

Graphical Clone Checker

<시스템 테스트 대응 보고서>

Team #3

201211341 김태현

201411259 고수창

200911411 이상규

Contents

1. Specification review 대응

- a. Stage 1000 Planning
- b. Stage 2030 Analysis
- c. Stage 2040 Design
- d. Stage 2050 Implementation
- e. Stage 2060 Unit & System Test

2. Category Partition & Pairwise Testing 대응

3. Brute Force Testing 대응

4. Summary

1. Specification review 대응

a. Stage 1000 Planning

Category	1001 Define Draft Plan <Project Objective>
Problem	다수의 파일을 비교 가능하다. (불분명한 표현)
Solution	다수의 파일을 비교할 수 있다.

Category	1001 Define Draft Plan <Functional Requirements>
Problem	Make Graph가 생략되어 있다.
Solution	Make Graph를 추가하였다.

Category	1003 Define Requirements <Functional Requirements>
Problem	Make Graph가 생략되어 있다.
Solution	Make Graph를 추가하였다.

Category	1003 Define Requirements <System Functions>
Problem	Display Result가 Evident이다.
Solution	Display Result를 Hidden으로 변경하였다.

Category	1003 Define Requirements<Performance Requirement>
Problem	충분히, 다수의 파일 같은 불명확한 표현 수정이 필요하다.
Solution	50개의 C 소스 파일을 검사하는 데 필요한 대기시간이 5분보다 적어야 한다. 로 수정하였다.

Category	1007 Define Business Use Cases <Identify Use Case>
-----------------	--

Problem	Actor-based와 Event-based에 중복되는 Case들 존재한다.
Solution	Actor-based이면서 Event-based인 Case가 있을 수도 있다고 판단된다.

Category	1007 Define Business Use Cases <Identify Use Case>
Problem	Event-based에 앞에서 명시되지 않은 Check Function Merge가 존재한다.
Solution	Check Function Merge를 생략하였다.

Category	1007 Define Business Use Cases <Draw a Use Case Diagram>
Problem	앞에서 명시되지 않은 Check Function Merge 존재
Solution	Check Function Merge를 생략하였다.

Category	1007 Define Business Use Cases <Draw a Use Case Diagram>
Problem	Event-based Use Case들이 User와 직접 연결되어 있음.
Solution	Event-based

b. Stage 2030 Analysis

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Cross Refereces의 System Function과 Use-Case의 매칭이 잘못되어 있다.
Solution	Cross Refereces의 System Function과 Use-Case의 매칭을 수정하였다.

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Open Files: 취소 버튼에 대한 동작 미서술
Solution	취소 버튼에 대한 동작을 서술하였다.

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Select Files: 블록 지정 의미가 불분명함
Solution	하이라이팅이라고 명시하였다.

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Delete Files: 검사대상 파일 -> 선택할 파일
Solution	선택할 파일이라고 명시하였다.

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Display File List: 자동으로
Solution	하이라이팅이라고 명시하였다.

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	Pre-Requisites가 명시되지 않은 부분들이 있다.

Solution	Pre-Requisites를 명시하였다.
-----------------	------------------------

Category	2031 Define Essential Use Case
Problem	검사한다, 확인한다 서술의 통일이 필요하다.
Solution	검사한다로 서술을 통일하였다.

Category	2032 Refine Use Case Diagrams
Problem	사용하지 않는 Check Function Merge가 존재한다.
Solution	Check Function Merge를 삭제하였다.

Category	2035 Define System Sequence Diagrams
Problem	Actor가 None인 Display Result가 Actor-Activated Event에 존재한다.
Solution	Display Result를 Actor-Activated Event에서 삭제하였다.

Category	2036 Define Operation Contracts
Problem	Request 앞의 1: 있는 Case들과 없는 Case들 혼용
Solution	Request 앞의 1:을 삭제하였다.

Category	2035 Define System Sequence Diagrams
Problem	Actor가 None인 Display Result가 Actor-Activated Event에 존재한다.
Solution	Display Result를 Actor-Activated Event에서 삭제하였다.

Category	2035 Define System Sequence Diagrams
-----------------	--------------------------------------

Problem	2031번과 일치하지 않는 Cross References와 Pre-conditions를 가진 Case들 수정이 필요하다.
Solution	2031번과 일치하도록 수정하였다.

Category	2038 Refine System Test Case
Problem	1009단계에서 정의되어 있지 않다. 1009에서는 하나의 Cae로 정의되어 있다.
Solution	1009단계에서 만든 Test Case를 Refine한 것이기 때문에 무시해도 괜찮을 것 같다.

Category	2035 Define System Sequence Diagrams
Problem	Actor가 None인 Display Result가 Actor-Activated Event에 존재한다.
Solution	Display Result를 Actor-Activated Event에서 삭제하였다.

c. Stage 2040 Design

Category	2041 Design Real Use Cases
Problem	Display Result: 2031에 없던 Actor User 등장
Solution	Actor에서 User를 삭제하였다.

Category	2041 Design Real Use Cases
Problem	Select Result: Pre-requisites 2031과 불일치
Solution	2031과 일치하도록 수정하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Sequence Diagrams마다 사용하지 않는 Class들 생략 필요
Solution	굳이 생략하지 않아도 괜찮을 것 같다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Open Files: Return값이 없는데 5번 화살표가 존재한다.
Solution	5번 화살표를 삭제하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Select Files: Sequence Diagram과 실제 프로그램 동작구조가 다르다.
Solution	Select Files를 전체 문서에서 삭제하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Delete Files: Return값이 없는데 5번 화살표가 존재한다.

Solution	5번 화살표를 삭제하였다.
-----------------	----------------

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Configure: 실제 동작시 ClickConfigureBtn에서 showConfigureDialog를 호출하는데 Sequence Diagram에는 표시되어 있지 않다.
Solution	Source에서 showConfigureDialog를 삭제하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	<p>Compare: 1,2번의 순서가 바뀌어 있다.</p> <p>1. Compare의 생명선이 10.CalculateScores까지 내려와야 한다. 11.DisplayResult가 ViewManager에 존재하지 않고 MainSystem에 존재한다.</p> <p>2. ClickCompareBtn의 생명선이 DisplayResult까지 내려와야 한다.</p>
Solution	Compare sequence diagram을 수정하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	<p>Select Result: MainSystem에 ClickFilePair함수가 존재하지 않는다. Sequence Diagram과 실제 동작구조가 다르다.</p>
Solution	Select Result sequence diagram을 수정하였다.

Category	2044 Define Interaction Diagrams
Problem	Exit: 1번과 2번의 생명선이 같이 끝나야 된다.
Solution	Exit sequence diagram을 수정하였다.

Category	2045 Define Design Class Diagrams
Problem	2044에 사용한 함수들이 명시되어 있지 않다.

Solution

2045의 Class diagram에선 GUI 함수들이 포함되지 않는다.
2044에 GUI 함수들에 대해 명시하였다.

d. Stage 2050 Implementation

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	Cross References의 System function과 use-case의 매칭이 잘못되어 있다.
Solution	Cross References의 System Function과 Use-Case의 매칭을 수정하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	OpenFiles(): return 이후의 동작이 서술되어 있다.
Solution	해당 내용을 삭제하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	SelectFiles(): 실제 코드 상에는 Output이 존재한다.
Solution	SelectFiles를 전체 문서에서 삭제하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	DeleteFiles(): Output이 없는데 return한다고 쓰여있다.
Solution	해당 내용을 삭제하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	Compare(): ParseFile이 80 이하일 경우가 아니라 맨 처음에 무조건 동작한다.
Solution	해당 내용을 삭제하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	CheckRawText():

	Cross References: Functions 3.9가 존재하지 않는다.
Solution	3.9 -> 3.8로 수정하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	SelectResult(): 실제 코드 상에서는 MakeGraph를 호출하지 않는다.
Solution	해당 내용을 삭제하였다.

Category	2051 Implement Class & Methods Definitions
Problem	Configure(): 초기값 50이 문서에는 설명되어 있지 않다.
Solution	해당 내용을 추가하였다.

Category	2052 Implement Windows
Problem	2044에 맞게 수정 필요
Solution	2044에 맞게 수정하였다.

e. Stage 2060 Unit Test & System Test

Category	2061 Unit Testing
Problem	Input값과 Output이 존재하는 함수들이 많은데 5개의 함수만 Testing했다.
Solution	

Category	2063 System Testing
Problem	1-5 : 경고창이 뜨지 않는다.
Solution	문서에서 경고창에 대한 언급을 하지 않았다.

Category	2063 System Testing
Problem	2-2 : 경고창이 뜨지 않는다.
Solution	2-2에서 경고창에 대한 내용을 삭제하였다.

2. Category Partition & Pairwise Testing 대응

Category	Category Partition Test
Problem	확장자가 .c가 아닌 파일을 연다.
Solution	확장자가 .c가 아닌 파일은 열 수 없다.

Category	Category Partition Test
Problem	Filter Range Value 값을 0 미만으로 설정한다. Filter Range value 값을 100 초과로 설정한다. Filter Range value 값을 숫자이외의 값으로 설정한다.
Solution	Filter range value 값을 0 이상 100 이하 숫자값으로만 설정 가능하다.

Category	Category Partition Test
Problem	파일 창에서 c 파일을 n개 열고, n개의 파일을 선택한다.
Solution	해당 내용을 문서에 추가했습니다.

3. Brute Force Testing 대응

Category	Brute Force Testing
Problem	Filter range에 숫자가 아닌 다른 값을 작성 후 OK 버튼 입력한다. 50a로 Filter range값을 적용할 경우 Filter range가 50으로 적용이 된다. 4294967299 값을 입력하면 Filter range가 3으로 설정된다.
Solution	Filter range value 값을 0 이상 100 이하 숫자값으로만 설정 가능하다.

Category	Brute Force Testing
Problem	Cancel 버튼을 눌렀는데 그 값으로 Filter range가 적용이 된다.
Solution	Cancel 버튼을 누를 경우 값이 적용되지 않는다.

Category	Brute Force Testing
Problem	복제된 것으로 의심되는 소스가 없습니다. 라는 창이 뜬다. 문서에는 100이상인 것을 보여준다고 했는데 결과창이 안뜬다.
Solution	100 이상인 것이 없을 경우 복제된 것으로 의심되는 소스가 없다는 창이 뜬다는 내용을 문서에 추가했다.

Category	Brute Force Testing
Problem	복제된것으로 의심되는 소스가 없습니다. 라는 창이 뜬다. 문서에는 Filter range 값 이상을 보여준다고 했는데 결과창이 안뜬다.
Solution	Filter range보다 높은 결과들을 보여주는 것으로 문서를 수정하였다.

Category	Brute Force Testing
-----------------	---------------------

Problem	강제종료하기 전에 Filter range에 입력한 값이 적용이 된다.
Solution	소스를 수정하였다.

4. Summary

a. 문서들의 단계마다 일치하지 않는 부분들이 있다.

- i. 시스템테스트리포트에 따라서 문서들의 단계마다 수정해야 할 부분들을 수정하였다.

b. 실제 구현된 코드와 문서간에 차이점이 존재한다.

- i. 구현을 하다보니 필요한데 문서에 미리 작성하지 못했던 부분들이 존재하였다. 또한 불필요한데 문서에 작성되어 있던 부분들이 존재하였다.
- ii. 코드와 문서의 싱크를 맞춰서 문서에서 불필요한 부분을 삭제하거나 필요한 부분을 추가 수정을 완료하였다.

c. 사용한 알고리즘이 단순히 문자간의 거리를 측정하는 데 그치므로 반복문이나 조건문과 같이 코드의 구조를 검사해야 되는 Clone Checker라는 소프트웨어에 적합하지 않다.

- i. Stage 1000 문서에 'Clone Checker를 구현하기 위해서는 컴파일러 수준의 구문 분석이 필요하지만 여건 상 문자열 유사도를 구하는 프로그램을 만든다.'는 내용을 추가하였다.

d. Compare를 2번 하면 GUI가 깨지는 것과 같이 예상하지 못한 Bug들이 존재한다.

- i. 소스코드를 수정하였다.

e. Performance와 User Interface와 같은 Non Functional Requirement를 만족시키지 못하였다.

- i. Performance

1. 제공된 50개의 소스파일을 검사하는데 약 7분 정도의 시간이 걸려서 교수님이 제시했던 5분이란 시간을 만족시키지 못한다. 계속해서 수정중이다.

- ii. User Interface 명확하게

1. Non functional Requirement에서 제시한 것 중 어떤 사항이 어떻게 만족을 시키지 못했는지 명시되어 있지 않다.