

# 이클립스 기반 프로젝트 실행 및 자산 관리를 위한 개발방법론 지원 시스템 설계

최윤정, 하수정, 김진삼  
한국전자통신연구원

e-mail : [yjchoi@etri.re.kr](mailto:yjchoi@etri.re.kr), [hsj@etri.re.kr](mailto:hsj@etri.re.kr), [jinsam@etri.re.kr](mailto:jinsam@etri.re.kr)

## Design of Eclipse-based Software Development Methodology Support System for Project Enactment and Asset Management

Yoonjung Choi, Su-jung Ha, Jin-Sam Kim  
Software Engineering Research Team  
Electronics and Telecommunications Research Institute

### 요 약

소프트웨어 개발 조직은 구성원들로 하여금 자발적이고 지속적인 개발방법론 활용 및 개선을 유도하기 위하여 효율적인 개발방법론 정의, 조정, 참조에 대한 지원뿐 만 아니라 보다 적극적인 개발방법론의 프로젝트 적용, 프로젝트 수행 경험(수행사례)의 지식화로 전사적인 지식 자산을 공유할 수 있는 환경을 지원해야 한다. 본 논문에서는 이러한 프로젝트 경험의 지식화를 위해 종료된 프로젝트에 적용되었던 방법론 내역과 프로젝트 산출물에 대한 재사용을 위한 자산화가 가능하도록 지원하는 Eclipse 기반의 플러그인을 설계하고자 한다.

### 1. 서론

IT 가 기업이나 시스템을 지원하는 부수적인 자원의 위치에서 벗어나 조직이나 시스템의 역량을 개선하고 성과를 향상 시키기 위한 중요한 자산으로써 위치가 변함에 따라, 개발 프로세스, 프로젝트 관리 및 IT 자산 관리에 대한 중요성과 욕구가 증대되고 있다. 이러한 추세에 의하여 각 사용자 기관마다 고유의 프로세스와 기법을 개발하고 시스템화 하고자 하는 욕구가 증대되고 있다.

그러나 이러한 사용자 기관의 욕구 증대 추세와는 달리 정의된 프로세스를 구현을 지원할 수 있는 도구와 개발 과정상의 자산을 관리 할 수 있는 도구가 개발되어 각 요소가 유기적으로 연결되어 일관된 워크플로우에 의하여 통제할 수 있는 기능을 지원하는 도구는 거의 없다. 따라서, 본 논문에서는 SPEM 에 기반하여 일반 소프트웨어를 개발하기 위한 개발방법론

의 프로세스가 제공됐을 때, 프로젝트 관리와 자산 관리 기능을 지원하는 PRiME 을 개발하는 데 있어 요구되는 시스템(PRiME, PRcess innovation & Methodology Enhancement) 설계를 제안하고자 한다.

### 2. 관련 시스템

개발방법론 지원 시스템은 일반적으로 개발방법론의 정의, 조정, 참조, 및 가이드 제공 등의 기능을 지원해 주는 것이 많이 출시되어 있으나, 소프트웨어 개발 실무 차원에서 개발자들에게 요구되는 개발방법론 프로세스 구현을 위한 프로젝트 수행으로의 연계활동이나 적용사례 공유 및 자산 관리 기능은 부분적으로 지원되거나 전반적으로 미흡한 형편이다. 따라서 최근 대표적인 개발방법론 지원 시스템에 대한 조사 및 기능분석을 통하여 개발방법론 지원 시스템의 필수 요구사항들을 파악하고자 하였다.

2.1 Osellus 사의 IRIS Suite[3]

전사 수준의 소프트웨어 개발 프로세스 자동화 어플리케이션으로 크게 세 개의 도구로 구성된다. 첫째, Process Author 는 SPEM 1.0 기반의 비주얼 프로세스 모델링을 지원하는 도구로써 복잡한 프로세스 모델 정의 시 사전에 프로세스 라이브러리에 저장된 “building block” 재사용 가능하도록 지원한다. 둘째, Process Live 는 모델링된 프로세스 기반의 실시간 프로젝트 수행을 지원하는 도구로써 다중 소프트웨어 개발 프로젝트 수행을 위해 선정된 각 프로세스 모델에 따라 실시간으로 관련 구성요소들을 자동으로 관리한다. 또한 소프트웨어 개발 관점에서 개발 지원 도구와의 인터페이스를 제공하며, 프로젝트 수행 중 수집된 각종 best practice 를 관리한다. 마지막으로, Process Metric 는 실시간으로 프로젝트와 프로세스 매트릭스의 측정 및 보고를 지원하는 도구로써 소프트웨어 개발 조직의 측정 기준에 맞춰 프로세스 매트릭스를 변경가능하며 실시간 모니터링에 의해 프로세스 적합성을 측정한다.

2.2 CAI 사의 AllFusion Suite[4]

모든 프로세스의 정보저장소인 프로세스 라이브러리, 조직의 프로세스를 검토, 정의 및 개선하는 방법을 제시하는 Process Engineer, 기존에 정의되어 있는 프로세스를 이용하여 적은 노력으로 각 프로젝트에 특화된 계획을 수립할 수 있도록 하는 Project Engineer 로 구성된다.

2.3 Select Business Solution 사의 Select Process Director Plus[5]

소프트웨어 개발 라이프 사이클 정의, 프로젝트 관리, 및 프로세스 개선을 위한 도구모음이다. 소프트웨어 개발에 가장 대표적으로 사용되는 개발방법론을 지원하기 위해 사전에 패키지화되고 구성 가능한 방법론 집합을 제공한다. 이러한 패키지는 관리 방법을 지원해 줄 뿐만 아니라 프로세스 정의 및 프로젝트 계획 및 모니터링 작업을 간소화시킬 수 있다. 지원 가능한 방법론에는 Select Perspective, PRINCE2, Waterfall, Evolutionary, Spiral, RUP 등이 있다.

2.3 CSCL 사의 CS/10,000[6]

비즈니스와 기술적인 필요성과 자사의 방법론을 기반으로 하여 프로세스를 생성하며, 프로젝트 계획, C/S 아키텍처, 논리적인 네트워크 아키텍처, 프로젝트 추정치를 포함한 설계 인도물을 자동으로 생성한다. 또한 전체 시스템 개발 라이프사이클 내내 사용자를 지원하는 프로젝트 제어 도구이다. CS/10,000 은 프로젝트 상태를 추적하고 자원,

비용을 관리하며, 다량의 프로젝트 문서 템플릿 라이브러리를 포함하고 있다.

2.3 IBM 사의 Rational Process Workbench[7]

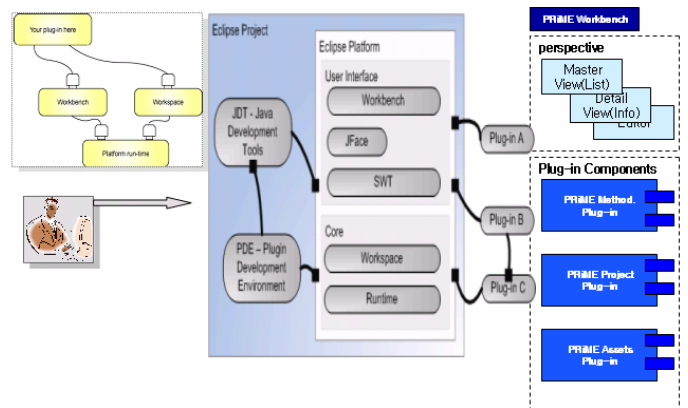
자사의 RUP(Rational Unified Process) 기반 RUP Plug-in 개발을 위해 UML 을 이용한 비주얼 프로세스 모델링을 지원하고 있다. RUP 를 시각적으로 보여주며 프로세스 모델을 조정할 수 있고 프로젝트에 맞는 프로세스를 정의할 수 있다. 그리고 사용자별 업무 기준으로 개인별 맞춤형 프로세스 뷰어 생성 기능을 제공한다.

3. 제안시스템

3.1 제안 시스템을 위한 전체

위에서 살펴본 기존 도구들의 사례를 통해 장점을 취하고 단점을 보완하는 방안으로 개발방법론 기반의 프로젝트 실행 및 자산 관리를 위한 두 가지 전체를 제안한다.

우선, 본 논문에서는 개발방법론 적용에 대한 부담을 최소화하여 소프트웨어 시스템 개발에 있어 Time-to-market 을 고려한 경량화된 프로젝트 관리도구를 지원한다. 그리고 다양한 플랫폼 지원할 수 있고, 최근 개발되는 CASE 도구와 개발도구의 추세를 고려하여 이클립스 기반의 플러그인 형태로 각 도구를 개발하고자 한다. 이는 이들 도구들이 제안하고자 하는 개발방법론 지원 시스템과의 연계를 용이하게 하기 위함이다. 아래의 (그림 1)은 전체 제안 시스템(PriME)을 구성할 플러그인 아키텍처를 보여주고 있다.



(그림 1) PRiME 의 플러그인 아키텍처 개요

3.2 제안 시스템 요구사항

제안 시스템을 구성하는 기능 중 프로젝트 실행 및 자산 관리에 관련된 시스템 요구사항은 아래와 같다.

3.2.1 프로젝트 실행

가. 프로젝트 프로파일 관리

새로운 프로젝트를 시작하기 위하여 프로젝트의 기본 정보를 정의하는 기능이 필요하다.

나. WBS 정의

프로젝트 규모나 일정 등을 고려하여 프로젝트에 적합한 작업분할구조(Work Breakdown Structure)를 만들 수 있어야 한다. 즉 기존의

방법론에 공정을 추가, 변경, 삭제할 수도 있어야 한다. 또한 관련 산출물, 기법, 도구, 역할에 대해서도 조정이 필요한 경우 수행한다.

다. 프로젝트 계획 수립

정의 및 조정된 WBS 를 기준으로 프로젝트 일정을 계획하고 이에 필요한 인적 자원을 할당할 수 있는 기능이 필요하다. 물론 참여 인원의 참여 기간 등의 내용도 포함되어야 한다.

라. 작업 관리

프로젝트 수행자는 프로젝트 계획상의 모든 작업을 수행할 때 관련 파일 템플릿을 다운로드하고 파일 작성이 완료되면 프로젝트 저장소에 업로드가 필요하다.

마. 위험 관리

프로젝트 참여자는 프로젝트 위험요소를 식별하여 분류하여 등록, 및 관리할 수 있다.

바. 프로젝트 모니터링

계획된 WBS 를 기준으로 프로젝트관리자가 프로젝트수행자에게 작업을 지시하고, 프로젝트수행자는 작업을 접수하며, 작업이 끝난 후 완료보고 및 검수 등의 일련의 과정에 대한 지원이 필요하다. 또한 계획에서 정의된 계획 대비 실적을 바탕으로 프로젝트의 진도를 측정하고 다양한 리포트 형태로 제시할 수 있는 기능이 필요하다. 보다 상세하게는 프로젝트 진척도의 측정 방법에 대한 정의가 필요하다.

3.2.2 자산 관리

가. 자산 등록 신청/승인

프로젝트관리자나 프로젝트수행자가 자산 대상이 될 자산을 자산으로 등록되기를 원하는 경우 자산 등록을 신청하고 자산관리자는 자산의 가치가 있는 경우 자산으로 승인한다.

나. 자산 사용 신청/승인

자산으로 등록된 자산은 사용 신청을 하고 자산관리자의 승인에 따라 사용할 수 있다.

다. 자산 생명주기 관리

자산은 여타 소프트웨어와 같이 생성되고 사용되고 소멸되는 대상이 된다. 자산의 생명주기를 정하고 정해진 생명주기를 관리할 수 있어야 한다.

라. 자산 엔진

자산은 자산을 소유한 사람이 등록하거나 자산 관리자가 자산의 대상이 될 만한 프로젝트 산출물 등에서 자산으로 선정하고 등록한다. 그러나 그런 과정이 아닌 어떤 기준에 따라 (예를 들면 프로젝트 평가의 결과 등을 근거로 한) 자동으로 자산으로 등록할 수 있어야 한다.

마. 자산 추적

자산은 자산간의 관계를 추적할 수 있어야 하고 자산관리자가 추적하기를 원하는 특정 자산을 대상으로 자산의 상태나 자산의 담당자를 추적할 수 있어야 한다.

바. 자산 검색

자산을 사용하기 위하여 자신이 원하는 자산을 검색하여 선정할 수 있어야 한다. 검색어나 검색 조건은 자산을 가장 잘 표현할 수 있는 단어로 저장되고 검색될 수 있도록 정의되어야 한다.

사. 자산 평가

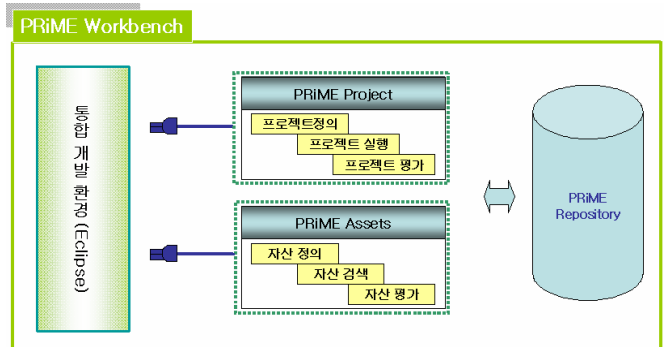
자산으로 등록되면 등록되는 순간부터 사용중이거나 폐기되기 전까지 자산은 사용자나 관리자에 의해 평가되어야 한다. 자산 평가의 결과는 자산의 존재 여부를 결정하는 중요한 요인이 될 수 있고 자산 평가를 위한 여러 조건에는 사용빈도나 사용자의 평가 결과 등이 반영될 수 있다.

아. 자산 분류 정의

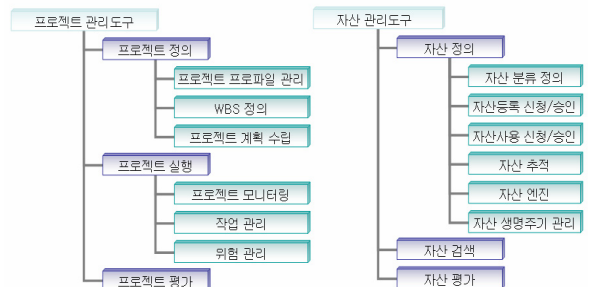
자산은 자산을 분류하는 범주나 자산의 평가시 필요한 평가 등급 등 사용자가 본인이 자산으로 인식하고 자산을 분류할 수 있도록 한다.

3.3 기본 설계

(그림 2) 와 (그림 3)은 앞서 요약한 개발방법론 지원 시스템의 일부 기능인 프로젝트 실행 (PRiME Project) 및 자산 관리(PRiME Assets) 플러그인을 포함하고 있는 플러그인 구성도 및 이들 도구의 주요 관리 범위를 나타낸다.



(그림 2) 프로젝트 및 자산 관리 플러그인



(그림 3) 프로젝트 및 자산 관리 도구의 주요 관리 범위

그리고 (그림 4) 및 (그림 5)는 각 플러그인에서 정

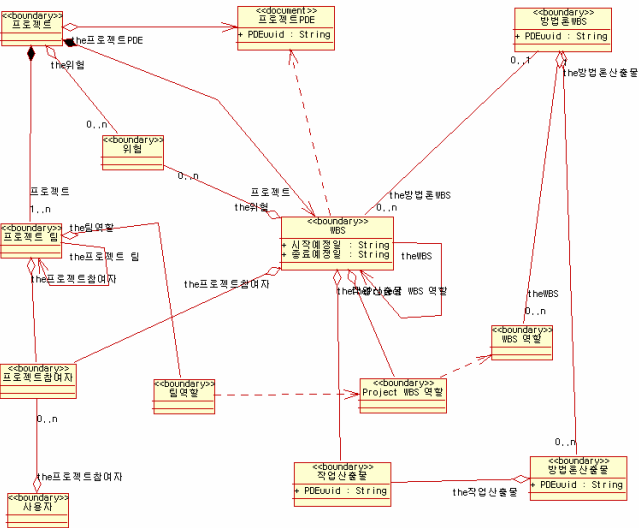
의될 수 있는 물리적 클래스도를 보여주고 있으며, < 표 1>은 각 도구의 핵심 객체에 대한 사용자 뷰에서의 배치와 정보형태를 나타낸다.

4. 결론

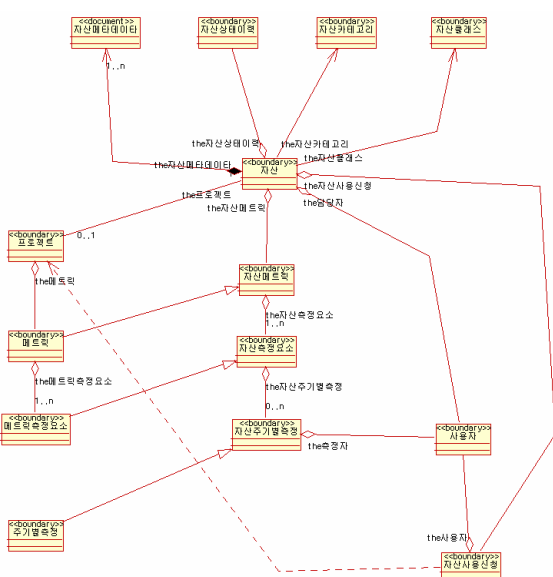
본 논문에서는 기존의 개발방법론 및 새로운 개발 방법론의 도입 시, 적시에 소프트웨어 개발 프로젝트에 적용시켜, 개발방법론의 활성화를 지원하며, 프로젝트 및 자산의 체계적인 관리를 통한 개발방법론 프로세스 개선을 기대하기 위해 PRiME 시스템의 구성 플러그인으로써 PRiME Project 와 PRiME Assets 를 제안한다. 이들 플러그인은 개발자들에게 프로젝트 수행 시 다양한 CASE 도구 및 개발도구와의 자연스러운 연계작업을 지원하기 위해 Eclipse 기반의 플러그인 형태로 개발될 예정이다.

참고문헌

- [1] M. Light, “Magic Quadrant for Methodware : Markets”, M-20-7294 in Gartner Research Note, 2003.
- [2] Software Process Engineering Metamodel, <http://www.omg.org/technology/documents/formal/spem.htm>
- [3] <http://www.osellus.com/>, IRIS Suite, Osellus, 2004
- [4] <http://www3.ca.com> , AllFusion , Computer Associates, 1998
- [5] <http://www.selectbs.com> ; Product Name: Select Process Director Solution : Select Business Solutions, Inc , 2003
- [6] <http://www.csl.com> , CS/10,000, CS/10,000 Release 1.1.136 : Client/Server Connection Ltd. , 1997
- [7] <http://www-106.ibm.com/developerworks/rational> , Rational Process Workbench : IBM Rational, (2003)



(그림 4) 프로젝트관리도구의 물리적 클래스도



(그림 5) 자산관리도구의 물리적 클래스도

<표 1> 프로젝트 및 자산 관리 객체의 정보형태

분류	객체	정보형태	하위정보	Perspective View 뷰의 배치		
				PriTree	메인	속성
프로젝트	프로젝트	목록형	정보형	○		
		정보형	속성형		○	○
	프로젝트 팀	트리형	정보형	○		
		정보형	속성형		○	○
	위험	목록형	정보형	○	○	
정보형		속성형			○	
작업	목록형	정보형	○	○		
		정보형	속성형			○
	정보형	속성형	○		○	
자산	자산	목록형	정보형	○	○	
		정보형	속성형			○
	자산평가	목록형	정보형	○	○	○
		정보형	속성형		○	○