

【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 17 年 7 月 7 日 (2005.7.7)

【公開番号】特開 2003-345632(P2003-345632A)  
 【公開日】平成 15 年 12 月 5 日 (2003.12.5)  
 【出願番号】特願 2002-148810(P2002-148810)  
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 6 F 12/00

G 0 6 F 3/06

【F I】

G 0 6 F 12/00 5 0 1 B

G 0 6 F 12/00 5 1 4 E

G 0 6 F 12/00 5 4 5 A

G 0 6 F 3/06 3 0 4 N

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 10 月 26 日 (2004.10.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

S A N (Storage Area Network) を利用したストレージ機器の管理方法であって、  
 ストレージ機器に関して、どのような判定対象が、どのような条件を満たしたとき、どのようなアクションを実行するかを規定したポリシーを設定するステップと、  
 ストレージ機器の使用状況に関する情報を収集するステップと、  
 収集した情報に基づいて、前記ポリシーの判定対象の値を求めるステップと、  
 前記判定対象の値が前記ポリシーの条件を満足するか否かを判定するステップと、  
 前記ポリシーの条件を満足するとき、前記ポリシーのアクションを実行するステップとを備えたことを特徴とするストレージ機器管理方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のストレージ機器管理方法において、  
 前記ポリシーの判定対象が、ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、またはフラグメンテーションであることを特徴とするストレージ機器管理方法。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のストレージ機器管理方法において、  
 前記ポリシーの判定対象が、前記ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、またはフラグメンテーションに関する過去の実績値、現在値、または未来の予測値であることを特徴とするストレージ機器管理方法。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のストレージ機器管理方法において、  
 前記ポリシーのアクションを実行するステップは、前記 S A N の論理的な各階層に対する操作を統合して実行する統合制御部に対してアクションのコマンドを送信することにより行なうものであることを特徴とするストレージ機器管理方法。

【請求項 5】

S A N (Storage Area Network) を利用したストレージ機器の管理システムであって、  
 ストレージ機器に関して、どのような判定対象が、どのような条件を満たしたとき、ど

のようなアクションを実行するかを規定したポリシーを設定する手段と、  
ストレージ機器の使用状況に関する情報を収集する手段と、  
収集した情報に基づいて、前記ポリシーの判定対象の値を求める手段と、  
前記判定対象の値が前記ポリシーの条件を満足するか否かを判定する手段と、  
前記ポリシーの条件を満足するとき、前記ポリシーのアクションを実行する手段と を  
備えたことを特徴とするストレージ機器管理システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のストレージ機器管理システムにおいて、  
前記ポリシーの判定対象が、ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、またはフラ  
グメンテーションであることを特徴とするストレージ機器管理システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のストレージ機器管理システムにおいて、  
前記ポリシーの判定対象が、前記ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、または  
フラグメンテーションに関する過去の実績値、現在値、または未来の予測値であることを  
特徴とするストレージ機器管理システム。

【請求項 8】

請求項 5 に記載のストレージ機器管理方法において、  
前記ポリシーのアクションを実行する手段は、前記 S A N の論理的な各階層に対する操  
作を統合して実行する統合制御部に対してアクションのコマンドを送信して該アクション  
を実行するものであることを特徴とするストレージ機器管理システム。

【請求項 9】

S A N (Storage Area Network) を利用したストレージ機器の管理プログラムであって、  
コンピュータを、  
ストレージ機器に関して、どのような判定対象が、どのような条件を満たしたとき、ど  
のようなアクションを実行するかを規定したポリシーを設定する手段、  
ストレージ機器の使用状況に関する情報を収集する手段、  
収集した情報に基づいて、前記ポリシーの判定対象の値を求める手段、  
前記判定対象の値が前記ポリシーの条件を満足するか否かを判定する手段、および  
前記ポリシーの条件を満足するとき、前記ポリシーのアクションを実行する手段  
として機能させることを特徴とするストレージ機器管理プログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のストレージ機器管理プログラムにおいて、  
前記ポリシーの判定対象が、ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、またはフラ  
グメンテーションであることを特徴とするストレージ機器管理プログラム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のストレージ機器管理プログラムにおいて、  
前記ポリシーの判定対象が、前記ストレージの使用容量、ディスク I / O 回数、または  
フラグメンテーションに関する過去の実績値、現在値、または予測値であることを特徴と  
するストレージ機器管理プログラム。

【請求項 12】

請求項 9 に記載のストレージ機器管理プログラムにおいて、  
前記ポリシーのアクションを実行する手段は、前記 S A N の論理的な各階層に対する操  
作を統合して実行する統合制御部に対してアクションのコマンドを送信することにより行  
なうものであることを特徴とするストレージ機器管理プログラム。

【請求項 13】

ストレージ機器に関する情報を管理するプログラムであって、  
コンピュータを、  
前記ストレージ機器の状態を判定するための判定対象と判定条件と前記状態に応じた処  
理内容とを対応づけた情報を読み出し、  
前記ストレージ機器に関する情報を分析した情報を受信し、

前記受信した情報と前記読み出した情報にもとづいて、前記処理内容を実行する指示を送信するように動作させることを特徴とするストレージ機器に関する情報を管理するプログラム。

【請求項 14】

サーバと、

前記サーバによって管理されるデータが格納されるストレージ装置と、

前記ストレージ装置の状態を管理する管理サーバとを有するシステムにおいて、

前記管理サーバは、前記サーバの有するファイルシステム制御部、論理ボリューム制御部と、前記ストレージ装置が有する制御部とをリンク情報によって管理する統合管理部とを有し、前記ストレージ装置の状態が所定の条件を満たしたときに、予め設定されたアクションを実行するため、前記統合管理部は、前記ファイルシステム制御部、前記論理ボリューム制御部及び前記ストレージ装置が有する制御部に制御信号を送信することを特徴とするシステム。

【請求項 15】

データベースを有するサーバと、

前記サーバのデータベースによって管理されるデータが格納される第 1 のストレージ装置と、

第 2 のストレージ装置と、

前記第 1、第 2 のストレージ装置の状態を管理する管理サーバとを有するシステムにおいて、

前記管理サーバは、外部から所定の条件を設定する条件生成部と、前記第 1 のストレージ装置の状態が所定の条件を満たしたときに前記第 1 のストレージ装置に格納されたデータを前記第 2 のストレージ装置へ移動するための指示を前記サーバへ送信する指示部とを有することを特徴とするシステム。

【請求項 16】

請求項 15 のシステムにおいて、

前記管理サーバは、前記サーバが有するデータベース、ファイルシステム制御部、論理ボリューム制御部と、前記ストレージ装置が有する制御部とを管理する統合制御部とを有し、前記第 1 のストレージ装置の状態が所定の条件を満たしたときに、前記統合制御部から、前記データベース、ファイルシステム制御部、論理ボリューム制御部、RAID制御部に前記第 1 のストレージ装置に格納されたデータを前記第 2 のストレージ装置へ移動するための指示を送信することを特徴とするシステム。