

【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 28 年 6 月 30 日 (2016.6.30)

【公表番号】特表 2015-518997 (P2015-518997A)
 【公表日】平成 27 年 7 月 6 日 (2015.7.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-043
 【出願番号】特願 2015-516196 (P2015-516196)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 9/50 (2006.01)

G 0 6 F 9/46 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/46 4 6 2 Z

G 0 6 F 9/46 3 5 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 28 年 5 月 2 日 (2016.5.2)
 【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】

仮想マシン上に仮想デスクトップを提供する仮想デスクトップインフラストラクチャをサポートするコンピュータシステムであって、

複数のホストを含むクラスタであって、各前記ホストがストレージシステムとストレージマネージャとを有する、前記クラスタと、

前記クラスタにおける前記複数のホスト上の仮想マシンにより提供される複数の仮想デスクトップを管理するように構成された仮想デスクトップ管理サーバと

を備え、

前記仮想デスクトップ管理サーバがプロビジョニングマネージャを含み、前記プロビジョニングマネージャが、

前記仮想デスクトップのデスクトッププールの種類を決定し、ここで、前記デスクトッププールの種類は、一組のプールパラメータに関連しており、

前記デスクトッププールの種類に関連する前記プールパラメータに基づいて仮想共有ストレージの構成設定を前記ストレージマネージャに通信することにより、前記クラスタにおける各前記ホストの前記ストレージマネージャを使って仮想共有ストレージをプロビジョンし、ここで、構成設定は、

前記仮想共有ストレージにおいて重複排除機能を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおいてインライン圧縮を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおける冗長レベル、および

書き込みがコミットされているかどうかに関係なく直ちに、または書き込みが安定した媒体にコミットされた後にのみ、書き込み認識を発行するかどうか

のうちの 1 つまたは複数を含み、

前記クラスタにおける各前記ホストに複数の仮想マシンをプロビジョンし、ここで、前記仮想マシンは、前記デスクトッププールの種類の複数の仮想デスクトップを実行するように構成されており、

前記仮想共有ストレージを使用する際に前記仮想マシンのストレージパフォーマンスを示す第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を前記仮想マシンの各々から受け

取り、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記デスクトッププールの種類に関して指定された閾値を満たすか否かを判断し、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、
(a) 前記クラスタ上の前記仮想共有ストレージの構成設定を変更すること、および (b) 前記ストレージマネージャに割り当てられるプロセッサコアまたはランダムアクセスメモリ (RAM) の割り当てを変更することのうちの少なくとも一方を繰り返し行うことにより前記仮想共有ストレージを最適化する最適化ループを実行するように構成されている、コンピュータシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のコンピュータシステムにおいて、

前記プロビジョニングマネージャが、

前記少なくとも 1 つの仮想マシンの各々から第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を受け取り、

前記第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たすか否かを判断し、

前記第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、前記ホストの前記クラスタ上の前記仮想共有ストレージの構成設定を変更するようにさらに構成されている、コンピュータシステム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のコンピュータシステムにおいて、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、前記プロビジョニングマネージャが、各ホストに関連する前記仮想マシンの数を調整するように構成されている、コンピュータシステム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のコンピュータシステムにおいて、

前記ストレージマネージャが仮想ストレージアプライアンスである、コンピュータシステム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のコンピュータシステムにおいて、

動的リソース分散機能により 1 つ又は複数の仮想マシンが前記仮想ストレージアプライアンスをホストするハイパーバイザとは異なるハイパーバイザに配置される場合、前記プロビジョニングマネージャは、一つ又は複数の仮想マシンが前記仮想ストレージアプライアンスをホストする前記ハイパーバイザ上に共同配置されるように一つ又は複数の仮想マシンを定期的に再テザリングするように構成されている、コンピュータシステム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のコンピュータシステムにおいて、

前記プロビジョニングマネージャが、前記仮想マシンの各々に第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果をリクエストするようにさらに構成されている、コンピュータシステム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のコンピュータシステムにおいて、

前記ストレージパフォーマンスベンチマーク結果が、1 秒当たりの入力 / 出力動作回数とレイテンシの測定値とのうちの少なくとも一方を表す、コンピュータシステム。

【請求項 8】

少なくとも 1 つのコンピュータ可読ストレージ媒体に埋め込まれたコンピュータ実行可能命令を有する少なくとも 1 つのコンピュータ可読ストレージ媒体であって、少なくとも 1 つのプロセッサにより実行された時に、前記コンピュータ実行可能命令が前記少なくとも 1 つのプロセッサに、

仮想デスクトップのデスクトッププールの種類を決定し、ここで、前記デスクトッププ

ールの種類は、一組のプールパラメータに関連しており、

前記デスクトッププールの種類に関連する前記プールパラメータに基づいて仮想共有ストレージの構成設定をストレージマネージャに通信することにより、クラスタにおける各ホストの前記ストレージマネージャを使って仮想共有ストレージをプロビジョンし、ここで、構成設定は、

前記仮想共有ストレージにおいて重複排除機能を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおいてインライン圧縮を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおける冗長レベル、および

書き込みがコミットされているかどうかに関係なく直ちに、または書き込みが安定した媒体にコミットされた後にのみ、書き込み認識を発行するかどうか

のうちの1つまたは複数を含み、

前記クラスタにおける各前記ホストに複数の仮想マシンをプロビジョンし、ここで、前記仮想マシンは、前記デスクトッププールの種類の複数の仮想デスクトップを実行するように構成されており、

前記仮想共有ストレージを使用する際に前記仮想マシンのストレージパフォーマンスを示す第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を前記仮想マシンの各々から受け取り、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記デスクトッププールの種類に関して指定された閾値を満たすか否かを判断し、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、
a) 前記クラスタ上の前記仮想共有ストレージの構成設定を変更すること、および (b)
前記ストレージマネージャに割当てられるプロセッサコアまたはランダムアクセスメモリ (RAM) の割当てを変更することのうちの少なくとも一方を繰り返し行うことにより前記仮想共有ストレージを最適化する最適化ループを実行する、少なくとも1つのコンピュータ可読ストレージ媒体。

【請求項9】

仮想マシン上に仮想デスクトップを提供する仮想デスクトップインフラストラクチャのプロビジョニングのための、コンピュータが実装された方法であって、

前記仮想デスクトップのデスクトッププールの種類を決定し、ここで、前記デスクトッププールの種類は、一組のプールパラメータに関連しており、

ホストのクラスタに仮想共有ストレージをプロビジョンすることであって、前記デスクトッププールの種類に関連する前記プールパラメータに基づいて前記仮想共有ストレージの構成設定を提供することを含む、前記仮想共有ストレージをプロビジョンすること、ここで、構成設定は、

前記仮想共有ストレージにおいて重複排除機能を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおいてインライン圧縮を有効化するかどうか、

前記仮想共有ストレージにおける冗長レベル、および

書き込みがコミットされているかどうかに関係なく直ちに、または書き込みが安定した媒体にコミットされた後にのみ、書き込み認識を発行するかどうか

のうちの1つまたは複数を含み、

前記クラスタにおける各前記ホストに複数の仮想マシンをプロビジョンすることであって、前記仮想マシンは、前記デスクトッププールの種類の複数の仮想デスクトップを実行するように構成されている、前記複数の仮想マシンをプロビジョンすること、

前記仮想共有ストレージを使用する際に前記仮想マシンのストレージパフォーマンスを示す第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を前記仮想マシンの各々から受け取ること、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記デスクトッププールの種類に関して指定された閾値を満たすか否かを判断すること、

前記第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、前記仮想共有ストレージの構成設定を繰り返し変更すること、ストレージマネージャに割

当てられるプロセッサコアまたはランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）の割当てを変更すること、および前記クラスタにおける各ホスト上の仮想マシンの数を調整することのうちの少なくとも一つを行うことにより前記仮想共有ストレージを最適化する最適化ループを実行すること、を含む方法。

【請求項１０】

請求項９に記載の方法において、

前記少なくとも１つの仮想マシンの各々から第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を受け取ること、

前記第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たすか否かを判断すること、

前記第二のストレージパフォーマンスベンチマーク結果が前記閾値を満たさない場合、前記ホストのクラスタ上の前記仮想共有ストレージの構成設定を変更すること、をさらに含む方法。

【請求項１１】

請求項９に記載の方法において、

前記仮想共有ストレージは、仮想ストレージアプライアンスによって提供されるものであり、方法は、動的リソース分散機能により１つ又は複数の仮想マシンが前記仮想ストレージアプライアンスをホストするハイパーバイザとは異なるハイパーバイザに配置される場合、一つ又は複数の仮想マシンが前記仮想ストレージアプライアンスをホストする前記ハイパーバイザ上に共同配置されるように一つ又は複数の仮想マシンを定期的に再テザリングすることをさらに含む、方法。

【請求項１２】

請求項９に記載の方法において、

前記仮想共有ストレージを、前記クラスタの中の各ホストに関連する仮想化ソフトウェアに接続することをさらに含む、方法。

【請求項１３】

請求項９に記載の方法において、

第一のストレージパフォーマンスベンチマーク結果を受け取ることが、１秒当たりの入力／出力動作回数とレイテンシの測定値とのうちの少なくとも一方を受け取ることを含む、方法。

【請求項１４】

請求項９に記載の方法において、構成設定は、

前記デスクトッププールの種類が読み取り専用である場合、書き込みがコミットされているかどうかに関係なく、直ちに書き込みを認識するように前記仮想共有ストレージを構成すること、

前記デスクトッププールの種類が通常である場合、書き込みがコミットされた後にのみ、書き込みを認識するように前記仮想共有ストレージを構成することをさらに含む、方法。

【請求項１５】

請求項９に記載の方法において、構成設定は、

前記仮想デスクトップがマスタの仮想マシンオペレーティングシステムイメージに基づくとともに、各仮想デスクトップがコピーオンライト動作に基づいて時間と共に増大する個々のデルタファイルに関連している場合、前記仮想共有ストレージにおける重複排除を無効化し、

そうでない場合には、前記仮想共有ストレージにおける重複排除を有効化することを更に含む、方法。