

【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19年3月15日(2007.3.15)

【公開番号】特開2005-4721(P2005-4721A)

【公開日】平成17年1月6日(2005.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2005-001

【出願番号】特願2004-50735(P2004-50735)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/06 3 0 4 F

G 0 6 F 3/06 5 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月30日(2007.1.30)

【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】

プライマリストレージにソースデータを保存し、かつ結果データを対応するセカンダリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信する第一のステップと、

前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成する第二のステップと、

前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリリストレージデータを前記一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に前記一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリストレージをレストアする第三のステップと

を備えることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記ストレージデバイスは、

ディスクアレイと多重アクセスストレージデバイスの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項3】

前記プライマリストレージ、セカンダリストレージ及びバーチュアルストレージデータスペースは、

プライマリボリューム、セカンダリボリューム及び一つ以上のバーチュアルボリュームを含む

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項4】

前記ディスクアレイは、

R A I D (Redundant Array of Independent Disks) 及び J B O D (Just a Bunch of Disks) の少なくとも一つとして構成可能である

ことを特徴とする請求項2の方法。

【請求項5】

前記一つ以上の契機は、

前記プライマリストレージに対応するデータアクセスコマンド、前記セカンダリストレージに対応するデータアクセスコマンド、及びデータレプリケーションコマンドの少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項6】

前記データレプリケーションコマンドは、

チェックポイントコマンドを含む

ことを特徴とする請求項5の方法。

【請求項7】

前記一つ以上の契機は、

少なくともその一部が前記ストレージデバイスによって実行されるアプリケーションを開始するコマンドを含む

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項8】

前記アプリケーションは、

データバックアップ、ソフトウェアテスト、及びバッチ処理の少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項7の方法。

【請求項9】

前記第一のステップでは、

前記ストレージデバイスの中で、アレイコントローラに向けられたコマンドをバーチュアルボリュームマネージャがモニタすることにより受信する

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項10】

前記第三のステップでは、

前記ストレージデバイスの中で、バーチュアルボリュームマネージャがアレイコントローラに前記セカンダリストレージのデータをコピーさせる

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項11】

前記ストレージデバイスが一つ以上の第二の契機を受信する第四のステップと、

前記バーチュアルストレージデータスペースの少なくとも一つを前記セカンダリストレージにレプリケートする第五のステップとをさらに含む

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項12】

前記第三のステップでは、

データバックアップアプリケーションに関連してバックアップされるべきデータを保存し、それにより前記セカンダリストレージのデータを検証可能とする

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項13】

前記第三のステップでは、

前記セカンダリストレージに保存されているソフトウェアプログラムのソフトウェアテストと関連して、ソフトウェアプログラム及び環境の少なくとも一つを保存する

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項14】

前記第三のステップでは、

セカンダリストレージデータのバッチ処理と関連して少なくとも一つのバッチサブプロセスの結果データを保存する

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項15】

前記第三のステップでは、

対応するデータアクセスが十分可能なセキュリティ状態にあることを表示子が示しているか判定し、可能な状態であれば、前記契機に応答して、前記セカンダリストレージのデータを一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより前記セカンダリストレージを前記一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレストアする

ことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項16】

ソースデータをプライマリストレージに保存しつつ結果データを対応するセカンダリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信する受信手段と、前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成する作成手段と、

前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリストレージデータを該一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に該一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリストレージをレストアするレストア手段と

を備えることを特徴とするシステム。

【請求項17】

前記ストレージデバイスは、
ディスクアレイと多重アクセスストレージデバイスの少なくとも一つを含む
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項18】

前記プライマリストレージ、セカンダリストレージ及びバーチュアルストレージデータスペースは、
プライマリボリューム、セカンダリボリューム及び一つ以上のバーチュアルボリュームを含む

ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項19】

前記一つ以上の契機は、
前記プライマリストレージに対応するデータアクセスコマンド、前記セカンダリストレージに対応するデータアクセスコマンド、及びデータレプリケーションコマンドの少なくとも一つを含む
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項20】

前記データレプリケーションコマンドは、
チェックポイントコマンドを含む
ことを特徴とする請求項19のシステム。

【請求項21】

前記一つ以上の契機は、
少なくともその一部が前記ストレージデバイスによって実行されるアプリケーションを開始するコマンドを含む
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項22】

前記受信手段は、
前記ストレージデバイスの中で、アレイコントローラに向けられたコマンドをバーチュアルボリュームマネージャがモニタすることにより受信する
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項23】

前記レストア手段は、

前記ストレージデバイスの中で、バーチュアルボリュームマネージャがアレイコントロ

ーラに前記セカンダリストレージのデータをコピーさせる
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項24】

前記受信手段は、

前記ストレージデバイスが一つ以上の第二の契機を受信し、

前記レストア手段は、

前記バーチュアルストレージデータスペースの少なくとも一つを前記セカンダリストレージにレプリケートする

ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項25】

前記レストア手段は、

データバックアップアプリケーションに関連してバックアップされるべきデータを保存し、それにより前記セカンダリストレージのデータを検証可能とする
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項26】

前記レストア手段は、

前記セカンダリストレージに保存されているソフトウェアプログラムのソフトウェアテストと関連して、ソフトウェアプログラム及び環境の少なくとも一つを保存する
ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項27】

前記レストア手段は、

セカンダリストレージデータのバッチ処理と関連して少なくとも一つのバッチサブプロセスの結果データを保存する

ことを特徴とする請求項16のシステム。

【請求項28】

プライマリストレージにソースデータを保存しつつ結果データを対応するセカンダリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信するステップと、

前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成するステップと、

前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリストレージデータを該一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に該一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリストレージをレストアするステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明では、プライマリストレージにソースデータを保存し、かつ結果データを対応するセカンダリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信する第一のステップと、前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成する第二のステップと、前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリストレージデータを前記一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に前記一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリストレージをレストアする第三のステップとを備えることを特徴とする。

また、本発明では、ソースデータをプライマリストレージに保存しつつ結果データを対

応するセカンダリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信する受信手段と、前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成する作成手段と、前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリストレージデータを該一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に該一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリリストレージをレストアするレストア手段とを備えることを特徴とする。

さらに、本発明では、プライマリリストレージにソースデータを保存しかつ結果データを対応するセカンダリリストレージに保存するストレージデバイスが一つ以上の第一の契機を受信するステップと、前記契機に応答して、一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースを作成するステップと、前記契機に応答して、前記契機を与えるアプリケーションに関連する前記セカンダリストレージデータを該一つ以上の対応するバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートし、それにより後に該一つ以上のバーチュアルストレージデータスペースにレプリケートされる前記セカンダリストレージデータに前記セカンダリリストレージをレストアするレストア手段とを備えることを特徴とする。

ずなわち、本発明は、各種のアプリケーションの走行結果として生じた最終データのみならず、更に中間データのアーカイブ、レストア、再使用又はそのデータの管理を可能にする。