

【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21年7月23日(2009.7.23)

【公表番号】特表2007-536658(P2007-536658A)

【公表日】平成19年12月13日(2007.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-048

【出願番号】特願2007-512165(P2007-512165)

【国際特許分類】

G 06 F 3/06 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/06 3 0 4 B

G 06 F 3/06 5 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月5日(2009.6.5)

【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】

複数の記憶装置からなるアレイにデータを記憶するための方法であって、

第1のストリップを、第1の記憶装置及び第2の記憶装置に書き込むステップと、

第2のストリップを、前記第2の記憶装置及び第3の記憶装置に書き込むステップと、

第3のストリップを、前記第3の記憶装置及び第4の記憶装置に書き込むステップと、

記憶装置の前記アレイのための最大のストリップLBAを決定するステップと、

1次データのために利用可能なストリップLBAの半分を確保するステップと、

データの循環コピーのために利用可能なストリップLBAの半分を確保するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

複数の記憶装置からなるアレイにデータを記憶するための方法であって、

第1のストリップを、第1の記憶装置、第2の記憶装置、及び第3の記憶装置に書き込むステップと、

第2のストリップを、前記第2の記憶装置、前記第3の記憶装置、及び第4の記憶装置に書き込むステップと、

第3のストリップを、前記第3の記憶装置、前記第4の記憶装置、及び第5の記憶装置に書き込むステップと、

記憶装置のアレイのために最大のストリップLBAを決定するステップと、

1次データのために利用可能なストリップLBAのうちの33パーセントを確保するステップと、

データの循環コピーのために利用可能なストリップLBAのうちの66パーセントを確保するステップと、を含む方法。

【請求項3】

複数の記憶装置からなるアレイにデータを記憶するための方法であって、

記憶装置のアレイ中の各記憶装置が少なくともN個のストリップLBAを有するとして、そのパラメータNのための値をセットするステップと、

記憶されるストライドの数jを識別するステップと、

2jがN-1以下であるか判定し、

もしそうであれば、

ストリップ $s_1 j$ を、前記アレイの前記第 1 の記憶装置中の LBA 及び前記アレイの第 2 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_2 j$ を、前記第 2 の記憶装置中の LBA 及び前記アレイの前記第 3 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_3 j$ を、前記第 3 の記憶装置中の LBA 及び前記アレイの前記第 4 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、を含む方法。

【請求項 4】

もし $2 j$ が $N - 1$ 以下でないと判定されるなら、

ストリップ $s_1 j$ を、前記第 1 の記憶装置の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_2 j$ を、前記第 2 の記憶装置の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_3 j$ を、前記第 3 の記憶装置の LBA に書き込むステップと、更にを含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

記憶装置のアレイ中の記憶装置ごとにその記憶装置のストリップ LBA の合計数を決定するステップと、

前記ストリップ LBA の最小の合計数を識別するステップとを更に含み、

パラメータ N のための値をセットする動作が、ストリップ LBA の最小の合計数に等しい N をセットすることである、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

もし $2 j$ が $N - 1$ 以下であると判定されるなら、

ストリップ $s_4 j$ を、前記第 4 の記憶装置中の LBA 及び前記アレイ中の第 5 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_5 j$ を、前記第 5 の記憶装置中の LBA 及び前記アレイ中の第 6 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_6 j$ を、前記第 6 の記憶装置中の LBA 及び前記第 1 の記憶装置中の LBA に書き込むステップと、を含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

もし $2 j$ が $N - 1$ 以下でないと判定されるなら、

ストリップ $s_4 j$ を、前記第 4 の記憶装置の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_5 j$ を、前記第 5 の記憶装置の LBA に書き込むステップと、

ストリップ $s_6 j$ を、前記第 6 の記憶装置の LBA に書き込むステップとを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

複数の記憶装置からなるアレイにデータを記憶するための方法であって、

記憶装置のアレイ中の各記憶装置が少なくとも N 個のストリップ LBA を有するとして、そのパラメータ N のための値をセットするステップと、

記憶されるストライドの数 j を識別するステップと、

$2 j$ が $N - 1$ 以下であるか判定し、

もしそうであれば、

ストリップ $s_1 j$ を、前記アレイ中の前記第 1 の記憶装置中のストリップ LBA j 及び前記アレイの第 2 の記憶装置中のストリップ LBA $j + 1$ に書き込むステップと、

ストリップ $s_2 j$ を、前記第 2 の記憶装置中のストリップ LBA j 及び前記アレイ中の前記第 3 の記憶装置中の LBA $j + 1$ に書き込むステップと、

ストリップ $s_3 j$ を、前記第 3 の記憶装置中のストリップ LBA j 及び前記アレイの前記第 4 の記憶装置中のストリップ LBA $j + 1$ に書き込むステップと、を含む方法。

【請求項 9】

もし $2 j$ が $N - 1$ 以下ではないと判定されるなら、

ストリップ $s_1 j$ を、前記第 1 の記憶装置中のストリップ LBA $(2 j - N + 1)$ に書き込むステップと、

ストリップ s_{2j} を、前記第 2 の記憶装置中のストリップ $LBA(2j - N + 1)$ に書き込むステップと、

ストリップ s_{3j} を、前記第 3 の記憶装置中のストリップ $LBA(2j - N + 1)$ に書き込むステップと、を更に含む請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

もし $2j$ が $N - 1$ 以下であると判定されるなら、

ストリップ s_{4j} を、前記アレイ中の前記第 4 の記憶装置中のストリップ LBA_j 及び第 5 の記憶装置中の LBA_{j+1} に書き込むステップと、

ストリップ s_{5j} を、前記アレイ中の前記第 5 の記憶装置中のストリップ LBA_j 及び第 6 の記憶装置中のストリップ LBA_{j+1} に書き込むステップと、

ストリップ s_{6j} を、前記アレイ中の前記第 6 の記憶装置中のストリップ LBA_j 及び前記第 1 の記憶装置中のストリップ LBA_{j+1} に書き込むステップとを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

もし $2j$ が $N - 1$ 以下ではないと判定されるなら、

ストリップ s_{4j} を、前記第 4 の記憶装置中のストリップ $LBA(2j - N + 1)$ に書き込むステップと、

ストリップ s_{5j} を、前記第 5 の記憶装置中のストリップ $LBA(2j - N + 1)$ に書き込むステップと、

ストリップ s_{6j} を、前記第 6 の記憶装置中のストリップ $LBA(2j - N + 1)$ に書き込むステップと

を更に含む請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

複数の記憶装置からなるアレイにデータを記憶するための方法であって、

1 次データのために利用可能なストリップ LBA の 3 分の 1 を確保し、データの循環コピーのために利用可能なストリップ LBA の 3 分の 2 を確保するステップと、

第 1 のストリップを、第 1 の記憶装置及び第 2 の記憶装置に書き込むステップと、

第 2 のストリップを、前記第 2 の記憶装置及び第 3 の記憶装置に書き込むステップと、

第 3 のストリップを、前記第 3 の記憶装置及び第 4 の記憶装置に書き込むステップと、を含む方法。