

【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27年2月26日(2015.2.26)

【公表番号】特表2015-501494(P2015-501494A)

【公表日】平成27年1月15日(2015.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2015-003

【出願番号】特願2014-539947(P2014-539947)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

G 06 F 13/10 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

G 06 F 9/46 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 4 5 B

G 06 F 13/10 3 4 0 A

G 06 F 3/06 3 0 1 J

G 06 F 12/00 5 0 1 A

G 06 F 9/46 3 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月1日(2014.12.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

ブロック716において、AZC116は、VC104及びSN114に割り当てるための充分なパブリック及び/又はプライベートIPアドレスがあるので、ネットワーク構成が首尾良くセットされたかどうか決定する。もしそうでなければ、ブロック716に続いて、ブロック718が行われる。さもなければ、ブロック716に続いて、ブロック720が行われる。

【手続補正2】

【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】

コンピュータネットワークを経てバーチャルプライベートストレージアレイをサービスとして提供するための方法において、

コンピュータネットワークを経てバーチャルプライベートストレージアレイのためのパラメータを受け取る段階を含み、前記バーチャルプライベートストレージアレイのためのパラメータは、前記バーチャルプライベートストレージアレイの各バーチャルコントローラのためのバーチャルコントローラハードウェアモデルと、前記バーチャルプライベートストレージアレイのためのドライブ特性と、前記バーチャルプライベートストレージアレイのためのドライブ量とを含むものであり；及び

プロセッサ/メモリ複合体、並びにサーバーコンピュータから利用できる物理的ドライブから前記バーチャルプライベートストレージアレイを生成する段階を含み、その各サー

バーコンピュータは、ストレージノード及び計算エージェントの少なくとも1つを含むソフトウェアを実行するものであり、前記バーチャルプライベートストレージアレイを生成する段階は、

前記ドライブ特性及びドライブ量を満足するか又はそれを越える1組の物理的ドライブを選択することを含み、その選択された物理的ドライブは、1組のサーバコンピュータからのものであり、更に、

前記1組のサーバコンピュータ上のストレージノードに、前記バーチャルプライベートストレージアレイにバーチャルドライブを割り当てるよう命令することを含み、前記ストレージノードは、

前記選択された物理的ドライブから前記バーチャルドライブを生成し、各バーチャルドライブは、1つの選択された物理的ドライブ全体であるか又は1つの選択された物理的ドライブの一部分である区画であり、及び

前記バーチャルプライベートストレージアレイのバーチャルコントローラに前記バーチャルドライブを露出する、

ように構成され；更に、

前記バーチャルコントローラハードウェアモデルを各々満足するか又はそれを越える1組のプロセッサ/メモリ複合体を選択することを含み、その選択されたプロセッサ/メモリ複合体は、他の1組のサーバコンピュータからのものであり；更に、

前記他の1組のサーバコンピュータ上の計算エージェントに、前記バーチャルコントローラのためのバーチャルマシンをスポーンするよう命令することを含み、その計算エージェントは、

前記バーチャルマシン専用の各選択されたプロセッサ/メモリ複合体の少なくとも一部分上の1つのバーチャルマシンをスポーンし、及び

前記バーチャルマシン当たり1つのバーチャルコントローラを始動して、前記バーチャルプライベートストレージアレイの各バーチャルコントローラが、異なるサーバコンピュータにおいて実行されるようにする、

よう構成され、前記バーチャルコントローラの1つ以上は、

前記露出されたバーチャルドライブを発見し、

前記露出されたバーチャルドライブを含む1つ以上のバーチャルプールを生成し、

前記1つ以上のバーチャルプールにおいてデータ保護スキームを実施し、

前記1つ以上のバーチャルプールから1つ以上のボリュームを生成し、

前記コンピュータネットワークを経て1つ以上のカスタマーコンピュータへ前記1つ以上のボリュームを露出させ、及び

前記1つ以上のカスタマーコンピュータから前記コンピュータネットワークを経て前記露出された1つ以上のボリュームへアクセス要求をハンドリングする、
ように構成される、方法。

【請求項2】

前記コンピュータネットワークを経てウェブフォームを送信し、ウェブフォームは、前記パラメータを返送するように構成され、

前記バーチャルプライベートストレージアレイのためのサービス料金を決定し、

前記コンピュータネットワークを経てウェブページを送信し、ウェブページは、サービス料金を含み、ウェブページは、前記バーチャルプライベートストレージアレイを生成するための確認を返送するように構成され、及び

前記コンピュータネットワークを経て前記確認を受け取る、
ことを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記バーチャルコントローラハードウェアモデルは、中央処理ユニットモデル、中央処理ユニット特徴、中央処理ユニット量、ランダムアクセスメモリ容量、及びネットワーク帯域幅、の少なくとも1つを明示し、及び

前記ドライブ特性は、ドライブ形式、ドライブ容量、及びドライブ暗号、の少なくとも

1つを明示する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

各バーチャルドライブは、物理的ドライブ全体又は物理的ドライブの一部分である区画から生成された論理的ボリュームであり、及び

前記ストレージノードは、前記バーチャルドライブをネットワークブロック装置として前記バーチャルコントローラに露出させることにより前記バーチャルドライブを前記バーチャルコントローラに露出させるように構成される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記パラメータは、更に、前記バーチャルプライベートストレージアレイに対するデータ保護のRAIDレベル、及び前記バーチャルプライベートストレージアレイにおけるバーチャルコントローラ量の一方を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ストレージノードは、更に、
前記物理的ドライブを発見し；
前記物理的ドライブにドライブ形式及びドライブ容量について問合せし；及び
前記ドライブ形式及びドライブ容量を利用ゾーンコントローラへ送信する；
ように構成され、前記1組の物理的ドライブを選択することは、
前記ドライブ特性を満足するか又はそれを越える物理的ドライブを伴う候補サーバーコンピュータのリストを生成し；
1つ以上の分類基準に基づいて前記リストを分類し；及び
トップランクの候補サーバーコンピュータの物理的ドライブを選択する；
ことを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記1つ以上の分類基準は、候補サーバーコンピュータの利用率を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記1組のプロセッサ/メモリ複合体を選択することは、
前記サーバーコンピュータにプロセッサ/メモリ複合体について問合せし、
前記バーチャルコントローラハードウェアモデルを満足するか又はそれを越えるプロセッサ/メモリ複合体を伴う候補サーバーコンピュータのリストを生成し、
1つ以上の分類基準に基づいて前記リストを分類し、及び
トップランクの候補サーバーコンピュータのプロセッサ/メモリ複合体を選択する、
ことを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記1つ以上の分類基準は、候補サーバーコンピュータの利用率を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記バーチャルコントローラは、負荷分担及び冗長性のために構成される、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

前記1組のサーバーコンピュータは、前記サーバーコンピュータの一部分又は全部を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

前記1組のサーバーコンピュータ及び前記他の1組のサーバーコンピュータは、オーバーラップする、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記物理的ドライブは、磁気ハードディスクドライブ、ソリッドステートドライブ及び相変化メモリドライブの1つ以上を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項14】

1つ以上のバーチャルコントローラは、データプライバシーを保証するためにアクセス

要求を認証することによりアクセス要求をハンドリングするように構成される、請求項1に記載の方法。