

Feedback Category Partitioning

OOPT Stage 1000

Project Team

3 Team

Date

2017-03-30

나경수, 이원재, 이진호, 한석호

Team Information

Contents

Activity 1001. Define Draft Plan

Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report

Activity 1003. Define Requirement

Activity 1004. Record Terms in Glossary

Activity 1005. Implement Prototype

Activity 1006. Define Business Use Case

Activity 1007. Define Business Concept Model

Activity 1008. Define Draft System Architecture

Activity 1009. Define System Test Case

Activity 1001. Define Draft Plan

1. Motivation

Category Partitioning Test로 test에 소요되는 많은 기간을 단축 시킬 수 있었다. 하지만, Category Partitioning Test은 tester의 개인적 견해가 들어가는 동시에, 팀 내의 다른 팀원들 과의 소통이 필요했으며, 다른 팀원들의 견해들을 취합해서 정확한 결과물을 내는데 꽤 많은 시간이 걸렸다. 따라서 팀원들 간의 소통을 원활하게 하고, 현재까지의 변화된 version들을 검토하면서 더 나은 testing을 도와주고자 Category Partitioning Test with Feedback 프로그램을 개발하게 되었다.

2. Project Objective

Leader가 만든 category partitioning test 정보들을 팀원들과 공유하며, 각 테스트 part에서, 팀원들의 견해를 반영하여 test case 생성을 완료한다. 즉 category partitioning test에 한 사람의 견해만 들어가는 것이 아닌, 팀원들의 견해도 반영하여 결함이 적은 소프트웨어를 만들기 위한 테스트를 생성한다.

3. Functional requirement

- 사용자를 leader와 members로 관리한다
- Leader는 category partitioning test를 생성하기위한 프로젝트를 생성 할 수 있다.
- Leader는 생성된 프로젝트에서 version을 만들 수 있으며, 각 팀원들의 의견을 받을 수 있다.
- Leader와 각 팀원은 현재까지 만들어진 버전들을 검토 할 수 있다.
- 팀원들의 의견은 반영한 결과물이 나오면 실제 test case를 만들 수 있다.

4. Non - functional requirement

- Category , value, constraints를 입력하기 용이한 UI를 제공한다.
- 입력된 정보들을 가독성이 좋게 보여주어야 한다.

- 테스트 케이스의 산출 시간은 1 category / 1 second 로 한다.

5. Resource estimation

- Human Effort (M/M) : 4M/4M
- Human resources : 프로그래머 4명
- Duration : 3개월
- Budget : $6000 * 4 * 4 * 10 = 960,000$

Activity 1002. Create Preliminary Investigation Report

1. Alternative solution

- A. 판매중인 Category partitioning testing tool 을 구매한다.
- B. 기존에 이와 같은 프로그램을 개발했던 사람에게 도움을 청한다.
- C. 타 개발팀에게 외주를 의뢰한다.

2. Project justification

- A. Cost: 960,000₩
- B. Duration: 3 달
- C. Risk: OOPT 에 대한 이해력 부족, JAVA 언어 이해 부족, Category partitioning 에 대한 지식 부족, UML 사용경험 부족, 타 과목의 과제
- D. Effect: test case 의 빠른 생산, Feedback 을 이용한 보다 정확한 Category 분류가 가능하다.

3. Risk Management

3.1 Risk Management

Risk	Probability	Significance	Weight
OOPT 이해 부족	4	5	20
JAVA 이해 부족	3	4	12
Category-partition 이해 부족	5	5	25
UML 경험 부족	3	3	9
타 과목의 과제	1	5	5

3.2 Risk Reduction Plan

Risk	Reduction Plan
OOPT 이해 부족	강의자료를 공부하거나 교수님, 조교에게 자문을 구한다.
JAVA 이해 부족	JAVA 관련 서적을 공부하거나 관련 사이트에서 참고한다.
Category-partition 이해 부족	강의자료를 공부하거나 관련 사이트에서 참고한다.
UML 경험 부족	강의자료를 공부하거나 관련 사이트에서 참고한다.
타 과목의 과제	최대한 그날 처리한다.

4. Market Analysis

- category partitioning 을 통해 test case 를 생성하는 소프트웨어는 많지 않아 시장성이 높다.

5. Other Managerial Issues

-2017 년 6 월까지 개발이 완료되어야 한다.

Activity 1003. Define Requirements

1. Function Requirements

Function	Description
Login	리더인지 멤버인지 확인
ShowView	Login 후 리더이면 리더 뷰를, 멤버이면 멤버 뷰를 보여준다.
ShowCreateProject	새로운 프로젝트를 생성하는 창을 보여준다.
SetCategory	카테고리의 개수와 이름을 정한다.
SetValue	각 카테고리의 Value 개수와 이름을 정한다.
SetConstraint	각 Value의 Constraint 개수와 이름을 정한다.
CreateNewProject	새로운 프로젝트를 만든다.
OpenProject	프로젝트를 연다
DeserializeProjectFile	Load한 파일을 역직렬화 한다.
SaveProject	프로젝트를 저장한다.
SerializeProjectFile	직렬화를 한 후 파일을 저장한다.
ShowModifyVersion	프로젝트 Version을 수정할 창을 보여준다.
ShowAddData	Data를 입력할 창을 보여준다.
ModifyVersion	변경사항을 Version List에 반영한다.
SendProject	프로젝트를 멤버들에게 보낸다.
CombinationTestCase	Test Case를 조합한다.
ShowTestCase	생성된 Test Case를 보여준다.
SaveTestCase	생성된 Test Case를 파일로 저장한다.
RecieveFeedback	멤버로부터 Feedback을 받는다.
DisplayFeedback	멤버로부터 받은 Feedback을 표시한다.
ShowComment	멤버로부터 받은 Comment를 보여준다.

ShowVersionInLeader	선택한 버전을 보여준다.
ReceiveProject	리더가 보낸 프로젝트를 받는다.
SendFeedback	리더에게 Feedback을 보낸다.
ShowVersionInMember	Accept과 Comment 버튼이 있는 Version을 보여준다.
ShowCommentInput	Comment를 입력하는 창을 보여준다
CalculateTestCaseNumber	Test Case의 개수를 계산한다.
UpdateVersionList	새로운 Version을 추가한다.

2. Functional Requirements (Categorized table)

Reference No.	Function	Category
R1.1	Login	Evident
R1.2	ShowView	Hidden
R2.1	ShowCreateProject	Evident
R2.2	SetCategory	Evident
R2.3	SetValue	Evident
R2.4	SetConstraint	Evident
R2.5	CreateNewProject	Evident
R3.1	OpenProject	Evident
R3.2	DeserializeProjectFile	Hidden
R4.1	SaveProject	Evident
R4.2	SerializeProjectFile	Hidden
R5.1	ShowModifyVersion	Evident
R5.2	ShowAddData	Evident
R5.3	ModifyVersion	Evident
R6	SendProject	Evident
R7.1	CombinationTestCase	Hidden
R7.2	ShowTestCase	Evident
R7.3	SaveTestCase	Hidden
R8.1	RecieveFeedback	Hidden
R8.2	DisplayFeedback	Hidden
R8.3	ShowComment	Evident
R9	ShowVersionInLeader	Evident
R10	ReceiveProject	Hidden
R11	SendFeedback	Evident

R12.1	ShowVersionInMember	Evident
R.12.2	ShowCommentInput	Evident
R13	CalculateTestCaseNumber	Hidden
R14	UpdateVersionList	Hidden

3. Performance Requirement

- 검사시간은 100version/1min 이내로 유지되어야 한다.

4. Operating Environment

Source	Case1	Case2	Case3	Case4
OS	Win10-64bit	Win10-64bit	Win10-64bit	Win10-64bit
CPU	I5-6200U	I5-6200U		
RAM	8GB	8GB		
Library	180SSD	256SSD		

Develop Environment: Eclipse MARS, NEON

5. Interface Requirement

- Category, Value, Constraint를 입력하기 좋은 UX를 제공해야한다.
- 리더와 멤버와의 통신이 원활해야 한다.
- Category, Value, Constraint를 조합하여 올바른 테스트 케이스 개수를 출력한다.
- 테스트 케이스를 표형식으로 올바르게 보여준다.

6. Other Requirements

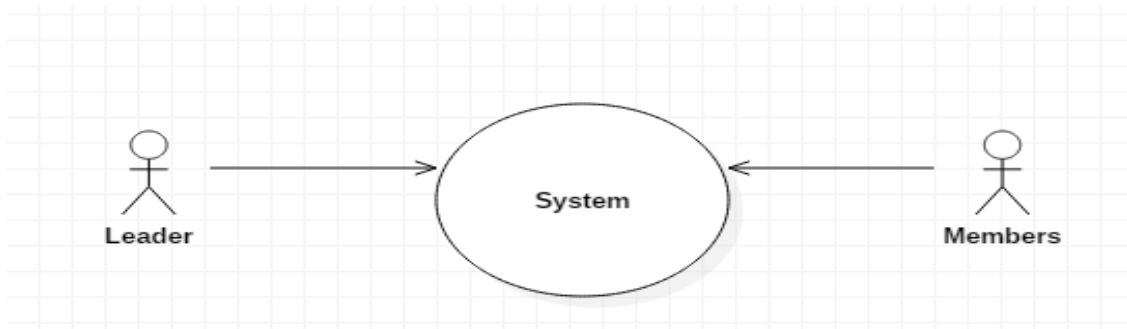
- N/A

Activity 1004. Record Terms in Glossary

Glossary	Description
Constraint	Test Case의 수를 적절히 줄이기 위해 설정하는 제약조건이다. [Single], [Error], [Property]로 구분된다.
Value	하나의 Category가 가질 수 있는 다양한 값을 의미한다. Test에 적합한 값을 임의대로 설정한다.
Version	Test Case를 추출하기 전, Category, Value, Constraint의 다양한 가지 수를 정리해 묶은 자료이다.
Project	Version들을 모은 하나의 Package이다.
Leader	Category Partitioning Test Tool의 주 사용자를 의미한다. Category, Value, Constraint를 정해 입력하고 Feedback을 받는다.
Member	Category Partitioning Test Tool의 주 사용자를 의미한다. 완성된 Version을 확인하고 이에 대한 Feedback을 줄 수 있다.

Activity 1006. Define Business Use Case

1. Define system boundary

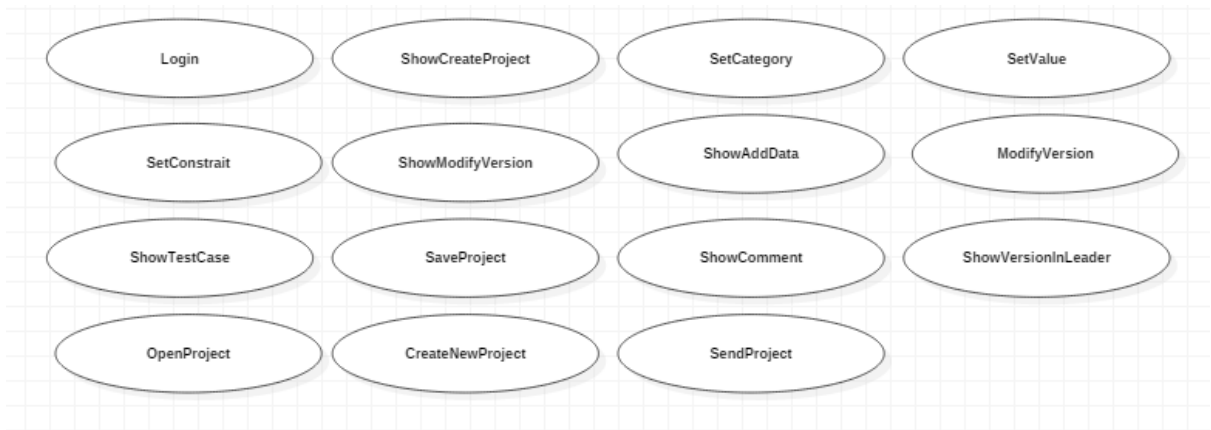


2. Identify the actors

- Leader: 카테고리를 나누기 위해 시스템을 통해 멤버들과 상호작용하는 actor
- Members: 피드백을 주기 위해 시스템을 통해 리더와 상호작용 하는 대상

3. Identify use cases

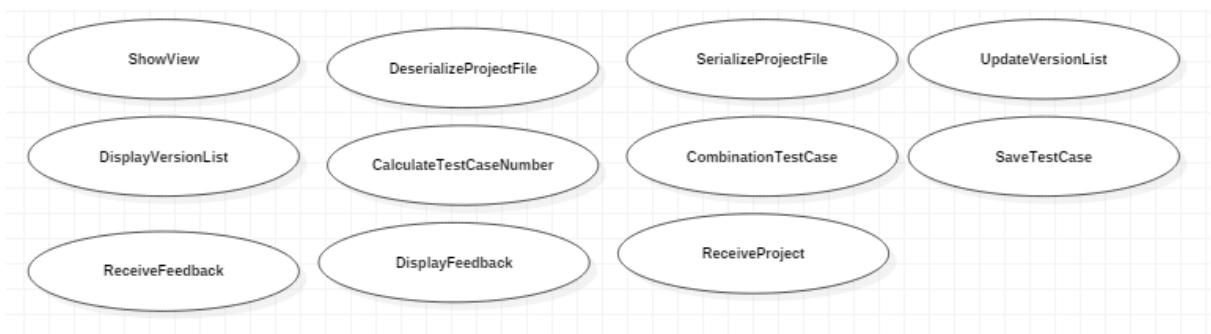
3.1 Actor-Based(Leader)



3.2 Actor-Based(Member)



3.3 Event-Based

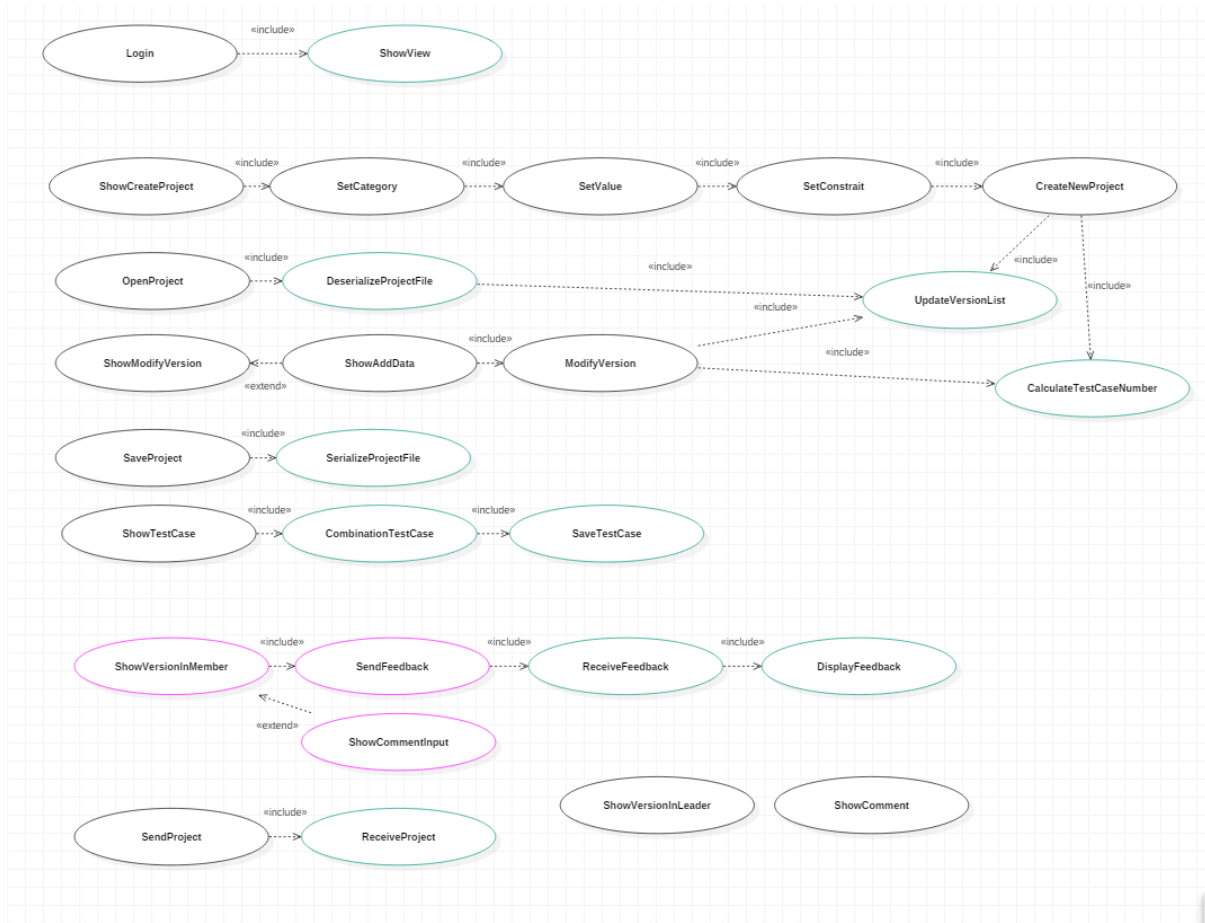


4. Allocate system function into related use cases and categorized

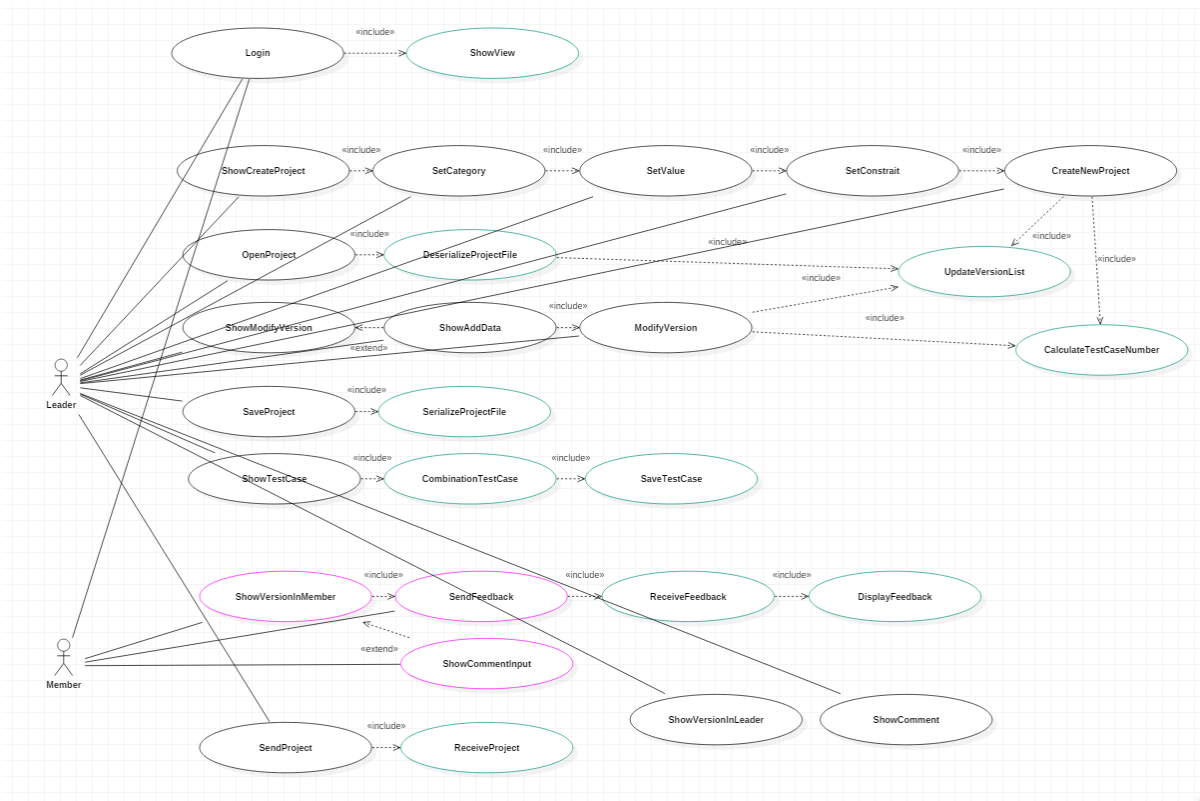
Ref. #	Function	Use case number & Names	Category
R1.1	Login	1. Login	primary
R1.2	ShowView	2. ShowView	primary
R2.1	ShowCreateProject	3. ShowCreateProject	primary
R2.2	SetCategory	4. SetCategory	primary
R2.3	SetValue	5. SetValue	primary
R2.4	SetConstraint	6. SetConstraint	primary
R2.5	CreateNewVersion	7. CreateNewVersion	primary
R3.1	OpenProject	8. OpenProject	primary
R3.2	DeserializeProjectFile	9. DeserializeProjectFile	primary
R4.1	SaveProject	10. SaveProject	primary
R4.2	SerializeProjectFile	11. SerializeProjectFile	primary
R5.1	ShowModifyVersion	12. ShowModifyVersion	primary
R5.2	ShowAddData	13. ShowAddData	primary
R5.3	ModifyVersion	14. ModifyVersion	primary
R6	SendProject	16. SendProject	primary
R7.1	CombinationTestCase	18. CombinationTestCase	primary
R7.2	ShowTestCase	19. ShowTestCase	primary

R7.3	SaveTestCase	20. SaveTestCase	primary
R8.1	RecieveFeedback	21. RecieveFeedback	primary
R8.2	DisplayFeedback	22. DisplayFeedback	primary
R8.3	ShowComment	23. ShowComment	primary
R9	ShowVersionInLeader	24. ShowVersionInLeader	primary
R10	ReceiveProject	25. ReceiveProject	primary
R11	SendFeedback	26. SendFeedback	primary
R12.1	ShowVersionInMember	27. ShowVersionInMember	primary
R.12.2	ShowCommentInput	28. ShowCommentInput	primary
R13	CalculateTestCaseNumber	17. CalculateTestCaseNumber	primary
R14	UpdateVersionList	15. UpdateVersionList	primary

5. Identify relationships between use cases



6. Draw a use case diagram



7. Describe use cases

Use case	Login
Actors	Member, Leader
Description	리더인지 멤버인지 선택

Use case	ShowView
Actors	None
Description	리더이면 리더의 뷰를, 멤버이면 멤버의 뷰를 보여준다.

Use case	ShowCreateProject
Actors	Leader
Description	새로운 프로젝트를 만드는 창을 보여준다

Use case	SetCategory
Actors	Leader
Description	카테고리의 개수와 이름을 정한다.

Use case	SetValue
Actors	Leader
Description	Value의 개수와 이름을 정한다.

Use case	SetConstraint
Actors	Leader
Description	Constraint의 개수와 이름을 정한다..

Use case	CreateNewProject
Actors	Leader
Description	입력된 값을 토대로 새로운 프로젝트를 만든다

Use case	OpenProject
Actors	Leader
Description	기존에 있었던 프로젝트를 연다.

Use case	DeserializeProjectFile
Actors	None
Description	가져온 프로젝트 파일을 역직렬화를 한다.

Use case	SaveProject
Actors	Leader
Description	프로젝트를 저장한다

Use case	SerializeProjectFile
Actors	None
Description	저장할 프로젝트를 직렬화를 한다.

Use case	ShowModifyVersion
Actors	None
Description	Version을 수정하는 창을 보여준다.

Use case	ShowAddData
Actors	Leader
Description	추가할 데이터를 입력하는 창을 보여준다.

Use case	ModifyVersion
Actors	None
Description	입력된 값을 토대로 Version을 수정한다.

Use case	UpdateVersionList
Actors	None
Description	수정된 Version을 Version List에 추가한다.

Use case	SendProject
Actors	Leader
Description	프로젝트를 멤버들에게 보낸다.

Use case	CalculateTestCase
Actors	None
Description	테스트 케이스의 개수를 계산한다.

Use case	CombinationTestCase
Actors	None
Description	테스트 케이스를 조합한다.
Use case	ShowTestCase
Actors	Leader
Description	테스트 케이스를 보여주는 창을 보여준다.

Use case	SaveTestCase
Actors	None
Description	테스트 케이스를 저장한다.

Use case	RecieveFeedback
Actors	None
Description	멤버들에게 피드백을 받는다.

Use case	DisplayFeedback
Actors	None
Description	받은 피드백을 보여준다.

Use case	ShowComment
Actors	Leader
Description	받은 의견을 보여준다.

Use case	ShowVersionInLeader
Actors	Leader
Description	해당하는 Version을 리더용으로 보여준다.

Use case	ReceiveProject
Actors	None

Description	리더로부터 프로젝트를 받는다.
-------------	------------------

Use case	SendFeedBack
Actors	Member
Description	리더에게 피드백을 보낸다.
Use case	ShowVersionInMember
Actors	Member
Description	해당하는 Version을 멤버용으로 보여준다.

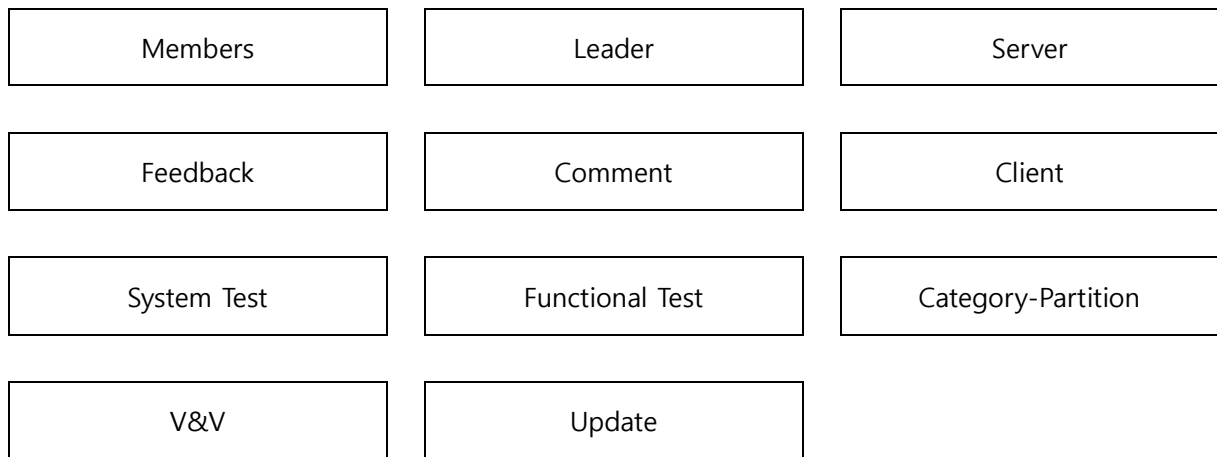
Use case	ShowCommentInput
Actors	Member
Description	의견을 입력하는 창을 보여준다.

8. Rank use cases

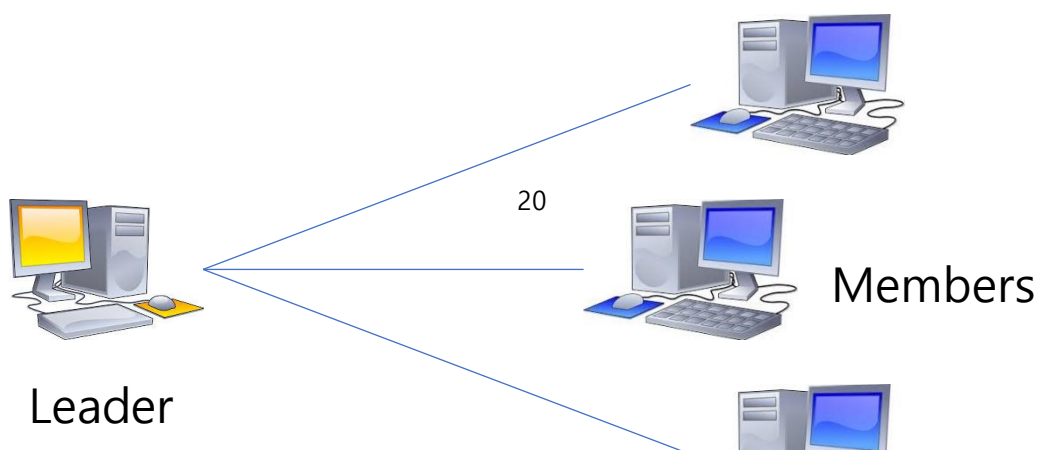
Reference No.	Function	Use Case Number & Name	Category	Rank
R1.1	Login	1. Login	Primary	High
R1.2	ShowView	2. ShowView	Primary	High
R2.1	ShowCreateProject	3. ShowCreateProject	Primary	High
R2.2	SetCategory	4. SetCategory	Primary	High
R2.3	SetValue	5. SetValue	Primary	High
R2.4	SetConstraint	6. SetConstraint	Primary	High
R2.5	CreateNewProject	7. CreateNewProject	Primary	High
R3.1	OpenProject	8. OpenProject	Primary	High
R3.2	DeserializeProjectFile	9. DeserializeProjectFile	Primary	High
R4.1	SaveProject	10. SaveProject	Primary	High
R4.2	SerializeProjectFile	11. SerializeProjectFile	Primary	High
R5.1	ShowModifyVersion	12. ShowModifyVersion	Primary	High
R5.2	ShowAddData	13. ShowAddData	Primary	High
R5.3	ModifyVersion	14. ModifyVersion	Primary	High
R6	SendProject	16. SendProject	Primary	High
R7.1	CombinationTestCase	18. CombinationTestCase	Primary	High
R7.2	ShowTestCase	19. ShowTestCase	Primary	High
R7.3	SaveTestCase	20. SaveTestCase	Primary	High
R8.1	RecieveFeedback	21. RecieveFeedback	Primary	High
R8.2	DisplayFeedback	22. DisplayFeedback	Primary	High
R8.3	ShowComment	23. ShowComment	Primary	High
R9	ShowVersionInLeader	24. ShowVersionInLeader	Primary	High
R10	ReceiveProject	25. ReceiveProject	Primary	High
R11	SendFeedback	26. SendFeedback	Primary	High

R12.1	ShowVersionInMember	27. ShowVersionInMember	Primary	High
R.12.2	ShowCommentInput	28. ShowCommentInput	Primary	High
R13	CalculateTestCaseNumber	17. CalculateTestCaseNumber	Primary	High
R14	UpdateVersionList	15. UpdateVersionList	Primary	High

Activity 1007. Define Business Concept Model



Activity 1008. Define Draft System Architecture



Activity 1009. Define System Test Case

Test No.	Test 항목	Description	Use case	System function
1	Leader, Member 버튼 시험	버튼이 잘 눌렸는지 확인한다.	1. Login	R1.1
2	화면이 잘 나오는지 시험	역할에 맞는 뷰 화면이 보여지는지 확인한다.	2. ShowView	R1.2
3	New Project 버튼 시험	프로젝트 생성을 하는 뷰가 보여지는지 확인한다.	3. ShowCreateProject	R2.1
4	Category 입력	카테고리 Data가 잘 입력되었는지 확인한다.	4. SetCategory	R2.2
5	Value 입력	Value Data가 잘 입력되었는지 확인한다.	5. SetValue	R2.3
6	Constraint 입력	Constraint Data가 잘 입력되었는지 확인한다.	6. SetConstraint	R2.4
7	New Project 확인 버튼 시험	입력된 값들을 토대로 새로운 프로	7. CreateNewProject	R2.5

		젝트가 잘 만들어졌는지 확인한다.		
8	열기 버튼 시험	프로젝트를 여는 탐색기가 잘 켜지는지 확인한다.	8. OpenProject	R3.1
9	Deserialize 시험	프로젝트 파일이 역직렬화가 됐는지 확인한다.	9. DeserializeProjectFile	R3.2
10	Save 버튼 시험	파일이 저장이 되었는지 확인한다.	10. SaveProject	R4.1
11	Serialize 시험	프로젝트 파일이 직렬화 되었는지 확인한다.	11. SerializeProjectFile	R4.2
12	수정 버튼 시험	수정을 하는 뷰가 보여지는지 확인한다.	12. ShowModifyVersion	R5.1
13	+ 버튼 시험	카테고리를 더하는 뷰가 보여지는지 확인한다.	13. ShowAddData	R5.2
14	수정 확인 버튼 시험	버전이 수정되었는지 확인한다.	14. ModifyVersion	R5.3
15	Project Send 버튼 시험	멤버에게 프로젝트가 전송되었는지 확인한다.	16. SendProject	R6
16	Combination Test Case 시험	테스트 케이스가 조합이 되었는지 확인한다.	18. CombinationTestCase	R7.1
17	Final 버튼 시험	테스트 케이스가 조합되고 개수가 보여지는지 확인한다.	19. ShowTestCase	R7.2
18	저장 버튼 시험	테스트 케이스가 저장되었는지 확인한다.	20. SaveTestCase	R7.3
19	ReceiveFeedback 시험	멤버가 보낸 의견을 받았는지 확인한다.	21. RecieveFeedback	R8.1

20	DisplayFeedback 시험	받은 의견이 있는지 뷰에서 보여주는지 확인한다.	22. DisplayFeedback	R8.2
21	Comment 버튼 시험	멤버가 보낸 의견이 보여지는지 확인한다.	23. ShowComment	R8.3
22	Version List가 눌러졌는지 시험	눌려진 버전의 카테고리들이 보여지는지 확인한다.(Leader용)	24. ShowVersionInLeader	R9
23	ReceiveProject 시험	리더로부터 프로젝트가 받아졌는지 확인한다.	25. ReceiveProject	R10
24	Feedback Send 버튼 시험	리더에게 의견이 전송되었는지 확인한다.	26. SendFeedback	R11
25	Version List 버튼 시험	눌려진 버전의 카테고리들이 보여지는지 확인한다.(Member용)	27. ShowVersionInMember	R12.1
26	Comment Input 버튼 확인	의견을 입력하는 창이 보여지는지 확인한다.	28. ShowCommentInput	R.12.2
27	Calculate Test Case 시험	테스트 케이스 개수가 잘 계산되었는지 확인한다.	17. CalculateTestCaseNumber	R13
28	Update Version List 시험	Version List를 Update해서 보여주는지 확인한다.	15. UpdateVersionList	R14