

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6201459号  
(P6201459)

(45) 発行日 平成29年9月27日 (2017.9.27)

(24) 登録日 平成29年9月8日 (2017.9.8)

(51) Int.Cl.

F I

G06Q 10/06 (2012.01)

G06Q 10/06 302

G06Q 10/10 (2012.01)

G06Q 10/10 310

請求項の数 4 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2013-138771 (P2013-138771)  
 (22) 出願日 平成25年7月2日 (2013.7.2)  
 (65) 公開番号 特開2015-11650 (P2015-11650A)  
 (43) 公開日 平成27年1月19日 (2015.1.19)  
 審査請求日 平成28年4月5日 (2016.4.5)

(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 100107766  
 弁理士 伊東 忠重  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100146776  
 弁理士 山口 昭則  
 (72) 発明者 石倉 健  
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
 1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プロジェクトのリスクスケジュール方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータによって実行される複数の作業を有するプロジェクトのリスクスケジュール方法であって、

前記作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部を参照して、指定されたプロジェクトに係る該作業実績情報に基づいて未完了の作業を抽出し、

前記抽出された未完了の作業毎に、過去に該作業をリスクスケジュールしたプロジェクトマネージャに対して、リスクスケジュールした割合と該プロジェクトマネージャの熟練度とを積和した値を、プロジェクトマネージャの総数で割ることによって、前記プロジェクトの納期後に作業可能な程度を示す不急度を算出し、

前記未完了の作業毎に前記不急度を対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶し、

前記不急度一覧表に基づいて、前記未完了の作業を前記納期後にリスクスケジュールしたりスケジュール案を作成し、

前記リスクスケジュール案を表示装置に表示させることを特徴とするリスクスケジュール方法。

【請求項 2】

前記未完了の作業毎のリスクスケジュールした割合は、前記プロジェクトマネージャがリスクスケジュールを実施したプロジェクト数に対する該プロジェクトマネージャが該作業をリスクスケジュールしたプロジェクト数の割合であることを特徴とする請求項1記載のリスクスケ

10

20

ール方法。

【請求項 3】

前記プロジェクトマネージャの熟練度は、該プロジェクトマネージャの過去の担当プロジェクト数に対する該プロジェクトマネージャの稼働日に遅延がなかった成功プロジェクトの割合であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のリスケジュール方法。

【請求項 4】

プロジェクトの作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部を参照して、指定されたプロジェクトに係る該作業実績情報に基づいて未完了の作業を抽出し、

前記抽出された未完了の作業毎に、過去に該作業をリスケジュールしたプロジェクトマネージャに対して、リスケジュールした割合と該プロジェクトマネージャの熟練度とを積和した値を、プロジェクトマネージャの総数で割ることによって、前記プロジェクトの納期後に作業可能な程度を示す不急度を算出し、

前記未完了の作業毎に前記不急度を対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶し、

前記不急度一覧表に基づいて、前記未完了の作業を前記納期後にリスケジュールしたりリスケジュール案を作成し、

前記リスケジュール案を表示装置に表示させる

処理をコンピュータに実行させるプロジェクトのリスケジュールプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プロジェクトのリスケジュールに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、システムを用いて、情報処理に関する開発プロジェクトをスケジュールすることが行われている。開発の依頼者である顧客の都合等による開発要件の追加、作業遅延などにより、初期にスケジュールしたプロジェクトが、予定通りに進捗するとは限らない。

【0003】

スケジュールの見直しに関して、プロジェクトの納期とプロジェクトの完了予測日の差から遅延量を算出し、遅延が予測される場合は、作業工程の優先度を変更したり、他プロジェクトの納期等を遵守できるように計画を自動的に変更する技術、同一工程について過去実績期間と現在設定期間とを比べ、実績期間が短ければ設定期間を短縮する技術等が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2000 - 039904 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 265229 号公報

【特許文献 3】特開 2005 - 301730 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

開発するプロジェクトは、複数の作業で構成され、例えば、標準 WBS (Work Breakdown structure: 作業分割構成) に基づいて各プロジェクトについて複数の作業が設定される。設定された作業は全て実施すべき作業であり、これを省略することは品質の低下につながる。

【0006】

プロジェクトの納期 (システム稼働日) までの期間において、未完了の作業が存在する場合には、各プロジェクトを管理する PM (プロジェクトマネージャ) は、未完了の作業

10

20

30

40

50

のうち、システム稼働後の作業としてリスケジュール可能な不急の作業を正確に見極めて、納期前後のスケジュールを見直すことが必要な場合がある。

【 0 0 0 7 】

不急の作業とは、本来実施する必要があるが、幾つかの条件によってはシステム稼働後に実施しても問題のない作業である。不急の作業の見極めは難しく、経験の少ないPMには負担となっている。

【 0 0 0 8 】

上述した技術では、プロジェクトの納期までの作業工程の調整を行うものであり、不急の作業を見極めることができないため、納期直前のスケジュール調整を行うPMの負担を軽減できない。

10

【 0 0 0 9 】

1つの側面において、本発明の目的は、プロジェクトにおいて未完了の作業をリスケジュールすることである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本実施例の一態様によれば、コンピュータによって実行される複数の作業を有するプロジェクトのリスケジュール方法であって、前記作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部を参照して、指定されたプロジェクトに係る該作業実績情報に基づいて未完了の作業を抽出し、前記抽出された未完了の作業毎に、過去に該作業をリスケジュールしたプロジェクトマネージャに対して、リスケジュールした割合と該プロジェクトマネージャの熟練度とを積和した値を、プロジェクトマネージャの総数で割ることによって、前記プロジェクトの納期後に作業可能な程度を示す不急度を算出し、前記未完了の作業毎に前記不急度に対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶し、前記不急度一覧表に基づいて、前記未完了の作業を前記納期後にリスケジュールしたリスケジュール案を作成し、前記リスケジュール案を表示装置に表示させる。

20

【 0 0 1 1 】

また、上記課題を解決するための手段として、上記手順をコンピュータに実行させるリスケジュールプログラム、そのリスケジュールプログラムを記録した記録媒体、及び上記プロジェクトのリスケジュール方法を行うプロジェクト管理装置とすることもできる。

【発明の効果】

30

【 0 0 1 2 】

本実施例の一態様によれば、プロジェクトにおいて未完了の作業をリスケジュールすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図1】プロジェクト管理装置のハードウェア構成を示す図である。

【図2】プロジェクト管理装置の機能構成例を示す図である。

【図3】不急度とリスケジュールとの関係を示す図である。

【図4】DBの理論構造例を示す図である。

【図5】ユーザマスタのデータ構成例を示す図である。

40

【図6】役割マップ情報のデータ構成例を示す図である。

【図7】プロジェクト基本情報のデータ構成例を示す図である。

【図8】プロジェクト実績情報のデータ構成例を示す図である。

【図9】担当ユーザリンク情報のデータ構成例を示す図である。

【図10】作業基本情報のデータ構成例を示す図である。

【図11】作業実績情報のデータ構成例を示す図である。

【図12】マスタスケジュールの例を示す図である。

【図13】リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図（その1）である。

【図14】リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図（その2）である。

【図15】リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図（その3）である。

50

【図１６】リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図（その４）である。

【図１７】リスケジュール案を示す図である。

【図１８】現在の不急度一覧表を示す図である。

【図１９】１年後の不急度一覧表を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施の形態におけるプロジェクト管理装置は、図１に示すようなハードウェア構成を有する。図１は、プロジェクト管理装置のハードウェア構成を示す図である。図１において、プロジェクト管理装置１００は、コンピュータによって制御される端末であって、ＣＰＵ（Central Processing Unit）１１と、主記憶装置１２と、補助記憶装置１３と、入力装置１４と、表示装置１５と、通信Ｉ／Ｆ（インターフェース）１７と、ドライブ装置１８とを有し、バスＢに接続される。

10

【００１５】

ＣＰＵ１１は、主記憶装置１２に格納されたプログラムに従ってプロジェクト管理装置１００を制御する。主記憶装置１２には、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）等が用いられ、ＣＰＵ１１にて実行されるプログラム、ＣＰＵ１１での処理に必要なデータ、ＣＰＵ１１での処理にて得られたデータ等を格納する。また、主記憶装置１２の一部の領域が、ＣＰＵ１１での処理に利用されるワークエリアとして割り付けられている。

20

【００１６】

補助記憶装置１３には、ハードディスクドライブが用いられ、各種処理を実行するためのプログラム等のデータを格納する。補助記憶装置１３に格納されているプログラムの一部が主記憶装置１２にロードされ、ＣＰＵ１１に実行されることによって、各種処理が実現される。記憶部１３０は、主記憶装置１２及び／又は補助記憶装置１３を有する。

【００１７】

入力装置１４は、マウス、キーボード等を有し、ユーザがプロジェクト管理装置１００による処理に必要な各種情報を入力するために用いられる。表示装置１５は、ＣＰＵ１１の制御のもとに必要な各種情報を表示する。通信Ｉ／Ｆ１７は、例えばインターネット、ＬＡＮ（Local Area Network）等に接続し、外部装置との間の通信制御をするための装置である。通信Ｉ／Ｆ１７による通信は無線又は有線に限定されるものではない。

30

プロジェクト管理装置１００によって行われる処理を実現するプログラムは、例えば、ＣＤ－ＲＯＭ（Compact Disc Read-Only Memory）等の記憶媒体１９によってプロジェクト管理装置１００に提供される。

【００１８】

ドライブ装置１８は、ドライブ装置１８にセットされた記憶媒体１９（例えば、ＣＤ－ＲＯＭ等）とプロジェクト管理装置１００とのインターフェースを行う。

【００１９】

また、記憶媒体１９に、後述される本実施の形態に係る種々の処理を実現するプログラムを格納し、この記憶媒体１９に格納されたプログラムは、ドライブ装置１８を介してプロジェクト管理装置１００にインストールされる。インストールされたプログラムは、プロジェクト管理装置１００により実行可能となる。

40

【００２０】

尚、プログラムを格納する媒体としてＣＤ－ＲＯＭに限定するものではなく、コンピュータが読み取り可能な媒体であればよい。コンピュータ読取可能な記憶媒体として、ＣＤ－ＲＯＭの他に、ＤＶＤディスク、ＵＳＢメモリ等の可搬型記録媒体、フラッシュメモリ等の半導体メモリであっても良い。

【００２１】

本実施の形態におけるプロジェクト管理装置１００は、センタ型アウトソーシングサービスとしてプロジェクトを管理するシステムであり、例えば、標準ＷＢＳ（Work Breakdo

50

wn structure：作業分割構成）の適用により、作業進捗の管理を支援する。

【 0 0 2 2 】

プロジェクト管理装置 1 0 0 では、プロジェクトが遅延した場合に、不急の作業を特定しリスケジュールすることを可能とする。プロジェクトの不急の作業を、過去の作業実績から判断し、その作業を納期後（例えば、システム稼働後）にリスケジュールすることを可能とする。

【 0 0 2 3 】

不急の作業例として、本来ならばシステム稼働までにシステムバックアップの自動化ツールを作成して動かす必要があるが、どうしてもシステム稼働日までに作成が間に合わない。その際、自動化ツールが完成するまでの間、バックアップは手動で実施するといった対応が考えられる。そしてシステム稼働後、余裕ができた段階で自動化ツールを作成する。

10

【 0 0 2 4 】

図 2 は、プロジェクト管理装置の機能構成例を示す図である。図 2 において、プロジェクト管理装置 1 0 0 は、データベース（DB）3 1 と、スケジュール部 4 0 と、リスケジュール部 5 0 とを有する。

【 0 0 2 5 】

スケジュール部 4 0 は、プロジェクトを構成する複数の作業のスケジュールを行う処理部であり、マスタスケジュール作成部 4 1 と、担当者割り当て部 4 2 と、実績管理部 4 3 と、マスタスケジュール表示部 4 4 等を有する。

20

【 0 0 2 6 】

マスタスケジュール作成部 4 1 は、プロジェクト基本情報 3 4 に新たなプロジェクトを登録し、作業基本情報 3 7 に、新プロジェクトを構成する各作業を登録する等によってマスタスケジュールを作成する。マスタスケジュールは、プロジェクトの納期までの各作業のスケジュールを示す。

【 0 0 2 7 】

担当者割り当て部 4 2 は、プロジェクト毎、作業毎に担当者を割り当てる。担当者割り当て部 4 2 は、担当ユーザリンク情報 3 6 によって、プロジェクト及び作業と担当者とを関連付ける。また、担当者割り当て部 4 2 は、役割マップ情報 2 3 を用いて、割り当てた担当ユーザと、割り当てられたプロジェクトでの役割とを対応付ける。

30

【 0 0 2 8 】

実績管理部 4 3 は、各プロジェクト、各作業の実績を管理する。実績管理部 4 3 は、プロジェクト実績情報 3 5 を用いてプロジェクトの実績を管理し、作業実績情報 3 8 を用いて作業の実績を管理する。

【 0 0 2 9 】

マスタスケジュール表示部 4 4 は、DB 3 1 を用いて、プロジェクトマネージャ PM 2 によって指定されたプロジェクトのマスタスケジュールを表示装置 1 5 に表示する。

【 0 0 3 0 】

リスケジュール部 5 0 は、プロジェクトマネージャ PM 2 のリスケジュール案作成指示に応じて、プロジェクトのリスケジュールを行う処理部であり、不急度判定部 5 1 と、リスケジュール案作成部 5 2 とを有する。

40

【 0 0 3 1 】

リスケジュール部 5 0 における処理において、対象プロジェクト情報 6 1、対象作業情報 6 2、不急度一覧表 6 3 が内部データ 6 0 として記憶部 1 3 0 に保持される。内部データ 6 0 は、リスケジュール部 5 0 における処理中に有効なデータであり、処理の終了によって初期化される。

【 0 0 3 2 】

対象プロジェクト情報 6 1 は、リスケジュール対象のプロジェクトに関する情報であり、プロジェクトマネージャ PM 2 によるスケジュールの表示要求等によって指定されたプロジェクトに関する。

50

## 【 0 0 3 3 】

対象作業情報 6 2 は、指定されたプロジェクトを構成する 1 以上の作業に関する情報であり、各作業に対応付けて少なくとも作業の未完了 / 完了のステータスを管理するテーブルである。

## 【 0 0 3 4 】

不急度一覧表 6 3 は、対象作業情報 6 2 において未完了の作業に関して、各作業に対応付けて少なくとも不急度を示すテーブルである。不急度は、プロジェクトの納期後に作業可能な程度を示す。不急度がゼロ又はゼロに近い程、プロジェクトの納期後の作業は不可であることを示し、納期後へのリスケジュールできないことを意味する。また、不急度が高い程、プロジェクトの納期後に作業可能であることを示し、納期後へのリスケジュールが可能であることを示す。

10

## 【 0 0 3 5 】

不急度判定部 5 1 は、リスケジュール案作成指示で指定される、スケジュール部 4 0 によってスケジュールされたプロジェクトにおいて、各作業の不急度を判定する。不急度判定部 5 1 は、DB 3 1 の既に完了している過去の作業実績情報 3 8 等を参照して、開発中のプロジェクトの未完了の作業の不急度を判定する。不急度一覧表 6 3 が記憶部 1 3 0 に作成される。

## 【 0 0 3 6 】

不急度判定部 5 1 では、過去の同じ WBS を利用したプロジェクトでシステム稼働後にリスケジュールされた作業の統計をとり、全くリスケジュールされていない作業を不急度低、よくリスケジュールされている作業を不急度高と判断する。この際、リスケジュールされたプロジェクトマネージャ PM 2 の熟練度も勘案する。熟練度の算出方法については、後述される。

20

## 【 0 0 3 7 】

図 3 は、不急度とリスケジュールとの関係を示す図である。図 3 中、縦軸に不急度を示し、横軸に作業を示す。不急度がゼロの場合、リスケジュールできない不可作業 3 a を示す。また、不急度が高い程、リスケジュール可能な作業であり、候補作業 3 b として示している。図 3 の例では、作業 C 及び作業 G はリスケジュールできない不可タスク 3 a であり、タスク作業 E、作業 D、作業 F、及び作業 H は、リスケジュール可能な候補作業 3 b であることを示している。

30

## 【 0 0 3 8 】

図 2 にて、リスケジュール案作成部 5 2 は、不急度の高い作業を対象に、作業のスケジュールを見直して、プロジェクトのリスケジュール案を作成し表示装置 1 5 に表示する。図 3 の例では、作業 C 及び作業 G はリスケジュールされることなく現状通りのスケジュールとなる。

## 【 0 0 3 9 】

PM 2 によりリスケジュールが確認され、承認された場合、リスケジュール案作成部 5 2 によって作成されたリスケジュール案に従って、DB 3 1 内の作業実績情報 3 8 が更新される。DB 3 1 内の作業実績情報 3 8 の更新によって、不急度の高い作業が、プロジェクトの納期後にスケジュールされる。

40

## 【 0 0 4 0 】

DB 3 1 には、ユーザマスタ 3 2、役割マップ情報 3 3、プロジェクト基本情報 3 4、プロジェクト実績情報 3 5、担当ユーザリンク情報 3 6、作業基本情報 3 7、作業実績情報 3 8 等が格納される。各データ例については後述される。

## 【 0 0 4 1 】

また、図 2 を参照して、プロジェクト管理装置 1 0 0 を利用した全体の流れについて説明する。プロジェクトマネージャ PM 2 が、プロジェクト遅延によるリスケジュール案作成指示を行うと ( i )、リスケジュール部 5 0 は、不急度判定部 5 1 によって、DB 3 1 を利用して、指定されたプロジェクトの各作業の不急度を判定する ( i i )。

## 【 0 0 4 2 】

50

不急度判定部 5 1 によって各作業の不急度の判定後、リスケジュール案作成部 5 2 が、プロジェクトにおいて、不急度に基づいて指定されたプロジェクトの納期後に行える作業を抽出し、システム実施開始後（プロジェクトの納期後）に抽出した作業を行うようにリスケジュール案を作成して表示装置 1 5 に表示する（ i i i ）。

【 0 0 4 3 】

プロジェクトマネージャ P M 2 は、表示されたリスケジュール案を確認して、リスケジュールの確定又はキャンセルを行う（ i v ）。確定の場合には、D B 3 1 にリスケジュール案が反映される。具体的には、後述される作業実績情報 3 8 の構成例において、リスケジュール対象となった作業の予定開始日及び予定終了日に変更される。一方、キャンセルの場合、D B 3 1 にリスケジュール案の反映は抑止され、リスケジュール対象となった作業の予定開始日及び予定終了日は変更されない。

10

【 0 0 4 4 】

図 4 は、D B の理論構造例を示す図である。図 4 では、D B 3 0 における情報間の関連を示している。図 4 において、ユーザマスタ 3 2 は、役割マップ情報 3 3 と関連付けられ、また、役割マップ情報 3 3 は、プロジェクト基本情報 3 4 と関連付けられる。役割マップ情報 3 3 は、プロジェクト毎の担当ユーザと、担当ユーザの役割とを管理する。

【 0 0 4 5 】

プロジェクト基本情報 3 4 とプロジェクト実績情報 3 5 とが関連付けられる。プロジェクト実績情報 3 5 は、関連付けられた各プロジェクトの実績情報を管理する。

【 0 0 4 6 】

20

また、プロジェクト基本情報 3 4 と作業基本情報 3 7 とが関連付けられる。作業基本情報 3 7 は、プロジェクトを構成する 1 以上の作業が管理され、また、プロジェクト内の作業間の従属関係を管理する。

【 0 0 4 7 】

プロジェクト基本情報 3 4 と、作業基本情報 3 7 とは、夫々、担当ユーザリンク情報 3 に関連付けられる。担当ユーザリンク情報 3 6 は、ユーザが属する 1 以上のプロジェクト又は 1 以上の作業を管理する。

【 0 0 4 8 】

次に、D B 3 1 に格納され管理される情報のデータ構成例について図 5 から図 1 1 で説明する。図 5 は、ユーザマスタのデータ構成例を示す図である。図 5 において、ユーザマスタ 3 2 は、各ユーザの情報を管理するテーブルであり、ユーザ I D、ユーザタイプ、ユーザ名、パスワード、部署コード、役職、E m a i l アドレス、電話番号等の項目を有する。

30

【 0 0 4 9 】

ユーザ I D は、ユーザを一意に識別する I D である。ユーザタイプは、ユーザの場合「 0 」を示し、グループの場合「 1 」を示し、仮担当の場合「 2 」を示す。ユーザ名は、ユーザの名前を示す。

【 0 0 5 0 】

パスワードは、ユーザのパスワードを示す。部署コードは、ユーザが所属する部署を特定するコードを示す。役職は、部署でのユーザの役職を示す。

40

【 0 0 5 1 】

E m a i l アドレスは、ユーザの電子メールアドレスを示す。電話番号は、ユーザの電話番号を示す。

【 0 0 5 2 】

各項目に設定されるデータ例として、ユーザ I D 「 f j \* \* \* \* \* 」のユーザタイプは「 0 」（ユーザ）であり、ユーザ名は「富士 太郎」である。このユーザのパスワードは「 a b c d e f g 」であり、部署コード「 0 a 3 8 7 3 1 1 a 9 0 8 0 1 2 c 3 8 a f 4 1 3 3 0 0 0 0 \* \* \* \* 」で特定される部署において、ユーザの役職は「 8 （担当者）」であることが示されている。また、ユーザの E m a i l アドレスは「 \* \* \* \* \* @ \* \* . \* \* . \* \* 」であり、電話番号は「 X X X X - X X X X 」である。

【 0 0 5 3 】

50

図6は、役割マップ情報のデータ構成例を示す図である。図6において、役割マップ情報33は、プロジェクトにおけるユーザの役割を対応付けたテーブルであり、プロジェクト論理ID、仮担当（役割）ユーザID、担当ユーザID、表示順、登録日等の項目を有する。

【0054】

プロジェクト論理IDは、プロジェクト基本情報34に登録されたプロジェクトを特定するIDを示す。仮担当（役割）ユーザIDは、プロジェクトにおける担当ユーザの役割を識別する情報を示す。担当ユーザIDは、プロジェクトの担当となったユーザのIDを示す。表示順は、プロジェクト内における担当ユーザの表示順を示す。登録日は、プロジェクトに対して担当ユーザを登録した日付を示す。

10

【0055】

各項目に設定されるデータ例として、プロジェクト論理ID「0a38743977c3011374da3aee0000\*\*\*\*」で特定されるプロジェクトにおいて、仮担当（役割）ユーザIDが「pjmanager」である担当ユーザのIDは「fj\*\*\*\*\*」であり、表示順「9999」で表示され、これら情報の登録日は「2012/9/1」であることが示されている。

【0056】

図7は、プロジェクト基本情報のデータ構成例を示す図である。図7において、プロジェクト基本情報34は、登録されたプロジェクト毎の情報を管理するテーブルであり、プロジェクト論理ID、プロジェクトタイプ、プロジェクト名、作成者のユーザID、新規作成日、最終更新者のユーザID、最終更新日、プロジェクト責任者のユーザID、テンプレートID、表示順等の項目を有する。

20

【0057】

プロジェクト論理IDは、プロジェクト基本情報34に登録されたプロジェクトを特定する論理IDを示す。プロジェクトタイプは、運用プロジェクトの場合は「0」を示し、標準フローの場合は「1」を示し、逐次プロジェクトの場合は「2」を示し、ひな型の場合は「3」を示す。プロジェクト名は、プロジェクトのプロジェクト名（タイトル）を示す。

【0058】

作成者のユーザIDは、プロジェクトの基本情報を新規作成したユーザのIDを示す。新規作成日は、プロジェクトを新規に作成した日付を示す。最終更新者のユーザIDは、このプロジェクトの基本情報を最後に更新したユーザのIDを示す。最終更新日は、最後に更新した日付を示す。

30

【0059】

プロジェクト責任者のユーザIDは、プロジェクトマネージャPM2のユーザIDを示す。子作業の数は、プロジェクト配下の作業数を示す。テンプレートIDは、標準WBSに従った雛型プロジェクトのIDを示す。表示順は、プロジェクトの表示順を示す。

【0060】

各項目に設定されるデータ例として、プロジェクト論理ID「0a38743977c3011374da3aee0000\*\*\*\*」で特定されるプロジェクトにおいて、プロジェクトタイプは「0」（運用プロジェクト）であり、プロジェクト名は「xx様 / プロジェクト」である。作成者のユーザIDは「fj\*\*\*\*\*」であり、新規作成日は「2012/12/1」である。最終更新者のユーザIDは「fj\*\*\*\*\*」であり、最終更新日は「2012/2/1」である。また、プロジェクト責任者のユーザIDは「fj\*\*\*\*\*」である。

40

【0061】

子作業の数は「50」個であり、テンプレートIDは「1b49854088d4022384db4veg1213\*\*\*\*」であり、表示順は「10」である。

【0062】

図8は、プロジェクト実績情報のデータ構成例を示す図である。図8において、プロジェクト実績情報35は、各プロジェクトの実績を管理するテーブルであり、プロジェクト論理ID、計画開始日、実績開始日、計画終了日、実績終了日、システム稼働予定日、シ

50

システム稼働実績日、進捗率、運用ステータス、進捗ステータス等の項目を有する。

【 0 0 6 3 】

プロジェクト論理 ID は、プロジェクト基本情報 3 4 に登録されたプロジェクトを特定する ID を示す。

【 0 0 6 4 】

計画開始日は、プロジェクトの計画開始日を示し、実績開始日は、プロジェクトの実際の開始日を示す。計画終了日は、プロジェクトの計画終了日を示し、実績終了日は、プロジェクトの実際の終了日を示す。

【 0 0 6 5 】

システム稼働予定日は、顧客での運用開始の予定日を示す。システム稼働実績日は、顧客において実際に運用された日付を示す。進捗率は、プロジェクトの完成度の割合を示す。

10

【 0 0 6 6 】

運用ステータスは、運用中の場合は「 0 」を示し、準備中の場合は「 1 」を示し、完了の場合は「 9 」を示す。進捗ステータスは、完了の場合は「 0 」を示し、未着手の場合は「 1 」を示し、予定通りの場合は「 2 」を示し、やや遅れの場合は「 3 」を示し、見直し要の場合は「 4 」を示す。

【 0 0 6 7 】

各項目に設定されるデータ例として、プロジェクト論理 ID 「 0a38743977c3011374da3aee0000\*\*\*\* 」で特定されるプロジェクトに関して、計画開始日は「 2012/12/15 」であり、実績開始日は「 2012/12/20 」である。また、計画終了日は「 2013/3/1 」であり、実績終了日は「 2013/3/2 」である。そして、このプロジェクトの顧客におけるシステム稼働予定日は「 2013/2/25 」であり、システム稼働実績日は「 2013/2/26 」である。

20

【 0 0 6 8 】

進捗率は「 1 0 0 」 % であり、運用ステータスは「 9 」 ( 完了 ) を示し、このプロジェクトは完了していることを示す。また、進捗ステータスにおいても「 0 」 ( 完了 ) を示している。

【 0 0 6 9 】

図 9 は、担当ユーザリンク情報のデータ構成例を示す図である。図 9 において、担当ユーザリンク情報 3 6 は、担当ユーザ毎にプロジェクト又は作業との関連を管理するテーブルであり、ユーザ ID、リンク元の論理 ID、関連オブジェクトのタイプ、プロジェクト論理 ID、役割、表示順等の項目を有する。

30

【 0 0 7 0 】

ユーザ ID は、プロジェクト又は作業のいずれかを担当する担当ユーザの ID を示す。リンク元の論理 ID は、プロジェクト基本情報 3 4 に登録されているプロジェクト論理 ID 又は作業基本情報 3 7 に登録されている作業論理 ID を示す。

【 0 0 7 1 】

関連オブジェクトのタイプは、関連付けられたオブジェクトがプロジェクト又は作業のいずれかであることを示す。プロジェクト論理 ID は、リンク元が作業の場合にプロジェクト論理 ID が示される。

40

【 0 0 7 2 】

役割は、担当するプロジェクト又は作業におけるユーザの役割を示す。オブジェクトタイプがプロジェクトを示す場合において、修正不可は「 0 」で示され、修正可は「 2 」で示される。オブジェクトタイプが作業を示す場合において、写し ( 予約 ) は「 0 」で示され、主担当は「 1 」で示され、レビューは「 2 」で示され、依頼者は「 3 」で示される。表示順は、このユーザの担当ユーザリンク情報の表示順を示す。

【 0 0 7 3 】

各項目に設定されるデータ例として、ユーザ ID 「 fj\*\*\*\*\* 」に関連するリンク元の論理 ID は「 0a387439d9870105e215ed2e0000\*\*\*\* 」であり、関連オブジェクトのタイプは「 2 」 ( 作業 ) であり、プロジェクト論理 ID はリンク元が作業の場合に示され、この例で

50

は、「0a38743977c3011374da3aee0000\*\*\*\*」である。また、役割は「2」であるため、ユーザID「fj\*\*\*\*\*」で特定されるユーザは、この作業のレビューであることが示されている。

【0074】

図10は、作業基本情報のデータ構成例を示す図である。図10において、作業基本情報37は、登録された作業毎の情報を管理するテーブルであり、作業論理ID、作業名、表示順、プロジェクト論理ID、親作業論理ID、階層レベル、子作業の数、作業の一意キー、リードタイム（標準期間（日））、最終更新者、最終更新日等の項目を有する。

【0075】

作業論理IDは、作業基本情報37に登録された作業を特定する論理IDを示す。作業名は、作業の名称（タイトル）を示す。表示順は、作業の表示順を示す。プロジェクト論理IDは、作業のプロジェクト論理IDを示し、関連付けられる。親作業論理IDは、作業の親作業論理IDを示し、関連付けられる。

【0076】

階層レベルは、プロジェクトにおいて、作業が位置する階層レベルを示す。子作業の数は、作業配下にある子作業の数を示す。作業の一意キーは、作業に一意に与えられたキーを示す。異なる作業論理IDであっても作業の一意キーが同一の場合、作業として同じであることを示す。リードタイムは、作業を完成させるために必要な日数を示す。

【0077】

最終更新者は、この作業の基本情報を更新したユーザのIDを示す。最終更新日は、この作業の基本情報を更新した最終日を示す。

【0078】

図11は、作業実績情報のデータ構成例を示す図である。図11において、作業実績情報38は、作業毎の実績を管理するテーブルであり、作業論理ID、進捗状況（%）、ステータス、実績期間（日数）、実績工数（時間）、予定開始日、実績開始日、予定終了日、実績終了日、リスケジュール有無等の項目を有する。

【0079】

作業論理IDは、作業基本情報37に登録された作業を特定する論理IDを示す。進捗状況（%）は、作業の進捗度を示す。ステータスは、現在の作業の状態を示し、予定の状態では「0」を示し、着手可の状態では「1」を示し、着手中の状態では「2」を示し、承認中の状態では「3」を示し、差戻しの状態では「4」を示し、完了の状態では「9」を示す。

【0080】

実績期間（日数）は、実際の作業日数を示す。実績工数（時間）は、実際の工数を時間で示す。予定開始日は、作業の予定開始日を示す。実績開始日は、実際に作業を開始した日付を示す。予定終了日は、作業の予定終了日を示す。実績終了日は、実際に作業を終了した日付を示す。リスケジュール有無は、リスケジュールされたか否かを示すフラグであり、リスケジュール無しの場合は「0」を示し、リスケジュール有りの場合は「1」を示す。

【0081】

各項目に設定されるデータ例として、作業論理ID「0a387439d9870105e215ed2e0000\*\*\*\*」で特定される作業の進捗状況は「100」%であり、ステータスは「9」（完了）を示す。実績期間（日数）は「1」日であり、実績工数（時間）は「2」時間である。

【0082】

予定開始日「2013/1/21」に対して、実績開始日は「2013/1/22」であったことを示し、予定終了日「2013/1/21」に対して、実績終了日は「2013/1/22」であったことを示す。

【0083】

リスケジュール前の、DB31に基づくプロジェクトのマスタスケジュールの例を図12で説明する。図12は、マスタスケジュールの例を示す図である。図12に例示されるマスタスケジュールでは、作業Aから作業Hまでの作業がシステム稼働予定日までにスケ

10

20

30

40

50

ジュールされた状態が示されている。図 1 2 中、作業 A から作業 H の作業名の下の ( ) 内に完了又は未完了を示しているが、各作業 A ~ H の完了又は未完了の区別は、文字色等により視認し易い表示で示してもよい。また、各作業名の「 - > 」印は、作業の予定開始日又は実績開始日から予定終了日又は実績終了日までの長さを表し、「 - > 」印の下にリードタイムを示す日数を示している。

【 0 0 8 4 】

マスタスケジュールを表示装置 1 5 に表示した時点（本日（2012/12/21））、即ち、システム稼働予定日（2012/12/30）の 1 0 日前の時点において、作業 A 及び作業 B は完了しているが、作業 C から作業 H までは未完了である。未完了の作業のうち、本日（2012/12/21）の時点までに作業 C、作業 D 及び作業 E は完了を予定していた作業である。

10

【 0 0 8 5 】

本実施の形態に係るプロジェクト管理装置 1 0 0 は、リスケジュール部 5 0 によって、未完了の作業 C から作業 H のうち、不急度に基づいて 1 以上の作業をシステム稼働予定日（2012/12/30）にリスケジュールする。以下、作業 A から作業 H を有するプロジェクトをプロジェクト名「プロジェクト」で特定するものとする。

【 0 0 8 6 】

不急度を判定してリスケジュールするリスケジュール部 5 0 によるリスケジュール処理を図 1 3 から図 1 6 で説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 3 から図 1 6 は、リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図である。図 1 3 において、スケジュール部 4 0 は、マスタスケジュール表示部 4 4 によって、プロジェクトマネージャ P M 2 によるマスタスケジュールの表示要求に応じて、要求で指定されるプロジェクトのマスタスケジュールを表示装置 1 5 に表示させる（ステップ S 1 1）。

20

【 0 0 8 8 】

マスタスケジュール表示部 4 4 は、マスタスケジュールの表示要求で指定されるプロジェクト名とシステム稼働予定日と示す対象プロジェクト情報 6 1 を記憶部 1 3 0 に記憶する。システム稼働予定日は、マスタスケジュールの表示要求で指定されるプロジェクト名のプロジェクト基本情報 3 4 のプロジェクト論理 I D で関連付けられるプロジェクト実績情報 3 5 から取得することができる。

30

【 0 0 8 9 】

また、マスタスケジュール表示部 4 4 は、プロジェクト論理 I D で関連付けられる作業基本情報 3 7 から作業名、リードタイムを取得し、また、作業実績情報 3 8 から各作業の予定開始日、予定終了日、ステータスを取得して、対象作業情報 6 2 を記憶部 1 3 0 に記憶する。対象プロジェクト情報 6 1 と対象作業情報 6 2 とに基づいて、図 1 2 に示すマスタスケジュールが表示装置 1 5 に表示される。

【 0 0 9 0 】

そして、マスタスケジュールの表示後、プロジェクトマネージャ P M 2 が、プロジェクトの遅延を確認すると、プロジェクト遅延によりリスケジュール案作成指示を行う。リスケジュール案作成指示は、表示されたマスタスケジュールの画面に構成されるリスケジュールボタンを押下することによって行われる。

40

【 0 0 9 1 】

マスタスケジュール表示部 4 4 は、表示されたマスタスケジュールの画面に構成されるリスケジュールボタンの押下を検出したか否かを判断する（ステップ S 1 2）。リスケジュールボタンの押下ではない場合（ステップ S 1 2 が N o）、このリスケジュールに係る処理を終了する。リスケジュールボタンの押下を検出した場合（ステップ S 1 2 が Y e s）、リスケジュール部 5 0 が起動する（ステップ S 1 3）。

【 0 0 9 2 】

図 1 4 において、リスケジュール部 5 0 は、対象作業情報 6 2 によって示される全ての作業を対象とし（ステップ S 1 4）、対象作業情報 6 2 から順にレコードを処理対象とし

50

て、対象作業のステータスが未完了を示すか否かを判断する（ステップ S 1 5）。対象作業のステータスが未完了を示す場合（ステップ S 1 5 が Y e s）、未完了の作業について、不急度判定部 5 1 による不急度判定処理を行う（ステップ S 1 6）。

【 0 0 9 3 】

各作業の不急度判定は、下記の式によって計算される。作業 C を例として示すが、他の各作業について同様に不急度を計算する。

【 0 0 9 4 】

作業 C の不急度

$$= ( \begin{aligned} & ( P M ( 1 ) \text{ の作業 C のリスク率 ( \% ) } ) \times ( P M ( 1 ) \text{ の熟練度 } ) \\ & + \quad \cdot \cdot \cdot \\ & + ( P M ( n ) \text{ の作業 C のリスク率 ( \% ) } ) \times ( P M ( n ) \text{ の熟練度 } ) \end{aligned} ) \div n \quad \text{式 ( 1 )}$$

ここで、P M ( 1 ) から P M ( n ) は異なるプロジェクトマネージャ P M 2 を示し、n は過去に作業 C をシステム稼働後にリスクスケジュールしたことのあるプロジェクトマネージャの総人数を示す。

【 0 0 9 5 】

上記式 ( 1 ) において、各プロジェクトマネージャ P M ( i ) ( i = 1、2、・・・、n ) の作業 C のリスク率 ( リスクスケジュール率 ) ( % ) は、

$$\begin{aligned} & \text{作業 C のリスク率 ( \% )} \\ & = ( P M ( i ) \text{ が作業 C をリスクスケジュールしたプロジェクト数} ) \\ & \quad \div ( P M ( i ) \text{ がリスクスケジュールを実施したプロジェクト数} ) \\ & \quad \times 1 0 0 \quad \text{式 ( 2 )} \end{aligned}$$

によって計算される。

【 0 0 9 6 】

P M ( i ) のユーザ I D を含むプロジェクト基本情報 3 4 からプロジェクト論理 I D で関連付けられるプロジェクト実績情報 3 5 の数が、各 P M ( i ) が担当したプロジェクト数に相当する。プロジェクト実績情報 3 5 毎に、プロジェクト論理 I D で関連付けられる作業基本情報 3 7 の作業論理 I D を示す作業実績情報 3 8 を取得し、取得した作業実績情報 3 8 でリスクスケジュール有無の値が「 1 」 ( リスクスケジュール有 ) を示す場合に、そのプロジェクトにおいてリスクスケジュールが実施されたと判断する。リスクスケジュールを実施したと判断したプロジェクト数をカウントする。P M ( i ) がリスクスケジュールを実施したプロジェクト数を得ることができる。

【 0 0 9 7 】

上述したように P M ( i ) のユーザ I D 及びプロジェクト論理 I D に基づいて得られたプロジェクト実績情報 3 5 の、プロジェクト論理 I D で関連付けられる作業基本情報 3 7 のうち、作業名が所定の作業 ( 例えば、作業 C ) と一致する作業基本情報 3 7 に関して、更に、作業論理 I D で関連付けられる作業実績情報 3 8 のリスクスケジュール有無の値「 1 」である場合に、そのプロジェクトにおいて所定の作業 ( 作業 C ) をリスクスケジュールしたと判断する。よって、所定の作業 ( 例えば、作業 C ) をリスクスケジュールしたプロジェクト数を取得することができる。

【 0 0 9 8 】

リスク率は、P M ( i ) がリスクスケジュールを実施したプロジェクト数に対する所定の作業 ( 作業 C ) をリスクスケジュールしたプロジェクト数の割合で示される。

【 0 0 9 9 】

また、上記式 ( 1 ) において、各プロジェクトマネージャ P M ( i ) の熟練度は、

$$\begin{aligned} & P M ( i ) \text{ の熟練度} \\ & = ( P M ( i ) \text{ の過去の成功プロジェクト数} ) \\ & \quad \div ( P M ( i ) \text{ の過去の担当プロジェクト数} ) \quad \text{式 ( 3 )} \end{aligned}$$

によって計算される。ここで、成功プロジェクト数とは、稼働日に遅延がなかったプロジ

10

20

30

40

50

ェクト数を示す。

【 0 1 0 0 】

上述したように P M ( i ) のユーザ I D 及びプロジェクト論理 I D に基づいて得られたプロジェクト実績情報 3 5 のうち、進捗ステータスの値が「 0 」(完了)を示すプロジェクト実績情報 3 5 の数が、P M ( i ) の過去の担当プロジェクト数に相当する。

【 0 1 0 1 】

上述の進捗ステータスの値が「 0 」(完了)を示すプロジェクト実績情報 3 5 のうち、システム稼働実績日がシステム稼働予定日と一致又はシステム稼働予定日より前の日付を示すプロジェクト実績情報 3 5 の数が、P M ( i ) の過去の成功プロジェクト数に相当する。

10

【 0 1 0 2 】

P M ( i ) の熟練度は、P M ( i ) の過去の担当プロジェクト数に対する P M ( i ) の過去の成功プロジェクト数の割合で示される。

【 0 1 0 3 】

対象作業のステータスが完了を示す場合(ステップ S 1 5 が N o )、プロジェクトの全ての作業のチェックを完了したか否かを判断する(ステップ S 1 7 )。全ての作業のチェックを完了していない場合(ステップ S 1 7 が N o )、リスケジュール部 5 0 は、対象作業情報 6 2 の次のレコードを処理対象として、ステップ S 1 5 へ戻り上述同様の処理を繰り返す。全ての作業のチェックを完了している場合(ステップ S 1 7 が Y e s )、未完了を示す作業の不急度一覧表 6 3 がリスケジュール処理における内部データ 6 0 として記憶部 1 3 0 に保存される(ステップ S 1 8 )。

20

【 0 1 0 4 】

不急度一覧表 6 3 は、レコード N o 、作業名、リードタイム(日)、予定開始日、予定終了日、不急度、リスケフラグ等の項目を有する。

【 0 1 0 5 】

レコード N o は、不急度一覧表 6 3 の各レコードを識別する番号である。作業名は、作業基本情報 3 7 に登録された作業名を示す。リードタイムは、作業に必要な日数を示す。予定開始日は、作業の予定開始日を示す。予定終了日は、作業の予定終了日を示す。

【 0 1 0 6 】

不急度は、不急度判定部 5 1 によって計算された作業の不急度を示す。リスケフラグは、リスケジュール処理においてリスケジュールされない場合に未リスケジュールを示す「 0 」が設定され、リスケジュール処理においてリスケジュールされた場合にリスケジュール済みを示す「 9 」が設定される。不急度一覧表 6 3 の作成時には、リスケフラグは、全ての作業で「 0 」を示す。

30

【 0 1 0 7 】

図 1 5 にて、リスケジュール部 5 0 のリスケジュール案作成部 5 2 は、システム稼働日までの残日数を求める(ステップ S 1 9 )。リスケジュール案作成部 5 2 は、プロジェクト実績情報 3 5 を参照して、リスケジュール対象のプロジェクトのシステム稼働予定日を取得する。また、リスケジュール案作成部 5 2 は、現在の日付を取得して、システム稼働予定日と現在の日付との差分を計算する。

40

【 0 1 0 8 】

そして、リスケジュール案作成部 5 2 は、システム稼働前の作業のリードタイム総和を求める(ステップ S 2 0 )。リスケジュール案作成部 5 2 は、不急度一覧表 6 3 のリスケフラグが「 0 」のレコードのリードタイムを全て足して、リードタイム総和を計算する。

【 0 1 0 9 】

リスケジュール案作成部 5 2 は、ステップ S 1 9 で算出した「システム稼働予定日までの残日数」がステップ S 2 0 で算出した「システム稼働前の作業のリードタイム総和」以上であるか否かを判断する(ステップ S 2 1 )。

【 0 1 1 0 】

「システム稼働予定日までの残日数」が「システム稼働前の作業のリードタイム総和」

50

より少ない場合（ステップS 2 1のN o）、リスクスケジュール案作成部5 2は、不急度一覧表6 3の中でリスクフラグが「0」かつ不急度が最も高い値のレコードのリスクフラグを「9」に変更する（ステップS 2 1 - 2）。

【0 1 1 1】

そして、リスクスケジュール案作成部5 2は、ステップS 2 0へ戻り、上述した同様の処理を繰り返す。ステップS 2 1の判断条件が満たされた状態を、不急度一覧表6 3 - 2で示す。図1 4に示す不急度一覧表6 3は、図1 5の不急度一覧表6 3 - 2に更新される。

【0 1 1 2】

不急度一覧表6 3 - 2では、ステップS 2 0、S 2 1、及びS 2 1 - 2の処理の繰り返しによって、作業Fと作業Hのレコードのリスクフラグが「9」に設定されたことを示している。

10

【0 1 1 3】

「システム稼働予定日までの残日数」が「システム稼働前の作業のリードタイム総和」以上である場合（ステップS 2 1のY e s）、リスクスケジュール案作成部5 2は、リスクスケジュール案を作成する（ステップS 2 2）。リスクスケジュール案作成部5 2は、リスクフラグが更新された不急度一覧表6 3 - 2において、リスクフラグが「9」のレコードについて、システム稼働予定日「2012/12/30」の後に予定開始日及び予定終了日を順に設定する。

【0 1 1 4】

図1 4に示す不急度一覧表6 3 - 2のうち、リスクスケジュール案作成部5 2は、作業Fの予定開始日「2012/12/21」及び予定終了日「2012/12/24」が、「2012/12/31」及び「2012/1/3」に変更する。また、作業Fの予定開始日「2012/12/28」及び予定終了日「2012/12/30」が、「2013/1/4」及び「2013/1/6」に変更する。図1 5の不急度一覧表6 3 - 2が、図1 5の不急度一覧表6 3 - 4に更新される。

20

【0 1 1 5】

リスクスケジュール案作成部5 2は、不急度一覧表6 3 - 4に基づいてリスクスケジュール案を表示装置1 5に表示する（ステップS 2 3）。後述される図1 7に示すようなリスクスケジュール案が表示装置1 5に表示される。

【0 1 1 6】

このように、残された作業期間に対応して、不急度の高い作業から自動的にシステム稼働後の工程にスケジュールし直す。納期までの作業期間と残り作業のリードタイムの総和とを比較して、納期までの作業期間が短い場合、不急度の高い作業から順番にシステム稼働後の工程にスケジュールする。

30

【0 1 1 7】

プロジェクトマネージャPM 2は、表示されたリスクスケジュール案を確認して、問題ないと判断した場合、リスクスケジュール案をDB 3 1に反映させるために、画面に用意されている「OK」ボタンを押下する。一方、プロジェクトマネージャPM 2は、リスクスケジュール案を承認できない場合は、画面に用意されている「キャンセル」ボタンを押下する。

【0 1 1 8】

図1 6にて、リスクスケジュール案作成部5 2は、リスクスケジュール案を表示した画面において、「OK」ボタンの押下を検出したか否かを判断する（ステップS 2 4）。「キャンセル」ボタンの押下を検出した場合（ステップS 2 4のN o）、リスクスケジュール案作成部5 2は、リスクスケジュール案を破棄して（ステップS 2 5）、このリスクスケジュール処理を終了する。リスクスケジュール案作成部5 2は、DB 3 1に反映されずに不急度一覧表6 3 - 4が破棄される。DB 3 1から得られる不急度は、不急度一覧表6 3の状態を維持する。

40

【0 1 1 9】

一方、「OK」ボタンの押下を検出した場合（ステップS 2 4のY e s）、リスクスケジュール案作成部5 2は、リスクスケジュール案をDB 3 1に反映して（ステップS 2 6）このリスクスケジュール処理を終了する。リスクスケジュール案作成部5 2は、不急度一覧表6 3 - 4を用いて、DB 3 1を反映する。具体的には、不急度一覧表6 3 - 4のリスクフラグが「9」を示す作業F及び作業Hの予定開始日及び予定終了日で、作業実績情報3 8の予定開始

50

日及び予定終了日を更新する。

【 0 1 2 0 】

不急度一覧表 6 3 - 4 に基づいて作成されたリスクスケジュール案を図 1 7 に示す。図 1 7 は、リスクスケジュール案を示す図である。図 1 7 に示すリスクスケジュール案において、未完の作業 C から作業 H のうち、作業 F と作業 H とがシステム稼働予定日「2012/12/30」の後にスケジュールされる案が示されている。

【 0 1 2 1 】

プロジェクトマネージャ P M 2 は、表示装置 1 5 に表示されたリスクスケジュール案を確認して、リスクスケジュール案を適用するか否かを判断することができる。

【 0 1 2 2 】

上述したように、リスクスケジュール案は、作業の不急度に基づいて自動的に行われる。また、不急度の計算では、過去のプロジェクトマネージャのリスクスケジュール率及び熟練度が考慮されることにより精度よく不急度を算出することができる。従って、リスクスケジュール案では、現在のプロジェクトマネージャ P M 2 のプロジェクトの経験に寄らず、精度よくシステム稼働予定日後にリスクスケジュール可能な作業を抽出でき、また、適切にリスクスケジュールすることができる。

【 0 1 2 3 】

また、不急度の計算では、累積された過去のプロジェクトマネージャのリスクスケジュール率及び熟練度が考慮されるため、同じ作業であっても、累積された情報に応じてリスクスケジュールの仕方が変動する。例えば、リスクスケジュールする時期が異なると提示されるリスクスケジュール案が異なる。

【 0 1 2 4 】

過去のプロジェクトマネージャのリスクスケジュール率及び熟練度の累積された情報に応じてリスクスケジュール案が変動する例について、図 1 8 及び図 1 9 で説明する。図 1 8 及び図 1 9 では、同じプロジェクトを現在（「2012/12/21」）と一年後（「2013/12/21」）とでリスクスケジュールを行った場合の例を示す。

【 0 1 2 5 】

図 1 8 は、現在の不急度一覧表を示す図である。図 1 8 に示す不急度一覧表 6 3 - 2 において、作業 C の不急度は「 0 」であり、作業 D の不急度は「 6 0 」であり、作業 E の不急度は「 3 0 」であり、作業 F の不急度は「 7 0 」であり、作業 G の不急度は「 3 0 」であり、作業 H の不急度は「 9 0 」である。

【 0 1 2 6 】

不急度一覧表 6 3 - 2 のリスクフラグが「 9 」を示す作業 F 及び作業 H がリスクスケジュールされる。

【 0 1 2 7 】

作業 F の予定開始日「2012/12/21」及び予定終了日「2012/12/24」がリスクスケジュールされて、不急度一覧表 6 3 - 4 に示すように、予定開始日「2012/12/21」及び予定終了日「2012/12/28」となる。

【 0 1 2 8 】

作業 H の予定開始日「2012/12/28」及び予定終了日「2012/12/30」がリスクスケジュールされて、不急度一覧表 6 3 - 4 に示すように、予定開始日「2012/12/31」及び予定終了日「2013/1/3」となる。

【 0 1 2 9 】

プロジェクトにおいては、標準の運用契約の内容が変更されることで作業 G がシステム稼働日以降に実施しても大きな問題にならなくなる場合、一年後には作業 G が多くのプロジェクトでリスクスケジュールされた実績が積みあがり、不急度が高くなる可能性がある。一方で、作業 G がリスクスケジュールされる分、他の作業がリスクスケジュールされないようになり、相対的に他の作業の不急度が低くなる可能性がある。

【 0 1 3 0 】

図 1 9 は、1 年後の不急度一覧表を示す図である。図 1 9 に示す不急度一覧表 6 3 - 6

10

20

30

40

50

において、作業Cの不急度は「0」であり、作業Dの不急度は「40」であり、作業Eの不急度は「15」であり、作業Fの不急度は「70」であり、作業Gの不急度は「75」であり、作業Hの不急度は「65」である。

【0131】

図19に示す不急度一覧表63-6では、図18の不急度一覧表63-2と比べて、作業D、作業E、及び作業Hの不急度が低下している。1年後では、作業Gの不急度が「30」であったのが「75」と高く変化している。

【0132】

一方で、作業Dの不急度は「60」から「40」と低く変化し、作業Eの不急度は「30」から「15」と低く変化し、作業Hの不急度は「90」から「65」と低く変化している。

10

【0133】

この場合、不急度一覧表63-6のリスケフラグが「9」を示す作業F及び作業Gがリスケジュールされる。

【0134】

作業Fの予定開始日「2013/12/21」及び予定終了日「2013/12/24」がリスケジュールされて、不急度一覧表63-8に示すように、予定開始日「2013/12/31」及び予定終了日「2014/1/3」となる。

【0135】

作業Gの予定開始日「2013/12/25」及び予定終了日「2013/12/27」がリスケジュールされて、不急度一覧表63-4に示すように、予定開始日「2014/1/4」及び予定終了日「2014/1/6」となる。

20

【0136】

このように、不急度が過去の実績に基づいて計算されることにより、精度良く判断されるため、より安全なリスケジュール案を作成することができる。

【0137】

上述したように、本実施の形態では、経験の少ないPMでも最適なスケジュール修正が可能となる。プロジェクトの遅延や失敗を防ぎ、確実なシステム稼働を支援することに加えて、PMの作業負荷軽減に寄与する。

【0138】

本発明は、具体的に開示された実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。

30

【0139】

以上の実施例を含む実施形態に関し、更に以下の付記を開示する。

(付記1)

コンピュータによって実行される複数の作業を有するプロジェクトのリスケジュール方法であって、

前記作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部を参照して、指定されたプロジェクトに係る該作業実績情報に基づいて未完了の作業を抽出し、

前記抽出された未完了の作業毎に、前記プロジェクトの納期後に作業可能な程度を示す不急度を算出し、

40

前記未完了の作業毎に前記不急度を対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶し、

前記不急度一覧表に基づいて、前記未完了の作業を前記納期後にリスケジュールしたりリスケジュール案を作成し、

前記リスケジュール案を表示装置に表示させる

ことを特徴とするリスケジュール方法。

(付記2)

前記不急度は、過去に前記作業をリスケジュールしたプロジェクトマネージャに対して、リスケジュールした割合と該プロジェクトマネージャの熟練度とを積和した値を、プロ

50

ジェクトマネージャの総数で割った値であることを特徴とする付記 1 記載のリスケジュール方法。

( 付記 3 )

前記未完了の作業毎のリスケジュールした割合は、前記プロジェクトマネージャがリスケジュールを実施したプロジェクト数に対する該プロジェクトマネージャが該作業をリスケジュールしたプロジェクト数の割合であることを特徴とする付記 2 記載のリスケジュール方法。

( 付記 4 )

前記プロジェクトマネージャの熟練度は、該プロジェクトマネージャの過去の担当プロジェクト数に対する該プロジェクトマネージャの稼働日に遅延がなかった成功プロジェクトの割合であることを特徴とする付記 2 又は 3 記載のリスケジュール方法。

10

( 付記 5 )

前記未完了の作業の前記不急度の値が高い程、リスケジュールの候補作業であることを示し、値がゼロの場合は、リスケジュールができない不可作業であることを示すことを特徴とする付記 2 乃至 4 のいずれか一項記載のリスケジュール方法。

( 付記 6 )

プロジェクトの作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部を参照して、指定されたプロジェクトに係る該作業実績情報に基づいて未完了の作業を抽出し、

前記抽出された未完了の作業毎に、前記プロジェクトの納期後にリスケジュール可能な程度を示す不急度を算出し、

20

前記未完了の作業毎に前記不急度を対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶し、

前記不急度一覧表に基づいて、前記未完了の作業を前記納期後にリスケジュールしたりリスケジュール案を作成し、

前記リスケジュール案を表示装置に表示させる  
処理をコンピュータに実行させるプロジェクトのリスケジュールプログラム。

( 付記 7 )

プロジェクトの作業毎の実績を示す作業実績情報を記憶した記憶部と、

前記記憶部に記憶された前記作業実績情報をから未完了の作業を抽出し、該抽出された未完了の作業毎に、前記プロジェクトの納期後にリスケジュール可能な程度を示す不急度を算出して、該未完了の作業毎に前記不急度を対応付けた不急度一覧表を作成して記憶部に記憶する不急度判定部と、

30

前記記憶部に記憶された前記不急度一覧表に基づいて、リスケジュール可能な未完了の作業を、前記納期後にリスケジュールしたリスケジュール案を作成して、該リスケジュール案を表示装置に表示させるリスケジュール案作成部と  
を有するプロジェクトのリスケジュール装置。

【符号の説明】

【 0 1 4 0 】

1 1	C P U	
1 2	主記憶装置	
1 3	補助記憶装置	
1 4	入力装置	
1 5	表示装置	
1 7	通信 I / F	
1 8	ドライブ	
1 9	記憶媒体	
3 1	D B	
3 2	ユーザマスタ	
3 3	役割マップ情報	
3 4	プロジェクト基本情報	

40

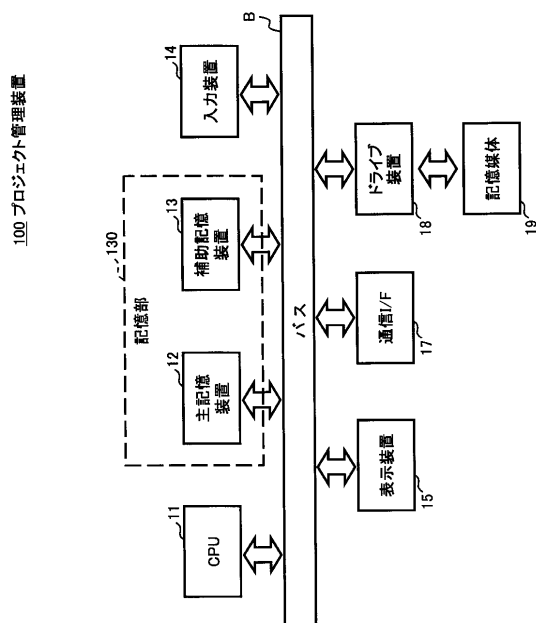
50

3 5	プロジェクト実績情報
3 6	担当ユーザリンク情報
3 7	作業基本情報
3 8	作業実績情報
4 0	スケジュール部
4 1	マスタスケジュール作成部
4 2	担当者割り当て部
4 3	実績管理部
4 4	マスタスケジュール表示部
5 0	リスケジュール部
5 1	不急度判定部
5 2	リスケジュール案作成部
1 0 0	プロジェクト管理装置
P M 2	プロジェクトマネージャ

10

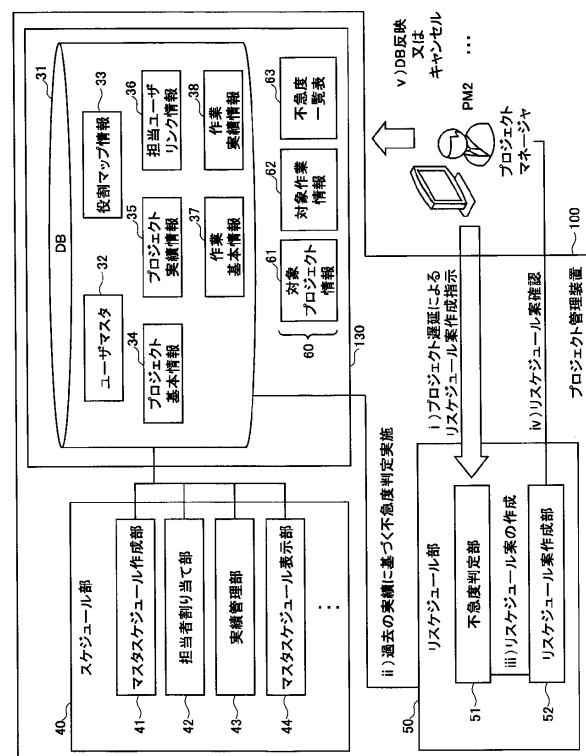
【図 1】

プロジェクト管理装置のハードウェア構成を示す図



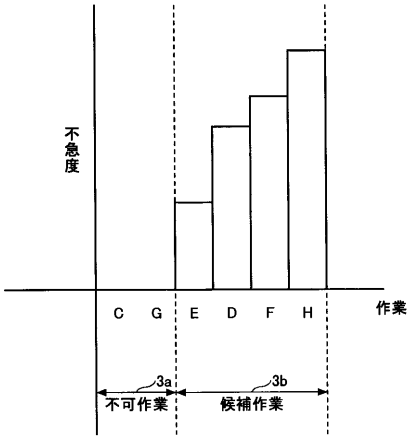
【図 2】

プロジェクト管理装置の機能構成例を示す図



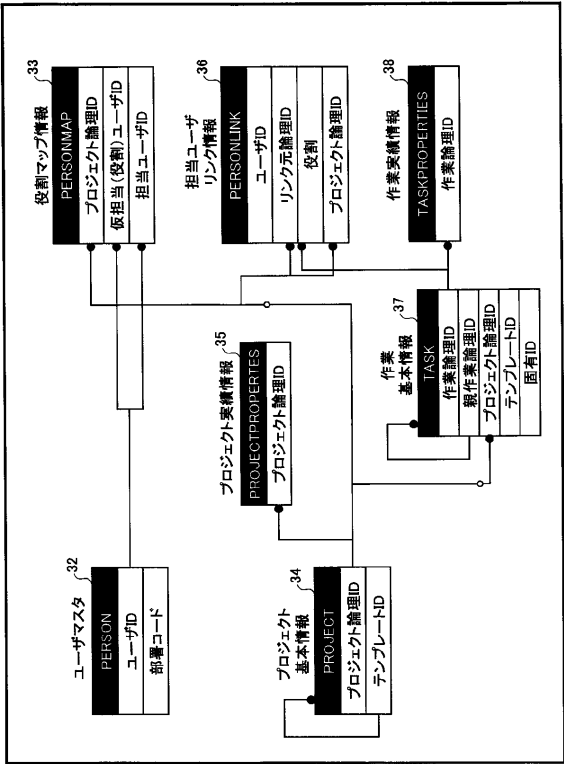
【図 3】

不急度とリスケジュールとの関係を示す図



【図 4】

DBの理論構造例を示す図



【図 5】

ユーザマスタのデータ構成例を示す図

32 ユーザマスタ		
項目 No	項目名称	データ例
1	ユーザID	fj*****
2	ユーザタイプ (0:ユーザ, 1:グループ, 2:仮担当)	0
3	ユーザ名	富士 太郎
4	パスワード	abcdefg
5	部署コード	0a387311a908012c38af41330000****
6	役職	8(担当者)
7	Emailアドレス	*****@**.*.***
8	電話番号	XXXX-XXXX

【図 7】

プロジェクト基本情報のデータ構成例を示す図

34 プロジェクト基本情報		
項目 No	項目名称	データ例
1	プロジェクト論理ID	0a38743977c3011374da3aee0000****
2	プロジェクトタイプ (0:運用プロジェクト, 1:標準フロー, 2:逐次プロジェクト, 3:ひな型)	0
3	プロジェクト名	××様／△△プロジェクト
4	作成者のユーザID	fj*****
5	新規作成日	2012/12/1
6	最終更新者のユーザID	fj*****
7	最終更新日	2012/2/1
8	プロジェクト責任者(プロジェクト マネージャー)のユーザID	fj*****
9	子作業の数	50
10	テンプレートID (雛形プロジェクト(標準WBS)のID)	1b49854088d4022384db4veg1213****
11	表示順	10

【図 6】

役割マップ情報のデータ構成例を示す図

33 役割マップ情報		
項目 No	項目名称	データ例
1	プロジェクト論理ID	0a38743977c3011374da3aee0000****
2	仮担当(役割)ユーザID	pjmanager
3	担当ユーザID	fj*****
4	表示順	9999
5	登録日	2012/9/1

## 【図 8】

プロジェクト実績情報のデータ構成例を示す図

35 プロジェクト実績情報

項目 No	項目名称	データ例
1	プロジェクト論理ID	0a38743977c3011374da3aee0000****
2	計画開始日	2012/12/15
3	実績開始日	2012/12/20
6	計画終了日	2013/3/1
7	実績終了日	2013/3/2
8	システム稼働予定日	2013/2/25
9	システム稼働実績日	2013/2/26
10	進捗率	100
11	運用ステータス (0:運用中,1:準備中,9:完了)	9
12	進捗ステータス (0:完了,1:未着手,2:予定通り, 3:やや遅れ,4:見直し要)	0

## 【図 9】

担当ユーザリンク情報のデータ構成例を示す図

36 担当ユーザリンク情報

項目 No	項目名称	データ例
1	ユーザID	fj*****
2	リンク元の論理ID (プロジェクト、作業)	0a387439d9870105e215ed2e0000****
3	関連オブジェクトのタイプ (1:プロジェクト,2:作業)	2
4	プロジェクト論理ID (リンク元が作業の場合)	0a38743977c3011374da3aee0000****
5	役割 (OBJTYPE=プロジェクト (0:修正不可,2:修正可); =作業(0:写し(予約), 1:主担当,2:レビュー,3:依頼者))	2
6	表示順	50

## 【図 10】

作業基本情報のデータ構成例を示す図

37 作業基本情報

項目 No	項目名称	データ例
1	作業論理ID	0a387439d9870105e215ed2e0000****
2	作業名	× × 工程完了レビュー
3	表示順	25
4	プロジェクト論理ID	0a38743977c3011374da3aee0000****
5	親作業論理ID	0a387439d9870105e215ed0000000****
6	階層レベル	2
7	子作業の数	5
8	作業の一意キー	DC-040-050-010
9	リードタイム (標準期間(日))	2
10	最終更新者	fj*****
11	最終更新日	2013/1/25

## 【図 11】

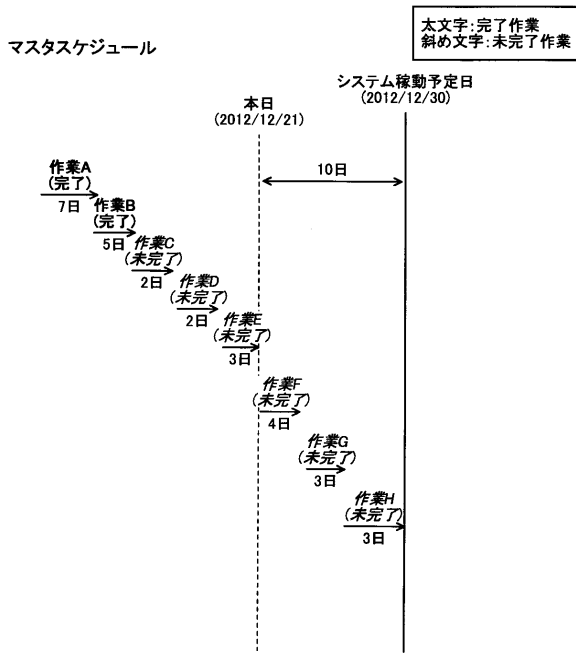
作業実績情報のデータ構成例を示す図

38 作業実績情報

項目 No	項目名称	データ例
1	作業論理ID	0a387439d9870105e215ed2e0000****
2	進捗状況(%)	100
3	ステータス (0:予定,1:着手可,2:着手中, 3:承認中,4:差戻し,9:完了)	9
4	実績期間(日数)	1
5	実績工数(時間)	2
6	予定開始日	2013/1/21
7	実績開始日	2013/1/22
8	予定終了日	2013/1/21
9	実績終了日	2013/1/22
10	リスケジュール有無 (0:無し,1:有り)	1

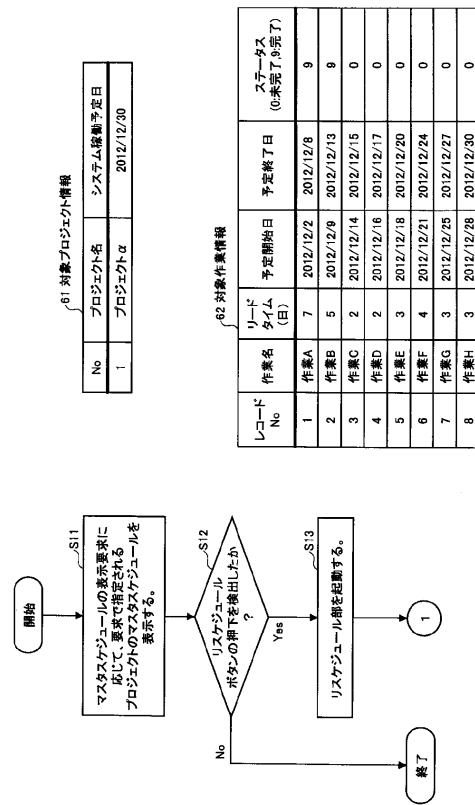
【図 12】

マスタスケジュールの例を示す図



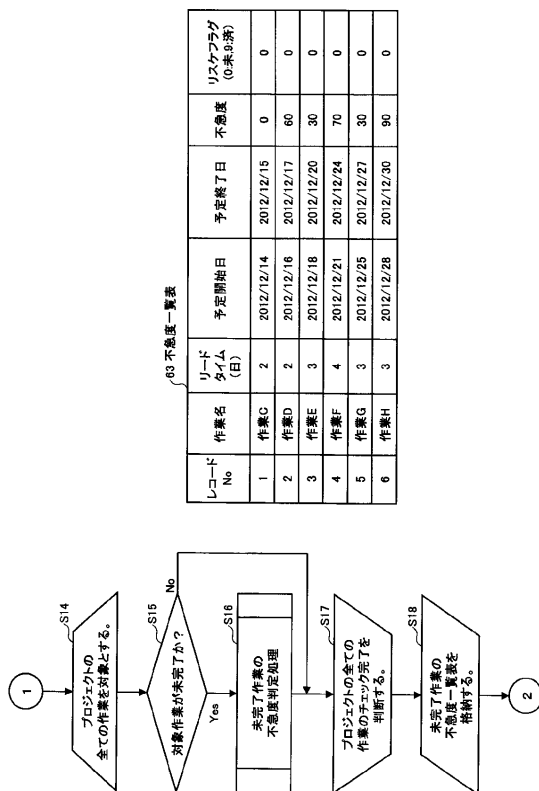
【図 13】

リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図(その1)



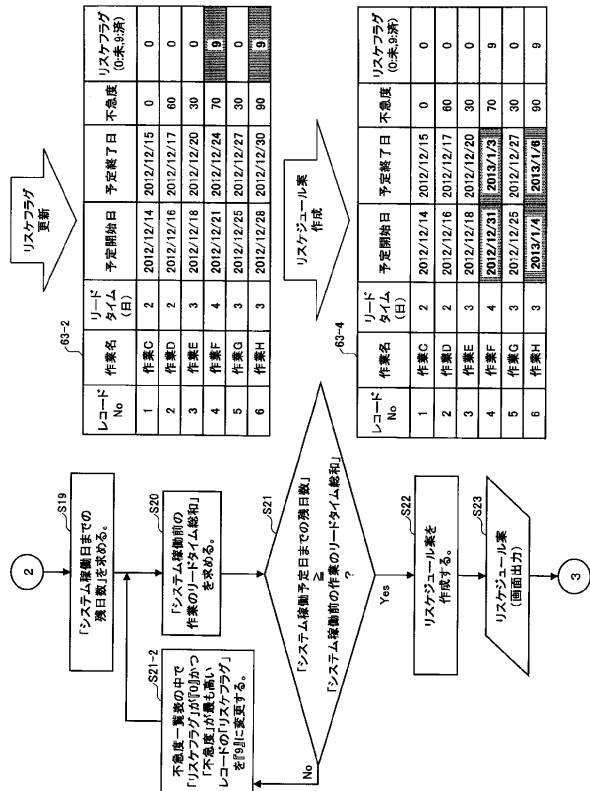
【図 14】

リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図(その2)



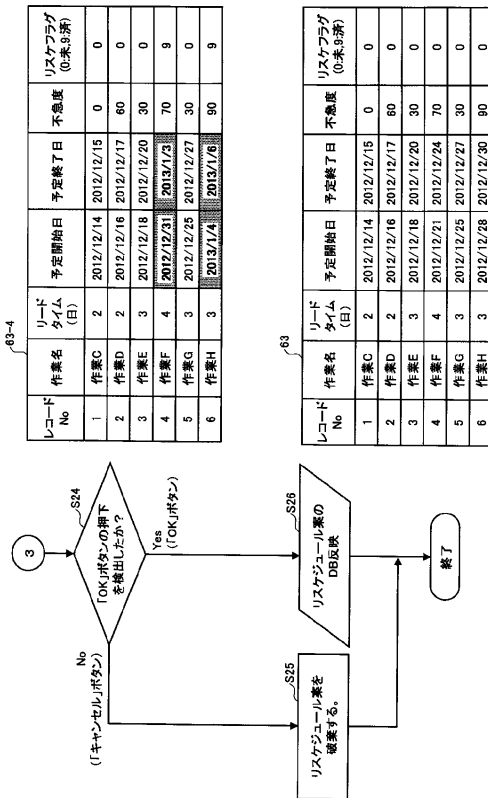
【図 15】

リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図(その3)



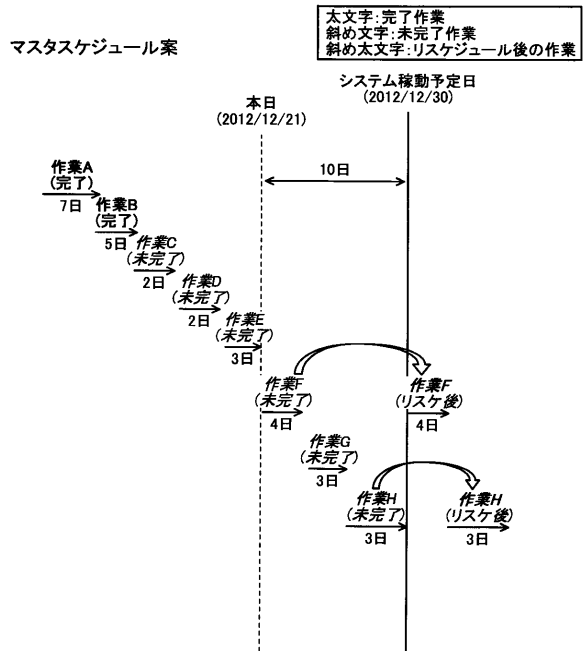
【図 16】

リスケジュール処理を説明するためのフローチャート図(その4)



【図 17】

リスケジュール案を示す図



【図 18】

現在の不急度一覧表を示す図

63-2

レコード No	作業名	リード タイム (日)	予定開始日	予定終了日	不急度	リスケフラグ (0:未,9:済)
1	作業C	2	2012/12/14	2012/12/15	0	0
2	作業D	2	2012/12/16	2012/12/17	60	0
3	作業E	3	2012/12/18	2012/12/20	30	0
4	作業F	4	2012/12/21	2012/12/24	70	9
5	作業G	3	2012/12/25	2012/12/27	30	0
6	作業H	3	2012/12/28	2012/12/30	90	9

リスケジュール案の作成

63-4

レコード No	作業名	リード タイム (日)	予定開始日	予定終了日	不急度	リスケフラグ (0:未,9:済)
1	作業C	2	2012/12/14	2012/12/15	0	0
2	作業D	2	2012/12/16	2012/12/17	60	0
3	作業E	3	2012/12/18	2012/12/20	30	0
4	作業F	4	2012/12/31	2013/1/3	70	9
5	作業G	3	2012/12/25	2012/12/27	30	0
6	作業H	3	2013/1/4	2013/1/6	90	9

【図 19】

1年後の不急度一覧表を示す図X

63-6

レコード No	作業名	リード タイム (日)	予定開始日	予定終了日	不急度	リスケフラグ (0:未,9:済)
1	作業C	2	2013/12/14	2013/12/15	0	0
2	作業D	2	2013/12/16	2013/12/17	40	0
3	作業E	3	2013/12/18	2013/12/20	15	0
4	作業F	4	2013/12/21	2013/12/24	70	9
5	作業G	3	2013/12/25	2013/12/27	75	9
6	作業H	3	2013/12/28	2013/12/30	65	0

リスケジュール案  
の作成

63-8

レコード No	作業名	リード タイム (日)	予定開始日	予定終了日	不急度	リスケフラグ (0:未,9:済)
1	作業C	2	2013/12/14	2013/12/15	0	0
2	作業D	2	2013/12/16	2013/12/17	40	0
3	作業E	3	2013/12/18	2013/12/20	15	0
4	作業F	4	2012/12/31	2013/1/3	70	9
5	作業G	3	2013/1/4	2013/1/6	75	9
6	作業H	3	2013/12/28	2013/12/30	65	0

---

フロントページの続き

- (72)発明者 伊藤 正和  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 山端 哲  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 杉崎 信彦  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 河野 美恵  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

審査官 関 博文

- (56)参考文献 特開2013-045308(JP,A)  
特開2004-070540(JP,A)  
特開2001-250047(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06Q 10/00-99/00