

ソフトウェア工程管理システム IKKS (2)

3R-2

— 概要と特徴 —

樋山淳雄¹ 原田勝利¹ 寺門浩之² 岩崎新一¹ 東出正裕¹

¹日本電気株式会社 ²日本電気技術情報システム開発株式会社

1 はじめに

我々は、ソフトウェア開発における工程管理を総合的に支援する「ソフトウェア工程管理システム IKKS」を開発した。IKKSは、ソフトウェア開発の管理者が必要とする情報を効率よく入力、編集、管理し、かつ入力された情報を分かり易く、効果的に提供(表示・出力)するシステムである。本論文では、IKKSの概要と特徴について説明する。

2 IKKSの概要

2.1 IKKSの動作・開発環境

IKKSは、エンジニアリングワークステーションEWS 4800シリーズをターゲットマシンとして、マルチウィンドウシステムX Window上で動作する。また、IKKSの開発にあたっては、マルチメディアユーザインタフェース構築環境「鼎(かなえ)」を使用し[4]、各種の管理情報を表形式、階層構造、線表、グラフ構造等その情報に適した表現形式で扱えるようにした。

2.2 システムの概要

IKKSでは、ソフトウェア開発の各工程を作業対象、作業項目、作業者の3つの基本要素から構成されるものとする。また、工程に対して前後関係等の規則を設定したり、必要な時間データ(例えば、納期、期間等)を設定したものをスケジュールと考える。

スケジュールの構成要素である作業対象、作業項目、作業者の各データは、それぞれ専用のウィンドウ内で作成、編集、管理される。スケジュールは、その構成要素を管理する各ウィンドウから必要なデータをマウス操作により選び出し、スケジュールを作成、編集、管理するウィンドウに割り付けることにより作成される。

スケジュールの作成に必要なデータは、次の手順で作成する。

1. 部あるいは課といった組織の管理者が、その組織の標準を規定した「標準ファイル」を作成する。

A Software Development Control System IKKS (2)

— Overview and Features —;

Atsuo Hazeyama,¹ Katsutoshi Harada,¹ Hiroyuki Terakado,² Shin'ichi Iwasaki,¹ Masahiro Higashide,¹

¹NEC Corporation

²NEC Scientific Information System Development, Ltd.

2. プロジェクトの管理者は、標準ファイルをもとにプロジェクトのデータを作成し、必要に応じてプロジェクト固有のデータを付加した「プロジェクトファイル」を作成する。このプロジェクトファイルをスケジュール管理に使用する。

このようにスケジュールが体系的かつ容易に作成できるので、工程管理作業の標準化及び効率化が可能となる。

3 IKKSの特徴

以下にIKKSの特徴のいくつかを説明する。

(1) データの階層構造

IKKSにおける工程の構成要素は、各々階層構造を持ち、これらの構成要素から成るスケジュールもまた階層構造を持つ。

この階層化により、管理の視点や管理作業をミクロにもマクロにも捉えることが可能になる。

(2) スケジュールの詳細化

階層構造を持つスケジュールは、作業対象及び作業項目により詳細化できる。スケジュールの詳細化は次のように行う。

まず、詳細化したいスケジュールを選び、作業対象あるいは作業項目によるスケジュールの詳細化機能を選択する。すると、選択したスケジュールの作業対象あるいは作業項目の1レベル下位の階層のデータが表示され、その中から必要なデータを選択し、スケジュールに対して割り付けを行うことにより、スケジュールは詳細化される。

(3) 工程間のルール作成

工程は、その構成要素の階層構造により、相互に内含関係(親子関係)が規定される。

また、各工程間には前後関係や並列関係を設定することができる。このような関係づけを設定することにより、スケジュール生成時にルールが生じ、不正なスケジュール、例えば、親スケジュールの終了を越える子スケジュール、前工程が終了していないのに開始する後工程等は排除される。

(4) 標準化支援

複数プロジェクトをかかえる組織単位(部、課等)では、要員情報、作業項目等を組織内の標準的なデータとして設定し、管理作業の標準化を推進できる。

また、プロジェクトごとにカスタマイズも行えるので、プロジェクト固有のデータも作成でき、極端な標準化による弊害を防ぐことができる [3]。

- (5) 管理レベルに合わせた情報の提供、管理
IKKS は、管理のレベルに応じた視点を与えるため、いくつかの異なるウィンドウを提供している [3]。

4 ウィンドウ構成とその概要

IKKS は、マルチウィンドウシステムの特徴を利用し、さまざまな機能を持つ複数のウィンドウを提供する。ここでは、それらの概要について説明する。図1は、IKKS のウィンドウの画面例を示したものである。

4.1 管理者用ウィンドウ

IKKS では、管理者のレベルに応じ、「オーバープロジェクトウィンドウ」、「プロジェクトコントロールウィンドウ」という2つのウィンドウを提供している。

オーバープロジェクトウィンドウは、複数プロジェクトから成る組織の管理者が、組織全体の標準を設定したり、各プロジェクトの状況を把握する作業を支援する。

プロジェクトコントロールウィンドウは、プロジェクト管理者の視点での管理情報の設定、プロジェクト要員の割り付け、プロジェクトの進捗状況等を把握する作業を支援する。

4.2 工程構成要素ウィンドウ

工程の構成要素である作業対象、作業項目、作業者のデータはそれぞれ「システム構成ウィンドウ」、「作業項目ウィンドウ」、「要員情報ウィンドウ」と呼ばれる独立したウィンドウで作成、編集、管理できるようになっている。各ウィンドウでは、その情報に適した表現形式を採用している。

システム構成ウィンドウは、開発対象となるシステムの構成を階層的に表示する。作業項目ウィンドウは、作業項目を階層的に表示する。要員情報ウィンドウは、組織及びプロジェクトの作業員データを表形式で表示する。

4.3 スケジュールウィンドウ

スケジュールは、「スケジュールウィンドウ」と呼ばれるウィンドウで作成、編集、管理される。

IKKS では、スケジュールウィンドウとしてバーチャートと PERT/CPM の技法を取り入れたフローダイアグラムを2つを提供している。これにより、用途にあわせた表示を選択でき、スケジュールの作成、管理を行えるようにしている。

5 おわりに

IKKS は、ソフトウェア開発における工程管理のうち、スケジュール管理を中心とした機能を実現した。今後さらに機能拡張を図っていく予定である。

参考文献

- [1] 岡田: ソフトウェア開発におけるスケジュールデータのモデル化について, 情報処理学会第 38 回全国大会, 3M-7 (1989).
- [2] 寺門他: ソフトウェア工程管理システム IKKS(1) — システム化へのアプローチ, 情報処理学会第 39 回全国大会, (1989).
- [3] 原田他: ソフトウェア工程管理システム IKKS(3) — 管理の標準化と階層化 —, 情報処理学会第 39 回全国大会, (1989).
- [4] 暦本他: ユーザインタフェース構築基盤システム: 鼎, 情報処理学会第 38 回全国大会, 4M-3 (1989).

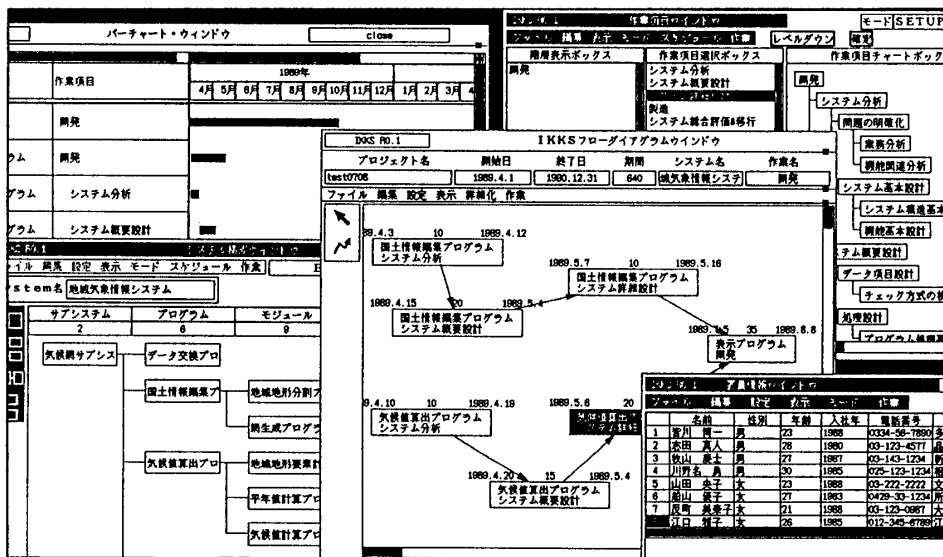


図1 IKKS のウィンドウ画面