

【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11月18日(2010.11.18)

【公表番号】特表2009-510624(P2009-510624A)

【公表日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-533573(P2008-533573)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 3 3 J

G 06 F 12/00 5 3 1 D

G 06 F 3/06 3 0 4 F

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月28日(2009.9.28)

【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】

ネットワーク内で接続されたコンポーネントと組み合わせた、レプリカデータの検証管理システムであって、

ネットワークのためのレプリカデータポリシーにして、少なくとも、ネットワーク内のストレージコンポーネントに記憶されたレプリカデータボリュームのためのリカバリー・ポイント時間(age)条件及びアクセス経路条件、を指定するレプリカデータポリシーを記憶するように構成されたメモリ装置と、

コミュニケーション可能な状態下にネットワークに連結されたネットワークインターフェースにして、ネットワーク内のコンポーネントが、1つ以上のネットワークデバイスと、当該ネットワークデバイス上で実行されるアプリケーションとを含み得るネットワークインターフェースと、

メモリ装置及びネットワークインターフェースに電子的に連結したレプリカデータ検証マネージャにして、

ネットワークインターフェースを使用して、レプリカデータボリュームと関連するアクセス経路セットにして、該セットにおけるアクセス経路が、レプリカデータボリュームと、ネットワーク内のコンポーネントとの間のデータフローパスを表すアクセス経路セットを監視し、

ネットワークインターフェースを使用して、ネットワーク内のデータ複製を監視し、該監視が、レプリカデータボリュームがネットワーク内のストレージコンポーネントに記憶されたソースデータボリュームを表したスナップショット時間を識別することを含み、レプリカデータボリュームの、スナップショット時間からの経過時間を表すリカバリー・ポイントの時間を算出し、

算出したリカバリー・ポイント時間をリカバリー・ポイント時間条件と比較し、

レプリカデータボリュームに関連するアクセス経路セットをアクセス経路条件と比較し、

レプリカデータポリシーの条件が違反のものであった場合に違反を通知する、

如く構成されるレプリカデータの検証管理システム。**【請求項 2】**

レプリカデータポリシーが、ホストとレプリカデータボリュームとの間の要求アクセス経路、アプリケーションとレプリカデータボリュームとの間の要求アクセス経路、ソースデータボリュームを表すレプリカデータボリュームの要求数、レプリカデータボリュームの要求位置、ソースデータボリュームを表す複数のレプリカデータボリューム間の1つ以上の要求アクセス経路、の少なくとも1つを規定することを更に含む請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 3】**

各レプリカデータボリュームが、同期、スナップショット時間、不一致、から選択したコピー状況( status )に関連する請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 4】**

アクセス経路条件が、ローカルホストとレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、リモートホストとレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、レプリカデータボリュームと関連する、破局的障害からの復旧用のアクセス経路、データコピー機とレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、の少なくとも1つを含む請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 5】**

アクセス経路条件が、アクセス経路の冗長性、アクセスパスの中間コンポーネント数、アクセスパスのパフォーマンスのレベル、の1つ以上が含まれる請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 6】**

レプリカデータ検証マネージャが、レプリカデータボリュームに関するアクセス経路セットでの、ネットワークにおける変化の効果を予測する構成を更に有する請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 7】**

アクセス経路セットを監視することが、ネットワークをグラフとして略示することを含み、グラフにおける各ノードがネットワーク内のコンポーネントを表し、グラフにおける2つのノード間の各縁部が、2つのノードにより表されるコンポーネント間のデータフロー能力を表し、データフロー能力が、2つのノードにより表されるコンポーネントの構成によって決定される請求項1のレプリカデータの検証管理システム。

**【請求項 8】**

ネットワークにおけるコンポーネントのデータ複製を監視するための電子的方法であつて、

ネットワークにおけるコンポーネントが、1つ以上のネットワークデバイスと、ネットワークデバイス上で実行されるアプリケーションとを含み得、

前記方法が、

ネットワークのためのレプリカデータポリシーにして、ネットワーク内のストレージコンポーネントに記憶させたレプリカデータボリュームのためのリカバリーポイント時間条件及びアクセス経路条件を規定するレプリカデータポリシーをメモリー装置に記憶すること、

レプリカデータボリュームに関するアクセス経路セットにして、該セットにおけるアクセス経路が、レプリカデータボリュームと、ネットワーク内のコンポーネントとの間のデータフローパスを表すアクセス経路セットを監視すること、

ネットワーク内のデータ複製を監視し、該監視が、レプリカデータボリュームがネットワーク内のストレージコンポーネントに記憶されたソースデータボリュームを表したスナップショット時間を識別することを含み、

レプリカデータボリュームの、スナップショット時間からの経過時間を表すリカバリーポイントの時間を算出し、

算出したリカバリーポイント時間をリカバリーポイント時間条件と比較し、

レプリカデータボリュームに関連するアクセス経路セットをアクセス経路条件と比較し

レプリカデータポリシーの条件が違反のものであった場合に違反を通知すること、  
を含む方法。

**【請求項 9】**

レプリカデータポリシーが、ホストとレプリカデータボリュームとの間の要求アクセス経路、アプリケーションとレプリカデータボリュームとの間の要求アクセス経路、ソースデータボリュームを表すレプリカデータボリュームの要求数、レプリカデータボリュームの要求位置、ソースデータボリュームを表す複数のレプリカデータボリューム間の1つ以上の要求アクセス経路、の少なくとも1つを規定することを更に含む請求項8の方法。

**【請求項 10】**

各レプリカデータボリュームが、同期、スナップショット時間、不一致、から選択したコピー状況に関連する請求項8の方法。

**【請求項 11】**

アクセス経路条件が、ローカルホストとレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、リモートホストとレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、レプリカデータボリュームと関連する、破局的障害からの復旧用のアクセス経路、データコピー機とレプリカデータボリュームとの間のアクセス経路、の少なくとも1つを含む請求項8の方法。

**【請求項 12】**

アクセス経路条件が、アクセス経路の冗長性、アクセスパスの中間コンポーネント数、アクセスパスのパフォーマンスのレベル、の1つ以上が含まれる請求項8の方法。

**【請求項 13】**

レプリカデータ検証マネージャが、レプリカデータボリュームに関するアクセス経路セットでの、ネットワークにおける変化の効果を予測する構成を更に有する請求項8の方法

**【請求項 14】**

アクセス経路セットを監視することが、ネットワークをグラフとして略示することを含み、グラフにおける各ノードがネットワーク内のコンポーネントを表し、グラフにおける2つのノード間の各縁部が、2つのノードにより表されるコンポーネント間のデータフロー能力を表し、データフロー能力が、2つのノードにより表されるコンポーネントの構成によって決定される請求項8の方法。