(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3697735号
(P3697735)
(45)発行日　平成17年9月21日(2005.9.21)　(24)登録日　平成17年7月15日(2005.7.15)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G06F　9/445　G06F　9/06　610A

請求項の数 2　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平7-48118
(22)出願日　平成7年3月8日(1995.3.8)
(65)公開番号　特開平8-249162
(43)公開日　平成8年9月27日(1996.9.27)
審査請求日　平成14年3月4日(2002.3.4)

(73)特許権者　000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号
(74)代理人　100108187
弁理士　横山　淳一
(72)発明者　芹澤　孝二
神奈川県川崎市中原区上小田中１０１５番地　富士通株式会社内

審査官　赤穂　州一郎

(56)参考文献　特開平０５－２３３２６４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－１７２３３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０１５８２３（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理システムおよび方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数のアドレス空間を並設して管理するオペレーティングシステムを有する情報処理システムであって、

システムの始動時に、複数のシステム定数テーブルを保持するシステム定数ファイルの中から、指定された前記システム定数テーブルを読み出してテーブル記憶領域に記憶する初期設定処理部と、

アドレス空間が新設されるごとに、前記テーブル記憶領域のアクセス権を排他的に占有し、前記テーブル記憶領域の内容を前記新設されたアドレス空間内に設ける空間テーブル記憶領域に設定し、その後排他占有を解除するシステム定数設定部と、

前記アドレス空間に係る処理でシステム定数の参照を要する場合に、前記アドレス空間の前記空間テーブル記憶領域に設定されたシステム定数を参照し、処理を行う前記オペレーティングシステムと、

前記テーブル記憶領域について排他的に占有して前記システム定数の記憶内容を更新し、その後排他的占有を解除するシステム定数更新部とから構成されていることを特徴とする情報処理システム。

【請求項２】

複数のアドレス空間を並設して管理するオペレーティングシステムを用いる情報処理方法であって、

システム定数ファイルに、システム定数を保持するシステム定数テーブルを格納する格

納ステップと、
システムの始動時に、複数のシステム定数テーブルを保持するシステム定数ファイルの中から、指定された前記システム定数テーブルを読み出してテーブル記憶領域に記憶する初期設定処理ステップと、
前記アドレス空間が新設されるごとに、前記テーブル記憶領域のアクセス権を排他的に占有し該内容を前記新設されたアドレス空間内に設ける前記空間テーブル記憶領域に設定し、処理後排他占有を解除するシステム定数設定ステップと、
前記システム定数ファイルの更新があった場合に、前記テーブル記憶領域について排他的に占有し前記システム定数の記憶内容を更新して、更新後に排他的占有を解除するシステム定数更新ステップと
を有することを特徴とする情報処理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、オペレーティングシステムがシステムの管理処理等のために参照するシステム定数を、システム稼働中に更新して、更新結果を直ちに反映できるようにした情報処理システムに関する。
【０００２】
【従来の技術と発明が解決しようとする課題】
情報処理システムにおいて、オペレーティングシステムはシステムの管理等の各種処理を行うために必要な各種定数を、システム定数として持つ。
【０００３】
システム定数には、よく知られているように、システム内で同時にオープンできるファイルの総数などの定数値や、システムの動作に必要な情報を格納するファイル（例えばログファイル等）のファイル名等を示す名前情報等がある。
【０００４】
システム定数は、必要なプログラムの中に直接定数値として埋め込まれている場合もあるが、それではシステム定数の変更が容易にできないので、システム定数を集めたファイルを別に設け、システム起動時に、そのシステム定数ファイルから読み込んで、各システム定数をそれぞれ必要な所に設定するようにする。
【０００５】
システム定数は、情報処理システムの設置時にそのシステムの運用等の条件を考慮して決定されて、システム定数ファイルが作成されるが、運用条件の変化により、しばしばシステム定数の更新を要する場合がある。
【０００６】
その為にシステム定数ファイルの内容を更新することは、一般にデータのファイルを更新するのと同様に、簡単にできる。
しかし、更新したシステム定数を、稼働中のシステムの処理に反映させるためには、システムの稼働を一旦停止させて再起動する必要がある。これは、或るシステム定数を参照して行われる処理が実行されている間に、関連するシステム定数の値が変わってしまうと、実行中の処理に矛盾を生じて、システムエラー等と判断されるような事態などになる可能性があるからである。
【０００７】
又、システムの運用形態を時間帯で変えるような運用をする場合がしばしばあるので、それら複数のシステム運用形態等に応じて、各システム定数群を設け、必要に応じて選択できることが望まれる。
【０００８】
本発明は、システム定数の更新が容易にでき、更新したシステム定数を稼働中のシステムに直ちに反映させることができるようにした情報処理システムを目的とする。
【０００９】

【課題を解決するための手段】
図１は、本発明の構成を示すブロック図である。
図は情報処理システムの構成であり、図１(a）に示す第１の発明の情報処理システムは、複数のアドレス空間を並設して管理するオペレーティングシステムを有する情報処理システムであって、所定のシステム始動時に、所定の値をテーブル記憶領域７に記憶する初期設定処理部43と、アドレス空間８が新設されるごとに、当該アドレス空間に対応して設ける空間テーブル記憶領域９に、テーブル記憶領域７の内容を設定する、システム定数設定部４と、各アドレス空間８に係る処理でシステム定数の参照を要する場合に、当該アドレス空間の空間テーブル記憶領域９に設定されたシステム定数を参照し、処理を行うオペレーティングシステム１と、テーブル記憶領域７の所要のシステム定数の記憶内容を更新するシステム定数更新部45とから構成されている。
【００１０】
図１(b）に示す第２及び第３の発明は、複数のアドレス空間を並設して管理するオペレーティングシステム１を有する情報処理システムであって、システム定数ファイル２と、初期設定処理部３と、システム定数設定部４と、システム定数更新部５とを設ける。
【００１１】
第２の発明では、システム定数ファイル２に、各種システム定数を保持するシステム定数テーブル６を格納する。
初期設定処理部３は、所定のシステム始動時に、システム定数ファイル２からシステム定数テーブル６を読み出して、テーブル記憶領域７に記憶する。
【００１２】
システム定数設定部４は、アドレス空間８が新設されるごとに、当該アドレス空間に対応して設ける空間テーブル記憶領域９に、テーブル記憶領域７の内容を設定する。
【００１３】
オペレーティングシステム１は、各アドレス空間８に係る処理でシステム定数の参照を要する場合に、当該アドレス空間の空間テーブル記憶領域９に設定されたシステム定数を参照する。
【００１４】
システム定数更新部５は、システム定数ファイル２の更新があった場合に、システム定数テーブル６の所定のシステム定数の更新後の内容によって、テーブル記憶領域７の該当システム定数の記憶内容を更新する。
【００１５】
第３の発明では、前記システム定数ファイル２に、複数のシステム定数テーブル６を格納し、前記初期設定処理部３は、前記所定のシステム始動時に、システム定数ファイル２から、所定の指定入力に従って定まる一つのシステム定数テーブル６を選択的に読み出して、前記テーブル記憶領域７に記憶する。
【００１６】
【作用】
本発明の情報処理システムにより、必要なシステム定数の更新を、システム稼働中に直ちに反映することが、既に起動している処理に悪影響を与えることなくできるようになる。
【００１７】
又、複数の運用形態に応じて異なるシステム定数値を要する運用の場合に、必要なシステム定数を選択的に使用できるようにすることができる。
【００１８】
【実施例】
複数の異なる運用形態に応じて、異なるシステム定数を要する場合には、例えば図１(b）のシステム定数テーブル６を各運用形態ごとに設け、テーブル名をキーとして識別できるように、システム定数ファイル２に格納する。
【００１９】
情報処理システムが起動されて、オペレーティングシステム１が立ち上がったとき、オペ

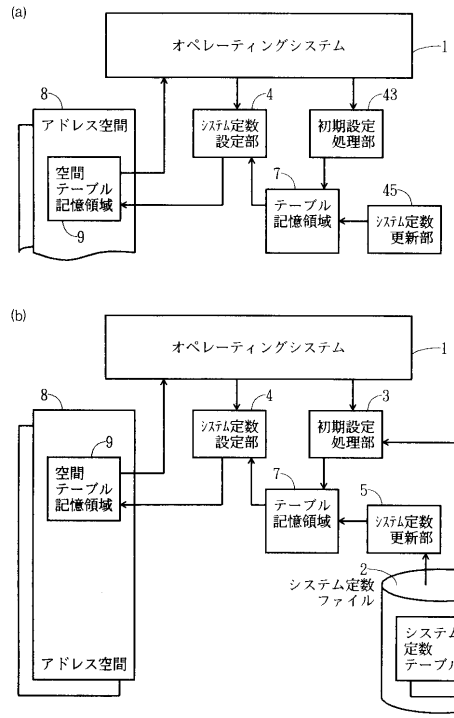
レーティングシステム１は先ず初期設定処理部３を起動する。
そこで、初期設定処理部３は、例えば図２に示すように、先ず処理ステップ10で、情報処理システムの操作端末等にシステム定数テーブルのテーブル名指定を要求するメッセージを出力し、処理ステップ11でその応答を受け取る。
【００２０】
次に処理ステップ12で、応答が省略された（例えば「改行」のみの入力）か、テーブル名が指定されたか識別し、省略の場合は処理ステップ13で予め定まるテーブル名の省略値を受信テーブル名として設定する。
【００２１】
その後、処理ステップ14で受信テーブル名によって定まるシステム定数テーブル６を読み出し、処理ステップ15で、そのシステム定数テーブルの内容とテーブル名とをテーブル記憶領域７に設定して処理を終わる。
【００２２】
テーブル記憶領域７は、例えばこの情報処理システム内に１個の予め定まる固定記憶位置に設ける。
オペレーティングシステム１は通常のように、ユーザーの処理要求等に応じてアドレス空間を開設し、又その他のシステム管理処理等を実行するが、新たなアドレス空間を開設するごとにシステム定数設定部４を起動する。
【００２３】
オペレーティングシステム１から起動されると、システム定数設定部４は、当該アドレス空間の処理で参照すべきシステム定数テーブルの内容として、その時テーブル記憶領域７にある内容を、そのアドレス空間内の空間テーブル記憶領域９に設定する。
【００２４】
図３はシステム定数設定部４の処理の一例を示す処理の流れ図であり、処理ステップ20で、まずシステムに定まるテーブル記憶領域７のアクセス権を排他的に占有する。
【００２５】
次に処理ステップ21で、テーブル記憶領域７の内容を、新設したアドレス空間内の、例えばシステムで定める固定記憶領域である空間テーブル記憶領域９へ複写し、その後処理ステップ22で排他的占有を解除する。
【００２６】
前記の排他的占有は、テーブル記憶領域７のシステム定数テーブルを複写中に、テーブル記憶領域７の更新が行われることにより、空間テーブル記憶領域９への複写内容に矛盾等を生じるような状況を発生しないように、複写中に他の処理によるテーブル記憶領域７へのアクセスを禁止するためである。
【００２７】
排他的占有の方法は、例えばテーブル記憶領域７に対応して設けられているフラッグビットを排他制御用の命令で反転させるような、よく知られている方法でよい。
【００２８】
システム定数テーブル６の内容を変更する場合には、通常一般のデータと同様にして、ファイル更新処理により行ってもよいが、例えばシステム定数テーブル作成／更新用ユーティリティプログラムをオペレーティングシステム１に設けて、一定形式のシステム定数テーブルの作成を容易にし、且つ入力される各種システム定数ごとの値の範囲、データ形式等を検査して、誤りの無いようにすることが行われる。
【００２９】
その場合に、本発明を実施するために、ユティリティプログラムは更新処理を終了すると、例えば更新したシステム定数テーブル６の各テーブル名をシステム定数更新部５に通知するようにする。
【００３０】
図４はシステム定数更新部５の処理の一例を示す処理の流れ図である。処理ステップ30でテーブル名を受け取ると、処理ステップ31でそのテーブル名とテーブル記憶領域７に記憶

してあるテーブル名とを比較する。
【００３１】
受け取ったテーブル名の中に、記憶してあるテーブル名に一致するものが無ければ直ちに処理を終り、同一テーブル名が有る場合には、以下のようにして、現稼働中のシステムにシステム定数の更新を反映させる処理に入る。
【００３２】
テーブル記憶領域７に設定したシステム定数テーブルが更新された場合には、システム定数更新部５は処理ステップ32で、そのシステム定数テーブル６をシステム定数ファイル２から読み出す。
【００３３】
次にテーブル記憶領域７について前記の場合と同様にして処理ステップ33で排他的占有の処理をした後、処理ステップ34で更新内容に従って、テーブル記憶領域７を更新し、処理ステップ35で排他的占有を解除して処理を終わる。
【００３４】
なお、システム定数の中には、例えばオープン可能なファイルの総数のように、全アドレス空間に渡る等の制御に使用されるシステム定数値であって、その値を変更すると後の制御に矛盾等を生じて、例えばシステムのエラーと誤認するようなことが発生する可能性のあるものがあるので、そのような種類のシステム定数は稼働中の更新不可とし、例えばシステム定数テーブルの中の各システム定数の項に設けるフラッグで区分する。
【００３５】
従ってシステム定数更新部５は処理ステップ34で、読み出したシステム定数テーブルの中から、更新不可のフラッグが設定されていない各システム定数の値をテーブル記憶領域７の各該当位置に複写することにより、テーブル記憶領域７にシステム定数テーブルの更新を反映する。
【００３６】
以上のようにして、テーブル記憶領域７が更新されるので、その後に開設されるアドレス空間の空間テーブル記憶領域９には、新しいシステム定数が設定され、従ってその空間は新しいシステム定数によって制御される。
【００３７】
なお、以上から明らかなように、テーブル記憶領域７の更新前に開設されて継続しているアドレス空間については、システム定数の更新は行われず、その空間の空間テーブル記憶領域９に空間開設時に設定された各システム定数値が有効である。
【００３８】
【発明の効果】
以上の説明から明らかなように本発明によれば、情報処理システムにおいて、必要なシステム定数の更新を、システム稼働中に直ちに反映することができ、又、複数の運用形態に応じて異なるシステム定数値を選択的に使用できるようにすることができるという効果がある。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明の構成を示すブロック図
【図２】　初期設定処理部の処理の流れ図
【図３】　システム定数設定部の処理の流れ図
【図４】　システム定数更新部の処理の流れ図
【符号の説明】
１　オペレーティングシステム
２　システム定数ファイル
３、43　初期設定処理部
４　システム定数設定部
５、45　システム定数更新部
６　システム定数テーブル

7　テーブル記憶領域
8　アドレス空間
9　空間テーブル記憶領域
10～15、20～22、30～35　処理ステップ

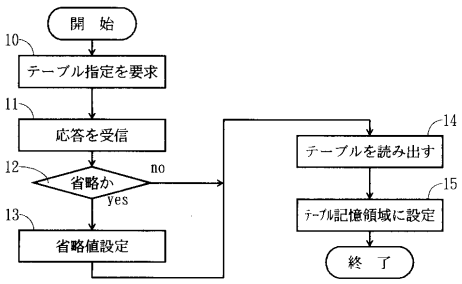
【図１】

本発明の構成を示すブロック図



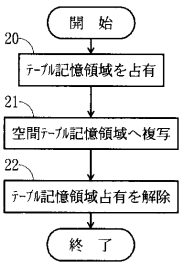

【図２】

初期設定処理部の処理の流れ図



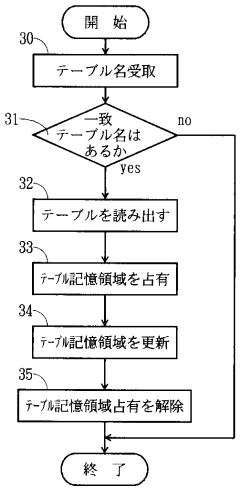

【図３】

システム定数設定部の処理の流れ図



【図４】

システム定数更新部の処理の流れ図



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
G06F 9/06
G06F 9/445