OOPT Stage 1000

<Plan and Elaboration>

Version 2.0

Project Team
T7 Team

Date
2017-04-13

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 8

5 Activity 1005. Implement Prototype 8

6 Activity 1006. Define System Architecture 8

7 Activity 1007. Define Business Use Case 9

8 Activity 1008 Define Business Concept Model 15

9 Activity 1009 Define System Test Case 15

10 Activity 1010 Refine Plan 16

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 수정

I. Constraint 삭제

J. 대푯값 선택

K. Test Case 계산

L. 출력

M. 초기화

N. 프로그램 종료

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 아픔	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 아픔	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 수정	Constraint를 수정한다.
R1.9	Constraint 삭제	Constraint를 삭제한다.
R1.10	대푯값 선택	검색하고 싶은 대푯값을 선택한다.
R2.1	Test Case 계산	Test Case를 계산한다.
R2.2	출력	결과를 출력한다.
R3.1	초기화	모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.
R4.1	프로그램 종료	프로그램을 종료한다.

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 수정	Evident
R1.9	Constraint 삭제	Evident
R1.10	대푯값 선택	Evident
R2.1	Test Case 계산	Evident
R2.2	출력	Hidden
R3.1	초기화	Evident
R4.1	프로그램 종료	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

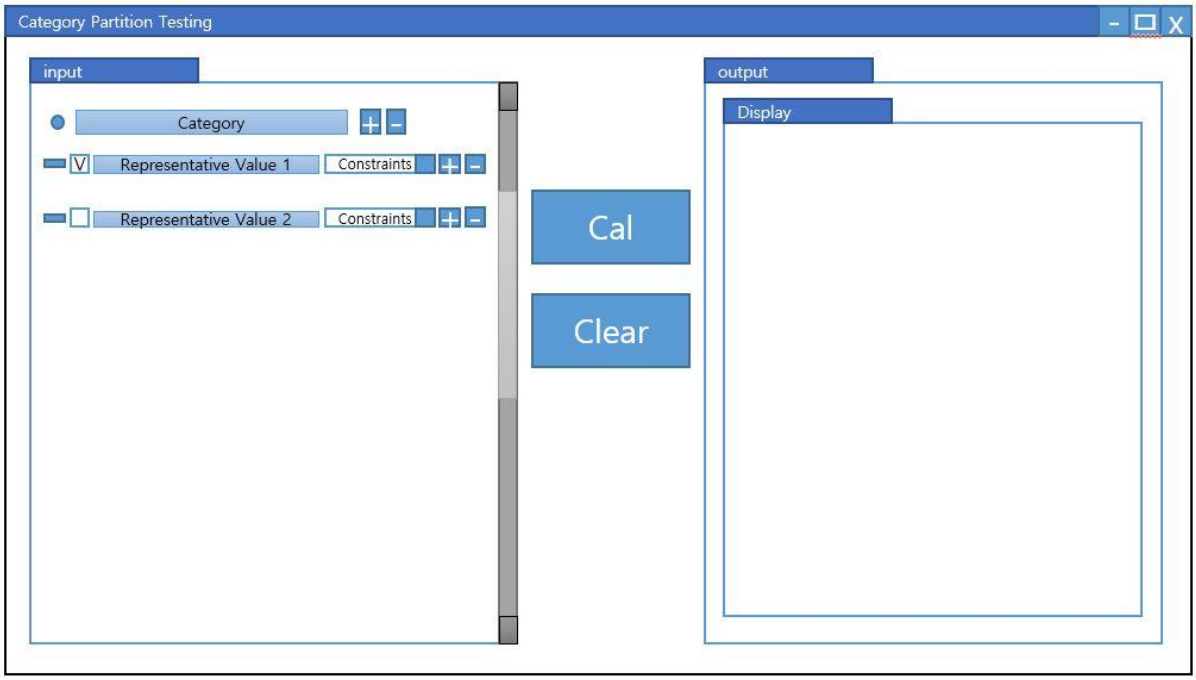
i. Test Case 출력 화면

화면 우측에 위치하여 선택한 대푯값의 Test Case 를 출력한다.

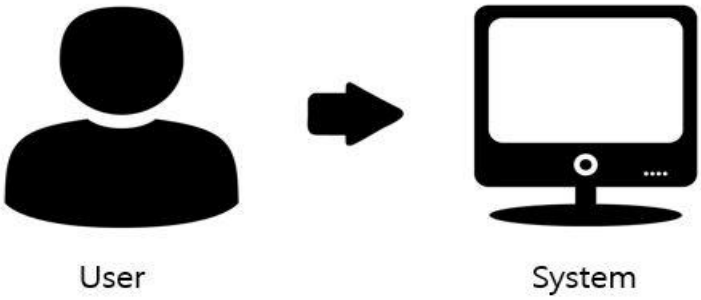
4 Activity 1004. Record Terms in Glossary

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

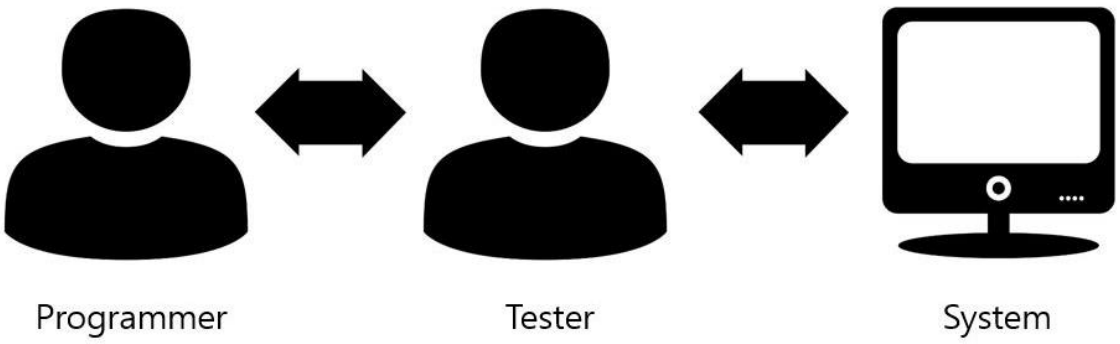


6 Activity 1006. Define System Architecture



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

7.3.2 Event-Based

7.4 Allocate System Functions into Related Use-Cases

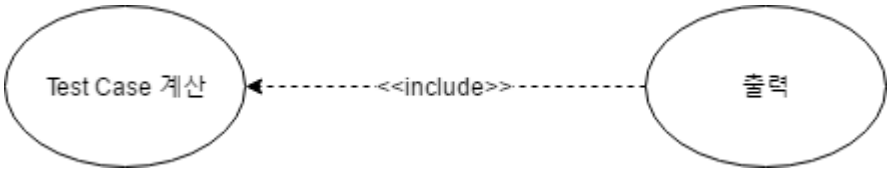
Ref	Function	Use-Case Number & Name
R1.1	Category 추가	1.Category 추가
R1.2	Category 수정	2.Category 수정
R1.3	Category 삭제	3.Category 삭제
R1.4	대푯값 추가	4.대푯값 추가
R1.5	대푯값 수정	5.대푯값 수정
R1.6	대푯값 삭제	6.대푯값 삭제
R1.7	Constraint 추가	7.Constraint 추가
R1.8	Constraint 수정	8.Constraint 수정
R1.9	Constraint 삭제	9.Constraint 삭제
R1.10	대푯값 선택	10.대푯값 선택
R2.1	Test Case 계산	11.Test Case 계산
R2.2	출력	14.출력

R3.1	초기화	18.초기화
R4.1	프로그램 종료	19.프로그램 종료

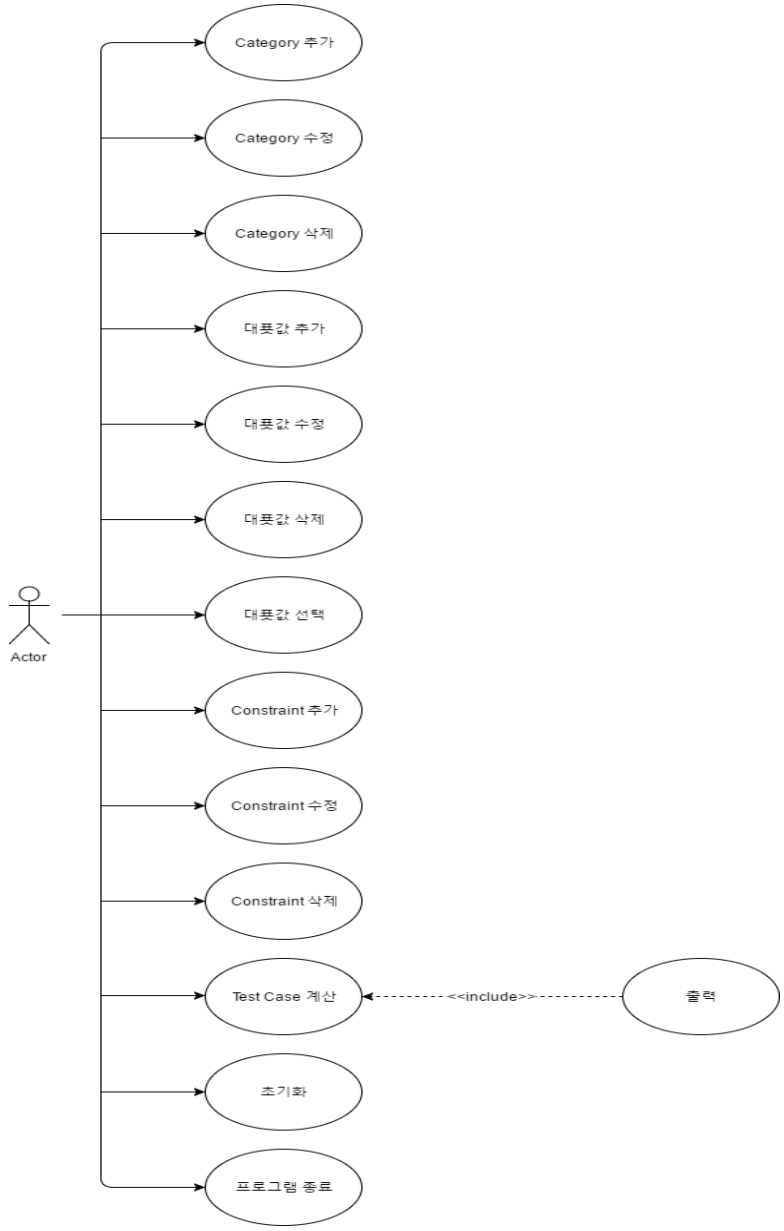
7.5 Categorize Use-Cases

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 수정	Primary
9.Constraint 삭제	Primary
10.대푯값 선택	Primary
11.Test Case 계산	Primary
12.출력	Primary
13.초기화	Primary
14.프로그램 종료	Primary

7.6 Identify Relationships between Use-Cases



7.7 Draw a Use-Case Diagram



7.8 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 수정	Constraint를 수정한다..
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
9. Constraint 삭제	Constraint를 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
10. 대푯값 선택	검색하고 싶은 대푯값을 선택한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
11.Test Case 계산	Test Case를 계산한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
12.출력	결과를 출력한다.
Actor	
System	

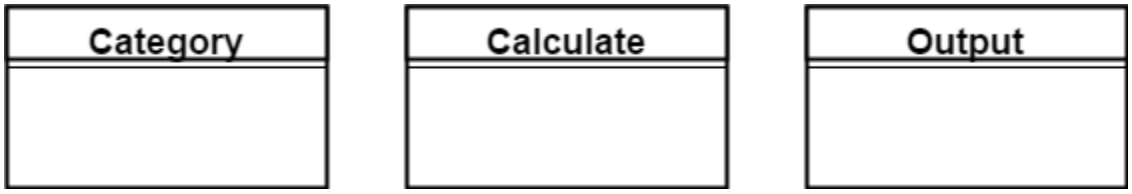
Use-Case Name	Description
13.초기화	모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
14.프로그램 종료	프로그램을 종료한다.
Actor	
User	

7.9 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 수정	High
9.Constraint 삭제	High
10.대푯값 선택	High
11.Test Case 계산	High
12.출력	High
13.초기화	High
14.프로그램 종료	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 Category 가 생성되는지 확인한다.
R1.2	Category 수정	Category가 수정되는지 확인한다.
R1.3	Category 삭제	Category 삭제 버튼을 눌렀을 때 Category 가 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 수정	Constraint가 수정되는지 확인한다.
R1.9	Constraint 삭제	Constraint 추가 버튼을 눌렀을 때 Constraint가 삭제 되는지 확인한다.
R1.10	대푯값 선택	대푯값을 선택하고 선택한 대푯값의 Test Case가 화면에 출력되는지 확인한다.
R2.1	Test Case 계산	Test Case를 예상 결과값과 비교한다.
R2.2	출력	파일이 출력 되는지 확인한다.
R3.1	초기화	모든 값과 출력 화면이 초기화 되는지 확인한다.
R4.1	프로그램 종료	프로그램이 종료 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. Performance	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 수정

I. Constraint 삭제

J. 대푯값 선택

K. Test Case 계산

L. 출력

M. 초기화

N. 프로그램 종료

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

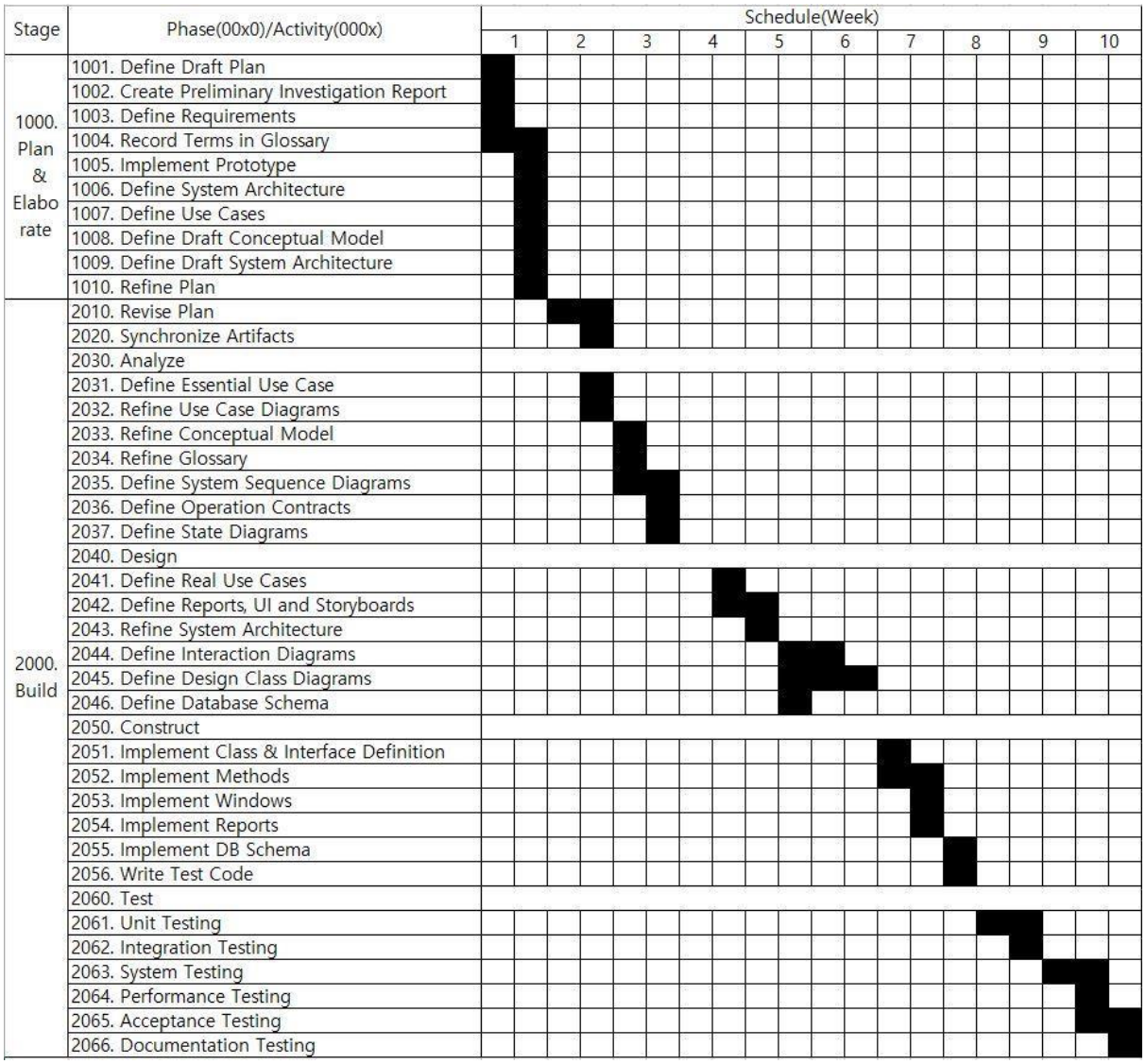
Language : Java

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