

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4980025号
(P4980025)

(45) 発行日 平成24年7月18日(2012.7.18)

(24) 登録日 平成24年4月27日(2012.4.27)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 5 6 0 A

G 0 6 F 17/24 (2006.01)

G 0 6 F 17/24 5 5 4 N

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-289596 (P2006-289596)
 (22) 出願日 平成18年10月25日(2006.10.25)
 (65) 公開番号 特開2008-108030 (P2008-108030A)
 (43) 公開日 平成20年5月8日(2008.5.8)
 審査請求日 平成21年8月5日(2009.8.5)

(73) 特許権者 000005016
 パイオニア株式会社
 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号
 (73) 特許権者 595105515
 インクリメント・ピー株式会社
 神奈川県川崎市川崎区日進町1番14号
 (74) 代理人 100107331
 弁理士 中村 聡延
 (74) 代理人 100104765
 弁理士 江上 達夫
 (72) 発明者 大川 勉
 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号 イン
 クリメント・ピー株式会社内

審査官 鈴木 理絵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ページ差分生成装置及びページ差分生成プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ページを形成するテンプレートの識別情報と、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグとを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、

テンプレートの構成要素であるモジュールの識別情報と、テンプレートの識別情報と、当該テンプレートが編集されたか否かを示すテンプレート更新フラグと、を含むテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、

モジュールの識別情報と、当該モジュールが編集されたか否かを示すモジュール更新フラグと、を含むモジュール情報を記憶するモジュール情報記憶手段と、

ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、

テンプレートの編集に伴い、前記テンプレート更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するテンプレート更新フラグ制御手段と、

モジュールの編集に伴い、モジュール更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するモジュール更新フラグ制御手段と、

ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段と、

モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報についてモジュール生成を行うモジュール差分生成手段と、を備え、

前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート更新フラグが再生成対象を示す値

10

20

であるテンプレート情報に対応するテンプレート識別情報を含むページ情報のページ更新フラグの値を、再生成対象を示す値に変更するテンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を行い、

前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報に対応するモジュール識別情報を含むテンプレート情報のテンプレート更新フラグを、再生成対象を示す値に変更するモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を行うことを特徴とするページ差分生成装置。

【請求項 2】

前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を、前記ページ生成時に行い、

前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を、前記モジュール生成時に行うことを特徴とする請求項 1 に記載のページ差分生成装置。

【請求項 3】

コンピュータによって実行されるページ差分生成プログラムであって、
ページを形成するテンプレートの識別情報と、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグとを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、

テンプレートの構成要素であるモジュールの識別情報と、テンプレートの識別情報と、当該テンプレートが編集されたか否かを示すテンプレート更新フラグと、を含むテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、

モジュールの識別情報と、当該モジュールが編集されたか否かを示すモジュール更新フラグと、を含むモジュール情報を記憶するモジュール情報記憶手段と、

ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、

テンプレートの編集に伴い、前記テンプレート更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するテンプレート更新フラグ制御手段と、

モジュールの編集に伴い、モジュール更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するモジュール更新フラグ制御手段と、

ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段と、

モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報についてモジュール生成を行うモジュール差分生成手段、として前記コンピュータを機能させ、

前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート更新フラグが再生成対象を示す値であるテンプレート情報に対応するテンプレート識別情報を含むページ情報のページ更新フラグの値を、再生成対象を示す値に変更するテンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を行い、

前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報に対応するモジュール識別情報を含むテンプレート情報のテンプレート更新フラグを、再生成対象を示す値に変更するモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を行うことを特徴とするページ差分生成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ページを差分生成する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、Web ページを作成するアプリケーションなどのソフトウェアを搭載した装置が知られている（特許文献 1 参照）。

【0003】

特許文献 1 のソフトウェアを搭載した装置では、編集画面の編集対象選択領域をクリッ

10

20

30

40

50

クすることにより、対象となるページを選択し、選択操作領域にて表示されるテンプレート名一覧から使用するレイアウトテンプレートをクリックして決定する。次に、編集操作領域に一覧表示されるテーブル名の中から1つを選択して、編集イメージ表示領域に表示された複数のテーブルから編集対象とするテーブルを選択し、このテーブルの中でのオブジェクト配置位置を決定する。続いて、テキスト、画像、リンク情報などの配置位置を定義したモジュールテンプレートを選択し、この選択したモジュールテンプレートに情報を流し込んで、各テーブルにオブジェクトを組み込む。

【0004】

ところで、特許文献1に記載されているような従来の構成では、作成したWebページを再度編集する際に、複数のWebページに使用されるオブジェクト（例えば、店名のタイトル等）に対して変更する場合、Webページを1つずつ編集して更新する必要がある、操作が煩雑であるという問題点がある。

10

【0005】

そのため、複数のWebページで使用するオブジェクトを共有化することが望まれる。共有のオブジェクトを更新する場合、当該オブジェクトの変更をWebページに反映するために、Webページを再生成する必要がある。

【0006】

そこで、サイトを構成する全てのWebページを再生成することにより、オブジェクトの編集結果をページに対して反映する手法が考えられる。

【0007】

20

【特許文献1】特開2001-331410号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、上記の手法を適用した場合、編集したオブジェクトを含んでいないWebページまで再生成することになるため、処理効率が悪いという問題点がある。

【0009】

本発明が解決しようとする課題としては、上記のものが例として挙げられる。本発明の目的は、ページの編集等により、生成する必要のあるページのみ生成するページ差分生成装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1に記載の発明は、ページ差分生成装置であって、ページを形成するテンプレートの識別情報と、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグとを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、テンプレートの構成要素であるモジュールの識別情報と、テンプレートの識別情報と、当該テンプレートが編集されたか否かを示すテンプレート更新フラグと、を含むテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、モジュールの識別情報と、当該モジュールが編集されたか否かを示すモジュール更新フラグと、を含むモジュール情報を記憶するモジュール情報記憶手段と、ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、テンプレートの編集に伴い、前記テンプレート更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するテンプレート更新フラグ制御手段と、モジュールの編集に伴い、モジュール更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するモジュール更新フラグ制御手段と、ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段と、モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報についてモジュール生成を行うモジュール差分生成手段と、を備え、前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート更新フラグが再生成対象を示す値であるテンプレート情報に対応するテンプレート識別情報を含むページ情報のページ更新フラグの値を、再生成対象を示す値に変更するテンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を行い、前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報に対

40

50

応するモジュール識別情報を含むテンプレート情報のテンプレート更新フラグを、再生成対象を示す値に変更するモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、コンピュータによって実行されるページ差分生成プログラムであって、ページを形成するテンプレートの識別情報と、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグとを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、テンプレートの構成要素であるモジュールの識別情報と、テンプレートの識別情報と、当該テンプレートが編集されたか否かを示すテンプレート更新フラグと、を含むテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、モジュールの識別情報と、当該モジュールが編集されたか否かを示すモジュール更新フラグと、を含むモジュール情報を記憶するモジュール情報記憶手段と、ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、テンプレートの編集に伴い、前記テンプレート更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するテンプレート更新フラグ制御手段と、モジュールの編集に伴い、モジュール更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するモジュール更新フラグ制御手段と、ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段と、モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報についてモジュール生成を行うモジュール差分生成手段、として前記コンピュータを機能させ、前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート更新フラグが再生成対象を示す値であるテンプレート情報に対応するテンプレート識別情報を含むページ情報のページ更新フラグの値を、再生成対象を示す値に変更するテンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を行い、前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報に対応するモジュール識別情報を含むテンプレート情報のテンプレート更新フラグを、再生成対象を示す値に変更するモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を行うことを特徴とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

本発明の好適な実施形態では、ページ差分生成装置は、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段、を備える。

【 0 0 1 3 】

上記のページ差分生成装置は、利用者の操作に基づいてページの編集やページの追加を行うと、当該編集等を行ったページに対応するページ更新フラグの値を「再生成対象」を示す値に変更する。そして、ページの再生成処理時に、当該ページ更新フラグの値が「再生成対象」であるページのみ再生成する。

【 0 0 1 4 】

これにより、ページ更新フラグの値が「再生成対象」であるページのみ再生成するため、編集されているか否かに関わらず、全ページに対して生成を行う場合に比して、生成処理における処理効率を格段に改善できる。

【 0 0 1 5 】

上記のページ差分生成装置の一態様では、前記ページ情報は、前記ページを形成するテンプレートの識別情報を含み、前記テンプレートの識別情報と、当該テンプレートが編集されたか否かを示すテンプレート更新フラグと、を含むテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、テンプレートの編集に伴い、前記テンプレート更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するテンプレート更新フラグ制御手段と、をさらに備え、前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート更新フラグが再生成対象を示す値であるテンプレート情報に対応するテンプレート識別情報を含むページ情報のページ更新フラグの値を、再生成対象を示す値に変更するテンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を

行う。これにより、テンプレートが編集された場合、テンプレート更新フラグの値を変更する。さらに、テンプレート更新フラグの値が変更されたテンプレートを含むページに対してページ更新フラグを変更する（テンプレート対応ページ更新フラグ変更処理）。そして、ページ更新フラグが変更されているページのみ生成する。

【 0 0 1 6 】

よって、テンプレートが編集された場合、編集されたテンプレートから構成されるページのみ再生成を行うため、全てのページに対して再生成する場合に比して、生成処理における処理効率を格段に改善できる。

【 0 0 1 7 】

上記のページ差分生成装置の一態様では、前記テンプレート情報は、前記テンプレートの構成要素であるモジュールの識別情報を含み、前記モジュールの識別情報と、当該モジュールが編集されたか否かを示すモジュール更新フラグと、を含むモジュール情報を記憶するモジュール情報記憶手段と、モジュールの編集に伴い、モジュール更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するモジュール更新フラグ制御手段と、モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報についてモジュール生成を行うモジュール差分生成手段と、をさらに備え、前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール更新フラグが再生成対象を示す値であるモジュール情報に対応するモジュール識別情報を含むテンプレート情報のテンプレート更新フラグを変更するモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を行う。これにより、モジュールが編集された場合、モジュール更新フラグの値を変更する。さらに、編集されたモジュールを含むテンプレートのテンプレート更新フラグの値を変更する（モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理）。そして、テンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を行った後、ページ更新フラグが変更されているページのみ生成する。

【 0 0 1 8 】

よって、モジュールが編集された場合、編集されたモジュールを含むテンプレートから構成されるページのみ再生成を行うため、全てのページに対して再生成する場合に比して、生成処理における処理効率を格段に改善できる。

【 0 0 1 9 】

上記のページ差分生成装置の一態様では、前記ページ更新フラグ制御手段は、前記テンプレート対応ページ更新フラグ変更処理を、前記ページ生成時に行い、前記テンプレート更新フラグ制御手段は、前記モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理を、前記モジュール生成時に行う。これにより、モジュール編集時に、「モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理」を行ったり、テンプレート編集時に、「テンプレート対応ページ更新フラグ変更処理」を行ったりする場合に比して、モジュール編集時やテンプレート編集時の処理効率を格段に改善することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の他の観点では、コンピュータによって実行されるページ差分生成プログラムであって、ページが編集されたか否かを示すページ更新フラグを含むページ情報を記憶するページ情報記憶手段と、ページの編集に伴い、ページ更新フラグの値を再生成対象を示す値に変更するページ更新フラグ制御手段と、ページ更新フラグが再生成対象を示す値であるページ情報についてページ生成を行うページ差分生成手段、として前記コンピュータを機能させる。このプログラムを、コンピュータ上で実行することにより、上記のページ差分生成装置を実現することができる。

【 実施例 】

【 0 0 2 1 】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。

【 0 0 2 2 】

[ページ差分生成装置]

図 1 に、ページ差分生成装置 1 のブロック図を示す。図 1 に示すページ差分生成装置 1 は、表示部 3、入力部 4、記憶部 5、モジュール情報フラグ設定部 6、テンプレート情報

10

20

30

40

50

フラグ設定部 7、ページ情報フラグ設定部 8、モジュール生成部 9 及びページ生成部 10 を有し、制御部 2 によって統括的に制御される。

【0023】

なお、ページ差分生成装置 1 は、利用者が使用するパーソナルコンピュータ（以下、「PC」と呼ぶ。）や携帯電話といった装置である。

【0024】

各ページは、1つのテンプレートを基に構成され、各テンプレートは、1又は複数のモジュールを含んでいる。

【0025】

ここで、モジュールとは、テンプレートに配置するパーツ（部品）のことであり、様々な種類のもが存在する。例としては、メニューを表示するもの、検索機能を提供するものなどがある。テンプレートとは、雛形ページのことである。

10

【0026】

表示部 3 は、操作状況等を表示する。具体的には、LCD（Liquid Crystal Display）等である。入力部 4 は、利用者が各種メニュー等の選択・決定を行う手段である。具体的には、キーボードやマウス等である。

【0027】

記憶部 5 は、プロパティマップファイル 100 及びサイトマップファイル 101 を含む各種ファイルや各種プログラムを記憶する。

【0028】

20

上記プログラムには、ページを構成するテンプレート及びテンプレートに配置されるモジュールを編集する「ページデザインモード」と、ページの追加・削除を行う「ページ追加・更新モード」を含む。

【0029】

ここで、図 2 及び図 3 を参照して、プロパティマップファイル 100 及びサイトマップファイル 101 について説明する。プロパティマップファイル 100 は、図 2 に示すように、各モジュールに関する情報及び各テンプレートに関する情報を保持する XML（Extensible Markup Language）形式のファイルである。

【0030】

プロパティマップファイル 100 は、複数のモジュール要素 30 からなるモジュール部と複数のテンプレート要素 40 からなるテンプレート部とを有する。各モジュール要素 30 は、モジュールの内容を意味するモジュールデータ、各モジュールを識別するためのモジュール ID 31、及びモジュール情報の更新状態を示すモジュール更新フラグ 32 を有する。各テンプレート要素 40 は、テンプレートの内容を意味するテンプレートデータ、各テンプレートを識別するためのテンプレート ID 41 及びテンプレートの更新状態を示すテンプレート更新フラグ 42 を有する。

30

【0031】

なお、テンプレートデータには、テンプレートに配置される 1 又は複数のモジュール情報（例えば、モジュール ID 31 等）を含む。これにより、テンプレート要素 40 とモジュール要素 30 の対応関係が定義される。

40

【0032】

サイトマップファイル 101 は、複数のページ要素 50 からなるページ部を有する。各ページ要素 50 は、ページの内容を意味するページデータ、ページを形成するテンプレート ID 41 及びページの更新状態を示すページ更新フラグ 52 を有する。ページ要素 50 がテンプレート ID 41 を有することより、ページ要素 50 とテンプレート要素 40 との対応関係が定義される。

【0033】

従って、ページ差分生成装置 1 は、プロパティマップファイル 100 及びサイトマップファイル 101 を参照することにより、モジュール要素 30、テンプレート要素 40 及びページ要素 50 の対応関係を認識できる。

50

【 0 0 3 4 】

また、H T M L (Hyper Text Markup Language) ファイルが生成された後に、ページ、テンプレート、モジュールが更新されていない場合、ページ更新フラグ 5 2、テンプレート更新フラグ 4 2、モジュール更新フラグ 3 2 には、それぞれ「f a l s e」が設定される。

【 0 0 3 5 】

モジュール情報フラグ設定部 6 は、利用者が入力部 4 を操作することにより、モジュールが編集されると、編集対象のモジュールに対応するモジュール要素 3 0 のモジュール更新フラグ 3 2 を「t r u e」に設定する。

【 0 0 3 6 】

テンプレート情報フラグ設定部 7 は、利用者が入力部 4 を操作することにより、テンプレートが編集されると、編集対象のテンプレートに対応するテンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 を「t r u e」に設定する。

【 0 0 3 7 】

また、テンプレート情報フラグ設定部 7 は、テンプレート要素 4 0 が含むモジュールに対応するモジュール要素 3 0 のモジュール更新フラグ 3 2 が「t r u e」に設定されている場合、当該テンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 を「t r u e」に設定する。

【 0 0 3 8 】

ページ情報フラグ設定部 8 は、利用者が入力部 4 を操作することにより、ページ情報が変更されると、編集対象のページに対応するページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を「t r u e」に設定する。

【 0 0 3 9 】

また、ページ情報フラグ設定部 8 は、ページ要素 5 0 が含むテンプレート I D 4 1 に対応するテンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 が「t r u e」にされている場合、当該ページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を「t r u e」に設定する。

【 0 0 4 0 】

モジュール生成部 9 は、モジュール要素 3 0 のモジュール更新フラグ 3 2 が「t r u e」に設定されている場合、当該モジュール要素 3 0 に対応するモジュールを生成する。

【 0 0 4 1 】

ページ生成部 1 0 は、ページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 が「t r u e」に設定されている場合、当該ページ要素 5 0 に対応するページを生成する。

【 0 0 4 2 】

以上の構成を有する本実施例においては、ページ差分生成装置 1 がページ差分生成装置として機能する。記憶部 5 がページ情報記憶手段及びテンプレート情報記憶手段として機能し、モジュール生成部 9 がモジュール差分生成手段として機能し、ページ生成部 1 0 がページ差分生成手段として機能する。モジュール情報フラグ設定部 6 がモジュール更新フラグ制御手段として機能し、テンプレート情報フラグ設定部 7 がテンプレート更新フラグ手段として機能し、ページ情報フラグ設定部 8 がページ更新フラグ制御手段として機能する。

【 0 0 4 3 】

[更新フラグ設定処理 (ページ追加・更新モード)]

次に、本実施例における、ページ追加・更新モード時の更新フラグ設定処理について、図 4 を参照して説明する。図 4 は、ページ追加・更新モード時の更新フラグ設定処理のフローチャートである。

【 0 0 4 4 】

ページ追加・更新モード時の更新フラグ設定処理とは、ページを追加、更新等した場合に当該ページに対応するページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 の値を変更する処理である。

【 0 0 4 5 】

「ページ追加・更新モード」において、利用者が入力部 4 を操作したことにより（ステップ S 1 ）、ページの追加・更新がされたことをページ差分生成装置 1 が検知すると（ステップ S 2 ； Y e s ）、ページ情報フラグ設定部 8 は、追加・更新されたページに対応するページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を「 t r u e 」に設定し（ステップ S 3 ）、処理を終了する。

【 0 0 4 6 】

これにより、ページ差分生成装置 1 は、ページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を参照すれば、ページの再生成時に、再生成すべきページ要素 5 0 であるか否かを判断することができる。

【 0 0 4 7 】

10

〔更新フラグ設定処理（ページデザインモード）〕

次に、本実施例における、ページデザインモード時の更新フラグ設定処理について、図 5 を参照して説明する。図 5 は、ページデザインモード時の更新フラグ設定処理のフローチャートである。

【 0 0 4 8 】

ページデザインモード時の更新フラグ設定処理とは、モジュール及びテンプレート等を変更等した場合に当該モジュール及びテンプレート等に対応するモジュール要素 3 0 のモジュール変更フラグ 3 2 の値を変更したり、テンプレート要素 4 0 のモジュール変更フラグ 4 2 の値を変更したりする処理である。

【 0 0 4 9 】

20

「ページデザインモード」において、利用者が入力部 4 を操作したことにより（ステップ S 1 1 ）、モジュール又はテンプレートの変更がされたことをページ差分生成装置 1 が検知すると（ステップ S 1 2 ； Y e s ）、モジュールが変更された場合は、モジュール情報フラグ設定部 6 が、変更されたモジュールに対応するモジュール要素 3 0 のモジュール更新フラグ 3 2 を「 t r u e 」に設定し、テンプレートが変更された場合は、テンプレート情報フラグ設定部 7 が、変更されたテンプレートに対応するテンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 を「 t r u e 」に設定する（ステップ S 1 3 ）。

【 0 0 5 0 】

これにより、ページ差分生成装置 1 は、モジュール更新フラグ 3 2 又はテンプレート更新フラグ 4 2 を参照すれば、モジュール又はテンプレートが編集されたか否かを判別することができる。

30

【 0 0 5 1 】

次に、所定のページについて、ファイル名称が変更されている場合（ステップ S 1 4 ； Y e s ）、ページ情報フラグ設定部 8 は、ファイル名称が変更されたページに対応するページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を「 t r u e 」に設定し（ステップ S 1 5 ）、処理を終了する。

【 0 0 5 2 】

これにより、ページ差分生成装置 1 は、ページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を参照すれば、ページの再生成時に、更新すべきページに対応するページ要素 5 0 であるか否かを判断することができる。

40

【 0 0 5 3 】

〔モジュール生成処理〕

次に、本実施例における、モジュール生成処理について、図 6 を参照して説明する。図 6 は、モジュール生成処理のフローチャートである。

【 0 0 5 4 】

モジュール生成処理とは、プロパティマップファイル 1 0 0 におけるモジュール要素 3 0 のモジュール更新フラグ 3 2 が「 t r u e 」に設定されているモジュールに対してモジュール生成する処理である。

【 0 0 5 5 】

モジュール生成部 9 は、プロパティマップファイル 1 0 0 を読取り、モジュール要素 3

50

0 のモジュール更新フラグ 3 2 が「true」であるモジュール要素 3 0 を検索する（ステップ S 2 1）。

【0056】

モジュール生成部 9 は、モジュール更新フラグ 3 2 が「true」であるモジュール要素 3 0 が存在しない場合（ステップ S 2 2；No）、モジュール生成処理を終了し、モジュール更新フラグ 3 2 が「true」であるモジュール要素 3 0 が存在する場合（ステップ S 2 2；Yes）、当該モジュール要素 3 0 を取得する（ステップ S 2 3）。

【0057】

次に、モジュール生成部 9 は、上記モジュール要素 3 0 が動的モジュール以外である場合、モジュールを生成するために必要なデータの差し込み・展開をすることにより、モジュールを生成し、所定のフォルダに記憶する（ステップ S 2 4）。

10

【0058】

ここで、動的モジュールとは、同一モジュールでも、ページによって、表示する内容が異なるモジュールであり（例えば、所定の情報に関する一覧等）、ページ生成のタイミングで、必要となるデータの差し込み、展開を行う。よって、モジュール生成処理時に、当該動的モジュールに対して、データの差し込み、展開を行わない。

【0059】

次に、テンプレート情報フラグ設定部 7 は、ステップ S 2 4 において、生成されたモジュールを含むテンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 を「true」に設定し（ステップ S 2 5）、モジュール生成処理を終了する。

20

【0060】

このように、ページ差分生成装置 1 は、利用者の入力部 4 に対する操作に応じて編集されたモジュールを再生成する。また、ページ差分生成装置 1 は、再生成したモジュールを含むテンプレートに対応するテンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 を「true」に設定している。これにより、ページ差分生成装置 1 は、各テンプレート要素 4 0 の更新フラグ 4 2 を参照することにより、編集されたモジュールを含むか否かを判別することができる。

【0061】

[ページ生成処理]

次に、本実施例における、ページ生成処理について、図 7 を参照して説明する。図 7 は、ページ生成処理のフローチャートである。

30

【0062】

ここで、ページ生成処理とは、ページ更新フラグ 5 2 が「true」であるページ要素 5 0 に対応するページを生成する処理である。

【0063】

ページ情報フラグ設定部 8 は、プロパティマップファイル 1 0 0 を読取り、テンプレート要素 4 0 のテンプレート更新フラグ 4 2 が「true」であるテンプレート要素 4 0 を検索する（ステップ S 3 1）。

【0064】

ページ情報フラグ設定部 8 は、テンプレート更新フラグ 4 2 が「true」であるテンプレート要素 4 0 が存在しない場合（ステップ S 3 2；No）、ステップ S 3 5 へ進む。テンプレート更新フラグ 4 2 が「true」であるテンプレート要素 4 0 が存在する場合（ステップ S 3 2；Yes）、ページ情報フラグ設定部 8 は、当該テンプレート要素 4 0 を取得する（ステップ S 3 3）。

40

【0065】

ページ情報フラグ設定部 8 は、上記テンプレート要素 4 0 のテンプレート ID 4 1 と同一のテンプレート ID 4 1 を含むページ要素 5 0 を検索し、当該ページ要素 5 0 のページ更新フラグ 5 2 を「true」に設定する（ステップ S 3 4）。

【0066】

これにより、ページ差分生成装置 1 は、ページ更新フラグ 5 2 を参照すれば、編集され

50

たテンプレート又は編集されたモジュールを含むテンプレートを含むページ要素 50 を判別することができる。

【0067】

ページ生成部 10 は、サイトマップファイル 101 を読み取り、ページ要素 50 を取得する（ステップ S35）。そして、当該ページ要素 50 の内、ページ更新フラグ 52 が「true」であるページ要素 50 に対応するページについて、データ差し込み、展開を行うことにより、HTML ファイルを生成し、当該 HTML ファイルを所定のフォルダへ記憶し（ステップ S36）、ページ生成処理を終了する。

【0068】

このように、ページフラグ設定部 8 によって、サイトマップファイル 101 に定義されているページ要素 50 のページ更新フラグ 52 が「true」に設定されている場合に、当該ページ要素 50 に対応するページのみ生成することにより、編集されたページのみページを再生成することができる。従って、ページに対して編集されていないページを再度生成し直すことがないため、編集されているか否かに関わらず、全ページに対して生成を行う場合に比して、処理効率を格段に改善できる。

【0069】

また、モジュールが編集された場合、モジュール情報フラグ設定部 6 は、編集されたモジュールに対応するモジュール要素 30 のモジュール更新フラグ 32 を「true」とする。そして、モジュール生成時に、モジュール更新フラグ 32 が「true」であるモジュールを再生成する。次に、テンプレート情報フラグ設定部 7 は、モジュール更新フラグ 32 が「true」であるモジュールを含むテンプレート要素 40 のテンプレート更新フラグ 42 を「true」とする（以下、この処理をモジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理とも呼ぶ）。モジュールの生成処理終了後、ページの生成処理において、ページ情報フラグ設定部 8 は、テンプレート要素 40 のテンプレート更新フラグ 42 が「true」であるテンプレート ID 41 と同一のテンプレート ID 41 を有するページ要素 50 のページ更新フラグ 52 を「true」とする（以下、この処理をテンプレート対応ページ更新処理とも呼ぶ）。そして、ページ更新フラグが「true」であるページのみ再生成を行う。

【0070】

このように、ページ情報フラグ設定部 8 は、編集されたモジュールを含むテンプレートから構成されているページに対応するページ要素 50 のページ更新フラグ 52 を「true」としているため、当該ページ更新フラグ 52 を参照することにより、再生成すべきページを認識できるので、変更されたモジュールを含むテンプレートから構成されているページのみ再生成を行うことができる。従って、サイトのページ全てに対してページの再生成を行う場合に比して、生成処理における処理効率を格段に改善できる。

【0071】

さらに、テンプレートが編集された場合には、テンプレート情報フラグ設定部 7 は、編集されたテンプレートに対応するテンプレート要素 40 のテンプレート更新フラグ 42 を「true」とする。そして、ページ生成処理時に、上記テンプレート対応ページ更新処理を行うことにより、編集したテンプレートに対応するテンプレート要素 40 のテンプレート ID 41 と同一のテンプレート ID 41 を有するページ要素 50 のページ更新フラグ 52 を「true」とする。そして、ページ更新フラグ 52 が「true」であるページのみ再生成を行う。

【0072】

このように、ページ情報フラグ設定部 8 は、編集されたテンプレートから構成されているページに対応するページ要素 50 のページ更新フラグ 52 を「true」としているため、当該ページ更新フラグ 52 を参照することにより、再生成すべきページを認識できるので、変更されたモジュールを含むテンプレートから構成されているページのみ再生成を行うことができる。従って、サイトのページ全てに対してページの再生成を行う場合に比して、生成処理における処理効率を格段に改善できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

さらに、上記モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理は、モジュール生成処理時に行っており、上記テンプレート対応ページ更新処理は、ページ生成処理時に行っている。「モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理」及び「テンプレート対応ページ更新処理」は、プロパティマップファイル 1 0 0 及びサイトマップファイル 1 0 1 に対して検索及び更新を行う処理であるため、処理負荷がかかる。よって、「モジュール対応テンプレート更新フラグ変更処理」及び「テンプレート対応ページ更新処理」をモジュール編集時やテンプレート編集時に行うことにより、モジュール編集処理やテンプレート編集処理に負荷がかかることを防止している。

【 0 0 7 4 】

10

〔 他の実施例 〕

本実施例では、ページの更新状態、テンプレートの更新状態及びモジュールの更新状態をXML形式のファイルに保存していたが、本発明は、これに限られず、所定の形式のファイルに保存しても良く、さらに、データベースを構築し、当該データベース内に保存しても良い。

【 0 0 7 5 】

また、本実施例では、モジュール、テンプレート及びページに関する編集処理を行った結果、変更する必要があるページを更新する場合について述べたが、本発明はこれに限られず、更新フラグが立っているか否かに関わらず、ページを生成する機能についても、別途メニュー等で提供するようにしても良い。

20

【 0 0 7 6 】

この場合、例えば、他のコンピュータから取得したファイル等、どのページを更新したら良いか分からない場合や、生成済みのページファイルを削除してしまった場合等に対応することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 7 】

【 図 1 】 ページ差分生成装置のブロック図である。

【 図 2 】 プロパティマップファイルの概念図である。

【 図 3 】 サイトマップファイルの概念図である。

【 図 4 】 ページ更新モード時の更新フラグ設定処理のフローチャートである。

30

【 図 5 】 ページデザインモード時の更新フラグ設定処理のフローチャートである。

【 図 6 】 モジュール生成処理等のフローチャートである。

【 図 7 】 ページ生成処理のフローチャートである。

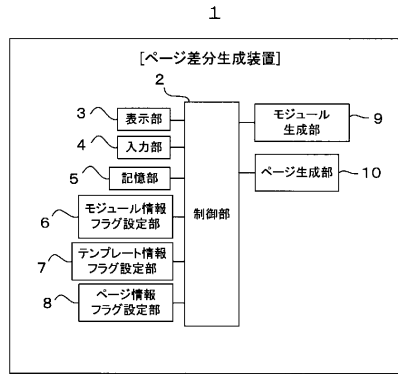
【 符号の説明 】

【 0 0 7 8 】

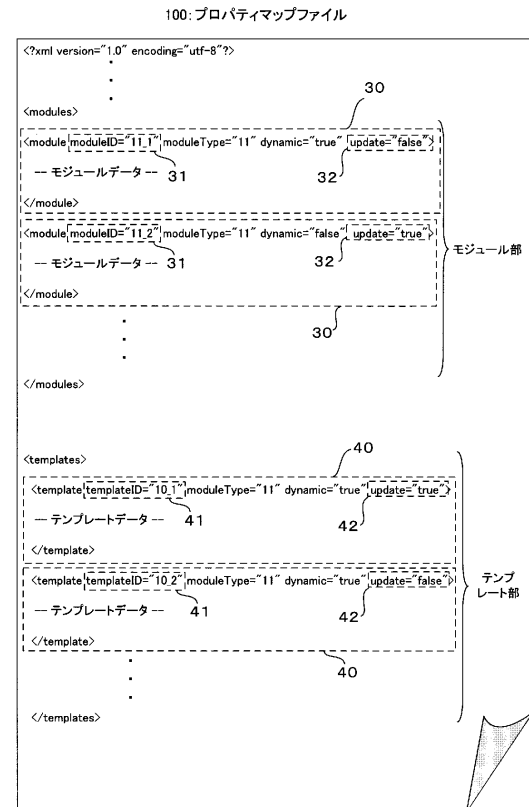
- 1 ページ差分生成装置
- 2 制御部
- 3 表示部
- 4 入力部
- 5 記憶部
- 6 モジュール情報フラグ設定部
- 7 テンプレート情報フラグ設定部
- 8 ページ情報フラグ設定部
- 9 モジュール生成部
- 10 ページ生成部

40

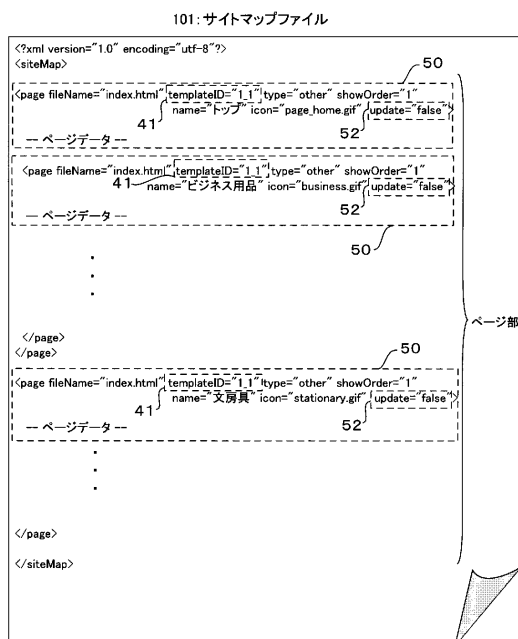
【図 1】



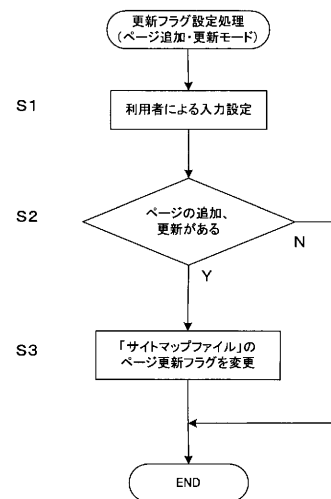
【図 2】



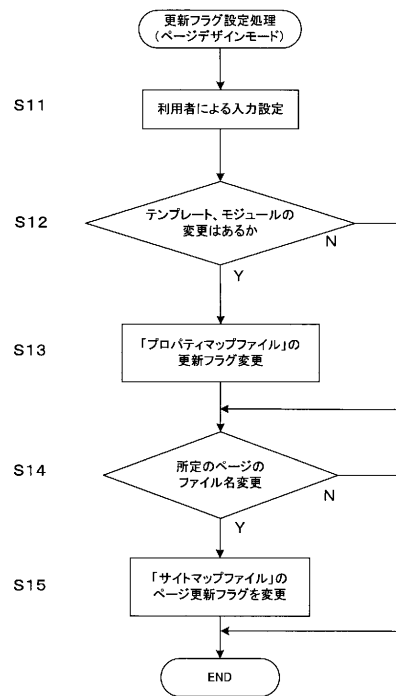
【図 3】



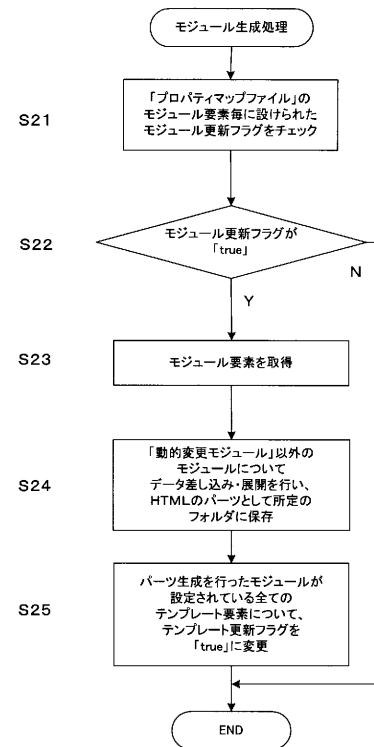
【図 4】



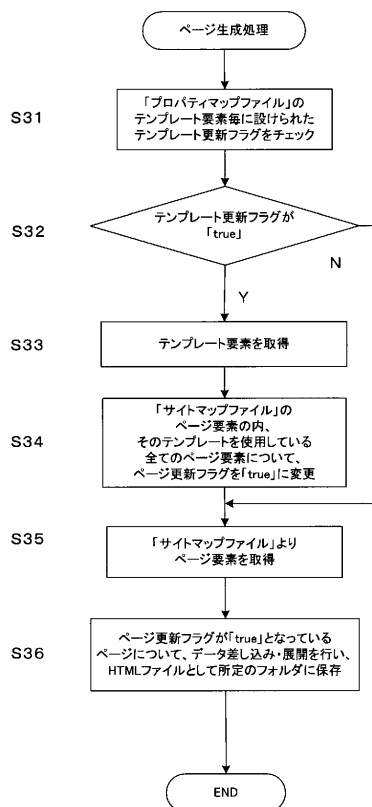
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-250841(JP,A)
特開2003-196264(JP,A)
特開2004-334368(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00
G06F 17/24