

# Software Modeling & Analysis

## One More Chance

OOPT stage 2030 ver.3

Analyze

|         |  |
|---------|--|
| Team No | Team2                                  |
| 과목      | Software Modeling and Analysis         |
| 담당교수    | JUNBEOM YOO Associate Professor / Ph.D |
| 팀 구성원   | 201014184 김도윤                          |
|         | 201111367 여승훈                          |
|         | 201111347 김태호                          |
| 제출일자    | 2016-06-01                             |

# Index

Activity2010. **Revise Plan**

Activity2020. **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**

## Activity 2010. Revise Plan

### 1. Program Title

Clone Check With User → One More Chance 로 수정하였다.

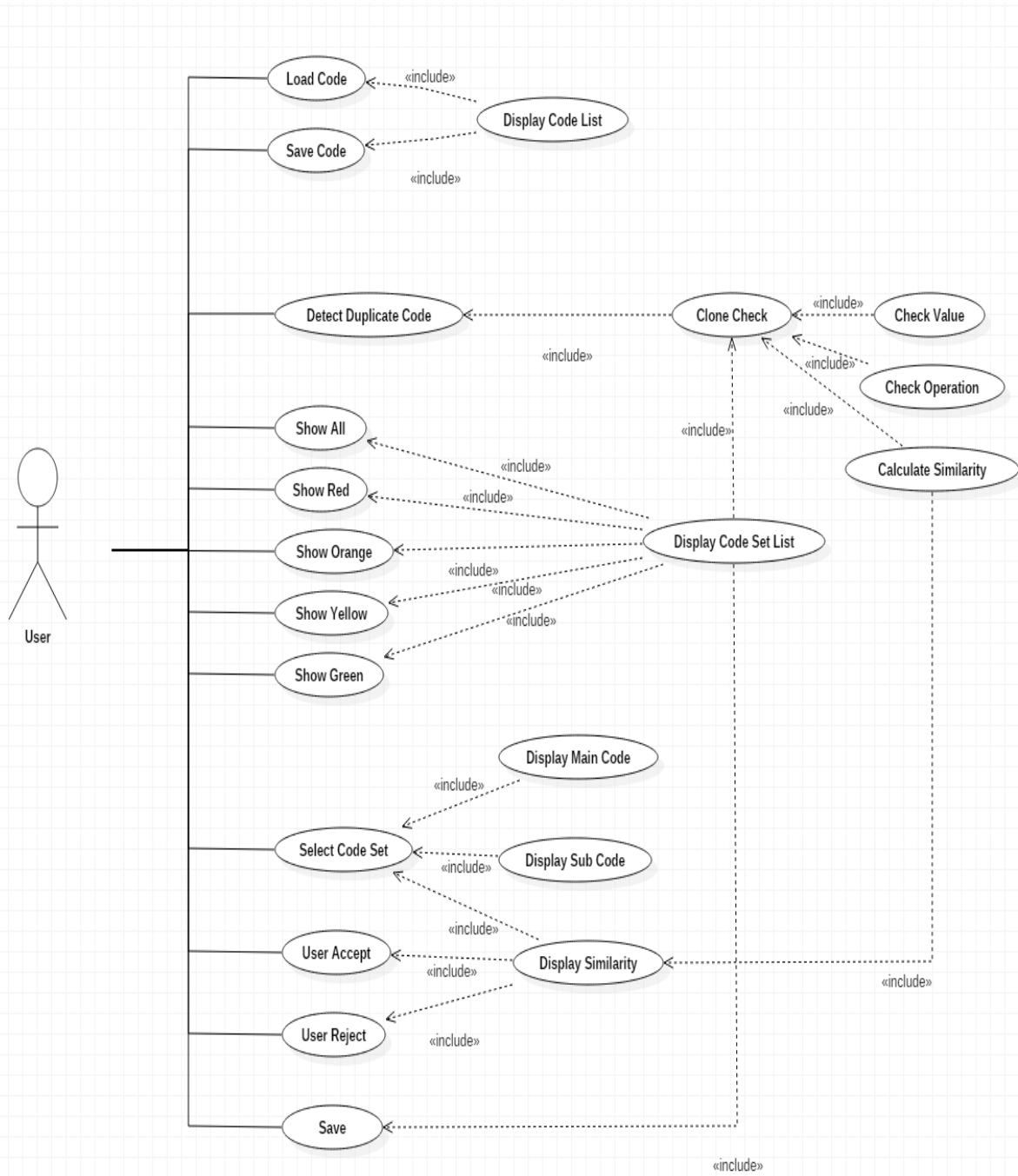
기존에 사용했던 Clone Check With User 라는 이름은 With User 라는 이름에서 연상할 수 있는 범위가 너무 광범위 하여 명확한 의미전달이 되지 않았던 부분을 인지하고, 조금 더 명확한 의미전달을 하고자 One More Chance 라고 이름을 변경하였다.

### 2. Functional Requirements

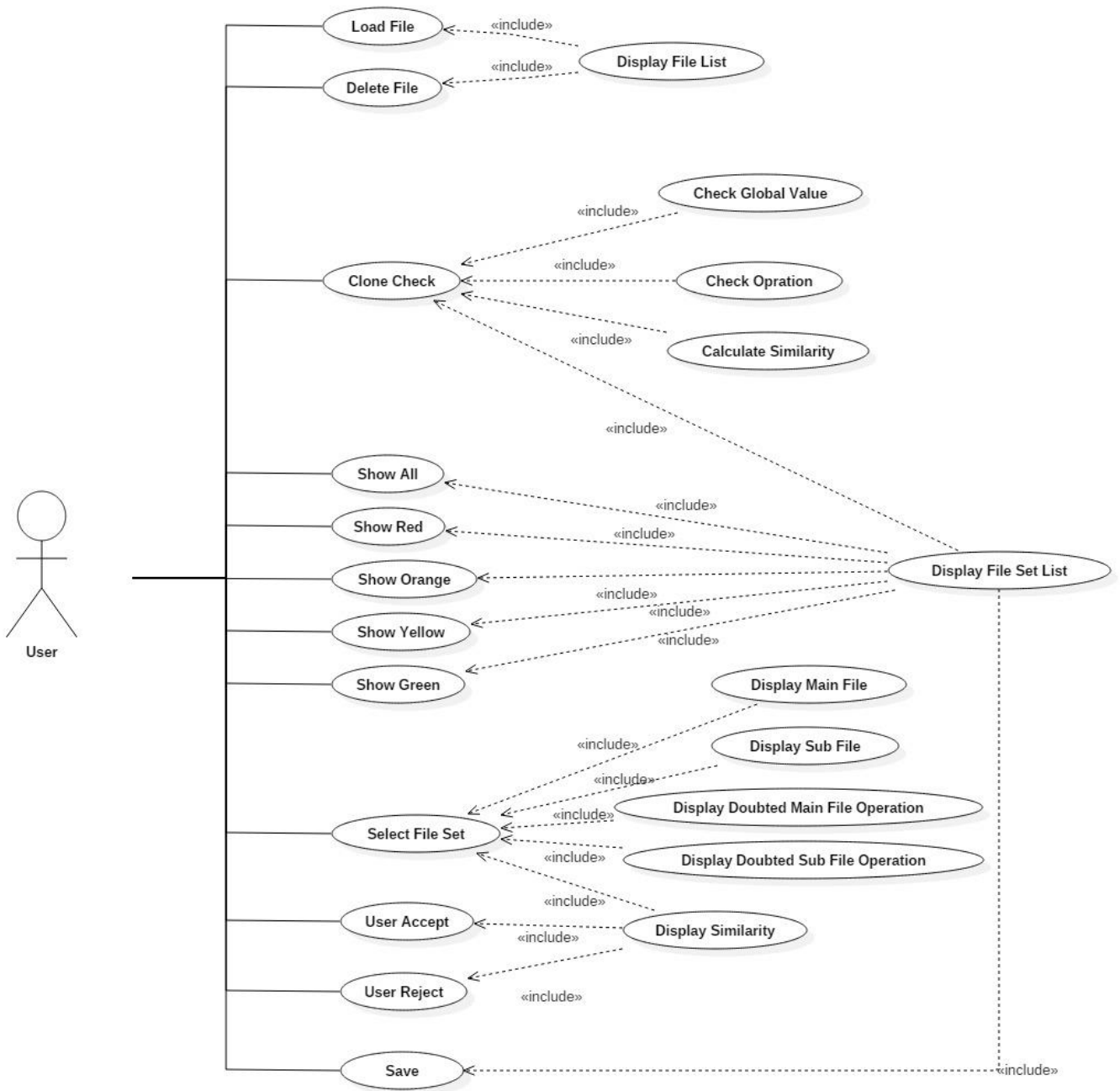
| ver 3.0                 | ver 4.0                               |
|-------------------------|---------------------------------------|
| - Load Code             | - Load File                           |
| - Delete Code           | - Delete File                         |
| - Display Code List     | - Display File List                   |
| - Detect Duplicate Code | - Clone Check                         |
| - Clone Check           | - Check Global Value                  |
| - Check Value           | - Check Operation                     |
| - Check Operation       | - Calculate Similarity                |
| - Calculate Similarity  | - Display File Set List               |
| - Display Code Set List | - Show All                            |
| - Show All              | - Show Red                            |
| - Show Red              | - Show Orange                         |
| - Show Orange           | - Show Yellow                         |
| - Show Yellow           | - Show Green                          |
| - Show Green            | - Select File Set                     |
| - Select Code Set       | - Display Main File                   |
| - Display Main Code     | - Display Sub File                    |
| - Display Sub Code      | - Display Doubted Main File Operation |
| - Display Similarity    | - Display Doubted Sub File Operation  |
| - User Accept           | - Display Similarity                  |
| - User Reject           | - User Accept                         |
| - Save                  | - User Reject                         |
|                         | - Save                                |

### 3. Use-Case

ver 3.0



ver 4.0



### Activity 2020. Synchronize Artifacts

OOPT Stage 1000 ver 4.0으로 수정하였다.

**Activity 2031. Define Essential Use Case**

| Use Case                      | Load File   |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | Clone Check할 File을 Load한다.  |
| Over View                     | User가 Clone Check할 File을 Load한다.  |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R1.1, R1.3<br>Use-Case : "Display File List"  |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Load 버튼을 누른다.<br>2.(A) User가 Load할 File들을 선택한다.<br>3.(S) 선택된 File들을 File List에 출력한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | 1.(S) 선택한 File이 c File이 아닐 경우 File List에 추가되지 않는다.  |

| Use Case                      | Delete File   |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | Load 된 File을 Delete한다.  |
| Over View                     | User의 명령에 의해 Load 되어 File List에 존재하는 File을 Delete한다.  |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R1.2, R1.3<br>Use-Case : "Display File List"  |
| Pre-Requisites                | Load된 File이 있어야 한다.   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 삭제할 File들을 선택한다.<br>2.(A) User가 Delete 버튼을 클릭한다.<br>3.(S) 선택한 File들을 File List에서 Delete한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Clone Check  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | Load된 모든 File간의 Clone Check를 시작한다.   |
| Over View                     | Load된 모든 File간의 Clone Check를 수행한다.   |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R2, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4<br>Use-Case : "Check Global Value", "Check Operation",<br>"Calculate Similarity", "Display File Set List" |
| Pre-Requisites                | Load된 File이 최소한 2개 존재해야 한다.  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Clone Check 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) Load된 File들의 Clone을 Check 한다.<br>3.(S) 결과를 File Set List에 출력한다.                    |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Check Global Value                                      |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | N/A   |
| Purpose                       | 모든 File간의 Global Value 유사도 검사를 실행한다.                    |
| Over View                     | 모든 File간의 Global Value 유사도 검사를 실행한다.                    |
| Type                          | Primary   |
| Cross Reference               | System Function : R2.1<br>Use Case : -                  |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 파일에서 Global Value를 찾아낸다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |



| Use Case                      | Check Operation                                      |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | N/A  |
| Purpose                       | 모든 File간의 Operation 유사도 검사를 실행한다.                    |
| Over View                     | 모든 File간의 Operation 유사도 검사를 실행한다.                    |
| Type                          | Primary  |
| Cross Reference               | System Function : R2.2<br>Use Case : -               |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 파일에서 Operation을 찾아낸다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Calculate Similarity                                      |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | N/A   |
| Purpose                       | File간의 유사도를 계산한다.   |
| Over View                     | Check Global Value 와 Check Operation을 통해 얻어진 결과를 수치화 시킨다. |
| Type                          | Primary   |
| Cross Reference               | System Function : R2.3<br>Use Case : -                    |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 분석결과를 계산한다.                |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |



| Use Case                      | Display File Set List  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | N/A  |
| Purpose                       | File Set List를 Display한다.  |
| Over View                     | 검사가 완료되어 생성된 File Set을 출력한다.   |
| Type                          | Primary  |
| Cross Reference               | System Function : R2.4<br>Use Case : -                                   |
| Pre-Requisites                | 검사 요청된 File이 최소한 두 개 이상이어야 한다.   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) Clone Check 결과를 File Set List에 display한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Show All  |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | Clone Check 후의 모든 File Set 유사성을 표시한다.   |
| Over View                     | Clone Check 후의 모든 File Set 유사성을 표시한다.   |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R3.1, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"                            |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 All 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) 모든 File Set을 File Set List에 출력한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Show Red  |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 70% 이상인 File Set을 표시한다.  |
| Over View                     | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 70% 이상인 File Set을 표시한다.  |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R3.2, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"                                      |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Red 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) 유사도가 70% 이상인 File Set을 File Set List에 출력한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Show Orange  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 50% 이상 70% 미만인 File Set을 표시한다.  |
| Over View                     | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 50% 이상 70% 미만인 File Set을 표시한다.  |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R3.3, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"   |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Orange 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) 유사도가 50% 이상 70% 미만인 모든 File Set을 File Set List에 출력한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Show Yellow  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 30% 이상 50% 미만인 File Set을 표시한다.  |
| Over View                     | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 30% 이상 50% 미만인 File Set을 표시한다.  |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R3.4, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"   |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Yellow 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) 유사도가 30% 이상 50% 미만인 모든 File Set을 File Set List에 출력한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |
| Use Case                      | Show Green   |
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 30% 미만인 File Set을 표시한다.   |
| Over View                     | Clone Check 후 두 파일간 유사성이 30% 미만인 File Set을 표시한다.   |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R3.5, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"   |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Green 버튼을 클릭한다<br>2.(S) 유사도가 30%미만인 모든 File Set을 File Set List에 출력한다.           |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |



| Use Case                      | Select File Set   |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | File Set List에서 File Set을 선택한다.   |
| Over View                     | User는 List에서 선택한 비교항목의 Main File과 Sub File의 File Set을 선택한다.   |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R4, R4.1, R4.2, R4.3, R4.4, R4.5<br>Use-Case : "Display Main File", "Display Sub File", "Display Doubted Main File Operation", "Display Doubted Sub File Operation", "Display Similarity" |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 File Set List에 있는 File Set 중 하나를 선택한다.<br>2.(S) 선택된 File Set의 Main File과 Sub File을 출력한다.<br>3.(S) 선택된 File Set 중 유사도가 높은 Operation을 출력한다.                              |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Display Main File  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | N/A  |
| Purpose                       | List에서 선택한 비교항목의 Main File을 Display한다.                             |
| Over View                     | List에서 선택한 비교항목의 Main File을 Display한다.                             |
| Type                          | Primary  |
| Cross Reference               | System Function : R4.1<br>Use Case : -                             |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 선택된 File Set의 Main File을 display한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Display Sub File  |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | N/A   |
| Purpose                       | List에서 선택한 비교항목의 Sub File을 display한다.                             |
| Over View                     | List에서 선택한 비교항목의 Sub File을 display한다.                             |
| Type                          | Primary   |
| Cross Reference               | System Function : R4.2<br>Use Case : -                            |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 선택된 File Set의 Sub File을 display한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Display Doubted Main File Operation   |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | N/A   |
| Purpose                       | List에서 선택한 비교항목의 Main File Operation 중에서 clone이 의심되는 operation 부분을 display한다.                     |
| Over View                     | List에서 선택한 비교항목의 Main File Operation 중에서 clone이 의심되는 operation 부분을 display한다.                     |
| Type                          | Primary   |
| Cross Reference               | System Function : R4.3<br>Use Case : -  |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 선택된 File Set의 Main File 중에서 Clone이라고 의심되는 Operation 부분을 Display한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

| Use Case                      | Display Doubted Sub File Operation   |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | N/A  |
| Purpose                       | List에서 선택한 비교항목의 Sub File Operation 중에서 clone이 의심되는 operation 부분을 display한다.                     |
| Over View                     | List에서 선택한 비교항목의 Sub File Operation 중에서 clone이 의심되는 operation 부분을 display한다.                     |
| Type                          | Primary  |
| Cross Reference               | System Function : R4.4<br>Use Case : -   |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 선택된 File Set의 Sub File 중에서 clone이라고 의심되는 operation 부분을 display한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Display Similarity   |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | N/A  |
| Purpose                       | 선택한 두 File의 Similarity를 Progress Bar에 Display한다.   |
| Over View                     | Check Value와 Check Operation을 통해 얻어진 유사성의 결과를 Display한다.   |
| Type                          | Primary  |
| Cross Reference               | System Function : R4.5<br>Use Case : -   |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(S) 계산된 결과값을 Progress Bar에 나타낸다<br>2.(A) User가 Accept 혹은 Reject를 누른 결과를 Progress Bar에 반영한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

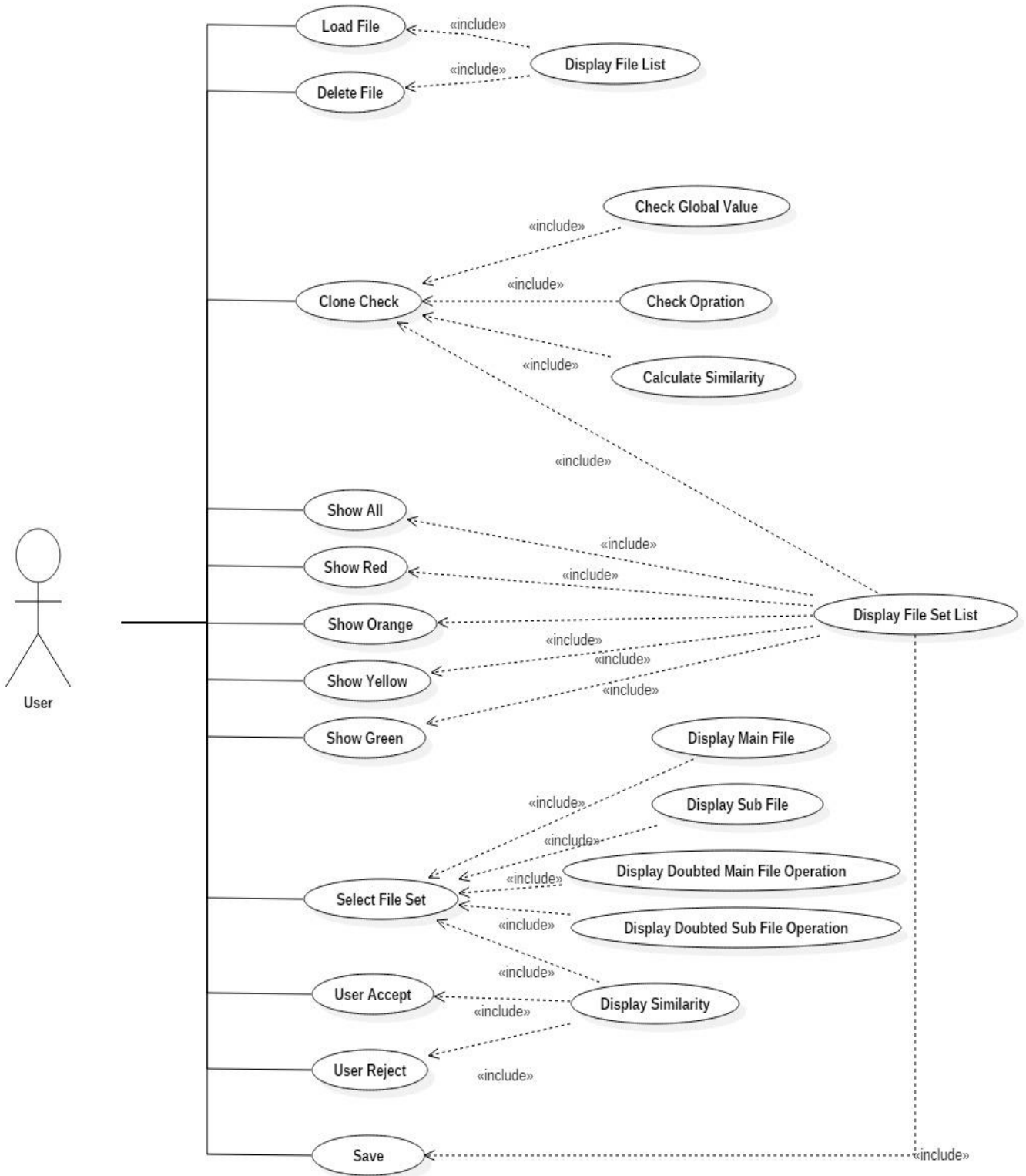


| Use Case                      | User Accept  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | 두 File의 Clone이 의심되는 구간을 확인하고 Clone으로 판단한다.   |
| Over View                     | User가 선택한 두 File의 Clone이 의심되는 구간을 확인하고 Clone으로 판단한다.   |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R5.1, R4.5<br>Use-Case : "Display Similarity"  |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Display Similarity의 결과를 보고 Accept 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) Accept 결과를 반영한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

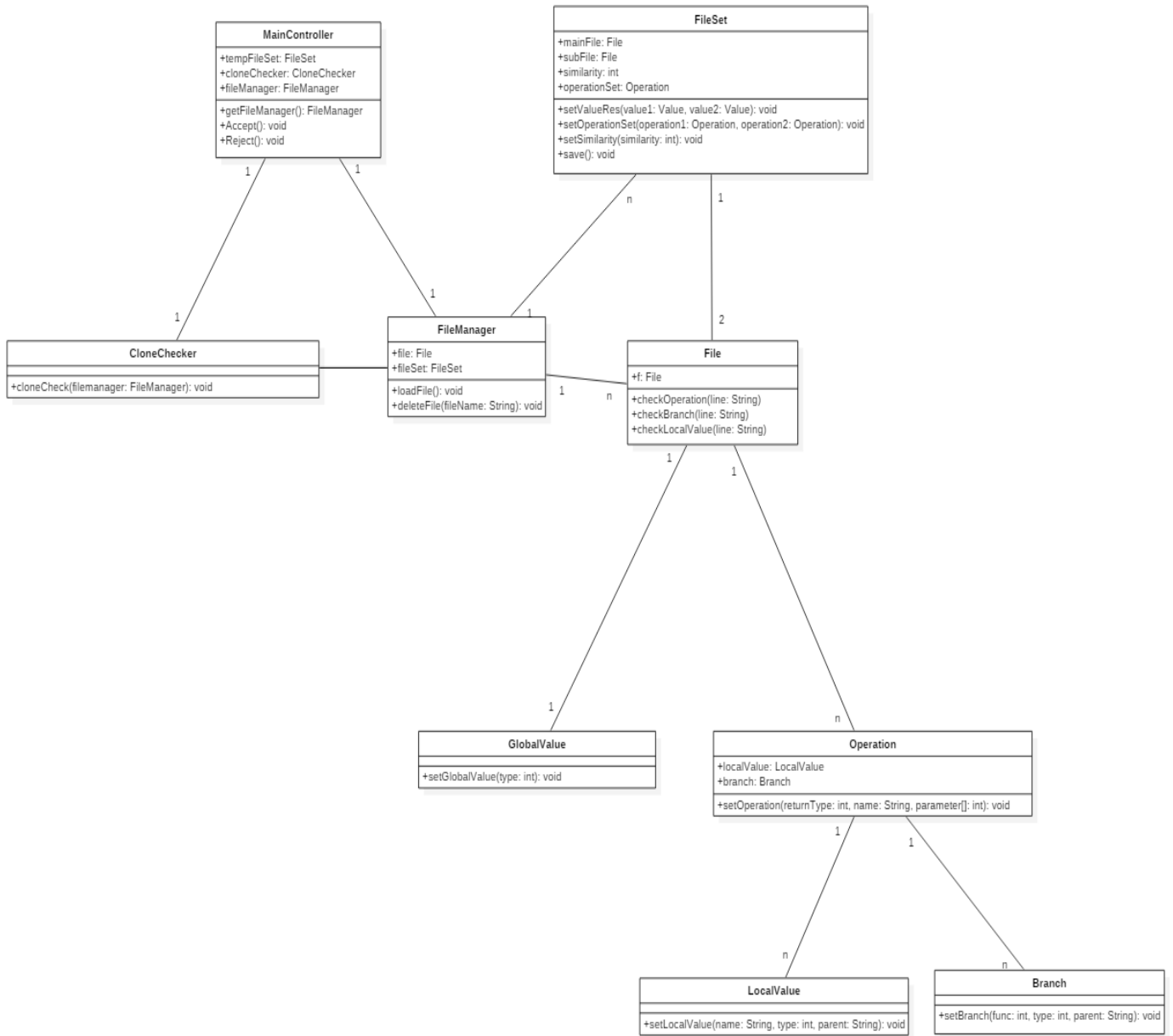
| Use Case                      | User Reject  |
|-------------------------------|--|
| Actor                         | User   |
| Purpose                       | 두 File의 Clone이 의심되는 구간을 확인하고 Clone이 아니라고 판단한다.   |
| Over View                     | User가 선택한 두 File의 Clone이 의심되는 구간을 확인하고 Clone이 아니라고 판단한다.   |
| Type                          | Primary and Essential  |
| Cross Reference               | System Function : R5.2, R4.5<br>Use-Case : "Display Similarity"  |
| Pre-Requisites                | N/A  |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Display Similarity의 결과를 보고 Reject 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) Reject 결과를 반영한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A  |
| Exceptional Courses of Events | N/A  |

| Use Case                      | Save  |
|-------------------------------|---|
| Actor                         | User  |
| Purpose                       | 정보를 저장하여 File Set List에 적용한다.   |
| Over View                     | User가 검토한 정보를 저장하여 File Set List에 적용한다.   |
| Type                          | Primary and Essential   |
| Cross Reference               | System Function : R6, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List"                      |
| Pre-Requisites                | N/A   |
| Typical Courses of Events     | (A):Actor, (S):System<br>1.(A) User가 Save 버튼을 클릭한다.<br>2.(S) 결과를 File Set List에 반영한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A   |
| Exceptional Courses of Events | N/A   |

### Activity 2032. Refine Use Case Diagrams



### Activity 2033. Define Domain Model



**Activity 2034. Refine Glossary**

| Term  | Category  | Description                            |
|---|-----------|--|
| GlobalValue   | Class     | File 에서 선언된 Global Value 객체            |
| Operation   | Class     | File 에서 선언된 Operation 객체               |
| LocalValue  | Class     | File 의 Operation 에서 선언된 Local Value 객체 |
| Branch  | Class     | File 에서 선언된 Branch 객체                  |
| File  | Class     | User 가 Load 한 File 객체                  |
| FileSet   | Class     | 검사가 끝난 File Set 객체                     |
| FileManager   | Class     | File 을 관리하는 객체                         |
| Clone Checker   | Class     | File 의 유사도를 계산하는 객체                    |
| MainController  | Class     | 프로그램을 제어하는 객체                          |
| Operation.localValue : LocalValue   | Attribute | Operation 에서 선언된 Local Value 변수        |
| Operation.branch : Branch   | Attribute | Operation 에서 선언된 Branch 변수             |
| File.f : File   | Attribute | File 클래스 객체 변수                         |
| FileSet.mainFile : File   | Attribute | File Set 중 Main File 변수                |
| FileSet.subFile : File  | Attribute | File Set 중 Sub File 변수                 |
| FileSet.similarity : int  | Attribute | File Set 의 similarity 변수               |
| FileSet.operationSet : Operation  | Attribute | Clone 이 의심 가는 operation set 변수         |
| FileManager.file : File   | Attribute | File 클래스 객체 변수                         |
| FileManager.fileSet : FileSet   | Attribute | FileSet 클래스 객체 변수                      |
| MainController.tempFileSet : FileSet  | Attribute | FileSet 을 임시적으로 저장할 변수                 |
| MainController.cloneChecker : CloneChecker                                  | Attribute | CloneCheck 클래스 객체 변수                   |
| MainController.fileManager : FileManager                                    | Attribute | FileManager 클래스 객체 변수                  |
| GlobalValue.setGlobalValue(type:int) : void                                 | Operation | Global Value 를 set 하는 함수               |
| Operation.setOperation(returnType:int, name:String, parameter[:int]) : void | Operation | Operation 을 set 하는 함수                  |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| LocalValue.setLocalValue(name:String, type:int, parent:String) : void   | Operation | Local Value 를 set 하는 함수                                  |
| Branch.setBranch(func:int, type:int, parent:String) : void              | Operation | Branch 를 set 하는 함수                                       |
| File.chekOperation(line:String) : void                                  | Operation | File 의 Operation 을 Check 하는 함수                           |
| File.checkBranch(line:Strng) : void                                     | Operation | File 의 Branch 를 Check 하는 함수                              |
| File.chechLocalValue(line:String) : void                                | Operation | File 의 Local Value 를 Check 하는 함수                         |
| FileSet.SetValueRes(value1:Value, value2:Value) : void                  | Operation | Clone Check 결과 후 File Set 의 Value Result 를 set 하는 함수     |
| FileSet.SetOperation(operation1:Operation, operation2:Operation) : void | Operation | Clone Check 결과 후 File Set 의 Operation Result 를 set 하는 함수 |
| FileSet.setSimilarity(similarity:int) : void                            | Operation | Clone Check 결과 후 File Set 의 Similarity 를 set 하는 함수       |
| FileSet.save() : void   | Operation | User 의 Save 결과를 저장하는 함수                                  |
| FileManager.loadFile() : void   | Operation | User 의 Load 요청을 실행하는 함수                                  |
| FileManager.deleteFile(fileName:String) : void                          | Operation | User 의 Delete 요청을 실행하는 함수                                |
| CloneChecker.cloneCheck (filemanager:FileManager) : void                | Operation | User 의 Clone Check 요청을 실행하는 함수                           |
| MainController.getFileManager() : FileManager                           | Operation | FileManager 를 호출하는 함수                                    |
| MainController.Accept() : void  | Operation | User 의 Accept 결과를 저장하는 함수                                |
| MainController.Reject() : void  | Operation | User 의 Reject 결과를 저장하는 함수                                |

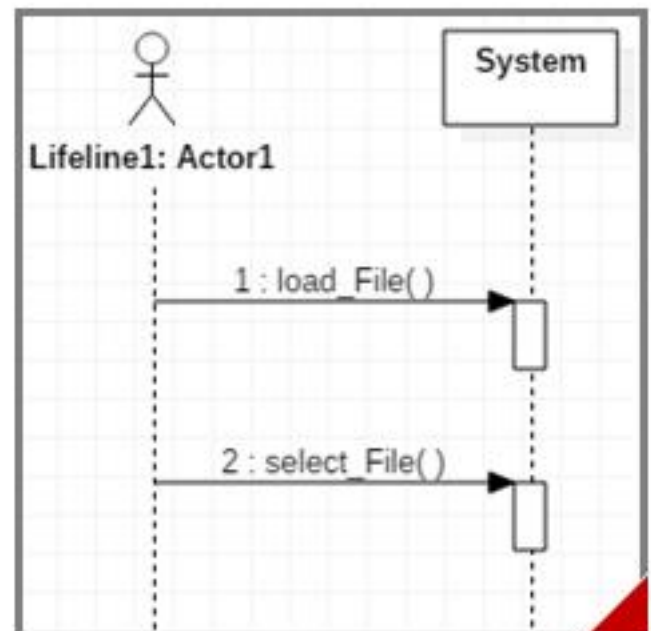


### Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

| Use Case            | Name of Actor-Activated Event |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Load File        | load_File()                   |
|                     | select_File()                 |
| 2. Delete File      | delete_File()                 |
| 4. Clone Check      | clone_Check()                 |
| 6. Show All         | show_All()                    |
| 7. Show Red         | show_Red()                    |
| 8. Show Orange      | show_Orange()                 |
| 9. Show Yellow      | show_Yellow()                 |
| 10. Show Green      | show_Green()                  |
| 11. Select File Set | select_File_Set()             |
| 15. User Accept     | user_Accept()                 |
| 16. User Reject     | user_Reject()                 |
| 17. Save            | save()                        |

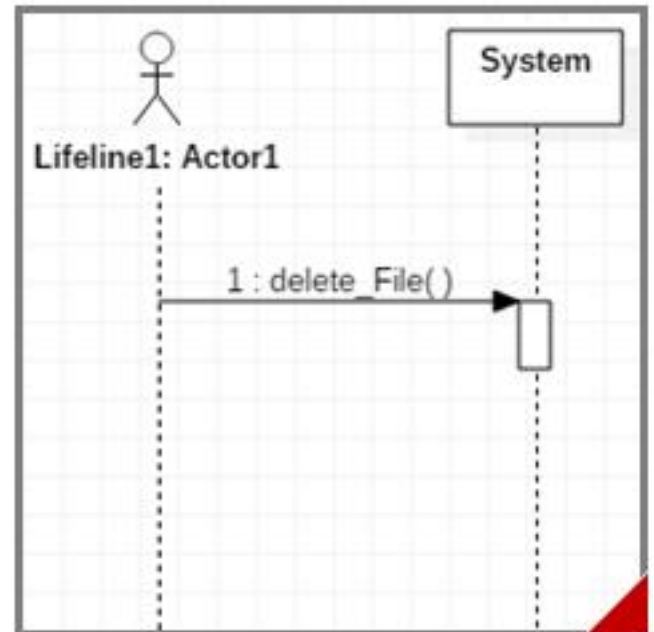
#### Use-Case : Load File

1. 사용자가 Load File를 요청한다.
2. 시스템이 File List를 출력한다.
3. 사용자가 File를 선택한다.
4. 사용자가 선택한 File를 List에 출력한다.



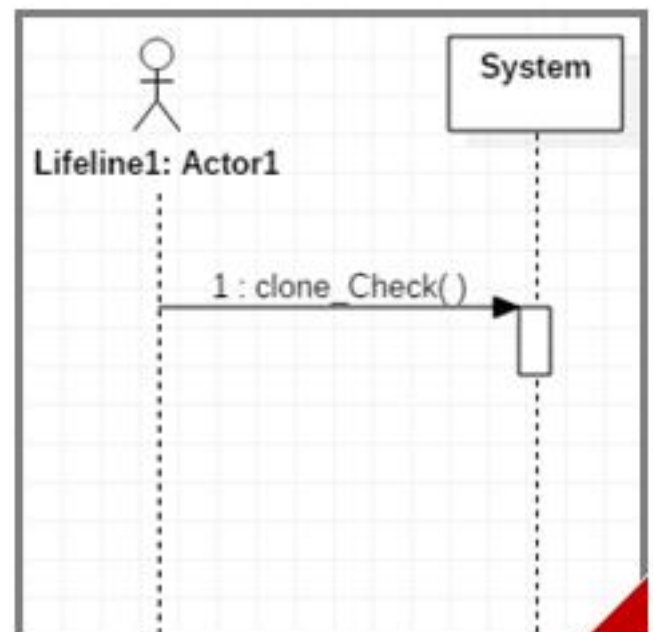
### Use-Case : Delete File

1. 사용자가 Load된 File 중 Delete할 File을 선택한다.
2. 사용자가 Delete File을 요청한다.
3. 시스템이 해당 File을 Delete한다.



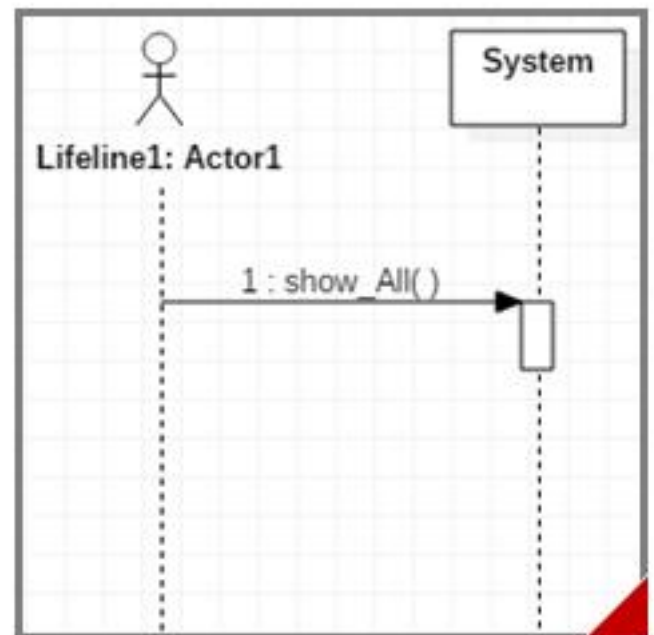
### Use-Case : Clone Check

1. 사용자가 Clone Check을 요청한다.
2. 시스템이 Clone Check을 시작한다.



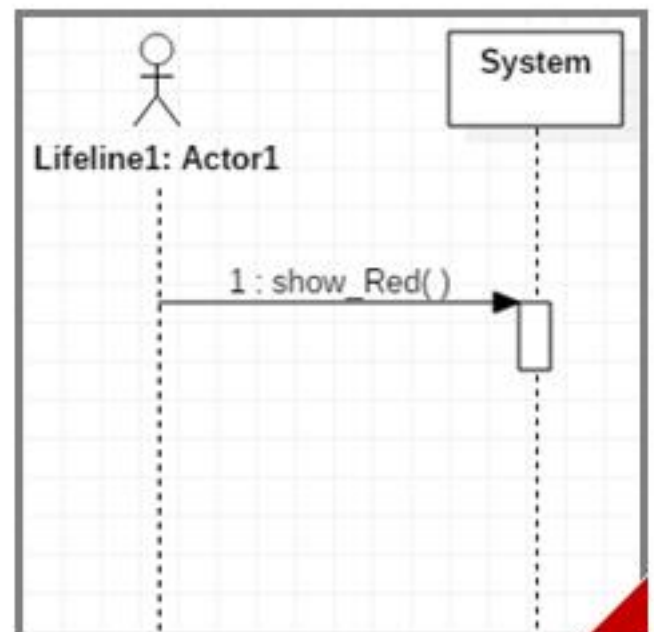
### Use-Case : Show All

1. 사용자가 검사 결과 화면에서 Show All를 요청한다.
2. 시스템이 모든 결과를 출력한다.



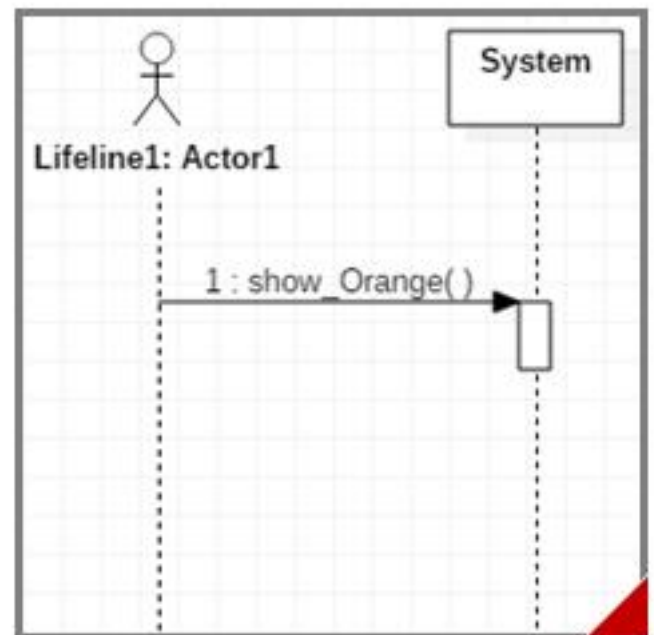
### Use-Case : Show Red

1. 사용자가 검사 결과 화면에서 Show Red를 요청한다.
2. 시스템이 검사 결과가 Red로 분류된 File Set을 출력한다.



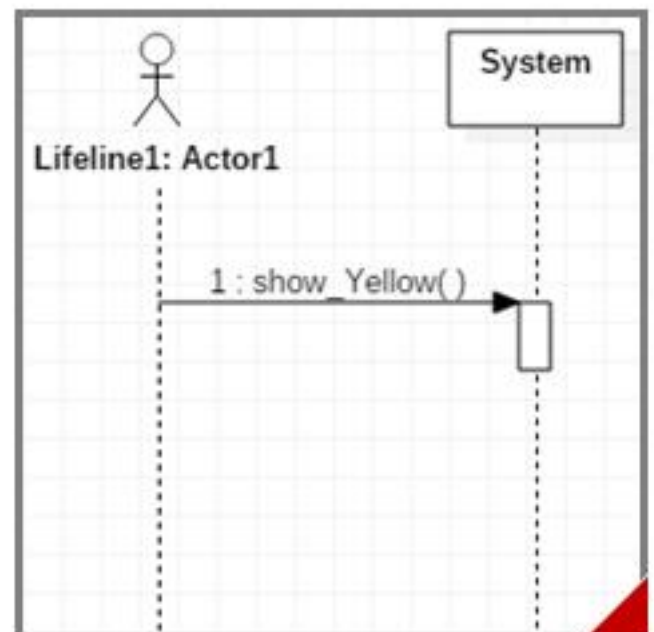
### Use-Case : Show Orange

1. 사용자가 검사 결과 화면에서 Show Orange를 요청한다.
2. 시스템이 검사 결과가 Orange로 분류된 File Set을 출력한다.



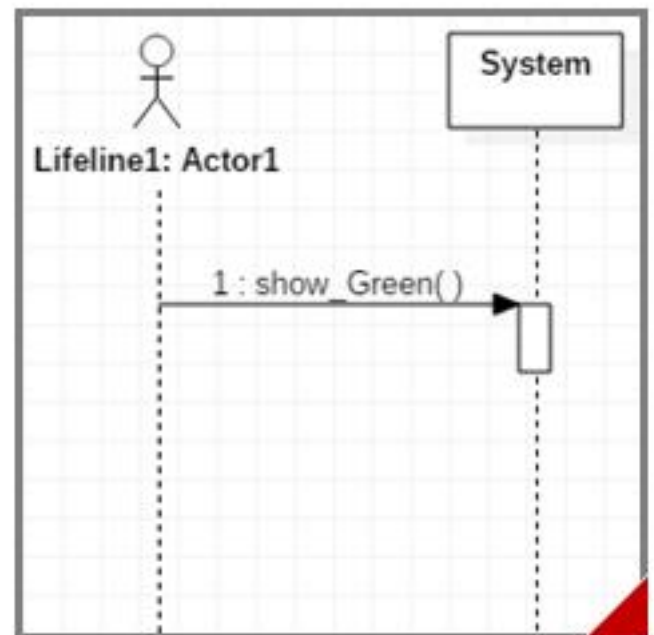
### Use-Case : Show Yellow

1. 사용자가 검사 결과 화면에서 Show Yellow를 요청한다.
2. 시스템이 검사 결과가 Yellow로 분류된 File Set을 출력한다.



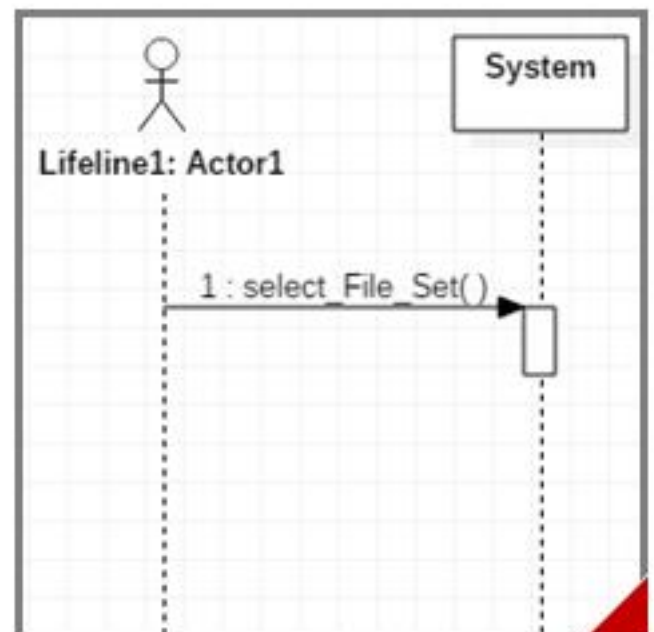
### Use-Case : Show Green

1. 사용자가 검사 결과 화면에서 Show Green 버튼을 요청한다.
2. 시스템이 검사 결과가 Green으로 분류된 File Set을 출력한다.



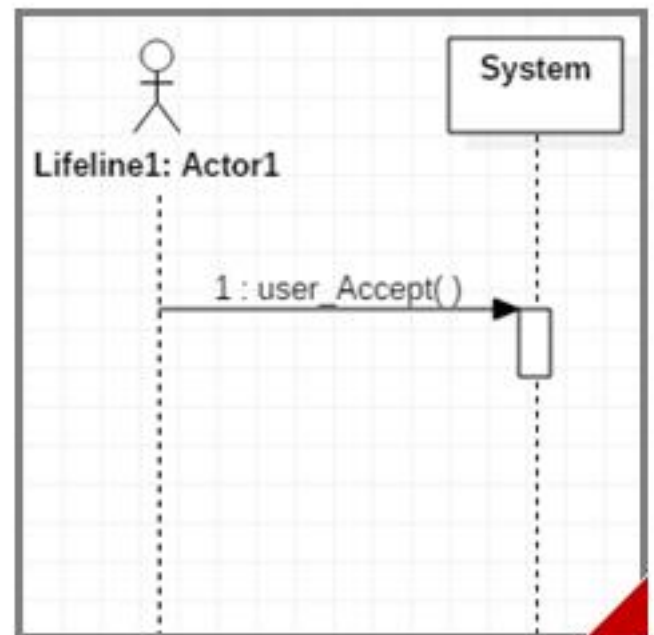
### Use-Case : Select File Set

1. 사용자가 Select File Set 버튼을 요청한다.
2. 시스템이 Select된 File Set의 File를 출력한다.
3. 시스템이 Select된 File Set에서 검색된 유사도가 높은 Operation을 출력한다.



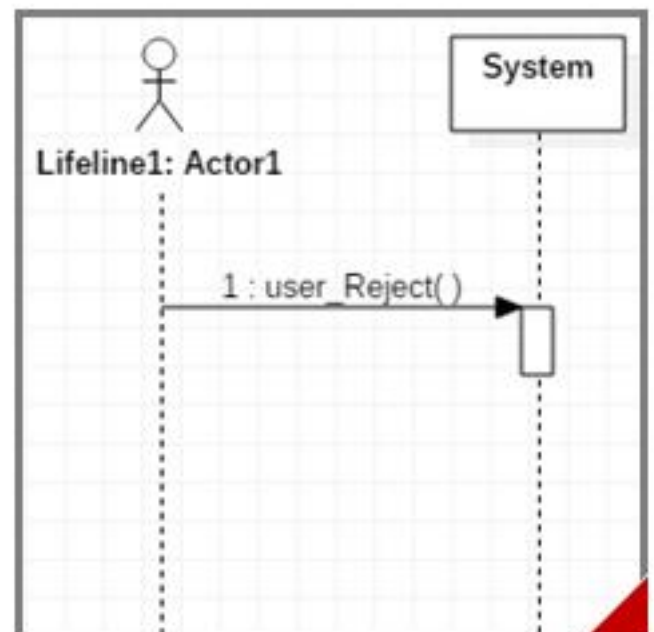
### Use-Case : User Accept

1. 사용자가 User Accept를 요청한다.
2. User Accept를 결과에 반영한다.
3. 반영된 결과를 출력한다.



### Use-Case : User Reject

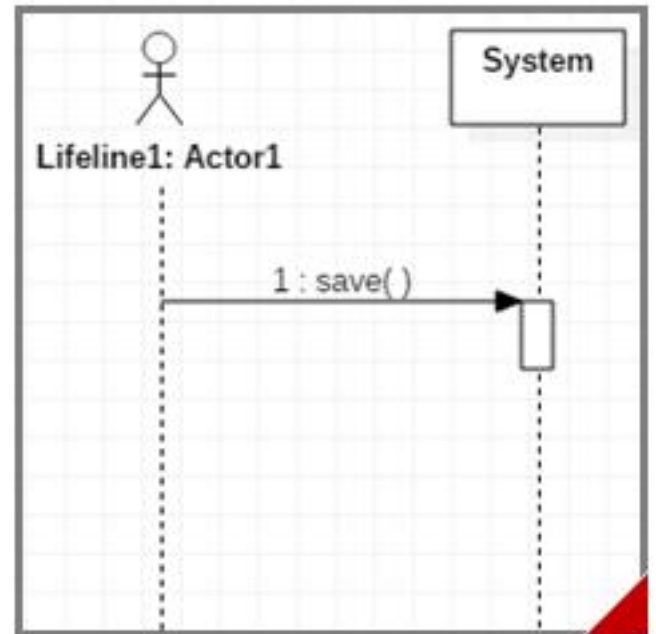
1. 사용자가 User Reject를 요청한다.
2. User Reject를 결과에 반영한다.
3. 반영된 결과를 출력한다.





Use-Case : Save

1. 사용자가 Save를 요청한다.
2. 시스템이 결과를 Save한다.



### Activity 2036. Define Operation Contracts

| Use Case            | Name of Actor-Activated Event | System Operation     |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. Load File        | load_File()                   | 1. load_File()       |
|                     | select_File()                 | N/A                  |
| 2. Delete File      | delete_File()                 | 2. delete_File()     |
| 4. Clone Check      | clone_Check()                 | 3. clone_Check()     |
| 6. Show All         | show_All()                    | 4. show_All()        |
| 7. Show Red         | show_Red()                    | 5. show_Red()        |
| 8. Show Orange      | show_Orange()                 | 6. show_Orange()     |
| 9. Show Yellow      | show_Yellow()                 | 7. show_Yellow()     |
| 10. Show Green      | show_Green()                  | 8. show_Green()      |
| 11. Select File Set | select_File_Set()             | 9. select_File_Set() |
| 15. User Accept     | user_Accept()                 | 10. user_Accept()    |
| 16. User Reject     | user_Reject()                 | 11. user_Reject()    |
| 17. Save            | save()                        | 12. save()           |

| Name             | load_File()  |
|------------------|--|
| Responsibilities | User가 Load한 File을 List에 Load 한다.                               |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R1.1, R1.3<br>Use-Case : "Display File List" |
| Exception        | 선택한 File이 c File 아닐 경우 File List에 추가되지 않는다.                    |
| Output           | Load된 File가 File List에 Display된다.                              |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | <b>delete_File()</b>   |
|------------------|--|
| Responsibilities | User가 Delete한 File이 List에서 Delete 한다.                          |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R1.2, R1.3<br>Use-Case : "Display File List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 선택된 File가 File List에서 삭제된다.                                    |
| Pre-Conditions   | Load된 File가 있어야 한다.  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | <b>clone_Check()</b>  |
|------------------|---|
| Responsibilities | File의 clone 여부를 확인한다.   |
| Type             | System  |
| Cross Reference  | System Function : R2, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4<br>Use-Case : "Check Global Value", "Check Operation", "Calculate Similarity", "Display File Set List" |
| Exception        | N/A   |
| Output           | Load된 File들간의 유사도 검사 결과가 File Set List에 Display된다.  |
| Pre-Conditions   | Load된 File가 최소한 2개 존재해야 한다.   |
| Post-Conditions  | Value, Operation, File, File Set 객체를 생성한다.  |

| Name             | show_All()   |
|------------------|--|
| Responsibilities | File Set List를 Display 한다.   |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R3.1, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 검사가 완료된 모든 File Set List를 Display한다.                               |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | show_Red()   |
|------------------|--|
| Responsibilities | 파일간 유사성이 70% 이상인 File Set을 Display 한다.                             |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R3.2, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 검사가 완료된 File Set List 중 유사성이 70% 이상인 File Set만 Display한다.          |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | show_Orange()  |
|------------------|--|
| Responsibilities | 파일간 유사성이 50% 이상 70% 미만인 File Set을 Display 한다.                      |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R3.3, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 검사가 완료된 File Set List 중 유사성이 50% 이상 70% 미만인 File Set만 Display한다.   |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | show_Yellow()  |
|------------------|--|
| Responsibilities | 파일간 유사성이 30% 이상 50% 미만인 File Set을 Display 한다.                      |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R3.4, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 검사가 완료된 File Set List 중 유사성이 30% 이상 50% 미만인 File Set만 Display한다.   |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | show_Green()   |
|------------------|--|
| Responsibilities | 파일간 유사성이 30% 미만인 File Set을 Display 한다.                             |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R3.5, R2.4<br>Use-Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | 검사가 완료된 File Set List 중 유사성이 30% 미만인 File Set만 Display한다.          |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | N/A  |

| Name             | select_File_Set()   |
|------------------|---|
| Responsibilities | Check List에서 File Set을 선택한다.  |
| Type             | System  |
| Cross Reference  | System Function : R4, R4.1, R4.2, R4.3, R4.4, R4.5<br>Use-Case : "Display Main File", "Display Sub File", "Display Doubtful Main File Operation", "Display Doubtful Sub File Operation", "Display Similarity" |
| Exception        | N/A   |
| Output           | 선택된 File Set의 Main File와 Sub File가 Display 된다.  |
| Pre-Conditions   | N/A   |
| Post-Conditions  | N/A   |

| Name             | user_Accept()   |
|------------------|---|
| Responsibilities | User가 Accept 버튼을 누른다.   |
| Type             | System  |
| Cross Reference  | System Function : R5.1, R4.5<br>Use-Case : "Display Similarity" |
| Exception        | N/A   |
| Output           | User의 Accept 명령을 반영한다.  |
| Pre-Conditions   | N/A   |
| Post-Conditions  | N/A   |

| Name             | user_Reject()   |
|------------------|---|
| Responsibilities | User가 Reject 버튼을 누른다.   |
| Type             | System  |
| Cross Reference  | System Function : R5.2, R4.5<br>Use-Case : "Display Similarity" |
| Exception        | N/A   |
| Output           | User의 Reject 명령을 반영한다.  |
| Pre-Conditions   | N/A   |
| Post-Conditions  | 유사도가 감소된 결과를 Progress Bar에 나타낸다.                                |



| Name             | save()   |
|------------------|--|
| Responsibilities | Clone Check의 최종결과를 저장한다.   |
| Type             | System   |
| Cross Reference  | System Function : R6, R2.4<br>Use Case : "Display File Set List" |
| Exception        | N/A  |
| Output           | User의 검토 결과를 반영한다.   |
| Pre-Conditions   | N/A  |
| Post-Conditions  | 유사도가 변화된 결과를 File Set List에 나타낸다.                                |

**Activity 2038. Refine System Test Case**

| Test Number | Test 항목            | Description   | Use-Case            | System Function |
|-------------|--------------------|---|---------------------|-----------------|
| 1           | Load 버튼 시험         | User가 Load한 File이 List에 Load 되는지 확인한다.              | 1. Load File        | R1.1            |
| 2           | Delete 버튼 시험       | User가 Delete한 File이 List에서 Delete되는지 확인한다.          | 2. Delete File      | R1.2            |
| 4           | Clone Check 버튼 시험  | Load된 모든 File간의 Clone Check 가 수행되는지 확인한다.           | 4. Clone Check      | R2              |
| 9           | All 버튼 시험          | 모든 File Set List가 Display 되는지 확인한다.                 | 12. Show All        | R3.1            |
| 10          | Red 버튼 시험          | 파일간 유사성이 70% 이상인 File Set이 Display 되는지 확인한다.        | 13. Show Red        | R3.2            |
| 11          | Orange 버튼 시험       | 파일간 유사성이 50% 이상 70% 미만인 File Set이 Display 되는지 확인한다  | 14. Show Orange     | R3.3            |
| 12          | Yellow 버튼 시험       | 파일간 유사성이 30% 이상 50% 미만인 File Set이 Display 되는지 확인한다  | 15. Show Yellow     | R3.4            |
| 13          | Green 버튼 시험        | 파일간 유사성이 30% 미만인 File Set이 Display 되는지 확인한다         | 16. Show Green      | R3.5            |
| 14          | File Set Select 시험 | Clone Check가 끝난 File List상에서 File Set이. 선택되는지 확인한다. | 17. Select File Set | R4              |
| 20          | Accept 버튼 시험       | User Accept 명령이 정확하게 전달 되는지 확인한다.                   | 23. User Accept     | R5.1            |
| 21          | Reject 버튼 시험       | User의 Reject 명령이 정확하게 전달되는지 확인한다.                   | 24. User Reject     | R5.2            |
| 22          | Save 버튼 시험         | User의 Save 명령이 정확하게 전달 되는지 확인한다.                    | 25. Save            | R6              |

### Activity 2039. Analyze Traceability Analysis

| Test Case                                  |   | System Function                          |   | Use Case                                |   | Operation            |
|--|---|--|---|---|---|----------------------|
| 1. Load 버튼 시험                              | ← | R1.1 Load File                           | → | 1. Load File                            | → | 1. load_File()       |
| 2. Delete 버튼 시험                            | ← | R1.2 Delete File                         | → | 2. Delete File                          | → | 2. delete_File()     |
| 3. Display 시험                              | ← | R1.3 Display File List                   | → | 3. Display File List                    | → | 3. clone_Check()     |
| 4. Clone Check 버튼 시험                       | ← | R2 Clone Check                           | → | 4. Clone Check                          | → | 4. show_All()        |
| 5. Check Gloabal Value 시험                  | ← | R2.1 Check Global Value                  | → | 5. Check Global Value                   | → | 5. show_Red()        |
| 6. Check Operation 시험                      | ← | R2.2 Check Operation                     | → | 6. Check Operation                      | → | 6. show_Orange()     |
| 7. Calculate Similarity 시험                 | ← | R2.3 Calculate Similarity                | → | 7. Calculate Similarity                 | → | 7. show_Yellow()     |
| 8. File Set Display 시험                     | ← | R2.4 Display File Set List               | → | 8. Display File Set List                | → | 8. show_Green()      |
| 9. All 버튼 시험                               | ← | R3.1 Show All                            | → | 9. Show All                             | → | 9. select_File_Set() |
| 10. Red 버튼 시험                              | ← | R3.2 Show Red                            | → | 10. Show Red                            | → | 10. user_Accept()    |
| 11. Orange 버튼 시험                           | ← | R3.3 Show Orange                         | → | 11. Show Orange                         | → | 11. user_Reject()    |
| 12. Yellow 버튼 시험                           | ← | R3.4 Show Yellow                         | → | 12. Show Yellow                         | → | 12. save()           |
| 13. Green 버튼 시험                            | ← | R3.5 Show Green                          | → | 13. Show Green                          | → |                      |
| 14. File Set Select 시험                     | ← | R4 Select File Set                       | → | 14. Select File Set                     | → |                      |
| 15. Main File Display 시험                   | ← | R4.1 Display Main File                   | → | 15. Display Main File                   | → |                      |
| 16. Sub File Display 시험                    | ← | R4.2 Display Sub File                    | → | 16. Display Sub File                    | → |                      |
| 17. Doubted Main File Operation Display 시험 | ← | R4.3 Display Doubted Main File Operation | → | 17. Display Doubted Main File Operation | → |                      |
| 18. Doubted Sub File Operation Display 시험  | ← | R4.4 Display Doubted Sub File Operation  | → | 18. Display Doubted Sub File Operation  | → |                      |
| 19. Progress Bar Dsiplay 시험                | ← | R4.5 Display Similarity                  | → | 19. Display Similarity                  | → |                      |
| 20. Accept 버튼 시험                           | ← | R5.1 User Accept                         | → | 20. User Accept                         | → |                      |
| 21. Reject 버튼 시험                           | ← | R5.2 User Reject                         | → | 21. User Reject                         | → |                      |
| 22. Save 버튼 시험                             | ← | R6 Save                                  | → | 22. Save                                | → |                      |