

OSP Stage 2030

< Analysis >

Version 관리 CPT

Project Team

T2

Date

2017-05-23

Team Information

201411278 서희진

201411304 이지수

201411317 조민규

201213189 박성규

Contents

Activity2010. Revise Plan Activity

Activity 2020. Synchronize Artifacts

Activity2031. Define Essential Use Cases

Activity2032. Refine Use Case Diagrams

Activity2033. Define Domain Model

Activity2034. Refine Glossary

Activity2035. Define System Sequence Diagrams

Activity2036. Define Operation Contracts

Activity2038. Refine System Test Case

Activity2039. Analyze Traceability Analysis

Activity2010. Revise Plan

1. Activiry 1003 의 Functional Requirements 수정

OSP Stage 1000 ver2		OSP Stage 1000 ver3	
Ref	Function	Ref	Function
R.1	Login	R.0	Init
R.2	ChangePW	R.1	Login
R.3.1	AddProject	R.2	ChangePW
R.3.2	DelProject	R.3	AddProject
R.4.1	AddVer	R.4	DelProject
R.4.1.1	AnalyzeFile	R.5.1	AddVer
R.4.1.2	MakeCase	R.5.2	AnalyzeFile
R.4.1.3	DisplaySpec	R.5.3	MakeCase
R.4.2	DelVer	R.6	DelVer
R.5	DownloadFile	R.7	DownloadFile
R.6.1	AddOpinion	R.8	AddOpinion
R.6.2	DelOpinion	R.9	DelOpinion
R.7	Exit	R.10	Exit

2. Activity 1004 의 Record Terms In Glossary

OSP Stage 1000 ver1		OSP Stage 1000 ver2	
Ref	Function	Ref	Function
Del	Delete	Del	Delete
Ver	File 과 Opinion 을 포함한 정보인 Version	Ver	File 과 Opinion 을 포함한 정보인 Version
Spec	specification	Spec	Specification
PW	Password	PW	Password
		ID	Identification
		Num	Number
		Ctg	Category
		Chk	Check
		MSG	Message
		Add	Addtion

Activity2020. Sychronize Artfacts

Version 관리 OSP Stage 1000 ver1.0 에서

Version 관리 OSP Stage 1000 ver2.0 으로 수정하였다.

Activity2031. Define Essential Use Cases

Use Case	Init
Actor	Actor
Purpose	프로그램을 초기화하고 Server 와 Client 를 연결한다.
Overview	User 가 프로그램을 시작한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Funtional Requirements :R.0
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	<p>(A):Actor, (S):System</p> <p>1. (A) Actor 가 프로그램을 시작한다.</p> <p>2. (S) 프로그램을 초기화하고 Server 와 Client 를 연결한다.</p>
Alternative Courses of Events	2. (S) 연결에 실패하면 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	Login
Actor	Actor
Purpose	로그인한다.
Overview	개인 고유 ID 와 Password 를 입력한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Funtional Requirements :R.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	<p>(A):Actor, (S):System</p> <p>1. (A) Actor 가 개인 고유 ID 와 Password 를 입력한다.</p> <p>2. (S) User 객체의 변수인 ID 와 Password 를 비교하고 일치하면 Project 목록 화면으로 이동한다.</p>
Alternative Courses of Events	2. (S) Actor 의 ID 에 대한 Password 가 일치하지 않으면 알림창을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	ChangePW
Actor	Actor
Purpose	Password 를 변경한다.
Overview	현재 Password 와 변경할 Password 를 입력한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R.1,R.2 UseCase : Login
Pre-Requisites	로그인 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<p>(A):Actor, (S):System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Actor 가 Password 변경 버튼을 누른다. 2. (S) Password 변경화면으로 이동한다. 3. (A) Actor 가 현재 Password 와 변경할 Password 를 입력하고 확인 버튼을 누른다. 4. (S) 변경하기 위해 입력한 두개의 Password 가 일치하는지 확인한다 5. (S) User 의 Password 와 Actor 가 입력한 변경할 Password 를 비교한다. 6. (S) Actor 가 입력한 Password 로 정보를 변경한다.
Alternative Courses of Events	<p>4. (S) 새로 입력한 2 개의 Password 가 일치하지 않으면 알림을 띄운다.</p> <p>5. (S) 현재 Password 와 입력 받은 현재 Password 를 비교해서 다르면 알림을 띄운다.</p>
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	AddProject
Actor	Actor
Purpose	새로운 Project 추가
Overview	Project 의 이름, Version 정보를 Project 객체에 저장한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R.3 UseCase : Login
Pre-Requisites	User 가 로그인 상태여야 한다. User 중에서 Admin 이여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) Actor 가 추가 버튼을 누른다. 2. (S) Project 추가 화면으로 이동한다. 3. (A) Actor 가 추가할 Project 이름을 입력하고 확인을 누른다. 4. (S) 입력 받은 이름의 Project 를 ProjectList 에 추가한다.
Alternative Courses of Events	2. (S) Actor 가 User 중 Admin 이 아니면 알림을 띄운다. 4. (S) 이미 존재하는 Project 이름이면 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	DelProject
Actor	User
Purpose	Project 삭제
Overview	Project 목록에서 Project 를 삭제한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R.4 UseCase : Login
Pre-Requisites	User 가 로그인한 상태여야 한다. User 중에서 Admin 이여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) Actor 가 Project 목록에서 삭제 버튼을 누른다 2. (S) Actor 가 관리자인지 확인한 후 Admin 이면 삭제한다. 3. (S) 업데이트된 정보를 바탕으로 Project 목록 화면을 다시 출력한다.
Alternative Courses of Events	2. (S) Actor 가 Admin 이 아니면 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	AddVer
Actor	User
Purpose	Version 추가
Overview	Project 의 새로운 Version 을 추가한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirement : R.5.1,R.5.2,R.5.3,R.5.4 UseCase : DisplaySpec, AnalyzeFile, MakeCase
Pre-Requisites	로그인 한 상태여야 한다. Project 목록에서 정상적으로 Project 를 선택한 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) Actor 가 Version 목록 화면에서 추가 버튼을 누른다. 2. (S) File 추가 화면으로 이동한다. 3. (A) Actor 가 추가버튼을 누른 후 저장된 파일을 불러온다. 4. (A) 파일을 불러온 뒤 테스트버튼을 누른다. 5. (S) 불러온 파일을 분석하고 가공한 뒤 Version 추가 화면으로 이동한다. 6. (S) Version 의 정보를 가져온다. 7. (S) File 의 정보를 출력한다. 8. (A) Actor 가 공지가 될 수정 내용을 입력한다. 9. (A) Actor 가 Version 을 선택한다. 10. (S) Version 목록에 Version 을 추가하고 Version 목록 화면으로 이동한다.
Alternative Courses of Events	3. (S) txt 파일이 아니면 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	AnalyzeFile
Actor	N/A
Purpose	File 을 분석하고 가공한다.
Overview	User 가 불러온 File 을 분석하여 사용할 수 있는 정보로 가공한다.
Type	Primary and Essential and Hidden
Cross Reference	Functional Requirements : R.5.1,R.5.2,R.5.3,R.5.4 UseCase : AddVer, DisplaySpec, MakeCase
Pre-Requisites	파일이 정상적으로 추가 된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <p>1. (A) 파일을 읽어온다.</p> <p>2. (S) '#'이 존재하는 시점부터 끝까지 주석으로 인식하고 저장하지 않는다.</p> <p>3. (S) ' :' 로 끝나는 줄은 Category 로 인식한다.</p> <p>3.1 (S) 다음 Category 가 나올 때 까지 '.'으로 끝나는 줄은 그 Category 에 해당하는 Choice 로 인식한다.</p> <p>4. (S) '[' 이 존재하는 시점부터 ']'가 존재하는 부분에 'Constraints' 가 존재하면 'Constraints' 의 뒤부터 ']' 의 전 까지를 Constraints 로 인식하고 'single'이라는 단어가 존재하면 Single Constraints 로 인식하고, 'error'라는 단어가 존재하면 Error Constraints 로 인식한다. 두 가지 경우가 아닌 경우 'if'와 'else' 를 찾아 인식한다.</p> <p>4.1 (S) Constraints 내부에 Expression 들을 operand 중심으로 앞뒤 expression 으로 분석한다.</p> <p>5. (S) 인식한 정보들을 각각 자료구조에 저장한다.</p>
Alternative Courses of Events	
Exceptional Courses of Events	

Use Case	MakeCase
Actor	N/A
Purpose	Test Case 를 조합한다.
Overview	가공한 정보들을 토대로 Test Case 를 조합한다.
Type	Primary and Essential and Hidden
Cross Reference	Functional Requirements : R.5.1,R.5.2,R.5.3,R.5.4 UseCase : AddVer, DisplaySpec, AnalyzeFile
Pre-Requisites	정보 분석이 성공적으로 끝난 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (S) 임시 File 을 만든다. 2. (S) Choice 중 'Single' Property 를 가진 것들을 따로 빼서 각각을 Test Case 로 만들고 임시 File 에 작성한다. 3. (S) 나머지 Category 와 Choice 와 Property 의 정보를 조합하여 Test Case 로 만들고 임시 File 에 작성한다. 4. (S) File 을 저장한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	DelVer
Actor	User
Purpose	Version 을 삭제
Overview	Version 목록에서 Version 의 파일과 Opinion 들을 삭제한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R 4.2
Pre-Requisites	로그인 상태여야 한다. Version 목록에 Version 이 존재하는 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) Actor 가 삭제 버튼을 누른다. 2. (S) User 목록과 Actor 의 정보를 비교한다. 2. (S) Version 목록에서 해당 Version 을 삭제한다.
Alternative Courses of Events	2. (S) Actor 가 Admin 이 아니거나 해당 Version 을 업로드 한 User 가 아닐 경우 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	DownloadFile
Actor	User
Purpose	File 을 다운로드
Overview	Version 목록에서 해당하는 Version 의 File 을 다운로드한다.
Type	Primary and Essential

Cross Reference	Functional Requirements : R 5
Pre-Requisites	로그인 상태여야 한다. Version 목록에 Version 이 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) Actor 가 다운로드 버튼을 누른다. 2. (S) 해당하는 Version 의 File 을 다운받게 한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

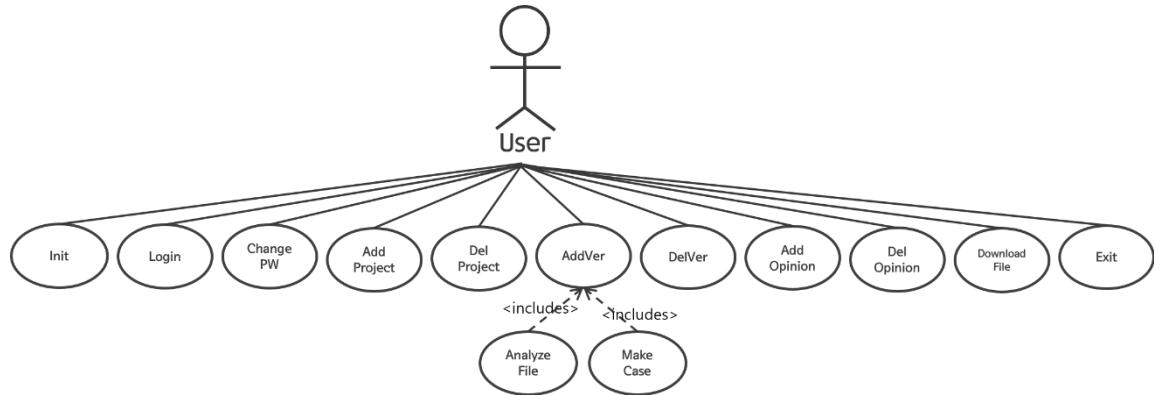
Use Case	AddOpinion
Actor	User
Purpose	Opinion 을 추가
Overview	로그인 상태여야 한다. 해당하는 Version 에 Opinion 을 추가한다.
Type	Primary and Essential and Hidden
Cross Reference	Functional Requirements : R 6.1 UseCase : AddVer
Pre-Requisites	Version 목록에 Version 이 하나 이상 존재하는 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) Actor 가 Opinion 을 작성할 Version 을 클릭한다. 2. (S) 해당하는 Version 의 Opinion 작성 화면을 띄워준다. 3. (A) Actor 가 Opinion 의 내용을 작성하고 확인 버튼을 누른다. 4. (S) Opinion 의 내용을 저장하고 Opinion 목록에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	DelOpinion
Actor	User
Purpose	로그인 상태여야 한다. 해당 version 에 대한 Opinion 을 삭제한다
Overview	작성한 Opinion 을 삭제한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R 6.2
Pre-Requisites	Opinion 목록에 Opinion 이 하나 이상 존재해야 한다.

Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) Actor 가 삭제 버튼을 누른다. 2. (S) User 목록과 Actor 의 정보를 비교한다. 3. (S) 해당하는 Opinion 의 정보를 Opinion 목록에서 제거한다.
Alternative Courses of Events	2. (S) Actor 가 Admin 이거나 해당 Opinion 을 추가한 User 가 아닐 경우 알림을 띄운다.
Exceptional Courses of Events	N/A

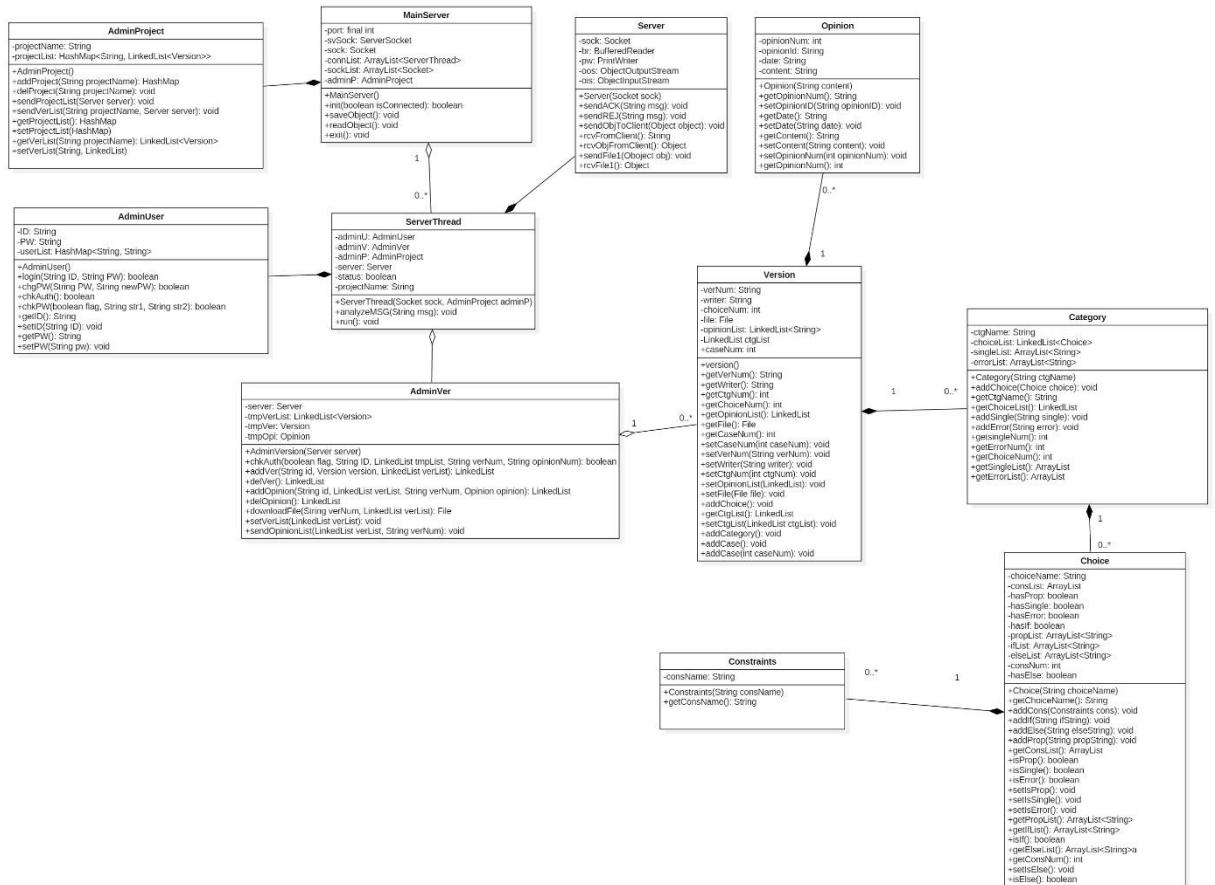
Use Case	Exit
Actor	Actor
Purpose	프로그램 종료
Overview	프로그램을 종료한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	Functional Requirements : R.7
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) Actor 가 Exit 버튼을 누른다. 2. (S) 프로그램을 종료한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Activity2032. Refine Use Case Diagrams



Activity2033. Define Domain Model

[Server]



[Client]



Activity2034. Refine Glossary

[Client]

Term	Class	Category	Comment
adminU	MainController	attribute	AdminUser 의 객체를 저장하는 변수
adminP			AdminProject 의 객체를 저장하는 변수
adminV			AdminVersion 의 객체를 저장하는 변수
sock			통신을 하기위한 Socket 변수
client			Client 의 객체를 저장하기 위한 변수
address			InetAddress 를 저장하기 위한 변수
MainController		operation	MainController 의 생성자
init			Server 와 연결하는 함수
getClient			Cliet 의 객체를 가져오는 함수
getAdminU			AdminUser 의 객체를 가져오는 함수
getAdminP			AdminProject 의 객체를 가져오는 함수
getAdminV			AdminVersion 의 객체를 가져오는 함수
sock	Client	attribute	Socket 의 객체를 저장하는 변수
br			BufferedReader 의 객체를 저장하는 변수
pw			PrintWriter 의 객체를 저장하는 변수
oos			ObjectOutputStream 의 객체를 저장하는 변수
ois			ObjectInputStream 의 객체를 저장하는 변수
Client		operation	Client 의 생성자
sendToServer			Server 로 메시지를 보내는 함수
rcvFromServer			Server 로부터 메시지를 받는 함수
sendFile1			Server 로 객체를 보내는 함수
rcvFile1			Server 로부터 객체를 받는 함수
rcvObjFromServer			Server 로 projectlist 이름 객체를 보내는
sendObjServer			Server 로부터 projectlist 이름 객체를 받는 함수
ID	AdminUser	attribute	User 의 ID 를 저장하는 변수
PW			User 의 PW 를 저장하는 변수
client			Client 의 객체를 저장하기 위한 변수
AdminUser		operation	AdminUser 의 생성자
login			User 의 ID 와 Password 를 입력하고 로그인 버튼을 누르면 실행되는 함수
chgPW			Password 변경을 수행하는 함수

isSame			변경하기위해 입력한 패스워드가 일치하는지 확인하는 함수
exit			로그아웃하고 프로그램을 종료하기 위한 함수
getID			변수 ID 를 가져오기 위한 함수
projectList	AdminProject	attribute	Project 의 객체들을 저장하는 리스트
client			Client 의 객체를 저장하는 변수
projectNameSet			Project 의 객체들의 이름을 저장하는 hashset
AdminProject		operation	AdminProject 의 생성자
addProject			새로운 Project 를 추가하는 함수
delProject			기존의 Project 를 삭제하는 함수
rcvProjectList			server 에서 projectList 를 받아오는 함수
verList	AdminVer	Attribute	Version 의 객체들을 저장하는 리스트
opinionList			Opinion 의 객체들을 저장하는 리스트
client			Client 의 객체를 저장하는 변수
tempVer			Version 의 객체를 저장하는 변수
AdminVer		operation	AdminVersion 의 생성자
addVer			새로운 Version 을 추가하는 함수
makeCase			Case 를 만드는 함수
analyzeFile			File 을 분석하는 함수
delVer			기존의 Version 을 삭제하는 함수
makeTmpFile			Case 를 저장하는 임시 파일을 만드는 함수
addOpinion			새로운 Opinion 을 추가하는 함수
delOpinion			기존의 Opinion 을 삭제하는 함수
downloadFile			File 을 download 를 하는 함수
countSingleError			Single error 를 세는 함수
uploadVer			Version 객체를 업로드하는 함수
rcvVerList			Server 에서 verList 를 받아오는 함수
rcvOpinionList			Server 에서 opinionList 를 받아오는 함수
isContain			해당 객체가 포함하는지 확인하는 함수
getTempVer			tempVer 객체를 가져오는 함수
setTempVer			tempVer 객체를 저장하는 함수
choiceList	AdminCase	attribute	Choice 의 객체를 저장하는 리스트
hasProp			Prop 의 존재 여부를 저장하는 변수
hasSingle			Single 의 존재 여부를 저장하는 변수
hasError			Error 의 존재 여부를 저장하는 변수
propList			Prop 을 저장하는 리스트

getChoiceList	operation	ChoiceList 의 객체를 가져오는 함수 ChoiceList 의 객체를 저장하는 함수 hasProp 의 존재 여부를 가져오는 함수 hasProp 의 존재 여부를 저장하는 함수 hasSingle 의 존재 여부를 가져오는 함수 hasSingle 의 존재 여부를 저장하는 함수 hasError 의 존재 여부를 가져오는 함수 hasError 의 존재 여부를 저장하는 함수 propList 의 존재 여부를 가져오는 함수 propList 의 존재 여부를 저장하는 함수
setChoiceList		
isProp		
setHasProp		
isSingle		
setHasSingle		
isError		
setHasError		
getPropList		
setPropList		
verNum	attribute	Version 의 숫자를 저장하는 변수
writer		Version 의 writer 를 저장하는 변수
choiceNum		Choice 의 숫자를 저장하는 변수
caseNum		Case 의 숫자를 저장하는 변수
file		File 을 저장하는 변수
opinionList		Opinion 의 객체들을 저장하는 리스트
Version	operation	Version 의 생성자
getVerNum		VerNum 을 가져오는 함수
getWriter		Writer 를 가져오는 함수
getCtgNum		CategoryNum 을 가져오는 함수
getChoiceNum		ChoiceNum 을 가져오는 함수
getConsNum		ConsNum 을 가져오는 함수
getOpinionList		Opinion List 를 가져오는 함수
getFile		File 을 가져오는 함수
getCaseNum		caseNum 을 가져오는 함수
setCaseNum		caseNum 을 저장하는 함수
setVerNum		verNum 을 저장하는 함수
setWriter		Writer 를 저장하는 함수
setCtgNum		ctgNum 을 저장하는 함수
setOpinionList		Opinion List 를 가져오는 함수
setFile		File 을 저장하는 함수
addChoice		Choice 의 개수를 증가시키는 함수
getCtgList		ctgList 의 객체를 가져오는 함수
setCtgList		ctgList 의 객체를 저장하는 함수
addCategory		Category 의 개수를 증가시키는 함수
addCase		Case 의 개수를 증가시키는 함수
opinionNum	attribute	Opinion 의 숫자를 저장하는 변수
opinionID		User 의 Id 를 저장하는 변수
date		작성한 날짜를 저장하는 변수
content		Opinion 의 내용을 저장하는 변수

opinion	operation	Opinion 의 생성자 OpinionID 을 가져오는 함수 OpinionID 을 저장하는 함수 Date 를 가져오는 함수 Date 를 저장하는 함수 Content 를 가져오는 함수 Content 를 저장하는 함수 OpinionNum 을 가져오는 함수 OpinionNum 을 저장하는 함수
getOpinionID		
setOpinionID		
getDate		
setDate		
getContent		
setContent		
getOpinionNum		
setOpinionNum		
ctgName		
choiceList	attribute	Category 의 이름을 저장하는 변수 Category 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트
singleList		Single Constraints 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트
errorList		Error Constraints 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트
Category		Category 의 생성자
getCtgName	operation	categoryName 객체를 가져오는 함수 ChoiceList 에 Choice 객체를 추가하는 함수
addChoice		choiceList 를 가져오는 함수
getChoiceList		SingleList 에 choice 객체를 추가하는 함수
addSingle		ErrorList 에 choice 객체를 추가하는 함수
addError		SingleList 의 크기를 가져오는 함수
getSingleNum		ErrorList 의 크기를 가져오는 함수
getErrorNum		ChoiceList 의 크기를 가져오는 함수
getChoiceNum		SingleList 를 가져오는 함수
getSingleList		ErrorList 를 가져오는 함수
getErrorList		
choiceName	attribute	Choice 의 이름을 저장하는 변수
ConsList		Choice 에 해당하는 Constraints 의 객체를 저장하는 리스트
hasProp		Choice 객체가 Property 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasSingle		Choice 객체가 Single Constraints 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasError		Choice 객체가 Error Constraints 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasIf		Choice 객체가 If Property 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수

hasElse	operation	Constraints	Choice 객체가 Else Property 를 가지고 있는지의 여부를 저장하는 변수
IfList			If property 에 해당하는 객체를 저장하는 리스트
ElseList			Else property 에 해당하는 객체를 저장하는 리스트
propList			Property 를 저장하는 리스트
consNum			Constraints 의 개수를 저장하는 변수
Choice			Choice 의 생성자
addCons			consList 에 Constraints 객체를 추가하는
addIf			IfList 에 추가하는 함수
addElse			elseList 에 추가하는 함수
addProp			propList 에 추가하는 함수
getConsList			consList 에 추가하는 함수
isProp			Property 를 가지고 있는지 검사하는 함수
isSingle			Single Constraints 를 가지고 있는지 검사하는 함수
isError			Error Constraints 를 가지고 있는지 검사하는 함수
setIsProp			hasProp 에 true 를 저장하는 함수
setIsSingle			hasSingle 에 true 를 저장하는 함수
setIsError			hasError 에 true 를 저장하는 함수
setIsElse			hasElse 에 true 를 저장하는 함수
getPropList			propList 를 가져오는 함수
getIfList			IfList 를 가져오는 함수
isIf			hasIf 를 가져오는 함수
isElse			hasElse 를 가져오는 함수
getElseList			elseList 를 가져오는 함수
getConsNum			consNum 을 가져오는 함수
consName	attribute	Constraints	Constraints 의 consName 을 저장하는
Constraints			Constraints 의 생성자
getConsName			consName 객체를 가져오는 함수

[Server]

Term	Class	Category	Comme
adminP	MainServer	attribute	AdminProject 의 객체를 저장하는 변수
svSock			통신을 하기위한 ServerSocket 변수
sock			통신을 하기위한 Socket 변수

Port	ServerThread		Port 를 저장하는 변수
connList			연결된 ServerThread 의 객체를 저장하는 변수
sockList			연결된 Socket 의 객체를 저장하는 변수
MainServer		operation	MainServer 의 생성자
init			Client 와 연결하는 함수
saveObject			객체들을 모두 저장하는 함수
readObject			객체들을 모두 읽어오는 함수
exit			프로그램을 종료하는 함수
adminU		attribute	AdminUser 의 객체를 저장하는 변수
adminV			AdminProject 의 객체를 저장하는 변수
adminP			AdminVersion 의 객체를 저장하는 변수
server			Server 의 객체를 저장하는 변수
status			상태를 저장하는 변수
projectName		operation	Project 의 이름을 저장하는 함수
ServerThread			ServerThread 의 생성자
analyzeMSG			Client 에서 받은 메시지를 분석하는 함수
Run			Thread 를 돌리는 함수
sock	Server	attribute	Socket 의 객체를 저장하는 변수
br			BufferedReader 의 객체를 저장하는 변수
pw			PrintWriter 의 객체를 저장하는 변수
oos			ObjectOutputStream 의 객체를 저장하는 변수
ois			ObjectInputStream 의 객체를 저장하는 변수
Client		operation	Client 의 생성자
sendACK			Server 로 ACK 를 보내는 함수
sendREJ			Server 로 REJ 를 보내는 함수
rcvFromServer			Server 로부터 메시지를 받는 함수
sendFile1			Server 로 객체를 보내는 함수
rcvFile1			Server 로부터 객체를 받는 함수
rcvObjFromServer			Server 로 projectlist 이름 객체를 보내는 함수
sendObjToServer			Server 로부터 projectlist 이름 객체를 받는 함수
ID	AdminUser	attribute	User 의 ID 를 저장하는 변수
PW			User 의 PW 를 저장하는 변수
userList			User 들의 정보를 저장하는 리스트
AdminUser		operation	AdminUser 의 생성자

login	AdminProject		User 의 ID 와 Password 를 입력하고 로그인 버튼을 누르면 실행되는 함수
chgPW			Password 변경을 수행하는 함수
chkAuth			권한을 검사하는 함수
chkPW			비밀번호를 검사하는 함수
getID			ID 를 가져오는 함수
setID			ID 를 저장하는 함수
getPW			PW 를 가져오는 함수
setPW			PW 를 저장하는 함수
projectList	AdminProject	attribute	Project 의 객체들을 저장하는 리스트
projectName			projectName 을 저장하는 변수
AdminProject		operation	AdminProject 의 생성자
addProject			새로운 Project 를 추가하는 함수
delProject			기존의 Project 를 삭제하는 함수
sendProjectList			Client 로 projectList 를 보내는 함수
sendVerList			Client 로 verList 를 보내는 함수
getProjectList			projectList 를 가져오는 함수
setProjectList			projectList 를 저장하는 함수
getVerList			verList 를 가져오는 함수
setVerList			verList 를 저장하는 함수
Server	AdminVer	Attribute	Server 의 객체를 저장하는 변수
tmpVerList			Version 의 객체들을 저장하는 리스트
tmpOpi			Opinion 의 객체를 저장하는 변수
temVer			Version 의 객체를 저장하는 변수
AdminVer		operation	AdminVersion 의 생성자
chkAuth			권한을 검사하는 함수
addVer			새로운 Version 을 추가하는 함수
delVer			기존의 Version 을 삭제하는 함수
addOpinion			새로운 Opinion 을 추가하는 함수
delOpinion			기존의 Opinion 을 삭제하는 함수
downloadFile			File 을 download 를 하는 함수
setVerList			verList 를 저장하는 함수
sendOpinionList			Client 로 opinionList 를 보내주는 함수
verNum			
writer	Version	attribute	Version 의 숫자를 저장하는 변수
choiceNum			Version 의 writer 를 저장하는 변수
caseNum			Choice 의 숫자를 저장하는 변수
file			Case 의 숫자를 저장하는 변수
			File 을 저장하는 변수

opinionList	Opinion	operation	Opinion 의 객체들을 저장하는 리스트
Version			Version 의 생성자
getVerNum			VerNum 을 가져오는 함수
getWriter			Writer 를 가져오는 함수
getCtgNum			CategoryNum 을 가져오는 함수
getChoiceNum			ChoiceNum 을 가져오는 함수
getConsNum			ConsNum 을 가져오는 함수
getOpinionList			Opinion List 를 가져오는 함수
getFile			File 을 가져오는 함수
getCaseNum			caseNum 을 가져오는 함수
setCaseNum			caseNum 을 저장하는 함수
setVerNum			verNum 을 저장하는 함수
setWriter			Writer 를 저장하는 함수
setCtgNum			ctgNum 을 저장하는 함수
setOpinionList			Opinion List 를 가져오는 함수
setFile			File 을 저장하는 함수
addChoice			Choice 의 개수를 증가시키는 함수
getCtgList			ctgList 의 객체를 가져오는 함수
setCtgList			ctgList 의 객체를 저장하는 함수
addCategory			Category 의 개수를 증가시키는 함수
addCase			Case 의 개수를 증가시키는 함수
opinionNum	Opinion	attribute	Opinion 의 숫자를 저장하는 변수
opinionID			User 의 Id 를 저장하는 변수
date			작성한 날짜를 저장하는 변수
content			Opinion 의 내용을 저장하는 변수
opinion	Opinion	operation	Opinion 의 생성자
getOpinionID			OpinionID 을 가져오는 함수
setOpinionID			OpinionID 을 저장하는 함수
getDate			Date 를 가져오는 함수
setDate			Date 를 저장하는 함수
getContent			Content 를 가져오는 함수
setContent			Content 를 저장하는 함수
getOpinionNum			OpinionNum 을 가져오는 함수
setOpinionNum	Category	attribute	OpinionNum 을 저장하는 함수
ctgName			Category 의 이름을 저장하는 변수
choiceList			Category 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트
singleList			Single Constraints 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트

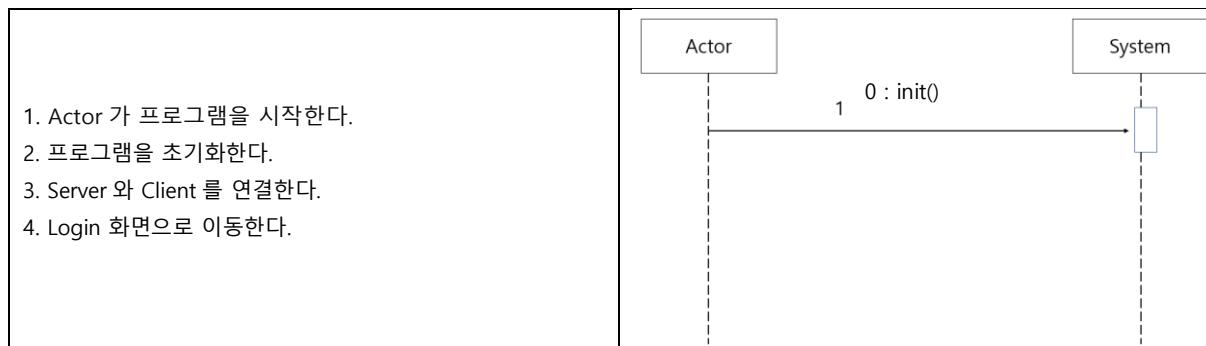
errorList	operation	Error Constraints 에 해당하는 Choice 들의 객체를 저장하는 리스트
Category		Category 의 생성자
getCtgName		categoryName 객체를 가져오는 함수
addChoice		ChoiceList 에 Choice 객체를 추가하는 함수
getChoiceList		choiceList 를 가져오는 함수
addSingle		SingleList 에 choice 객체를 추가하는 함수
addError		ErrorList 에 choice 객체를 추가하는 함수
getSingleNum		SingleList 의 크기를 가져오는 함수
getErrorNum		ErrorList 의 크기를 가져오는 함수
getChoiceNum		ChoiceList 의 크기를 가져오는 함수
getSingleList		SingleList 를 가져오는 함수
getErrorList		ErrorList 를 가져오는 함수
choiceName	attribute	Choice 의 이름을 저장하는 변수
ConsList		Choice 에 해당하는 Constraints 의 객체를 저장하는 리스트
hasProp		Choice 객체가 Property 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasSingle		Choice 객체가 Single Constraints 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasError		Choice 객체가 Error Constraints 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasIf		Choice 객체가 If Property 를 가지고 있는 지의 여부를 저장하는 변수
hasElse		Choice 객체가 Else Property 를 가지고 있는지의 여부를 저장하는 변수
IfList		If property 에 해당하는 객체를 저장하는 리스트
ElseList		Else property 에 해당하는 객체를 저장하는 리스트
propList		Property 를 저장하는 리스트
consNum		Constraints 의 개수를 저장하는 변수
Choice	operation	Choice 의 생성자
addCons		consList 에 Constraints 객체를 추가하는 함수
addIf		IfList 에 추가하는 함수
addElse		elseList 에 추가하는 함수
addProp		propList 에 추가하는 함수
getConsList		consList 에 추가하는 함수

isProp	Constraints		Property 를 가지고 있는지 검사하는 함수
isSingle			Single Constraints 를 가지고 있는지 검사하는 함수
isError			Error Constraints 를 가지고 있는지 검사하는 함수
setIsProp			hasProp 에 true 를 저장하는 함수
setIsSingle			hasSingle 에 true 를 저장하는 함수
setIsError			hasError 에 true 를 저장하는 함수
setIsElse			hasElse 에 true 를 저장하는 함수
getPropList			propList 를 가져오는 함수
getIfList			IfList 를 가져오는 함수
isIf			hasIf 를 가져오는 함수
isElse			hasElse 를 가져오는 함수
getElseList			elseList 를 가져오는 함수
getConsNum			consNum 을 가져오는 함수
consName		attribute	Constraints 의 consName 을 저장하는
Constraints		operation	Constraints 의 생성자 consName 객체를 가져오는 함수
getConsName			

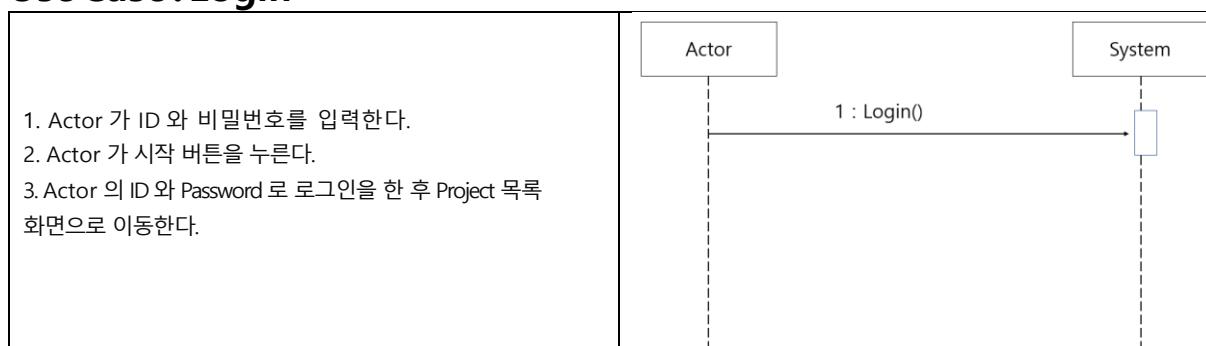
Activity2035. Define System Sequence Diagrams

Use Case	Name of Actor-Activated Event
Init	Init()
Login	Login()
ChangePW	ChangePW()
AddProject	AddProject()
DelProject	DelProject()
AddVer	AddVer()
DelVer	DelVer()
DownloadFile	DownloadFile()
AddOpinion	AddOpinion()
DelOpinion	DelOpinion()
Exit	Exit()

Use Case : Init

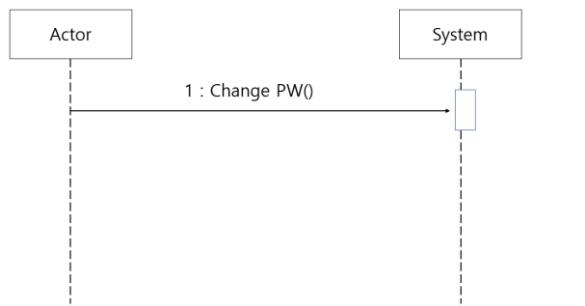


Use Case : Login



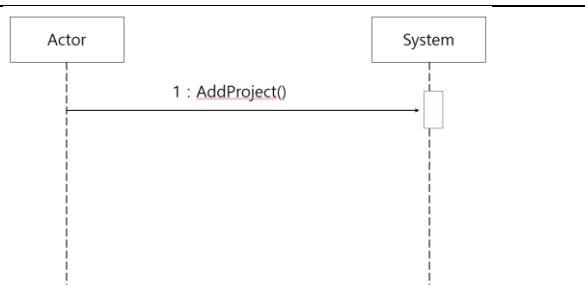
Use Case : ChangePW

1. Actor 가 Password 변경 버튼을 누른다.
2. Password 변경화면으로 이동한다.
3. Actor 가 현재 비밀번호와 새 비밀번호, 새 비밀번호 확인 을 입력한다.
4. Actor 가 확인버튼을 누른다.
5. 내부적으로 Actor 의 비밀번호를 변경한다.
6. Project 목록 화면으로 이동한다.



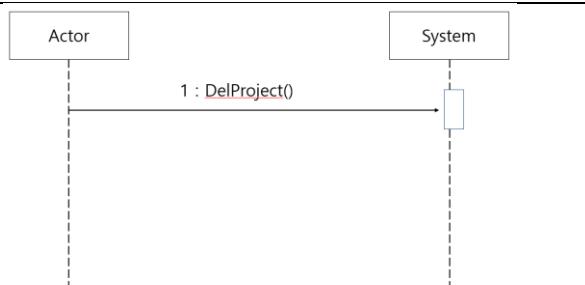
Use Case : AddProject

1. Actor 가 추가버튼을 누른다.
2. Project 추가화면으로 이동한다.
3. Actor 가 추가할 Project 이름을 입력한다.
4. Actor 가 확인 버튼을 누른다.
5. Project 목록에 새로운 Project 를 추가한 후 Project 목록 화면으로 이동한다.



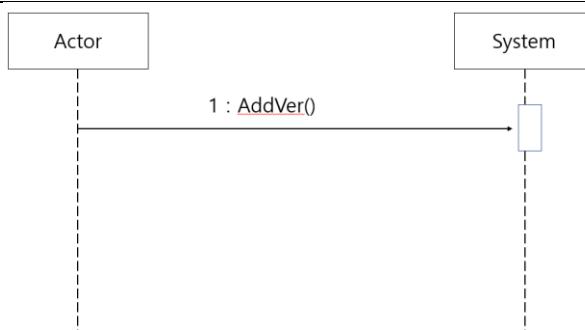
Use Case : DelProject

1. Actor 가 Project 삭제 버튼을 누른다.
2. Project 목록에서 해당 Project 를 삭제한 후 Project 목록 화면으로 이동한다.

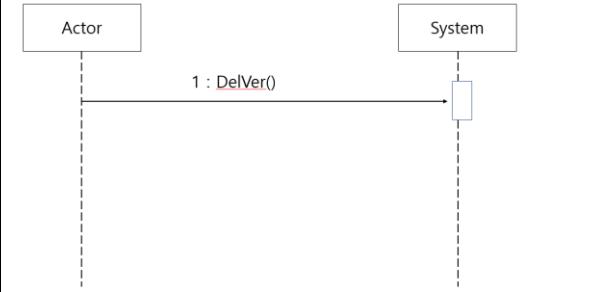


Use Case : AddVer

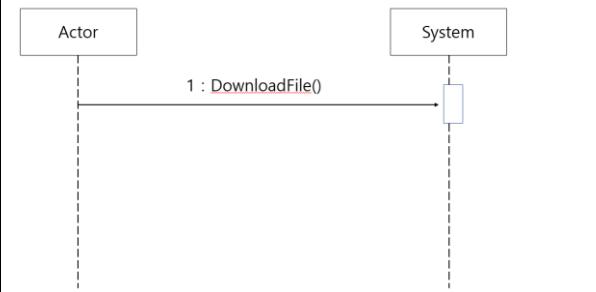
1. Actor 가 Version 추가 버튼을 누른다.
2. File 추가 화면으로 이동한다.
3. Actor 가 File 추가 버튼을 누른다.
4. 내부적으로 저장된 파일을 불러온다.
5. Actor 가 테스트 버튼을 누른다.
6. 내부적으로 불러온 파일을 분석하여 가공한 뒤 Version 추가 화면으로 이동한다.
7. 내부적으로 Version 의 정보를 가져오고 화면에 분석된 File 의 정보들을 출력한다.
8. Actor 가 공지가 될 수정 내용을 입력한다.
9. Actor 가 Version 을 선택한다.
10. Version 목록에 Version 을 추가하고 Version 목록 화면으로 이동한다.



Use Case : DelVer

<p>1. Actor 가 Project 삭제 버튼을 누른다. 2. Version 목록에서 해당 Version 을 삭제한 후 Version 목록 화면으로 이동한다.</p>	 <pre> sequenceDiagram participant Actor participant System Actor->>System: 1 : DelVer() activate System System-->>Actor: deactivate System </pre>
--	---

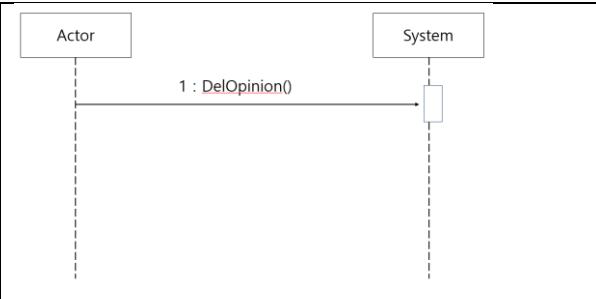
Use Case : DownloadFile

<p>1. Actor 가 다운로드 버튼을 누른다. 2. 컴퓨터에 File 을 다운로드 한다.</p>	 <pre> sequenceDiagram participant Actor participant System Actor->>System: 1 : DownloadFile() activate System System-->>Actor: deactivate System </pre>
---	---

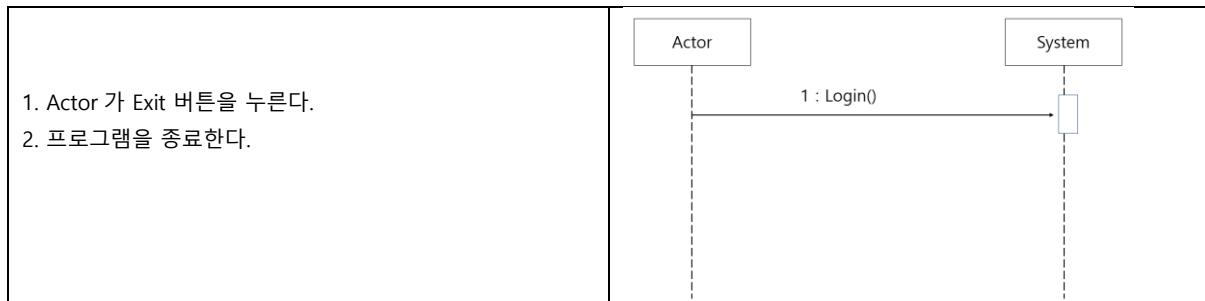
Use Case : AddOpinion

<p>1. Actor 가 Opinion 을 작성할 Version 을 클릭한다. 2. Opinion 추가 화면으로 이동한다. 3. Actor 가 Opinion 의 내용을 작성하고 전송 버튼을 누른다. 4. 해당 Version 에 Opinion 을 추가한다. 5. Version 목록 화면으로 이동한다.</p>	 <pre> sequenceDiagram participant Actor participant System Actor->>System: 1 : AddOpinion() activate System System-->>Actor: deactivate System </pre>
---	---

Use Case : DelOpinion

<p>1. Actor 가 Opinion 삭제 버튼을 누른다. 2. Opinion 을 삭제한다.</p>	 <pre> sequenceDiagram participant Actor participant System Actor->>System: 1 : DelOpinion() activate System System-->>Actor: deactivate System </pre>
--	---

Use Case : Exit



Activity2036. Define Operation Contracts

Use Case	Name of Actor-Activated Event	System Operations
Init	Init()	Init()
Login	Login()	login()
ChangePW	ChangePW()	changePW()
AddProject	AddProject()	AddProject()
DelProject	DelProject()	DelProject()
AddVer	AddVer()	AddVer()
AnalyzeFile	AnalyzeFile()	
MakeCase	MakeCase()	
DelVer	DelVer()	DelVer()
DownloadFile	DownloadFile()	DownloadFile()
AddOpinion	AddOpinion()	AddOpinion()
DelOpinion	DelOpinion()	DelOpinion()
Exit	Exit()	Exit()

Name	Init()
Responsibilities	Server 와 Client 를 연결한다.
Type	System
Cross Reference	R.0
Exception	N/A
Output	초기화한다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	N/A

Name	login()
Responsibilities	개인 고유 ID 와 Password 를 통해 접속한다.
Type	System

Cross Reference	R.1
Exception	N/A
Output	로그인한다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	N/A

Name	changePW()
Responsibilities	Password 를 변경한다.
Type	System
Cross Reference	R.1, R.2
Exception	N/A
Output	Password 를 변경한다.
Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	AddProject()
Responsibilities	Project 를 추가한다.
Type	System
Cross Reference	R 3
Exception	N/A
Output	새로운 Project 를 추가한다.
Pre-Conditions	Admin 이여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	DelProject()
Responsibilities	Project 를 삭제한다.
Type	System
Cross Reference	R 4
Exception	N/A
Output	기존의 Project 를 삭제한다.
Pre-Conditions	Admin 이여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	AddVer()
Responsibilities	Version 을 추가한다.
Type	System
Cross Reference	R 5.1 , R 5.2 , R 5.3 , R 5.4
Exception	N/A
Output	Version List 에 Version 을 추가한다.

Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	AnalyzeFile()
Responsibilities	File 을 분석한다.
Type	System
Cross Reference	R 5.1 , R 5.2 , R 5.3 , R 5.4
Exception	N/A
Output	File 을 분석하고 가공한다.
Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다. txt 파일이여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	MakeCase()
Responsibilities	Test Case 를 조합한다.
Type	System
Cross Reference	R 5.1 , R 5.2 , R 5.3 , R 5.4
Exception	N/A
Output	File 을 분석하고 가공하여 test case 를 조합하고 Version List 에 Version 을 추가하거나 삭제한다.
Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다. AnalyzeFile 이 끝난 상태여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	DelVer()
Responsibilities	Version 을 삭제한다.
Type	System
Cross Reference	R.6
Exception	N/A
Output	Version List 에서 Version 을 삭제한다.
Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다. Admin 또는 Version 을 추가한 User 여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	downloadFile()
Responsibilities	File 을 다운로드 한다.
Type	System
Cross Reference	R 7

Exception	N/A
Output	Version 목록에서 해당하는 Version 의 File 을 다운로드한다.
Pre-Conditions	Version 목록에 Version 이 존재해야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	AddOpinion()
Responsibilities	Opinion 을 추가한다.
Type	System
Cross Reference	R 8
Exception	N/A
Output	Opinion 목록에 Opinion 을 추가한다.
Pre-Conditions	로그인 한 상태여야 한다.
Post-Conditions	N/A

Name	DelOpinion()
Responsibilities	Opinion 을 삭제한다.
Type	System
Cross Reference	R 9
Exception	N/A
Output	Opinion 목록에서 Opinion 을 삭제한다.
Pre-Conditions	Version 목록에 Version 이 하나 이상 존재하는 상태여야 한다.
Post-Conditions	N/A

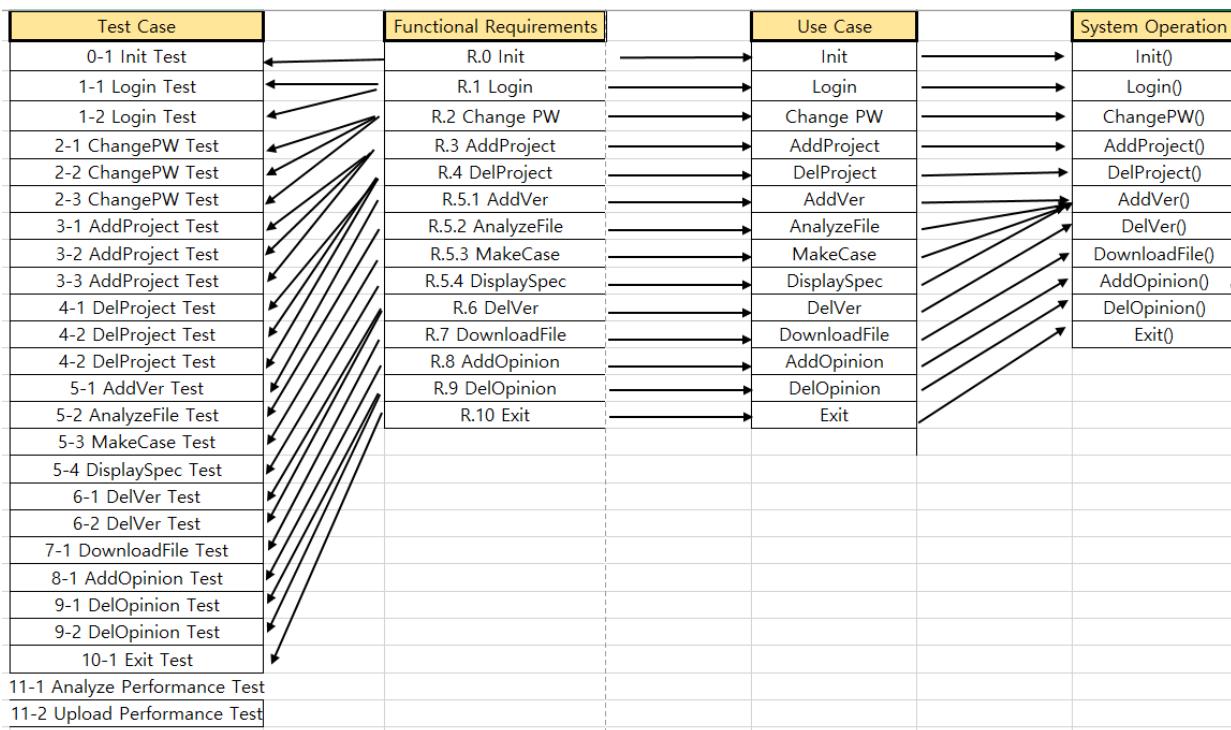
Name	exit()
Responsibilities	프로그램을 종료한다.
Type	System
Cross Reference	R 10
Exception	N/A
Output	프로그램을 종료한다.
Pre-Conditions	N/A
Post-Conditions	N/A

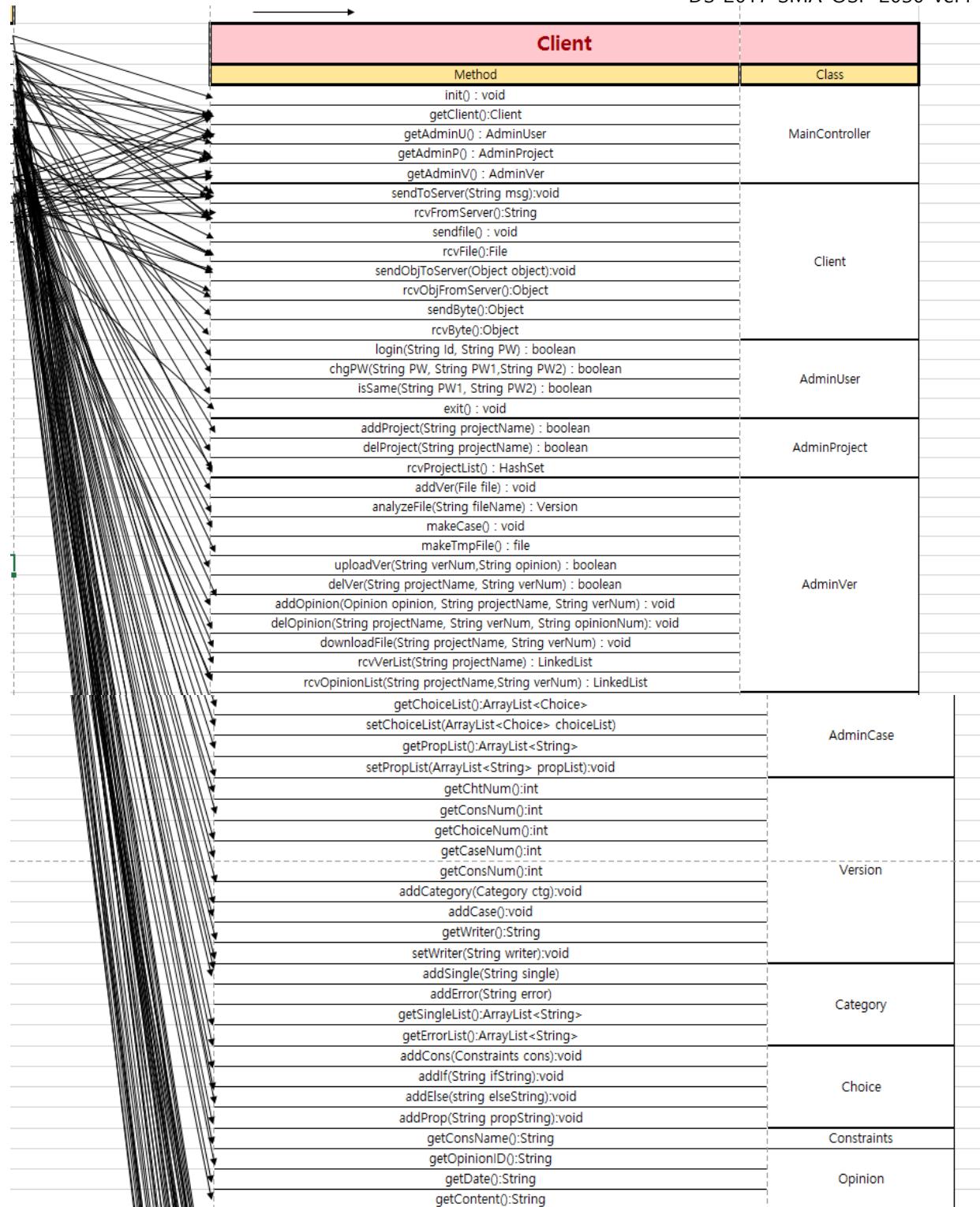
Activity2138. Refine System Test Case

Test Num	Test 항목	Description	Use Case
0 - 1	Init Test	Server 와 Client 가 연결되는지 확인한다.	Init
1-1	Login Test	고유 ID 와 Password 의 값이 틀리면 알림이 뜨는지 확인한다.	Login
1-2	Login Test	고유 ID 와 Password 의 값이 올바르면 화면이 전환되는지 확인한다.	Login
2-1	Change PW Test	새 Password 와 새 Password 확인이 일치하지 않으면 알림을 띄우는지 확인한다.	Change PW
2-2	Change PW Test	현재 Password 와 새 Password 가 같을 경우 알림이 뜨는지 확인한다.	Change PW
2-3	Change PW Test	Password 가 정상적으로 변경되는지 확인한다.	Change PW
3-1	AddProject Test	Admin 이 아닌 User 가 Project 를 추가할 때, 알림을 띄우는지 확인한다.	AddProject
3-2	AddProject Test	Project 이름이 올바르지 않을 경우 알림을 띄우는지 확인한다.	AddProject
3-3	AddProject Test	Admin 이 Project 추가를 눌렀을 때 Project 가 정상적으로 추가되고 Project 목록 화면으로 전환되는지 확인한다.	AddProject
4-1	DelProject Test	Admin 이 아닌 User 가 Project 를 삭제 할 때 알림을 띄우는지 확인한다.	DelProject
4-2	DelProject Test	Admin 이 Project 삭제를 눌렀을 때, 정상적으로 삭제 되는지 확인한다.	DelProject
5-1	AddVer Test	추가 버튼을 누르면 File 추가화면으로 넘어가고, 정상적으로 Version 이 추가되는지 확인한다.	AddVer
5-2	AnalyzeFile Test	File 을 정상적으로 분석하는지 확인한다.	AnalyzeFile
5-3	MakeCase Test	분석한 정보를 바탕으로 올바르게 Test Case 를 조합하는지 확인한다.	MakeCase
6-1	DelVer Test	(Version 을 올린 사람과 Admin)이 아닌 User 가 Version 을 삭제할 때 알림을 띄우는지 확인한다.	DelVer
6-2	DelVer Test	Version 을 올린 사람이나 Admin 이 Version 을 삭제할 때 Version 이 정상적으로 삭제되는지 확인한다.	DelVer
7-1	DownloadFile Test	Version 에 해당하는 File 을 다운로드 할 수 있는지 확인한다.	DownloadFile
8-1	AddOpinion Test	Opinion 이 정상적으로 추가되는지 확인한다.	AddOpinion

9-1	DelOpinion Test	(Opinion 을 올린 사람과 Admin)이 아닌 User 가 Opinion 을 삭제할 때 알림을 띄우는지 확인한다.	DelOpinion
9-2	DelOpinion Test	Opinion 을 올린 사람이나 Admin 이 Opinion 을 삭제 할 때 Opinion 이 정상적으로 삭제되는지 확인한다.	DelOpinion
10-1	Exit Test	프로그램이 종료되는지 확인한다.	Exit
11-1	AnalyzeFile Performance Test	Test Case 를 분석하는 작업이 5 초 이내로 수행되는지 확인한다.	Non-Functional
12-1	FileUpload Performance Test	File 의 업로드 작업이 5 초 이내로 수행되는지 확인한다.	Non-Functional

Activity 2139. Analyze Traceability Analysis





Server	
Method	Class
init():void	MainServer
sendMSG():void	
sendObjToClient():void	
rcvFromClient():String	
rcvObjFromClient():Object	Server
sendFile():void	
rcvFile():Object	
analyzeMSG(String msg) : void	ServerThread
login(String ID, String PW) : boolean	
chkAuth() : boolean	
chkPW(boolean flag, String str1, String str2) : boolean	AdminUser
chgPW(String PW, String newPW) : boolean	
addProject(String projectName) : HashMap	
delProject(String projectName) : void	
chkProject(projectName) : boolean	
sendProjectList(Server server) : void	
sendVerList(String projectName, Server server) : void	
addVer(String id, Version version, LinkedList<Version> verList) : LinkedList	
delVer() : LinkedList	
chkVer() : verNum	
addOpinion(String id, LinkedList verList, String verNum, Opinion opinion) : LinkedList	
delOpinion() : LinkedList	
downloadFile(String verNum, LinkedList verList) : void	
chkAuth(boolean flag, String ID, LinkedList tmpList, String str1, String str2) : boolean	
setVerList(LinkedList verList) : void	
sendOpinionList(LinkedList verList, String verNum) : void	AdminVer