

# 소프트웨어공학 활용



## 소프트웨어 코드리뷰



한국기술교육대학교  
온라인평생교육원

## 학습내용

- 코드리뷰 개념
- Github에서 코드리뷰 실습

## 학습목표

- 코드리뷰의 개념에 대해 설명할 수 있다.
- 코드리뷰 실습을 통해 절차를 파악할 수 있다.

## 코드리뷰 개념



### 1 코드리뷰

#### 1 코드리뷰(Code Review)란?



##### Code Review

소프트웨어를 실행하지 않고 사람이 직접 검토하는 과정을 통해 잠재된 결함을 찾아내고, 개선해 나가면서 전반적인 소프트웨어 품질을 높이는 과정

#### 2 코드리뷰 효과

- 1 코드에 잠재된 버그를 조기에 발견
- 2 다른 사람들의 의견을 통해 코드를 개선할 수 있음
- 3 코드를 작성한 개발자의 부재로 인한 업무 공백을 줄일 수 있음
- 4 코드리뷰를 통해 학습 가능

# 코드리뷰 개념



## 1 코드리뷰

### 3 코드리뷰 주요 목표

1

개발 단계에서 **조기에 결함**을 발견하고 수정

2

팀 멤버 간에 **코드의 이해**와 **정보 공유**를 통해 서로 학습

3

디자인과 구현에서 **일관성의 레벨**을 유지하는 데 도움

4

팀의 응집력

➡ 일을 같이하는 것은 멤버들 간에 더 가까워질 수 있게 도움이 됨

5

기술적인 퀄리티에 대해 **이해관계자들의 신뢰**를 쌓음

6

서로 다른 관점을 통해 **이해관계 형성**

7

개발과정의 결함을 고치는 방법이 **비용 측면에서 큰 도움**이 됨

## 코드리뷰 개념



### 1 코드리뷰

#### 4 코드리뷰 시 중요한 부분

1 일반적인 Unit Test

2 코멘트와 코딩 컨벤션

3 에러 처리

4 리소스 확인

5 Thread Safety

6 Control Structures

7 성능, 기능성  
(Functionality), 보안

8 디자인과 아키텍처 준수

9 3<sup>rd</sup> party 라이브러리의  
사용의 적절성

#### 5 코드리뷰 시 구성원



리뷰될 코드를 작성하고, 리뷰를 요청한 사람

개발자



코드를 리뷰하고 개발자에게 찾아낸 것을 보고할 사람

리뷰어

## 코드리뷰 개념



### 1 코드리뷰

#### 6 코드리뷰 유의 사항

1

개발자는 리뷰 및 코드에 대한 상세한 설명을 기록해야 함

2

리뷰해야 할 코드만 리뷰

➡ 대상 코드 이외의 코드에 대한 문제점은 그 코드리뷰 시에 언급

3

리뷰 시 30분~60분 사이로 리뷰 진행

4

코드리뷰 체크리스트는 개발자와 리뷰어가 공유

5

리뷰 코멘트는 최대한 친절하게 하고 충분한 설명을 추가해야 함

## 코드리뷰 개념

### 2 코드리뷰 종류

#### 1 정형성에 따른 코드리뷰 분류

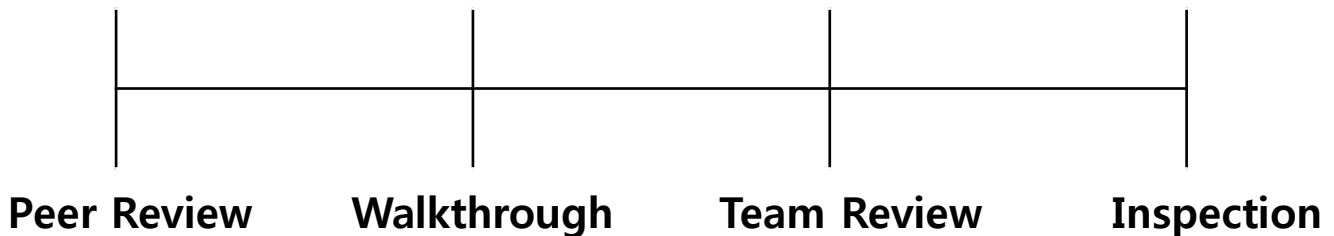


정형성에 따른  
코드리뷰  
분류란?

코드리뷰 기법을 나누는 방법으로 얼마나  
정성적이고 정형성(프로세스적)을  
가지느냐에 따라 **Formal -  
Lightweight**로 나눌 수 있음

Lightweight

Formal



#### 2 Peer Review

##### 1 개념



Peer  
Review란?

동료에게 원시 코드나 여러 가지 산출물에  
대한 검토를 의뢰하여 오류를 찾는 방법



작성자

모니터를 보면서  
코드 설명



다른 사람

설명을 들으면서  
아이디어를  
제안하거나 오류 발견

## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 2 Peer Review

##### 2 구성과 적용

###### 구성

- 2~3명으로 리뷰 진행

###### 적용

- 신입 교육, 서비스, 제품, 기술에 전문지식이 부족할 때 지식 공유의 목적으로 유용하게 쓰임
- 주로 시니어 개발자(사수)가 주니어 개발자(부사수)를 멘토링 할 때 사용

시니어 개발자의 역량에 따라  
리뷰 품질이 결정됨

### 3 요약

#### 리뷰 시기

필요한 경우

#### 효과

경우에 따라 높아짐

#### 코드 변경에 대한 비용

낮음

#### 수행 비용

보통

#### 주체

시니어 개발자(사수)



## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 3 Walkthrough

##### 1 개념



#### Walkthrough란?

개발자가 소집한 전문가들에 의해  
개발자의 작업을 검토하며, 리뷰의 주제와  
시간을 정해서 발표를 하고 동료들로부터  
**의견이나 아이디어를 공유 받음**

##### 2 구성과 적용

#### 구성

- 3~5명의 전문가에 의해 리뷰 진행

#### 적용

- 사례에 대한 정보 공유나, 아이디어 수집을 위해 사용
- 버그 사례에 대한 회의와 같은 정보공유가 유리
- 정기적으로 진행하는 것이 참여율·집중도가 높음
- QA나 운영팀에서 정보 교환 목적으로 사용하면 좋음

## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 3 Walkthrough

##### 3 요약

리뷰 시기

비정기적

효과

낮음

코드 변경에 대한 비용

보통

수행 비용

낮음

주체

리뷰를 원하는 개발자

#### 4 Team Review

##### 1 개념



Team Review란?

일정한 계획과 프로세스를 따르며,  
개발 단위의 리뷰에 좋고 PL(Project  
Leader)의 역량 아래 수행할 수 있으며  
팀원이 리뷰어가 되기 때문에 **팀 단위에서  
활용하기 매우 좋음**


## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 4 Team review

##### 2 구성과 적용

구성	적용
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 팀원</li> <li>• 발표자(개발자)</li> <li>• 진행자(Moderator)                             <div>  <div>주로 PM이나 PL</div> </div> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발표자(개발자)가 코드에 대해 설명을 하고 팀원들은 오류와 개선안을 찾음</li> <li>• 진행자는 리뷰의 주제를 선정해 리뷰를 진행하고 리뷰에서 나온 의견을 정리해 Action Item으로 기록</li> <li>• Action Item은 실제 프로젝트에서 Task로 관리</li> </ul>

##### 3 요약

리뷰 시기	매주
효과	높음
코드 변경에 대한 비용	보통
수행 비용	보통
주체	PM, PL

## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 5 Inspection

##### 1 개념



#### Inspection 이란?

- 가장 정형화된 패턴으로 전문화된 코드리뷰팀이 시스템이 어느 정도 구현된 단계에서 일정한 패턴을 가지고 코드를 분석
- 일정 프로세스와 패턴에 따라서 개선안을 찾음

##### 2 구성

#### 구성

고도로 훈련된 팀, 전문 인스펙션팀을 이용



## 코드리뷰 개념



### 2 코드리뷰 종류

#### 5 Inspection

##### 3 요약

리뷰 시기

1차 릴리즈, 시스템 테스트

효과

매우 높음

코드 변경에 대한 비용

매우 높음

수행 비용

높음

주체

PMO, QA, AA

## 학습정리

## 1. 코드리뷰 개념



- 코드리뷰는 소프트웨어를 실행하지 않고 사람이 직접 검토하여 오류를 찾아내고 이를 개선하여 소프트웨어 품질을 높이는 과정임
- 코드리뷰를 통하여 조기에 오류를 발견할 수 있으며, 서로 간의 의견을 통해 코드를 개선하고 이런 과정을 거쳐 학습도 가능함
- 보통 코드리뷰의 구성원은 직접 코드를 개발한 개발자, 그리고 이 코드를 리뷰하는 리뷰어로 구성됨
- 코드리뷰 시 개발자는 리뷰 및 코드에 대한 상세한 설명을 기록하고, 리뷰어들은 리뷰를 해야 할 코드만 언급하며 리뷰의 시간은 30~60분 사이가 적당함
- 코드리뷰 기법을 나누는 방법으로 얼마나 정성적이고 정형성을 가지느냐에 따라 Peer Review, Walkthrough, Team Review, Inspection 순으로 구체적인 형식을 가지게 됨

## 학습정리

## 2. Github에서 코드리뷰 실습



- 코드 리뷰 단계
  - Github에서 계정 생성
  - Github에서 프로젝트 생성
  - Github에서 간단한 코드 작성
  - 개인 PC에서 Github 프로젝트의 코드 Clone
  - 일부 파일 수정
  - Github로 변경사항 Push(Code Review를 받기 위한 Branch)
  - Github에서 Code Review
  - Github에서 Master Branch로 Merge