

【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24年8月9日(2012.8.9)

【公開番号】特開2011-8570(P2011-8570A)

【公開日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2009-151894(P2009-151894)

【国際特許分類】

G 06 F 3/06 (2006.01)

G 11 B 20/10 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/06 3 0 1 A

G 06 F 3/06 3 0 2 A

G 06 F 3/06 3 0 1 Z

G 11 B 20/10 D

G 11 B 20/10 A

G 11 B 20/10 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月25日(2012.6.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

[適用例1] 情報処理装置と接続されるストレージ装置であって、データを格納する記憶媒体と、前記記憶媒体に転送されるデータを一時的に記憶するキャッシュメモリと、操作者による所定の操作指令を受信する操作指令受信部と、前記操作指令受信部により前記所定の操作指令を受信したときに、前記キャッシュメモリに記憶されているデータを前記記憶媒体に書き込むデータ回収部とを備え、前記データ回収部によるデータの書き込みが終了した後、前記情報処理装置との間でマウント状態を維持する、ストレージ装置。

【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 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

適用例6に係る情報処理システムによれば、操作者による所定の操作指令が受信されると、ストレージ装置側のキャッシュメモリに記憶されているデータと、情報処理装置側の第2のキャッシュメモリに記憶されているデータとが共に記憶媒体に書き込まれることから、両キャッシュメモリのデータのいずれも記憶媒体に書き込まれずに消失することがない。このため、データ回収部による書き込みを終えた後、ストレージ装置が物理的に取り外されたとしても、ストレージ装置のデータは破壊されることはない。さらに、この情報処理システムによれば、適用例1に係るストレージ装置と同様に、取り外し前に再度ストレージ装置を使用する際の利便性に優れているという効果を奏する。

【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】

【0016】

[適用例7] データを格納する記憶媒体と、前記記憶媒体に転送されるデータを一時的に記憶するキャッシュメモリとを備え、情報処理装置と接続されるストレージ装置のためのコンピュータプログラムであって、操作者による所定の操作指令を受信する第1機能と、前記第1機能により前記所定の操作指令を受信したときに、前記キャッシュメモリに記憶されているデータを前記記憶媒体に書き込む第2機能とを前記ストレージ装置に実現させるためのコンピュータプログラムであり、前記ストレージ装置は、前記第2機能によるデータの書き込みが終了した後、前記情報処理装置との間でマウント状態を維持する、コンピュータプログラム。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

一方、ステップS110で押しボタン42が押下されたと判定されると(ステップS110: YES)、ブリッジコントローラ24は、\_flush cacheコマンドを、ディスクコントローラ36に送信する。\_flush cacheコマンドは、キャッシュメモリ34に記憶されているデータをディスク32へ書き込み、その後、キャッシュメモリ34をクリアさせる旨の指令である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

一方、ディスクコントローラ36は、\_flush cacheコマンドを受信したか否かを判定する(ステップS210)。ここで、受信していないと判定されると(ステップS210: NO)、ステップS210の処理を繰り返すことで、\_flush cacheコマンドが送られてくるのを待つ。ステップS210で、\_flush cacheコマンドを受信したと判定されると(ステップS210: YES)、ディスクコントローラ36は、キャッシュメモリ34に記憶されているデータをディスク32へ書き込み、その後、キャッシュメモリ34をクリアする(ステップS220)。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

図3に示すように、押しボタン42が押下されると(タイミングt1)、ブリッジコントローラ24は、その押下された旨を受信し、\_flush cacheコマンドをディスクコントローラ36に送信する(タイミングt2)。ディスクコントローラ36は、\_flush cacheコマンドを受信すると、キャッシュメモリ34に記憶されているデータをディスク32へ書き込む(data:タイミングt3)。また、ディスクコントローラ36は、キャッシュメモリ34のクリアが完了した旨の返り値をブリッジコントローラ24に返す(return status:タイミングt4)。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

PC210に備えられるCPU211は、押しボタン42が押下された旨の返り値を受け取ると、PC210側のキャッシュ213aに対する\_flush\_cache\_コマンドを実行する。ここでは、USBハードディスク220用のキャッシュ213aに記憶されているデータを、USBハードディスク220のブリッジコントローラ224へ転送し、その後、キャッシュ213aをクリアする(\_flush\_cache:タイミングt18)。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

ブリッジコントローラ224は、上記書き込みの完了を受けると、\_flush\_cache\_コマンドをディスクコントローラ36に送信する(タイミングt22)。ディスクコントローラ36は、\_flush\_cache\_コマンドを受信すると、キャッシュメモリ34に記憶されているデータをディスク32へ書き込み、キャッシュメモリ34をクリアする(タイミングt23)。また、ディスクコントローラ36は、キャッシュメモリ34のクリアが完了した旨の返り値をブリッジコントローラ224に返す(return status:タイミングt24)。

【手続補正9】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

情報処理装置と接続されるストレージ装置であって、

データを格納する記憶媒体と、

前記記憶媒体に転送されるデータを一時的に記憶するキャッシュメモリと、

操作者による所定の操作指令を受信する操作指令受信部と、

前記操作指令受信部により前記所定の操作指令を受信したときに、前記キャッシュメモリに記憶されているデータを前記記憶媒体に書き込むデータ回収部とを備え、

前記データ回収部によるデータの書き込みが終了した後、前記情報処理装置との間でマウント状態を維持する、ストレージ装置。

【手続補正10】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項7】

情報処理装置と接続されるとともに、データを格納する記憶媒体と、前記記憶媒体に転送されるデータを一時的に記憶するキャッシュメモリとを備えるストレージ装置のためのコンピュータプログラムであって、

操作者による所定の操作指令を受信する第1機能と、

前記第1機能により前記所定の操作指令を受信したときに、前記キャッシュメモリに記憶されているデータを前記記憶媒体に書き込む第2機能と

を前記ストレージ装置に実現させるためのコンピュータプログラムであり、  
前記ストレージ装置は、前記第2機能によるデータの書き込みが終了した後、前記情報  
処理装置との間でマウント状態を維持する、コンピュータプログラム。