

Refactoring in Theory

소프트웨어 끈대 강의

노기섭 교수

(kafa46@cju.ac.kr)

학습 방향

Study Direction

■ PART I.

- Refactoring Concept

■ PART II.

- Toy Project - Create a Simple Crawler
 - Web page에서 표 크롤링 하기
 - Toy Project: 포켓몬(Pocketmon) 종류별 특성 데이터 추출

■ PART III.

- Refactoring - Practice
 - Toy Project를 활용하여 Refactoring 실습

How to write great code that easy
to modify & understand

Code Refactoring

참고 자료: <https://www.youtube.com/watch?v=vhYK3pDUijk>

(Uploadaded by Derk Banas, 2013. 1. 7. in [Youtube.com](https://www.youtube.com))

Definition

■ 리팩토링(Refactoring)이란 무엇일까?

- 주어진 코드를 다음과 같이 개선하는 작업을 의미합니다.
 - 이해하기 쉬운 코드로
 - 확장하기 쉬운 코드로
 - 미래에 복잡한 시스템을 바르게 개발할 수 있는 코드로

리팩토링 해야 하는 이유

■ 리팩토링 하는 이유는 다음과 같습니다.

- 이해하기 쉽고 수정이 편리하도록 과도한 코드를 제거
- 다른 사람들의 코드를 쉽게 읽도록 하기 위해
 - 다른 사람의 코드를 활용해 새로운 기능을 개발하는 경우가 대부분
- 예전에 작성한 코드를 사용할 때 쉽게 기억하기 위해
- 코드를 빠르게 작성하기 위해

Bad Smells

Bad Smells (나쁜 냄새)?

■ Bad smells

- 소프트웨어 디자인에서 공통적으로 존재
- 주로 SW 디자인 결과가
 - 명확하지 않거나,
 - 복잡하거나,
 - 중복이 나타날 때

Bad smells 존재한다고 말합니다.

코드에 Bad Smells 존재한다고 정상 작동하지 않는다는 의미는 아닙니다.

Bad Smells 종류

- **중복되는 코드 (Duplicated Code)**
- **길이가 긴 메서드 (Long Methods)**
 - 하나의 메서드는 5줄 ~ 10줄이 적당
- **복잡한 조건문 (Complex Conditional Statements)**
 - 이해하기 어렵고, 미래에 코드 확장에 문제
- **원시적 집착 (Primitive Obsession)**
 - 기본 자료형으로 너무 많은 것을 표현하고자 하는 경우
 - 문자열 → 이름, 주소, 주민번호, 전화번호 등 표현

Bad Smells 종류

■ 과도한 노출 (Indecent Exposure)

- 정보 은닉(private, protected)이 필요한 정보를 노출하는 경우

■ 무질서한 솔루션 (Solution Sprawl)

- 하나의 문제를 해결하기 위해 다양한 클래스를 동원하는 경우
- 이 경우 하나의 클래스로 코딩하는 것이 바람직함

■ 대체 클래스가 다른 인터페이스 사용(Alternative Classes with Different Interfaces)

- 클래스가 다르면 인터페이스가 달라야 하는 것은 정상
- 하지만, 동일한 임무를 수행하는 클래스는 인터페이스가 같아야 함

■ 게으른 클래스 (Lazy Classes)

- 별로 하는 일이 없어서 다른 클래스로 통합되어야 하는 클래스

Bad Smells 종류

■ 거대한 클래스 (Large Classes)

- 게으른 클래스를 너무 많이 합치다 보니...
- 너무 많은 임무(Responsibilities)를 갖게 되어 분할해야 하는 클래스

■ 복잡한 SW Control

- Switch 문 (Switch Statements)
- if - then - else 문

➔ 위와 같은 제어문이 복잡하게 설정된 경우: SW에 복잡한 제약사항을 가하므로 제거해야 되는 코드

■ 너무 많은 기능 종합 (Combinatorial Explosions)

- 특정 작업을 하기 위해 너무 많은 메서드를 사용하는 경우
- 데이터 베이스 query 기능을 모두 지원하는 하나의 메서드 ➔ 각 세부 query 기능별로 분할해야 함

■ 하나의 문제, 다양한 해결 방법 (Oddball Solution)

- 동일한 문제를 해결하는 기능은 하나이어야 함



수고하셨습니다 ..^^..