

# OOPT Stage 1000

## <Plan and Elaboration>

### Version 3.0

#### **Project Team**

**T7 Team**

Date

**2017-05-11**

---

#### **Team Information**

201414134 오세욱

201414136 임현유

201211375 임동현

201211387 하헌규

## Table of Contents

1	Activity 1001. Define Draft Plan.....	3
2	Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report.....	4
3	Activity 1003. Define Requirements .....	5
4	Activity 1004. Record Terms in Glossary.....	7
5	Activity 1005. Implement Prototype.....	7
6	Activity 1006. Define System Architecture.....	8
7	Activity 1007. Define Business Use Case .....	8
8	Activity 1008 Define Business Concept Model .....	13
9	Activity 1009 Define System Test Case .....	13
10	Activity 1010 Refine Plan.....	14

## 1 Activity 1001. Define Draft Plan

### 1.1 Motivation

Category Partition Tool은 Test Case를 계산해주는 도구이다. Test Case를 생성할 때 Tester의 능력과 경험에 따라 Category, 대푯값, Constraint를 정하고, 그에 따라 Test Case의 Volume이 정해진다. 이 때 Tester가 자신이 먼저 확인하고 싶은 대푯값을 선택하여 전체 Test Case 중 자신이 선택한 대푯값의 Test Case를 먼저 확인할 수 있다.

### 1.2 Project Objectives

사용자가 대푯값을 선택하여 그 결과값을 프로그램 상에서 출력하고, 전체 결과값은 파일로 출력하는 Category Partition Tool를 목표로 한다.

### 1.3 Functional Requirements

- A. Category 추가
- B. Category 수정
- C. Category 삭제
- D. 대푯값 추가
- E. 대푯값 수정
- F. 대푯값 삭제
- G. Constraint 추가
- H. Constraint 삭제
- I. 대푯값 선택
- J. Test Case 계산
- K. 초기화

### 1.4 Non-Functional Requirements

- A. 조작하기 쉽고 익숙한 인터페이스
- B. 선택한 대푯값의 Test Case 가 화면에 1 초 이내에 출력

### 1.5 Resource Estimation

- A. Human Resource : 4 명
- B. Project Duration : 3 개월(12 주)
- C. Human Effort(Man-Month) : 12
- D. Cost : 인건비

### 1.6 Other Information

- A. Future Version

계산 결과를 출력한 후에 Category, 대푯값, Constraint를 변경하면 그 결과값 내에서 계산하여 유연성을 향상시킨다.

## 2 Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report

### 2.1 Alternative Solutions

- A. 기존에 있는 Category Partition Tool 을 사용한다.
- B. 개발 경험이 있는 사람에게 도움을 요청한다.
- C. 직접 Test Case 를 작성한다.

### 2.2 Project Justification

- A. Cost : 인건비
- B. Duration : 3 개월
- C. Risk : Java 에 대한 숙련도 부족, UML 숙련도 부족, 시험 기간, 고양이가 아픔, 아르바이트
- D. Effect : 시중의 Tool 보다 비용적인 측면에서 더 저렴하다. 직접 계산하는 것 보다 시간적인 면에서 더 빠르다.

### 2.3 Risk Management

Risk	Probability(5)	Significance	Weight
Java 숙련도 부족	4	5	20
UML 숙련도 부족	5	3	15

고양이가 아프	2	4	8
시험 기간	5	5	25
아르바이트	2	3	6

## 2.4 Risk Reduction Plan

Risk	Way of Reduction
Java 숙련도 부족	이전에 사용한 자바 교재와 Google을 활용한다.
UML 숙련도 부족	UML Manual과 수업 PPT를 활용한다.
고양이가 아프	병원을 꾸준히 데려가고, 평소에 잘해준다.
시험 기간	평소에 미리 공부한다.
아르바이트	그만 둔다.

## 2.5 Market Analysis

다른 테스트케이스 제네레이터와 차별화 되는 기능과 프리웨어라는 이점을 가짐으로써 시장성을 확보한다.

## 2.6 Other Managerial issues

이 프로젝트는 2017년 6월 7일까지 완성되어야 한다.

# 3 Activity 1003. Define Requirements

## 3.1 Functional Requirements

Ref	Function	Description
R1.1	Category 추가	Category를 생성한다.
R1.2	Category 수정	Category를 수정한다.
R1.3	Category 삭제	Category를 삭제한다.
R1.4	대푯값 추가	대푯값을 추가한다.
R1.5	대푯값 수정	대푯값을 수정한다.
R1.6	대푯값 삭제	대푯값을 삭제한다.
R1.7	Constraint 추가	Constraint를 추가한다.
R1.8	Constraint 삭제	Constraint를 삭제한다.
R1.9	대푯값 선택	검색하고 싶은 대푯값을 선택한다.
R2.1	Test Case 계산	Test Case를 계산한다.
R3.1	초기화	모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.

Ref	Function	Category
R1.1	Category 추가	Evident
R1.2	Category 수정	Evident
R1.3	Category 삭제	Evident
R1.4	대푯값 추가	Evident
R1.5	대푯값 수정	Evident
R1.6	대푯값 삭제	Evident
R1.7	Constraint 추가	Evident
R1.8	Constraint 삭제	Evident
R1.9	대푯값 선택	Evident
R2.1	Test Case 계산	Evident
R3.1	초기화	Evident

### 3.2 Operating Environments

Microsoft Windows 7, 10

### 3.3 Develop Environments

- A. OS : Microsoft Windows 10
- B. CPU : Intel
- C. IDE : Eclipse
- D. Language : Java
- E. UML : StarUML

### 3.4 Interface Requirements

- A. 메인 화면
  - i. Category 추가 버튼  
Category 우측에 위치하여 클릭 시 아래 쪽에 Category 를 추가한다.
  - ii. Category 삭제 버튼  
Category 우측에 위치 클릭 시 Category 를 삭제한다.
  - iii. 대푯값 추가 버튼

대푯값 우측에 위치하여 클릭 시 아래 쪽에 대푯값을 추가한다.

iv. 대푯값 삭제 버튼

대푯값 우측에 위치하여 클릭 시 대푯값을 삭제한다.

v. Constraint 추가 버튼

Constraint 우측에 위치하여 클릭 시 Constraint 를 추가한다.

vi. Constraint 삭제 버튼

Constraint 우측에 위치하여 클릭 시 Constraint 를 삭제한다.

vii. 대푯값 체크 박스

대푯값 좌측에 위치하여 체크 시 검색한다.

viii. Cal 버튼

화면 중앙에 위치하여 클릭 시 Test Case 를 계산한다.

ix. Clear 버튼

화면 중앙에 위치하여 클릭 시 모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.

B. 결과 출력 화면

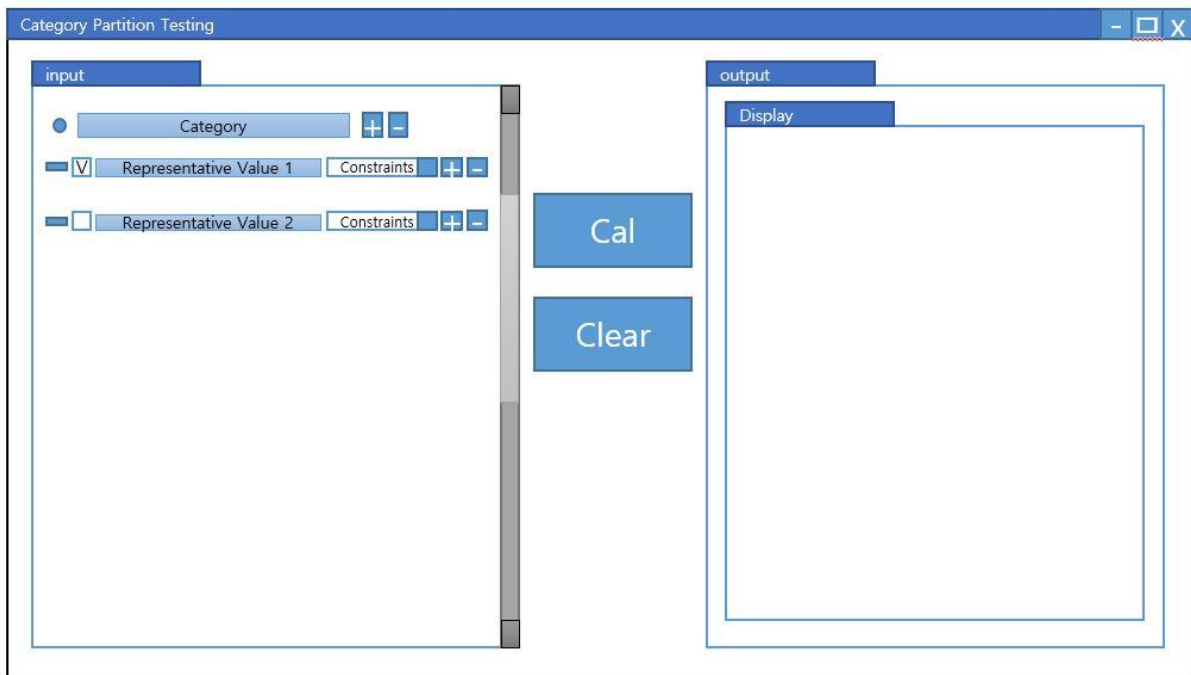
i. Test Case 출력 화면

화면 우측에 위치하여 선택한 대푯값의 Test Case 를 출력한다.

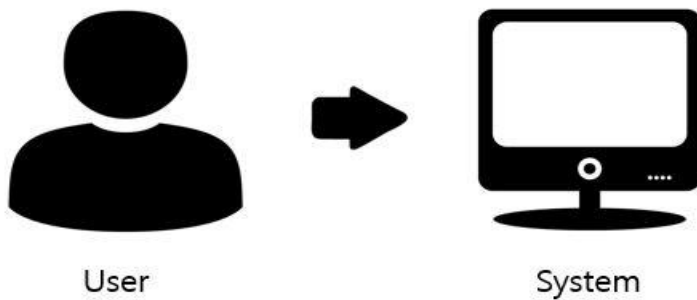
**4 Activity 1004. Record Terms in Glossary**

Term	Description	Remarks
Category	Test Case를 생성하는데 사용되는 항목	
대푯값	한 Category안에서 선택 가능한 값(Representative Value)	
Constraints	대푯값에 조건을 부여하여 Test Case의 Volume을 줄임	

**5 Activity 1005. Implement Prototype**

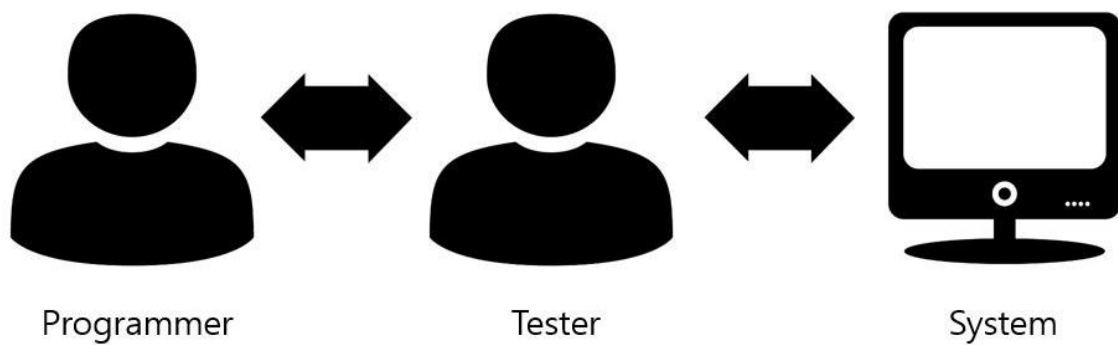


**6 Activity 1006. Define System Architecture**



**7 Activity 1007. Define Business Use Case**

**7.1 Define System Boundary**





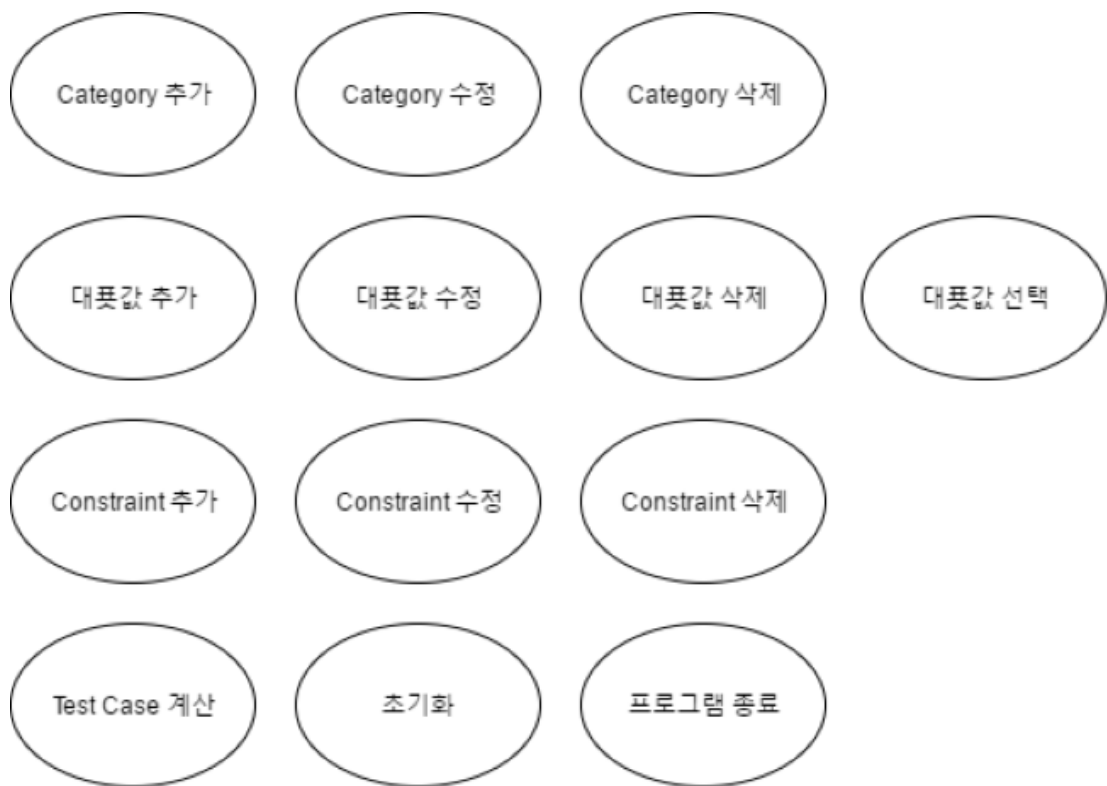
## 7.2 Identify and Describe Actors

### A. Actor(User)

Category, 대푯값, Constraint를 추가/삭제하고, 대푯값을 선택하여 Test Case를 생성하고 검색하는 대상

## 7.3 Identify Use-Case

### 7.3.1 Actor-Based



## 7.4 Allocate System Functions into Related Use-Cases

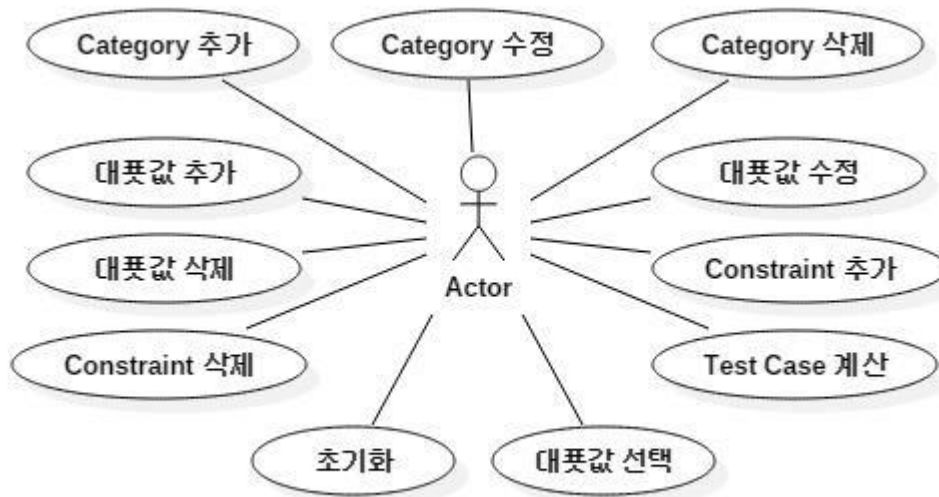
Ref	Function	Use-Case Number & Name
R1.1	Category 추가	1.Category 추가
R1.2	Category 수정	2.Category 수정
R1.3	Category 삭제	3.Category 삭제
R1.4	대푯값 추가	4.대푯값 추가
R1.5	대푯값 수정	5.대푯값 수정
R1.6	대푯값 삭제	6.대푯값 삭제
R1.7	Constraint 추가	7.Constraint 추가

R1.8	Constraint 삭제	8.Constraint 삭제
R1.9	대푯값 선택	9.대푯값 선택
R2.1	Test Case 계산	10.Test Case 계산
R3.1	초기화	11.초기화

**7.5 Categorize Use-Cases**

Use-Case Number & Name	Category
1.Category 추가	Primary
2.Category 수정	Primary
3.Category 삭제	Primary
4.대푯값 추가	Primary
5.대푯값 수정	Primary
6.대푯값 삭제	Primary
7.Constraint 추가	Primary
8.Constraint 삭제	Primary
9.대푯값 선택	Primary
10.Test Case 계산	Primary
11.초기화	Primary

**7.6 Draw a Use-Case Diagram**



**7.7 Describe Use-Cases**

Use-Case Name	Description
1. Category 추가	Category를 생성한다.

Actor	
User	

Use-Case Name	Description
2. Category 수정	Category를 수정한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
3. Category 삭제	Category를 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
4. 대푯값 추가	대푯값을 생성한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
5. 대푯값 수정	대푯값을 수정한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
6. 대푯값 삭제	대푯값을 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
7. Constraint 추가	Constraint를 추가한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
8. Constraint 삭제	Constraint를 삭제한다.
<b>Actor</b>	
User	

Use-Case Name	Description
9. 대푯값 선택	검색하고 싶은 대푯값을 선택한다.
<b>Actor</b>	
User	

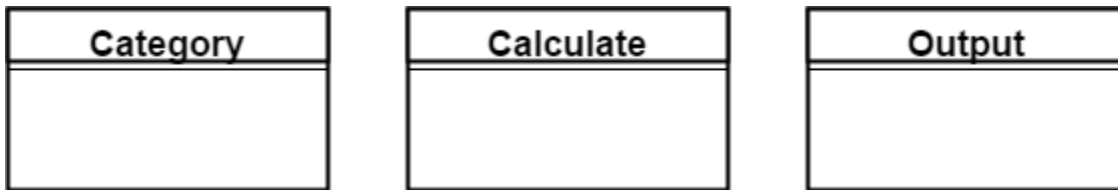
Use-Case Name	Description
10.Test Case 계산	Test Case를 계산한다.
<b>Actor</b>	
User	

Use-Case Name	Description
11.초기화	모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.
<b>Actor</b>	
User	

## 7.8 Rank Use-Cases

Use-Case Number & Name	Rank
1.Category 추가	High
2.Category 수정	High
3.Category 삭제	High
4. 대푯값 추가	High
5. 대푯값 수정	High
6. 대푯값 삭제	High
7.Constraint 추가	High
8.Constraint 삭제	High
9.대푯값 선택	High
10.Test Case 계산	High
11.초기화	High

## 8 Activity 1008 Define Business Concept Model



## 9 Activity 1009 Define System Test Case

### 9.1 Functional Requirements Test Case

Ref	Function	Test Case
R1.1	Category 추가	Category 추가 버튼을 눌렀을 때 Category가 생성되는지 확인한다.
R1.2	Category 수정	Category가 수정되는지 확인한다.
R1.3	Category 삭제	Category 삭제 버튼을 눌렀을 때 Category가 삭제되는지 확인한다.
R1.4	대푯값 추가	대푯값 추가 버튼을 눌렀을 때 대푯값이 추가 되는지 확인한다.
R1.5	대푯값 수정	대푯값이 수정되는지 확인한다.
R1.6	대푯값 삭제	대푯값 삭제 버튼을 눌렀을 때 대푯값이 삭제 되는지 확인한다.
R1.7	Constraint 추가	Constraint 추가 버튼을 눌렀을 때 Constraint가 생성 되는지 확인한다.
R1.8	Constraint 삭제	Constraint 추가 버튼을 눌렀을 때 Constraint가 삭제 되는지 확인한다.
R1.9	대푯값 선택	대푯값을 선택하고 선택한 대푯값의 Test Case가 화면에 출력되는지 확인한다.
R2.1	Test Case 계산	Test Case를 예상 결과값과 비교한다.
R3.1	초기화	모든 값과 출력 화면이 초기화 되는지 확인한다.

### 9.2 Non Functional Requirements Test Case

Category	Test Case
A. Interface	본 프로그램을 처음 접하는 사람들을 대상으로 각각 3개의 대푯값을 가지는

	3개의 카테고리를 작성하고 테스트케이스를 출력하는데까지 10분 이내로 소요되는지 확인한다.
<b>B. Performance</b>	선택한 값의 Test Case가 1초 이내로 출력되는지 확인한다.

## 10 Activity 1010 Refine Plan

### 10.1 Project Scope

### 10.2 Project Objective

### 10.3 Functional Requirements

- A. Category 추가
- B. Category 수정
- C. Category 삭제
- D. 대푯값 추가
- E. 대푯값 수정
- F. 대푯값 삭제
- G. Constraint 추가
- H. Constraint 삭제
- I. 대푯값 선택
- J. Test Case 계산
- K. 초기화

### 10.4 Non-Functional Requirements

- A. 조작하기 쉽고 익숙한 인터페이스
- B. 선택한 대푯값의 Test Case 가 화면에 1 초 이내에 출력

### 10.5 Operating Environment

OS : Windows 7,10

IDE : Eclipse

Language : Java

### **10.6 Resources**

- A. Human Resource : 4 명
- A. Project Duration : 3 개월(12 주)
- A. Human Effort(Man-Month) : 12
- A. Cost : 인건비

### **10.7 Scheduling**

Stage	Phase(00x0)/Activity(000x)	Schedule(Week)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
1000. Plan & Elabo rate	1001. Define Draft Plan	█																		
	1002. Create Preliminary Investigation Report																			
	1003. Define Requirements	█																		
	1004. Record Terms in Glossary	█	█																	
	1005. Implement Prototype		█																	
	1006. Define System Architecture		█																	
	1007. Define Use Cases		█																	
	1008. Define Draft Conceptual Model		█																	
	1009. Define Draft System Architecture		█																	
	1010. Refine Plan		█																	
2000. Build	2010. Revise Plan		█																	
	2020. Synchronize Artifacts		█	█																
	2030. Analyze																			
	2031. Define Essential Use Case			█																
	2032. Refine Use Case Diagrams			█																
	2033. Refine Conceptual Model			█	█															
	2034. Refine Glossary			█	█															
	2035. Define System Sequence Diagrams			█	█															
	2036. Define Operation Contracts			█	█															
	2037. Define State Diagrams			█	█															
	2040. Design																			
	2041. Define Real Use Cases					█														
	2042. Define Reports, UI and Storyboards					█	█													
	2043. Refine System Architecture					█	█													
	2044. Define Interaction Diagrams					█	█													
	2045. Define Design Class Diagrams					█	█	█												
	2046. Define Database Schema					█	█	█												
	2050. Construct																			
	2051. Implement Class & Interface Definition												█							
	2052. Implement Methods												█	█						
	2053. Implement Windows												█	█						
	2054. Implement Reports												█	█						
	2055. Implement DB Schema												█	█						
	2056. Write Test Code												█	█						
	2060. Test																			
	2061. Unit Testing																			
2062. Integration Testing																				
2063. System Testing																				
2064. Performance Testing																				
2065. Acceptance Testing																				
2066. Documentation Testing																				