

【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20年5月15日(2008.5.15)

【公開番号】特開2005-322215(P2005-322215A)

【公開日】平成17年11月17日(2005.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2005-045

【出願番号】特願2005-94741(P2005-94741)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

G 0 6 F 12/08 (2006.01)

G 0 6 F 12/12 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

H 0 4 N 5/937 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/06 3 0 1 S

G 0 6 F 3/06 3 0 2 A

G 0 6 F 12/08 5 0 1 G

G 0 6 F 12/08 5 2 3 E

G 0 6 F 12/08 5 5 7

G 0 6 F 12/12 5 5 7 A

G 1 1 B 20/10 A

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

H 0 4 N 5/93 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月31日(2008.3.31)

【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】

光記憶媒体から情報を読み出す方法であって、  
複数のキャッシュセグメントを備えるキャッシュメモリを提供するステップと、  
前記光記憶媒体に格納された情報の要求を受信するステップと、  
前記要求された情報が前記キャッシュセグメントの 1 つに格納されているかどうかを判定するステップと、

前記情報が前記キャッシュメモリに格納されていることが判定された場合に、前記キャッシュセグメントの 1 つから前記要求された情報を取り出すステップと、

前記情報が前記キャッシュメモリに格納されていないことが判定された場合に、前記要求された情報を前記光記憶媒体自体から取り出すステップとを備え、

前記キャッシュメモリは、第 1 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 1 のグループと、第 2 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 2 のグループを備え、

前記第 1 のタイプの情報は、情報が消費されるにつれて必要に応じた少量の基準で情報の一部分を取り出すストリーミング転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記第 2 のタイプの情報は、バルク量情報を、必要に応じた少量の基準で複数の部分で

取り出すのではなく、全体として取り出すバルク転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記要求された情報が前記キャッシュセグメントの 1 つから取り出された場合に、

前記方法は、

前記キャッシュセグメントの 1 つに関連付けられたポインタを先に移動して解放されたキャッシュ領域を定義するステップと、

前記光記憶媒体から情報をプリフェッチするステップと、

前記プリフェッチされた情報を前記キャッシュセグメントの 1 つの前記解放されたキャッシュ領域にフィルするステップと

をさらに備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記取り出された情報はゲームアプリケーションに関連することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 のタイプの情報は音声のゲーム情報に関連し、前記第 2 のタイプの情報はゲームレベルのロード情報に関連することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記要求された情報がキャッシュセグメントの 1 つに格納されているかどうかを判定する前記ステップは、前記要求された情報がホストシステムから受信したヒント情報で指定されたキャッシュセグメントに格納されているかどうかを判定するステップを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記プリフェッチするステップは、ドライブメカニズムが他のタスクを実行する必要がないときに実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記フィルのステップは、前記キャッシュセグメントの 1 つの終わりから前記キャッシュセグメントの 1 つの先頭に戻ることに伴う循環形で実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

光記憶媒体から情報を読み出す方法であって、

複数のキャッシュセグメントを備えるキャッシュメモリを提供するステップと、

前記光記憶媒体に格納された情報の要求を受信するステップと、

前記要求された情報が前記キャッシュセグメントの 1 つに格納されているかどうかを判定するステップと、

前記情報が前記キャッシュメモリに格納されていることが判定された場合に、前記キャッシュセグメントの 1 つから前記要求された情報を取り出すステップと、

前記情報が前記キャッシュメモリに格納されていないことが判定された場合に、前記要求された情報を前記光記憶媒体自体から取り出すステップとを備え、

前記キャッシュメモリは、第 1 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 1 のグループと、第 2 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 2 のグループを備え、

前記第 1 のタイプの情報は、情報が消費されるにつれて必要に応じた少量の基準で情報の一部分を取り出すストリーミング転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記第 2 のタイプの情報は、バルク量情報を、必要に応じた少量の基準で複数の部分で取り出すのではなく、全体として取り出すバルク転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記要求された情報が前記光記憶媒体から取り出された場合に、

前記方法は、

前記要求された情報をどの 1 つのキャッシュセグメントで受け取ればよいかを追い出し

アルゴリズムに基づいて決定するステップと、

前記決定したキャッシュセグメントの現在の内容をフラッシュするステップと、

前記光記憶媒体から取り出された前記情報を前記決定したキャッシュセグメントに格納するステップと

をさらに備えることを特徴とする方法。

【請求項 8】

前記追い出しアルゴリズムは最も長い間使用されていない前記キャッシュセグメントを識別することによって、前記要求された情報を受け取る前記キャッシュセグメントを決定することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記追い出しアルゴリズムは最も使用頻度の低い前記キャッシュセグメントを識別することによって、前記要求された情報を受け取る前記キャッシュセグメントを決定することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

コンピュータに、請求項 1 に記載の方法を実行させるためのマシン可読命令を格納することを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

光記憶媒体から情報を読み出す装置であって、

複数のキャッシュセグメントを備えるキャッシュメモリと、

前記光記憶媒体に格納された情報の要求を受け取るように構成されたロジックと、

前記要求された情報が前記キャッシュセグメントの 1 つに格納されているかどうかを判定するように構成されたロジックと、

前記要求された情報が前記キャッシュメモリに格納されていることが判定された場合に、前記情報を前記キャッシュセグメントの 1 つから取り出すように構成されたロジックと、

前記要求された情報が前記キャッシュメモリに格納されていないことが判定された場合に、前記情報を前記光記憶媒体自体から取り出すように構成されたロジックとを含むキャッシュ管理ロジックとを備え、

前記キャッシュメモリは、第 1 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 1 のグループと、第 2 のタイプの情報のみを動作する少なくとも 1 つのキャッシュセグメントを含む第 2 のグループを備え、

前記第 1 のタイプの情報は、情報が消費されるにつれて必要に応じた少量の基準で情報の一部分を取り出すストリーミング転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記第 2 のタイプの情報は、バルク量情報を、必要に応じた少量の基準で複数の部分で取り出すのではなく、全体として取り出すバルク転送モードで取り出すように指定された情報に関連し、

前記要求された情報を前記キャッシュセグメントの 1 つから取り出す前記ロジックは、

前記キャッシュセグメントの 1 つに関連付けられたポインタを先に移動して解放されたキャッシュ領域を定義するロジックと、

前記光記憶媒体から情報をプリフェッチするように構成されたロジックと、

前記プリフェッチされた情報を前記キャッシュセグメントの 1 つの前記解放されたキャッシュ領域に格納するように構成されたロジックとを

さらに備えることを特徴とする装置。

【請求項 12】

前記取り出された情報はゲームアプリケーションに関連することを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記第 1 のタイプの情報は音声のゲーム情報に関連し、前記第 2 のタイプの情報はゲームレベルのロード情報に関連することを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 14】**

前記判定のロジックは、前記要求された情報がホストシステムから受信したヒント情報で指定されたキャッシュセグメントに格納されているかどうかを判定するように構成されることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 15】**

前記プリフェッチするロジックは、ドライブメカニズムが他のタスクを実行する必要がないときに動作するように構成されることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 16】**

前記フィルのロジックは、前記キャッシュセグメントの 1 つの終わりから前記キャッシュセグメントの 1 つの先頭に戻ることに由る循環形で前記キャッシュセグメントの 1 つにフィルするように構成されることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 17】**

前記要求された情報が前記光記憶媒体から取り出すように構成された前記ロジックは、前記要求された情報をどの 1 つのキャッシュセグメントで受け取ればよいかを追い出しアルゴリズムに基づいて決定するように構成されたロジックと、

前記決定したキャッシュセグメントの現在の内容をフラッシュするように構成されたロジックと、

前記光記憶媒体から取り出された前記情報を前記決定したキャッシュセグメントに格納するように構成されたロジックとをさらに備えることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 18】**

前記追い出しアルゴリズムは最も長い間使用されていないキャッシュセグメントを識別することによって、前記要求された情報を受け取る前記キャッシュセグメントを決定することを特徴とする請求項 17 に記載の装置。

**【請求項 19】**

前記追い出しアルゴリズムは最も使用頻度の低い前記キャッシュセグメントを識別することによって、前記要求された情報を受け取る前記キャッシュセグメントを決定することを特徴とする請求項 17 に記載の装置。

**【請求項 20】**

請求項 11 に記載の前記キャッシュメモリと各前記ロジックを実装するマシン可読情報を格納することを特徴とするコンピュータ可読媒体。