

【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 23 年 11 月 4 日 (2011.11.4)

【公表番号】特表 2009-536414 (P2009-536414A)
 【公表日】平成 21 年 10 月 8 日 (2009.10.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-040
 【出願番号】特願 2009-510073 (P2009-510073)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 12/00 5 0 1 H

G 0 6 F 12/00 5 2 0 J

G 0 6 F 12/00 5 0 1 B

G 0 6 F 12/00 5 1 1 A

G 0 6 F 12/00 5 3 7 H

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 9 月 12 日 (2011.9.12)

【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】

ホストファイルシステムの制御下で固定サイズのデータのブロックを格納することが可能なブロックレベル格納システムの機能を補助する方法であって、該ホストファイルシステムは、ホストコンピュータにおいて現在動作しており、該方法は、

現在動作しているファイルシステムから、固定サイズのデータのブロックを有するクライアントリクエストを受信することに対応して、複数のサポートされているホストファイルシステムの型の中から、該ホストファイルシステムの型を特定するために、該受信されたデータのブロックを分析することと、

該特定されたホストファイルシステムの型に基づいて、該ブロックレベル格納システムに格納されたホストファイルシステムデータ構造を位置決定することと、

該ブロックレベル格納システムに格納された該固定サイズのデータのブロックの該ホストファイルシステムによる使用を決定するために、該ホストファイルシステムデータ構造を分析することと、

該分析に基づいて該ブロックレベル格納システム内の該固定サイズのデータのブロックの格納を管理することと

を含み、第 1 の分析するステップと、位置決定するステップと、第 2 の分析するステップと、管理するステップとは、該ホストコンピュータの制御の外側で、該ブロックレベル格納システムに配置された格納制御装置によって行われる、方法。

【請求項 2】

格納内でホストファイルシステムデータ構造を位置決定することは、

パーティションテーブルを維持することと、

オペレーティングシステムパーティションを位置決定するために該パーティションテーブルを解析することと、

該オペレーティングシステムを特定し、オペレーティングシステムデータ構造を位置決定するために該オペレーティングシステムパーティションを解析することと、

前記ホストファイルシステムを特定し、前記ホストファイルシステムデータ構造を位置決定するために該オペレーティングシステムデータ構造を解析することと

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ホストファイルシステムデータ構造は、スーパーブロックを含み、前記方法は、使用されるブロックと使用されないブロックとを特定するために該スーパーブロックを解析することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ホストファイルシステムデータ構造を解析することは、
ホストファイルシステムデータ構造のワーキングコピーを作成することと、
該ワーキングコピーを解析することと
を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ホストファイルシステムデータ構造を分析することは、前記ホストファイルシステムによって解放された固定サイズのデータのブロックを特定することを含み、格納を管理することは、そのように特定された該データのブロックを、追加の格納に対して利用可能にすることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ホストファイルシステムデータ構造を分析することは、
格納されるデータと関連するデータ型を特定することを含み、格納を管理することは、
該データ型に基づいて選択された格納スキームを使用して該データを格納することを含み、
異なるデータ型を有するデータは、異なる格納スキームに従って格納される、請求項 1
に記載の方法。

【請求項 7】

前記データを格納することは、前記データ型に基づいて選択された物理的格納レイアウトを使用することを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記データを格納することは、強化された格納アクセスのしやすさを提供するように頻繁にアクセスされるデータを格納することを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記データを格納することは、圧縮されていないデータを格納すること、シーケンシャル格納でデータを格納すること、またはその両方を行うことを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記データを格納することは、強化された格納効率を提供するように、アクセス頻度の低いデータを格納することを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 11】

前記データを格納することは、データ圧縮およびノンシーケンシャル格納のうちの少なくとも 1 つを使用することを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記データを格納することは、前記データ型に基づいて選択された符号化スキームに従って該データを符号化することを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 13】

前記データを符号化することは、データ圧縮または暗号化を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

別個のホストコンピュータにおいて現在動作しているホストファイルシステムの制御下で、ブロックレベル格納システムに固定サイズのデータのブロックの格納および検索を可能にする格納制御装置であって、該データは、ホストファイルシステムデータ構造を含み、該格納制御装置は、

パーサであって、該パーサは、現在動作しているホストファイルシステムから、固定サイズのデータのブロックを有するクライアントリクエストを受信することに対応して、複数のサポートされているホストファイルシステムの型の中から、該ホストファイルシステムの型を特定するように構成され、該特定に基づいて、該ブロックレベル格納システムに格納されたホストファイルシステムデータ構造を位置決定するようにさらに構成されている、パーサと、

分析器であって、該分析器は、該ブロックレベル格納システムに格納された該固定サイズのデータのブロックの該ホストファイルシステムによる使用を決定するために、該ホストファイルシステムデータ構造を分析するように構成されている、分析器と、

格納マネージャであって、該格納マネージャは、該分析に基づいて該ブロックレベル格納システム内の該固定サイズのデータのブロックの格納を管理するように構成されている、格納マネージャと

を含み、該格納制御装置は、該ホストコンピュータの制御の外側で、特定すること、位置決定すること、分析すること、および管理することを行うように構成されている、格納制御装置。

【請求項 15】

前記パーサは、

前記ブロックレベル格納システムにパーティションテーブルを維持することと、

オペレーティングシステムパーティションを位置決定するために該パーティションテーブルを解析することと、

オペレーティングシステムを特定してオペレーティングシステムデータ構造を位置決定するために該オペレーティングシステムパーティションを解析することと、

前記ホストファイルシステムの型を特定して前記ホストファイルシステムデータ構造を位置決定するために該オペレーティングシステムデータ構造を解析することと

を行うようにさらに構成されている、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記ホストファイルシステムデータ構造は、スーパーブロックを含み、前記パーサは、使用されているブロックと使用されていないブロックとを特定するために該スーパーブロックを解析するようにさらに構成されている、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記分析器は、前記データ構造をコピーし、該コピーを解析することによって、ホストファイルシステムデータ構造を分析するようにさらに構成されている、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記分析器は、前記ホストファイルシステムによって解放された固定サイズのデータのブロックを特定するようにさらに構成され、前記格納マネージャは、そのように特定された該解放されたデータのブロックを、追加の格納に対して利用可能にするようにさらに構成されている、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記分析器は、格納されるデータと関連するデータ型を特定するようにさらに構成され、前記格納マネージャは、該データ型に基づいて選択された格納スキームを使用して該データを格納するようにさらに構成され、該格納マネージャは、異なるデータ型を有するデータを異なる格納スキームに従って格納する、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記格納制御装置は、前記データ型に基づいて選択された物理的格納レイアウトを使用して前記データを格納するようにさらに構成されている、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記格納制御装置は、強化された格納アクセスのしやすさを提供するように頻繁にアクセスされるデータを格納するようにさらに構成されている、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 22】

前記格納制御装置は、圧縮されていないデータを格納すること、シーケンシャル格納でデータを格納すること、またはその両方を行うようにさらに構成されている、請求項 2 1 に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記格納制御装置は、強化された格納効率を提供するように、アクセス頻度の低いデータを格納するようにさらに構成されている、請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記格納制御装置は、データ圧縮およびノンシーケンシャル格納のうちの少なくとも 1 つを使用して要求される頻度の低いデータを格納するようにさらに構成されている、請求項 2 3 に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記格納制御装置は、前記データ型に基づいて選択された符号化スキームに従って該データを符号化するようにさらに構成されている、請求項 1 9 に記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記符号化スキームは、データ圧縮または暗号化を含む、請求項 2 5 に記載のシステム。