

【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23年8月4日(2011.8.4)

【公開番号】特開2009-15845(P2009-15845A)
 【公開日】平成21年1月22日(2009.1.22)
 【年通号数】公開・登録公報2009-003
 【出願番号】特願2008-169143(P2008-169143)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/06 3 0 1 G

G 0 6 F 3/06 5 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月16日(2011.6.16)

【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】

データ・ストレージ・システムであって、
 ポリシーエンジンを備え、

前記ポリシー・エンジンは、前記データ・ストレージ・システムへのネットワーク負荷に関する定性情報を連続的に収集して前記負荷を動的に特徴付け、情報負荷の特徴に応じて、ライトバック・データに対する転送要求に関するコマンド・キューの内容を記憶媒体の複数の予め定義した物理ゾーンにある物理ゾーンにもとづいて選択されるこれらの転送要求だけに選択的に限定する、データ・ストレージ・システム。

【請求項2】

前記負荷の特徴が、前記負荷が、予想された定常状態と実質的に同じか、またはそれ以下であることを示している場合に、実質的に均一な分布にもとづいて前記コマンド・キューを入手し、前記負荷の特徴が、均一でない分布のアクセス・コマンド活動のバーストを示している場合に、ゾーンにもとづいて前記コマンド・キューを入手するポリシー・エンジンに依るキャッシュ・マネージャを備える、請求項1に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項3】

前記負荷の特徴が、レイテンシに敏感なアクセス・コマンドに対する速度に敏感なアクセス・コマンドの比率で表される、請求項1 または2に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項4】

前記速度に敏感なコマンドが、ライトバック・キャッシュ・コマンドであり、前記レイテンシに敏感なコマンドが、読取りコマンドおよびライトスルー・キャッシュ・コマンドのうち少なくとも一方である、請求項3に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項5】

前記負荷の特徴が、各アクセス・コマンドに関連する帯域幅で表される、請求項1に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項6】

各ゾーンが、前記全媒体の環状部分である、請求項1に記載のデータ・ストレージ・シ

ステム。

【請求項 7】

独立のドライブ (R A I D) の冗長アレイを定義するために割り当てられた媒体を有するデータ・ストレージのアレイを備え、各ゾーンが、2つ以上のデータ・ストレージにわたってストライプ化される割り当てられたストレージ空間のブックである、請求項 1 から 6 のいずれかに記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 8】

前記コマンド・キューが、コマンド・プロファイルを定義しているコマンド・キュー内で転送要求を選択的に発行するシーク・マネージャに提示される、請求項 1 から 7 のいずれかに記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 9】

前記ポリシー・エンジンが、前記負荷の特徴に関連して、またコマンド・プロファイルを定義する際にシーク・マネージャを管理する予め定義した目標に関連して規則を定義する、請求項 1 から 8 のいずれかに記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 10】

前記ポリシー・エンジンが、レイテンシに敏感なコマンドに対する速度に敏感なコマンドの比率で、前記コマンド・プロファイルを前記負荷の特徴に選択的に相関付ける、請求項 1 から 9 のいずれかに記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 11】

前記ポリシー・エンジンが、レイテンシに敏感なコマンドに対する速度に敏感なコマンドの比率で、前記コマンド・プロファイルを前記負荷の特徴とマッチさせる、請求項 9 に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 12】

前記ポリシー・エンジンが、前記コマンド・プロファイルを前記アクセス・コマンドの所望の最大レイテンシと選択的に相関付ける、請求項 9 に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 13】

前記ポリシー・エンジンが、前記コマンド・プロファイルを異なる L U N クラスに割り当てられた優先度を選択的に相関付ける、請求項 9 に記載のデータ・ストレージ・システム。

【請求項 14】

前記ポリシー・エンジンが、有限状態機械である、請求項 1 に記載のデータ・ストレージ・システム。