

# Feedback Category Partitioning

## OOPT Stage 2050 & 2060

**Project Team**

**3 Team**

Date

**2017-05-24**

나경수, 이원재, 이진호, 한석호

**Team Information**

# Contents

**Activity 2051. Implement Class & Methods Definitions**

**Activity 2052. Implement Windows**

**Activity 2055. Write Unit Test Code**

**Activity 2061 Unit Testing**

**Activity 2063. System Testing**

**Activity 2067. Testing Traceability Analysis**

## Activity 2051. Implement Class & Methods Definitions

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	NetworkManager
<b>Purpose</b>	Leader 와 Member에서 프로젝트와 피드백을 주고 받기 위해서 서버에 해당 내용을 전송 시키고 서버로부터 프로젝트 또는 피드백을 받기 위한 클래스
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Exceptional Course of Event</b>	서버가 실행 되고 있어야 한다.

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	MainServer
<b>Purpose</b>	클라이언트 로그인 요청 처리 및 ReceiveThreadInMainServer 스레드 실행
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	ReceiveThreadInMainServer
<b>Purpose</b>	Leader의 프로젝트를 Member에게 전송 및 Member의 feedback을 Leader에게 전송
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Exceptional Course of Event</b>	클라이언트 중 하나가 종료되면 클라이언트의 소켓을 닫고, ArrayList에서 제거 시켜준다.

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	ReceiveThreadInNetworkManager

<b>Purpose</b>	프로젝트 또는 피드백을 메인 시스템에 전달
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Exceptional Course of Event</b>	서버가 실행 되고 있어야 한다.

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	loginCheck
<b>Purpose</b>	클라이언트의 로그인 요청 처리 후 성공여부 전송
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	id : int
<b>Output</b>	boolean
<b>Abstract Operation</b>	로그인체크 진행 후 클라이언트에게 성공 여부 전송
<b>Exceptional Course of Event</b>	Leader가 이미 있다면 로그인에 실패한다.

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	reqLogin
<b>Purpose</b>	서버에 로그인 요청
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	id : int
<b>Output</b>	boolean
<b>Abstract Operation</b>	1. 서버에 id 를 전송하여 로그인을 요청한다. 2. 로그인에 성공하면 서버에서 데이터를 받기위한 스레드를 실행 시킨다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	서버가 실행되고 있어야 한다.

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	sendProject
<b>Purpose</b>	서버에 프로젝트 전송
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	project : Object
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 서버에 Project 객체를 전송한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	서버가 실행되고 있어야 한다.

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	sendFeedback
<b>Purpose</b>	서버에 피드백 전송
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	feedback : String
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 서버에 피드백 문자열을 전송한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	서버가 실행되고 있어야 한다.

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	run
<b>Purpose</b>	프로젝트 및 피드백을 클라이언트에게 전달
<b>Overview</b>	In ReceiveThreadInMainserver
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	void
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 로그인을 실행한다 2. 프로젝트를 받으면 멤버들에게 전송한다. 3. 피드백을 보내면 리더에게 전송한다.

<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A
------------------------------------	-----

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	run
<b>Purpose</b>	프로젝트 및 피드백을 메인 시스템에 전달
<b>Overview</b>	In ReceiveThreadInNetworkManager
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	void
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 로그인을 실행한다</li> <li>2. 피드백을 받으면 메인 시스템에 전달한다</li> <li>3. 프로젝트를 받으면 메인 시스템에 전달한다.</li> </ol>
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	MainSystem
<b>Purpose</b>	UI와 model간의 데이터 교환을 맡는다. 다른 기능들을 전체적으로 지원한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	Login, CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion, sendProject, combinationTestcase, showVersion, sendFeedback, calcualteTestCaseNum, receiveFeedback, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	ResultManager
<b>Purpose</b>	프로젝트의 데이터를 이용 테스트 케이스 개수 및 테스트 케이스 산출.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	combinationTestcase, calculalteTestCaseNum,
<b>Exceptional Course of Event</b>	프로젝트가 존재 해야 한다.

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	ProjectManager
<b>Purpose</b>	프로젝트의 생성하며 데이터를 관리한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion, sendProject, combinationTestcase, showVersion, sendFeedback, calculalteTestCaseNum, receiveFeedback, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	Project
<b>Purpose</b>	Version들을 가지며 버전 데이터의 생성에 관여한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	Version
<b>Purpose</b>	Category들을 가지며 Category 데이터 생성에 관여한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion,

	sendProject, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	Category
<b>Purpose</b>	RrepresentativeValue들을 가지며 RrepresentativeValue 데이터 생성에 관여한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	ReprentativeValue
<b>Purpose</b>	Constraints 들을 가지며 Constraints 데이터 생성에 관여한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, OpenProject, saveProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	createProject
<b>Purpose</b>	프로젝트 생성 및 이름 설정
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	projectName : String , categoryNum : int
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 프로젝트를 생성한다 2. 프로젝트의 이름을 set 한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	createCategory
<b>Purpose</b>	카테고리 객체를 생성
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	SendProject, ReceiveProject, SendFeedback, Receive Feedback
<b>Input</b>	categoryName : String , RPValueNum : int
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 카테고리를 생성 후 리스트에 추가한다. 2. 프로젝트의 이름을 set 한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	createRPValue
<b>Purpose</b>	RPValue 객체를 생성
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Input</b>	RPValueName : String , constraintNum : int
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. Representative Value 생성을 요청한다. .
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Event</b>	
--------------	--

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	createConstraints
<b>Purpose</b>	RPValue 객체의 리스트에 constraints 추가
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Input</b>	constraintName : String
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. Constraints 생성을 요청한다. .
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	reqGetVersion
<b>Purpose</b>	최신 버전을 요청
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CreateProject, addVersion, sendProject, receiveProject
<b>Input</b>	void
<b>Output</b>	Version
<b>Abstract Operation</b>	1. 최신 버전을 요청한다. 2. 버전을 받는다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	ReqSetFeedback
<b>Purpose</b>	피드백 저장
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	receiveFeedback
<b>Input</b>	Feedback : String
<b>Output</b>	Version
<b>Abstract Operation</b>	1. 받은 피드백을 저장한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Event</b>	
--------------	--

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	reqSetCategoryNum
<b>Purpose</b>	카테고리 개수를 version으로 넘겨준다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	createProject, addProject
<b>Input</b>	Feedback : String
<b>Output</b>	Version
<b>Abstract Operation</b>	1. 카테고리 개수를 버전으로 넘겨준다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	addVersion
<b>Purpose</b>	버전 객체 생성후 리스트에 추가
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	createProject, addProject
<b>Input</b>	void
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 버전을 생성한다 2. 리스트에 추가한다..
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	reqCreateConstraints
<b>Purpose</b>	Constraints추가를 요청한다.
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	createProject, addProject
<b>Input</b>	constraints : String
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 받은 constraints 추가를 요청한다.
<b>Exceptional Course of</b>	N/A

<b>Event</b>	
--------------	--

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	createConstraints
<b>Purpose</b>	Constraints를 리스트에 추가
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	createProject, addProject
<b>Input</b>	constraints : String
<b>Output</b>	void
<b>Abstract Operation</b>	1. 받은 constraints 를 리스트에 추가한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

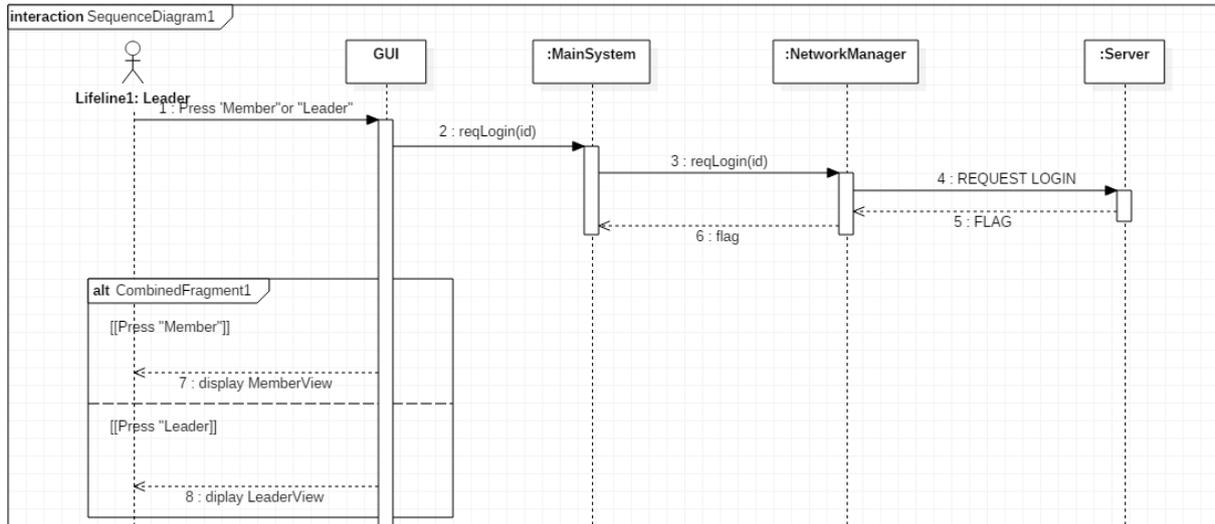
<b>Type</b>	Class
<b>Name</b>	resultManager
<b>Purpose</b>	테스트 케이스 개수 계산 테스트 케이스 생성
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CalculateTestCaseNum, combinationTestCase
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	calculateTestCaseNum
<b>Purpose</b>	테스트케이스 개수 계산
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	CalculateTestCaseNum
<b>Input</b>	version : Version
<b>Output</b>	int
<b>Abstract Operation</b>	1. 테스트 케이스의 개수를 계산한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

<b>Type</b>	Method
<b>Name</b>	combinationTestCase
<b>Purpose</b>	테스트케이스 산출
<b>Overview</b>	N/A
<b>Cross Reference</b>	combinationTestCase
<b>Input</b>	version : Version
<b>Output</b>	int
<b>Abstract Operation</b>	1. 테스트케이스를 파일로 저장한다.
<b>Exceptional Course of Event</b>	N/A

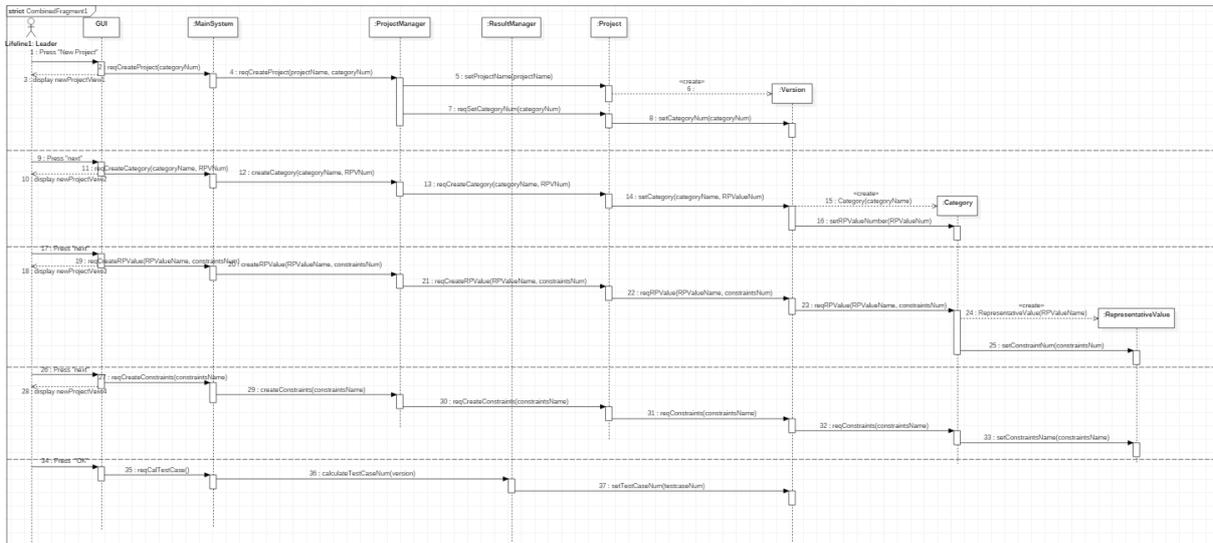
## Activity 2052. Implement Windows

### 1. reqLogin



Name	Press "Member", "Leader"
Responsibilities	GUI의 Member, Leader 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R1
Notes	GUI의 Member, Leader 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	MemberMain, LeaderMain 창을 화면을 보여준다

## 2. New Project



Name	Press "New Project"
Responsibilities	GUI의 New Project 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R2
Notes	GUI의 New Project 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	NewProjectView1 화면을 보여준다

Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R2
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	NewProjectView2 화면을 보여준다

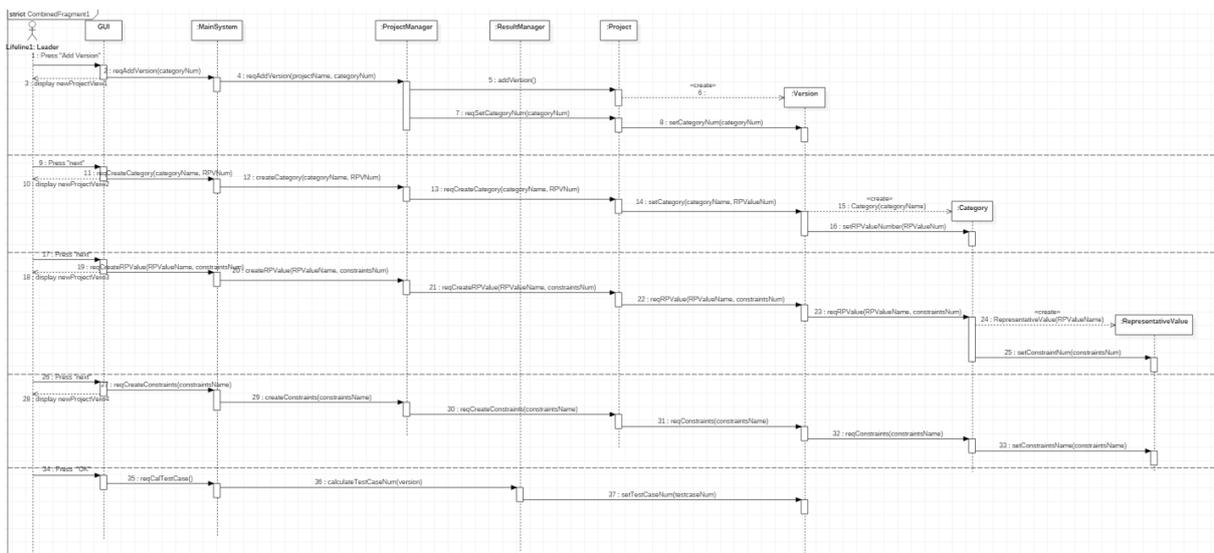
Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R2
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A

Post-Conditions	NewProjectView3 화면을 보여준다
-----------------	--------------------------

Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R2
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	NewProjectView4 창을 화면을 보여준다.

Name	Press "OK"
Responsibilities	GUI의 OK 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R2
Notes	GUI의 OK 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	NewProjectView4 창을 닫고 새로운 프로젝트를 생성한다.

### 3. Add version



Name	Press "Add Version"
Responsibilities	GUI의 Add Version 버튼을 누른다

Type	GUI
Cross Reference	R5
Notes	GUI의 Add Version 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	AddVersionView1 화면을 보여준다

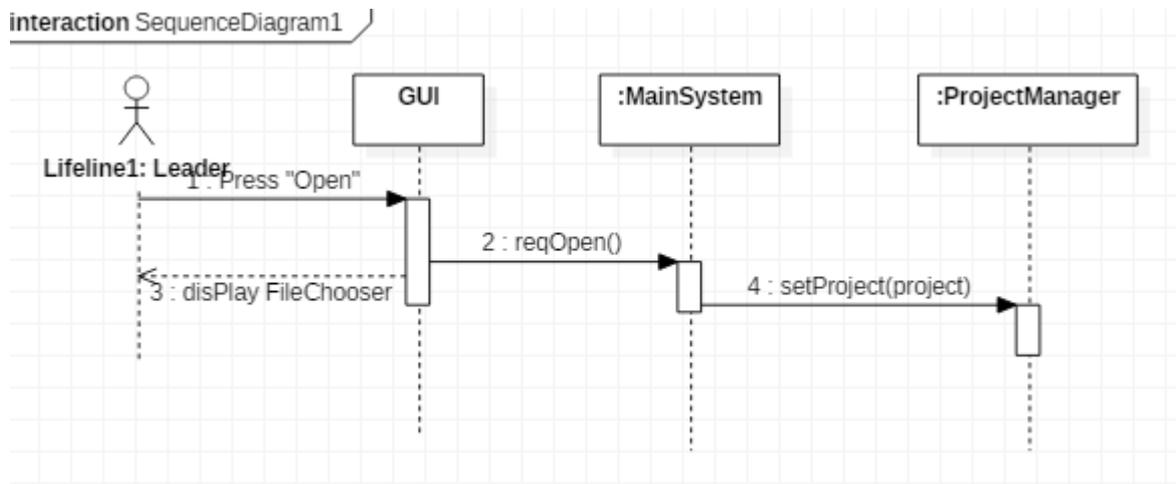
Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R5
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	AddVersionView2 화면을 보여준다

Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다
Type	GUI
Cross Reference	R5
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	AddVersionView3 화면을 보여준다

Name	Press "next"
Responsibilities	GUI의 next 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R5
Notes	GUI의 next 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	AddVersionView4 창을 화면을 보여준다.

Name	Press "OK"
Responsibilities	GUI의 OK 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R5
Notes	GUI의 OK 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	AddVersionView4 창을 닫고 현재 프로젝트 안에 버전을 추가한다.

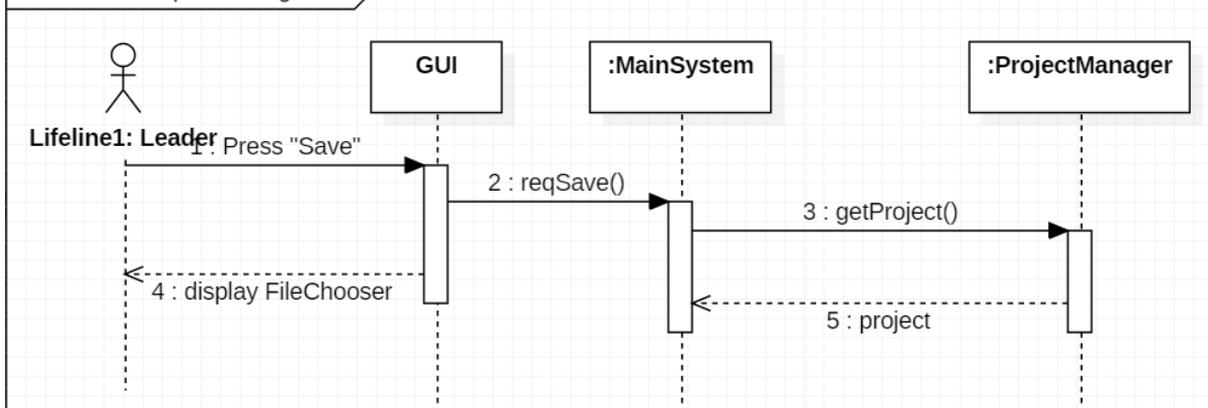
#### 4. Open Project



Name	Press "Open"
Responsibilities	GUI의 Open 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R3
Notes	GUI의 Open 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	FileChooser 창을 화면에 보여준다.

#### 5. Save Project

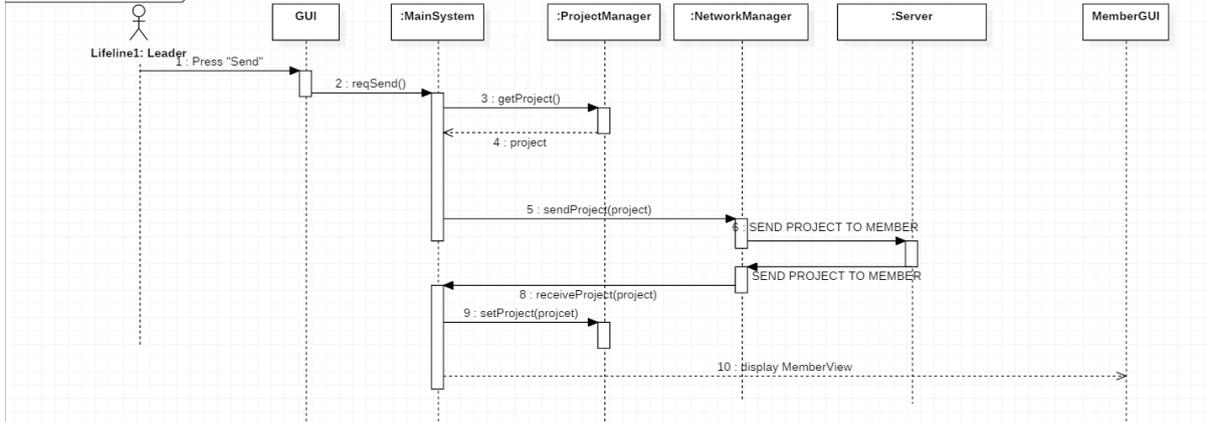
interaction SequenceDiagram1



Name	Press "Save"
Responsibilities	GUI의 Save 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R4
Notes	GUI의 Save 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	FileChooser 창을 화면에 보여준다.

### 6. Send Project

interaction SequenceDiagram1

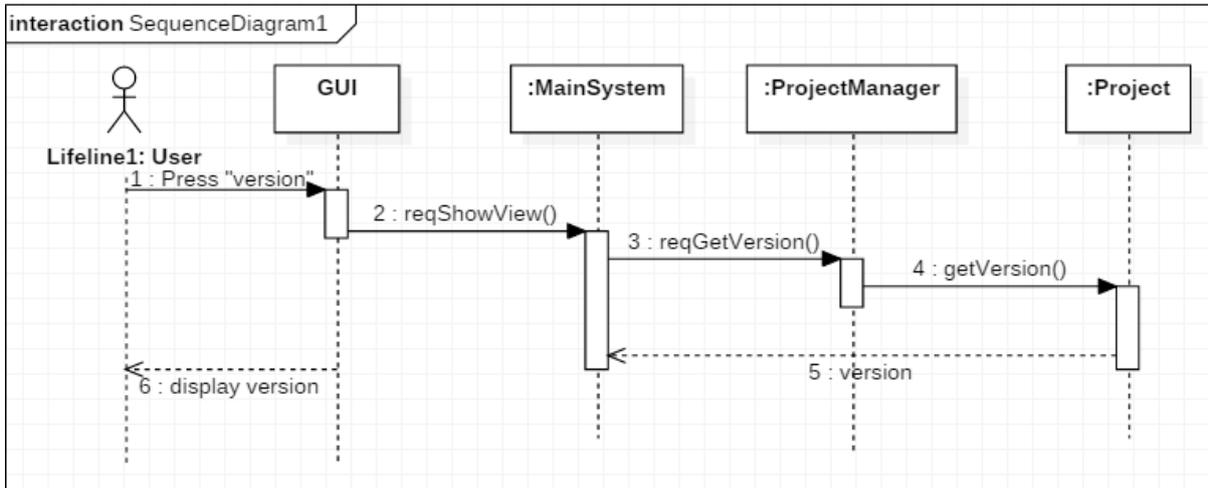


Name	Press "Send"
Responsibilities	GUI의 Send 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R6
Notes	GUI의 Send 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A

Post-Conditions

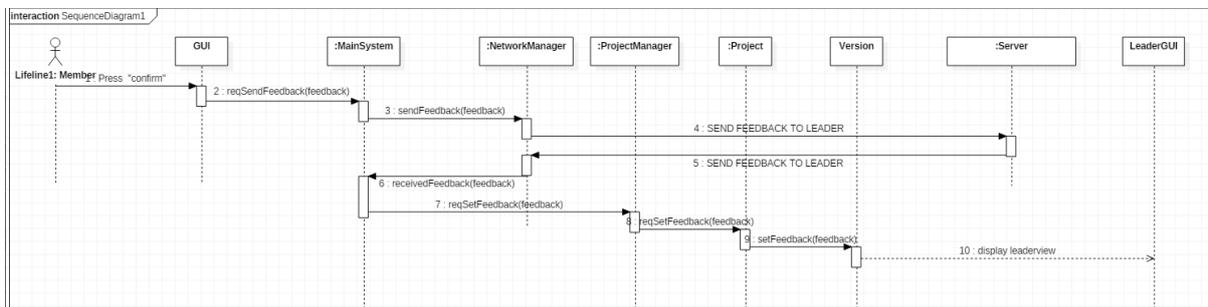
멤버에게 프로젝트를 전송한다.

### 7. ShowVersion



Name	Press "version"
Responsibilities	GUI의 version을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R8
Notes	GUI의 version을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	해당 version에 맞는 ShowView화면을 보여준다.

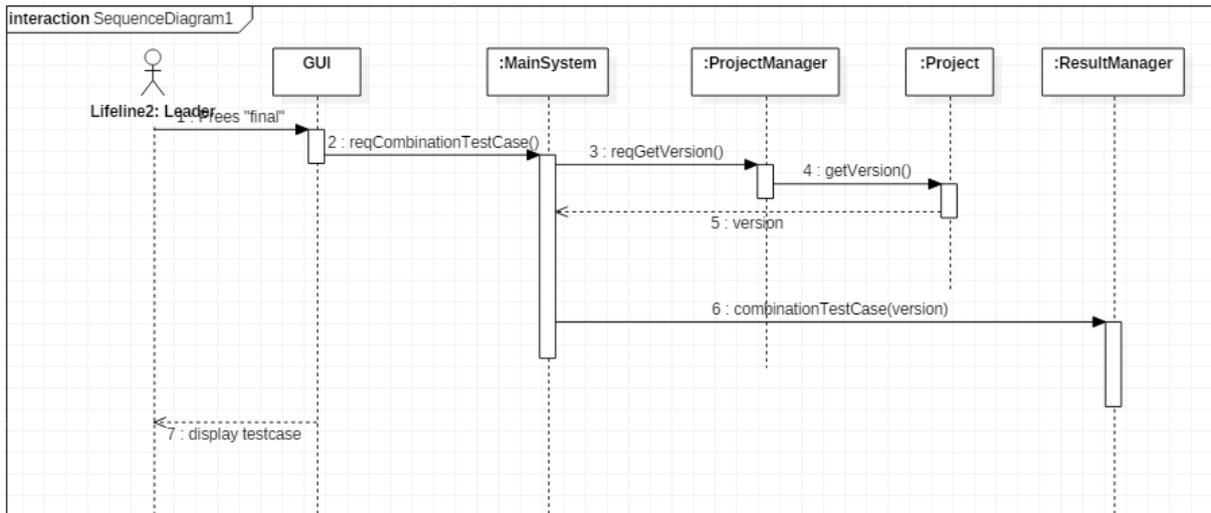
### 8. SendFeedback



Name	Press "confirm"
Responsibilities	GUI의 Confirm 버튼을 누른다.
Type	GUI

Cross Reference	R9
Notes	GUI의 Confirm 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	피드백 입력창에 있는 내용을 리더에게 보내고 피드백 입력 창을 닫는다.

### 9. Combination Test case



Name	Press "final"
Responsibilities	GUI의 final 버튼을 누른다.
Type	GUI
Cross Reference	R7
Notes	GUI의 final 버튼을 누른다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	TestCase를 조합해서 출력한다.

## Activity 2055. Write Unit Test Code

### 1. reqLogin

```
13
14 public class NetworkManagerTest {
15
16     @Test
17     public void testReqLogin() {
18         //(new MainServer()).StartServer();
19         NetworkManager nm ;
20         nm = new NetworkManager();
21         assertTrue("실패", nm.reqLogin(0));
22         nm = new NetworkManager();
23         assertTrue("실패", nm.reqLogin(1));
24         nm = new NetworkManager();
25         assertTrue("실패", !nm.reqLogin(0));
26         nm = new NetworkManager();
27         assertTrue("실패", nm.reqLogin(1));
28         nm = new NetworkManager();
29         assertTrue("실패", nm.reqLogin(1));
30         nm = new NetworkManager();
31         assertTrue("실패", !nm.reqLogin(2));
32         nm = new NetworkManager();
33         assertTrue("실패", !nm.reqLogin(3));
34         nm = new NetworkManager();
35         assertTrue("실패", !nm.reqLogin(4));
36     }
37
38
39 }
40
```

### 2. calculate Testcase Number

```
@Test
public void testCalculateTestCaseNum() {
    ms.reqCreateProject("Example 2", 2);

    ms.reqCreateCategory("장애조작", 4);
    ms.reqCreateCategory("시뮬레이션", 2);

    ms.reqCreateRPValue("화재", 1);
    ms.reqCreateRPValue("수해", 1);
    ms.reqCreateRPValue("지진", 1);
    ms.reqCreateRPValue("추락", 1);
    ms.reqCreateRPValue("시작", 1);
    ms.reqCreateRPValue("정지", 1);

    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");

    assertEquals(8, ms.rm.calculateTestCaseNum(ms.pm.reqGetVersion()));
}
}
```

```

@Test
public void testCalculateTestCaseNum2() {
    ms.reqCreateProject("Example 2", 2);

    ms.reqCreateCategory("장애조작", 4);
    ms.reqCreateCategory("시뮬레이션", 2);

    ms.reqCreateRPValue("화재", 1);
    ms.reqCreateRPValue("수해", 1);
    ms.reqCreateRPValue("지진", 1);
    ms.reqCreateRPValue("추락", 1);
    ms.reqCreateRPValue("시작", 1);
    ms.reqCreateRPValue("정지", 1);

    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints("error");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints("error");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");

    assertEquals(6, ms.rm.calculateTestCaseNum(ms.pm.reqGetVersion()));
}

@Test
public void testCalculateTestCaseNum3() {
    ms.reqCreateProject("Example 2", 4);

    ms.reqCreateCategory("시뮬레이션", 2);
    ms.reqCreateCategory("승객 생성", 2);
    ms.reqCreateCategory("모터 출력", 2);
    ms.reqCreateCategory("전체 승객 수", 2);

    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);

    ms.reqCreateConstraints("property OBSFR");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints("if OBSFR");

    assertEquals(12, ms.rm.calculateTestCaseNum(ms.pm.reqGetVersion()));
}

```

```

@Test
public void testCalculateTestCaseNum5() {
    ms.reqCreateProject("Example 2", 3);

    ms.reqCreateCategory("장애조작", 4);
    ms.reqCreateCategory("시뮬레이션", 2);
    ms.reqCreateCategory("승객 생성", 2);

    ms.reqCreateRPValue("화재", 1);
    ms.reqCreateRPValue("수해", 1);
    ms.reqCreateRPValue("지진", 1);
    ms.reqCreateRPValue("추락", 1);
    ms.reqCreateRPValue("시작", 1);
    ms.reqCreateRPValue("정지", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);

    ms.reqCreateConstraints("property OBSFR");
    ms.reqCreateConstraints("property OBSFD");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints("if OBSFR");
    ms.reqCreateConstraints(" ");
    ms.reqCreateConstraints("if OBSFD");
    ms.reqCreateConstraints(" ");

    assertEquals(6, ms.rm.calculateTestCaseNum(ms.pm.reqGetVersion()));
}

```

```

@Test
public void testCalculateTestCaseNum6() {
    ms.reqCreateProject("Example 2", 11);

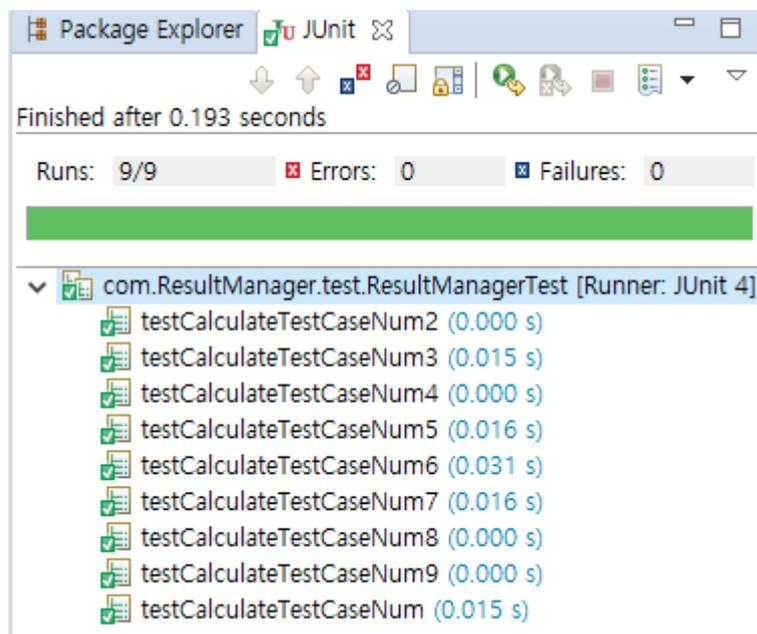
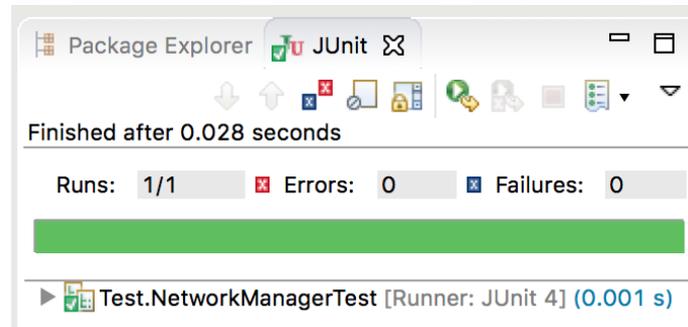
    ms.reqCreateCategory("장애조작", 4);
    ms.reqCreateCategory("시뮬레이션", 2);
    ms.reqCreateCategory("승객 생성", 2);
    ms.reqCreateCategory("모터 출력", 2);
    ms.reqCreateCategory("전체 승객 수", 2);
    ms.reqCreateCategory("캐빈 정원", 2);
    ms.reqCreateCategory("캐빈 한계 무게", 2);
    ms.reqCreateCategory("표시", 6);
    ms.reqCreateCategory("화재대응", 3);
    ms.reqCreateCategory("수해대응", 2);
    ms.reqCreateCategory("지진대응", 2);

    ms.reqCreateRPValue("화재", 1);
    ms.reqCreateRPValue("수해", 1);
    ms.reqCreateRPValue("지진", 1);
    ms.reqCreateRPValue("추락", 1);
    ms.reqCreateRPValue("시작", 1);
    ms.reqCreateRPValue("정지", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">=0 인 정수", 1);
    ms.reqCreateRPValue("그 외", 1);
    ms.reqCreateRPValue("<=(현재 총 무게)", 1);
    ms.reqCreateRPValue(">(현재 총 무게)", 1);
    ms.reqCreateRPValue("캐빈 무게", 1);
    ms.reqCreateRPValue("운행 속도", 1);
    ms.reqCreateRPValue("대기 인원", 1);
    ms.reqCreateRPValue("모터의 힘", 1);
    ms.reqCreateRPValue("만원", 1);
}

```



## Activity 2061 Unit Testing



## Activity 2063. System Testing

Test Number	Test 항목	Description	Use case	System function
1	Leader 버튼 시험	리더로 로그인이 성공하면 리더 view가 뜨는지 확인한다. 실패하면 창이 안 넘어가는지 확인한다.	Login	R1
2	Member 버튼 시험	멤버로 로그인이 성공하면 멤버 view가 뜨는지 확인한다. 실패하면 창이 안 넘어가는지 확인한다.	Login	R1
3	New Project버튼 시험	프로젝트의 정보를 입력하는 창이 뜨는지 확인한다.	Create Project	R2
4	Send Project 버튼 시험	프로젝트가 멤버에게 전송 되는지 확인한다.	Send Project	R6
5	Add Version버튼 시험	버전을 추가하기 위한 창이 뜨는지 확인한다.	Add Version	R5
6	Open project 버튼 시험	저장되어있는 프로젝트를 탐색할 수 있는 창이 뜨는지, 선택 후 저장된 프로젝트가 열리는지 확인한다.	Open Project	R3
7	Save Project 버튼 시험	프로젝트를 저장경로에 저장시킬 수 있는 창이 뜨는지 확인한다. 프로젝트의 저장이 되는지 확인한다.	Save Project	R4
8	Finish 버튼 시험	테스트케이스가 산출 되는지 확인한다.	Combination TestCase	R7
11	Accept 버튼 시험	멤버에서 리더에게 accept 응답이 전송 되는지 확인한다.	Send Feedback	R9
12	Confirm 버튼 시험	멤버에서 리더에게 피드백 내용이 전송 되는지 확인한다.	Send Feedback	R9
13	Feedback 버튼 시험	리더에서 피드백 버튼을 눌렀을 때, 피드백 내용을 볼 수 있는 창이 뜨는지 확인한다.		

## Activity 2067. Testing Traceability Analysis

System Operation	Operation in interaction diagram	method	class	Unit Test
login()	reqAddVersion(categoryNum)	reqAddVersion(categoryNum)	MainSystem	TestReqLogin
createProject()	reqCreateProject(projectName, categoryNum)	reqCreateProject(projectName, categoryNum)		
openProject()	reqCreateCategory(categoryName, RPValueNum)	reqCreateCategory(categoryName, RPValueNum)		
saveProject()	reqCreateRPValue(RPValueName, ConstraintsNum)	reqCreateRPValue(RPValueName, ConstraintsNum)		
addVersion()	reqCreateConstraints(constraintsName)	reqCreateConstraints(constraintsName)		
sendProject()	reqSave()	reqSave()		
combinationTestCase()	reqOpen()	reqOpen()		
showVersion()	reqSend()	reqSend()		
sendFeedback()	reqReceiveFile()	reqReceiveFile()		
calculateTestCaseNum()	reqShowView()	reqShowView()		
receiveFeedback()	reqSendFeedback(feedback)	reqSendFeedback(feedback)		
receiveProject()	reqCombinationTestcase()	reqCombinationTestcase()		
	reqReceiveFeedback()	reqReceiveFeedback()		
	reqLogin(id)	reqLogin(id)		
	createProject(projectName, categoryNum)	createProject(projectName, categoryNum)		
	createCategory(categoryName, RPValueNum)	createCategory(categoryName, RPValueNum)		
	createRPValue(RPValueName, constraintsNum)	createRPValue(RPValueName, constraintsNum)		
	createConstraints(constraintsName)	createConstraints(constraintsName)		
	deserialize(file)	deserialize(file)		
	serialize()	serialize()		
	reqGetVersion()	reqGetVersion()		
	reqSetFeedback()	reqSetFeedback()		
	sendProject(file)	sendProject(file)		
	reqReceivedFile()	reqReceivedFile()		
	sendFeedback(feedback)	sendFeedback(feedback)		
	reqReceivedFeedback()	reqReceivedFeedback()		
	reqLogin(id)	reqLogin(id)		
	calculateTestCaseNum(version)	calculateTestCaseNum(version)		
	combinationTestCase(version)	combinationTestCase(version)		
	reqSetCategoryNum(categoryNum)	reqSetCategoryNum(categoryNum)		
	reqCreateCategory(categoryName, RPValueNum)	reqCreateCategory(categoryName, RPValueNum)		
	reqCreateRPValue(RPValueName, ConstraintsNum)	reqCreateRPValue(RPValueName, ConstraintsNum)		
	reqCreateConstraints(constraintsName)	reqCreateConstraints(constraintsName)		
	addVersion()	addVersion()		
	getLastVersion()	getLastVersion()		
	reqSetFeedback()	reqSetFeedback()		
	setCategory(categoryName, RPValueNum)	setCategory(categoryName, RPValueNum)		
	reqRPValue(RPValueName, constraintsNum)	reqRPValue(RPValueName, constraintsNum)		
	reqCreateConstraints(constraintsName)	reqCreateConstraints(constraintsName)		
	reqRPValue(RPValueName, constraintsNum)	reqRPValue(RPValueName, constraintsNum)		
	reqCreateConstraints(constraintsName)	reqCreateConstraints(constraintsName)		
	setConstraintsNum(constraintsNum)	setConstraintsNum(constraintsNum)		
	setConstraintsName(constraintsName)	setConstraintsName(constraintsName)		
	loginCheck()	loginCheck()		
	sendProject()	sendProject()		
	sendFeedback(feedback)	sendFeedback(feedback)		
			ProjectManager	
			NetworkManager	
			ResultManager	
			Project	
			Version	
			Category	
			RepresentativeValue	
			Server	
			ReceivedThreadInMainServer	
				TestCalculateTestCaseNum