

【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 3 月 17 日 (2011.3.17)

【公開番号】特開 2008-310812 (P2008-310812A)

【公開日】平成 20 年 12 月 25 日 (2008.12.25)

【年通号数】公開・登録公報 2008-051

【出願番号】特願 2008-136017 (P2008-136017)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/50 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/46 4 6 2 Z

G 0 6 F 3/12 A

H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 2 月 2 日 (2011.2.2)

【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】

ウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置で実施する方法であって、
前記方法は、

特定のウェブ・サービス・アプリケーションがメッセージを受け取った最も直近の時点から特定量の時間が経過したか否かを判定する工程と、

前記特定量の時間が前記最も直近の時点から経過した旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが使用する 1 つ又は複数のデータ構造に割り当てられた、メモリの少なくとも一部分を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに解放させ、それにより、前記メモリの一部分を他の 1 つ又は複数のウェブ・サービス・アプリケーションに利用可能にする工程とを含む方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法であって、

前記特定量の時間が前記最も直近の時点から経過した旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが信号を受け取るまで前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションがアイドル状態に留まるスリープ・モードに前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションを移行する工程を更に含む方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法であって、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが前記信号を受け取ったか否かを判定する工程と、

前記ウェブ・サービス・アプリケーションが前記信号を受け取った旨の判定に応じて、
(a) 前記ウェブ・サービス・アプリケーションに前記スリープ・モードを解除させ、
(b) 1 つ又は複数のデータ構造に対してメモリを前記ウェブ・サービス・アプリケーションに割り当てさせる工程とを含む方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の方法であって、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが実行する装置のフリー・メモリ資源が特定の閾値未満に減ったか否かを判定する工程と、

前記装置の前記フリー・メモリ資源が前記特定の閾値未満に減った旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造によって占められた、メモリの少なくとも一部分を解放する工程とを更に含む方法。

【請求項 5】

請求項 4 記載の方法であって、前記メモリの前記一部分を解放する工程は、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造に割り当てられた優先度のうち最も低い優先度が割り当てられている 1 つ又は複数のデータ構造を判定する工程と、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用される他のデータ構造によって占められたメモリを解放することなく、前記最も低い優先度が割り当てられている前記 1 つ又は複数のデータ構造によって占められたメモリを解放する工程とを含む方法。

【請求項 6】

請求項 4 記載の方法であって、前記メモリの前記一部分を解放する工程は、

複数のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造の組の中から、前記データ構造の組のうちで最大量のメモリを占めている特定のデータ構造を選択する工程と、

前記複数のウェブ・サービス・アプリケーションのうちのどのウェブ・サービス・アプリケーションが前記特定のデータ構造を使用しているかを判定する工程と、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが前記特定のデータ構造を使用している旨の判定に応じて、前記特定のデータ構造が占める、メモリの少なくとも一部分を解放する旨を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに要求する工程とを備える方法。

。

【請求項 7】

請求項 1 記載の方法であって、

データに対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションにおいて受け取る工程と、

前記データに対する要求の受け取りに応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションのキャッシュに前記データが含まれているか否かを判定する工程と、

前記データが前記キャッシュに含まれている旨の判定に応じて、前記キャッシュに含まれる前記データによって前記要求に応答する工程とを更に含む方法。

【請求項 8】

請求項 1 記載の方法であって、

メモリ・プール・マネージャが、特定のタイプのデータ構造に対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションから受け取る工程と、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造をメモリ・プールが現在含んでいるか否かを前記メモリ・プール・マネージャが判定する工程と、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない特定の割り当てられたデータ構造を前記メモリ・プールが現在含んでいる旨の判定に応じて、前記メモリ・プール・マネージャが、前記特定の割り当てられたデータ構造を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに返す工程とを更に含む方法。

【請求項 9】

請求項 1 記載の方法であって、

メモリ・プール・マネージャが、特定のタイプのデータ構造に対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションから受け取る工程と、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションに

よっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造をメモリ・プールが現在含んでいるか否かを前記メモリ・プール・マネージャが判定する工程と、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造を前記メモリ・プールが現在含んでいない旨の判定に応じて、前記メモリ・プール・マネージャが、前記特定のタイプである特定のデータ構造をフリー・メモリから割り当て、前記特定のデータ構造を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに返す工程とを更に含む方法。

【請求項 10】

ウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置であって、

特定のウェブ・サービス・アプリケーションがメッセージを受け取った最も直近の時点から特定量の時間が経過したか否かを判定する手段と、

前記特定量の時間が前記最も直近の時点から経過した旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが使用する 1 つ又は複数のデータ構造に割り当てられた、メモリの少なくとも一部分を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに解放させ、それにより、前記メモリの一部分を他の 1 つ又は複数のウェブ・サービス・アプリケーションに利用可能にする手段とを備え、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションは、メモリを解放するよう資源に命令する資源マネージャでない、ことを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項 11】

請求項 10 記載の装置であって、

前記特定量の時間が前記最も直近の時点から経過した旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが信号を受け取るまで前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションがアイドル状態に留まるスリープ・モードに前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションを入れる手段を更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項 12】

請求項 11 記載の装置であって、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが前記信号を受け取ったか否かを判定する手段と、

前記ウェブ・サービス・アプリケーションが前記信号を受け取った旨の判定に応じて、(a) 前記ウェブ・サービス・アプリケーションに前記スリープ・モードを出させ、(b) 1 つ又は複数のデータ構造に対してメモリを前記ウェブ・サービス・アプリケーションに割り当てさせる手段とを更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項 13】

請求項 10 記載の装置であって、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが実行する装置のフリー・メモリ資源が特定の閾値未満に減ったか否かを判定する手段と、

前記装置の前記フリー・メモリ資源が前記特定の閾値未満に減った旨の判定に応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造によって占められた、メモリの少なくとも一部分を解放する手段とを更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項 14】

請求項 13 記載の装置であって、前記メモリの一部分を解放する手段は、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造に割り当てられた優先度のうち最も低い優先度が割り当てられている 1 つ又は複数のデータ構造を判定する手段と、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用される他のデータ構造によって占められたメモリを解放することなく、前記最も低い優先度が割り当てられている

前記１つ又は複数のデータ構造によって占められたメモリを解放する手段とを備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項１５】

請求項１３記載の装置であって、前記メモリの一部を解放する手段は、

複数のウェブ・サービス・アプリケーションによって使用されるデータ構造の組の中から、前記データ構造の組のうちで最大量のメモリを占めている特定のデータ構造を選択する手段と、

前記複数のウェブ・サービス・アプリケーションのうちのどのウェブ・サービス・アプリケーションが前記特定のデータ構造を使用しているかを判定する手段と、

前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションが前記特定のデータ構造を使用している旨の判定に応じて、前記特定のデータ構造が占める、メモリの少なくとも一部分を解放する旨を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに要求する手段とを備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項１６】

請求項１０記載の装置であって、

データに対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションにおいて受け取る手段と、

前記データに対する要求の受け取りに応じて、前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションのキャッシュに前記データが含まれているか否かを判定する手段と、

前記データが前記キャッシュに含まれている旨の判定に応じて、前記キャッシュに含まれる前記データによって前記要求に応答する手段とを更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項１７】

請求項１０記載の装置であって、

特定のタイプのデータ構造に対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションから受け取り、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造をメモリ・プールが現在含んでいるか否かを判定し、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない特定の割り当てられたデータ構造を前記メモリ・プールが現在含んでいる旨の判定に応じて、前記特定の割り当てられたデータ構造を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに返すメモリ・プール・マネージャを更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。

【請求項１８】

請求項１０記載の装置であって、

特定のタイプのデータ構造に対する要求を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションから受け取り、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造をメモリ・プールが現在含んでいるか否かを判定し、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造を前記メモリ・プールが現在含んでいない旨の判定に応じて、前記特定のタイプの特定のデータ構造をフリー・メモリから割り当て、

(a) 前記特定のタイプであり、(b) 何れのウェブ・サービス・アプリケーションによっても現在使用されていない割り当てられたデータ構造を前記メモリ・プールが現在含んでいない旨の判定に応じて、前記特定のデータ構造を前記特定のウェブ・サービス・アプリケーションに返すメモリ・プール・マネージャを更に備えることを特徴とするウェブ・サービス・アプリケーションを管理する装置。