

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-100078
(P2005-100078A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int. Cl.⁷
G06F 9/44

F I
G06F 9/06 620K

テーマコード(参考)
5B076

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-332698 (P2003-332698)
(22) 出願日 平成15年9月25日(2003.9.25)

(71) 出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(74) 代理人 100099302
弁理士 笹岡 茂
(72) 発明者 杉村 好謙
茨城県日立市大みか町五丁目2番1号
株式会社日立製作所情報制御システム事業
部内
(72) 発明者 三部 良太
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
株式会社日立製作所システム開発研究
所内

最終頁に続く

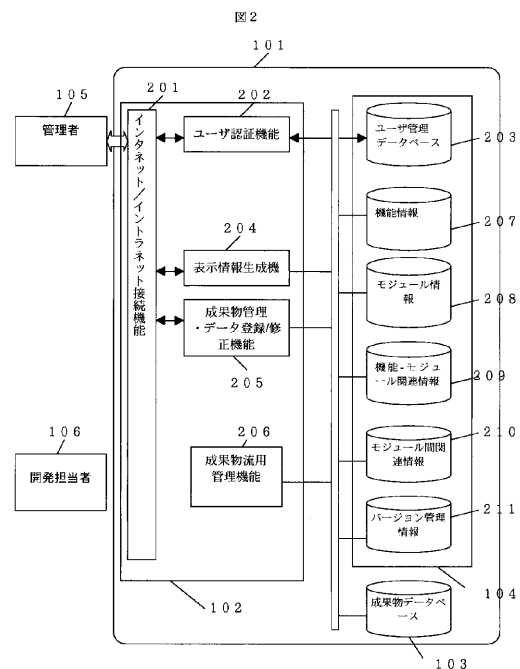
(54) 【発明の名称】 ソフトウェア資産管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ソフト資産の管理工数を低減するとともに、システムの変更に伴う影響範囲を高精度にかつ容易に把握することにある。

【解決手段】 ドキュメント(機能)及びプログラム(モジュール)の成果物を管理するシステムであって、機能情報テーブル207と、モジュール情報テーブル208と、機能-モジュール関連テーブル209と、モジュール間関連情報テーブル210を備え、成果物を登録する際に、機能情報テーブルに基づいて機能の構成に必要なモジュールの選択をガイドし、モジュール情報テーブルに基づいてモジュールに関連する機能の選択をガイドし、モジュール間関連情報テーブルに基づいて前記モジュールに関連するモジュールの選択をガイドし、システム変更に伴う影響範囲を検索するとき、検索キーとして入力された情報に従って機能-モジュール関連テーブルないしはモジュール間関連情報テーブルを検索する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

計算機システムのソフトウェア開発においてドキュメント（機能）及びプログラム（モジュール）の成果物を管理するシステムであって、機能情報テーブルと、モジュール情報テーブルと、機能 - モジュール関連テーブルと、モジュール間関連情報テーブルを備え、前記成果物を登録する際に、前記機能情報テーブルに基づいて前記機能の構成に必要なモジュールの選択をガイドし、前記モジュール情報テーブルに基づいて前記モジュールに関連する機能の選択をガイドし、前記モジュール間関連情報テーブルに基づいて前記モジュールに関連するモジュールの選択をガイドし、システム変更に伴う影響範囲を検索するとき、検索キーとして入力された情報に従って前記機能 - モジュール関連テーブルないしは前記モジュール間関連情報テーブルを検索することを特徴とするソフト資産管理システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、前記機能情報テーブルは、該当機能が属するシステムのバージョン番号、該当機能の名称、該当機能の階層構造による上位の機能名称を示す上位、該当機能に対応した成果物の種別を示す成果物種別、前記成果物種別の仕様書の位置を保持する成果物データベース内の配置から構成することを特徴とするソフト資産管理システム。

【請求項 3】

請求項 1 において、前記モジュール情報テーブルは、該当モジュールが属するシステムのバージョン番号、該当モジュール名称、該当モジュールの上位のモジュールを示す上位、該当モジュールに対する成果物の種類を示す成果物種別、前記成果物種別の成果物が保存されている階層を示す成果物データベースでの配置から構成することを特徴とするソフト資産管理システム。

20

【請求項 4】

請求項 1 において、前記機能 - モジュール関連テーブルは、マトリクス構造をなし、縦軸に前記機能の一覧が保存され、横軸に前記モジュールの名称が保存され、前記機能と前記モジュールの関連を記憶することを特徴とするソフト資産管理システム。

【請求項 5】

請求項 1 において、前記モジュール間関連情報テーブルは、マトリックス状に構成され、横軸、縦軸とも前記モジュールの名称が保存され、前記モジュール間の呼び出し関係を表すことを特徴とするソフト資産管理システム。

30

【請求項 6】

請求項 1 において、システムのバージョン間の流用をサポートし、流用時の情報を保持しておくことにより、前記システムのバージョン間でのシステム変更に伴う影響範囲を把握する情報を生成することを特徴とするソフト資産管理システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ソフトウェア資産管理システムに係り、特に、計算機システムのソフトウェア開発に関してその成果物の管理作業のシステムに関する。

40

【背景技術】**【0002】**

従来、ソフトウェアを開発する場合、従来開発済みのソフトウェアが有るときそれを再利用して開発することが多い。

その場合、機能やプログラムの仕様変更・不具合対策が発生すると、その修正作業がどの部分に影響があるか、同じシステムの別バージョンにはどのように影響するかは、担当者がどの範囲まで調査できるかに依存していた。

そのため、調査の範囲は、担当者の熟練度に依るところが大きく、また、ソフトウェア資産（プログラムやドキュメント等システム開発で作られるもの全て）の管理に当た

50

ってその管理作業の工数が多く、システムの変更に伴う影響範囲の正確度が必ずしも高いとは云えなかった。

また、システムの変更に伴う影響範囲をより正確に抽出する技術として影響範囲抽出システムがある（例えば、特許文献1）。しかし、このシステムは、影響範囲を把握する手続きが複雑である、という課題がある。

【0003】

【特許文献1】特開2002-189593号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の課題は、ソフト資産の管理工数を低減するとともに、システムの変更に伴う影響範囲を高精度にかつ容易に把握するに好適なソフトウェア資産管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、ドキュメント（機能）及びプログラム（モジュール）の成果物を管理するシステムであって、機能情報テーブルと、モジュール情報テーブルと、機能-モジュール関連テーブルと、モジュール間関連情報テーブルを備え、成果物を登録する際に、機能情報テーブルに基づいて機能の構成に必要なモジュールの選択をガイドし、モジュール情報テーブルに基づいてモジュールに関連する機能の選択をガイドし、モジュール間関連情報テーブルに基づいて前記モジュールに関連するモジュールの選択をガイドし、システム変更に伴う影響範囲を検索するとき、検索キーとして入力された情報に従って機能-モジュール関連テーブルないしはモジュール間関連情報テーブルを検索する。

ここで、機能情報テーブルは、該当機能が属するシステムのバージョン番号、該当機能の名称、該当機能の階層構造による上位の機能名称を示す上位、該当機能に対応した成果物の種別を示す成果物種別、成果物種別の仕様書の位置を保持する成果物データベース内の配置から構成する。

ここで、モジュール情報テーブルは、該当モジュールが属するシステムのバージョン番号、該当モジュール名称、該当モジュールの上位のモジュールを示す上位、該当モジュールに対する成果物の種類を示す成果物種別、成果物種別の成果物が保存されている階層を示す成果物データベースでの配置から構成する。

ここで、機能-モジュール関連テーブルは、マトリクス構造をなし、縦軸に機能の一覧が保存され、横軸にモジュールの名称が保存され、機能とモジュールの関連を記憶する。

ここで、モジュール間関連情報テーブルは、マトリクス状に構成され、横軸、縦軸ともモジュールの名称が保存され、モジュール間の呼び出し関係を表す。

ここで、システムのバージョン間の流用をサポートし、流用時の情報を保持しておくことにより、前記システムのバージョン間でのシステム変更に伴う影響範囲を把握する情報を生成する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、システム開発におけるソフト資産の管理において、機能情報テーブルと、モジュール情報テーブルと、機能-モジュール関連テーブルと、モジュール間関連情報テーブルを備え、これらのテーブルを利用することにより、システムの変更に伴う影響範囲を高精度にかつ容易に把握することができる。また、ユーザの管理負担、影響範囲確認の手間を著しく削減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面に従って詳細に説明する。

【実施例1】

【0008】

10

20

30

40

50

図 1 は、本発明によるソフトウェア資産管理システムの実施形態 1 を示す。

本実施例のソフトウェア資産管理システム 101 は、本システムの管理部 102、プログラムやドキュメントといった成果物を格納する成果物データベース 103、成果物に対する付加情報や関連情報を格納する情報データベース 104 から構成する。また、管理者 105 や担当者 106 からはインターネット若しくはイントラネット 107 を介して本システム 101 に接続する。

【0009】

図 2 は、本実施例のソフトウェア資産管理システム 101 の詳細なブロック構成図である。

本ソフト資産管理システム 101 において、本システムの管理部 102 は、インターネット/イントラネット 107 からの接続・ユーザクライアントへのデータの配信（画面を表示する為のデータを含む。）を管理するインターネット/イントラネット接続機能 201、システム利用者を識別するためのユーザ認証機能 202、各種データベースから情報を収集してユーザのクライアントに表示する情報を生成する表示情報生成機能 204、ユーザからの要求に従ってそれぞれのデータベースに登録されているドキュメント類を管理/データベースにデータを登録・修正する成果物管理・データ登録/修正機能 205、成果物を流用したり、その関連情報を管理する成果物流用管理機能 206 から構成する。

情報データベース 104 は、利用可能なユーザが登録されているユーザ管理データベース 203、システムの機能に関する情報を保持する機能管理情報テーブル 207、モジュールに関する情報を保持するモジュール情報テーブル 208、機能とモジュール間の関連情報を保持する機能 - モジュール関連情報テーブル 209、モジュール間の関係を保持するモジュール間関連情報テーブル 210、システム間での流用の状況を管理するバージョン管理情報テーブル 211 から構成する。

また、プログラムやドキュメントなど実際の成果物を管理する成果物データベース 103 を有する。

【0010】

本ソフトウェア資産管理システム 101 では、ソフト資産の情報を保持するために、図 2 に示したような情報をもっている。以降、具体的にその情報を保持するための構成について説明する。

図 3 は、ユーザ管理データベース 203 の構成を示す。ユーザ管理データベースの管理テーブル 301 では、システムのユーザの氏名 302、認証のために使用するユーザ ID 303 及びそのパスワード 304 を管理する。また、ユーザができる操作を限定するための担当情報 305 から構成される。

【0011】

図 4 は、本実施例の説明で利用する（開発の対象となる）システムの構成を示す。この図 4 は、開発対象システムの Version 1.0 の構成とその流用で開発した Version 2.0 の構成を示している。ここでは、Version 2.0 は、Version 1.0 を流用してモジュール MC - 1 を追加した例を示している。

楕円記号で表しているものがモジュール（プログラム）であり、矢印はプログラム間の呼び出し関係を示している。例えば、モジュール MA は実行時に、モジュール MB とモジュール MC を呼び出していることを示す。

点線で示す楕円は、ある機能を実現するために必要なモジュールの範囲を示している。例えば、機能 FX を実現するためには、モジュール MA と MB、そのサブモジュールである MB - 1 と MB - 2 が必要であることを示し、機能 FY を実現するためには、モジュール MA とモジュール MC が必要であることを示している。また、機能 FX - 1 を実現するためには、モジュール MB とそのサブモジュールである MB - 1、機能 FX - 2 を実現するためには、モジュール MB とそのサブモジュールである MB - 2、機能 FY - 1 を実現するためには、モジュール MC とそのサブモジュールである MC - 1 が必要であることを示している。

【0012】

10

20

30

40

50

図5は、成果物管理データベース103を示す。成果物管理データベース103は、プログラムやドキュメントといったソフト資産そのものを保持する。これは、計算機システムにけるディレクトリ階層構造501(楕円で表示)を持ちながら、ソースプログラムやドキュメント502を保存する。

図5の例では、バージョン1.0のための階層V1と、そこから流用したバージョン2.0のための階層V2が有り、その下にDOC(ドキュメント)、PROG(プログラム)を保存する例を示している。

【0013】

図6は、機能情報テーブル207を示す。機能情報テーブル207は次の情報を保持している。その情報は、その機能が属するシステムのバージョン番号601、機能の名称602、機能の階層構造をもつために上位の機能名称をもつ上位603、機能に対応した成果物の種別を持つ成果物種別604、その仕様書の成果物データベース103内での位置を保持する配置605から構成される。一つの機能に対して複数の成果物を持つこともできる。

10

【0014】

図7は、モジュール情報テーブル208を示す。モジュール情報テーブル208は、該当モジュールが属するシステムのバージョン番号701、モジュール名称702、モジュールの上位のモジュールを示す上位703、モジュールに対する成果物の種類を示す成果物種別704、成果物データベース103での成果物が保存されている階層を示す配置705から構成される。

20

機能情報テーブル207と同様に、上位のモジュール名を指定することにより、階層構造での管理ができる。同様にまた、一つのモジュールに対してプログラムや処理仕様書、テスト仕様書といった成果物の種別に応じた複数の成果物を保存することができる。

また、この二つの機能情報テーブル207、モジュール情報テーブル208では、名称をキーにしてバージョン間の関連を保持する。例えば、バージョン1.0の機能Aはバージョン2.0の機能Aに利用されていることを示す。

【0015】

図8は、機能-モジュール関連テーブル209を示す。機能-モジュール関連テーブル209はバージョン毎に管理テーブル801を持つ。管理テーブル801は、縦軸802に機能情報にある機能の一覧が保存され、横軸803にモジュール情報208にあるモジュール名称が保存される。この管理テーブル801はマトリクス構造をしており、機能とモジュールの交点804にその機能を実現するときに必要なモジュールで有れば、必要なければ-を定義する。機能とモジュールの関連を記憶する。

30

また、このテーブル209は、モジュールからも検索することができ、モジュールに関連する機能の一覧を探することができる。

【0016】

図9は、モジュール間関連情報テーブル210を示す。モジュール間関連情報テーブル210はシステムのバージョン毎に管理テーブル901を持つ。管理テーブル901は、横軸903、縦軸902とも図7のモジュール情報のモジュール名称が保存される。管理テーブル901はマトリクス状に構成される。マトリクスの交点904、905に示すように矢印「→」、「←」の情報が保持されている。これはモジュール間の呼び出し関係を表している。例えば、交点904の縦軸のMAと横軸のMBには矢印「→」が入力されている。これは、モジュールMAがモジュールMBを呼び出していることを示す。逆に、交点905の矢印「←」は、モジュールMBはMAから呼び出されていることを示す。

40

これにより、モジュール間の関連情報を保持している。

【0017】

図10は、システムのバージョン管理情報テーブル211を示す。バージョン管理情報211は管理テーブル1001を持つ。管理テーブル1001は、一緒にバージョン管理を行うシステムの一つずつ存在する。管理テーブル1001は、バージョン情報1002、そのシステムの流用元のバージョン番号を示す流用元1002、そのバージョンのシス

50

テムの補助的な情報をフリーフォーマットで保持する備考1004から構成される。

【0018】

次に、本システムにおける画面を示す。

図11は、バージョン管理画面である。図10で示したバージョン情報に対応した画面である。バージョン管理画面1101は、システムの流用状態を確認または編集する編集操作画面1102、その操作のためのメニューである操作メニュー1103、特定のバージョンの情報を表示・編集する情報表示編集ビュー1104、画面の切り替えやシステムの停止などの操作を行う操作メニュー1105から構成される。

編集操作画面1102は、バージョンの番号が異なるもの(" 1.0 " と " 2.0 ")を並列に、バージョン番号が同じでレビジョン番号が異なるもの(" 1.0 " と " 1.1 ")を上位/下位の関係でツリー状に表示する。また、バージョン番号 " 1.0 " を選択すると、右側の情報表示編集ビュー1104にそのシステムの情報(" 備考 新規開発 ")が表示される。

この画面での操作は、操作メニュー1103にあるように、「流用(メジャー)」、「流用(マイナー)」、「削除」の3つが有る。新しく流用する場合は、流用元のシステムのバージョンを選択してメニューで「流用(メジャー)」若しくは「流用(マイナー)」を選択する。バージョン管理情報テーブル211に有る対応管理テーブルに1レコードが追加され、情報が書き込まれる。また、流用元の情報(成果物データベース103の成果物、機能情報テーブル207内のテーブル、モジュール情報テーブル内208のテーブル、機能・モジュール関連情報テーブル209内のテーブル、モジュール間関連情報テーブル210内のテーブル)が新しいシステム用にコピーされる。

新たなバージョンの開発には、ここでコピーされた情報を元にして行う。

操作メニュー1103の「削除」は、本ソフト資産管理システムから該当するシステムの成果物および関連情報の一切を削除する。

【0019】

次に、図12の機能一覧画面1201について説明する。本画面は、機能一覧を階層構造で保持する編集操作画面1202と、編集選択画面で選択した機能に関する情報を表示・編集できる機能情報表示編集画面1204と、機能に関連したモジュールを表示選択できるモジュール一覧画面1203から構成される。

編集操作画面1202では、機能項目の追加削除を行うメニュー1205を表示することができる。メニュー1205には、同じレベルの階層に機能項目を作成する「追加(同)」と、一つ下の階層に作成する「追加(下)」と、選択された項目の情報を全て削除する「削除」のそれぞれのメニューが有る。

この編集操作画面1202の情報は、図6の機能情報テーブル207の内容から生成され、編集操作は機能情報テーブル207に格納される。

機能情報表示編集画面1204には、機能(" F X ")に対応したドキュメントを表示している。ここでの操作メニュー1206には、成果物を追加する「追加」、成果物を削除する「削除」、編集するために取り出す「取出」、ドキュメント情報を登録する「登録」の操作を行うことができる。この画面で登録したファイルは成果物データベース103の指定された階層に自動的に保存される。

開発の担当者は、ここに成果物を登録し、ソフト資産としての管理を実施する。

モジュール一覧画面1203は、機能に係るモジュールを選択する画面である。機能(" F X ")を構成するのに必要なモジュール(" M A " 、 " M B " 、 " M B - 1 " 、 " M B - 2 ")の選択をガイドし、不具合修正や仕様変更に伴う影響範囲の把握に用いる情報を生成する。ここで入力された情報は、図8の機能・モジュール関連テーブル209に格納される。

【0020】

次に、図13のモジュール一覧画面1301について説明する。本画面は、モジュール一覧を階層構造で保持する編集操作画面1302と、編集選択画面で選択した機能に関する情報を表示・編集できる機能情報表示編集画面1304と、モジュールに関連したモジ

10

20

30

40

50

ユーザまたは機能を表示選択できる一覧画面 1303 から構成される。

編集操作画面 1302 では、モジュール項目の追加削除を行うメニュー 1305 を表示することができる。メニュー 1305 には、同じレベルの階層にモジュール項目を作成する「追加(同)」と、一つ下の階層に作成する「追加(下)」と、選択された項目の情報を全て削除する「削除」のそれぞれのメニューが有る。

この編集操作画面 1302 の情報は、図 7 のモジュール情報テーブル 208 の内容から生成され、編集操作はモジュール情報テーブル 208 に格納される。

モジュール情報表示編集画面 1304 には、モジュール("MA")に対応したプログラムやドキュメントを表示している。ここでの操作メニュー 1306 には、成果物を追加する「追加」、成果物を削除する「削除」、編集するために取り出す「取出」、ドキュメント情報を登録する「登録」の操作を行うことができる。この画面で登録したファイルは、成果物データベース 103 の指定された階層に自動的に保存される。

開発の担当者は、ここに成果物を登録し、ソフト資産としての管理を実施する。

一覧画面 1303 は、機能に関係する機能あるいはモジュールを選択する画面である。関連するモジュールを選択する場合は、モジュール一覧 1307 を選択し、画面をモジュール一覧 1308 に切り替える。この画面では、モジュール間の関連を定義するが、モジュールの関連状態定義 1309 によりモジュール間の関連が「利用」なのか「被利用」なのかを表示あるいは選択して編集することができる。

ここでは、モジュール("MA")に関連する機能("FX"、"FY")の選択、モジュール("MA")に関連するモジュール("MB")の選択をガイドし、不具合修正や仕様変更に伴う影響範囲の把握に用いる情報を生成する。ここで入力された情報は、図 8 の機能 - モジュール関連テーブル 209 および図 9 のモジュール間関連テーブル 210 に格納される。

また、機能一覧 1310 を選択すれば、画面を機能一覧 1303 に切り替える。

【0021】

図 14 は、影響範囲を把握するための影響範囲検索画面 1401 を示す。本件画面は、機能名やモジュール名、システムのバージョン情報、検索対象が機能かモジュールか、検索キーとして入力する検索キー入力部 1402、検索を実行する検索ボタン 1403、検索結果は 1403 に示すバージョン、モジュールか機能かを表示する種別、検索結果の名称を表示する。検索結果表示部 1404 には検索結果を表示する。検索結果表示部 1404 に表示されたものは、選択することにより、その詳細情報が画面右側に表示される。右上は情報表示部 1405 であり、その選択項目に対する成果物の情報を表示する。右下は関連情報表示部 1406 であり、関連情報表示画面 1406 では、選択された項目に対する関連項目を表示する。機能が選択された場合は、機能一覧を表示し、モジュールが選択された場合は、機能一覧あるいはモジュール一覧のいずれかを表示し、ボタン 1407 で表示を切り替えることができる。

【0022】

ここで、影響範囲の検索について説明する。図 14 で検索キーとして入力された情報により、機能 - モジュール関連情報テーブル 209 (図 8)、モジュール間関連情報テーブル 210 (図 9) を検索する。機能が選択され、検索対象となった場合、機能 - モジュール関連情報 209 で検索し、機能に関連したモジュール(図 8 の)が ついているもの)を影響範囲候補として表示する。また、モジュール("MC")が選択された場合、機能 - モジュール関連情報 209 に対してモジュールに関連する機能("FY"、"FX - 2")を検索する。更に、モジュール間関連情報 210 を検索し、関連するモジュール("MA"、"MA")を検索する。この場合、バージョン情報は区別せず検索する。これは、名称をキーに複数バージョン間の関連を保持しているからである。

この検索により、検索結果表示部 1404 に検索結果を表示する。

検索結果により、検索結果表示部 1404 に表示されたモジュール("MA")を選択すると、その詳細情報が画面右側に表示され、右上の情報表示部 1405 にその選択項目に対する成果物の情報を表示し、右下の関連情報表示部 1406 に機能が選択された場合

10

20

30

40

50

は機能一覧を表示する。

【0023】

次に、図15のシーケンス図を元に本システムでの情報の授受を説明する。

管理者、担当者は、本システムにユーザ認証を受けてログインしているものとする。新しいバージョン設定などは、管理者権限のもつユーザしかできないものとする。

Version 1.0の設定では、図11のバージョン管理画面1101より、新しいシステムを設定することになる(1501)。

つぎに、担当者は、作成ドキュメントや作成プログラムを作成し、完成したら、成果物をソフト資産管理システムに登録する(1502)。その場合、作成ドキュメントを図12の機能一覧画面あるいは作成プログラムを図13のモジュール一覧画面でそれぞれ登録する。登録のとき、関連情報を入力する。

これで一覧の開発作業が終了する。

つぎに、機能アップのために、Version 2.0を開発する場合について説明する。

この場合はVersion 1.0を流用して開発するので、管理者は、バージョン管理画面1101でVersion 1.0を流用した形でVersion 2.0を作成する(1503)。担当者は、新たに設定されたVersion 2.0に対して開発作業を行い、成果物をソフト資産管理システムに登録する(1504)。修正された場合でも、正しい情報が保持されるように、関連情報を適宜修正する(1504)。

有るシステムで不良が発生した場合(バグ情報1505)、バグの発生原因を突き止め、対策方針を立てる。このとき、図14の影響範囲検索画面1401を用いて検索し(1506)、対策がどのモジュール・機能に影響がありそうかを事前に絞り込んでから(1507)、改造作業に着手する。この場合、不具合修正なので、図11のバージョン管理画面1101で新しいレビジョンを作成し(1508)、成果物の修正作業を行う(1509)。

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明は、ソフトウェア資産(プログラムやドキュメントなど、システム開発で作られるもの全て)の管理作業を請け負い、登録されたソフトウェア資産に対してその管理および付加情報の提供により、ソフトウェア資産内、若しくは、ソフトウェア資産の流用間での機能の変更、プログラムの変更がどの範囲まで影響するかの情報を提示できる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明によるソフトウェア資産管理システムの一実施例

【図2】本発明のソフトウェア資産管理システムの詳細なブロック構成図

【図3】本発明のユーザ管理テーブルの構成図

【図4】本発明を説明する上での開発システムの構成の模式図

【図5】本発明の成果物管理データベースの構造の説明図

【図6】本発明の機能情報を保持するための機能情報テーブルの構成図

【図7】本発明のモジュール情報を保持するためのモジュール情報テーブルの構成図

【図8】本発明の機能 - モジュール間の関連を保持する機能 - モジュール関連情報テーブルの構成図

【図9】本発明のモジュール間の関連を保持するモジュール間関連情報テーブルの構成図

【図10】本発明の開発システムのバージョン管理情報テーブルの構成図

【図11】本発明のバージョン管理画面の画面構成図

【図12】本発明の機能情報管理画面の画面構成図

【図13】本発明のモジュール情報管理画面の画面構成図

【図14】本発明の影響範囲把握画面の画面構成図

【図15】本発明のシステム開発におけるやり取りを示すシーケンス図

【符号の説明】

10

20

30

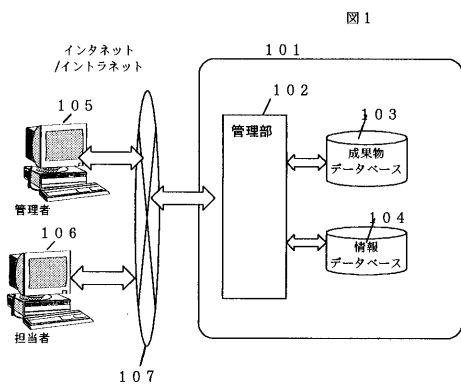
40

50

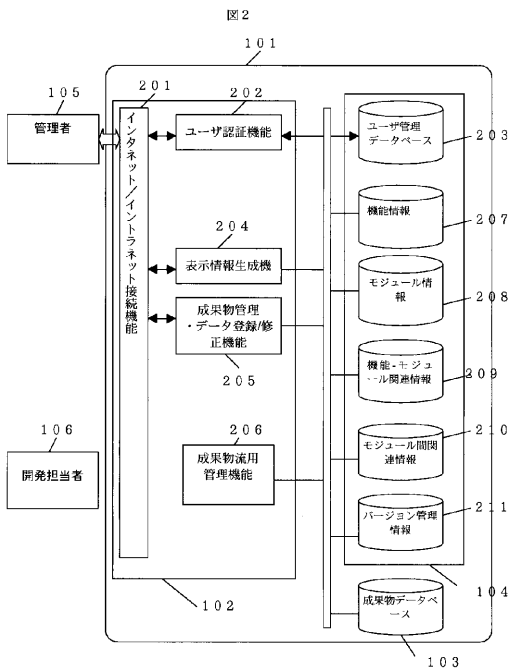
【 0 0 2 6 】

1 0 1 ... ソフト資産管理システム、1 0 2 ... 管理部、1 0 3 ... 成果物データベース、1 0 4 ... 情報データベース、2 0 1 ... インターネット/イントラネット接続機能、2 0 2 ... ユーザ認証機能、2 0 3 ... ユーザ管理データベース、2 0 4 ... 表示情報生成機能、2 0 5 ... 成果物管理・情報登録・修正機能、2 0 6 ... 成果物流用管理機能、2 0 7 ... 機能管理情報、2 0 8 ... モジュール情報、2 0 9 ... 機能 - モジュール関連情報、2 1 0 ... モジュール間関連情報、2 1 1 ... バージョン管理情報

【 図 1 】



【 図 2 】



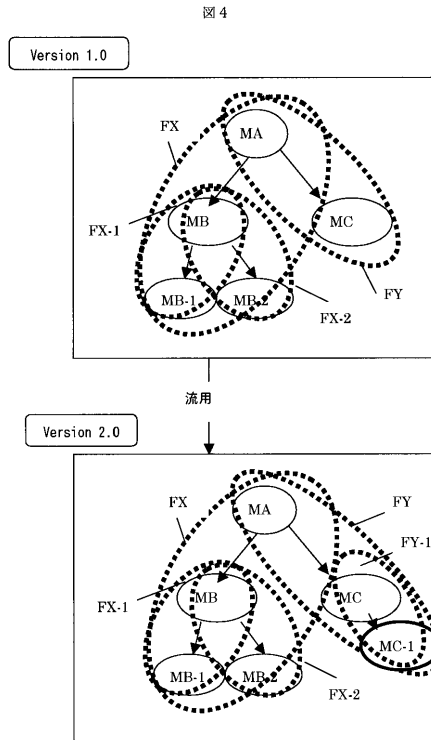
【 図 3 】

図 3

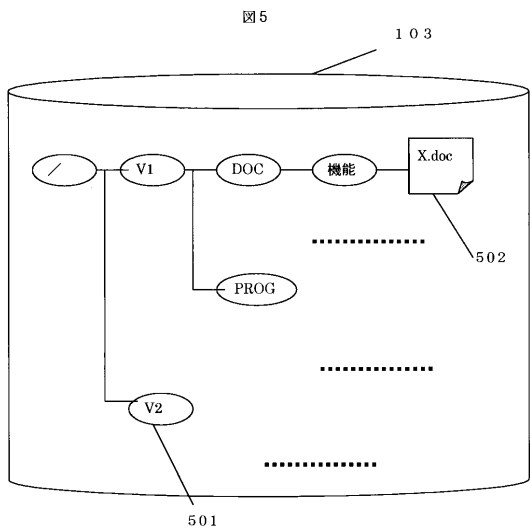
氏名	ユーザID	パスワード	担当
鈴木 太郎	10001	suzuki	管理者
田中 一郎	10002	tanaka	担当者
渡辺 花子	10003	watanabe	担当者

3 0 1

【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

図 6

バージョン	名称	上位	成果物種別	配置
1.0	F X	-	機能仕様書	/V1/doc/機能/X.doc
		-	テスト仕様書	/V1/doc/テスト/X.doc
	F Y	-	機能仕様書	/V1/doc/機能/Y.doc
		-	テスト仕様書	/V1/doc/テスト/Y.doc
2.0	F X	F X	機能仕様書	/V1/doc/機能/X-1.doc
		F X	機能仕様書	/V1/doc/機能/X-2.doc
2.0	F X	-	機能仕様書	/V2/doc/機能/X.doc
		-	テスト仕様書	/V2/doc/テスト/X.doc
	F Y	-	機能仕様書	/V2/doc/機能/Y.doc
		-	テスト仕様書	/V2/doc/テスト/Y.doc
2.0	F X-1	F X	機能仕様書	/V2/doc/機能/X-1.doc
		F X	機能仕様書	/V2/doc/機能/X-2.doc
2.0	F Y-1	F Y	機能仕様書	/V2/doc/機能/Y.doc

2 0 7

【 図 7 】

図 7

バージョン	モジュール名称	上位	成果物種別	配置
1.0	MA	-	プログラム	/V1/prog/A/
			処理仕様書	/V1/doc/処理/A.doc
			テスト仕様書	/V1/doc/テスト/A.doc
	MB	-	プログラム	/V1/prog/B/
			処理仕様書	/V1/doc/処理/B.doc
			テスト仕様書	/V1/doc/テスト/B.doc
	MC	-	プログラム	/V1/prog/B/
			処理仕様書	/V1/doc/処理/B.doc
			テスト仕様書	/V1/doc/テスト/B.doc
	MB-1	MB	プログラム	/V1/prog/B/B-1/
	MB-2	MB	プログラム	/V1/prog/B/B-2/
	2.0	MA	-	プログラム
処理仕様書				/V2/doc/処理/A.doc
テスト仕様書				/V2/doc/テスト/A.doc
MB		-	プログラム	/V2/prog/B/
			処理仕様書	/V2/doc/処理/B.doc
			テスト仕様書	/V2/doc/テスト/B.doc
MC		-	プログラム	/V2/prog/B/
			処理仕様書	/V2/doc/処理/B.doc
			テスト仕様書	/V2/doc/テスト/B.doc
MB-1		MB	プログラム	/V2/prog/B/B-1/
MB-2		MB	プログラム	/V2/prog/B/B-2/
MC-1		MC	プログラム	/V2/prog/C/C-1/

【 図 8 】

図 8

Version1.0						
	MA	MB	MC	MB-1	MB-2	
FX	○	○		○	○	
FY	○		○			
FX-1		○		○		
FX-2		○			○	

Version2.0						
	MA	MB	MC	MB-1	MB-2	MC-1
FX	○	○		○		○
FY		○		○		○
FX-1		○				
FX-2			○		○	
FY-1						○

【 図 9 】

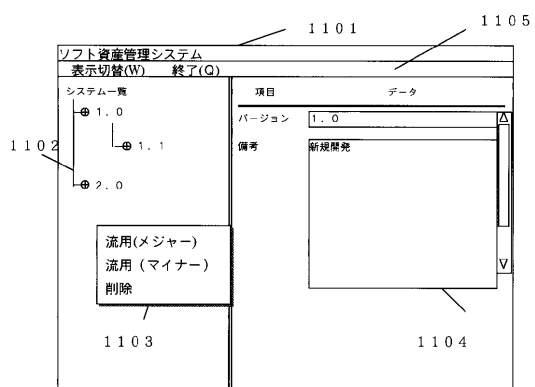
図 9

Version1.0					
	MA	MB	MC	MB-1	MB-2
MA	-	→	→	-	-
MB	←	-	-	→	→
MC	←	-	-	-	-
MB-1	-	←	-	-	-
MB-2	-	←	-	-	-

Version2.0						
	MA	MB	MC	MB-1	MB-2	MC-1
MA	-	→	→	-	-	-
MB	←	-	-	→	→	-
MC	←	-	-	-	-	→
MB-1	-	←	-	-	-	-
MB-2	-	←	-	-	-	-
MC-1	-	-	←	-	-	-

【 図 11 】

図 11

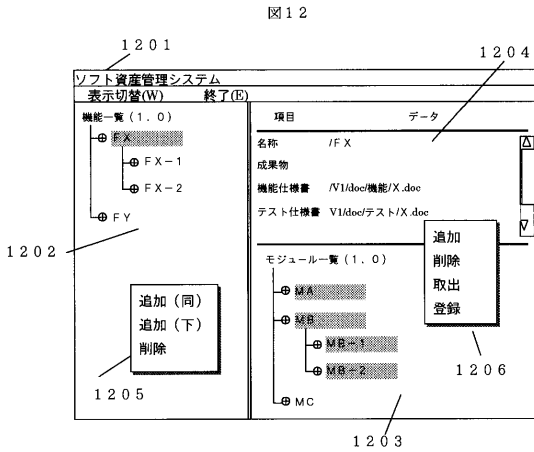


【 図 10 】

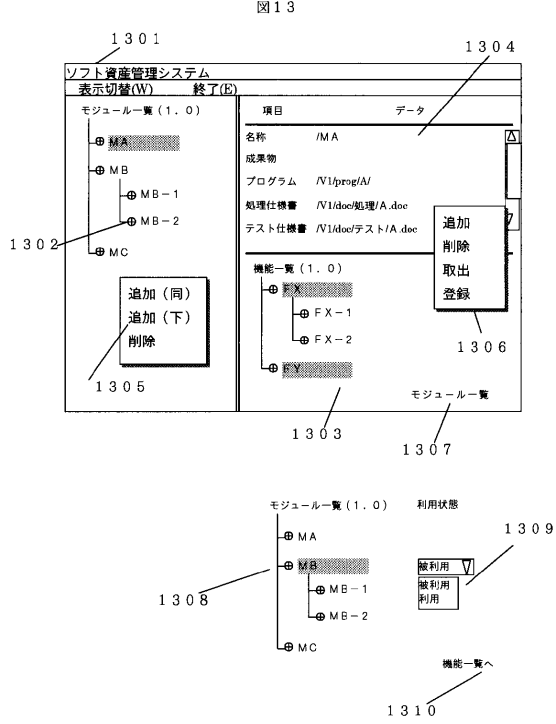
図 10

バージョン	流用元	備考
1.0		新規開発
2.0	1.0	機能追加
1.1	1.0	不具合対策

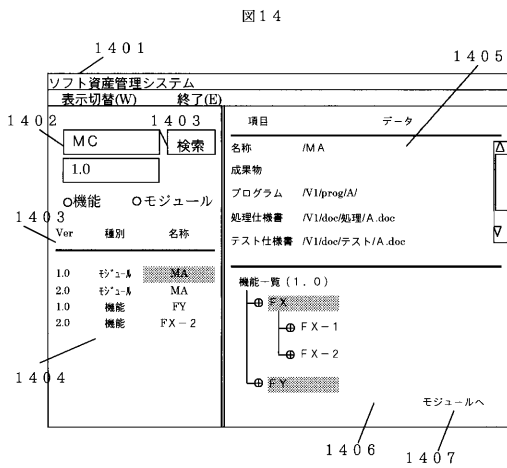
【 図 1 2 】



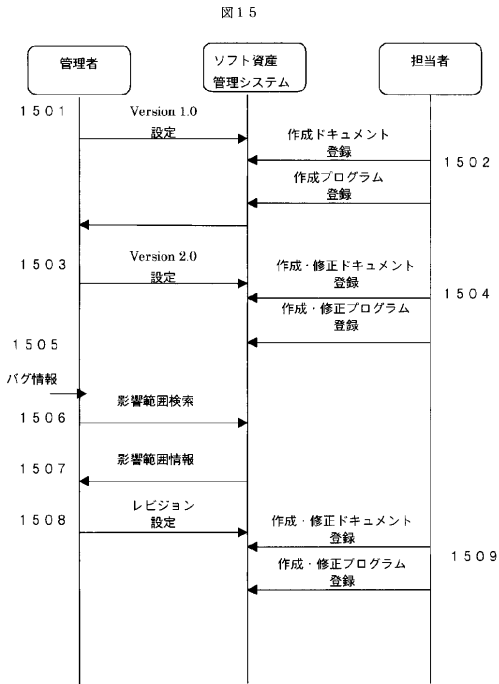
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 飯島 隆志

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号

株式会社日立製作所情報制御システム事業部内

Fターム(参考) 5B076 AB10 AC01 AC07 DE04

【要約の続き】