

【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 10 月 25 日 (2007.10.25)

【公表番号】特表 2007-505401 (P2007-505401A)
 【公表日】平成 19 年 3 月 8 日 (2007.3.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-009
 【出願番号】特願 2006-526271 (P2006-526271)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/06 3 0 4 R

G 0 6 F 12/00 5 1 4 E

G 0 6 F 12/00 5 4 5 A

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 7 日 (2007.9.7)

【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】

プロセッサと、
 プログラム命令を備えるメモリとを備え、
 前記プログラム命令が、前記プロセッサによって、
 ストレージ・システムのストレージ需要データを収集し、
 前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定することが実行可能であり、
 前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件には需要が含まれ、この需要は所定の期間に 1 つまたは複数のアプリケーションによって消費されるストレージ量を指示することを特徴とするデータ・ストレージ分析装置。

【請求項 2】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下での前記ストレージ・システムのストレージ要件が与えられた前記ストレージ・システムに対するストレージ可用性リスク・レベルを決定することが実行可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、前記ストレージ・システムのストレージ可用性リスク・レベルとストレージ要件が与えられたストレージ需要容量とを決定することが実行可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、1 つまたは複数の他のストレージ・システム要因に及ぼす影響を決定するためのユーザ入力に従ってストレージ・システムの要因の一部を変更することが実行可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記ストレージ・システム要因には、ストレージ需要容量、ストレージ可用性リスク・レベルと前記ストレージ要件とが含まれることを特徴とする請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件には、前記所定の期間における前記 1 つまたは複数のアプリケーションによるストレージ消費の変動量を指示する需要変動が更に含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、定期見直し時間が与えられた場合に、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定することが実行可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、新しいストレージを獲得するまでのリード・タイムが与えられた場合に、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定することが実行可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記ストレージ要件は目標ストレージ保有在庫を指示することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記プログラム命令は、さらに、前記プロセッサによって、所定の定期見直し時間の間に前記目標ストレージ保有在庫から目標ストレージ平均保有在庫を決定することが実行可能であることを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記ストレージ・システムは複数のアプリケーションのためのプールされたストレージ・システムであり、前記プールされたストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすための前記決定されるストレージ要件は、プールされていないストレージを使用する前記複数のアプリケーションのそれぞれのストレージ要件の組み合わせよりも低いことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記ストレージ需要データは複数のアプリケーションについて収集され、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定するため、前記プログラム命令は、前記プロセッサによって、

プールされていないストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションに対して、前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされていないストレージ要件を決定し、

プールされたストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションに対して、前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされたストレージ要件を決定し、

前記プールされていないストレージ要件と前記プールされたストレージ要件を比較して、前記複数のアプリケーションに前記プールされたストレージ・システムが使用されるべきか、それとも前記プールされていないストレージ・システムが使用されるべきか決定することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記ストレージ・システムはストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) システムで

あることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記ストレージ・システムは単一アプリケーションのためのプールされていないストレージ・システムであることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 5】

ストレージ・システムのストレージ需要データを収集する手段と、

前記ストレージ需要データから前記ストレージ・システムでの 1 つまたは複数の条件を決定する手段と、

前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定する手段とを備え、前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件には需要が含まれ、この需要は所定の期間に 1 つまたは複数のアプリケーションによって消費されるストレージ量を指示することを特徴とする装置。

【請求項 1 6】

ストレージ・システムのストレージ需要データを収集するステップと、

前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定するステップとを備え、

前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件には需要が含まれ、この需要は所定の期間に 1 つまたは複数のアプリケーションによって消費されるストレージ量を指示し、

前記収集するステップと決定するステップはコンピュータ・システムを使用して実行されることを特徴とするデータ・ストレージ分析方法。

【請求項 1 7】

前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件下での前記ストレージ・システムのストレージ要件が与えられた前記ストレージ・システムに対するストレージ可用性リスク・レベルを決定するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記ストレージ・システムのストレージ可用性リスク・レベルとストレージ要件が与えられたストレージ需要容量を決定するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

1 つまたは複数の他のストレージ・システム要因に及ぼす影響を決定するためのユーザ入力にตอบสนองして、ストレージ需要容量、ストレージ可用性リスク・レベル、ストレージ要件を含むストレージ・システム要因の一部を変更するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ストレージ需要データによって指示される前記 1 つまたは複数の条件には、

前記所定の期間における前記 1 つまたは複数のアプリケーションによるストレージ消費の変動量を指示する需要変動が含まれることを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 1】

定期見直し時間と新しいストレージを獲得するまでのリード・タイムが与えられた場合に、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される 1 つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記ストレージ要件が目標ストレージ保有在庫を指示することを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記ストレージ需要データが複数のアプリケーションについて収集され、前記の前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定するステップにおいて、

プールされていないストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションについて前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされていないストレージ要件を決定するステップと、

プールされたストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションについて前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされたストレージ要件を決定するステップと、

前記プールされていないストレージ要件と前記プールされたストレージ要件を比較して、前記複数のアプリケーションに前記プールされたストレージ・システムが使用されるべきか、それとも前記プールされていないストレージ・システムが使用されるべきか決定するステップと

をさらに有することを特徴とする請求項１６に記載の方法。

【請求項２４】

前記ストレージ・システムはストレージ・エリア・ネットワーク（ＳＡＮ）システムであることを特徴とする請求項１６に記載の方法。

【請求項２５】

ストレージ・システムのストレージ需要データを収集することと、

前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定することと

を実施することがコンピュータにて実行可能なプログラム命令を有することを特徴とするコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項２６】

前記プログラム命令は、さらに、前記ストレージ需要データによって指示される前記１つまたは複数の条件下で、前記ストレージ・システムのストレージ要件が与えられた前記ストレージ・システムに対してストレージ可用性リスク・レベルを決定することを実施するように構成されることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項２７】

前記プログラム命令は、さらに、前記ストレージ・システムのストレージ可用性リスク・レベルとストレージ要件が与えられたストレージ需要容量を決定することを実施するように構成されることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項２８】

前記プログラム命令は、さらに、１つまたは複数の他のストレージ・システム要因に及ぼす影響を決定するためのユーザ入力に応答して、ストレージ需要容量、ストレージ可用性リスク・レベル、ストレージ要件を含むストレージ・システム要因の一部を変更することを実施するように構成される請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項２９】

前記ストレージ需要データによって指示される前記１つまたは複数の条件に、

前記所定の期間における前記１つまたは複数のアプリケーションによるストレージ消費の変動量を指示する需要変動と

が含まれることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項３０】

前記プログラム命令は、さらに、定期見直し時間と新しいストレージを獲得するまでのリード・タイムが与えられた場合に、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要デ

ータによって指示される１つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定することを実施するように構成されることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項３１】

前記ストレージ要件は目標ストレージ保有在庫を指示することを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項３２】

前記ストレージ需要データが複数のアプリケーションについて収集され、前記ストレージ・システムが前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのストレージ要件を決定する際に、前記プログラム命令は、さらに、

プールされていないストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションについて前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされていないストレージ要件を決定することと、

プールされたストレージ・システムによる前記複数のアプリケーションが、前記複数のアプリケーションについて前記ストレージ需要データによって指示される１つまたは複数の条件下で前記所定のストレージ可用性リスク・レベルを満たすためのプールされたストレージ要件を決定することと、

前記プールされていないストレージ要件と前記プールされたストレージ要件を比較して、前記複数のアプリケーションに前記プールされたストレージ・システムが使用されるべきか、それとも前記プールされていないストレージ・システムが使用されるべきか決定すること

を実施するように構成されることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。

【請求項３３】

前記ストレージ・システムはストレージ・エリア・ネットワーク（ＳＡＮ）システムであることを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ・アクセス可能媒体。