

【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28年11月4日(2016.11.4)

【公開番号】特開2014-71906(P2014-71906A)

【公開日】平成26年4月21日(2014.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-020

【出願番号】特願2013-202243(P2013-202243)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 501 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月14日(2016.9.14)

【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】

ストレージ装置を第1領域と第2領域とに分け、

前記第2領域に多数のデータと、前記多数のデータに関連する多数のノードとを格納し、前記多数のデータは、第1物理アドレスに対応する第1ブロックに格納される第1データを含み、前記多数のノードは、第2物理アドレスに対応する第2ブロックに格納され、前記第1データを指示する第1ノードを含み、前記第1領域にノードアドレステーブルを格納し、前記ノードアドレステーブルは、前記第1ノードに対応する第1ノード識別子を含む前記多数のノード各々に対応する多数のノード識別子と、前記第1ノード識別子に対応する前記第2物理アドレスを含む前記多数のノード識別子各々に対応する多数の物理アドレスとを含み、

前記第1データを修正して第2データを生成し、前記第2データを第3物理アドレスに對応する空いている第3ブロックに格納し、

前記第1ノードを修正して前記第2データを指示し、前記第1ノードを第4物理アドレスに對応する空いている第4ブロックに格納し、

前記第2物理アドレスを、前記ノードアドレステーブル内の前記第1ノード識別子と、前記第4物理アドレスとに関連付けて上書きすることを含むコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項2】

前記第2領域での書き込み動作は順次アクセス方式を利用して行い、

前記第1領域での書き込み動作はランダムアクセス(random access)方式を利用して行う請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項3】

前記第1領域は前記ストレージ装置の前部に格納され、

前記第2領域は前記ストレージ装置の後部に格納される請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項4】

前記ストレージ装置はSSD(Static Solid Disk)を含む請求項3に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項5】

前記第2領域は互いに分離されたデータセグメントとノードセグメントとを含み、前記多数のデータは前記データセグメントに格納され、前記多数のノードは前記ノードセグメントに格納される請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項6】

前記第2領域は多数のセグメントを含み、各セグメントには多数のページが格納され、前記方法は前記第1領域にセグメント情報テーブルを格納することをさらに含み、前記セグメント情報テーブルは、前記各セグメントの有効なページの数と、前記多数のページのピットマップとを含む請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項7】

前記第2領域は多数のセグメントを含み、前記各セグメントは多数のブロックに区分され、

前記方法は前記第1領域にセグメント要約領域を格納することをさらに含み、前記セグメント要約領域は前記各セグメントの前記多数のブロックが属するノードに関する情報を含む請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項8】

前記第2領域は多数のセグメントを含み、前記各セグメントは多数のブロックに区分され、

前記各セグメントの少なくとも一つのブロックにセグメント要約情報を格納し、前記セグメント要約情報は前記各セグメントの前記多数のブロックが属するノードに関する情報を含む請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項9】

前記第2領域は多数のセグメントを含み、前記各セグメントは多数のブロックに区分され、前記各ブロックはOOB(Out Of Band)領域を含み、

前記各ブロックの前記OOB領域にセグメント要約情報を格納し、前記セグメント要約情報は前記各ブロックが属するノードに関する情報を含む請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項10】

前記多数のデータは一つのファイルに対応し、

前記多数のノードはiノード(inode)、ダイレクトノード(direct node)、インダイレクトノード(indirect node)を含む請求項1に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。

【請求項11】

前記ノードアドレステーブルは、前記iノードのノード識別子、前記ダイレクトノードのノード識別子及び前記インダイレクトノードのノード識別子を格納する請求項10に記載のコンピュータシステムのデータ管理方法。