

# <Software Modeling & Analysis>

시스템 테스트 대응 보고서

- Clone Checker -

Project Team

T4

Date

2016-06-02

---

Team Information

201411258 강태준

201411265 김서우

201411321 홍유리

## <Contents>

1. Category Partition Testing & Pairwise Testing 대응

2. Brute Force Testing 대응

3. 문서 수정 내용

## 1. Category Partition Testing & Pairwise Testing 대응

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.630.701.711.721.731.741.751.801.811.82<br>1.831.901.911.1002.1102.1112.1202.1212.1302.1312.1322.1332.14<br>02.500.600.510.610.511.620.512.513 |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석완료 팝업 노출, 분석결과파일 생성, X_File 명<br>노출, 분석결과내용 노출, 종료 순서로 실행되지 않음  |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락  |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.630.701.711.721.731.741.751.801.811.82<br>1.831.901.911.1002.1102.1112.1202.1212.1302.1312.1322.1332.14<br>02.500.600.510.610.511.620.513 |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석완료 팝업 노출, 분석결과파일 생성, X_File 명<br>노출, 종료 순서로 실행되지 않음   |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락  |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.630.701.711.721.731.741.751.801.811.82<br>1.831.901.911.1002.1102.1112.1202.1212.1302.1312.1322.1332.14<br>02.500.600.510.610.512.511.620.513 |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석완료 팝업 노출, 분석결과파일 생성, 분석결과내<br>용 노출, X_File 명 노출, 종료 순서로 실행되지 않음   |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락  |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.630.701.711.721.731.741.751.801.811.82<br>1.831.901.911.1002.1102.1112.1202.1212.1302.1312.1322.1332.14<br>02.500.600.510.610.512.513 |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석완료 팝업 노출, 분석결과파일 생성, 분석결과내<br>용 노출, 종료 순서로 실행되지 않음  |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락  |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.630.701.711.721.731.741.751.801.811.82<br>1.831.901.911.1002.1102.1112.1202.1212.1302.1312.1322.1332.14<br>02.500.600.510.610.513 |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석완료 팝업 노출, 분석결과파일 생성, 종료 순서<br>로 실행되지 않음   |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락  |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.500.600.511.620, 513  |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, X_File 명 노출 안 함, 종료 순서로 실행되지 않음 |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락              |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 100.204.300.310.402.410.500.600.512, 513        |
| 문제            | 경로탐색성공 팝업 노출, 분석결과내용 노출 안 함, 종료 순서로 실행되지 않<br>음 |
| 원인            | SetupSystem.start() 함수 부분의 구현 누락                |
| 대응            | 기능 구현   |

## 2. Brute Force Testing 대응

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 1  |
| 문제            | Mac OS X에서 프로그램 실행 후 디렉터리 경로를 입력하고 Input 버튼 클릭 할 경우 경로 탐색 성공 팝업이 표시됨, 실제로는 경로를 파싱하지 못하여 Exception 발생함. |
| 원인            | Window OS에서 개발해서 발생한 문제  |
| 대응            | 거절   |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 2  |
| 문제            | 1회 분석 후 잘못된 경로를 입력하여 다시 분석 시도 할 경우 모든 버튼 활성화 상태 유지, 클릭 시 비정상적 인 동작 보임. |
| 원인            | 버튼 비활성화 기능 구현 누락   |
| 대응            | 기능 구현  |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 3  |
| 문제            | main 함수만 존재하는 2개 의 .c 파일을 입력으로 사용 할 경우 Exception 발생 후 프로그램이 분석 진행 중 상 태에서 정지함. |
| 원인            | 함수 분석 클래스의 구현 누락   |
| 대응            | 기능 구현  |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 4   |
| 문제            | 전체 소스가 주석 처리된 2개 의 .c 파일을 입력으로 사용 할 경우 Exception 발생 후 프로그램이 분석 진행 중 상 태에서 정지함.                  |
| 원인            | 코드를 비교하기 전에 주석을 제거하는 작업을 거치기 때문에, 전체 소스 코드가 주석으로 처리되어 있다면, 코드가 모두 지워져, 두 파일 모두 빈 파일 이 되기 때문에 발생 |
| 대응            | 거절  |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 5   |
| 문제            | 동일한 변수명 개수 카운트 할 경우 전체 변수의 개수보다 더 많은 수가 집계되어 결과로 저장됨. |
| 원인            | 변수 분석 클래스의 구현 누락                                      |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Test Case No# | 6                                   |
| 문제            | 변수가 선언되지 않은 함수 작성 할 경우 함수로 집계하지 않음. |
| 원인            | 함수 분석 클래스의 구현 누락                    |
| 대응            | 기능 구현                               |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 7   |
| 문제            | 각각 대문자와 소문자로 작성 된 동일한 함수를 사용할 경우 이름이 유사한 함수로 집계하지 않음. |
| 원인            | 함수 분석 클래스의 구현 누락                                      |
| 대응            | 기능 구현   |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 8  |
| 문제            | 1회 분석 후 새로운 경로를 입력하고 Input 버튼 클릭 할 경우 기존 X_File 정보가 남아 있음. |
| 원인            | Show X_File 함수의 구현 누락                                      |
| 대응            | 기능 구현  |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 9  |
| 문제            | 1개의 파일이 있는 디렉터리의 경로를 입력 후 Input 버튼 클릭 할 경우 경로 탐색 성공 팝업 출력 후 모든 버튼 활성화. |
| 원인            | 1개의 파일이 있는 디렉터리를 입력할 경우의 예외처리 누락                                       |
| 대응            | 코드에 예외처리 부분 추가   |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 10   |
| 문제            | 분석 후 Show Detail 버튼 클릭 한 후 세부내용을 적은 텍스트 파일이 내용 수정 가능한 상태로 열림 |
| 원인            | 메모장으로 열기 때문에 발생  |
| 대응            | 거절   |

|               |  |
|---------------|--|
| Test Case No# | 11   |
| 문제            | 분석 후 Show Detail 버튼 클릭 시 세부내용이 점수 형태로 표시됨. |
| 원인            | 기준을 백분율이 아닌 점수로 잡았기 때문에 발생                 |
| 대응            | 문서의 기준을 점수로 수정                             |

|               |   |
|---------------|---|
| Test Case No# | 12  |
| 문제            | 정상적으로 동작하는 특정 C 코드 파일 두 개가 들어 있는 디렉터리의 경로를 입력 후 Input 버튼을 클릭 할 경우 Exception 발생 후 프로그램이 정지함. |
| 원인            | 프로그램을 완벽하게 구현하지 못해서 발생.   |
| 대응            | 구현 완료   |

### 3. 문서 수정 내용

| Stage 1000_T4_ver5 |  |                           |
|--------------------|--|---------------------------|
| #                  | 수정 전   | 수정 후                      |
| 1                  | 1페이지, 표지: 최종 수정 날짜가 표기 되어 있지 않음.   | 최종 수정 날짜 표기<br>(2016-6-2) |
| 2                  | 2페이지, 목차: 문서 수정 이력 페이지가 없음.  | 거절                        |
| 3                  | 3페이지, 1001.3. (전략)가중치를 두어 프로그램을 실행하면 유사도를 백분율(%)로 사용자에게 알려 주는 것을 목표로 한다: 실제 구현된 프로그램에서는 백분율이 아닌 점수로 표시됨. | 문서에서 백분율을 점수로 수정          |
| 4                  | 4페이지, 1001.5.A. '단계별 유사도 검사 속도가 빨라야 한다': 속도가 빨라야 한다는 기준이 애매함.  | 50개의 파일을 1분 이내로 수정        |
| 5                  | 4페이지, 1001.7.A. '코드의 변화 과정을 실시간으로 사용자가 볼 수 있도록 UI를 업데이트 한다': 프로그램상에 구현되어 있지 않음, 요구사항 항목에 표현되어 있지 않음.     | 1001.7번 항목 삭제             |
| 6                  | 5페이지, 1002.2.A. 'Cost : 50만원' : 1001.6.A와 불일치함.  | 1002.2를 100만원으로 수정        |
| 7                  | 7페이지, 1003.1. Function-Category 표의 내용이 11페이지와 불일치함. (11페이지, 1006.5에서는 Function의 Category가 Primary로 표기됨)  | Start Analyze Code 로 수정   |
| 8                  | 8페이지, 1003.2, 3: OS, IDE, 개발 언어(JAVA)의 버전의 표기 되어있지 않음.   | 표기함                       |
| 9                  | 9페이지, 1006.3.A: 'Show X_File', 'Show Detail'이 표현 되지 않음.  | 표현함                       |
| 10                 | 10페이지, 1006.3.B: 1006.4의 표와 불일치함(1006.4에 Analyze Code가 존재하지 않음, 1006.4에 표현된 Use-Case가 표현되어 있지 않음.)       | 일치 시킴                     |
| 11                 | 10페이지, 1006.4: Ref. #이 수정되지 않았음.   | 수정                        |
| 12                 | . 11페이지, 1006.5: Use-Case 이름의 일관성 저하 ('Analyze Variable', 'Analyze Change Name')                         | Analyze Variable 로 일치 시킴  |
| 13                 | 14페이지, 1009: CK.STC.120 테스트와 연계된 '존재하는 경로를 입력한 경우'의 Test Case가 존재 하지 않음.                                 | 추가 시킴                     |
| 14                 | 14페이지, 1009: CK.STC.121 테스트와 연계된 '.c 파일  | 추가 시킴                     |

|    |   |          |
|----|---|----------|
|    | 만 존재하는 경우' 의 Test Case가 존재하지 않음.                    |          |
| 15 | 14페이지, 1009: CK.STC.320~341 테스트의 Feature를 난해하게 작성함. | 내용 추가 시킴 |

| Stage 2030_T4_ver3 |   |  |
|--------------------|---|--|
| #                  | 수정 전  | 수정 후   |
| 1                  | 3페이지, 2010.2.(1): Functional Requirements의 수정 내용이 Stage1000 문서에 반영되어 있지 않음.                               | 수정   |
| 2                  | 3페이지, 2010.2.(2): 'Start Analyze'가 처음 등장함.  | Start Analyze Code로 수정   |
| 3                  | 7페이지, 2010.4.(1):<br>A. Actor Based 도표의 OSP Stage 1000 ver4, 5 항목에서 동일 항목의 Use-Case가 등장함 ('Show Result'). | Show Result 를 삭제하고, Show X_File, Show Detail로 수정   |
|                    | B. 미리 정의한 Use-Case를 완전하게 표현하고 있지 않음.  | Use-Case를 완전하게 표현하도록 수정  |
| 4                  | 13~17페이지, 2031: A. Input Path:<br>i. Typical Courses of Events 1: 'Input'을 '입력 버튼' 으로 작성하였음.              | 1. (A) Actor가 유사도 검사를 진행할 소스 코드들이 있는 폴더의 경로를 입력한 뒤, Input 버튼을 누른다.   |
|                    | ii. Typical Courses of Events 3, 4: 'Setting Files'의 역할과 동일한 내용임.   | 2. (S) 입력한 경로를 바탕으로 유사도 검사 전에 SourceCode 클래스의 객체 배열을 생성한다.<br>3. (S) 정보 저장까지 성공하였다면, 경로 탐색 성공 알림창을 띄우고 Start 버튼을 활성화시킨다. |
|                    | iii. Alternative Courses of Events 2: .c 파일 포맷이 아닌 파일이 존재할 경우에 대한 서술 이 없음.                                | 2. (S) 해당 경로에 .c 파일 외의 다른 파일이 들어있다면 알림창을 띄운다.  |
|                    | B. Setting Files:<br><br>Pre-Requisites 항목의 서술이 미비함(파일 경로 입력 이후 실행되어야 할 것으로 판단하는 기능임.)                    | .c 파일만 들어 있는 폴더의 경로를 입력한다.   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>C. Start Analyze:</p> <p>i. Pre-Requisites 항목의 서술이 미비함('Setting Files' 이 정상적으로 수행된 이후 실행되어야 할 것으로 판단하는 기능임.).</p> | <p>.c 파일만 들어 있는 폴더의 경로를 입력하여 Input 버튼을 누른 뒤 경로 탐색 성공 알림창이 뜨고, Start 버튼이 활성화 되어야 한다.</p>   |
|  | <p>ii. Typical Courses of Events 2: 모든 파일에 대한 검사를 수행하는 과정이 구체적으로 설명되어있지 않음.</p>                                      | <p>2. (S) 기존에 저장해놓은 소스 코드의 정보를 바탕으로 2개의 소스 코드 정보를 이용해서 변수의 유사도 검사를 진행하여 결과를 저장한다.</p> <p>3. (S) 2 에서 검사를 진행한 두 소스 코드 정보 사이의 함수 유사도 검사를 진행하여 결과를 저장한다.</p> <p>4. (S) 2 에서 검사를 진행한 두 소스 코드 정보 사이의 반복문 유사도 검사를 진행하여 결과를 저장한다.</p> <p>5. (S) 2 에서 검사를 진행한 두 소스 코드 정보 사이의 조건문 유사도 검사를 진행하여 결과를 저장한다.</p> <p>6. (S) 2. 3. 4. 5의 결과를 바탕으로 두 소스 코드 정보 사이의 최종 유사도 점수를 계산하여 저장한다.</p> <p>7. (S) 2. 3. 4. 5. 6. 의 결과를 바탕으로 두 소스 코드 정보 사이의 유사도 검사의 세부 내용을 .txt 파일에 저장한다.</p> <p>8. (S) 마지막 두 소스 코드 정보 사이의 2. 3. 4. 5. 6. 7 이 끝난 후, 저장되어 있던 최종 유사도 점수를 바탕으로 X_File을 찾는다.</p> |
|  | <p>iii. Typical Courses of Events 4: '그 놈! 파일'을 'X_File'로 수정해야 함.</p>  | <p>8. (S) 마지막 두 소스 코드 정보 사이의 2. 3. 4. 5. 6. 7 이 끝난 후, 저장되어 있던 최종 유사도 점수를 바탕으로 X_File을 찾는다.</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>D. Analyze Loop:</p> <p>i. Typical Courses of Events의 내용과 실제 구현한 소스 코드의 내용이 불일치함(소스코드 에서는 각 반복문의 개수도 찾음).</p>  | <p>1. (S) 두 소스 코드 정보 안의 for문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 for문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p> <p>2. (S) 두 소스 코드 정보 안의 while문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 while문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p>   |
|  | <p>ii. 연산 결과를 저장하는 작업에 대한 설명이 부족함.</p>  | <p>3. (S) 1. 2 의 결과 점수의 평균값을 최종 반복문 유사도 점수로 계산하여 저장한다.</p>  |
|  | <p>E. Analyze Conditional:</p> <p>i. Typical Courses of Events의 내용과 실제 구현한 소스 코드의 내용이 불일치함(소스코드 에서는 각 조건문의 개수도 찾음. If, else if, else, switch 각각에 대한 결과를 표현함).</p> | <p>1. (S) 두 소스 코드 정보 안의 if문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 if문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p> <p>2. (S) 두 소스 코드 정보 안의 else if문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 else if문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p> <p>3. (S) 두 소스 코드 정보 안의 else문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 else문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p> <p>4. (S) 두 소스 코드 정보 안의 case문의 총 개수 차이에 따른 유사도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 case문의 총 개수와 점수를 저장한다.</p> |
|  | <p>ii. 연산 결과를 저장하는 작업에 대한 설명이 부족함.</p>  | <p>5. (S) 1,2,3,4의 결과를 이용해서, 항목마다 가중치를 두어서 결과 점수의 평균값을 최종 조건문 유사도 점수로 계산하여 저장한다</p>   |
|  | <p>F. Analyze Function:</p>   | <p>1. (S) 두 소스 코드 정보 안의 함수의 총 개수 차이에 따른 유사</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 연산 결과를 저장하는 작업에 대한 설명이 부족함.  | 도 점수를 부여하고, 각 소스 코드의 함수의 총 개수와 점수를 저장한다.<br>2. (S) 두 소스 코드 정보에서 이름이 동일한 함수의 개수를 세어 그 개수에 비례하여 점수를 부과하고, 개수와 점수를 저장한다.<br>3. (S) 두 소스 코드 정보 |
|  | G. Calculate Similarity:<br><br>i. Overview: Use-Case와 불일치 발생(Use-Case 상에는 분석결과를 계산한다고만 기재하고 있음.), 'X_File'를 '그놈! 파일'로 작성함.                  | 항목 삭제  |
|  | ii. Typical Courses of Events 1: 가중치에 관한 내용이 처음 등장하였음.   | 항목 삭제  |
|  | H. Show X File:<br><br>용어의 사용이 일관되지 않음('Show X File'을 'Show X_File'로, '그 놈! 파일'을 'X_File'로 수정하여야 함).   | X_File의 파일명 보여주기   |
|  | I. Show Detail:<br><br>i. Purpose, Overview: '각각의 유사도 검사 결과를 확인한다'는 표현은 누가 어떤 방식으로 '확인' 하는 것인지 모호함, '확인'보다는 '보여준다'라는 표현이 적절할 것으로 판단함.        | 검사의 세부 내용 파일(.txt)의 내용 보여주기  |
|  | ii. Typical Courses of Events 2: '유사도 검사의 기록이 담긴 txt 파일을 보여준다'라는 설명이 파일의 위치를 보여주는 것인지, 명칭을 보여주는 것인지, 파일의 내용을 보여주는 것인지 모호함.                   | 2. (S) 유사도 검사의 세부 내용이 담긴 .txt 파일의 내용을 보여준다.  |
|  | J. 구현된 소프트웨어에서, 'Input' 버튼을 누르기 이전에는 'Start', 'Show X_File', 'Show Detail' 버튼이 비활성화 되어있는 상태인데, 본 문서의 Use-Case에서는 각 버튼의 활성/비활성 상태에 대한 설명이 없음. | <Start Analyze><br><br>8. (S) 위의 과정이 끝나면 분석 성공 알림창을 띄우고, Start 버튼은 비활성화 시키고, Show X_File, Show Detail 버튼을 활성화 시킨다.                         |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>&lt;Show X_File&gt;</p> <p>4. (S) Show X_File 버튼을 비활성화 시킨다.</p> <p>&lt;Show Detail&gt;</p> <p>4. (S) Show Detail 버튼을 비활성화 시킨다.</p> <p>- 활성화/비활성에 대한 내용 추가</p>  |
|   | <p>K. 'Input' 버튼을 누른 이후에는 'Start', 'Show X_File', 'Show Detail' 버튼이 활성화 되는데, 'Start' 버튼을 누르기 이전에 'Show X_File' 버튼을 눌렀을 경우에 대한 설명이 없음.</p> | <p>&lt;Display Main&gt;</p> <p>2. (S) 메인 UI(프로그램의 배경, 경로 입력 칸, 활성화된 Input, Exit 버튼, 비활성화된 Start, Show X_File, Show Detail 버튼)을 보여준다.</p> <p>&lt;Input Path&gt;</p> <p>3. (S) 정보 저장까지 성공하였다면, 경로 탐색 성공 알림창을 띄우고 Start 버튼을 활성화시킨다.</p> <p>- Start 버튼을 누른 후에 Show 버튼들이 활성화 된다고 수정함</p> |
|   | <p>L. 일부 항목에 대하여 Pre-Requisites를 설정하여야 함.</p>   | <p>설정함</p>  |
| 5 | <p>18페이지, 2033: 수정사항을 반영하지 않았음.</p>   | <p>수정</p>   |
| 6 | <p>19, 20페이지, 2034:</p> <p>A. input_path에 주석 제거에 관련된 설명이 없음.</p>  | <p>input_path엔 그런 기능이 없음</p>  |
|   | <p>B. Sc를 sc로 수정하여야 함.</p>  | <p>수정</p>   |
|   | <p>C. Write_result를 write_result로 수정하여야 함</p>   | <p>삭제</p>   |
|   | <p>D. cal_similarity, write_result가 도메인 모델에 없음.</p>   | <p>삭제</p>   |
|   | <p>E. getX_file, getDetail_file에 대한 서술이 없음.</p>   | <p>서술했음.</p>  |
|   | <p>F. '그놈! 파일'을 X_File로 수정하여야 함.</p>  | <p>수정</p>   |
|   | <p>G. Var_list를 var_list로 수정하여야 함.</p>  | <p>수정</p>   |
|   | <p>H. con을 cond로 수정하여야 함.</p>   | <p>수정</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | I. file_name 이 존재하지 않음.  | 추가   |
|   | J. num_fo_func을 num_of_func로 수정하여야 함.  | 수정   |
|   | K. body를 if_body로 수정하여야 함.   | 삭제   |
| 7 | 21페이지, 2035: 'User', '사용자', 'Actor' 중 하나를 Term에 정의하여 일관성 있게 사용하여야 함  | Actor로 통일  |
| 8 | 23, 24페이지, 2036: A. display_main():<br>i. 각 버튼들의 활성화/비활성에 대한 설명이 필요  | GUI 초기화면(경로 입력, input버튼, Exit버튼 은 활성 상태 / Start버튼, Show X_File버튼, Show Detail버튼 은 비활성 상태) 을 보여준다.                                |
|   | ii. 설명에 사용하는 용어를 Term에 정의한 용어로 통일하여야 함.  | 통일 시킴  |
|   | B. input_path(): Input 버튼을 눌러야 동작하는 기능이 기 때문에, 이에 대한 설명이 필요.   | 경로를 제대로 입력하지 못했을 경우, 폴더에 .c파일만 들어있지 않는 경우 실패 팝업창이 뜬다. 경로를 제대로 입력했을 경우, start버튼을 누를 수 있게 된다.                                      |
|   | C. show_x_file(): txt 파일의 저장 시기에 대한 설명이 미흡함.   | 분석 결과값(유사도)이 높은 값을 많이 가지고 있는 파일의 이름을 name이라는 String변수에 저장해서 리턴해서 보여준다.   |
|   | D. show_detail():<br>i. R 3.1.1, R 3.1.2, R 4.2: Ref. #에 명시된 번호의 내용을 찾을 수 없음   | R 3.2  |
|   | ii. '파일을 보여준다'는 표현은 명확하지 않음. 파일의 이름, 경로, 내용 중 어떤 것을 어떤 방법으로 표시할 것인가와 같은 설명이 필요   | 분석의 세부내용을 notepad로 보여준다.   |
| 9 | 25, 26페이지, 2138:<br>A. CK.STC.123: 'Input' 버튼 클릭 후 'Start', 'Show X_File', 'Show Detail' 버튼의 활성화 상태를 확인하는 것에 대한 추가적인 설명이 필요. | < CK.STC.110><br>프로그램의 시작으로 <b>Input 버튼, Exit 버튼만 활성화</b> 되어 있는지 확인한다.<br>< CK.STC.124><br>경로를 입력하고 Input 버튼을 누르고, 경로 탐색 성공 알림창이 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>튼 후에 <b>Start 버튼이 활성화</b> 되는지 확인한다.</p> <p>&lt; CK.STC.230&gt;</p> <p>경로 입력을 성공하고 Start 버튼을 누르고, 분석 완료 알림창이 뜬 뒤 확인 버튼을 누르면 <b>Start 버튼은 비활성화 되고 Show X_File 과 Show Detail 버튼이 활성화</b> 되는지 확인한다.</p> <p>&lt; CK.STC.311&gt;</p> <p>경로 입력을 성공하고 Start 버튼을 누르고, 분석 완료 알림창이 뜬 뒤에 Show X_File 버튼을 누르고 확인 버튼을 누르면 <b>Show X_File 버튼이 비활성화</b> 되는지 확인한다.</p> <p>&lt; CK.STC.321&gt;</p> <p>경로 입력을 성공하고 Start 버튼을 누르고, 분석 완료 알림창이 뜬 뒤에 Show Detail 버튼을 눌러서 생긴 창을 닫으면 <b>Show Detail 버튼이 비활성화</b> 되는지 확인한다.</p> |
|  | B. CK.STC.332: 현재 프로그램에서는 수정 가능한 상태로 파일이 열림.                       | 수정 불가   |
|  | C. CK.STC.333: 제출한 프로그램은 notepad.exe를 이용하므로 본 시스템의 테스트 케이스와는 무관함.  | 수정 불가   |
|  | D. CK.STC.340: 윈도우 창을 닫았을 때의 테스트는 진행하지 않았음.                        | 거절  |
|  | E. CK.STC.341: '종료 버튼'이 'Exit' 버튼인지 윈도우 창의 X 버튼인지 모호함.             | <p>&lt; CK.STC.410&gt;</p> <p>Exit 버튼을 눌렀을 때 확인창이 뜨는지 확인한다.</p>   |
|  | F. CK.STC.342: 팝업 창이 잘 작동하는 것의 기준이 없음, 팝업 창 내의 버튼들의 동작에 대한 내용이 없음. | <p>&lt; CK.STC.411&gt;</p> <p>Exit 버튼을 누르고 확인창이 뜬 뒤에, 취소 버튼을 누르면 프로그램이 종료 되지 않는지 확인한다.</p> <p>&lt; CK.STC.412&gt;</p>   |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | Exit 버튼을 누르고 확인창이 뜬 뒤에, 확인 버튼을 누르면 프로그램이 종료 되는지 확인한다. |
| 10 | 26페이지, 2139: 유사성을 계산하는 use-case가 show_x_file, show_detail을 수행한다는 내용인 것 같으나, 앞에서 정리한 2036의 내용과 상이함. | 수정함   |

| Stage 2040_T4_ver2 |   |   |
|--------------------|---|---|
| #                  | 수정 전  | 수정 후  |
| 1                  | 3~8페이지, 2041: A. Input Path:<br><br>i. Cross Reference: 2030 문서에는 R 1.2만 기재되어 있음.                 | 둘다 기재되어있음.  |
|                    | ii. Typical Courses of Events: 2030 문서의 내용과 다름.   | 같음  |
|                    | B. Setting Files:<br><br>i. Overview: '소스코드의 주석을 제거하고'라는 표현이 모호함.                                 | String 변수에서 소스 코드의 주석에 해당하는 내용을 모두 삭제한다.<br>라고 변경 |
|                    | ii. Typical Courses of Events: 2030 문서에서는 저장 관련 내용이 없음.   | 저장한다고 내용 변경                                       |
|                    | C. Start Analyze:<br><br>i. OSP Stage 1000 ver5에서 Start Analyze Code로 변경된 Function임.              | 둘이 서로 다른개념임                                       |
|                    | ii. Term에 명시한 용어를 일관성 있게 사용해야 할 필요성 있음  | 일관성있게쓰  |
|                    | iii. Typical Courses of Events: 2030 문서와 다르거나 이번 문서에서 새롭게 추가된 내용들 임.                              | 2040에서 더 자세하게 쓰는거라 똑같은 수가 없음.                     |
|                    | D. Analyze Variable:<br><br>i. Pre-Requisites 항목의 서술이 필요(Start Analyze Code 이후에 실행하는 코드로 판단하였음.). | Start Analyze Code가 완료되어야 한다<br>라고 서술했음.          |

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|   | ii. Typical Courses of Events: 2030 문서의 내용과 다름  | 2040에서 더 자세하게 쓰는거라 똑같을 수가 없음. |
|   | E. Analyze Loop: Typical Courses of Events 항목의 내용이 2030 문서의 내용과 다름.   | 2040에서 더 자세하게 쓰는거라 똑같을 수가 없음. |
|   | F. Analyze Conditional: Typical Courses of Events 항목의 내용이 2030 문서의 내용과 다름.  | 2040에서 더 자세하게 쓰는거라 똑같을 수가 없음. |
|   | G. Analyze Function: Typical Courses of Events 항목의 내용이 2030 문서의 내용과 다름.   | 2040에서 더 자세하게 쓰는거라 똑같을 수가 없음. |
|   | H. Calculate Similarity:<br><br>i. Pre-Requisites: Typical Courses of Events 의 1번 항목에 '앞서 검사한 내용' 이라는 것 이 명시 되어있으므로, 이전 상태와 System Function 에 대한 언급이 있어야 함. | Calculate Similarity항목을 삭제했음. |
|   | ii. Typical Courses of Events: 2030 문서의 내용과 다르며, 유사도를 specification에서는 % 로, 이곳에서는 점수로 표현한다 서술하였음. 일관적인 설명이 필요.  | Calculate Similarity항목을 삭제했음. |
|   | I. Show X File: '그 놈! 파일'을 X_File로 수정해야 함   | 수정했음.                         |
|   | J. Exit: 2030 문서의 내용과 다름.   | 수정했음.                         |
| 2 | 13페이지, 2043:<br><br>A. 소스코드 상에서 패키지 구분을 하지 않았음  | 2043 항목을 삭제했음.                |
|   | B. UML에 언급되지 않은 Java 파일이 존재함 (MainController.java).   | 2043 항목을 삭제했음.                |
|   | C. 각 클래스의 변수, 함수 명을 기재하지 않음.  | 2043 항목을 삭제했음.                |
| 3 | 13, 14페이지, 2044:<br><br>A. 전반적으로 Use-Case에 기재한 내용과 다름, 2030 문서와 2040 문서의 Use-Case Event 내용도 달라서 평가하기 어려움.   | 내용 통일했음.                      |
|   | B. Input Path: 2043의 UML에 MainController가 언급되지 않았는데 본 다이어그램에서는 나타 났음.   | 내용 통일했음.                      |

|   |  |        |
|---|--|--------|
|   | C. Start Analyze: Use-Case에 명시되지 않은 기능 등장.                 | 수정 했음. |
| 4 | 16페이지, 2045:<br><br>A. 연결선의 표현이 잘못 되었음                     | 수정했음.  |
|   | B. AnalysisSystem이 ResultSystem을 가지고 있는데, 연결선이 이를 표시하지 않음. | 수정했음.  |
| 5 | 17페이지, 2046:<br><br>2139 의 내용과 다름, 화살표의 연결이 잘못 됨.          | 수정했음.  |

| Stage 2050_T4 |  |  |
|---------------|--|--|
| #             | 수정 전   | 수정 후   |
| 1             | 2~4페이지, 2051-Class Definitions:<br><br>A. Cross Reference에 대한 재점검이 필요함.  | 수정했음.  |
|               | B. MainController:<br><br>i. Purpose: 이해하기 어려운 서술  | “GUI 클래스와 SetupSystem, AnalysisSystem의 중간에 위치하는 클래스로 시스템 전반적인 진행을 도와준다.” 라고 수정함  |
|               | ii. Cross Reference: 모든 Use-Case를 cover 하지 않는 Class임.  | Start Analyze, Analyze Variable, Analyze Loop, Analyze Conditional, Analyze Function, Make Detail, Find X_File 의 UseCase Cover로 수정 |
|               | C. AnalysisSystem: 2040 문서의 시퀀스 다이어그램 상에서는, Start Analyze 에서 점수 측정뿐 아니라 X_File 을 찾는 것과 세부내용 저장까지 모두 하고 있음. 따라서, Cross Reference 의 내용도 이를 반영해야 함. | 수정했음   |
|               | D. ResultSystem:<br><br>i. 일관적인 용어 사용이 필요  | ResultSystem 클래스의 제거로 불필요함   |
|               | ii. '중심일 것 같은'이 어떤 의미인지 모호함, 상세한 설명이 필요.   |  |
| 2             | 7~13페이지, 2051-Method Definitions:  |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | A. start_analyze: 소스코드 상에서, Abstract operation (Method) 2~3 사이의 Exception으로 인한 프로그램 비정상종료가 아닌 이상 항상 정상 종료로 끝남. 따라서 a_flag는 무의미함. |   |
|   | B. show_x_file: startAnalyze에서 이미 저장된 X_flie_name을 단순히 return하는 메서드임. 표 현상 다른 클래스의 함수를 이용하는 것처럼 표현함.                             | 수정했음  |
|   | C. AnalysisSystem: MainController에도 동일한 기능이 있으나, 설명한 기능은 다름.   | 수정했음  |
|   | D. analyzeCode: 배열의 사이즈를 선정한 이유가 명시 되지 않음.   | 명시 함  |
|   | E. analyzeCond: 참고 자료의 표 #10을 참조하고 있으나, 실제 참고 자료에는 표가 #9까지밖에 없음.   | 수정했음  |
| 3 | 23페이지, 2052: Start 항목의 설명에서, 분석 중에 에러가 발생했을 때에 대한 언급이 없음.  |   |
| 4 | 25페이지, 2055: 특정 컴퓨터에서만 테스트 할 수 있도록 해두어 리눅스 기반의 CTIP 환경에서는 에러를 발생시킨다. 상대주소를 이용하는 코드로 변경하여, CTIP 환경에서 테스트 가능하도록 하는 것이 적절하다 판단함.    | 애초에 개발 및 동작 운영 체제가 Windows 이며 테스트의 대상이 되는 코드가 절대 경로를 Actor에게서 받아오는 것이므로 수정이 불필요하다 판단. |
| 5 | 30페이지, [참고 자료], 1.(4): '동일한 자료형 내에서 동일한 이름을 갖는 변수 개수'가 중복하여 등 장함. 오타로 판단함.   | 수정했음  |
| 6 | 30페이지, [참고 자료], 2, 3, 4: 반복문, 조건문, 함수의 개수 비교 기준 표에서 흐름상 '그 이상'이 들어가야 할 자리에 '그 이하'가 있음.   | 수정했음  |

| Stage 2060_T4 |  |                         |
|---------------|--|-------------------------|
| #             | 수정 전   | 수정 후                    |
| 1             | 5페이지, 2063:<br><br>버튼의 비활성에 대한 언급이 처음 등장하였음. | 활성/비활성에 대한 언급을 앞서서부터 함. |

