

【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9月6日(2007.9.6)

【公開番号】特開2004-355638(P2004-355638A)

【公開日】平成16年12月16日(2004.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2004-049

【出願番号】特願2004-184406(P2004-184406)

【国際特許分類】

<b>G 06 F</b>	<b>9/46</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 06 F</b>	<b>3/06</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 06 F</b>	<b>12/00</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 06 F</b>	<b>12/08</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 06 F</b>	<b>13/10</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 06 F</b>	<b>15/177</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

G 06 F	9/46	3 6 0 C
G 06 F	3/06	3 0 1 A
G 06 F	3/06	3 0 1 Z
G 06 F	12/00	5 1 4 E
G 06 F	12/00	5 4 5 A
G 06 F	12/08	5 2 3 E
G 06 F	12/08	5 5 7
G 06 F	13/10	3 4 0 A
G 06 F	15/177	6 7 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月24日(2007.7.24)

【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】

第1の計算機と、前記第1の計算機からアクセスされるデータを保持する記憶デバイスを有する複数の記憶装置サブシステムと、

前記記憶装置サブシステムがそれぞれ有する前記記憶デバイスに関するデバイス管理情報と、前記記憶デバイスの前記第1の計算機への割り当ての状態を示すホスト管理情報と、を有する第2の計算機と、を有し、

前記第1の計算機は、ユーザまたはアプリケーションプログラムからの新たな記憶デバイスの要求を受け付け、前記第2の計算機に新たな記憶デバイスの割り当てを要求する要求手段を有し、

前記第2の計算機は、前記要求手段からの要求に応じて、前記デバイス管理情報及び前記ホスト管理情報を参照して前記第1の計算機に割り当て可能な記憶デバイスを決定する手段、及び該決定手段により決定された記憶デバイスを前記第1の計算機からアクセス可能となるように前記記憶装置サブシステムの設定を変更する変更手段とを有することを特徴とする計算機システム。

【請求項2】

前記記憶デバイスは、前記記憶装置サブシステムが備える物理的な記憶装置に形成され

る少なくとも一部の記憶領域であることを特徴とする請求項 1 記載の計算機システム。

#### 【請求項 3】

前記要求手段は、前記割り当ての要求とともに、割り当てられる記憶デバイスの条件を指定する情報を前記第 2 の計算機に送ることを特徴とする請求項 1 記載の計算機システム。

#### 【請求項 4】

前記決定手段は、前記デバイス管理情報を参照し、前記要求手段により指定された前記条件を満たす記憶デバイスであって、オンライン状態にある記憶デバイスを前記割り当て可能な記憶デバイスとして選択することを特徴とする請求項 3 記載の計算機システム

#### 【請求項 5】

前記条件は、要求される記憶デバイスの性能及び信頼性の少なくとも一方を指定するための情報を含むことを特徴とする請求項 4 記載の計算機システム。

#### 【請求項 6】

前記要求手段は、既存の記憶デバイスの容量の変更の要求を受け付け、該要求を前記第 2 の計算機に送信する手段を有し、

前記第 2 の計算機は、前記変更の要求要求に応じて、容量の変更後における記憶デバイスに合致する記憶デバイスを選択する手段と、前記記憶装置サブシステムに対し、前記既存の記憶デバイスに保持されているデータを前記選択手段により選択された記憶デバイスに移動するよう指示する手段とを有し、

前記記憶装置サブシステムは、前記指示に応答してデータを移動する手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の計算機システム。

#### 【請求項 7】

前記第 1 の計算機は、複数の記憶デバイスを論理的に一つのデバイスとして前記アプリケーションプログラムに提供する手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の計算機システム。

#### 【請求項 8】

前記要求手段は、すでに前記アプリケーションプログラムに提供しているデバイスの容量の拡張の要求に応じて、前記第 2 の計算機に前記拡張の要求で要求された拡張に必要な容量の新たな記憶デバイスの割り当てを要求し、

前記提供する手段は、新たに割り当てられた記憶デバイスを前記拡張が要求されたデバイスの一部とすることを特徴とする請求項 7 記載の計算機システム。

#### 【請求項 9】

記憶デバイスに対する第 1 の計算機への割り当ての状態を管理する第 2 の計算機と、を有する計算機システムにおける記憶デバイスの割り当て方法であって、

前記第 1 の計算機から前記第 2 の計算機に新たな記憶デバイスの割り当てを要求し、

前記第 2 の計算機において、前記要求に基づいて前記第 1 の計算機に割り当て可能な記憶デバイスを決定し、

前記第 2 の計算機から前記記憶デバイスが存在する複数の記憶装置サブシステムの少なくとも 1 以上に対して決定された記憶デバイスを前記第 1 の計算機からアクセス可能となるよう設定を変更するよう前記記憶装置サブシステムに指示し、

前記第 2 の計算機から前記第 1 の計算機に前記決定された記憶デバイスのアクセスに必要な情報を転送し、

前記第 1 の計算機において、前記アクセスに必要な情報に基づいて前記決定された記憶デバイスを利用できるように、前記第 1 の計算機の設定を変更することを特徴とする記憶デバイス割り当て方法。

#### 【請求項 10】

前記割り当ての要求ステップは、前記新たな記憶デバイスに要求される条件を示す情報を含む要求を前記第 2 の計算機に送信するステップを含むことを特徴とする請求項 9 記載の記憶デバイス割り当て方法。

#### 【請求項 11】

前記要求される条件は、前記新たな記憶デバイスの性能及び信頼性の少なくとも一方を指定するための情報を含むことを特徴とする請求項10記載の記憶デバイス割り当て方法。

#### 【請求項12】

前記決定するステップは、前記記憶装置サブシステム内の記憶デバイスを管理するデバイス管理情報を参照し、前記条件を満たす記憶デバイスであってオフライン状態にある記憶デバイスを前記割り当て可能な記憶デバイスとして決定するステップを含むことを特徴とする請求項11記載の記憶デバイス割り当て方法。

#### 【請求項13】

請求項9記載の記憶デバイス割り当て方法において、さらに、前記第1の計算機において、前記決定された記憶デバイスと、前記第1の計算機において使用されている論理的なストレージを構成する既存の記憶デバイスとを結合し、前記論理的なストレージの容量を拡張することを特徴とする記憶デバイス割り当て方法。

#### 【請求項14】

計算機と、

該計算機からアクセスされるデータを保持する記憶デバイスを有する複数の記憶装置サブシステムとを有し、

前記計算機は、ユーザまたはアプリケーションプログラムからの新たな記憶デバイスの要求を受け付け、前記複数の記憶装置サブシステムの少なくとも1以上に新たな記憶デバイスの割り当てを要求する要求手段を有し、

前記新たな記憶デバイスの割り当ての要求を受ける前記記憶装置サブシステムは、前記要求手段からの要求に応じて、前記デバイス管理情報及び前記ホスト管理情報を参照して前記第1の計算機に割り当て可能な記憶デバイスを決定する手段、及び

該決定手段により決定された記憶デバイスを前記第1の計算機からアクセス可能となるように前記記憶装置サブシステムの設定を変更する変更手段とを有することを特徴とする計算機システム。

#### 【請求項15】

複数の計算機と、

該複数の計算機がネットワークを介して接続されるファイルサーバと、

ファイルサーバに接続され、複数の記憶デバイスを備える記憶装置サブシステムと、を有し、

前記複数の計算機は、ユーザまたはアプリケーションプログラムからの新たなファイル領域の要求を受け付け、前記第2の計算機に新たなファイル領域の割り当てを要求する要求手段を有し、

前記ファイルサーバは、前記要求手段からの要求に応じて、前記デバイス管理情報及び前記ホスト管理情報を参照して前記ファイル領域を設定可能な記憶領域を有する記憶デバイスを決定する手段、

該決定手段により決定された記憶デバイスを前記ファイルサーバからアクセス可能となるように前記記憶装置サブシステムの設定を変更する変更手段、

前記決定された記憶デバイスを利用するよう、前記ファイルサーバの設定を変更する設定手段、

前記決定された記憶デバイス上に前記ファイル領域を作成するファイル管理手段を有することを特徴とする計算機システム。

#### 【請求項16】

前記ファイル管理手段は、作成したファイル領域のアクセスに使われる情報を、前記要求を行った計算機に送信する手段を備え、

前記要求を行った計算機は、前記アクセスに使われる情報をを利用して前記作成されたファイル領域へのアクセスを行うアプリケーションプログラムを有することを特徴とする請求項15記載の計算機システム。