

# Software Verification & Validation

- System Test Report No.2 -

T1

김민재 201011314

이종찬 201011356

한지승 201011376

강성길 201111329

## 목차

1. Testing Environment .....	01
2. Specification .....	01
3. Brute Force Testing Result .....	01
4. Category Partitioning Testing Result .....	01
5. Pairwise Combination Testing Result .....	01
6. Conclusion .....	01

# 1. Testing Environment

1.1 대상 Team : Team 1

1.2 기간 : 2016.06.03. ~ 2016.06.08.

# 2. Specification

2.1. OSP 1000 Stage

2.1.1. Activity 1004

소스코드 Term에 이상이 있다.

2.2. OSP 2030

2.2.1. Use Case "Start"

Exception 처리에 대한 오류메시지를 띄우지 않는다.

2.2.2. Use Case "Analyze File"

Pre Requisites 내용 중에서 File Instance를 생성한다고 명시되어 있으나 생성되는 곳을 찾아 볼 수 없다.

2.2.3. Analyze Annotation

프로그램 상에서는 주석의 수로 유사도를 비교하게 되는데, 문서상에서는 주석의 수를 저장하는 과정이 나타나지 않는다.

2.2.4. Analyze Line

프로그램 상에서는 코드의 라인 수로 유사도를 비교하게 되는데, 문서상에서는 코드의 라인수를 저장하는 과정이 나타나지 않는다.

2.2.5. Find Type

Overview의 내용 중 "구조체 또는 typedef로 새로 선언된 타입을 찾는다"는 내용이 있는데 문서 전체에서 새로 선언된 타입을 찾아서 쓰는 곳을 확인 할 수 없다.

2.2.6. Analyze function

함수의 개수와 이름을 분석하였다면, 그 분석 결과를 저장하는 과정

이 필요한데, 문서상에선 명시되지 않았다.

#### 2.2.7. Analyze Variable

변수의 개수와 이름을 분석하였다면, 그 분석 결과를 저장하는 과정이 필요한데, 문서상에선 명시되지 않았다.

#### 2.2.8. Analyze Preprocessor

전처리기의 개수와 이름을 분석하였다면, 그 분석 결과를 저장하는 과정이 필요한데, 문서상에선 명시되지 않았다.

#### 2.2.9. Change Center

결과화면을 갱신하는 것이 이 Usecase의 설명인데, 갱신을 하는 과정이 문서상에 명시되어 있지 않다.

#### 2.2.10. Change Center

결과화면을 갱신하는 것이 이 Usecase의 설명인데, 갱신을 하는 과정이 문서상에 명시되어 있지 않다.

2.2.11. Calculate File, Calculate Line Sync-Rate, Calculate Variable Sync-Rate, Calculate Preprocessor Sync-Rate, Calculate Annotation Sync-Rate 모두 각 과정에서 일치율을 계산하고 저장하는 과정이 명시되어 있지 않다.

#### 2.2.12. Display Sync

Usecase Calculate File, Calculate Line Sync-Rate, Calculate Variable Sync-Rate, Calculate Preprocessor Sync-Rate, Calculate Annotation Sync-Rate에서 계산한 일치율을 사용해야 하는데 문서에서는 그렇지 않다.

### 3. Brute Force Testing Result

#### Fail Case

- 주석의 개수가 서로 다른데 서로 유사도 비교 값이 다르다  
(하나는 96%, 다른 하나는 100%로 서로 상이함)
- 5개의 유사도 척도가 100%지만 평균이 96%로 표시되는 경우가 있다.
- 크기가 0인 파일이 하나라도 있어도 다른 코드 분석은 아예 안한다.
- 이름 양식을 맞추지 않았을 경우 오류가 난다.
- 가상머신 위에서 실행 할 경우 Heap 사이즈가 부족하다는 오류가 발생한다.
- 마우스를 드래그 해 놓을 경우 포인트는 이동하지만 선택은 되지 않는다.
- ppt 확장자를 c로 바꾸면 프로그램에 오류가 발생한다.
- 파일이 하나만 존재하는 폴더를 선택 할 경우 여전히 실행된다.
- 맨 위나 맨 아래에 선택된 상태에서 키보드가 작동됨

#### Pass Case

- 숨김파일 - 클론체킹 대상으로 포함하지 않음
- 빈폴더 - 예외처리 진행
- 빠르게 중앙으로 이동 - 정상적으로 동작
- 파일 내용을 크게 늘림 - 시간은 다소 걸리지만 정상적으로 동작
- 여러 종류의 파일 혼합 - 확장자가 .c인 파일만 비교
- 확장자가 .c가 아닌 파일 - 비교대상에서 제외
- 빈파일 - 예외처리 진행
- 폴더에 다수의 파일을 포함 - 파일이 100개 초과했다고 예외처리 진행
- 폴더 안의 폴더는 비교하지 않음
- 확장자를 지운 파일 - 대상으로 포함하지 않음

### 4. Category Partitioning Testing Result

#### 4.1

Category	Kind	#	value
기초 기능	파일 디렉토리	100	소스파일만 있는 경우
		101	폴더만 있는 경우
		102	소스파일과 폴더가 섞인 경우
	파일갯수	110	파일이 존재 하지 않을 경우
		111	1개
		112	여러개
	파일종류	120	C 언어 확장자 소스파일 만 있을 때
		121	C 언어와 다른 확장자 소스파일들이 섞여있을 때
		122	모든 파일이 숨김 파일일 경우
		123	모든 파일이 같은 이름 다른 형식 파일

		124	읽기 권한이 없는 파일
	<b>시작하기</b>	130	시작하기 버튼 클릭
<b>분석 및 계산</b>	<b>코드라인</b>	200	모든 파일이 한줄코드
		201	모두 다 빈문서
		202	모두 다 여러 라인
		203	파일들이 한줄코드 or 빈문서 or 여러라인 섞인 코드 라인 스타일
	<b>주석</b>	210	모든 파일이 /* */만 있는 경우
		211	모든 파일이 //만 있는 경우
		212	모든 파일이 주석이 없는 경우
		213	모든 파일이 /**/ or // or 주석이 없는 경우
	<b>printf 문</b>	220	모든 파일이 printf 문 존재
		221	모든 파일이 printf 문 없는 경우
		222	파일들의 printf 문의 존재 여부가 섞인 경우
	<b>함수</b>	230	모든 파일이 함수 존재
		231	모든 파일이 함수가 없는 경우
		232	모든 파일이 함수가 다른 함수의 매개변수로 들어갈때
		233	모든 파일이 함수가 다른 함수의 매개변수로 들어가지 않을 때
		234	파일들이 함수가 존재 or 함수가 없거나 or 함수의 매개변수로 들어가거나 or 매개변수로 들어가지 않을 때
	<b>변수</b>	240	모든 파일이 변수 존재
		241	모든 파일이 변수가 없을 경우
		242	모든 파일이 매개변수가 쓰일 경우
		243	모든 파일이 매개변수가 쓰이지 않을 경우
		244	모든 파일이 변수 존재 or 매개변수가 쓰이거나 or 매개변수가 안쓰이는 경우 중 한가지 경우
	<b>전처리</b>	250	모든 파일이 똑같은 전처리기 선언
		251	모든 파일이 다른 전처리기 선언
252		모든 파일이 전처리기가 없는 경우	
253		파일들이 똑같은 전처리기 선언 or 모든 파일이 다른 전처리기 선언 or 전처리기가 없는 경우	
<b>UI</b>	<b>첫화면 출력</b>	400	파일 이름이 문자 10개 이상
	<b>기준변경</b>	410	마우스로 List 목록 선택
		411	키보드로 List 목록 선택
	<b>Tag Cloud 선택</b>	420	상세 유사도 보기
		421	올렸다 내리기
		422	내리고 올리기
		423	흔들기
424		여러 번 클릭	



## 6. Conclusion

Testing or Review	Result
Spec Review	13
Category Partition Testing	12/44
Pairwise Testing	9/41
Brute Force Testing	9/27

- 전체적인 문서의 모호함 및 생략
  - 문서와 프로그램간의 상이
  - 지난번에 코드를 수정하면서 발생한 변동을 문서에 적용하지 않음
- 프로그램의 완성도 부족
  - 프로그램에 대한 정보 부족
    - 프로그램 사용 매뉴얼 필요
  - 다양한 코드로 테스트 필요
  - 오류 핸들링 필요