

한국형 테스트 성숙도 모델을 통한 벤처/중소기업의 테스트 프로세스 개선에 관한 연구

김기두*, 김영철**

*한국정보통신기술협회

**홍익대학교 컴퓨터정보통신공학과 소프트웨어공학연구실 컴퓨터공학과
kdkim@tta.or.kr, bob@hongik.ac.kr

A Study on improvement of Test organization of Small & Medium sized Companies by Simplified Test Maturity Model

Kidu Kim*, R. Young Chul Kim**

*Telecommunications Technology Association, **SE Lab., Hongik University

요 약

우리는 국내 벤처/중소기업이 고품질 소프트웨어 개발을 지원하기 위해 한국형 테스트 성숙도 모델[1]을 개발하였다. 이를 기반으로 국내 중소기업 2곳을 선정하여 시범적용을 수행 하였다. 본 논문에서는 한국형 테스트 성숙도 모델 적용을 통해 조직의 테스트 수준을 진단하여, 개발 조직의 테스트 프로세스 개선할 수 있는 개선 가이드에 대한 연구이다.

1. 서론

최근 다양한 분야에 소프트웨어가 탑재됨에 따라 소프트웨어의 중요성이 높아졌다. 그로인해, 소프트웨어 사용자들은 고품질의 소프트웨어 제품을 요구하게 되었고, 이런 사용자의 요구를 충족하기 위해 개발자들도 고품질의 소프트웨어 개발을 위한 방법을 찾아가고 있다. 한국정보통신기술협회에서는 소프트웨어 제품에 대해 결함을 발견하고 수정하는 GS인증시험 과정을 통해 고품질 소프트웨어 개발을 지원하고 있다. 이와 함께, 테스트 프로세스 향상을 통해 고품질의 소프트웨어를 개발할 수 있도록 지원하기 위해 한국형 테스트 성숙도 모델을 개발하였다. 개발 과제 1차년에는 관련 모델 및 현황 분석을 2차년에는 레벨 1~3까지 개발하였고, 3차년에는 시범 적용과 레벨 1~5까지 개발하였다. 본 연구에서는 한국형 테스트 성숙도 모델 적용을 통해 개발 조직의 성숙도 관련 약점을 도출하고, 이를 기반으로 테스트 프로세스를 개선할 수 있는 개선 가이드에 대한 연구이다.

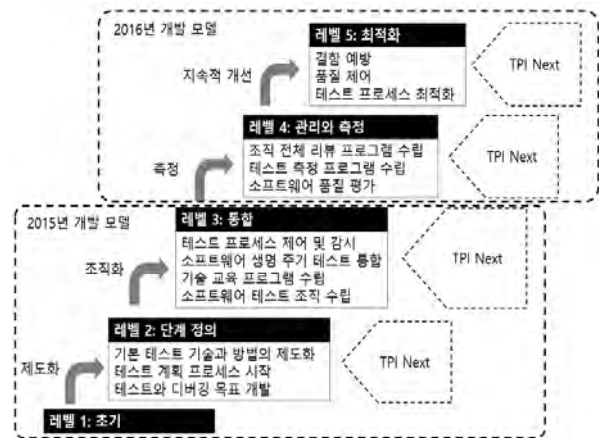
본 논문의 2장 관련연구에서는 한국형 테스트 성숙도 모델의 개요와 심사 절차를 소개하고, 3장에서는 모델 개선사항과 적용방법에 대한 연구 내용을 소개하고자 한다. 4장 결론에서는 최종적으로 한국형 테스트 성숙도 모델의 완성을 위한 향후 계획을 언급한다.

2. 관련 연구

2.1 한국형 테스트 성숙도 모델 개요

한국형 테스트 성숙도 모델은 2014년부터 한국정보통신

기술협회에서 국내 벤처/중소기업에게 테스트 프로세스 개선을 목적으로 개발된 모델이다. 한국형 테스트 성숙도 모델은 기존의 IIT(일리노이 공대)에서 개발한 TMM (Test Maturity Model)[2]을 기반으로 국내 개발 실정을 고려하여 경량화한 모델이다. 아래 (그림 1)은 한국형 테스트 성숙도 모델의 레벨 구조를 보여준다.



(그림 1) 레벨 구조[1]

한국형 테스트 성숙도 모델은 기존의 TMM에서 부족한 테스트 프로세스 개선을 위해 TPI Next[3]를 함께 적용하였다. 각 레벨별 특징을 살펴보면 레벨 1(초기)은 소프트웨어 품질과 관련된 활동 대부분이 수행되지 않는 단계로, 개발자가 테스트의 역할과 병행하며, 버그 해결을 위한 최소한의 활동만 수행한다. 레벨 2(단계 정의)는 테스트를 위한 별도의 조직이 존재하지 않아 소규모로 진행이 되며,

모든 테스트 활동이 소스코드 기반으로 수행된다. 레벨 3(통합)은 테스트 활동이 가능한 조직이 별도로 구성이 되며, 개발 생명주기와 함께 테스트 활동이 함께 이루어지는 단계이다. 레벨 4(관리와 측정)는 테스트 활동에 대해 정의가 가능하고 활동들에 대한 정량적인 측정이 가능한 단계이다. 레벨5(최적화)는 결함 예방, 품질 제어가 가능하여 조직이 원하는 수준의 소프트웨어를 개발할 수 있는 단계이다. 레벨 구조 정의와 함께 평가 항목들을 줄이는 경량화 작업도 함께 수행하였다. 한국형 테스트 성숙도 모델에서는 기존의 TMM모델보다 세부 항목들이 157개 차이가 나도록 경량화 되었다.

2.2 한국형 테스트 성숙도 모델 심사 절차

평가 절차는 진단신청, 진단계획, 인터뷰 및 산출물 검토, 개선사항 도출의 4단계로 구성된다. 우선적으로 소프트웨어 개발 기업의 신청 접수 후 심사계획을 수립한다. 진단 계획은 심사 기관이 평가 기업의 테스트 성숙도 진단을 준비하며, 평가 대상 기업은 관련 자료를 심사 기관에게 제출해야 한다. 기업의 자료들을 검토하기 위해서 심사팀을 구성하며, 테스트 성숙도 모델 심사 전에 사전 검토를 진행한다. 인터뷰 및 산출물 검토 단계에서는 심사원들이 기업에서 제출한 자료와 기업의 직원들과 인터뷰를 통해 테스트 성숙도 수준을 진단한다. 평가 후, 심사원들은 개선사항을 도출하여 평가 결과를 진단 대상 기업에 제출하여 심사 절차가 종료된다. 아래 (그림 2)는 한국형 테스트 성숙도 모델 시범 적용 시 수행한 심사 절차이다.



(그림 2) 모델 심사 절차[1]

3. 한국형 테스트 성숙도 모델을 통한 테스트 프로세스 개선

시험 적용 기간을 통해 우리는 국내 중소기업 2곳을 선정하여 한국형 테스트 성숙도 모델을 활용할 수 있었다. 결과적으로 2곳의 중소기업 모두 레벨 1 수준에 머물렀다. 평가 결과에 대한 점수 및 영역별 진단 세부 내용은 조직 대외비로 본 논문에서는 공개하지 못한다. 두 조직에서 필요한 것은 A사의 경우에는 테스트 기술과 테스트 조직에 대한 개선이 필요했다. B사의 경우는 테스트 조직(담당자) 관련 인원의 보강이 필요하며, 평가 영역 전체적으로 낮은 수준으로 평가되었다. 평가 결과를 통해 우리는 테스트 프로세스 개선을 위해 조직에서 필요한 사항들을 도출하였고, 이를 통해 최종적으로 조직에서 활용 수행 가능한 개선 가이드를 제시하였다. <표 1>은 제안한 개선가이드

일부를 언급하였다.

<표 1> 개선 가이드

구분	개선 가이드
테스트 프로세스	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 일정에 테스트 일정을 포함하여 개발 초기 단계에 테스트 활동이 시작되어야 함 전사적 테스트 프로세스가 필요함
테스트 관리 및 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 테스트 세부 활동을 정의하여 담당자들에게 지칭해야 함 개발 계획 검토에 테스터 관련자들도 참여해야 함 테스트 이슈로 인해 개발 계획 변경할 수 있어야 함
테스트 환경	<ul style="list-style-type: none"> 개발 환경과 독립된 테스트 베드 구축 필요 통합테스트 관련 도구 필요 개발 미완료 시에도 테스트 수행을 할 수 있도록 테스트 스텝과 테스트 드라이버 개발 지원 필요
테스트 조직	<ul style="list-style-type: none"> 테스트 담당자(또는 조직) 필요 테스트 담당자의 자격 확인 및 역량 향상을 위한 교육 프로그램 필요
스트 기술	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 추적 메트릭 활용 및 관련 데이터 작성 필요 테스트 설계 지원을 위한 도구를 필요

4. 결론

본 논문에서는 한국형 테스트 성숙도 모델을 국내 중소기업에 적용하였고, 적용 결과를 토대로 개발 조직의 테스트 프로세스를 개선할 수 있는 개선 가이드를 제공하였다. 그러나, 아직 적용 사례가 많지 않고, 적용 조직의 형태 또한 다양하지 못하다. 또한, 개선 가이드 제시 후 기존에 평가 받은 조직의 테스트 프로세스 개선이 어느 수준으로 향상되었는지 확인이 필요하다. 추후 다양한 적용 사례를 통해 습득된 데이터를 통해 기존의 한국형 테스트 성숙도 모델을 효과적이고 정확한 진단을 위한 모델로 개선할 예정이다.

참고문헌

- [1] 홍익대학교, 한국정보통신기술협회, "한국형 테스트 성숙도 모델 개발에 관한 연구", 2016
- [2] Ilene Burnsteine, "Practical Software Testing", Springer, 2003
- [3] Gerrit de Vries, "The What And How of Testing TPI next and TMap Next Related", Sogeti, 2010
- [4] 김기두, "테스트 프로세스 성숙도 향상을 통한 테스트 성숙도 모델(TMM) 개선에 관한 연구", 홍익대학교 석사학위 논문, 2005
- [5] 김기두, "Good Software(GS) 인증모델 기반의 이중 성숙도 모델 개선", 홍익대학교 박사학위논문, 2014
- [6] Bo Kyung Park, So Young Moon, Kidu Kim, Woo Sung Jang, R. Young Chul Kim, C. R. Carlson, "Refining an Assessing Model for Simplified TMM", 2016 PlatCon, 2016