

# 고품질융합소프트웨어 품질관리에 한 걸음 다가가기

---

---

2013년 10월 26일

고품질 융합소프트웨어 센터 주말학교

발표자 : 박정훈(xelion@naver.com)

---

# 목차

---

1. 발표자와 발표 소개

---

2. 융합소프트웨어

---

3. 프로젝트 관리

---

4. 현실 직시, 미래 보기

---

5. 조직 구성

---

6. 이야기 마무리

## 1. 발표자와 발표 소개

### 1.1 강사 소개

### 1.2 오늘 발표 소개

### 1.3 주제 선정 사연

## 2. 융합소프트웨어

## 3. 프로젝트 관리

## 4. 현실 직시 미래 보기

## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

### 발표자 소개

- **게임**  
MMO, 캐주얼, 보드게임 등
- **통신사계열**  
엔터프라이즈 시스템, 통신사 채널링 서비스 등
- **외국계 소프트웨어 개발사**  
웹, 오피스, 임베디드, 관리도구, 보안, ERP 시스템 등
- **고려대학교 컴퓨터정보통신대학원**
- **정보통신진흥원 소프트웨어공학센터 국책사업**  
World Best Software 사업 품질전문위원
- **그 외** (발표: 고려대학교, 전북대학교, 실무자 대상 등)

### 오늘 발표 소개

**PMBOK 8장 Quality Management**을 읽기 전에 알아야 할 이야기

현실에서 품질관리를 하기 위해 이해해야 하는 내용들,  
그리고 소프트웨어 프로젝트 관리자가 가져야 할 철학들에 대한 이야기

## 1. 발표자와 발표 소개

1.1 강사 소개

1.2 오늘 발표 소개

**1.3 주제 선정 사연**

2. 융합소프트웨어

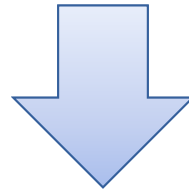
3. 프로젝트 관리

4. 현실 직시 미래 보기

5. 조직 구성

6. 이야기 마무리

“고품질융합소프트웨어 개발에서  
PM의 중요성” - 어떠셔요?



〈 Keyword 〉

융합소프트웨어  
프로젝트 관리  
소프트웨어 품질



## 2. 융합소프트웨어

### 2.1 융합소프트웨어

### 2.2 현실적인 문제

### 3. 프로젝트 관리

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

### 융합 소프트웨어란?

소프트웨어 기술을 이용하여

기존에 존재하던 산업과 소프트웨어 산업을 결합시켜  
새로운 제품이나 서비스를 개발하고,  
이를 신규 비즈니스 모델로 연결하는 것~!!!

우리에게 잘 알려진 대표적인 / 전통적인 융합 소프트웨어는?

= 게임 : 오프라인으로 하던 놀이를 소프트웨어로 만든 것~!!!



## 2. 융합소프트웨어

### 2.1 융합소프트웨어

### 2.2 현실적인 문제

### 3. 프로젝트 관리

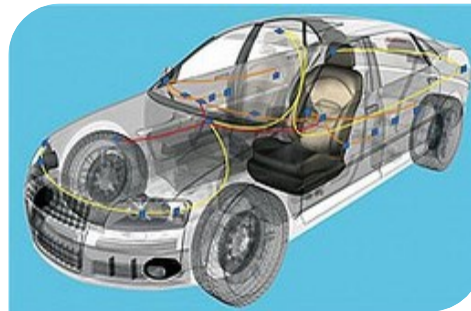
### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

### 융합소프트웨어의 현실적인 문제

무엇이 더 중요한가요?



VS



아니면...



변수가 더 끼어들 수록 문제에 대한 결과는 또 다시 문제가 됩니다. → [프로젝트 관리](#)

- 도메인에 대한 이해
- 서로 다른 도메인 지식을 가진 사람들의 융화

### 3. 프로젝트 관리

#### 3.1 PMBOK 소개

#### 3.2 SW프로젝트 스토리텔링

#### 3.3 전문가 시점 해석

#### 3.4 PM의 중요성

#### 3.5 PKBOK 8장 소개

#### 3.6 궁금증

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

어떻게 하면 프로젝트를 잘 할 수 있을까요?

프로젝트 관리를 위한 프레임워크

## PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

1. Introduction
2. Organizational influences and project life cycle
3. Project management processes
4. Project integration management
5. Project scope management
6. Project time management
7. Project cost management
8. Project quality management
9. Project human resource management
10. Project communications management
11. Project risk management
12. Project procurement management
13. Project stakeholder management



조금 더 현실 적으로 접근할 수는 없을까요?



### 3. 프로젝트 관리

- 3.1 PMBOK 소개
- 3.2 SW프로젝트 스토리텔링**
- 3.3 전문가 시점 해석
- 3.4 PM의 중요성
- 3.5 PKBOK 8장 소개
- 3.6 궁금증
- 4. 현실 직시 미래 보기
- 5. 조직 구성
- 6. 이야기 마무리





### 3. 프로젝트 관리

#### 3.1 PMBOK 소개

#### 3.2 SW프로젝트 스토리텔링

#### 3.3 전문가 시점 해석

#### 3.4 PM의 중요성

#### 3.5 PKBOK 8장 소개

#### 3.6 궁금증

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

잘 진행되는 프로젝트라는 것을 조금 더 전문적으로 풀자면...

- **고객**이 원하는 **요구사항** 분석이 잘 되어 있다
- 분석된 **요구사항** 관리를 잘 한다
- 융합 소프트웨어 개발에 필요한 **도메인 지식**을 잘 알고 이해하고 있다
- 요구사항에 따른 **시스템 분석, 기획**이 잘 되어 있다
- 분석된 시스템 기획에 적용할 수 있는 **아키텍트 레벨의 세부 규칙 및 개발 시 고려해야 할 사항**들이 잘 준비되고, 진행된다
- 아키텍트가 **정의한 규약**에 따라 **개발의 세부 사항들이 잘** 진행된다
- **단위 테스트, 자동화 테스트**를 통해 코드 품질이 향상된다
- **단위 통합, 컴포넌트 통합**의 개념을 모두가 잘 이해하고 있으며, 잘 수행된다
- 시스템 테스트 전, **가능한 모든 테스트 항목들이 식별**된다
- 시스템 단위의 테스트에서 **식별 가능한 모든 오류가 수정**된다
- 고객에게 **제품을 인도하는 절차**가 잘 세워져 있다
- 고객에게 제품 인도 후 **알려진 이슈 외의 문제가 발생하지 않는다**
- 이 모든 활동을 하면서 문제 발생 시 **적시에 문제들이 잘** 처리된다

어떻게? 평화롭게...



### 3. 프로젝트 관리

#### 3.1 PMBOK 소개

#### 3.2 SW프로젝트 스토리텔링

#### 3.3 전문가 시점 해석

#### 3.4 PM의 중요성

#### 3.5 PKBOK 8장 소개

#### 3.6 궁금증

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

PM은 정말 이 모든 것을 다 할 줄 알아야 하니 정말 중요한 사람이네요?

(1) **예**, PM은 이 모든 것의 진행 상황을 **계획하고, 측정하고, 관리하는** 매우 중요한 역할을 수행합니다. 또한 프로젝트 내의 의사소통을 진행하며, 서로 다른 지식과 배경을 가진 사람들을 융화하여 프로젝트를 이끌어 나아가야 합니다.

(2) **아닙니다**. PM은 이 모든 것의 진행 상황을 **계획하고, 측정하고, 관리하는 것** 일 뿐 이 모든 분야에 슈퍼맨이 될 필요는 없습니다.





## 정조 대왕

모든 일은 먼저 규모를 정하는 것 만한 것이 없고,  
규모는 미리 경영하는 것 만한 것이 없으며,  
경영하는 것은 또 적격자를 얻는 것 만한 것이 없다.

정조대왕은 수원 화성 프로젝트를 10년 예상하고 진행하지만, 33개월 (실제 기간 2년 10개월)만에 완료해 버립니다. 그 모든 프로젝트 기록은 "수원화성의 궤" 라는 이름의 책으로 기록되어 있으며, 유네스코 기록물로 등재되어 있습니다.

(\* 구글 키워드 : 박영민, 수원 화성, 프로젝트 )

### 3. 프로젝트 관리

3.1 PMBOK 소개

3.2 SW프로젝트 스토리텔링

3.3 전문가 시점 해석

**3.4 PM의 중요성**

3.5 PKBOK 8장 소개

3.6 궁금증

범위, 일정, 비용, 품질, 인력, 의사소통, 위험, 조달, 이해관계자...  
할 일이 너무 많습니다. 그렇다면 PM은 어디에 집중해야 하나요?

4. 현실 직시 미래 보기

5. 조직 구성

6. 이야기 마무리

사실 정답은 없습니다.

모두 다 잘 관리해야 하지만,

오늘은 짧은 시간이니 그 중에 하나만 골라서,

**소프트웨어의 품질 관리**를 이야기 할까 합니다.



### 3. 프로젝트 관리

- 3.1 PMBOK 소개
- 3.2 SW프로젝트 스토리텔링
- 3.3 전문가 시점 해석
- 3.4 PM의 중요성
- 3.5 PKBOK 8장 소개
- 3.6 궁금증

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

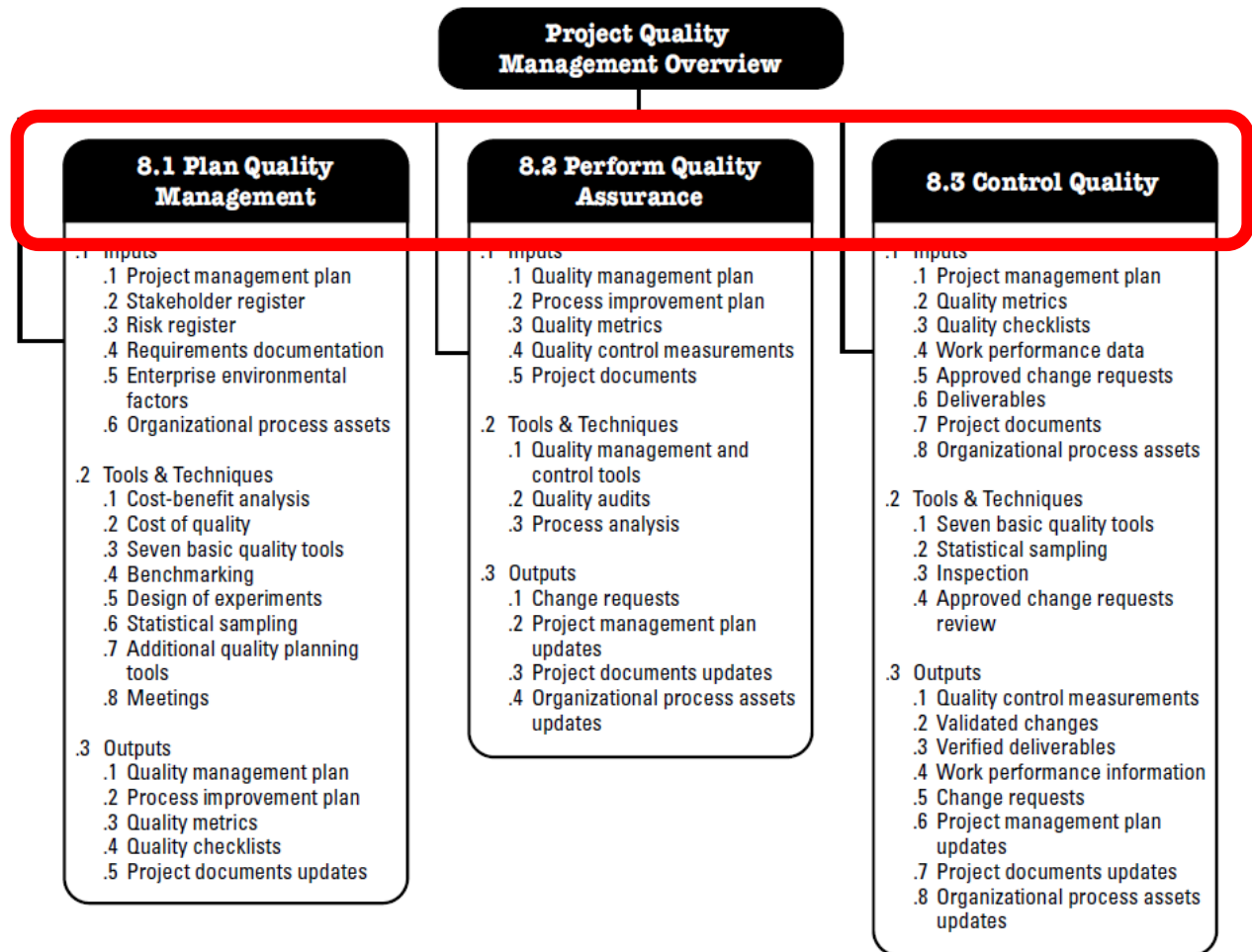


Figure 8-1. Project Quality Management Overview

### 3. 프로젝트 관리

(※ 참고: PMBOK에서의 품질 정의)

3.1 PMBOK 소개

3.2 SW프로젝트 스토리텔링

3.3 전문가 시점 해석

3.4 PM의 중요성

3.5 PKBOK 8장 소개

3.6 궁금증

4. 현실 직시 미래 보기

5. 조직 구성

6. 이야기 마무리

#### 품질(Quality)

어떤 개체가 **명시적이거나 암시적인 요구사항을 만족시키는 능력**을 나타내는 전반적인 특성 (ISO8492)

$$\text{Quality} = \frac{\text{Delivery}}{\text{Expectation}}$$

#### 품질관리 (Quality Management)

수행된 프로젝트가 요구사항을 만족하는지를 **품질정책, 목표, 책임을 결정하도록 수행 조직의 프로세스와 활동들을 포함하는** 과정.

#### 품질비용 (Cost of Quality, 품질원가)

**제품과 서비스를 만드는데 사용된 모든 비용**. 여기에는 예방비용, 평가비용, 내부실패 비용, 외부실패 비용, 고객의 요구를 초과하여 충족시켜주기 위한 비용, 그리고 상실한 기회의 비용 등이 포함.

### 3. 프로젝트 관리

- 3.1 PMBOK 소개
- 3.2 SW프로젝트 스토리텔링
- 3.3 전문가 시점 해석
- 3.4 PM의 중요성
- 3.5 PKBOK 8장 소개
- 3.6 궁금증**

### 4. 현실 직시 미래 보기

### 5. 조직 구성

### 6. 이야기 마무리

그래서 대체 어찌라는 걸까요?



대한민국에서 품질관리(Quality Management)에 대한 이야기가 나오면 항상 나오는 이야기들은 이렇습니다.

- ❖ 품질 경영 (Total Quality Management)
- ❖ 애자일(Agile)
- ❖ 소프트웨어 테스트(Testing)
- ❖ 식스시그마(Six Sigma)
- ❖ 프로젝트 관리 (Project Management)
- ❖ 그리고 기타 등등 듣기 좋은 이야기들.

그래서 궁금합니다.

**도대체 소프트웨어의 품질이 뭘까요?**  
**그리고 우리는 그 안에서 뭘 해야 할까요?**

(긴 이야기라 오늘은 살짝 맛만 보여드립니다.)





## 4. 현실 직시, 미래 보기

### 4.1 융합SW의 시대

#### 4.2 융합SW의 어려움

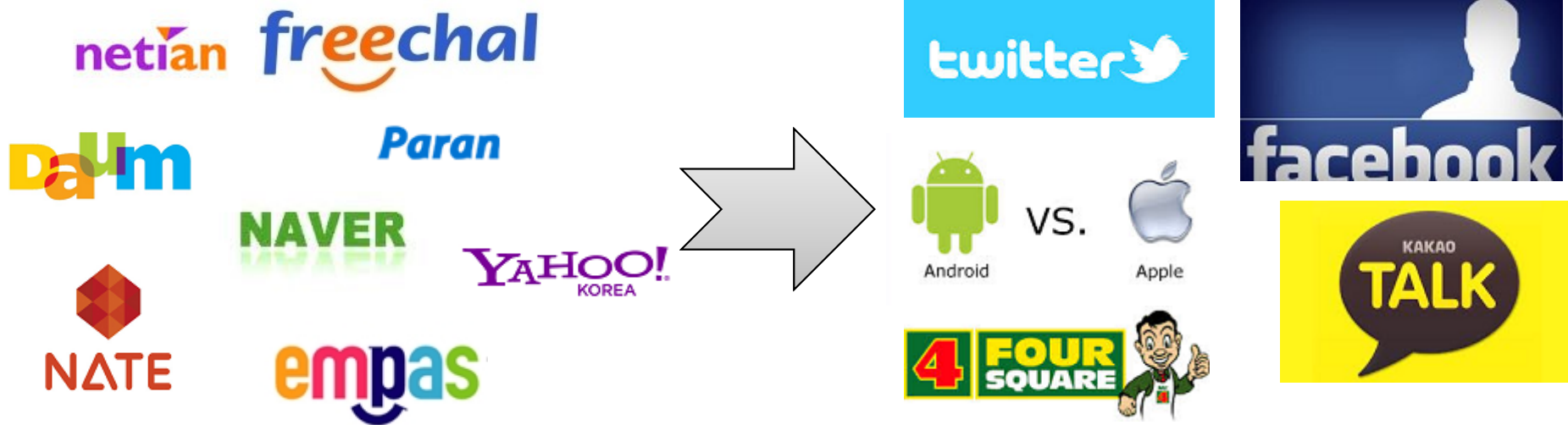
#### 4.3 SW프로젝트관리의 어려움

#### 4.4 SW의 특징 및 성격

#### 4.5 SW프로젝트 관리하기

조금 더 현실적인 이야기를 해 보려고 합니다.

사실 우리 현실에서는 고객의 요구사항이 항상 변함. **SW에서 발생하는 오류들의 대부분은 개발 초기에 해결하면 쉬운 일들이** 대부분임. 그런데 고객의 요구사항들이 계속 변경됩니다. 어느 교수님의 조사에 따르면 **SW 개발 실패原因的 49.3%가 요구사항과 관련되어** 있다고 함



작은 요구사항 변경이 생기는 이유

- 1차 빅뱅 - 웹포털 시장, 2차 빅뱅 - 모바일 시장 : SW 시장 범위가 무한히 증가
- 이로 인해 SW가 커버해야할 영역이 넓어짐 : SW 복잡도 증가
- 이로 인해 기존 산업들이 소프트웨어의 영역으로 진출 → **융합소프트웨어의 시대**

## 4. 현실 직시, 미래 보기

### 4.1 융합SW의 시대

### 4.2 융합SW의 어려움

### 4.3 SW프로젝트관리의 어려움

### 4.4 SW의 특징 및 성격

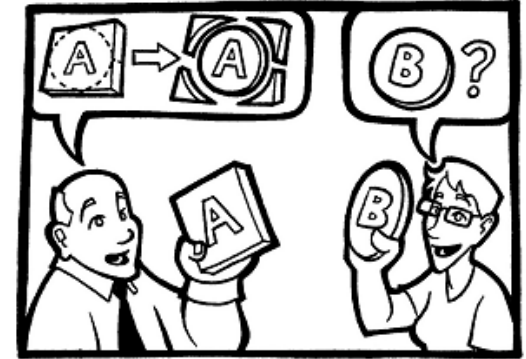
### 4.5 SW프로젝트 관리하기

## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

또 다른 우리 현실의 문제들 중 하나는 **개발 참여자들 간 의사소통의 문제**입니다.

- (1) 기본적으로 융합 소프트웨어 개발은 **2개 이상의 도메인 전문가들의 그룹**의 협업
- (2) 서로 **다른 시대를 살아온 여러 세대** 간 협업
- (3) 서로 **다른 문화권**에서 지내온 사람들의 협업
- (4) 서로 **다른 일을 하는 사람들** 간의 이해관계



두 개 이상의 도메인이 결합하면서 발생하는 **테스트의 어려움, 품질 확보의 문제**



## 4. 현실 직시, 미래 보기

- 4.1 융합SW의 시대
- 4.2 융합SW의 어려움
- 4.3 SW프로젝트관리의 어려움**
- 4.4 SW의 특징 및 성격
- 4.5 SW프로젝트 관리하기



## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

### 현실 프로젝트에서 품질관리가 어려운 주요 이유

- ▶ 무엇을 어떤 수준으로 만들어야 하는 지에 대한 관리 미흡 (**범위관리 미흡**, 요구사항 추적 불가)
- ▶ 중요도에 따라 일정을 따라가도 결국 마지막에 급해지는 경우 (**진척관리 미흡**, 사실상 일정 붕괴)
- ▶ 프로젝트의 위험요소 식별 및 대응 방안 미흡 (**위험관리 미흡**, 사실 항상 야근 모드)

이에 대한 결과로,

- ▶ 품질관리 계획은 현실적이지 않은 허상이 되고, 요구사항 추적이 되지 않으며, 따라서 형상관리가 붕괴됨. 프로젝트 전체적인 범위와 일정이 현실적이지 못하게 되고, 그에 따라 비용이 들쭉날쭉 해지며 품질관리는 뒷전으로 밀려나게 됨.

**결과적으로 기능 요구사항 달성에만 열을 올리게 되며, 소프트웨어의 실제적인 품질은 안중에 없게 되는 현상이 발생.**

실제 문제는 요구사항은 고객도 모르고, PM담당자도 모르고, 프로그래머도 모르고, 품질관리자도 모르고, 경영진도 모르고, 아들도 며느리도 모르고 다 모름. 책임지는 상황이 되면 퇴사!

## 4. 현실 직시, 미래 보기

### 4.1 융합SW의 시대

### 4.2 융합SW의 어려움

### 4.3 SW프로젝트관리의 어려움

### 4.4 SW의 특징 및 성격

### 4.5 SW프로젝트 관리하기

### 프로젝트 성과 데이터

- ▶ 납기성과: 고객과 합의한 프로젝트 종료일을 준수하였는지를 나타내는 지표
- ▶ 비용성과: 고객과 계약한 프로젝트의 계약 비용과 프로젝트 종료 시점의 실적 내용을 분석한 지표
- ▶ 품질성과: 프로젝트 종료 후 수집된 운영 결함밀도(3개월)에 응답한 프로젝트 평균 기준으로 분석



### SW프로젝트 품질비용 데이터

- ① 예방비용 : 결함발생을 방지하기 위해 수행하는 활동에 대한 비용
- ② 평가비용 : 주입된 결함을 찾는 데 투입되는 비용
- ③ 내부 실패비용 : 내부적으로 결함을 수정하기 위한 재작업 비용
- ④ 외부 실패비용 : 외부에서 발생한 결함을 수정하기 위한 비용으로 오픈 이후 결함 조치나 납기지연으로 인해 추가되는 비용

※ 참고 : NIPA SW공학백서 2011

우리는 혹시 내부 실패비용을 예방비용이라고 착각하고 있지는 않은가요?

## 4. 현실 직시, 미래 보기

- 4.1 융합SW의 시대
- 4.2 융합SW의 어려움
- 4.3 SW프로젝트관리의 어려움
- 4.4 SW의 특징 및 성격**
- 4.5 SW프로젝트 관리하기

### 소프트웨어의 특징



## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

그렇다면 SW에서 고려해야 할 품질은 무엇인가?



## 4. 현실 직시, 미래 보기

- 4.1 융합SW의 시대
- 4.2 융합SW의 어려움
- 4.3 SW프로젝트관리의 어려움
- 4.4 SW의 특징 및 성격
- 4.5 SW프로젝트 관리하기**

## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

### PDCA (Plan - Do - Check - Act)

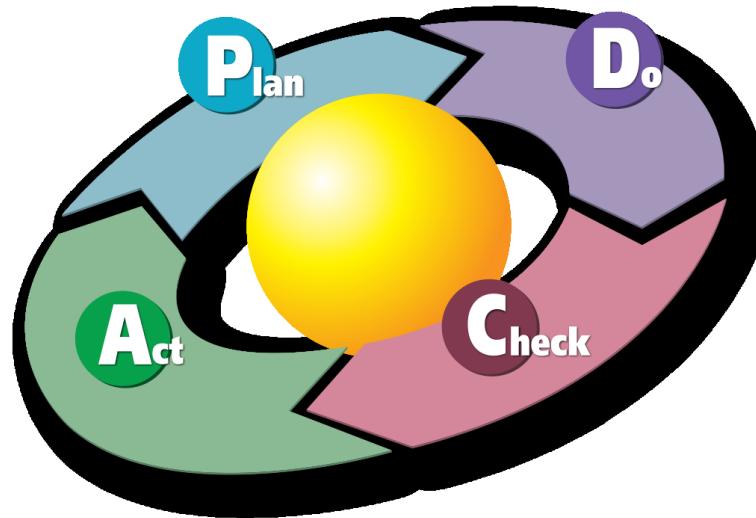
**Plan** : 목적과 목표를 설정하고, 그 목표를 달성하기 위한 활동 계획을 세우는 단계

**Do** : 실제 진행

**Check** : 일의 검증, 점검, 검사, 평가 등을 통해 분석하고 개선

**Act** : 다시 실행

(품질관리의 대가 Edward Deming의 이론)

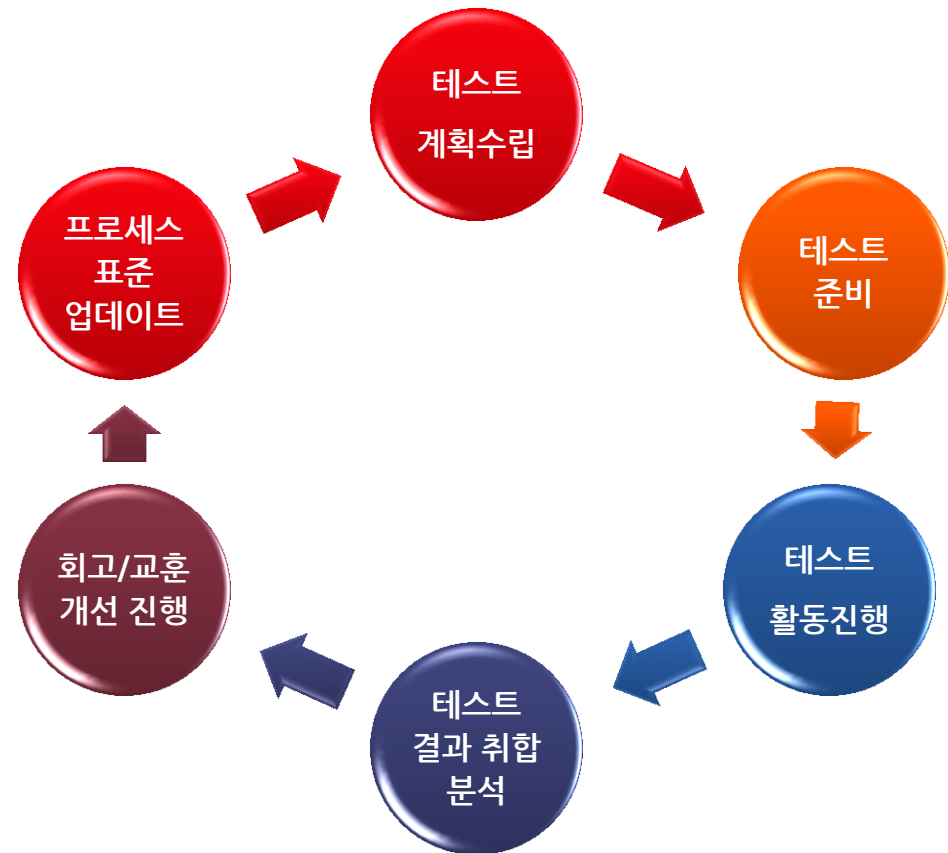


## 4. 현실 직시, 미래 보기

- 4.1 융합SW의 시대
- 4.2 융합SW의 어려움
- 4.3 SW프로젝트관리의 어려움
- 4.4 SW의 특징 및 성격
- 4.5 SW프로젝트 관리하기**

## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리



〈 현업에서 가장 잘 사용할 수 있는 테스트 프레임 워크 〉

소프트웨어 프로젝트 관리는 개발 주기 내의 모든 영역에서, 위와 같은 방식을 지속적으로 진행하는 것.



## 4. 현실 직시, 미래 보기

- 4.1 융합SW의 시대
- 4.2 융합SW의 어려움
- 4.3 SW프로젝트관리의 어려움
- 4.4 SW의 특징 및 성격
- 4.5 SW프로젝트 관리하기

## 5. 조직 구성

## 6. 이야기 마무리

다시 프로젝트 관리를 위한 프레임워크

## PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

1. Introduction
2. Organizational influences and project life cycle
3. Project management processes
4. Project **integration** management → 통합
5. Project **scope** management → 범위
6. Project **time** management → 일정
7. Project **cost** management → 비용
8. Project **quality** management → 품질
9. Project **human resource** management → 자원
10. Project **communications** management → 의사소통
11. Project **risk** management → 위험
12. Project **procurement** management → 조달
13. Project **stakeholder** management → 이해관계자



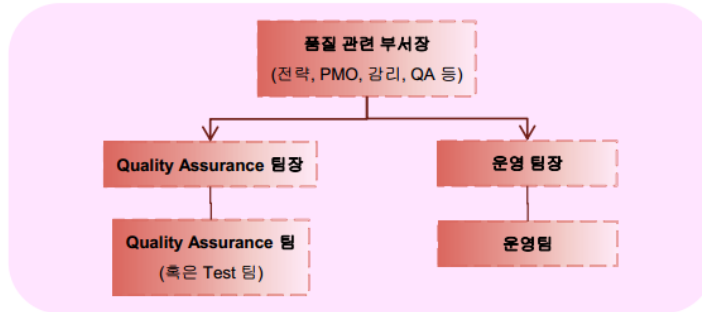
## 5. 조직 구성

### 5.1 한국의 예

### 5.2 외국의 예

## 6. 이야기 마무리

국내 Test 조직은 대부분 QA라는 이름을 사용하고 있으나, 체계화된 기능 조직보다는 명분 중심의 팀으로 구성되고 있는 실정임.



특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 편제를 하지 않고 하나의 팀으로 둬으로써,                         <ol style="list-style-type: none"> <li>① 프로젝트 진행 중 인력 이탈에 위험에 강하고,</li> <li>② 적은 량의 문서 작업과 형상 관리 만으로 프로젝트 내부 지식 공유가 용이하며,</li> <li>③ 인력 자원 관리가 쉽다는 큰 장점들이 존재.</li> </ol> </li> </ul>
문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 팀 내에 어떤 기술을 어느 정도의 수준으로 보유하고 있는 지 알 수 없으며, ② 프로젝트의 테스트 활동이 통합 단계 이후의 시스템의 마무리 단계에서만 이루어지게 됨. ③ 또한 프로젝트 단위로 이루어지는 경우가 대부분이므로, 다수의 프로젝트가 존재하는 매트릭스 조직의 경우 효율이 감소.</li> <li>④ 결과적으로 전략적인 품질 관리가 어려움.</li> </ul>

### 필요 개선 방법

- PMO에서 Quality Guru의 전문성을 활용하여, Program의 전략적인 품질 목표에 맞는 인력을 정의하고, 교육 및 신규 채용, 조달 활동 등을 통해 자원을 조기에 확보.
- 확보 가능한 자원이 갖추어야 할 역량의 예
  - QM Guru : 소프트웨어 품질 전문가
  - QA Lead : 프로젝트 내에서 품질 관련 활동들 진행
  - QA Analyst : 품질 차이 비교 및 테스트 결과 분석
  - Risk Assessment Expert : 위기 관리 전문가
  - Performance Test Expert : 성능 테스트 전문가
  - Automation Test Expert : 자동화 테스트 전문가
  - Testcase Design Specialist : 테스트케이스 작성 전문가
  - Test Engineer : 테스트 엔지니어
  - Configuration Management Specialist : 형상관리 전문가
  - Build Master : 배포 관리 및 빌드마스터

\* 출처 : 한국 PMO 협회 자료

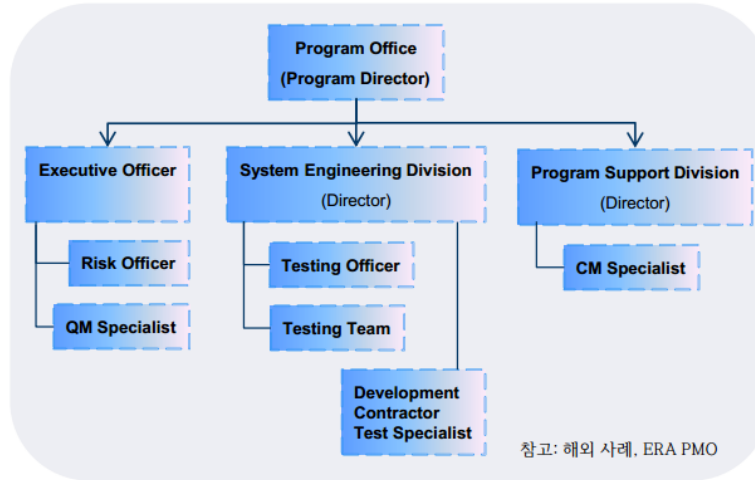
## 5. 조직 구성

### 5.1 한국의 예

### 5.2 외국의 예

## 6. 이야기 마무리

해외 PMO의 TMO(Test Management Office)는 Program의 품질 전략을 체계적으로 수행할 수 있도록 수평적 기능 중심으로 구성되어 있음.



Program Director	① 테스트 자원을 할당 ② 요구사항에 맞는지 주기적인 테스트 결과 확인 ③ 프로젝트의 테스트 조직 정의, 역할 식별
Risk Officer	① 테스트 단계에서 기술적 위험 등을 식별하고 정리 ② 개발 중 위험 경감 계획 지원 ③ 위험 관련 정보를 추적하여 PD에게 보고
QM Specialist	① 테스트 계획과 절차에 맞게 테스트가 수행되는 지 확인 ② 테스트 프로세스의 QA 감사 실행 ③ QA 인스펙션 진행

### TMO 역할 분류

System Engineering Officer	① 테스트 계획 리뷰, Testing Officer에게 피드백 제공 ② Testing Officer에게 표준, 규칙, 도구, 절차 등을 제공 ③ 테스트 활동 지원, Testing Team 역할과 권한 설정
Testing Officer	① 인수 테스트 개발, 재선 및 실행에 대한 책임 ② 공식적 테스트 표준을 식별하고, 이가 제대로 행해지고 있는지 확인해야 할 책임 ③ 테스트 범위 식별, 테스트 투입 자원 정의 ④ 필요한 테스트 환경 구축 및 관리 ⑤ 제품과 프로세스를 모니터링하고 통제 ⑥ 테스트 전체 공수에 대한 전체적인 리뷰 ⑦ 품질 목표 및 테스트 완료 기준에 맞는 지 확인 ⑧ 테스트 도구(계획, 스크립트, 시나리오 등) 리뷰 및 확인 ⑨ 테스트 결과 리뷰 및 분석 ⑩ 테스트와 관련된 정적 분석 참여 (리뷰와 인스펙션 등)
Testing Team	① 테스트 수행 ② 테스트 계획, 절차, 시나리오, 테스트케이스, 스크립트 등을 개발 ③ 요구사항에 대한 피어리뷰 참여하고, 기능의 품질 숙지 ④ 모든 테스트 관련 문서 피어리뷰 ⑤ 모든 요구 사항에 대해 테스트하고 분석 ⑥ 이슈 보고, 추적, 변경 확인, 결과 확인 등
Development Contractor Test Specialist	① 프로그램 개발 문서와 PMO 문서 차이 비교 ② 테스트 계획, 절차, 시나리오, 테스트케이스, 스크립트 등을 개발 ③ 모든 개발 관련 테스트 문서와 도구들 리뷰 ④ 테스트 결과 산출 및 보고 ⑤ 빌드 마스터
CM Specialist	① 형상 관리, ② 배포 관리

\* 출처 : 한국 PMO 협회 자료

## 6. 이야기 마무리

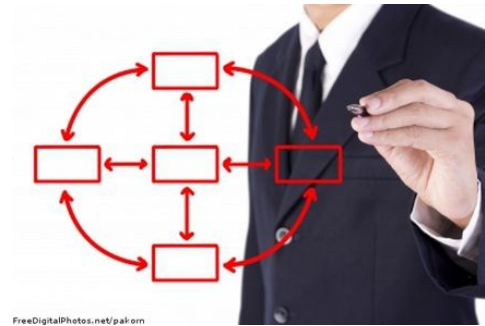
### 6.1 SW품질 개선을 위한 조언

#### 6.2 결론

어쩌면 우리 현실과는 맞지 않는 이야기일 수 있습니다.

(1) 올바른 프로젝트 관리를 위해서는 **책임과 권한이 같아야 한다**. 책임과 권한이 같지 않은 업무는 주어서도 안되고, 주어지면 거부해야 합니다.

(2) 올바른 프로젝트 관리, 품질관리를 위해서는 **계획, 활동, 결과는 하나의 선상에서 관리되어야 한다**. 모든 결과는 올바른 활동을 기반으로 도출되어야 하며, 모든 활동은 올바른 계획을 기반으로 수행되어야 하며, 모든 계획은 그 전의 결과를 기반으로 작성되어야 합니다.



(3) 올바른 프로젝트 관리를 위해서는 **프로젝트 관리자는 구성원들이 프로젝트를 잘 진행할 수 있게 도와주고, 길을 열어 주는 역할**이지, 프로젝트의 모든 구간을 다 진행하려 하거나, 간섭하거나 혹은 프로젝트의 현황을 대변해서는 안 된다. 다른 사람의 업무를 프로젝트 관리자라는 이름으로 강제하지 않아야 합니다.

(4) 올바른 프로젝트 관리를 위해서는 **모든 업무는 협의를 통해 진행되어야 한다**. 모든 업무는 지시를 통해 진행되지 않아야 하며, 일방적인 지시를 통해 업무가 하달되는 경우 파업 및 면담을 통해 해결해야 합니다. (실제 PMP 시험에 나왔던 내용.)

(5) 올바른 프로젝트 관리를 위해서는 **올바르지 않은 업무의 책임을 떠 맡지 않아야 하고, 올바르게 않은 업무의 책임을 떠 넘기지 않아야 합니다**. 구두로 전달 받은 업무는 반드시 회의록을 작성하고, 문서로 전달받은 업무는 반드시 문서로 회의록/결과를 남겨야 합니다.

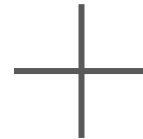
## 6. 이야기 마무리

### 6.1 SW품질 개선을 위한 조언

### 6.2 결론

#### 융합소프트웨어만의 특징

- 기존 산업과 소프트웨어 산업의 융합
- 따라서 서로 다른 도메인 지식을 가진 사람들의 융화
- 서로 다른 배경, 다른 이해관계를 가진 사람들의 협업



#### 고품질융합소프트웨어 개발에서 PM의 가치

- 존재하던 두 개 이상의 가치를 **하나의 새로운 가치로 재창조**
- 서로 다른 **두 개의 가치에서 발생하는 혼돈을 하나로 통합**하여 강력하게 리드
- **새로운 가치의 품질을 혁신**하여 시장을 선도
- 프로젝트 관리 이론이라는 프레임워크를 이용하여, **관리를 통한 프로젝트 성공**
- 사업, 제품, 개발 조직에 맞는 방법을 찾아 **지속적으로 개선**



**간디, Gandhi**

**당신 자신이 변화되어야 세상이 보일 것이다.**

**부록 : 품질과 테스트 관련 표준**

**ISO/IEC 9126**

소프트웨어 애플리케이션의 품질에 대해 정의한 표준.

**ISO/IEC 25000:2005**

소프트웨어 품질 요구사항 및 평가(SQuaRE)로 더 잘 알려진 표준으로, 조직 내에서 소프트웨어의 요구사항 품질관리 및 평가를 설명.

**ISO/IEC 12119**

소프트웨어 패키지가 사용자에게 배포되는데 필요한 요구사항 등 제품 생산을 다룬 표준.

**ISO/IEC 12207**

소프트웨어 생명주기를 설명하는 표준으로, 프로세스에 따라 개발과 유지보수에 필요한 작업 단계들을 정의한 표준.

**ISO/IEC 15504**

프로세스 공정 평가 표준 프레임워크로, CMMi의 SPICE로 더 잘 알려진 표준.  
ISO/IEC12207에서 파생됨.

**ISO/IEC 9241-11**

소프트웨어 프레임워크 내의 사용성에 대해 설명한 표준. 사용자 측면의 성능과 만족도를 고려하여 사용성을 설명.

**ISO/IEC 9000**

소프트웨어 프로세스에 대한 이해와 개선을 위해 프로젝트 품질 개선안을 소개하는 표준

(※ 참고 : [tutorialspoint.com/software\\_testing/testing\\_iso\\_standards.htm](http://tutorialspoint.com/software_testing/testing_iso_standards.htm))



**부록 : 품질과 테스트 관련 표준****IEEE829**

소프트웨어 테스트에 관련된 문서 표준.

**IEEE1061**

품질 요구사항을 달성하는 제품의 품질기준 방법에 대해 식별, 구현, 분석과 확인하는 프로세스를 소개.

**IEEE1059**

소프트웨어 검증(Verification)과 확인(Validation) 계획에 대한 가이드라인 소개.

**IEEE1008**

단위테스팅(Unit testing) 표준.

**IEEE1012**

소프트웨어 검증(Verification)과 확인(Validation)에 대한 표준.

**IEEE1028**

소프트웨어 검사(Inspection)에 대한 표준.

**IEEE1044**

소프트웨어 불일치성(Anomalies) 구별에 대한 표준

**IEEE1044-1**

소프트웨어 불일치성(Anomalies) 구별에 대한 가이드라인

(※ 참고 : [tutorialspoint.com/software\\_testing/testing\\_iso\\_standards.htm](http://tutorialspoint.com/software_testing/testing_iso_standards.htm))

감사합니다

---