

소규모 IT 업체를 위한 프로젝트 관리 모델에 관한 연구

A Study on the Project Management Model For a Small Scale Information Technology Company

이정은*, 박주철**

*울산대학교 산업정보경영공학과 석사과정, jeley@nate.com

**울산대학교 산업정보경영공학과 교수, jcpark@ulsan.ac.kr

Abstract

본 연구는 프로젝트 계획에서 마감까지의 전 프로세스를 소규모 IT 업체의 현실에 맞게 간략화 하고 효율화 하는 방안을 다룬다. 개발자들의 추가 투입 공수를 최대한으로 줄이고, 최소한의 노력으로 최적의 프로세스 관리가 되도록 하는 소프트웨어 프로젝트 관리 모델을 개발한다. 이를 통해 프로젝트에 예상되는 실행 액티비티, 단계별 산출물을 정의하고 실행단계별 작업 표준을 제정해서 표준안을 따라 하는 것만으로 일정수준이상의 프로젝트 관리가 되도록 한다. 또, 연구된 관리 모델을 기반으로 이를 지원하는 시스템을 실제 개발, 적용하여 연구된 내용의 실제 적용가능성을 높인다.

1. 서론

SEI(Software Engineering Institute)의 CMM(Capability Maturity Model)에 의하면 소프트웨어 개발 프로세스가 기관의 특성에 맞도록 잘 정의되고 교육 및 관리된다면 개발 과정이 효율적이 될 수 있다고 한다.[3] 이는 소프트웨어 프로젝트 관리 프로세스 정립의 중요성을 단적으로 보여주는 말이다. 하지만, CMM 과 ISO9001, SPICE 와 같은 국제적 표준안들은 내용이 방대하고 쉽게 접근하기가 어려우며, 또한 이를 수용하기 위해서 별도의 많은 인력과 노력이 소요되어 소규모 IT 업체에게는 적지 않은 부담을 줄 수 밖에 없다.

본 연구에서는 프로젝트 계획에서 마감까지의

전 프로세스를 소규모 IT 업체의 실정에 맞게 간략화 하고 효율화 한다. 관리의 상당부분을 정형화 하여 시스템으로 대체하고, 최소한의 입력으로 세부 관리항목의 보고서가 생성되어 관리가 가능해지도록 한다. 연구된 관리 모델을 기반으로 시스템을 실제 개발하여 연구된 내용이 실제 소규모 IT 업체에서 쓰일 수 있도록 한다. 본 연구의 주요 연구 수행단계는 [그림 1]과 같다.

단계 1] 프로젝트 관리 Process 정의

1. 프로젝트 관리 단계별 Activity 정의
2. 프로젝트 관리 단계별 산출물 정의
3. 프로젝트 관리 단계별 절차 표준제정

단계 2] 프로젝트 관리시스템 개발

1. 시스템을 통한 프로젝트 관리방법 개발
2. 관리방법 적용 시스템 개발

[그림 1] 연구 수행 단계

2. 이론적 배경

본문에 들어가기에 앞서 본 논문의 이론적 배경이 되는 프로젝트 관리와 CMM, 그리고 PDB 와 PCB 에 대해 설명한다. 본 논문에서는 CMM 레벨 3 를 목표로 하는데, CMM 의 개략적인 내용은 2.2 장에서 설명된다. CMM 레벨 1 의 경우 관리 되고 있지 않은 상태를 말하고, CMM 레벨 2 의 경우는 일반적인 프로젝트 관리의 프로세스가 정립되어 있는 상태를 말한다. 레벨 2 를 만족하기 위해서 프로젝

트 관리의 규칙적인 프로세스를 포함하게 되는데 2.1 장에서 이에 대해 설명한다. CMM 레벨 3 는 표준화 되고 일관된 프로세스를 가진 상태를 말한다. 레벨 3 의 조직관점에서의 표준화된 프로세스를 PDB 를 생성해서 PCB 를 산정 함으로서 정의하는데, 2.3 장에서 이를 설명한다.

2.1 프로젝트 관리

프로젝트관리(Project Management)란 프로젝트를 성공적으로 이끌기 위한 계획, 조직화, 인력확보, 지휘, 통제를 제공하기 위한 절차, 기법, 기술, 노하우 등으로 정의 된다. [4] 소프트웨어 프로젝트 관리는 최종 산출물이 소프트웨어이고 합의된 시간과 예산 혹은 자원 내에서 사용자가 만족할 만한 소프트웨어 제품을 개발하는데 필요한 모든 기술적이며 관리적인 업무이다. [4] 프로젝트 관리의 단계별 흐름은 계획, 개발, 종료로 나누어질 수 있다

2.2 CMM 의 성숙도 레벨

본 논문에서는 CMM 의 레벨 3 를 목표로 프로세스 모델을 구성하고자 한다. 일반적인 프로젝트 관리 프로세스를 정립하고 조직차원에서의 프로세스를 정립한다.

미국의 카네기 멜론 대학의 소프트웨어 공학연구소(SEI)는 모든 조직의 소프트웨어 프로세스 개선을 효과적으로 도울 수 있는 프로세스 성숙도 프레임워크인 CMM(Capability Maturity Model)을 발표하였다.[3] 이것을 통해 조직들은 프로세스 향상 프로그램을 만들어내는데 보다 효과적인 가이드를 제공받을 수 있게 되었다. 일반적인 프로세스는 수많은 작고, 반복적인 단계에 기반하고 있다. CMM 은 이러한 반복적이고 진화적인 단계를 5 개의 성숙도로 구조화하였고, 조직들은 이 단계를 통해서 지속적인 프로세스 개선을 위한 성공적인 기반을 마련할 수 있도록 설계되었다.[3]

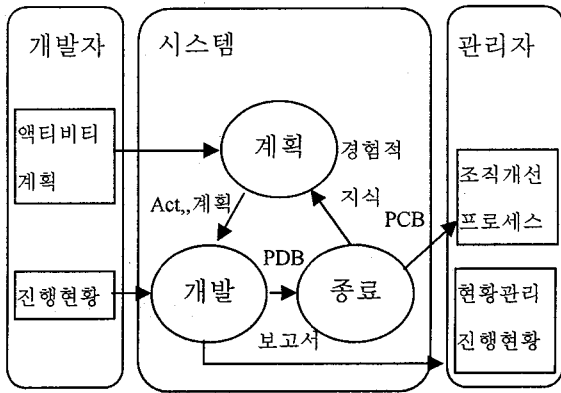
2.3 PDB 와 PCB

PDB(Process DataBase)는 완료된 프로젝트의 마감 분석으로부터 얻어진 프로세스 수행 데이터의 영구 저장소 이다. 그리고 PDB 는 프로젝트 생산성, 품질, 혹은 다른 목적의 계획, 추정, 분석에 쓰일 수 있다. PDB 는 완료된 프로젝트의 측정값과 기록을 포함한다.[2]

PDB 가 프로젝트 각각에 초점을 맞춘 데이터를 포함하는데 반해, PCB(Process Capacity Baseline)는 정량적인 프로세스의 능력을 나타낸다. 프로세스의 능력은 프로세스를 수행 했을 때 예상되는 산출물의 범위이다. 달리 말해서, 프로세스에 따라 프로젝트를 수행 했을 때, 프로세스 능력은 프로젝트의 산출물의 범위를 결정하는데 쓰일 수 있다.

3. 소규모 IT 업체를 위한 프로젝트 관리 모델의 개발

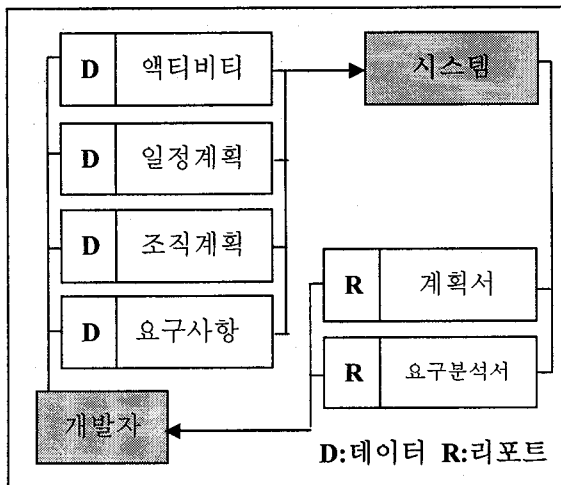
본 논문의 앞서 말 한 바와 같이 CMM 의 레벨 3 를 목표로 프로젝트 관리 모델을 개발한다. 또 프로젝트 관리 모델을 지원하는 시스템을 개발한다. [그림 4]는 본 논문의 프로젝트 관리 모델의 개념도 이다. 프로세스의 상당부분을 시스템이 차지한다. 개발자는 시스템을 통해 적은 공수로 전체 프로젝트의 세부 계획을 작성하고, 작성된 계획을 기반으로, 일별 작업 계획을 시스템에서 지원받아서 개발자들이 개발을 진행하게 된다. 시스템은 개발기간의 진행 현황의 자료를 관리자에게 제공 함으로서 실질적인 관리가 가능하다. 마지막으로 개발 단계에서 기존의 입력된 내용으로 PDB 를 종료 단계에 넘겨주게 되면 시스템내부의 마감분석 로직에 따라 분석된 PCB 를 관리자에게 제공하고, 계획단계로 피드백 한다. [그림 2]는 본논문에서 제공하는 프로젝트 관리모델의 개념도 이다.



[그림 2] 프로젝트 관리모델 개념도

3.1 계획 단계에서의 프로젝트 관리 프로세스

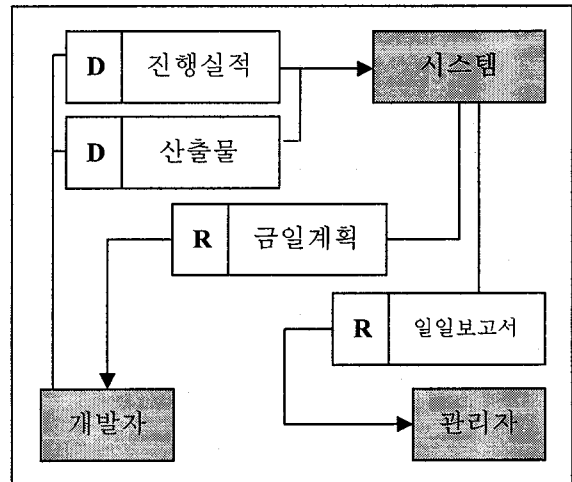
소프트웨어 개발 일정의 지연, 비용 초과, 품질 저하, 유지 비용 증가 등과 같은 문제는 계획의 부재에서 기인되는 경우가 많다.[4] 개발 일정을 지키면서 품질 좋은 소프트웨어를 생산하기 위해서는 무엇보다 세심한 계획이 필요하다. 본 논문의 관리 모델에서는 시스템에서 개발 프로세스를 지원하게 된다. [그림 3]는 계획단계에서의 데이터 흐름을 나타낸다.



[그림 3] 계획단계의 데이터 흐름

3.2 개발 단계에서의 프로젝트 관리 프로세스

개발단계에서는 일반적으로 설계 및 실제 프로그램 개발이 이루어진다. 설계는 소프트웨어 내부 구조를 설계하고 자료 구조를 설계하는 일이다.[4] 설계 단계가 완성되면 개발을 실시한다. [4] 실제적으로 가장 많은 노력이 투입되는 단계이고, 관리가 가장 어려운 단계이다. 본 논문의 프로젝트 관리 프로세스에서는 개발자들의 일의 양을 알려주고, 실제 수행된 일의 양을 체크 해서 특별한 관리자 없이 실제적인 관리가 되도록 한다. 개발자들은 시스템으로부터 당일 수행해야 할 액티비티를 부여 받고, 수행결과 및 코멘트 사항을 입력해서 관리가 되도록 한다. 개발자가 입력하는 데이터로부터 시스템은 관리 리포트를 생성하여 준다. [그림 4]은 개발단계에서의 데이터 흐름을 나타낸다.



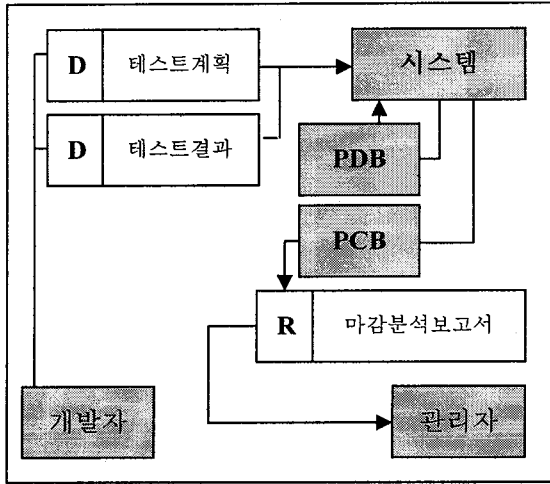
[그림 4] 개발단계의 데이터 흐름

위와 같이 시스템으로 입력하는 항목을 바탕으로 관리자에게 일일 보고서를 제공 함으로서 관리프로젝트 관리가 최소한의 공수 투입으로 가능하다.

3.3 종료 단계에서의 프로젝트 관리 프로세스

종료 단계에서는 개발된 사항들이 예상된 기능을 하는지 검사하는 테스트와 마감분석이 해당된다. 테스트는 오류를 발견하기 위한 과정이다.[4]. 마

감분석은 과거의 경험을 교훈으로 삼아 미래의 프로젝트를 개선하기 위한 과정이다.[1] [그림 5]는 종료단계에서의 데이터 흐름을 나타낸다.

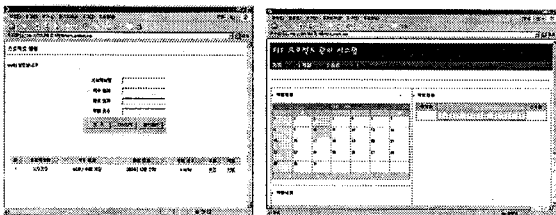


[그림 5]종료단계의 데이터 흐름

4. 프로젝트 관리 시스템의 개발

개발된 프로세스의 가능성을 알아보기 위해 개발된 프로세스의 전 영역을 포함하고, 실제 운영 가능한 시스템을 개발 하였다. 프로젝트를 생성해서 계획단계를 지원하고, 개발 부분에서는 각 관리영역을 실제 관리되도록 하고, 최종적으로 PDB 를 구성해서 PCB를 생성하도록 하였다.

본 시스템의 핵심은 개발자들의 일일 현황을 미리 정의된 시스템의 현황 폼에 입력 함으로서 적은 노력을 들여서 요구하는 관리영역의 관리가 가능하도록 하는데 있다. 본 시스템은 MS SQL 2000 과 ASP 를 기반으로 WEB 환경에서 개발되었다. [그림 6]은 개발된 시스템의 예시화면이다.



[그림 6]시스템의 화면 예시

5. 결론

소규모 IT 업체의 경우 CMM 이 말하고 있는 Level 1 의 관리가 되지 않고 있는 상태가 대부분일 것이다. 소수의 경험이 많고 능력이 뛰어난 프로그래머에 의해 프로젝트의 성패가 결정되고, 프로젝트 자체가 프로세스에 의해서 관리 되는 것이 아니라 능력이 뛰어난 소수인원에 의해 관리 되기 때문에 상대적으로 위험요소가 큰 것은 자명하다. 그러한 소규모 IT 업체를 위한 관리 프로세스를 정립했다는 것은 관리가 되지 않고 있는 소규모 IT 업체의 관리 능력을 향상 시킬 수 있다고 볼 수 있다. 실제 시스템을 개발해서 본 프로젝트 관리 프로세스의 가능성은 평가 되었으나, 수 차례의 실제 운영을 통해 관련 데이터를 수집하고, 결과 데이터를 확인해 봄으로써 실제 프로세스 검증은 해결되어야 할 과제이다.

[참고문헌]

- [1] 최주태, " CMM 을 기반으로 한 소규모 IT 업체를 위한 프로젝트 마감 프로세스 모델에 관한 연구" ,울산대학교 석사 학위 논문, 2003
- [2] Pankj Jalote, CMM in Practice [97~117 참조], 2000
- [3] 송태국, 이병헌 공역, 소프트웨어 개발 프로세스를 개선하기 위한 역량 성숙도 모델, 피어슨 에듀케이션 코리아, 2003
- [4] 최은만, 소프트웨어 공학론, 사이텍 미디어 [2~295 참조], 2001
- [5] 이성욱, "CMM 을 이용한 국내 기업 소프트웨어 능력 성숙도 개선 전략" , KAIST 석사 학위 논문, 2003
- [6] 김용민, "소규모 소프트웨어 프로젝트에 적합한 소프트웨어 프로젝트 개발프로세스 관리 모델", 동국대학교 산업기술환경대학원 석사학위 논문, 1999