

【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20年12月11日(2008.12.11)

【公開番号】特開2006-221623(P2006-221623A)

【公開日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2006-17056(P2006-17056)

【国際特許分類】

G 06 F 3/06 (2006.01)

G 06 F 12/08 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/06 304U

G 06 F 12/08 557

G 06 F 12/08 543Z

G 06 F 12/08 551J

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月24日(2008.10.24)

【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】

記憶媒体にデータを書き込むようにとの要求を受け取るステップと、

前記記憶媒体に書き込むように要求された前記データを、キャッシュに格納するステップと、

前記記憶媒体への前記データの書き込みを開始するステップと、

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じであるかどうかを定期的に判別するステップと

を有する動作を実行させることができ、装置。

【請求項2】

前記動作が、

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じであるとの判定に応答して、前記キャッシュから前記格納されたデータを除去するステップ

をさらに有する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記動作が、

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じでないとの判定に応答して、前記記憶媒体を書き込み保護するステップと、

前記記憶媒体に対する少なくとも1つの喪失した書き込みがあったことを示すエラーを生成するステップと

をさらに有する、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記記憶媒体はディスクであり、前記キャッシュは前記ディスクよりも記憶容量が少なく、前記データは前記ディスクに比べてより高い信頼性で前記キャッシュに書き込むことが可能であり、ホスト・アプリケーションは未検証のデータを前記記憶媒体からでは

なく前記キャッシュから読み取る、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記動作が、

前記キャッシュ内のエントリ数がしきい値を超えるかどうかを判別するステップであって、前記エントリはキャッシュに入れられた書き込みに対応する、ステップと、

合体された書き込みアドレスのリストを生成するために、前記エントリ内の書き込みアドレスを合体するステップと、

前記合体された書き込みアドレスのリストを順序付けするステップであって、低順位の合体された書き込みアドレスより前に、高順位の合体された書き込みアドレスが、前記記憶媒体に対する書き込みエラーについて検証される、ステップとをさらに有する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記しきい値を超えることは、前記キャッシュが満杯の 10 パーセントを上回ることを示す、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記動作が、

前記キャッシュ内のエントリ数がしきい値を超えるかどうかを判別するステップであって、前記エントリは書き込みアドレスに対応する、ステップと、

選択されたエントリに対応するデータが前記記憶媒体にエラーなしで書き込まれたかどうかを検証するステップと

をさらに有する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記しきい値を超えることは、前記キャッシュが満杯の 90 パーセントを上回ることを示す、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記検証するステップは総合検証用自己テストが実行可能であるとの判定に応答するものであり、前記総合検証用自己テストが実行可能でない場合、永続問題用自己テストが実行される、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

前記記憶媒体への書き込みが 1 つの順序で実行され、前記記憶媒体への前記書き込みの検証が異なる順序で実行される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じでない場合、断続的書き込みエラーが検出される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

永続的書き込みエラーもまた検出される、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

記憶媒体にデータを書き込むようにとの要求を受け取るステップと、

前記記憶媒体に書き込むように要求された前記データを、キャッシュに格納するステップと、

前記記憶媒体への前記データの書き込みを開始するステップと、

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じであるかどうかを定期的に判別するステップとを有する方法。

【請求項 14】

メモリと、

前記メモリに結合された記憶媒体と、

前記メモリに結合されたキャッシュと、

前記メモリに結合されたプロセッサであって、

( i ) 前記記憶媒体にデータを書き込むようにとの要求を受け取るよう、

( i i ) 前記記憶媒体に書き込むように要求された前記データを、キャッシュに格納するように、

( i i i ) 前記記憶媒体への前記データの書き込みを開始するように、および

( i v ) 前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じであるかどうかを定期的に判別するように、

動作可能であるプロセッサと  
を有するシステム。

【請求項 1 5】

記憶媒体と、

前記記憶媒体に結合されたキャッシュと、

前記記憶媒体にデータを書き込むようにとの要求を受け取るための手段と、

前記記憶媒体に書き込むように要求された前記データを、キャッシュに格納するための手段と、

前記記憶媒体への前記データの書き込みを開始するための手段と、

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じであるかどうかを定期的に判別するための手段と

を有する、システム。

【請求項 1 6】

前記キャッシュに格納された前記データが前記記憶媒体に書き込まれた前記データと同じでないとの判定に応答して、前記記憶媒体を書き込み保護するための手段と、

前記記憶媒体に対する少なくとも 1 つの喪失した書き込みがあったことを示すエラーを生成するための手段と

をさらに有する、請求項 1 5 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記キャッシュ内のエントリ数がしきい値を超えるかどうかを判別するための手段であって、前記エントリはキャッシュに入れられた書き込みに対応する、手段と、

合体された書き込みアドレスのリストを生成するために、前記エントリ内の書き込みアドレスを合体するための手段と、

前記合体された書き込みアドレスのリストを順序付けするための手段であって、低順位の合体された書き込みアドレスより前に、高順位の合体された書き込みアドレスが、前記記憶媒体に対する書き込みエラーについて検証される、手段と  
をさらに有する、請求項 1 5 に記載のシステム。