

OOPT Stage 1000

<Plan and Elaboration>

Team. T2

201411278 서희진

201411304 이지수

201411317 조민규

201213189 박성규

Stage 1000. Plan and Elaboration

Activity 1001. Define Draft Plan	3
Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report.....	5
Activity 1003. Define Requirements.....	7
Activity 1004. Record Terms in Glossary	11
Activity 1005. Implement Prototype.....	11
Activity 1006. Define Draft System Architecture.....	14
Activity 1007. Define Business Use Case.....	15
Activity 1008. Define Business Concept Model	22
Activity 1009. Define System Test Case	23
Activity 1010. Refine Plan	24

Activity 1001. Define Draft Plan

1. Motivation

소프트웨어의 기획개발 업무는 주로 팀으로 구성되어 Project 가 진행되는 경우가 많고, 그렇기에 팀 간 문서 공유는 필수적이다. 또한, 팀 내에서 문서를 작성하는데 동일한 문서에 대하여 여러 개의 수정본이 발생하는 것은 불가피하다. 이러한 문제를 해결하기 위해 Project 에 대하여 수정된 문서를 프로그램 내에서 빠르게 공유할 수 있고, 수정한 사람의 간단한 Opinion 를 깔끔한 UI 를 통하여 직관적으로 볼 수 있는 Category Partitioning Testing Tool 이 필요하다고 판단하였다.

2. Project Objectives

- Test Specification 을 기준으로 Test Case 를 만들어주는 Category Partitioning Testing Tool 을 개발한다.
- 팀 간 빠른 문서 및 의견 공유를 가능하게 한다.
- 수정된 내용과 문서의 목록을 직관적으로 볼 수 있고 빠르게 접근 가능하도록 한다.

3. Functional Requirements

- Init
- Login
- ChangePW
- AddProject
- DelProject
- AddVer
- AnalyzeFile
- MakeCase
- DelVer
- DownloadFile
- AddOpinion
- DelOpinion
- Exit

4. Non-Function Requirements

- A. 직관적인 인터페이스
- B. Test Case 분석 작업은 5 초 이내로 수행되어야 한다.
- C. File 의 업로드는 5 초 이내로 수행된다.

5. Resource Estimation

- A. Human Resource : 4 명
- B. Project Duration : 3 개월(12 주)
- C. Human Efforts(Man-Month) : 12
- D. Cost : 식대 1,200,000 원 (5,000 원/일 × 4 명 × 5 일/주 × 12 주)

6. Other Information

- A. Future Version
 - 신규 회원가입이 가능하게 한다.
 - Password 찾기 기능을 추가한다.

Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report

1. Alternative Solutions

- A. 개발 전문 업체에 프로그램의 제작을 의뢰한다.
- B. 주변 인맥을 활용하여 해결한다.
- C. Category Partitioning Tool 에 대한 오픈소스를 활용한다.

2. Project Justification(Business Demands)

- A. Cost : 식대 외의 다른 비용이 필요하지 않아 다른 대안보다 훨씬 저렴하다.
- B. Duration : 3 개월(12 주)
- C. Risk : 개발 능력의 부족, 팀원의 이탈, 디자인 능력의 부족, 팀원의 고양이의 지나친 애교, 지나친 굶주림 및 과제의 중첩, 과도한 음주 및 숙취
- D. Effect
 - 해당 프로그램에서 File 을 불러와서 CPT 을 수행한 후, 결과물을 간단한 Opinion 와 함께 업로드할 수 있다.
 - 한 문서에 대하여 여러 Version 의 File 들을 관리하며, 수정한 사람이 남긴 Opinion 를 볼 수 있다.
 - 여러 개의 Project 에 대하여 프로그램의 사용이 가능하다.

3. Risk Management

Risk	Probability	Significance	Weight
개발 능력의 부족	5	10	50
팀원의 이탈	2	5	10
디자인 능력의 부족	2	2	4
고양이의 지나친 애교	5	1	5
지나친 굶주림	4	4	16
과제의 중첩	5	5	25
과도한 음주 및 숙취	4	3	12

4. Risk Reduction Plan

Risk	Way of Reduction
개발 능력의 부족	주변 동료의 소스코드를 활용하거나, 적극적인 수업 참여와 관련 도서 및 인터넷을 통하여 학습한다.
팀원의 이탈	잘 다독이고 맛있는 걸 사 먹여서 기분을 좋게 만든다.
디자인 능력의 부족	많은 참고도서를 참고하여 디자인 한다.
고양이의 지나친 애교	고양이의 까까를 물려주고 나오거나, 팀원의 집에서 Project 를 진행한다.
지나친 굶주림	매 만남마다 점심이나 저녁을 꼬박꼬박 챙겨 먹는다.
과제의 중첩	주변 동료의 과제를 활용하여 효율적으로 과제를 마무리한다.
과도한 음주 및 숙취	음주 전 여명이나 컨디션을 음용한다.

5. Market Analysis

무료로 제공받을 수 있는 CPT 도구가 거의 없고, 단편적인 기능만을 가진 CPT 도구가 많아서 해당 프로그램은 Version 관리를 함께 할 수 있는 CPT 로서 시장성이 높다.

6. Other Managerial Issues

- A. 2017 년 6 월 안에 Project 가 종료되어야 한다.
- B. 추후에 졸업작품으로 이용할 수 있다.

Activity 1003. Define Requirements

1. Functional Requirements

Function	Description
Init	프로그램을 초기화하고 Server 와 Client 를 연결한다.
Login	개인 고유 Id 와 Password 를 입력하여 로그인한다.
ChangePW	Password 를 수정한다.
AddProject	새로운 Project 를 추가한다.
DelProject	기존의 Project 를 삭제한다.
AddVer	새로운 Version 을 추가한다
AnalyzeFile	File 을 분석하여 사용할 수 있는 정보로 가공한다.
MakeCase	분석한 정보를 토대로 Test Case 를 조합한다.
DelVer	기존의 Version 을 삭제한다.
DownloadFile	File 을 다운로드한다.
AddOpinion	의견을 추가한다.
DelOpinion	기존의 의견을 삭제한다.
Exit	프로그램을 종료한다.

Ref	Function	Category
R.0	Init	Hidden
R.1	Login	Evident
R.2	ChangePW	Evident
R.3	AddProject	Evident
R.4	DelProject	Evident
R.5.1	AddVer	Evident
R.5.2	AnalyzeFile	Hidden
R.5.3	MakeCase	Hidden
R.6	DelVer	Evident
R.7	DownloadFile	Evident
R.8	AddOpinion	Evident
R.9	DelOpinion	Evident
R.10	Exit	Evident

2. Performance Requirements

- A. Test Case 분석 작업은 5 초 이내로 수행되어야 한다.
- B. File 을 업로드 하는 작업은 5 초 이내로 수행되어야 한다.

3. Operating Environments

Microsoft Windows 7 이상

4. Develop Environments

- A. 운영체제 : Windows 7, 10
- B. CPU : Intel
- C. IDE : Eclipse
- D. 개발 언어 : JAVA
- E. UML 툴 : StarUML

5. Interface Requirements

특정 명세가 없는 기능은 Admin 를 포함하는 모든 User 를 대상으로 한다.

A. Login 화면

I. 시작 버튼

- 개인 고유 Id 와 Password 를 입력한 후 시작 버튼을 누르면 진행중인 Project 들을 보여준다.

II. 종료하기 버튼

- 종료하기 버튼을 누르면 프로그램을 종료한다.

B. Project 목록 화면

I. Project 리스트

- Admin 와 User 에게 화면에 진행중인 Project 들을 보여준다.
- 특정 Project 를 선택하면 Project 에 대한 File 들(Version 목록)을 보여준다.
- Admin 만 특정 Project 를 추가하거나 삭제할 수 있다.

II. Project 제거 버튼

- Admin 는 Project 제거 버튼을 눌러 해당 Project 를 삭제할 수 있다.

III. Password 변경 버튼

- Admin 는 Password 변경 버튼을 눌러 Password 변경 화면으로 이동한다.

C. Password 변경 화면

I. 확인 버튼

- 확인 버튼을 누르면 입력한 현재 Password 를 새로운 Password 로 변경한다.

II. 취소 버튼

- 취소 버튼을 누르면 Password 변경을 취소하고 Version 목록 화면으로 돌아간다.

III. 로고 버튼

- Project 선택 화면으로 돌아간다.

D. Project 추가 화면

I. 추가 버튼

- Admin 는 Project 이름을 입력하고 추가 버튼을 눌러 Project 를 추가할 수 있다.

II. 로고 버튼

- Project 선택 화면으로 돌아간다.

III. 취소 버튼

- 취소 버튼을 누르면 Project 추가를 취소하고 Version 목록 화면으로 돌아간다.

E. Version 목록 화면

I. File 리스트

- 화면에 진행 중인 File Version 들을 보여준다.
- 각 File 에 대한 정보(Category 의 개수 등)들을 목록으로 보여주며 해당 File 을 선택하면 문서에 대한 Opinion 들을 볼 수 있다.

II. File Download 버튼

- File Download 버튼을 눌러 File 을 다운로드 한다.

III. File 추가 버튼

- User 는 File 추가 버튼을 눌러 File 추가 화면으로 이동한다.

IV. File 제거 버튼

- Admin 혹은 해당 File 을 추가한 User 는 File 제거 버튼 클릭 시 해당 File 을 지울 수 있다.

V. 로고 버튼

- Project 선택 화면으로 돌아간다.

F. Opinion 화면

I. Opinion 리스트

- Opinion 의 내용과 함께 Opinion 를 남긴 User 와 날짜를 목록으로 보여준다.

II. Opinion 지우기 버튼

- Admin 혹은 해당 Opinion 를 입력한 사람이 버튼을 누르면 해당 Opinion 를 지울 수 있다.

III. 전송 버튼

- 전송 버튼을 누르면 해당 Opinion 를 추가한다.

G. File 추가 화면

I. 추가 버튼

- 추가 버튼을 누르면 Test Case 를 조합할 File 을 불러온다.

II. Test 버튼

- File 을 불러온 후, Test 버튼 클릭 시 불러온 File 을 분석한다.

III. 취소 버튼

- 취소 버튼을 누르면 Version 추가를 취소하고 Version 목록 화면으로 돌아간다.

H. Version 추가 화면

I. Version 고르기 버튼

- 기존의 하위 Version 과 다음 Version 중 해당하는 버튼을 누르면 원하는 Version 으로 File 이 저장된다.

II. 뒤로 가기 버튼

- 뒤로 가기 버튼을 누르면 Version 추가 화면으로 되돌아 간다.

6. Other Requirements

A. 개인 고유 Id 를 필요로 한다.

Activity 1004. Record Terms in Glossary

Term	Description
Add	Addition
Del	Delete
Ver	File 과 Opinion 을 포함한 정보인 Version
Spec	Specification
PW	Password
ID	Identification
Num	Number
Ctg	Category
Chk	Check
MSG	Message

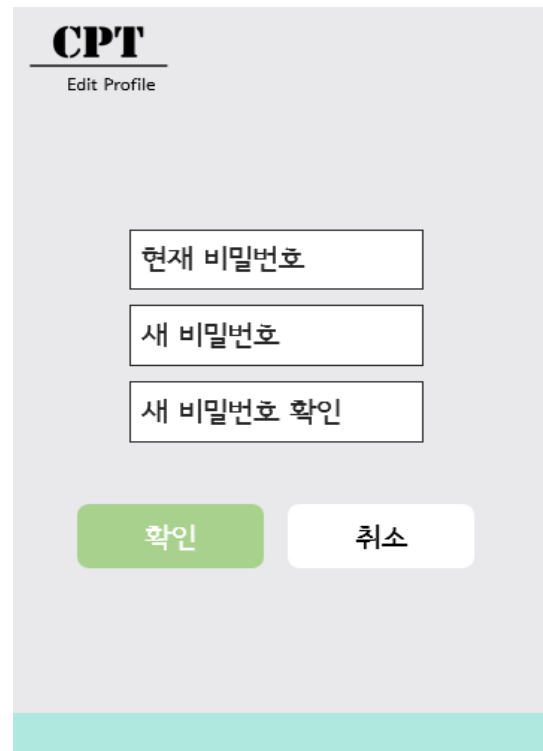
Activity 1005. Implement Prototype

1. Login 화면



The login screen features the 'CPT' logo at the top center, with 'T2' positioned below it. Below the logo are two input fields: 'ID' and 'PW'. At the bottom, there are two buttons: a green '시작' (Start) button and a white '종료' (End) button.

3. Password 변경 화면



The password change screen is titled 'CPT Edit Profile'. It contains three input fields: '현재 비밀번호' (Current Password), '새 비밀번호' (New Password), and '새 비밀번호 확인' (Confirm New Password). At the bottom, there are two buttons: a green '확인' (Confirm) button and a white '취소' (Cancel) button.

2. Project 목록 화면



The project list screen is titled 'CPT Select Project' and includes a settings gear icon in the top right. It features a search bar with a plus sign icon. Below the search bar are three project cards, each with a colored square on the left and a text label on the right, followed by a close 'x' icon:

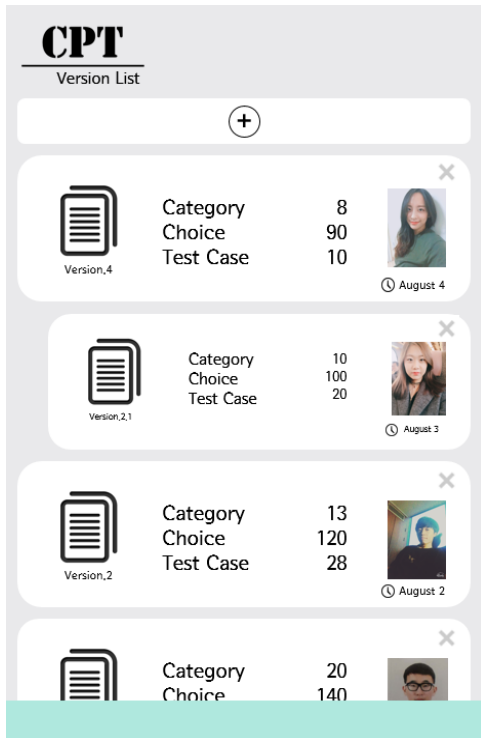
- P1 소모
- P2 کم구
- P3 데통

4. Project 추가 화면



The 'ADD Project' screen shows a grey button labeled '[Project 4]'. Below it is a search bar labeled '프로젝트 명'. At the bottom, there are two buttons: a green '추가' (Add) button and a white '취소' (Cancel) button.

5. Version 목록 화면



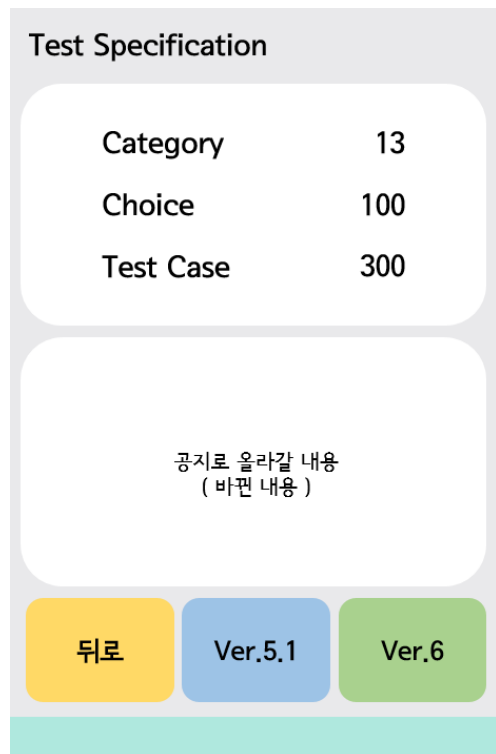
6. Opinion 목록 화면



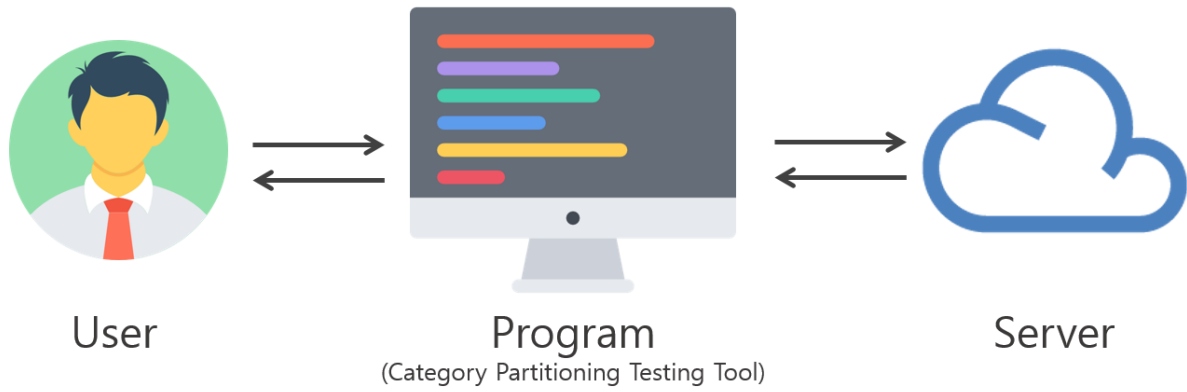
7. File 추가 화면



8. Version 추가 화면

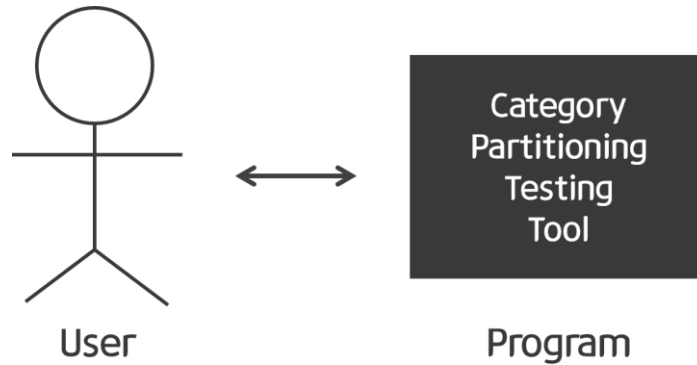


Activity 1006. Define Draft System Architecture



Activity 1007. Define Business Use Case

1. Define System Boundary



2. Identify and Describe Actors

특정 명세가 없는 행동은 Admin 를 포함하는 모든 User 를 대상으로 한다.

A. User

User 는 다음과 같은 행동을 할 수 있다.

I. 로그인 화면

1. 개인 고유 Id 와 Password 를 입력한 후 시작 버튼을 눌러 로그인한다.
2. 종료 버튼을 눌러서 프로그램을 종료한다.

II. Project 목록 화면

1. Project 목록 중 특정 Project 를 선택한다.
2. User 중 Admin 는 Project 를 추가하거나 삭제한다.
3. 추가버튼을 눌러 Project 추가 화면으로 이동한다.
4. 변경 버튼을 눌러 Password 변경 화면으로 이동한다.

III. Password 변경 화면

1. 현재 Password 와 새로운 Password 를 입력하여 Password 를 변경한다.
2. Password 변경을 취소한다.
3. 로고를 눌러 Project 목록 화면으로 이동한다.

IV. Project 추가 화면

1. Admin 는 Project 이름을 입력하고 추가버튼을 눌러 Project 를 추가한다.
2. Project 추가를 취소한다.
3. 로고를 눌러 Project 목록 화면으로 이동한다.

V. Version 목록 화면

1. 추가 버튼을 눌러 File 추가 화면으로 이동한다.
2. 자신이 올린 Version File 만을 삭제한다.
3. User 중 Admin 는 모든 Version 의 File 을 삭제할 수 있다.
4. 로고를 눌러 Project 목록 화면으로 이동한다.

VI. Opinion 화면

1. 해당 Version 에 대해 새로운 Opinion 를 추가한다.
2. 자신이 올린 Opinion 만을 삭제한다.
3. User 중 Admin 는 모든 Opinion 를 삭제할 수 있다.

VII. File 추가 화면

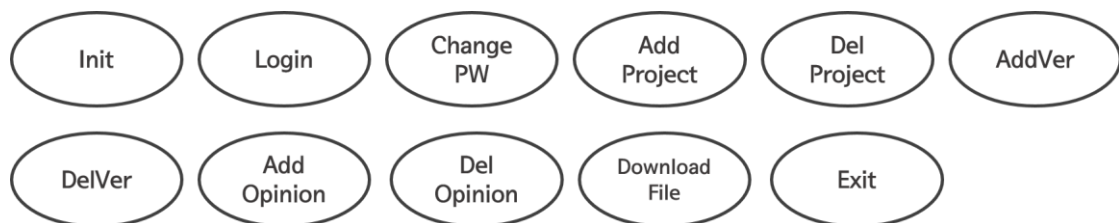
1. Test Case 를 조합할 File 을 불러온다.
2. File 확인 후, Category Partitioning Testing 을 시작한다.
3. Version 추가를 취소한다.
4. 로고를 눌러 Project 목록 화면으로 이동한다.

VIII. Version 추가 화면

1. Category Partitioning Testing 의 결과를 확인한다.
2. 기존의 하위 Version 과 다음 Version 중 하나를 선택하여 File 을 업로드한다.
3. 해당 File 업로드를 취소하고 Version 추가 화면으로 되돌아간다.

3. Identify Use-Case

A. Use-Cases by Actor-Based



B. Use-Cases by Event-Based



4. Allocate System Functions into Related Use-Cases

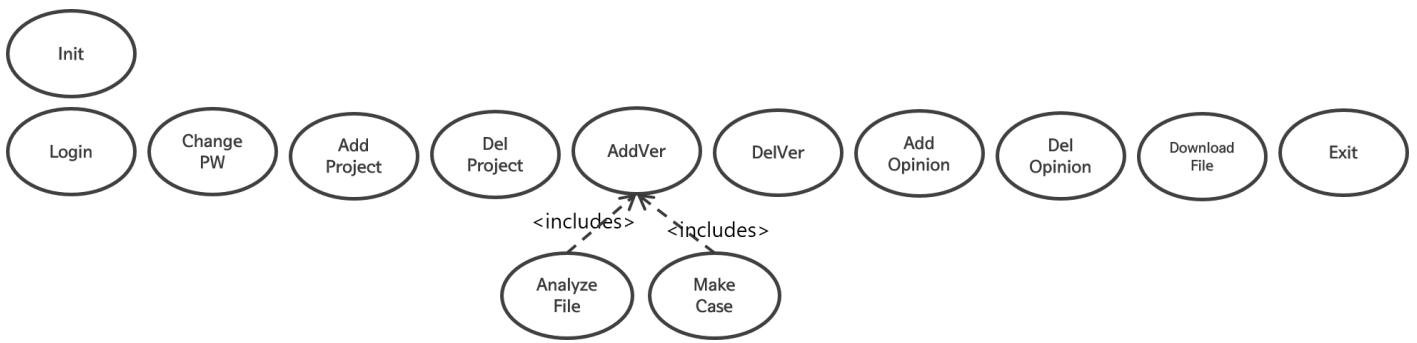
A. Use-Cases by Event-Based

Ref	Function	Use Case
R.0	Init	Init
R.1	Login	Login
R.2	ChangePW	ChangePW
R.3	AddProject	AddProject
R.4	DelProject	DelProject
R.5.1	AddVer	AddVer
R.5.2	AnalyzeFile	AnalyzeFile
R.5.3	MakeCase	MakeCase
R.6	DelVer	DelVer
R.7	DownloadFile	DownloadFile
R.8	AddOpinion	AddOpinion
R.9	DelOpinion	DelOpinion
R.10	Exit	Exit

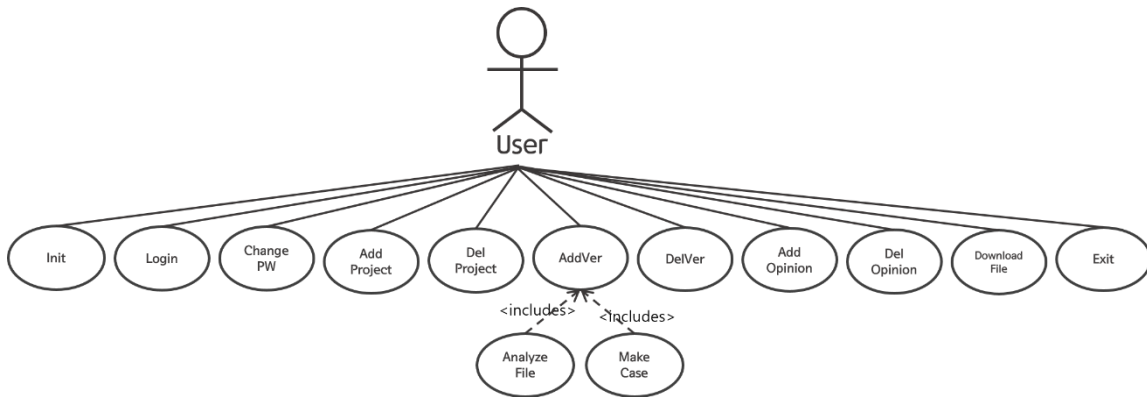
5. Categorize Use-Cases

Use-Case	Category
Init	Primary
Login	Primary
ChangePW	Primary
AddProject	Primary
DelProject	Primary
AddVer	Primary
AnalyzeFile	Primary
MakeCase	Primary
DelVer	Primary
DownloadFile	Primary
AddOpinion	Primary
DelOpinion	Primary
Exit	Primary

6. Identify Relationships between Use-Cases



7. Draw a Use-Case Diagram



8. Describe Use-Cases

Use-Case Name	Description
1. Init	프로그램을 초기화하고 Server 와 Client 를 연결한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
1. Login	개인 고유 Id 와 Password 를 입력하여 로그인한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
2. ChangePW	Password 를 변경한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
3. AddProject	새로운 Project 를 추가한다.
Actor	
User(Admin)	

Use-Case Name	Description
4. DelProject	기존의 Project 를 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
---------------	-------------

OOPT Stage 1000 <Plan and Elaboration>

5. AddVer	새로운 Version 을 추가한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
6. AnalyzeFile	File 을 분석하여 사용할 수 있는 정보로 가공한다.
Actor	
None	

Use-Cased Name	Description
7. MakeCase	분석한 정보를 토대로 Test Case 를 조합한다.
Actor	
None	

Use-Case Name	Description
8. DelVer	기존의 Version 을 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
9. DownloadFile	File 을 다운로드한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
10. AddOpinion	의견을 추가한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
11. DelOpinion	기존의 의견을 삭제한다.
Actor	
User	

Use-Case Name	Description
12. Exit	프로그램을 종료한다.
Actor	
User	

9. Rank Use-Cases

Use-Case Number & Name	Rank
0. Init	High
1. Login	High
2. ChangePW	High
3. AddProject	High
4. DelProject	High
5. AddVer	High
6. AnalyzeFile	High
7. MakeCase	High
8. DelVer	High
9. DownloadFile	High
10. AddOpinion	High
11. DelOpinion	High
12. Exit	High

Activity 1008. Define Business Concept Model

깔끔한 UI	편리한 프로젝트 관리	편리한 버전 관리
Make Test Case	간편한 File Download / Upload	자유로운 의견 교환
Display Test Specification	즉각적인 결과물 파일 업로드	빠른 문서 공유

Activity 1009. Define System Test Case

Ref	Function	Test Case
R.0	Init	프로그램을 초기화하고 Server 와 Client 를 연결한다.
R.1	Login	고유 ID 와 Password 로 정상적으로 로그인 되는지 확인한다.
R.2	ChangePW	Password 변경 화면이 나타나고, 정상적으로 Password 가 변경되는지 확인한다.
R.3	AddProject	User 중 Admin 일 때 Project 가 정상적으로 추가되는지 확인한다.
R.4	DelProject	User 중 Admin 일 때 Project 가 정상적으로 삭제되는지 확인한다.
R.5.1	AddVer	Version 추가 화면이 나타나고 새로운 Version 이 정상적으로 추가되는지 확인한다.
R.5.2	AnalyzeFile	User 가 불러온 File 을 분석하여 사용할 수 있는 정보로 정상적으로 가공하는지 확인한다.
R.5.3	MakeCase	분석한 정보를 토대로 Test Case 를 정상적으로 조합하는지 확인한다.
R.6	DelVer	User 중 Admin 혹은 해당 Version File의 작성자일 때 Version File이 정상적으로 삭제되는지 확인한다.
R.7	DownloadFile	File 이 정상적으로 저장되는지 확인한다.
R.8	AddOpinion	해당 Version File 에 의견이 정상적으로 추가되는지 확인한다.
R.9	DelOpinion	User 중 Admin 혹은 해당 의견의 작성자일 때 의견이 정상적으로 삭제되는지 확인한다.
R.10	Exit	프로그램이 정상적으로 종료되는지 확인한다.

Activity 1010. Refine Plan

1. Project Scope

Version 관리 Category Partitioning Tool

기존의 Category Partitioning Testing Tool 에 Project 와 Project 에 대한 여러가지 문서 관리를 돕는 기능을 추가하여 팀원들끼리 문서를 실시간으로 공유할 수 있게 하는 것을 목표로 한다. 또한, 깔끔한 UI 를 활용하여 새롭게 조합된 Test Case 를 한눈에 알아볼 수 있고, 빠른 의견 공유를 가능하게 하는 것을 목표로 한다.

2. Project Objectives

- Test Specification 을 기준으로 Test Case 를 만들어주는 Category Partitioning Testing Tool 을 개발한다.
- 팀 간 빠른 문서 공유를 가능하게 한다.
- 수정된 내용과 문서의 목록을 직관적으로 볼 수 있고 빠르게 접근 가능하도록 한다.

3. Functional Requirements

- A. Init
- B. Login
- C. ChangePW
- D. AddProject
- E. DelProject
- F. AddVer
- G. AnalyzeFile
- H. MakeCase
- I. DelVer
- J. DownloadFile
- K. AddOpinion
- L. DelOpinion
- M. Exit

4. Performance Requirements

- A. 직관적인 인터페이스
- B. Test Case 분석 작업은 5 초 이내로 수행되어야 한다.
- C. File 의 업로드는 5 초 이내로 수행된다.

5. Operating Environment

Microsoft Windows 7 이상

6. User Interface Requirements

알아보기 쉬운 Interface 를 통해 특별한 설명 없이 프로그램을 수행하고, 간결한 결과 화면을 통해 User 에게 결과를 정확하게 전달한다.

7. Other Requirements

8. Resource Estimation

- A. Human Resource : 4 명
- B. Project Duration : 3 개월(12 주)
- C. Human Efforts(Man-Month) : 12
- D. Cost : 식대 1,200,000 원 (5,000 원/일 × 4 명 × 5 일/주 × 12 주)

OOPT Stage 1000 <Plan and Elaboration>

9. Scheduling

Stage	Phase/Activity	Schedule (Week)																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1000 Plan & Elaborate	1001. Define Draft Plan	█																
	1002. Create Preliminary Investigation Report	█																
	1003. Define Requirements	█																
	1004. Record Terms in Glossary		█															
	1005. Implement Prototype		█															
	1006. Define Draft System Architecture		█															
	1007. Define Business Use Case		█															
	1008. Define Business Concept Model		█	█														
	1009. Define System Test Case		█	█														
	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 Class 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															█	█	