

【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22年12月2日 (2010.12.2)

【公開番号】特開2010-86424(P2010-86424A)
 【公開日】平成22年4月15日 (2010.4.15)
 【年通号数】公開・登録公報2010-015
 【出願番号】特願2008-256780(P2008-256780)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/06 3 0 1 Z

G 0 6 F 3/06 5 4 0

G 0 6 F 12/00 5 0 1 B

【手続補正書】
 【提出日】平成22年10月20日 (2010.10.20)
 【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】

複数のストレージプールのうちのいずれかの前記ストレージプールを作成元として仮想ボリュームを提供するストレージ装置と通信可能に接続される、前記ストレージ装置の管理装置であって、

ある前記ストレージプールの使用量が、当該ストレージプールについて設定されている閾値を超えると、容量増加率の低い方から順に選択される所定数の前記仮想ボリュームを、当該ストレージプールとは異なる他の前記ストレージプールを作成元とするようにマイグレーションさせる指示を前記ストレージ装置に送信するストレージ管理部を備えることを特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のストレージ装置の管理装置であって、
 前記ストレージ管理部は、所定の条件を満たした前記ストレージプールを、前記他のストレージプールとすること
 を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、
前記ストレージ管理部は、所定の条件を満たした前記ストレージプールを、前記他のストレージプールとし、

前記条件が、前記マイグレーションの対象となる前記仮想ボリュームの作成元の前記ストレージプールの記憶資源の属性が共通しているという条件であること
 を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、
前記ストレージ管理部は、所定の条件を満たした前記ストレージプールを、前記他のストレージプールとし、

前記条件が、前記マイグレーションの対象となる前記仮想ボリュームの作成元の前記ス

ストレージプールの記憶資源の属性が共通しているという条件であり、

前記記憶資源が物理ディスクであり、前記属性は、物理ディスクが有するインタフェースの種別、前記物理ディスクによって構成されているRAIDのレベル、前記物理ディスクの記憶容量、前記物理ディスクの性能、前記物理ディスクの型番のうち、少なくともいずれかであること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記条件が、前記マイグレーションの実施後に、その使用量が予め設定されている閾値を超えないという条件であること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記条件が、前記マイグレーションの対象となる前記仮想ボリュームに要求されるSLO (SLO:Service Level Objective) を満たしているという条件であること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記ストレージ管理部は、前記条件を満たす前記他のストレージプールが存在しない場合に、前記条件を満たすストレージプールを新たに作成し、作成した新たな前記ストレージプールを前記他のストレージプールとすること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記ストレージ管理部は、前記条件を満たす前記他のストレージプールが存在しない場合に、前記条件を満たすストレージプールを新たに作成し、作成した新たな前記ストレージプールを前記他のストレージプールとし、

前記ストレージ管理部は、前記条件を満たすために必要とされる最低限の記憶資源のみを用いて前記新たなストレージプールを作成すること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記ストレージ管理部は、前記条件を満たす前記他のストレージプールが存在しない場合に、前記条件を満たすストレージプールを新たに作成し、作成した新たな前記ストレージプールを前記他のストレージプールとし、

前記ストレージ管理部は、前記マイグレーションの対象となる前記仮想ボリュームの容量増加率に基づいて決定される数又は容量の記憶資源のみを用いて、前記新たなストレージプールを作成すること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記ストレージ管理部は、前記ストレージ装置において前記ストレージプールについて課されている制約の範囲内である場合に、前記指示を前記ストレージ装置に送信することを特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、

前記ストレージ管理部は、前記ストレージ装置において前記ストレージプールについて課されている制約の範囲内である場合に、前記指示を前記ストレージ装置に送信し、

前記制約は、前記ストレージプールの一つが構成要素とすることが可能な記憶資源の最大数又は最大容量であること

を特徴とするストレージ装置の管理装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載のストレージ装置の管理装置であって、
前記ストレージ管理部は、前記ストレージ装置において前記ストレージプールについて
課されている制約の範囲内である場合に、前記指示を前記ストレージ装置に送信し、
前記制約は、前記ストレージ装置が保有可能な前記ストレージプールの数であることを
特徴とするストレージ装置の管理装置。