に、利用者にパスワードを入力させたり指紋認証などを行うことによって、利用を制限する技術が開発されている(例えば、特許文献1参照。)。

【0004】

【特許文献1】特開2004-151785号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、利用者の認証を行う場合にも、利用者の認証後は秘匿領域が全てのプロセスからアクセス可能となるため、不正なプロセスによって秘匿領域からの情報の漏洩が

10

20

30

40

50

発生するという問題がある。例えば、第三者のパソコンや、十分なウィルスチェックがなされていないパソコンにUSBメモリを挿入して利用する場合には、不正なプロセスが秘匿領域の情報を読み出す可能性がある。

【0006】

この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたものであり、特定のプロセスからのアクセスだけを許可することによって、不正なプロセスからのUSBメモリなど記憶装置へのアクセスを防ぐことができるデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本願の発明に係る記録媒体は、自身へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、プロセスから当該記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定手順と、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、当該記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、をコンピュータに実行させることを特徴とするデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体である。

【0008】

本願の発明によれば、デバイスドライバプログラムがプロセスから記録媒体へのアクセス要求を受け付け、受け付けたアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可した場合には、記録媒体へのアクセス処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記録媒体へのアクセスだけを許可することができる。

【0009】

また、本願の発明に係る記録媒体は、当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに当該コンピュータに実行させ、前記要求許否判定手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、前記アクセス処理手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする。

【0010】

本願の発明によれば、当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、受け付けたアクセス要求をリモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換し、変換したアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可したときは、記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記憶装置へのアクセスだけを許可することができる。

【0011】

また、本願の発明に係る記録媒体は、前記要求許否判定手順は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該記録媒体であるか否かに基づいて該プロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする。

【0012】

本願の発明によれば、プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該記録媒体であるか否かに基づいてプロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定するよう構成したので、当該記録媒体から起動されたプロセスからのアクセス要求だけ

10

20

30

40

50

を許可することができる。

【0013】

また、本願の発明に係る記録媒体は、前記アクセス処理手順は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする。

【0014】

本願の発明によれば、リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼するよう構成したので、デバイスドライバプログラムからリモートコンピュータへのアクセス処理プログラムを除くことができる。

【0015】

また、本願の発明に係る記憶装置アクセス方法は、記録媒体へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムによる記憶装置アクセス方法であって、プロセスから前記記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付工程と、前記要求受付工程により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定工程と、前記要求許否判定工程によりアクセス要求が許可された場合に、前記記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理工程と、を含んだことを特徴とする。

10

【0016】

本願の発明によれば、デバイスドライバプログラムがプロセスから記録媒体へのアクセス要求を受け付け、受け付けたアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可した場合には、記録媒体へのアクセス処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記録媒体へのアクセスだけを許可することができる。

20

【0017】

また、本願の発明に係る記憶装置アクセス方法は、当該デバイスドライバプログラムを実行するコンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付工程により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換工程をさらに含み、前記要求許否判定工程は、前記コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換工程により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、前記アクセス処理工程は、前記コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定工程によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする。

30

【0018】

本願の発明によれば、当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、受け付けたアクセス要求をリモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換し、変換したアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可したときは、記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記憶装置へのアクセスだけを許可することができる。

【0019】

また、本願の発明に係る記憶装置アクセス方法は、前記要求許否判定工程は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該デバイスドライバプログラムを記録する記録媒体であるか否かに基づいて該プロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする。

40

【0020】

本願の発明によれば、プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該記録媒体であるか否かに基づいてプロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定するよう構成したので、当該記録媒体から起動されたプロセスからのアクセス要求だけを許可することができる。

【0021】

50

また、本願の発明に係る記憶装置アクセス方法は、前記アクセス処理工程は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする。

【0022】

本願の発明によれば、リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼するよう構成したので、デバイスドライバプログラムからリモートコンピュータへのアクセス処理プログラムを除くことができる。

【0023】

また、本願の発明に係る記憶装置アクセスシステムは、コンピュータ読取可能なポータブル記録媒体を接続したコンピュータおよび該ポータブル記録媒体から構成される記憶装置アクセスシステムであって、前記ポータブル記録媒体は、自身へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムを記録し、前記デバイスドライバプログラムは、プロセスから当該記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定手順と、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、前記ポータブル記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0024】

本願の発明によれば、ポータブル記録媒体に記録されたデバイスドライバプログラムがプロセスから記録媒体へのアクセス要求を受け付け、受け付けたアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可した場合に、記録媒体へのアクセス処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記録媒体へのアクセスだけを許可することができる。

20

【0025】

また、本願の発明に係る記憶装置アクセスシステムは、前記デバイスドライバプログラムは、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに該コンピュータに実行させ、前記要求許否判定手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、前記アクセス処理手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする。

30

【0026】

本願の発明によれば、当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、受け付けたアクセス要求をリモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換し、変換したアクセス要求を許可するか否かをプロセスに関する情報に基づいて判定し、アクセス要求を許可したときは、記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行するよう構成したので、特定のプロセスからの記憶装置へのアクセスだけを許可することができる。

40

【発明の効果】

【0027】

本願の発明によれば、特定のプロセスからの記録媒体へのアクセスだけを許可するので、不正なプロセスからのアクセスを防ぐことができるという効果を奏する。

【0028】

また、本願の発明によれば、特定のプロセスからの記憶装置へのアクセスだけを許可するので、不正なプロセスからのアクセスを防ぐことができるという効果を奏する。

【0029】

また、本願の発明によれば、当該記録媒体から起動されたプロセスからのアクセス要求

50

だけを許可するので、コンピュータに不正にインストールされて実行されるプロセスからのアクセスを防ぐことができるという効果を奏する。

【0030】

また、本願の発明によれば、デバイスドライバプログラムからリモートコンピュータへのアクセス処理プログラムを除くので、デバイスドライバプログラムをコンパクトにすることができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

以下に添付図面を参照して、この発明に係るデバイスドライバプログラム、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステムの好適な実施例を詳細に説明する。なお、実施例1では、本発明をUSBメモリ内の秘匿領域へのアクセス制限に適用した場合について説明し、実施例2では、本発明をネットワークに接続されたコンピューターが管理するディスク装置へのアクセス制限に適用した場合について説明する。

10

【実施例1】

【0032】

まず、本実施例1に係るポータブル記憶デバイスアクセスシステムの構成について説明する。図1は、本実施例1に係るポータブル記憶デバイスアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図である。

【0033】

図1に示すように、このポータブル記憶デバイスアクセスシステムは、ポータブル記憶デバイス100と、ポータブル記憶デバイス100が挿入されるホストコンピュータ200とから構成される。

20

【0034】

ポータブル記憶デバイス100は、ポータビリティに優れ、大容量の記憶領域を備えたUSBメモリであり、ポータブル記憶デバイス制御部110と、記憶部120とを有する。

【0035】

ポータブル記憶デバイス制御部110は、ホストコンピュータ200との通信の制御などを行う制御部であり、コントローラ111を有する。コントローラ111は、USBハブとしての制御を行う制御部であり、三つの個別コントローラ111a~111cを有する。

30

【0036】

これらの個別コントローラ111a~111cは、それぞれ対応する記憶領域へのアクセスを制御する制御部であり、個別コントローラ111aは、Rメモリ121に対するアクセスを制御し、個別コントローラ111bは、R/Wメモリ122に対するアクセスを制御し、個別コントローラ111cは、Sメモリ123に対するアクセスを制御する。

【0037】

記憶部120は、データを記憶するメモリであり、Rメモリ121と、R/Wメモリ122と、Sメモリ123とを有する。

【0038】

Rメモリ121は、読み出し専用メモリであり、AUTOプログラム33、デバイスドライバプログラム30、C1プログラム31などホストコンピュータ200で実行されるプログラムや読み出し専用データを記憶する。

40

【0039】

AUTOプログラム33は、ポータブル記憶デバイス100がホストコンピュータ200に挿入されると自動的に起動されるプログラムである。デバイスドライバプログラム30は、ポータブル記憶デバイス100のドライバプログラムである。C1プログラム31は、Sメモリにアクセスするプログラムである。

【0040】

R/Wメモリ122は、ユーザが自由にデータを読み書きできるメモリである。Sメモ

50

リ 1 2 3 は、第三者には秘密なデータを記憶する秘匿メモリであり、アクセスが制限される記憶領域である。

【 0 0 4 1 】

ホストコンピュータ 2 0 0 は、ポータブル記憶デバイスコントローラ 2 1 0 と、HDD 2 2 0 とを有するパソコンであり、デバイスドライバ 1 0、C 1 プロセス 4 1、C 2 プロセス 4 2、AUTO プロセス 4 3 などを実行する。また、このホストコンピュータ 2 0 0 で実行されるオペレーティングシステムは、実行するプロセスの起動ディレクトリなどの情報を記憶するプロセス状態記憶部 2 0 を有する。

【 0 0 4 2 】

ポータブル記憶デバイスコントローラ 2 1 0 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 を制御するホストコンピュータ側の制御部である。HDD 2 2 0 は、プログラムやデータを記憶する記憶装置であり、この HDD 2 2 0 には C 2 プログラム 3 2 がインストールされている。

10

【 0 0 4 3 】

デバイスドライバ 1 0 は、ポータブル記憶デバイスコントローラ 2 1 0 を制御してポータブル記憶デバイス 1 0 0 へのアクセスを制御するドライバであり、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 に記憶されたデバイスドライバプログラム 3 0 がホストコンピュータ 2 0 0 にインストールされたものである。

【 0 0 4 4 】

C 1 プロセス 4 1 は、デバイスドライバ 1 0 に対して S メモリ 1 2 3 へのアクセスを要求するプロセスであり、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 に記憶された C 1 プログラム 3 1 が起動されて実行されるプロセスである。C 2 プロセス 4 2 は、デバイスドライバ 1 0 に対して S メモリ 1 2 3 をアクセスしようとするプロセスであり、HDD 2 2 0 に記憶された C 2 プログラムが起動されて実行されるプロセスである。

20

【 0 0 4 5 】

なお、デバイスドライバ 1 0 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 から起動された C 1 プロセスに対しては S メモリ 1 2 3 へのアクセスを許可し、HDD 2 2 0 から起動された C 2 プロセス 4 2 に対しては、S メモリ 1 2 3 へのアクセスを許可しない。

【 0 0 4 6 】

AUTO プロセス 4 3 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 がホストコンピュータ 2 0 0 に接続されると自動的に起動されるプロセスであり、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 に記憶された AUTO プログラム 3 3 が起動されて実行されるプロセスである。

30

【 0 0 4 7 】

また、この AUTO プロセス 4 3 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 からデバイスドライバプログラム 3 0 を読み出してホストコンピュータ 2 0 0 にデバイスドライバ 1 0 としてインストールする。このとき、この AUTO プロセス 4 3 は、インストールしたデバイスドライバ 1 0 に対して、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 のドライブ記号を通知する。

【 0 0 4 8 】

次に、デバイスドライバ 1 0 の構成について説明する。図 2 は、デバイスドライバ 1 0 の構成を示す図である。同図に示すように、このデバイスドライバ 1 0 は、要求処理部 1 1 と、デバイスコマンド処理部 1 2 と、アクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 と、条件判断処理部 1 4 と、ドライブ記号受信部 1 5 とを有する。

40

【 0 0 4 9 】

要求処理部 1 1 は、ホストコンピュータ 2 0 0 で実行されるアプリケーションプロセス 4 0 からポータブル記憶デバイス 1 0 0 へのアクセス要求を受け付ける処理部であり、受け付けたアクセス要求を条件判断処理部 1 4 に渡す。また、この要求処理部 1 1 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 へのアクセス結果をアプリケーションプロセス 4 0 に送信する。ただし、条件判断処理部 1 4 がアクセス要求を拒否すると判定した場合には、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 にアクセスすることなく、アクセス拒否をアプリケーションプロセス 4 0 に通知する。

50

【 0 0 5 0 】

デバイスコマンド処理部 1 2 は、要求処理部 1 1 が受け付けたアクセス要求に基づいてポータブル記憶デバイス 1 0 0 にアクセスする処理部であり、アクセス結果を要求処理部 1 1 に渡す。

【 0 0 5 1 】

アクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 は、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 の S メモリ 1 2 3 へのアクセスを許可するプロセスの起動ディレクトリ、すなわち、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 で C 1 プログラムを記憶するディレクトリおよびポータブル記憶デバイス 1 0 0 のドライブ記号を記憶する記憶部である。

【 0 0 5 2 】

例えば、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 で C 1 プログラムが「¥ A P P L I C A T I O N S」というディレクトリに記憶され、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 のドライブ記号が「E」である場合には、このアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 は、「E : ¥ A P P L I C A T I O N S」をアクセス許可起動ディレクトリとして記憶する。同様に、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 で「¥ A P P L I C A T I O N S ¥ C」というディレクトリに記憶されたプログラムが起動されて実行されるプロセスに対してもアクセスを許可する場合には、このアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 は、「E : ¥ A P P L I C A T I O N S」の他に「E : ¥ A P P L I C A T I O N S ¥ C」をアクセス許可起動ディレクトリとして記憶する。

【 0 0 5 3 】

条件判断処理部 1 4 は、要求処理部 1 1 から受け取ったアクセス要求を許可するか否かをアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 とプロセス状態記憶部 2 0 を用いて判定する処理部であり、具体的には、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 の S メモリ 1 2 3 へのアクセス要求に対して、アクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリと一致するディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 にあるか否かに基づいて S メモリ 1 2 3 へのアクセス要求に対する許否を判定する。

【 0 0 5 4 】

そして、この条件判断処理部 1 4 は、S メモリ 1 2 3 へのアクセス要求を許可すると判定した場合には、アクセス要求をデバイスコマンド処理部 1 2 に渡し、アクセス要求を拒否すると判定した場合には、その旨を要求処理部 1 1 に通知する。なお、この条件判断処理部 1 4 は、S メモリ 1 2 3 以外へのアクセス要求については、無条件でアクセス要求をデバイスコマンド処理部 1 2 に渡す。

【 0 0 5 5 】

この条件判断処理部 1 4 が、要求処理部 1 1 から受け取ったアクセス要求が S メモリ 1 2 3 へのアクセス要求である場合に、そのアクセスを許可するか否かをアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 とプロセス状態記憶部 2 0 を用いて判定し、許可すると判定したアクセス要求だけをデバイスコマンド処理部 1 2 に渡すことによって、不正なプロセスが S メモリ 1 2 3 にアクセスすることを防ぐことができる。

【 0 0 5 6 】

ドライブ記号受信部 1 5 は、A U T O プロセス 4 3 からポータブル記憶デバイス 1 0 0 のドライブ記号を受信する処理部であり、受信したドライブ記号をアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 に格納する。すなわち、アクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 は、デバイスドライバプログラム 3 0 として R メモリ 1 2 1 に記憶されている状態では、S メモリ 1 2 3 へのアクセスを許可するプログラムが格納されているディレクトリだけを記憶し、デバイスドライバ 1 0 としてホストコンピュータ 2 0 0 にインストールされた後に、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 のドライブ記号を記憶する。

【 0 0 5 7 】

次に、S メモリ 1 2 3 へのアクセス処理の処理手順について説明する。図 3 は、S メモリ 1 2 3 へのアクセス処理の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、このアクセス処理では、ポータブル記憶デバイス 1 0 0 がホストコンピュータ 2 0 0 に接

10

20

30

40

50

続されると(ステップS101)、ホストコンピュータ200がポータブル記憶デバイス100のAUTOプログラム33を起動する(ステップS102)。

【0058】

そして、AUTOプロセス43がデバイスドライバプログラム30をポータブル記憶デバイス100から読み出してデバイスドライバ10としてホストコンピュータ200にインストールし、デバイスドライバ10にポータブル記憶デバイス100のドライブ記号を通知する(ステップS103)。

【0059】

図4は、ホストコンピュータ200によるステップS103までの初期動作を示す図である。同図において、デバイスドライバ10は、アクセス許可起動ディレクトリ記憶部13に「E:¥APPLICATIONS」をアクセス許可起動ディレクトリとして記憶する。ここで、「E」はAUTOプロセス43がデバイスドライバ10に通知したポータブル記憶デバイス100のドライブ記号であり、「¥APPLICATIONS」はC1プログラム31が格納されたディレクトリである。

10

【0060】

そして、Sメモリ123にアクセスするためにユーザがC1プログラム31を起動すると(ステップS104)、C1プロセス41がデバイスドライバ10経由でアクセス依頼を行う(ステップS105)。図5は、C1プロセス41の起動およびデバイスドライバ10へのアクセス依頼を示す図である。同図に示すように、C1プログラム31が起動されてC1プロセス41として実行され、C1プロセス41がデバイスドライバ10にSメモリ123へのアクセス要求を行う。

20

【0061】

そして、デバイスドライバ10の条件判断処理部14が、C1プロセス41の起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリであるか否かを判定し(ステップS106)、この場合には、アクセス許可起動ディレクトリであるので、図6に示すように、デバイスドライバ10はC1プロセス41からのアクセス依頼を許可し(ステップS107)、デバイスコマンド処理部12がアクセス処理を行う(ステップS108)。

【0062】

なお、図7に示すように、ポータブル記憶デバイス100ではなくHDD220に格納されたC2プログラム32が起動されて実行されるC2プロセス42がデバイスドライバ10にSメモリ123へのアクセス要求を行うと、C2プロセス42の起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリでないので、デバイスドライバ10はSメモリ123へのアクセスを拒否する(ステップS109)。

30

【0063】

このように、デバイスドライバ10がSメモリ123へのアクセスを要求するプロセスの起動ディレクトリに基づいてアクセスの許否を判定することによって、不正なプロセスによるSメモリ123へのアクセスを防ぐことができる。

【0064】

上述してきたように、本実施例1では、デバイスドライバ10のアクセス許可起動ディレクトリ記憶部13が、Sメモリ123へのアクセスを許可するプロセスの起動ディレクトリをアクセス許可起動ディレクトリとして記憶し、条件判断処理部14が、Sメモリ123へのアクセスを要求したプロセスの起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリ記憶部13に記憶されたアクセス許可起動ディレクトリに一致するか否かに基づいてSメモリ123へのアクセス要求の許否を判定することとしたので、特定のプロセスだけがSメモリ123にアクセスできるように制限することができる。

40

【実施例2】

【0065】

ところで、上記実施例1では、ポータブル記憶デバイス100に格納された秘匿情報へのアクセスを制限する場合について説明したが、ネットワークを介して接続されたりリモートコンピュータが管理するディスクに格納された秘匿情報へのアクセスを同様に制限する

50

こともできる。そこで、本実施例 2 では、ネットワークを介してアクセスされるネットディスクに格納された秘匿情報へのアクセス制限について説明する。

【 0 0 6 6 】

図 8 は、本実施例 2 に係るネットディスクアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図である。同図に示すように、このネットディスクアクセスシステムは、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 と、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 が挿入されるホストコンピュータ 4 0 0 と、リモートコンピュータ 5 0 0 とから構成される。なお、ここでは説明の便宜上、図 1 に示した各部と同様の役割を果たす機能部については同一符号を付すこととしてその詳細な説明を省略する。

【 0 0 6 7 】

図 8 に示すように、リモートコンピュータ 5 0 0 は、ネットワーク 7 0 を介してホストコンピュータ 4 0 0 に接続されたコンピュータであり、秘匿情報を記憶したネットディスク 5 1 0 を有する。

【 0 0 6 8 】

ホストコンピュータ 4 0 0 は、ネットワークデバイス 4 2 0 を有し、ネットワークデバイス 4 2 0 は、ネットワーク 7 0 に接続された他のコンピュータとの通信を制御する制御部である。

【 0 0 6 9 】

ポータブル記憶デバイス 3 0 0 の R メモリ 3 2 1 は、A U T O プログラム 3 6、デバイスドライバプログラム 5 0、C 3 プログラム 3 4、C 4 プログラム 3 5 などのプログラムを記憶する。

【 0 0 7 0 】

A U T O プログラム 3 6 は、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 がホストコンピュータ 4 0 0 に接続されると自動的に起動され、A U T O プロセス 4 6 としてホストコンピュータ 4 0 0 で実行されるプログラムである。

【 0 0 7 1 】

A U T O プロセス 4 6 は、デバイスドライバプログラム 5 0 をホストコンピュータ 4 0 0 へインストールし、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 のドライブ記号を通知するとともに、C 3 プログラム 3 4 を自動的に起動する。

【 0 0 7 2 】

デバイスドライバプログラム 5 0 は、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 へのアクセスを制御するドライバプログラムであり、デバイスドライバ 6 0 としてホストコンピュータ 4 0 0 にインストールされる。

【 0 0 7 3 】

デバイスドライバ 6 0 は、デバイスドライバ 1 0 と異なり、ホストコンピュータ 4 0 0 がリモートコンピュータ 5 0 0 と接続されている場合には、R / W メモリ 1 2 2 へのアクセス要求をネットディスク 5 1 0 へのアクセス要求として処理する。すなわち、ホストコンピュータ 4 0 0 の利用者は、リモートコンピュータ 5 0 0 に接続された環境ではネットディスク 5 1 0 にアクセスし、リモートコンピュータ 5 0 0 に接続していない環境では、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 の R / W メモリ 1 2 2 にアクセスする。

【 0 0 7 4 】

また、このデバイスドライバ 6 0 は、ホストコンピュータ 4 0 0 がリモートコンピュータ 5 0 0 と接続されている場合には、R / W メモリ 1 2 2 へのアクセス要求すなわちネットディスク 5 1 0 へのアクセス要求を行ったプロセスの起動ディレクトリに基づいてネットディスク 5 1 0 へのアクセスを制限する。

【 0 0 7 5 】

すなわち、このデバイスドライバ 6 0 は、ネットディスク 5 1 0 へのアクセスを要求するプロセスの起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリ記憶部 1 3 に記憶されたアクセス許可起動ディレクトリと一致するか否かに基づいてネットディスク 5 1 0 へのアクセス許否を判定する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 6 】

C 3 プログラム 3 4 は、ネットワークディスク 5 1 0 にアクセスするプログラムであり、起動されると C 3 プロセス 4 4 としてホストコンピュータ 4 0 0 で実行される。C 4 プログラム 3 5 は、ネットディスク 5 1 0 へのアクセスを必要とするアプリケーションプログラムであり、起動されると C 4 プロセス 4 5 としてホストコンピュータ 4 0 0 で実行される。

【 0 0 7 7 】

次に、ネットディスク 5 1 0 へのアクセス処理の処理手順について説明する。図 9 は、ネットディスク 5 1 0 へのアクセス処理の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、このアクセス処理では、ポータブル記憶デバイス 3 0 0 がホストコンピュータ 4 0 0 に接続されると (ステップ S 2 0 1)、ホストコンピュータ 4 0 0 がポータブル記憶デバイス 3 0 0 の A U T O プログラム 3 6 を起動する (ステップ S 2 0 2)。

10

【 0 0 7 8 】

そして、A U T O プロセス 4 6 がデバイスドライバプログラム 5 0 をポータブル記憶デバイス 3 0 0 から読み出してデバイスドライバ 6 0 としてホストコンピュータ 4 0 0 にインストールし、デバイスドライバ 6 0 にポータブル記憶デバイス 3 0 0 のドライブ記号を通知する (ステップ S 2 0 3)。

【 0 0 7 9 】

そして、A U T O プロセス 4 6 が C 3 プログラム 3 4 を起動すると (ステップ S 2 0 4)、C 3 プロセス 4 4 がネットワーク 7 0 経由でリモートコンピュータ 5 0 0 に接続する (ステップ S 2 0 5)。

20

【 0 0 8 0 】

ここで、接続方式としては、H T T P を利用した W e b D A V (Web-based Distributed Authoring and Versioning) や W i n d o w s (登録商標) の N e t B I O S などが利用できる。安全に接続するためには、W e b D A V の場合は、S S L を利用可能である。N e t B I O S で接続する場合は、I P S e c 等のプロトコルと併用することができる。

【 0 0 8 1 】

そして、C 3 プロセス 4 4 は、リモートコンピュータ 5 0 0 の接続に成功すると、ネットディスク 5 1 0 の属性 (サイズなど) をデバイスドライバ 6 0 に通知するとともに、R / W メモリ 1 2 2 へのアクセス要求は、C 3 プロセス 4 4 に返信するように依頼する (ステップ S 2 0 6)。

30

【 0 0 8 2 】

そして、C 4 プロセス 4 5 がポータブル記憶デバイス 3 0 0 にデバイスドライバ 6 0 経由でアクセスを依頼すると (ステップ S 2 0 7)、デバイスドライバ 6 0 の条件判断処理部が、R / W メモリ 1 2 2 へのアクセス依頼であるか否かを判定し (ステップ S 2 0 8)、R / W メモリ 1 2 2 へのアクセス依頼である場合には、C 4 プロセス 4 5 からのアクセス依頼を図 1 0 に示すように C 3 プロセス 4 4 に返信する (ステップ S 2 0 9)。図 1 0 において、デバイスドライバ 6 0 から C 3 プロセス 4 4 へのフックが返信を示している。

【 0 0 8 3 】

ただし、デバイスドライバ 6 0 の条件判断処理部は、図 1 1 に示すように、C 4 プロセス 4 5 の起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリであるか否かに基づいてアクセスの可否を判定する。ここでは、C 4 プロセス 4 5 の起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリであるので、デバイスドライバ 6 0 は C 4 プロセス 4 5 からのアクセス依頼を許可するように C 3 プロセス 4 4 へ返信する。そして、C 3 プロセス 4 4 がネットディスク 5 1 0 へのアクセス処理を行う (ステップ S 2 1 0)。

40

【 0 0 8 4 】

これに対して、C 4 プロセス以外のプロセスがアクセスを要求した場合には、そのプロセスの起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリでないので、そのプロセスからのアクセス依頼を拒否するように C 3 プロセス 4 4 へ返信する。そして、C 3 プロセス 4 4 がネットディスク 5 1 0 へのアクセス拒否処理を行う (ステップ S 2 1 0)。

50

【 0 0 8 5 】

また、デバイスドライバ 6 0 の条件判断処理部が、R / Wメモリ 1 2 2 へのアクセス依頼でない場合と判断した場合には、デバイスドライバ 6 0 はポータブル記憶デバイス 3 0 0 への通常のアクセス処理を行う（ステップ S 2 1 1 ）。

【 0 0 8 6 】

このように、デバイスドライバ 6 0 が R / Wメモリ 1 2 2 、すなわちネットディスク 5 1 0 へのアクセスを要求するプロセスの起動ディレクトリに基づいてアクセスの許否を判定することによって、不正なプロセスによるネットディスク 5 1 0 へのアクセスを防ぐことができる。

【 0 0 8 7 】

上述してきたように、本実施例 2 では、ホストコンピュータ 4 0 0 がネットワーク 7 0 を介してリモートコンピュータ 5 0 0 に接続されている場合に、アプリケーションプロセスからの R / Wメモリ 1 2 2 へのアクセス要求をデバイスドライバ 6 0 の条件判断部がネットディスク 5 1 0 へのアクセスに変更するとともに、アプリケーションプロセスの起動ディレクトリがアクセス許可起動ディレクトリであるか否かに基づいてアクセス要求の許否を判定することとしたので、不正なプロセスによるネットディスク 5 1 0 へのアクセスを防ぎ、秘匿情報の漏洩を防ぐことができる。

【 0 0 8 8 】

また、VPNを利用して社外のコンピュータから社内ネットワークに接続するとき、社外のコンピュータがウィルスに感染しているような場合には、社内のコンピュータがウィルスに感染する可能性があるが、本実施例 2 に係るポータブル記憶デバイス 3 0 0 を用いることによって、ウィルスの感染を防ぐことができる。

【 0 0 8 9 】

次に、本実施例 1 および 2 に係るデバイスドライバを実行するホストコンピュータについて説明する。図 1 2 は、本実施例に係るデバイスドライバプログラムを実行するホストコンピュータのハードウェア構成を示す機能ブロック図である。同図に示すように、このホストコンピュータ 6 0 0 は、RAM 6 1 0 と、CPU 6 2 0 と、HDD 2 2 0 と、ネットワークデバイス 4 2 0 と、入出力インタフェース 6 5 0 と、ポータブル記憶デバイスコントローラ 2 1 0 とを有する。

【 0 0 9 0 】

RAM 6 1 0 は、プログラムやプログラムの実行途中結果などを記憶するメモリであり、CPU 6 2 0 は、RAM 6 1 0 からプログラムを読み出して実行する中央処理装置である。

【 0 0 9 1 】

HDD 2 2 0 は、プログラムやデータを格納するディスク装置であり、ネットワークデバイス 4 2 0 は、ホストコンピュータ 6 0 0 をネットワーク 7 0 経由でリモートコンピュータ 5 0 0 など他のコンピュータに接続するためのインタフェースである。

【 0 0 9 2 】

入出力インタフェース 6 5 0 は、マウスやキーボードなどの入力装置および表示装置を接続するためのインタフェースであり、ポータブル記憶デバイスコントローラ 2 1 0 は、ポータブル記憶デバイスとのインタフェースである。

【 0 0 9 3 】

そして、このホストコンピュータ 6 0 0 において実行されるデバイスドライバプログラムは、ポータブル記憶デバイスに記憶され、AUTOプロセスによってポータブル記憶デバイスから読み出されてホストコンピュータ 6 0 0 にインストールされる。そして、インストールされたデバイスドライバは、HDD 2 2 0 に記憶され、RAM 6 1 0 に読み出されてCPU 6 2 0 によって実行される。

【 0 0 9 4 】

（付記 1）自身へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

10

20

30

40

50

プロセスから当該記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、
前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定手順と、

前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、当該記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とするデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0095】

(付記2) 当該コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに当該コンピュータに実行させ、

前記要求許否判定手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、

前記アクセス処理手順は、当該コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする付記1に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0096】

(付記3) 前記要求許否判定手順は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該記録媒体であるか否かに基づいて該プロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記1または2に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0097】

(付記4) 前記要求許否判定手順は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶場所を識別する記憶場所識別子を用いて前記アクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記3に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0098】

(付記5) 前記記憶場所識別子は、記憶場所を識別するドライブ識別子およびディレクトリであることを特徴とする付記4に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0099】

(付記6) 前記要求許否判定手順は、当該記録媒体がコンピュータに接続された際に自動的に起動された自動起動プロセスから受け取ったドライブ識別子を用いて前記アクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記5に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0100】

(付記7) 前記アクセス処理手順は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする付記2に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0101】

(付記8) 前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスは、当該記録媒体に記憶されたプログラムが起動されて実行されるプロセスであることを特徴とする付記7に記載のデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0102】

(付記9) 記録媒体へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムによる記憶装置アクセス方法であって、

10

20

30

40

50

プロセスから前記記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付工程と、
 前記要求受付工程により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定工程と、
 前記要求許否判定工程によりアクセス要求が許可された場合に、前記記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理工程と、
 を含んだことを特徴とする記憶装置アクセス方法。

【 0 1 0 3 】

(付記 10) 当該デバイスドライバプログラムを実行するコンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付工程により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換工程をさらに含み、

10

前記要求許否判定工程は、前記コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換工程により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、

前記アクセス処理工程は、前記コンピュータがネットワークを介して前記リモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定工程によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする付記 9 に記載の記憶装置アクセス方法。

【 0 1 0 4 】

(付記 11) 前記要求許否判定工程は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶装置が当該デバイスドライバプログラムを記録する記録媒体であるか否かに基づいて該プロセスからのアクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記 9 または 10 に記載の記憶装置アクセス方法。

20

【 0 1 0 5 】

(付記 12) 前記要求許否判定工程は、前記プロセスとなって実行されるプログラムが起動された記憶場所を識別する記憶場所識別子を用いて前記アクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記 11 に記載の記憶装置アクセス方法。

【 0 1 0 6 】

(付記 13) 前記記憶場所識別子は、記憶場所を識別するドライブ識別子およびディレクトリであることを特徴とする付記 12 に記載の記憶装置アクセス方法。

30

【 0 1 0 7 】

(付記 14) 前記要求許否判定工程は、当該デバイスドライバプログラムを記録する記録媒体がコンピュータに接続された際に自動的に起動された自動起動プロセスから受け取ったドライブ識別子を用いて前記アクセス要求を許可するか否かを判定することを特徴とする付記 13 に記載の記憶装置アクセス方法。

【 0 1 0 8 】

(付記 15) 前記アクセス処理工程は、前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスに処理を依頼することを特徴とする付記 10 に記載の記憶装置アクセス方法。

【 0 1 0 9 】

(付記 16) 前記リモートコンピュータが管理する記憶装置にアクセスするプロセスは、当該デバイスドライバプログラムを記録する記録媒体に記憶されたプログラムが起動されて実行されるプロセスであることを特徴とする付記 15 に記載の記憶装置アクセス方法。

40

【 0 1 1 0 】

(付記 17) コンピュータ読取可能なポータブル記録媒体を接続したコンピュータおよび該ポータブル記録媒体から構成される記憶装置アクセスシステムであって、

前記ポータブル記録媒体は、

自身へのアクセス処理を行うデバイスドライバプログラムを記録し、

前記デバイスドライバプログラムは、

プロセスから当該記録媒体へのアクセス要求を受け付ける要求受付手順と、

50

前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定する要求許否判定手順と、

前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可された場合に、前記ポータブル記録媒体へのアクセス処理を実行するアクセス処理手順と、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とする記憶装置アクセスシステム。

【0111】

(付記18)前記デバイスドライバプログラムは、

前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求受付手順により受け付けられたアクセス要求を該リモートコンピュータが管理する記憶装置へのアクセス要求に変換する変換手順をさらに該コンピュータに実行させ

10

、前記要求許否判定手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記変換手順により変換されたアクセス要求を許可するか否かを前記プロセスに関する情報に基づいて判定し、

前記アクセス処理手順は、前記コンピュータがネットワークを介してリモートコンピュータに接続されている場合に、前記要求許否判定手順によりアクセス要求が許可されたときは、前記記憶装置へのアクセスに必要な処理を実行することを特徴とする付記17に記載の記憶装置アクセスシステム。

【産業上の利用可能性】

【0112】

20

以上のように、本発明に係るデバイスドライバプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、記憶装置アクセス方法および記憶装置アクセスシステムは、秘匿情報が記憶された記憶装置へのアクセス制限に有用であり、特に、信頼性が保証されていないコンピュータを使って秘匿情報にアクセスする場合に適している。

【図面の簡単な説明】

【0113】

【図1】本実施例1に係るポータブル記憶デバイスアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図である。

【図2】デバイスドライバ10の構成を示す図である。

【図3】Sメモリ123へのアクセス処理の処理手順を示すフローチャートである。

30

【図4】初期動作を示す図である。

【図5】C1プロセス41の起動およびデバイスドライバ10へのアクセス依頼を示す図である。

【図6】Sメモリ123へのアクセス許可を示す図である。

【図7】Sメモリ123へのアクセス拒否を示す図である。

【図8】本実施例2に係るネットディスクアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図である。

【図9】ネットディスク510へのアクセス処理の処理手順を示すフローチャートである。

。

【図10】ネットディスク510へのアクセスを示す図である。

40

【図11】ネットディスク510へのアクセス制限を示す図である。

【図12】本実施例1および2に係るデバイスドライバプログラムを実行するコンピュータのハードウェア構成を示す機能ブロック図である。

【符号の説明】

【0114】

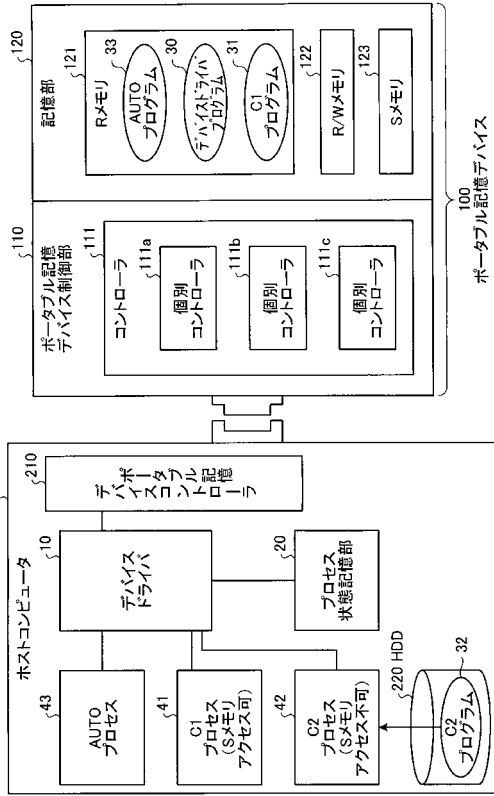
- 10, 60 デバイスドライバ
- 11 要求処理部
- 12 デバイスコマンド処理部
- 13 アクセス許可起動ディレトリ記憶部
- 14 条件判断処理部

50

1 5	ドライブ記号受信部	
2 0	プロセス状態記憶部	
3 0 , 5 0	デバイスドライバプログラム	
3 1	C 1 プログラム	
3 2	C 2 プログラム	
3 3 , 3 6	A U T O プログラム	
3 4	C 3 プログラム	
3 5	C 4 プログラム	
4 0	アプリケーションプロセス	
4 1	C 1 プロセス	10
4 2	C 2 プロセス	
4 3 , 4 6	A U T O プロセス	
4 4	C 3 プロセス	
4 5	C 4 プロセス	
1 0 0 , 3 0 0	ポータブル記憶デバイス	
1 1 0	ポータブル記憶デバイス制御部	
1 1 1	コントローラ	
1 1 1 a ~ 1 1 1 c	個別コントローラ	
1 2 0 , 3 2 0	記憶部	
1 2 1 , 3 2 1	R メモリ	20
1 2 2	R / W メモリ	
1 2 3	S メモリ	
2 0 0 , 4 0 0	ホストコンピュータ	
2 1 0	ポータブル記憶デバイスコントローラ	
2 2 0	H D D	
4 2 0	ネットワークデバイス	
6 0 0	ホストコンピュータ	
6 1 0	R A M	
6 2 0	C P U	
6 5 0	入出力インタフェース	30

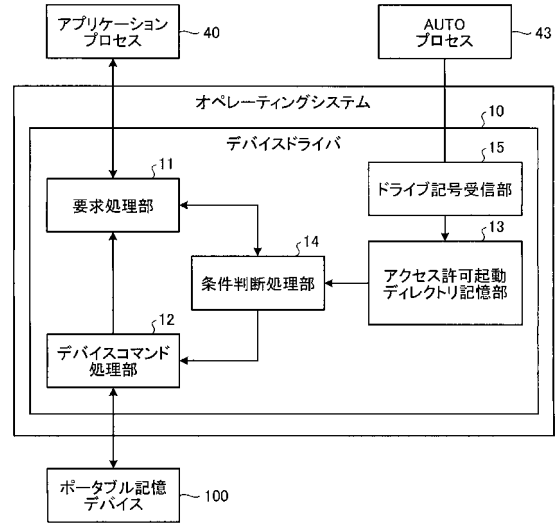
【図1】

本実施例1に係るポータブル記憶デバイスアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図



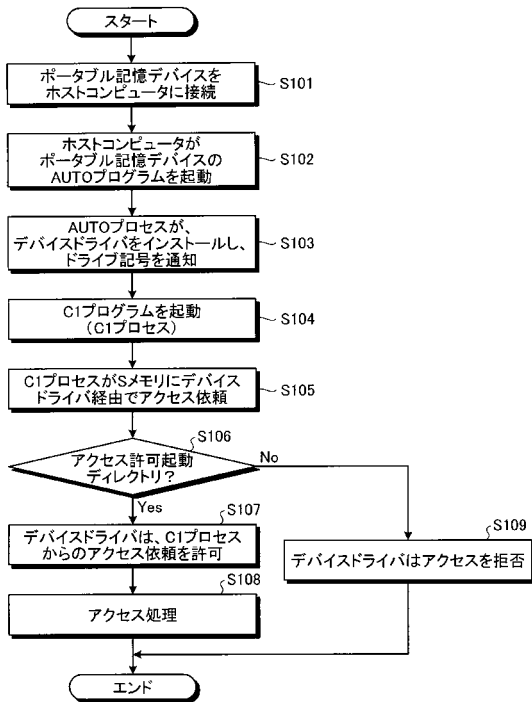
【図2】

デバイスドライバ10の構成を示す図



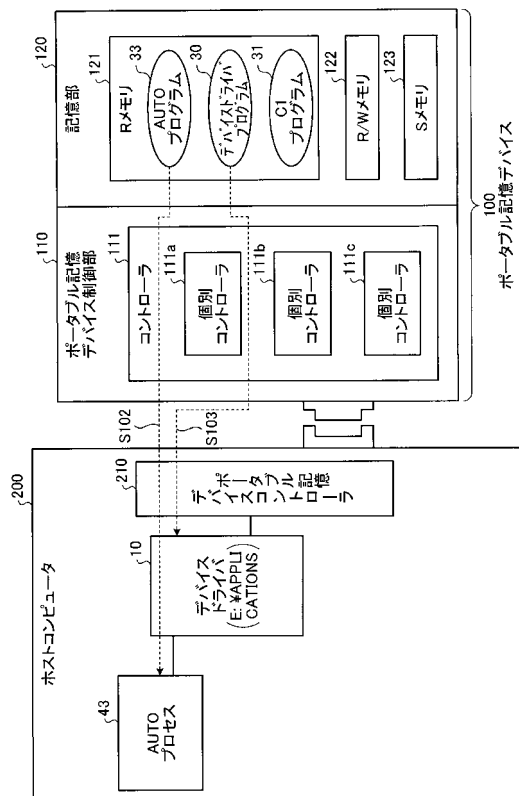
【図3】

Sメモリ123へのアクセス処理の処理手順を示すフローチャート



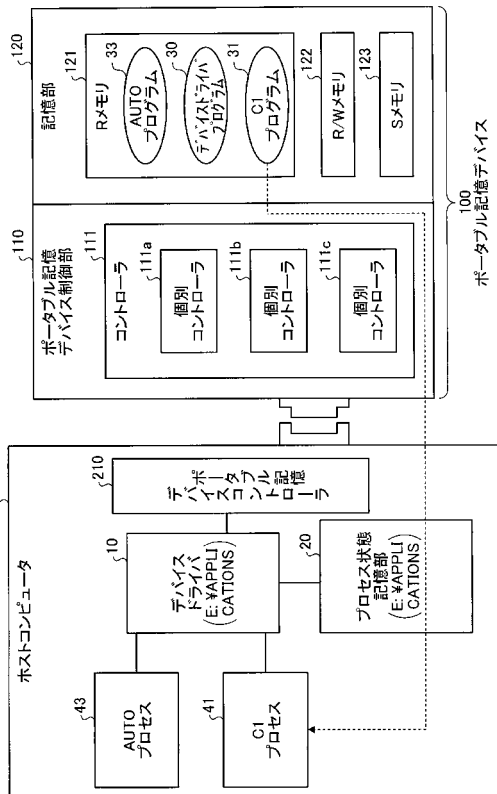
【図4】

初期動作を示す図



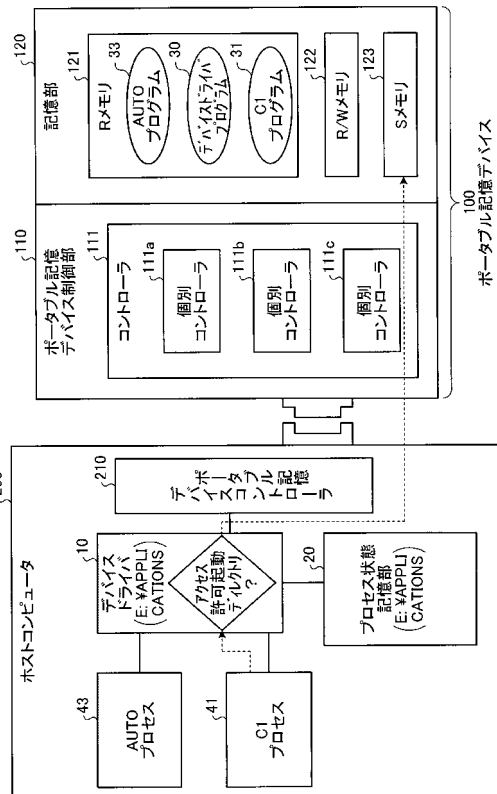
【 図 5 】

C1プロセス41の起動およびデバイスドライバ10へのアクセス依頼を示す図



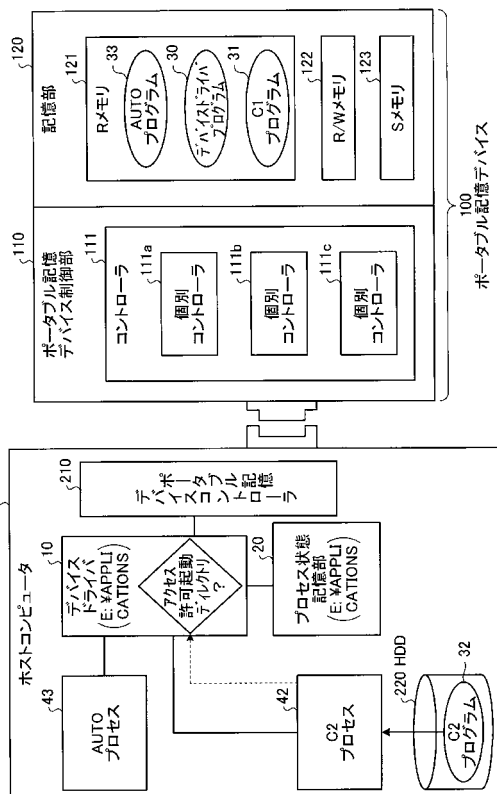
【 図 6 】

Sメモリ123へのアクセス許可を示す図



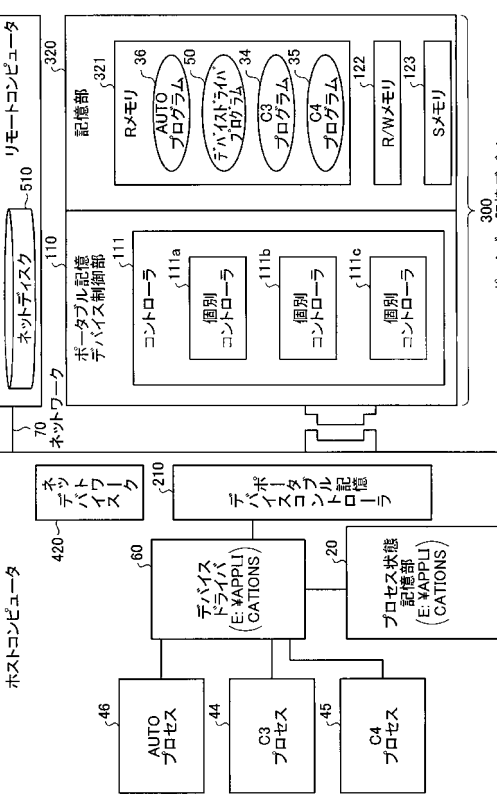
【 図 7 】

Sメモリ123へのアクセス拒否を示す図

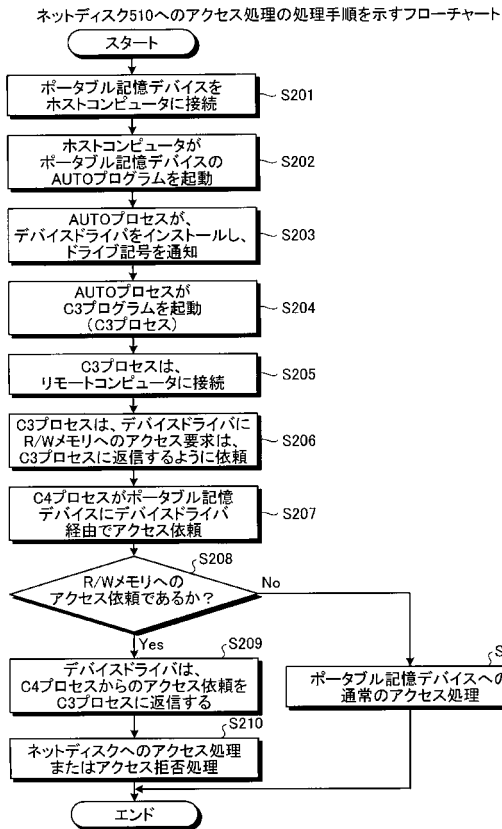


【 図 8 】

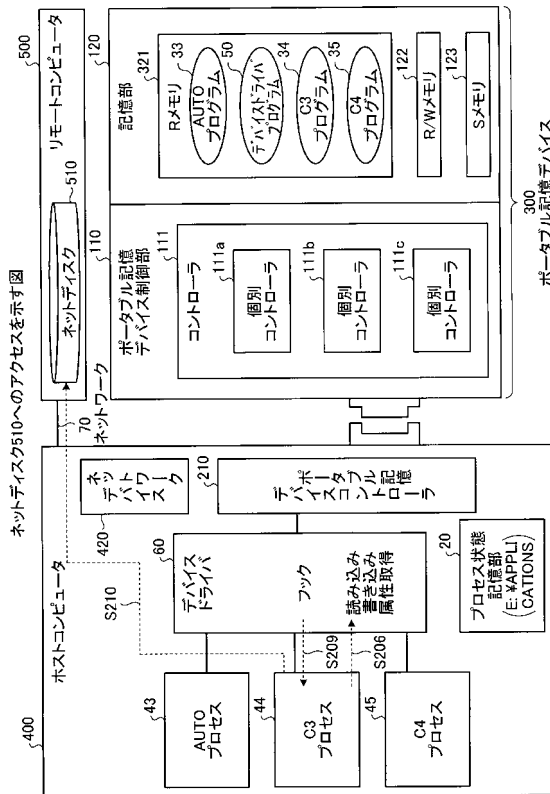
本実施例2に係るネットディスクアクセスシステムの構成を示す機能ブロック図



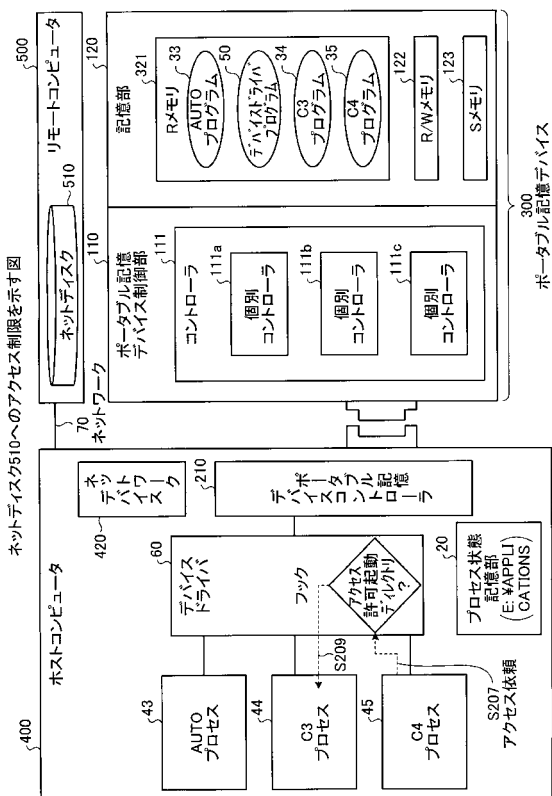
【図9】



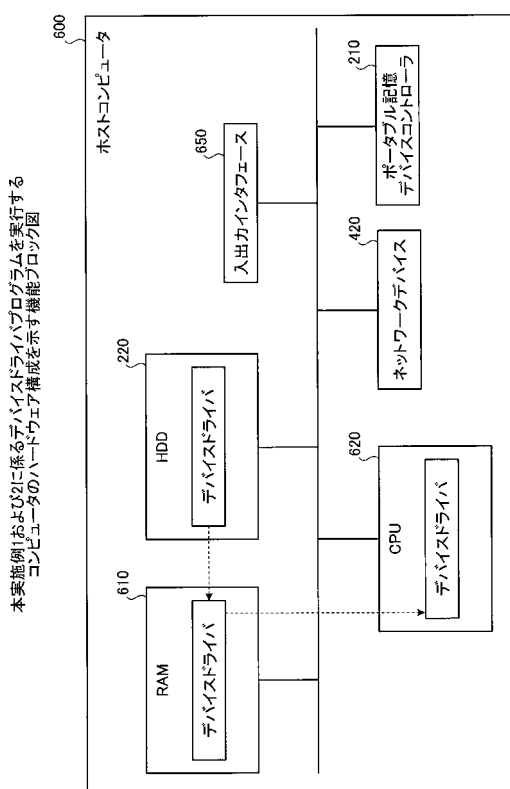
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

- (72)発明者 猪俣 彰浩
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 尾崎 楽人
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

審査官 和田 財太

- (56)参考文献 特開2005-235159(JP,A)
特開2003-233521(JP,A)
特開2005-339002(JP,A)
特開2004-151785(JP,A)
特開2001-027970(JP,A)
特開2006-092296(JP,A)
特開2004-046307(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| G06F | 21/24 |
| G06K | 19/07 |