

소프트웨어 품질 향상을 위한 SETP 테스트 프로세스 모델

오혜진, 서주영, 최병주
이화여자대학교 컴퓨터학과

SETP Test Process Model for Software Quality Improvement

Oh Hyejin, Seo Jooyoung, Choi Byoungju

Dept. of Computer Science & Engineering, Ewha University

E-mail: { hjoh, jyseo }@ewhain.net, bjchoi@ewha.ac.kr

요 약

소프트웨어 개발 프로세스의 평가를 통해 소프트웨어 프로덕트의 품질을 높이려는 다양한 시도들이 행해지고 있다. 소프트웨어 테스트 프로세스는 소프트웨어 개발 프로세스 중에서도 소프트웨어 프로덕트 품질 향상에 직접적인 영향을 끼치므로, 이에 대한 체계적인 개선이 필요하다. 본 논문에서는 프로세스의 품질과 프로덕트의 품질을 동시에 고려하는 소프트웨어 테스트 모델인 SETP(Simple and Effective Test Process) 모델을 제안한다.

1. 서론

소프트웨어 품질에 대한 요구가 늘어나면서 소프트웨어 개발 프로세스의 평가를 통해 궁극적으로 소프트웨어 프로덕트 품질을 보증하려는 다양한 평가 방법론에 대한 관심이 높아져가고 있다. 대표적으로 CMU SEI(Carnegie Mellon University Software Engineering Institute)의 CMMI(Capability Maturity Model Integration)[1]와 ISO(International Standards Organization)의 SPICE(Software Process Improvement and Capability dEtermination)[2]가 프로세

스 개선을 통한 프로덕트 품질향상을 목적으로 하는 평가 방법론이다.

국내외 소프트웨어 관련 산업체에서 CMMI 혹은 SPICE에 대한 인증 획득에 적극적이며, 이러한 인증 활동을 통해 조직 내에 소프트웨어 개발 프로세스가 정착되고 있다. 하지만 조직의 표준 소프트웨어 개발 프로세스가 직접적으로 소프트웨어 프로덕트의 품질 향상으로 연결되는 데에는 어려움을 겪고 있으며, 이는 실질적으로 프로덕트 품질과 직결되는 테스트 프로세스에 대한 체계적

인 개선과 기술 지원이 부족하기 때문이다.

CMMI의 경우 Verification 와 Validation 프로세스 영역(PA)에서 테스트 프로세스와 관련 하여 일부 언급하고 있으며, 테스트의 중요성에 대한 인식이 높아지면서 TMM(Testing Maturity Model for Software Test Process Assessment and Improvement)[3]을 중심으로 TIM(A Test Improvement Model)[4], TOM(Test Organization Maturity Model)[5], TPI(Test Process Improvement)[6]등과 같은 테스트 활동 자체에 중점을 둔 모델들이 연구되었다. 그러나 기존의 테스트 모델들은 너무 광범위한 테스트 프로세스 영역(PA)을 다루고 있어서 Time to Market이 핵심인 조직에 현실적으로 적용하기 여전히 무겁다.

본 논문에서는 프로덕트의 품질 향상에 직접적으로 영향을 끼치는 핵심적인 테스트 활동만을 다양한 관점에서 정의하여 개발 환경에 실용적으로 적용할 수 있음을 목적으로 한 SETP 모델과 이를 지원하는 도구인 Legba를 제안한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 SETP 모델의 구성 및 평가 기준을 설명하고, 3장에서는 SETP 모델을 기반으로 테스트 프로세스의 평가 및 개선을 지원하는 도구인 Legba를 소개한다. 마지막으로 4장에서 결론을 맺는다.

2. SETP(Simple and Effective Test Process) 모델

2.1 SETP 모델의 구성

본 논문에서 제안하고 있는 SETP 모델은 프로세스 품질과 프로덕트 품질을 동시에 고려하는 소프트웨어 테스트를 위한 모델로써, 간결하고(Simple), 실용적이어서, 적용하기에 효과적(Effective to Apply)임을 목적으로 한다. SETP 모델은 그림 1과 같이 4가지 관점에서 개발자들에게 현실적인 테스트 프로세스를 제공하는 것을 지향한다.

각 관점에 대한 설명은 다음과 같다.

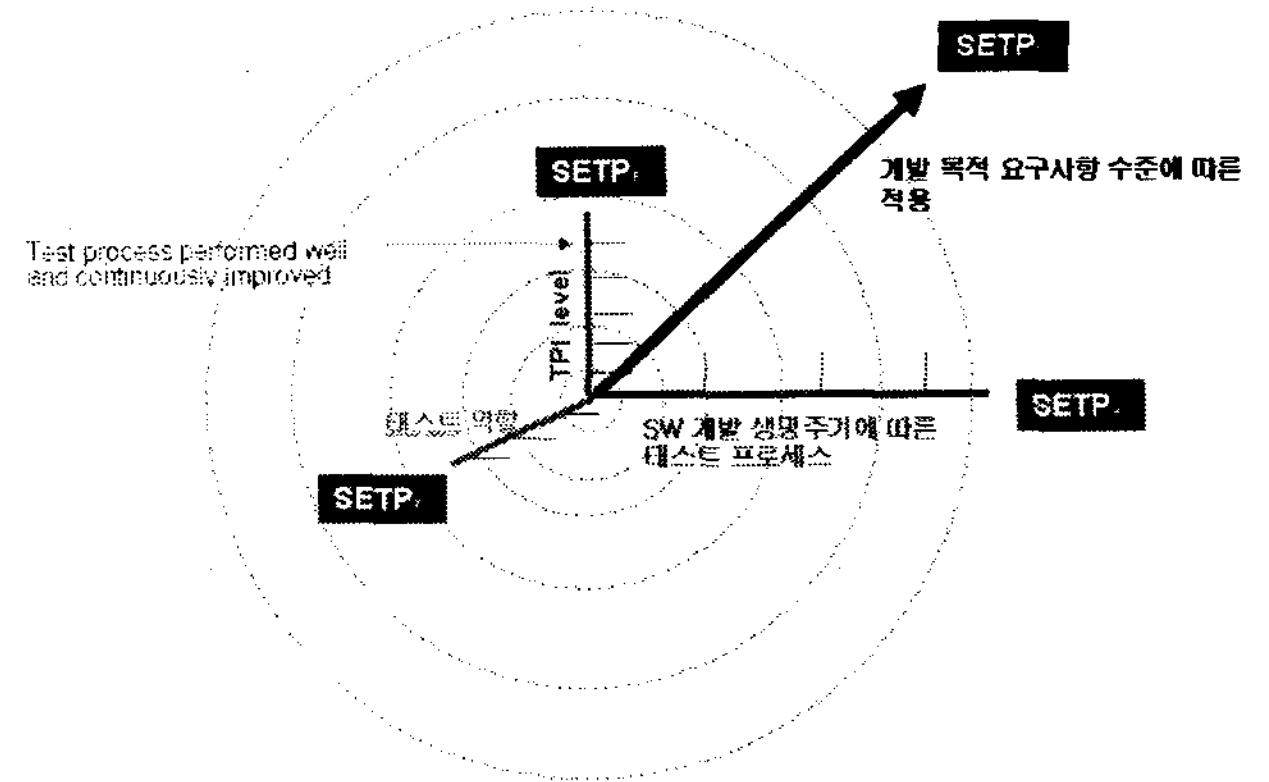


그림 1. SETP 모델의 구성

- SETP_P (SETP for Test Process Life Cycle): 개발 생명주기에 따른 테스트 프로세스와 테스트 활동에 핵심적인 산출물을 정의하여 품질 보증 활동의 강화를 위한 프랙티스를 제시한다.
- SETP_E (SETP for Evaluation): 조직 및 프로젝트의 테스트 프로세스를 위한 평가 체계 및 개선을 위한 단계적 프랙티스를 제시한다.
- SETP_T (SETP for Test Role): 테스트 역할별로 적용할 수 있는 핵심적인 테스트 프로세스를 정의하고 이에 대한 평가체계 및 개선을 위한 단계적 프랙티스를 제시한다.
- SETP_D (SETP for Domain): 사용자 개발 목적 및 테스트 요구사항 수준에 따라 단계적으로 적용할 수 있는 테스트 프로세스를 정의하고 이에 대한 평가체계 및 개선을 위한 단계적 프랙티스를 제시한다.

이 논문에서는 SETP의 4가지 관점 가운데 테스트 프로세스의 평가를 위한 기준과 단계적 개선 프랙티스를 제시하고 있는 SETP_E 모델을 중점적으로 기술한다.

SETP_E모델에서는 테스트 프로세스의 개선을 통한 품질 향상을 목표로 12개의 테스트 PA를 갖는다. 12개의 PA는 단계적(Staged) 모델과 연속적(Continuous) 모델로 표현될 수 있으며 두 표현의 차이는 표 1에서 기술하였다.

표 1. SETP_E 모델의 표현 방법에 따른 구분

구분	단계적 모델	연속적 모델
구성	5개의 성숙 단계(Initial, Managed, Defined, Quantitatively Managed, Optimizing)에 따라서 프로세스 영역이 조직된다.	5개의 프로세스 영역 카테고리(People, Process, Technology, Quality, Improvement)에 의해 프로세스 영역이 조직된다.
평가 대상 (Maturity Level)	여러 프로세스 영역이 같이 개선되는 것을 반영하는 성숙도 수준을 사용함으로써 개선이 측정된다.	하나의 특정 프로세스 영역의 개선을 반영하는 능력수준(Capability Level)을 사용함으로써 개선이 측정된다.
level	1~5까지의 5단계의 성숙도 수준을 갖는다.	0~5까지의 6단계 능력 수준을 갖는다.

SETP_E 모델은 각 PA 별로 체크리스트와 평가 기준을 제공한다. 평가자는 체크리스트를 사용하여 테스트 프로세스 수행 정도를 PA 별로 평가할 수 있다.

각 PA는 세부적인 테스트 관련 활동을 포함하고 있어 조직 및 프로젝트의 테스트 활동의 지침이 될 수 있다.

2.2 단계적 모델

단계적 모델은 조직의 테스트 프로세스 성숙도 수준(Maturity Level)을 측정하는 것을 목표로 한다. 조직의 성숙도 수준은 1-5단계로 표현되며 성숙도 단계에 따라 PA가 조직된다. 조직의 성숙도 수준은 프로세스 영역의 능력 수준을 종합하여 평가되며 특정 레벨의 성숙도에 이르기 위해서는 성취되어야 할 프로세스 영역을 가지고 있다. 표 2는 성숙도 수준의 평가 기준과 특정 레벨의 성숙도에 이르기 위해서 만족해야 하는 프로세스 영역들을 보여준다.

표 2. 성숙도 수준과 프로세스 영역

성숙도 수준	설명 해당 프로세스 영역
1 Initial	테스트 프로세스나 독립된 테스트 조직이 존재하지 않으며, 디버깅을 테스트로 인식하는 단계를 의미한다. 테스트의 목적은 단순히 소프트웨어가 작동하는 것을 보여줄 뿐이며 소프트웨어의 품질 보증 없이 프로덕트는 배포된다. 해당 프로세스 영역이 없다.
2 Managed	테스트는 디버깅과 구분되어 구현 이후의 독립된 단계로 정의되거나 여전히 테스트 기법은 수행코드 기반으로 코드에 의존하는 간단한 기법이 적용되고, 테스트 계획도 코드가 완성된 이후에 이루어진다. • 테스트 기술 (Test Technique) • 테스트 인프라 (Test Infrastructure)

3 Defined	테스트가 코딩을 따르는 수준이 아닌 소프트웨어 개발 생명주기 전체와 병행되는 구조로 조직차원의 표준화된 테스트 프로세스가 정의된다. • 테스트 역할/조직 (Test Role/Organization) • 테스트 교육 (Test Training) • 검증 (Verification) • 확증 (Validation)
4 Quantitatively Managed	측정 가능하고 정량화된 테스트 프로세스가 정의되며 품질 평가가 이루어진다. • 감사 (Audit) • 측정 (Measurement) • 품질 보증 (Quality Assurance)
5 Optimizing	지속적인 결함 예방과 테스트 프로세스 개선 작업을 통한 품질 제어가 이루어진다. • 결함 예방 (Defect Prevention) • 품질 제어 (Quality Control) • 테스트 프로세스 최적화 (Test Process Optimizing)

테스트 프로세스의 성숙 단계를 소프트웨어 개발 생명주기 모델로 잘 알려진 V 모델[7]을 기반으로 설명하면 다음과 같다.

1) 성숙도 수준 1: Initial

성숙도 수준 1인 조직의 테스트 프로세스는 그림 2와 같이 독립된 테스트 조직 및 적합한 테스트 활동이 존재하지 않으며, 즉흥적인 디버깅을 테스트로 인식하는 단계를 의미한다. 이 단계의 테스트 목적은 단순히 소프트웨어가 작동하는 것을 보여줄 뿐이며 소프트웨어의 품질 보증 없이 프로덕트가 배포되는 품질 인식이 결여된 단계라 할 수 있다.

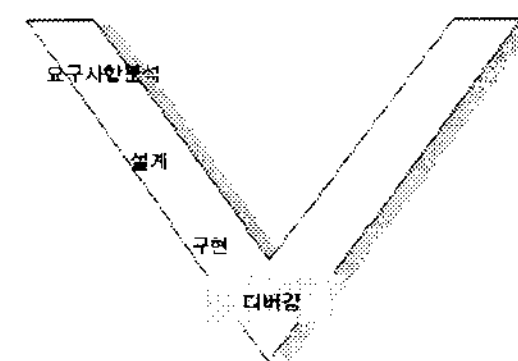


그림 2. 성숙도 수준 1의 테스트 프로세스

2) 성숙도 수준 2: Managed

성숙도 수준 2인 조직의 테스트 프로세스는 그림 3과 같이 테스트 활동을 디버깅과 구분하여 구현 이후의 독립된 단계로 정의한다. 그러나, 여전히 테스트 기법은 수행코드 기반으로 코드에 의존적인 간단한 화이트 테스트 기법이 적용되고, 테스트 계획도 코드가 완성된 이후에 이루어지는

수준이라 할 수 있다.

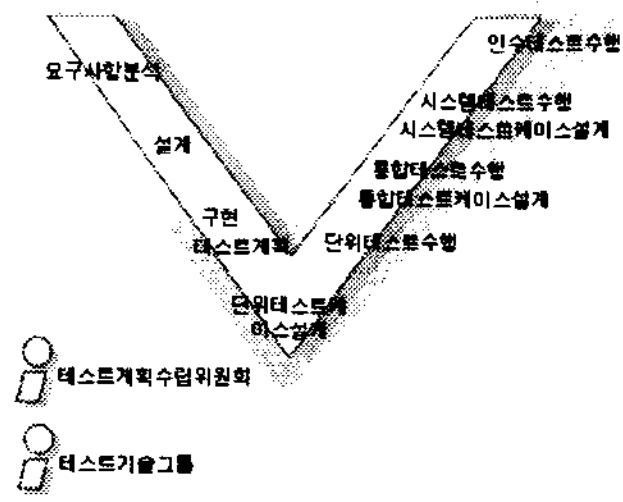


그림 3. 성숙도 수준 2의 테스트 프로세스

3) 성숙도 수준 3: Defined

성숙도 수준 3인 조직의 테스트 프로세스는 그림 4와 같이 테스트 활동이 구현 이후가 아닌 소프트웨어 개발 생명주기 전체와 병행되는 구조로 조직 차원의 표준화된 테스트 프로세스가 정의되는 단계이다. 즉, 테스트 계획은 소프트웨어 개발 계획과 함께 체계적으로 수립되며, 최종 제품에 대한 테스트 활동뿐만 아니라 소프트웨어 개발 생명주기 단계마다 품질 관리를 위한 활동으로 산출물에 대한 검증 활동도 단계적으로 수행된다.

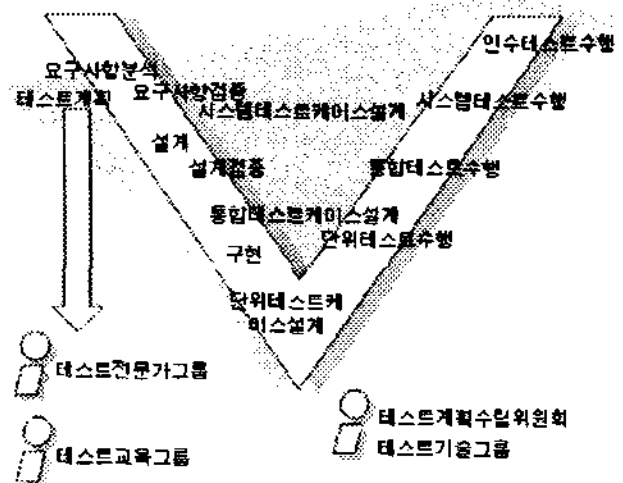


그림 4. 성숙도 수준 3의 테스트 프로세스

4) 성숙도 수준 4: Quantitatively Managed

성숙도 수준 4인 조직의 테스트 프로세스는 그림 5와 같이 성숙도 수준 3에서 정의된 표준 테스트 프로세스를 기반으로 단계 별 품질 지표 측정이 가능한 정량화된 테스트 프로세스이다. 또한 소프트웨어 개발 및 테스트 조직과는 독립된 제 3 조직에 의한 감사 활동을 통해 객관적인 품질 평가가 지속적으로 이루어지는 단계라 할 수 있다.

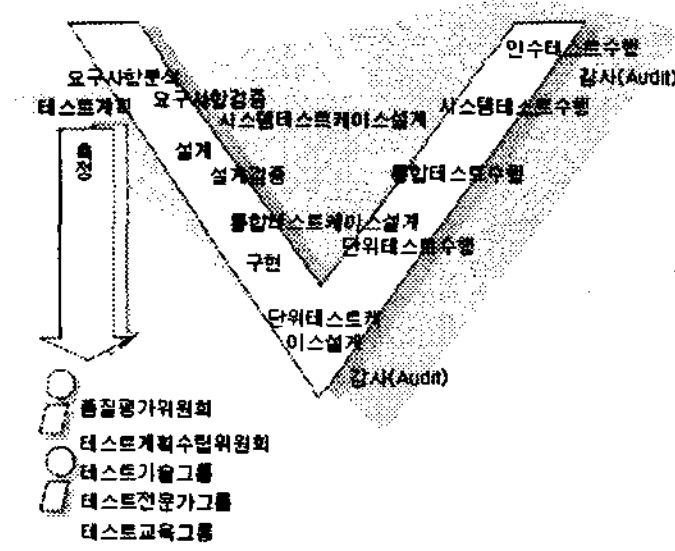


그림 5. 성숙도 수준 4의 테스트 프로세스

5) 성숙도 수준 5: Optimizing

성숙도 수준 5인 조직의 테스트 프로세스는 그림 6과 같이 지속적인 결함 예방과 테스트 프로세스 개선 작업을 통한 품질 예측 및 제어가 이루어지는 최상의 단계이다.

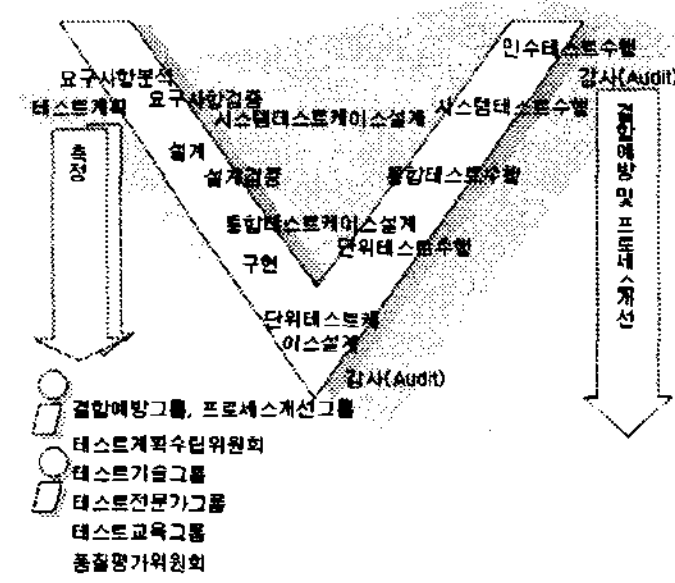


그림 6. 성숙도 수준 5의 테스트 프로세스

2.3 연속적 모델

연속적 모델은 각 PA 별 테스트 수행 능력 향상을 목적으로 사용된다. 12개의 PA를 5가지 카테고리로 나누고 이에 대한 점진적 개선을 제안한다. 이에 대한 정의 및 분류는 표3에서 확인할 수 있다.

표 3. 카테고리 및 프로세스 영역

카테고리	설명 해당 PA
인력 (People)	테스트 관련 인력 구조와 숙련된 인력 확보를 위한 프로세스 영역이다. <ul style="list-style-type: none"> 테스트 역할/조직 테스트 교육
프로세스 (Process)	소프트웨어 개발 프로세스와 통합된 표준화된 테스트 프로세스 정의를 위한 프로세스 영역이다. <ul style="list-style-type: none"> 검증 확증 감사

기술 (Technology)	첨단 테스트 기술 확보를 위한 프로세스 영역이다 • 테스트 기술 • 테스트 인프라
품질 (Quality)	측정 가능하고 정량화를 통한 품질 보증을 위한 프로세스 영역이다 • 측정 • 품질 보증
개선 (Improvement)	지속적인 결함 예방과 테스트 프로세스 개선 작업을 통해 품질 제어를 하기 위한 프로세스 영역이다 • 결함 예방 • 품질 제어 • 테스트 프로세스 최적화

각 PA는 0부터 5단계의 능력 수준(Capability Level)으로 평가될 수 있다. 능력 수준은 해당 프로세스 영역에 있어서 평가 조직이 어느 정도의 테스트 수행 능력을 가지고 있는지를 보여주는 지표가 된다. 능력 수준의 평가 기준은 표 4에 기술하였다.

표 4. 능력 수준의 평가 기준

능력 수준	설명
0 Incomplete	CL 1의 해당 프로세스 영역이 전혀 수행되지 않거나, 부분적으로 수행되고 있는 경우를 의미한다.
1 Performed	CL 1의 해당 프로세스 영역이 모두 수행되고 있는 경우를 의미한다.
2 Managed	해당 프로세스 영역이 정책에 따라 계획되고 수행되며, 과제 별로 관리되고 있는 수행 프로세스(Performed process)를 의미한다.
3 Defined	해당 프로세스 영역이 조직의 표준 프로세스에 정의되어 수행되며, 과제 별로 잘 테일러링되어 적용되는 관리 프로세스 (Managed process)를 의미한다.
4 Quantitatively Managed	해당 프로세스 영역이 통계적 기술과 다양한 정량적 측정 기술을 통하여 보증되는 정의 프로세스 (defined process)를 의미한다.
5 Optimizing	지속적인 결함 예방과 테스트 프로세스 개선 작업을 통해 해당 프로세스 영역의 품질 제어가 가능하며, 변화되는 상황에 능동적으로 대처 할 수 있는 정량적 관리 프로세스 (Quantitatively managed process)를 의미한다.

각 프로세스 영역은 체크해야 할 세부 영역을 가지고 있으며 이는 표 5에서 확인할 수 있다.

표 5. 프로세스 영역 별 세부 영역

카테고리	PA	세부 영역
인력	테스트 역할/조직	• 테스트 기술 그룹 • 테스트 전문가 그룹 • 테스트 교육 그룹 • 결함 예방 그룹 • 프로세스 개선 그룹 • 테스트 정책 수립 위원회 • 테스트 계획 수립 위원회 • 품질 보증 위원회
	테스트 교육	• 테스트 계획 수립 관련 교육 • 테스트 환경 구축 관련 교육 • 테스트 생명주기 관련 교육 • 검증 관련 교육 • 확증 관련 교육 • 요구사항 변경 관리 교육 • 형상 관리 기법 관리 교육 • 측정 관련 교육 • 품질 보증 기법 관련 교육 • 결함 방지 지원 교육 • 품질 제어 관리 교육
프로세스	검증	• Master Test Plan • 제품 요구명세서 • 시스템 구조설계서 • 소프트웨어 요구명세서 • 소프트웨어 기본설계서 • 소프트웨어 상세설계서 • Code Review

기술	확증	• Master Test Plan • S/W Component Test • S/W Integration Test • S/W System Test • Integration Test • System Test • Acceptance Test • Regression Test
	감사	• 과제 관리 활동 Audit • 최종 프로덕트/시스템 Audit • 해결 여부 추적
품질	테스트 기술	• S/W Component Test 기법 • S/W Integration Test 기법 • S/W System Test 기법 • Integration Test 기법 • System Test 기법 • Acceptance Test 기법 • Regression Test 기법
	테스트 인프라	• Real Target Set • Free target Set • Simulator
개선	측정	• 데이터 수집 • 데이터 분석 기준
	품질 보증	• 품질 보증 절차 표준화 • 품질 관련 메트릭 확립 • 품질 평가 수행 • 품질 부적합 사항 분석
개선	품질 제어	• 품질 목표 수립 • 품질 제어 절차 수립 • 품질 예측 모델 개발 • 품질 제어 수행
	결함 예방	• 결함 수집 • 결함 분석 • 결함 추적 • 결함 예방
	테스트 프로세스 최적화	• 개선 제안 수집 • 개선 제안 분석 • 개선 제안 수행

궁극적으로 평가자는 PAs의 능력 수준을 통해 해당 조직의 성숙도 수준을 알기 원하며 능력 수준과 성숙도 수준의 관계는 표 6에서 확인할 수 있다.

표 6. 프로세스 영역 별 Target Profile

PA	ML	CL 1	CL 2	CL 3	CL 4	CL 5
테스트 기술	2	Target profile 2				
테스트 인프라	2					
테스트 역할/조직	3					
테스트 교육	3	Target profile 3				
검증	3					
확증	3					
감사	4	Target profile 4				
측정	4					
품질 보증	4					
품질 제어	5	Target profile 5				
결함 예방	5					
테스트 프로세스 최적화	5					

(ML 성숙도 수준, CL 능력 수준)

2.4 SETPE 모델을 통한 테스트 프로세스의 개선

평가자는 성숙도 수준 및 능력 수준을 통해 조직 및 프로젝트의 테스트 프로세스 실태를 파악할 수 있다. 평가된 조직 및 프로젝트는 미진한 테스트 PA의 능력 수준을 높이기 위해 노력해야 할 것이다. 각 PA가 제시하는 테스트 활동을 수행함에 따라 조직의 테스트 프로세스는

단계적으로 개선된다. 향상된 테스트 프로세스는 품질보증으로 이어지며 결국 프로덕트의 품질을 향상하는데 기여하게 된다.

3. SETP 지원 도구 Legba

Legba는 소프트웨어 품질향상을 위한 테스트 프로세스 모델인 SETP를 지원하는 도구이다. Legba는 Weblogic 8.1과 이클립스 환경에서 개발한 EJB컴포넌트들로 구축되어 있으며, DBMS로 Oracle 9.2를 사용한다.

3.1 Legba의 구성

Legba는 그림 7과 같이 Viewer, Evaluator, Predictor, TP Generator로 이루어져있으며 각 컴포넌트는 SETP 모델의 4가지 관점을 지원하는 SETP_V, SETP_E, SETP_T, SETP_D으로 구성한다. Legba의 각 컴포넌트에 대한 설명은 다음과 같다.

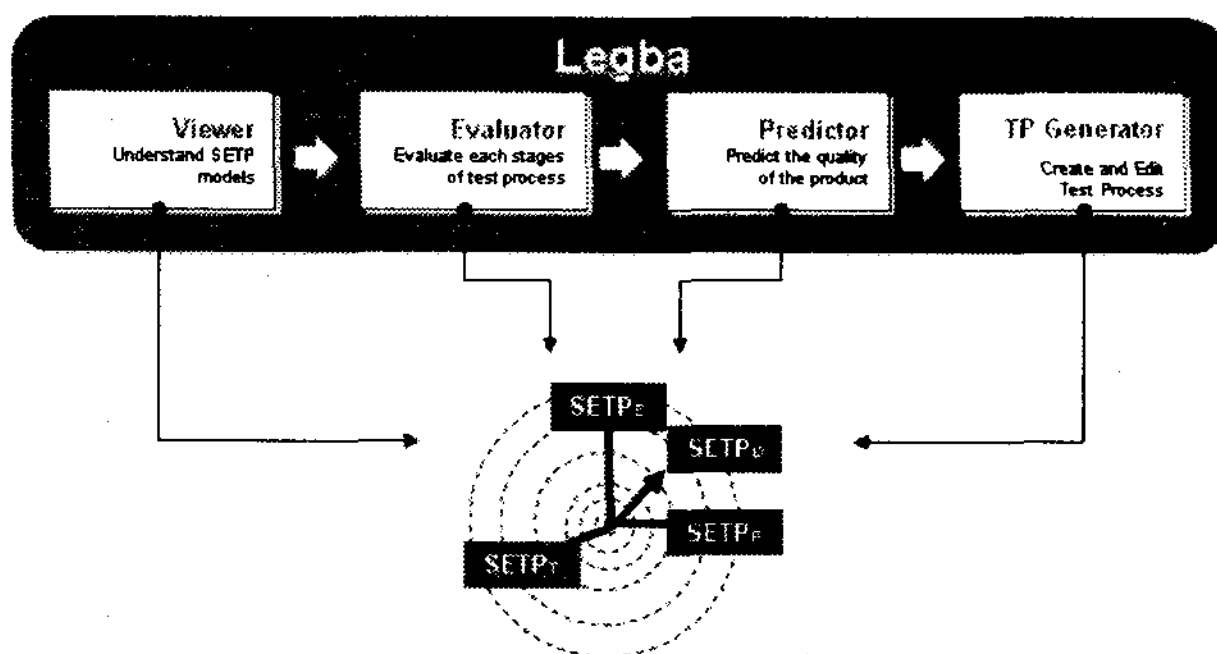


그림 7. SETP 모델의 지원도구 Legba

- **Viewer:** SETP 모델의 온라인 지침을 제공하는 컴포넌트이다
- **Evaluator:** SETP 모델을 기반으로 테스트 프로세스를 평가하고 개선하기 위한 단계적 가이드 라인을 제시하는 컴포넌트이다.
- **Predictor:** 수행된 테스트 프로세스의 품질 변수를 정량화하여 최종 프로덕트의 품질 예측을 제공하는 컴포넌트이다.
- **TP Generator:** Predictor에서 예측한 품질

변수를 현 테스트 프로세스의 개선에 반영하여 사용자에게 최적화된 테스트 프로세스를 제공하는 컴포넌트이다.

사용자는 Legba의 각 컴포넌트를 Viewer, Evaluator, Predictor, TP Generator 순으로 사용한다. 본 논문에서는 Legba의 여러 컴포넌트 중에서 조직 및 프로젝트의 테스트 프로세스 평가 및 개선을 위한 모델인 SETP_E에 한정하여, 또한 이를 지원하는 Evaluator를 중점적으로 기술한다.

3.2. Evaluator

SETP_E를 지원하는 Evaluator는 조직 및 프로젝트의 테스트 프로세스의 성숙도 수준과 각 PA 별로 능력 수준을 평가한다. Legba Evaluator의 평가 절차는 그림 8와 같다.

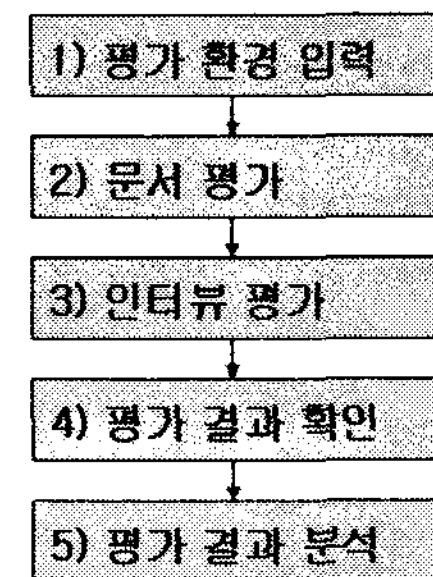
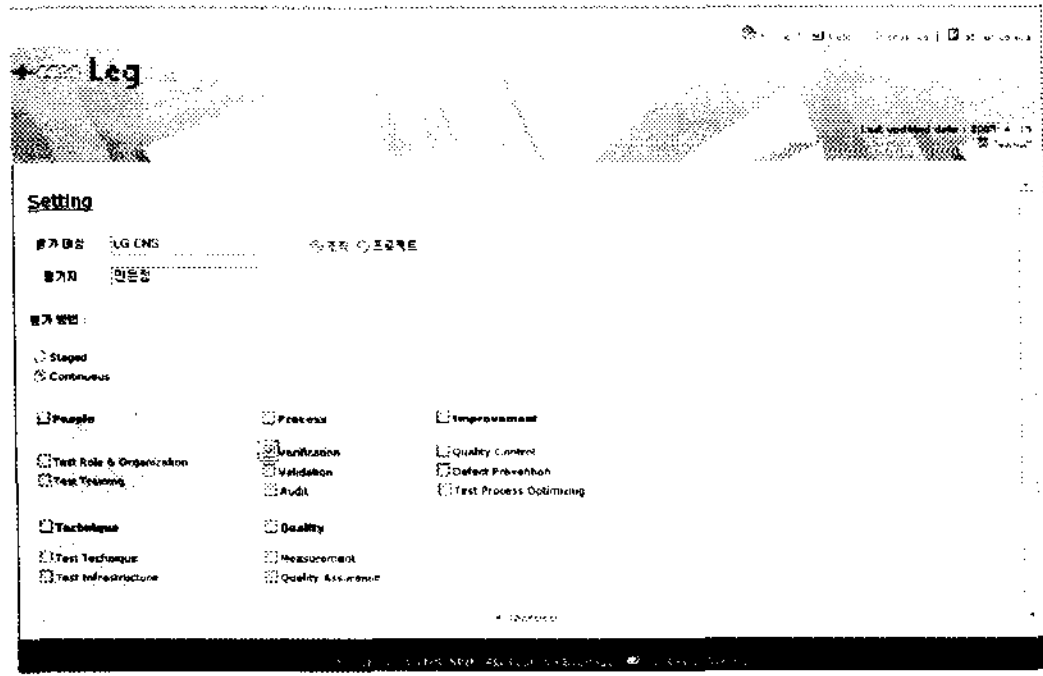


그림 8. Evaluator의 평가 절차

1) 평가 환경 입력: 평가환경에 대한 정보를 입력할 수 있도록 한다. 그림 9과 같이 평가대상, 평가자, 평가방법, 평가를 진행할 프로세스 영역에 관한 정보 평가 대상은 조직 및 프로젝트가 될 수 있다.

평가 방법은 SETP_E 모델의 2가지 표현 방법에 따라 단계적 표현방법과 계속적 표현방법으로 선택할 수 있는데 단계적 방법을 선택한 경우 SETP_E 모델의 전체 프로세스 영역에 대한 성취도 평가가 진행되어 조직의 성숙도를 측정한다. 계속적 방법을 선택한 경우, 평가를 원하는 카테고리 및 프로세스 영역에 국한된 평가가

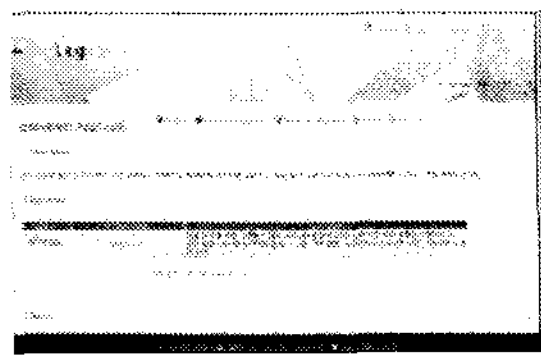
진행된다.



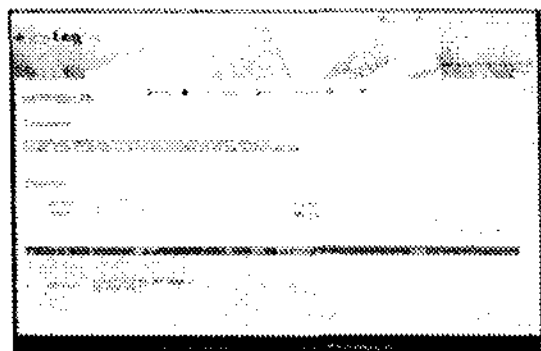
(PA 프로세스 영역)

그림 9. 평가를 위한 정보 입력 화면

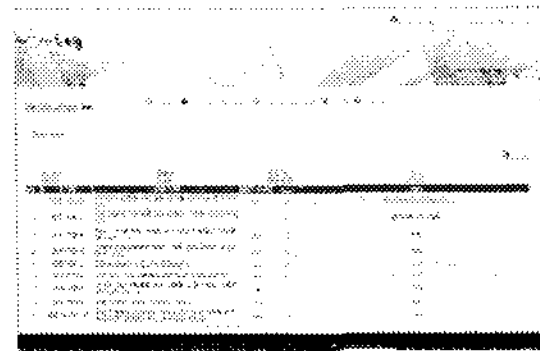
2) 문서 평가: 평가 환경 입력 단계에서 선택한 프로세스 영역에 대한 문서 평가를 진행된다. Evaluator는 각 프로세스 영역마다 문서 평가에 핵심적인 산출물과 산출물의 내용을 확인한다. 그림 10은 검증 프로세스 영역의 문서 평가 과정을 보여준다.



① 선택한 프로세스 영역의 문서평가수행



② 문서평가 체크리스트

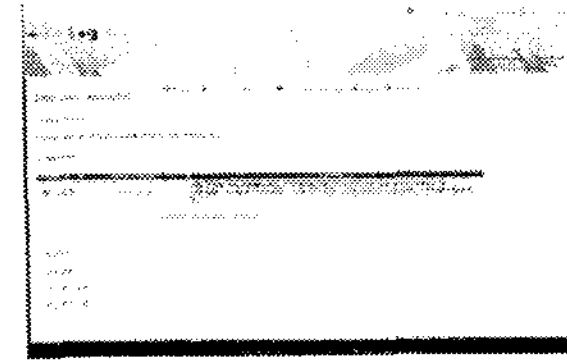


③ 문서평가 결과 확인

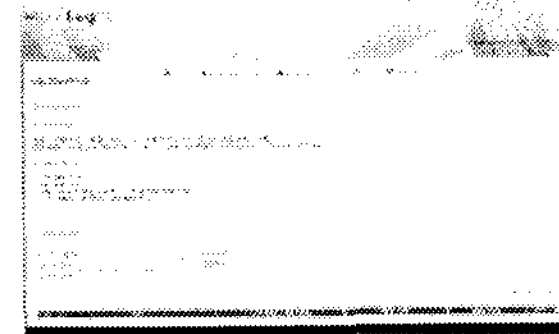
그림 10. 문서 평가 과정

3) 인터뷰 평가: 인터뷰 평가 단계 역시 문서 평가 단계와 마찬가지로 평가 환경 입력 단계에서 선택한 프로세스 영역에 대한 인터뷰 평가가 진행된다. Evaluator는 각 프로세스 영역마다 테스트에 핵심적인 활동을 정의하고 이에 대한 수행 여부를 확인한다. 그림 11은 검증 프로세스

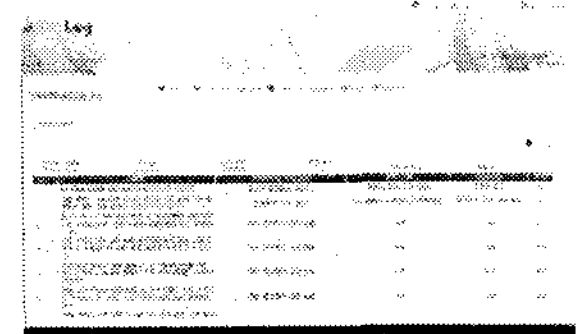
영역의 인터뷰 평가 과정을 보여준다.



① 선택한 프로세스 영역의 인터뷰 평가수행



② 인터뷰 평가 체크리스트



③ 인터뷰 평가 결과 확인

그림 11. 인터뷰 평가 과정

4) 평가 결과 확인: 문서 평가와 인터뷰 평가가 끝나면 평가자는 프로세스 영역별 능력 수준과 조직의 성숙도 수준을 확인할 수 있다. 그림 12는 검증 프로세스 영역의 평가 화면이다.

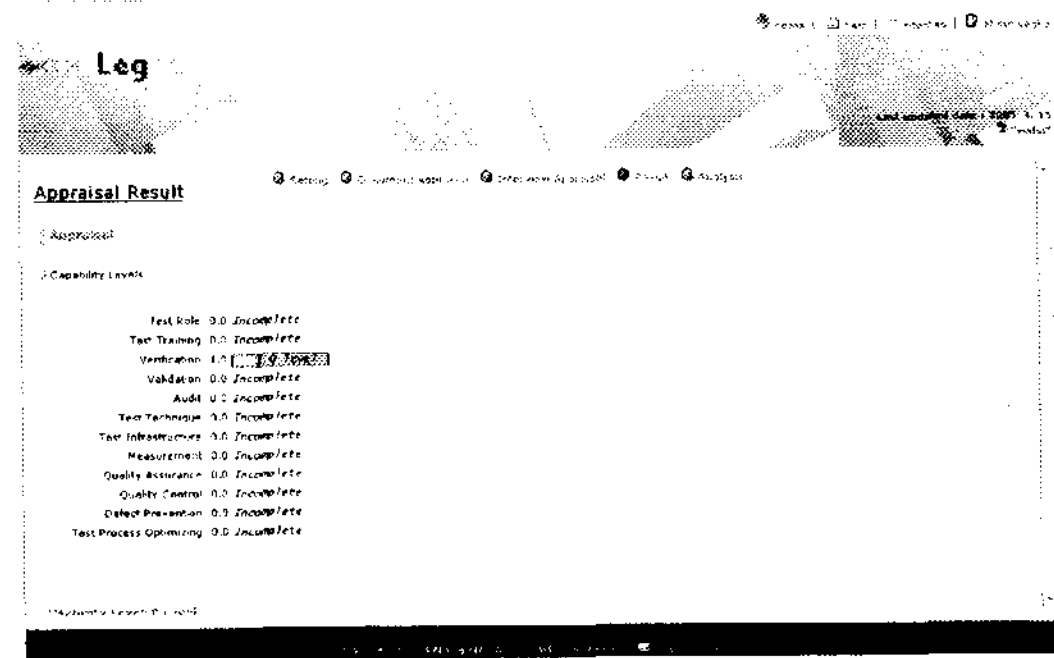


그림 12. 평가 결과

5) 평가 결과 분석: 평가가 완료된 조직 및 프로젝트의 정보는 향후 조직의 프로세스의 개선을 위하여 관리된다. 평가자는 이를 바탕으로 과거 특정 기간 동안의 조직의 테스트 프로세스의 상태 및 추이를 PA별로 이해할 수 있다. 그림 13은 테스트 프로세스 평가가 완료된 조직 및 프로젝트의 목록을 보여준다. 조직 및 프로젝트는 ID로 관리된다.

평가 대상	평가 일자	평가자	평가 점수	평가 상태
프로젝트 A	2004/01/15	김민준	85	평가완료
조직 B	2004/02/01	이영희	78	평가완료
프로젝트 C	2004/03/10	박준호	92	평가완료
조직 D	2004/04/05	최지연	88	평가완료
프로젝트 E	2004/05/20	정민서	75	평가완료
조직 F	2004/06/10	김민준	80	평가완료

그림 13. 평가 완료된 리스트

평가가 완료된 프로젝트 및 조직의 ID를 리스트에서 선택하면 그림 14와 같이 전체 프로세스 영역 관점과 각 프로세스 영역 관점에서 분석된 결과를 볼 수 있다.

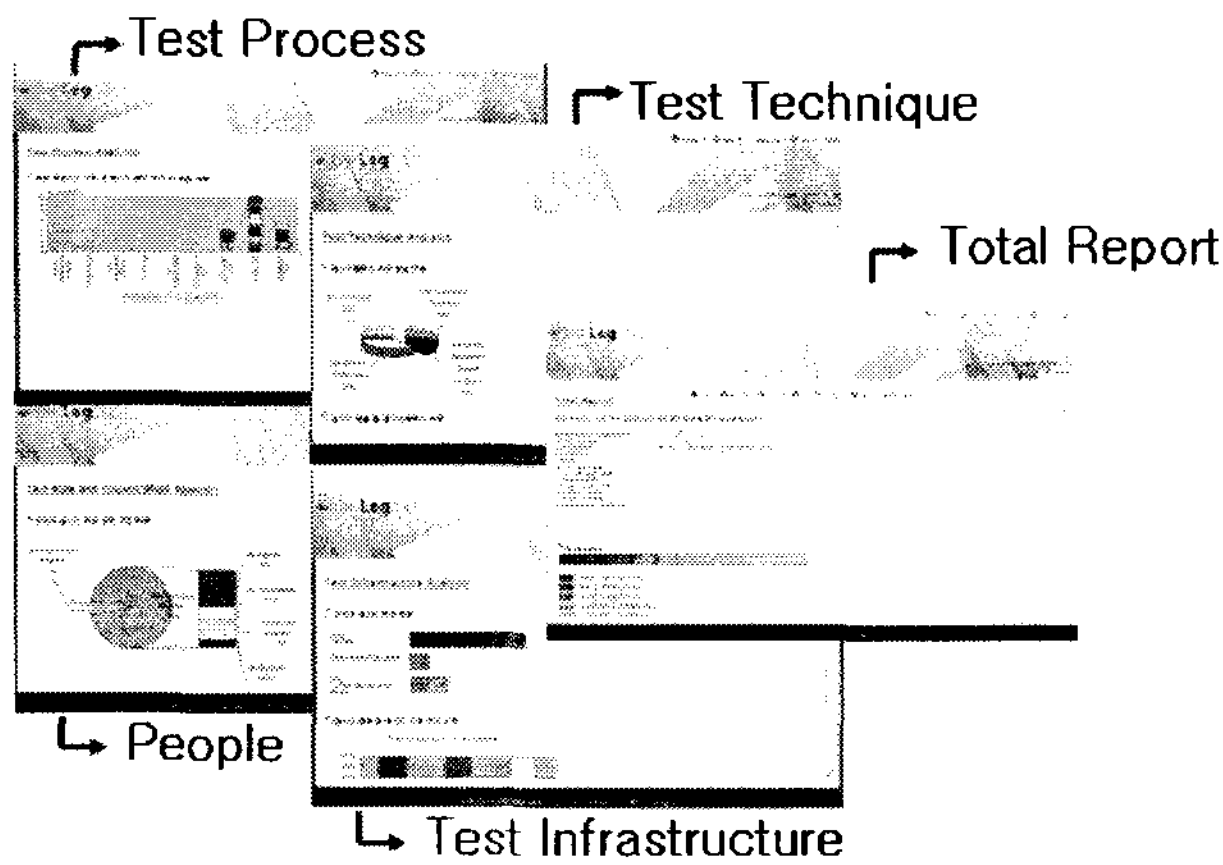


그림 14. 평가 결과 분석 화면

다양한 관점에서 분석된 결과는 현재 조직 및 프로젝트의 테스트 프로세스 실태를 손쉽게 파악하고 개선 방향을 제시하는데 도움을 주어 테스트 프로세스의 개선 및 프로젝트의 품질 향상에 기여한다.

5. 결론

본 논문에서는 실질적으로 프로젝트 품질과 직결되는 테스트 프로세스를 위해 SETP 모델과 이를 지원하는 도구인 Legba를 기술하였다.

SETP 모델은 프로세스 품질과 프로젝트 품질을 동시에 고려하는 소프트웨어 테스트를 위한 모델로써, 소프트웨어 개발의 각 단계에서 수행해야 하는 테스트 활동을 위한 지침이 된다.

SETP 모델은 2004년도 대기업 전자회사의 8개 사업부를 대상으로 테스트 프로세스의 실태를 파악하는데 사용되었다[8]. 앞으로도 산업체와의 긴밀한 소통을 통해 품질 보증과 테스트 프로세스의 개선을 위한 실질적인 가이드라인을 제시할 것이다. 현재 Level4 Level5에 따른 SETP_P, SETP_T, SETP_D 모델을 진행하고 있다.

[참고문헌]

- [1] CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1
- [2] ISO/IEC TR 15504
- [3] I. Burnstein, A. Homyen, T. Suwannasart, G. Saxena, and R. Grom, "A Testing Maturity Model for Software Test Process Assessment and Improvement", Software Quality Professional, 1999.
- [4] T. Ericson, A. Subotic, S. Ursing, "TIM - A Test Improvement Model", Software Testing Verification and Reliability 7(4), pp.220-246
- [5] <http://www.evolutif.co.uk/tom/oeverview.html>
- [6] Kooman, Tim and Pol, Martin, "Test Process Improvement", Addison-Wesley, ISBN 0-201-59624-5
- [7] IEEE Standard for Software Verification and Validation, IEEE Std 1012-1998
- [8] 테스트 프로세스 개선을 위한 삼성전자 SQA 평가 모델 및 Guide, 2004