

【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】令和2年7月16日(2020.7.16)

【公表番号】特表2019-525349(P2019-525349A)

【公表日】令和1年9月5日(2019.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2019-036

【出願番号】特願2019-507762(P2019-507762)

【国際特許分類】

G 06 F 13/12 (2006.01)

G 06 F 13/10 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

【F I】

G 06 F 13/12 3 4 0 B

G 06 F 13/10 3 4 0 A

G 06 F 3/06 3 0 1 F

G 06 F 3/06 3 0 1 Z

G 06 F 3/06 3 0 4 N

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月5日(2020.6.5)

【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】

ストレージプールを管理するための方法であって、

ストレージデバイスに向けられた1つ以上の入力／出力(入出力)要求を含んだキューを保持するステップを含み、各入出力要求は、その入出力要求がストレージ管理システムで受信された順を示す順序値を含み、前記方法は、さらに、

前記キューに含まれる第1の入出力要求に関連付けられた第1の順序値と前記キューに含まれる第2の入出力要求に関連付けられた第2の順序値との差を算出するステップと、

前記第1の順序値と前記第2の順序値との算出された前記差を閾値と比較するステップと、

前記第1の順序値と前記第2の順序値との算出された前記差が前記閾値以下である場合、前記1つ以上の入出力要求を含んだキューから少なくとも1つの入出力要求を前記ストレージデバイスに送信するステップとを含む、方法。

【請求項2】

前記キューに含まれる前記第1の入出力要求は、前記キューの先頭に位置し、前記第2の入出力要求は、前記キューの末尾に位置する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ストレージデバイスに対する新しい入出力要求を受信するステップと、

前記ストレージデバイスに対する新しい入出力要求に新しい順序値を関連付けるステップと、

前記新しい入出力要求と前記新しい順序値とを前記キューの末尾に追加するステップとをさらに含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記ストレージデバイスから完了指示を受信するステップと、

前記キューから対応する入出力要求を削除するステップとをさらに含む、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ストレージデバイスは、前記ストレージ管理システムと通信しているストレージデバイスを含んだプールの一部である、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ストレージデバイスを含んだプールに含まれる第 2 のストレージデバイスに向けられた 1 つ以上の入力 / 出力（入出力）要求を含む第 2 キューを保持するステップをさらに含み、前記第 2 キューが含む前記入出力要求の各々は、前記第 2 のストレージデバイスに対する前記入出力要求が前記ストレージ管理システムで受信された順を示す順序値を含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記キューから前記少なくとも 1 つの入出力要求を送信するステップは、前記少なくとも 1 つの入出力要求を処理するための容量の指示を前記ストレージデバイスから受信した際に発生する、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記閾値は、少なくとも、前記ストレージデバイスからの同時の入出力要求について判断された容量値に基づく、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記閾値は、前記ストレージデバイスからの同時の入出力要求について判断された容量値に係数を乗算したものに等しい、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ストレージ管理システムは、大規模ストレージアプライアンス用のファイルシステムを含む、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

マシン上のコンピュータに請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法を実行させるためのコンピュータによって実行可能な命令を有したコンピュータ読み取り可能なプログラム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のプログラムを格納したメモリと、

前記メモリに接続され、前記プログラムを実行するためのプロセッサとを備える、システム。