

【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18年3月9日(2006.3.9)

【公開番号】特開2006-23854(P2006-23854A)
 【公開日】平成18年1月26日(2006.1.26)
 【年通号数】公開・登録公報2006-004
 【出願番号】特願2004-199781(P2004-199781)

【国際特許分類】

G 06 F	21/24	(2006.01)
G 06 F	3/06	(2006.01)
G 06 F	12/00	(2006.01)

【F I】

G 06 F	12/14	5 6 0 D
G 06 F	3/06	3 0 4 Z
G 06 F	12/00	5 3 7 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月24日(2005.11.24)

【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】

情報を処理する情報処理部と、データをファイル単位で記憶する記憶部と、前記情報処理部及び前記記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える情報処理装置において、

前記情報処理部は、ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を前記記憶制御部へ出力する手段を備え、

前記記憶制御部は、

前記情報処理部から入力されたファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、

データを上書き消去するための上書き用データを生成するデータ生成手段と、

前記情報処理部から入力されたファイル消去指示に従って、前記データ生成手段が生成した上書き用データ、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び前記アドレスに前記上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段と
を備え、

前記記憶部は、前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記記憶制御部から入力された上書き用データを書き込む手段を備えること

を特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

情報を処理する情報処理部と、データをファイル単位で記憶する記憶部と、前記情報処理部及び前記記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える情報処理装置において、

前記情報処理部は、ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が

指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を前記記憶制御部へ出力する手段を備え、

前記記憶制御部は、

前記情報処理部から入力されたファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、

前記情報処理部から入力されたファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及びデータを上書き消去するための上書き用データを前記アドレスに書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段と

を備え、

前記記憶部は、

上書き用データを生成するデータ生成手段と、

前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記データ生成手段が生成した上書き用データを書き込む手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】

前記記憶部は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶してあり、

前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定するようにしてあ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】

データをファイル単位で記憶する記憶部と、該記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える記憶装置において、

前記記憶制御部は、

ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、

該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、

データを上書き消去するための上書き用データを生成するデータ生成手段と、

前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記データ生成手段が生成した上書き用データ、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び前記アドレスに前記上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段と

を備え、

前記記憶部は、前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記記憶制御部から入力された上書き用データを書き込む手段を備えること

を特徴とする記憶装置。

【請求項5】

データをファイル単位で記憶する記憶部と、該記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える記憶装置において、

前記記憶制御部は、

ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、

該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、

前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及びデータを上書き消去するための上書き用

データを前記アドレスに書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段と

を備え、

前記記憶部は、

上書き用データを生成するデータ生成手段と、

前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記データ生成手段が生成した上書き用データを書き込む手段と

を備えることを特徴とする記憶装置。

【請求項 6】

前記記憶部は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶してあり、

前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定するようにしてあることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の記憶装置。

【請求項 7】

データをファイル単位で記憶する外部の記憶手段に接続可能であり、接続されている外部の記憶手段に対する情報の入出力を制御する記憶制御装置において、

前記記憶手段が記憶しているファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、

該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータを記憶している前記記憶手段のアドレスを特定する特定手段と、

データを上書き消去するための上書き用データを生成するデータ生成手段と、

前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記データ生成手段が生成した上書き用データ、前記特定手段が特定した前記記憶手段のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び前記アドレスに前記上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶手段へ送信する送信手段と

を備えることを特徴とする記憶制御装置。

【請求項 8】

データをファイル単位で記憶する外部の記憶手段に接続可能であり、接続されている外部の記憶手段に対する情報の入出力を制御する記憶制御装置において、

データを上書き消去するための上書き用データを生成する手段を有する記憶手段に接続可能であり、

接続されている前記記憶手段が記憶しているファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、

該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータを記憶している前記記憶手段のアドレスを特定する特定手段と、

前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶手段のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び上書き用データを生成して前記アドレスに上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶手段へ送信する送信手段と

を備えることを特徴とする記憶制御装置。

【請求項 9】

前記記憶手段は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶してあり、

前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶手段のアドレスを特定するようにしてあることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の記憶制御装置。

【請求項 10】

前記特定手段は、前記記憶手段に構築されたファイルシステムの種類を判定し、判定したファイルシステムの種類に基づいて前記対応付け情報を参照するようにしてあることを特徴とする請求項9に記載の記憶制御装置。

【請求項 11】

前記記憶手段は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応する対応付け情報を記憶してあり、

前記ファイル指定情報が指定するファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとの対応付けを解消するように前記記憶手段が記憶している前記対応付け情報を更新することを指示する解消指示を、前記上書き用データの書き込み終了後に前記記憶手段へ送信する手段を更に備えること

を特徴とする請求項7又は8に記載の記憶制御装置。

【請求項 12】

前記ファイル指定情報が指定するファイルの消去が要求されていることを示す要消去情報を前記ファイルに関連付けて前記記憶手段が記憶している前記対応付け情報に書き込むことを指示する書き込み指示を、前記送信手段による前記データ書き込み指示の送信に先立って前記記憶手段へ送信する手段を更に備えることを特徴とする請求項11に記載の記憶制御装置。

【請求項 13】

電源投入時に、前記記憶手段が記憶している前記対応付け情報を読み出す手段と、

該手段が読み出した前記対応付け情報に、前記要消去情報が含まれているか否かを判定する手段と、

該手段により、前記対応付け情報に前記要消去情報が含まれていると判定された場合は、前記対応付け情報で前記要消去情報に関連付けられているファイルの消去を指示するファイル消去指示を前記受信手段が受信した場合と同様の処理を行う手段と

を更に備えることを特徴とする請求項12に記載の記憶制御装置。

【請求項 14】

前記受信手段は、前記ファイル消去指示と共に、ファイルを消去する方法を指示する消去方法指示を外部から受信するように構成してあり、

前記送信手段は、前記消去方法指示に従った方法を実現する方法で前記アドレスに前記上書き用データを書き込むことを指示する前記データ書き込み指示を前記記憶手段へ送信するように構成してあること

を特徴とする請求項7乃至13のいずれかひとつに記載の記憶制御装置。

【請求項 15】

前記受信手段が受信した複数の前記ファイル消去指示を受信順に記憶する手段と、

該手段が記憶している前記ファイル消去指示の夫々に従った処理を記憶順に行う手段と
を更に備えることを特徴とする請求項7乃至14のいずれかひとつに記載の記憶制御装置。

【請求項 16】

前記記憶手段に対する情報の入出力を複数の制御方法で制御することが可能なように構成してあり、

前記記憶手段への情報の入出力に係る制御情報を外部から受信する手段と、

該手段が受信した前記制御情報に応じた制御方法で前記記憶手段を制御する制御方法を設定する手段と

を更に備えることを特徴とする請求項7乃至15のいずれかひとつに記載の記憶制御装置。

【請求項 17】

データをファイル単位で記憶する外部の記憶手段が接続された演算手段に、前記記憶手段に対する情報の入出力を制御させるプログラムにおいて、

前記記憶手段が記憶しているファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指

定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を演算手段が外部から受信した場合に、演算手段に、受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータを記憶している前記記憶手段のアドレスを特定させる手順と、

演算手段に、データを上書き消去するための上書き用データを生成させる手順と、

演算手段に、受信したファイル消去指示に従って、生成した上書き用データ、特定した前記記憶手段のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び前記アドレスに前記上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶手段へ送信させる手順とを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 1 8】

データをファイル単位で記憶する外部の記憶手段が接続された演算手段に、前記記憶手段に対する情報の入出力を制御させるプログラムにおいて、

データを上書き消去するための上書き用データを生成する手段を有する記憶手段に演算手段が接続されており、前記記憶手段が記憶しているファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を演算手段が外部から受信した場合に、演算手段に、受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータを記憶している前記記憶手段のアドレスを特定させる手順と、

演算手段に、受信したファイル消去指示に従って、特定した前記記憶手段のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び上書き用データを生成して前記アドレスに上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶手段へ送信させる手順とを含むことを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

本発明に係る情報処理装置は、情報を処理する情報処理部と、データをファイル単位で記憶する記憶部と、前記情報処理部及び前記記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える情報処理装置において、前記情報処理部は、ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を前記記憶制御部へ出力する手段を備え、前記記憶制御部は、前記情報処理部から入力されたファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、前記情報処理部から入力されたファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及びデータを上書き消去するための上書き用データを前記アドレスに書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段とを備え、前記記憶部は、上書き用データを生成するデータ生成手段と、前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記データ生成手段が生成した上書き用データを書き込む手段とを備えることを特徴とする。

また本発明に係る情報処理装置は上記の両情報処理装置の発明のいずれかにおいて、前記記憶部は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶しており、前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定するようにしてあ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 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

本発明に係る記憶装置は、データをファイル単位で記憶する記憶部と、該記憶部に接続され、前記記憶部に対する情報の入出力を制御する記憶制御部とを備える記憶装置において、前記記憶制御部は、ファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定する特定手段と、前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶部のアドレスを指定するアドレス指定情報、及びデータを上書き消去するための上書き用データを前記アドレスに書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶部へ出力する手段とを備え、前記記憶部は、上書き用データを生成するデータ生成手段と、前記記憶制御部から入力されたデータ書き込み指示に従って、前記記憶制御部から入力されたアドレス指定情報が指定するアドレスに、前記データ生成手段が生成した上書き用データを書き込む手段とを備えることを特徴とする。

また本発明に係る記憶装置は上記の両記憶装置の発明のいずれかにおいて、前記記憶部は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶してあり、前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶部のアドレスを特定するようにしてあることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明に係る記憶制御装置は、データをファイル単位で記憶する外部の記憶手段に接続可能であり、接続されている外部の記憶手段に対する情報の入出力を制御する記憶制御装置において、データを上書き消去するための上書き用データを生成する手段を有する記憶手段に接続可能であり、接続されている前記記憶手段が記憶しているファイルを指定するファイル指定情報、及び該ファイル指定情報が指定するファイルの消去を指示するファイル消去指示を外部から受信する受信手段と、該受信手段が受信したファイル指定情報が指定するファイルのデータを記憶している前記記憶手段のアドレスを特定する特定手段と、前記受信手段が受信したファイル消去指示に従って、前記特定手段が特定した前記記憶手段のアドレスを指定するアドレス指定情報、及び上書き用データを生成して前記アドレスに上書き用データを書き込むことを指示するデータ書き込み指示を前記記憶手段へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

また本発明に係る記憶制御装置は上記の両記憶制御装置の発明のいずれかにおいて、前記記憶手段は、ファイルと該ファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶してあり、前記特定手段は、前記対応付け情報を参照することにより、指定されたファイルのデータが記憶されている前記記憶手段のアドレスを特定するようにしてあることを特徴とする。

更に本発明に係る記憶制御装置は上記の記憶制御装置の発明において、前記特定手段は、前記記憶手段に構築されたファイルシステムの種類を判定し、判定したファイルシステムの種類に基づいて前記対応付け情報を参照するようにしてあることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また本発明においては、記憶部（記憶手段）はファイルとそのファイルが記憶されてい

るアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶しており、対応付け情報を参照することによって、指定されたファイルが記憶されているアドレスを特定する。

更に本発明においては、記憶手段に構築されたファイルシステムの種類が判定され、判定結果としてのファイルシステムの種類に応じて対応付け情報が参照される。

また本発明においては、記憶部はファイルとそのファイルが記憶されているアドレスとを互いに対応付ける対応付け情報を記憶しており、記憶制御部は、記憶部のアドレスに上書き用データが書き込まれた後に、対応付け情報に含まれるファイルとアドレスとの対応付けを解消させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

また本発明にあっては、ファイルが記憶されているアドレスが対応付け情報を参照することによって特定されるようになっており、上書き用データの書き込みを行った後に、対応付け情報に含まれるファイルとアドレスとの関連付けを解消することによって、上書き消去されたデータの存在が無効化されるので、データの上書き消去を行った記憶部の部分を新たなデータの記憶に直ちに使用できるようになる。

更に本発明にあっては、記憶手段に構築されたファイルシステムの種類に基づいて前記対応付け情報を参照するので、ファイルシステムの種類が限定されない。