

【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 21 年 3 月 5 日 (2009.3.5)

【公表番号】特表 2009-500705 (P2009-500705A)  
 【公表日】平成 21 年 1 月 8 日 (2009.1.8)  
 【年通号数】公開・登録公報 2009-001  
 【出願番号】特願 2008-518866 (P2008-518866)  
 【国際特許分類】

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 12/00 5 0 1 B

G 0 6 F 3/06 3 0 1 Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成 21 年 1 月 13 日 (2009.1.13)  
 【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】

複数のメモリ・ストレージ・デバイスの間でのデータの自動マイグレーションの方法であって、

1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムについて前記複数のメモリ・ストレージ・デバイスのうちの 1 つまたは複数に格納されたアプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することと、

前記 1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムの 1 つまたは複数のサービス・レベル仕様を判定することと

のうちの少なくとも 1 つを含み、さらに、

前記監視されたアクセスのうちの少なくとも 1 つおよびすべての判定されたサービス・レベル仕様から、前記アプリケーション・プログラムのうちの 1 つまたは複数の前記データに関するメモリ割振りの変化を判定することと、

前記判定されたメモリ割振りの変化に従って、複数のストレージ・デバイスのうちの前記複数の間での前記データの割振りを達成するために複数のメモリ・ストレージ・デバイスの間でデータを自動的に転送することと

を含む、方法。

【請求項 2】

前記方法は、アクセスを監視する前記ステップを含み、前記方法は、さらに、1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムのデータのメモリ・ストレージ仕様のベースライン・セットを判定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

メモリ・ストレージ仕様の前記ベースライン・セットを実際のメモリ使用量と比較することをさらに含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記方法は、1 つまたは複数のサービス・レベル仕様を判定する前記ステップを含み、前記方法は、さらに、アプリケーション・プログラムについて指定されたサービス・レベルの変化から生じるメモリ割振りの変化を判定することを含む、請求項 1、2、または 3

に記載の方法。

【請求項 5】

ユーザがアプリケーション・プログラムのメモリ割振りの変化を入力することを可能にすることをさらに含む、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

アプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することは、アプリケーション・プログラムのデータのアクセスの頻度を判定することを含む、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

アプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することは、アプリケーション・プログラムのファイルのアクセスの持続時間を判定することを含む、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

アプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することは、アプリケーション・プログラムのファイルのサイズを判定することを含む、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

アプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することは、メモリ・ストレージ・デバイスからデータにアクセスする時間の長さを含む、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

事前に決定可能な性能特性にそれぞれが関連する複数のメモリ・ストレージ・ユニットを含む自動マイグレーション・メモリ・ストレージ・システムであって、

1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムの 1 つまたは複数のサービス・レベル仕様を格納するデータ・ストアと、

前記メモリ・ストレージ・ユニットのうちの少なくとも 1 つに格納されたアプリケーション・プログラムのデータのアクセスを監視する監視構成要素と

のうちの少なくとも 1 つをさらに含み、

前記監視されたアクセスのうちの少なくとも 1 つおよびすべてのサービス・レベル仕様から、前記複数のメモリ・ストレージ・ユニットの間でのデータの再割振りを決定する分析構成要素と、

前記決定された再割振りに応答して、あるメモリ・ストレージ・ユニットから別のメモリ・ストレージ・ユニットにデータを転送する転送制御構成要素と

をさらに含む自動マイグレーション・メモリ・ストレージ・システム。

【請求項 11】

ユーザがメモリ・ストレージ・ユニットの間のデータの所望の再割振りを強要することを可能にするユーザ・インターフェースをさらに含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記システムは、前記監視構成要素を含み、前記監視構成要素は、1 つまたは複数のアクセス特性のベースラインを判定する、請求項 10 または 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記分析構成要素は、経時的に前記ベースライン特性を実際のメモリ・アクセスと比較する、請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記システムは、前記監視構成要素を含み、前記分析構成要素は、経時的に 1 つまたは複数のアクセス特性のベースラインを実際のメモリ・アクセスと比較する、請求項 10 または 11 に記載のシステム。

【請求項 15】

コンピュータに、

1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムについて複数のメモリ・ストレージ・

デバイスのうちの 1 つまたは複数の格納されたアプリケーション・プログラム・データのアクセスを監視することと、

前記 1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムの 1 つまたは複数のサービス・レベル仕様を判定することと

のうちの少なくとも 1 つを含む動作を実行させるメモリ・自動マイグレーションを実行する命令を含む機械アクセス可能媒体であって、前記動作は、

前記監視されたアクセスのうちの少なくとも 1 つおよびすべての判定されたサービス・レベル仕様から、前記アプリケーション・プログラムのうちの 1 つまたは複数の前記データに関するメモリ割振りの変化を判定することと、

前記判定されたメモリ割振りの変化に従って、複数のストレージ・デバイスのうちの前記複数の間での前記データの割振りを達成するために複数のメモリ・ストレージ・デバイス間でデータを自動的に転送することと

をさらに実行させるプログラム。

【請求項 16】

機械によって実行されるときに前記機械にアクセスを監視する前記動作を実行させる命令を含み、前記動作は、メモリ・ストレージ仕様のベースライン・セットを実際のメモリ使用量と比較することをさらに含む、請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 17】

機械によって実行されるときに前記機械に 1 つまたは複数のサービス仕様を判定する動作を実行させる命令を含み、前記動作は、さらに、アプリケーション・プログラムについて指定されたサービス・レベルの変化から生じるメモリ割振りの変化を判定することを含む、請求項 15 または 16 に記載のプログラム。