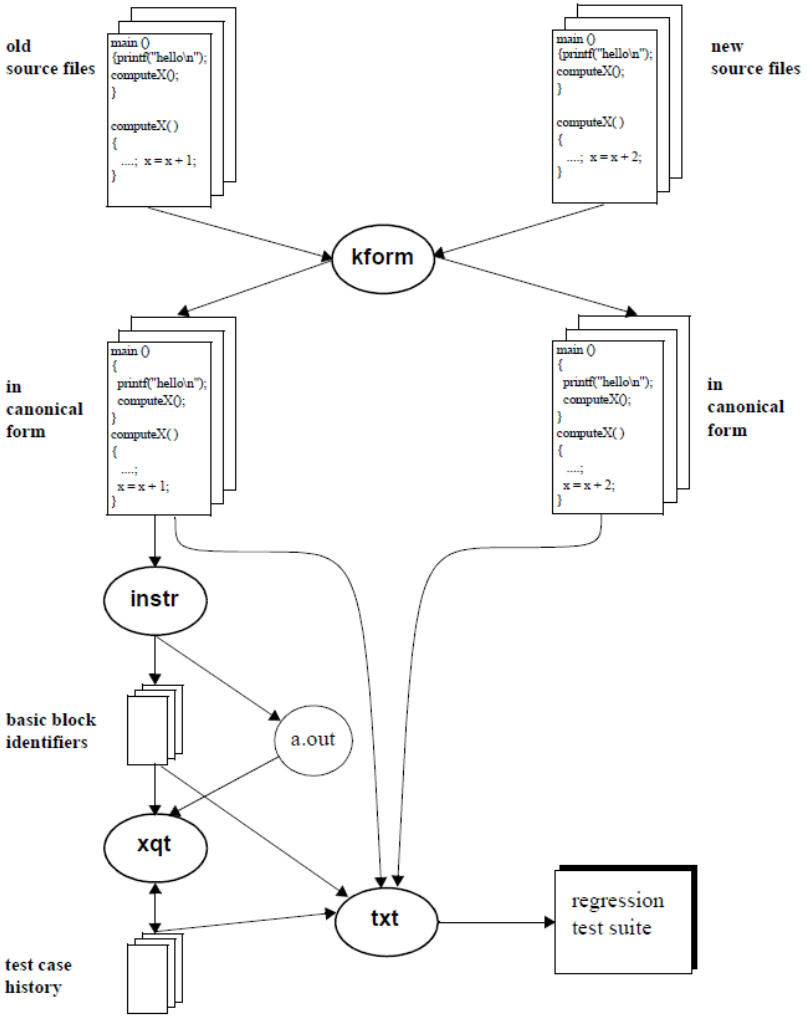
# Regression Testing

이동아, 김의섭

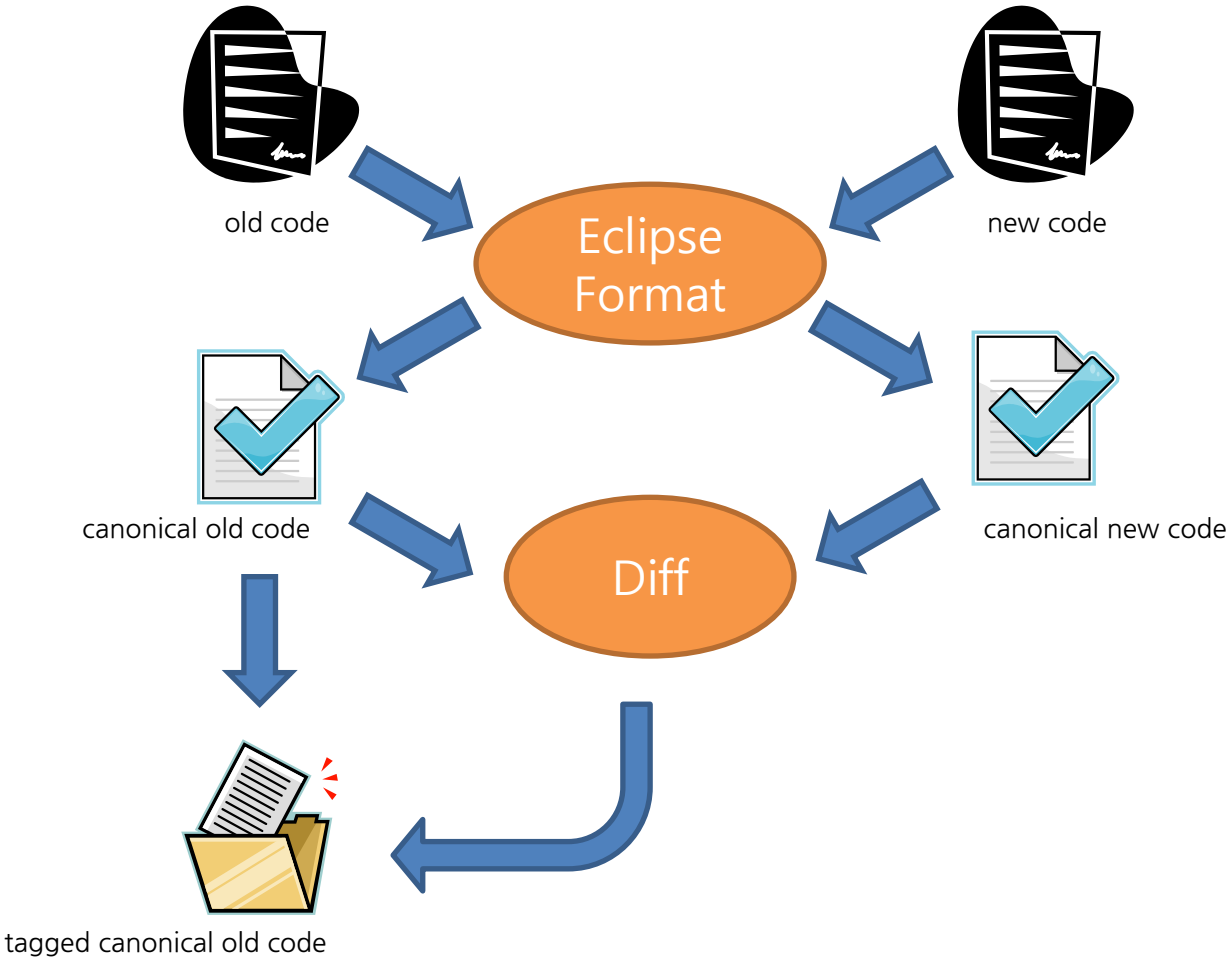
# 내용

- 기법 소개
- 기법 적용
- 적용 결과
- 보완 사항 및 결론

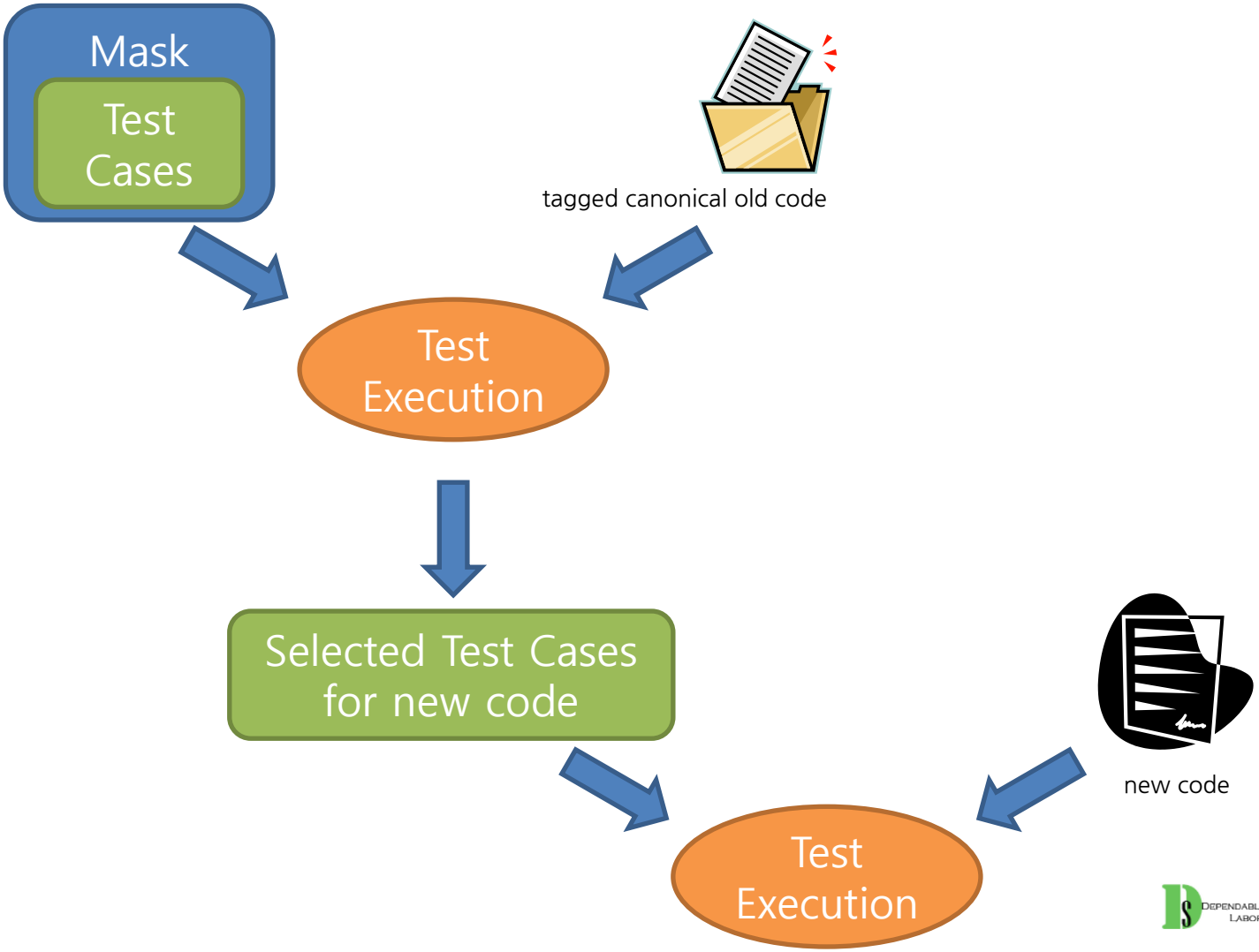
# 기법 소개

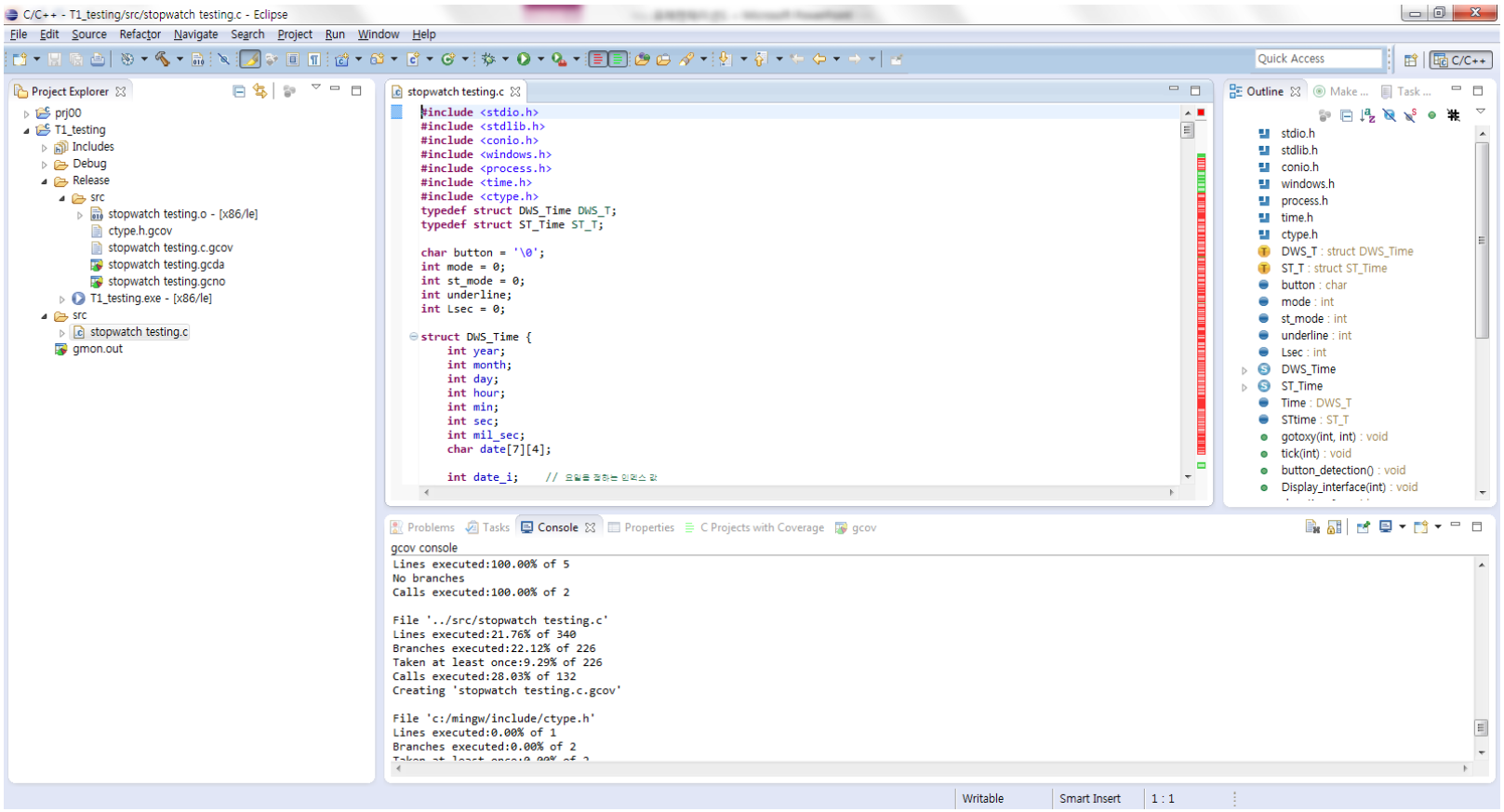

old
source files
main ()
{printf("hello\n");
computeX();
}
computeX()
{
....; x = x + 1;
}
new
source files
main ()
{printf("hello\n");
computeX();
}
computeX()
{
....; x = x + 2;
}
kform
in
canonical
form
main ()
{
printf("hello\n");
computeX();
}
computeX()
{
....;
x = x + 1;
}
in
canonical
form
main ()
{
printf("hello\n");
computeX();
}
computeX()
{
....;
x = x + 2;
}
instr
basic block
identifiers
a.out
xqt
txt
regression
test suite
test case
history

# 기법 적용 (1)


old code
new code
Eclipse Format
canonical old code
canonical new code
Diff
tagged canonical old code

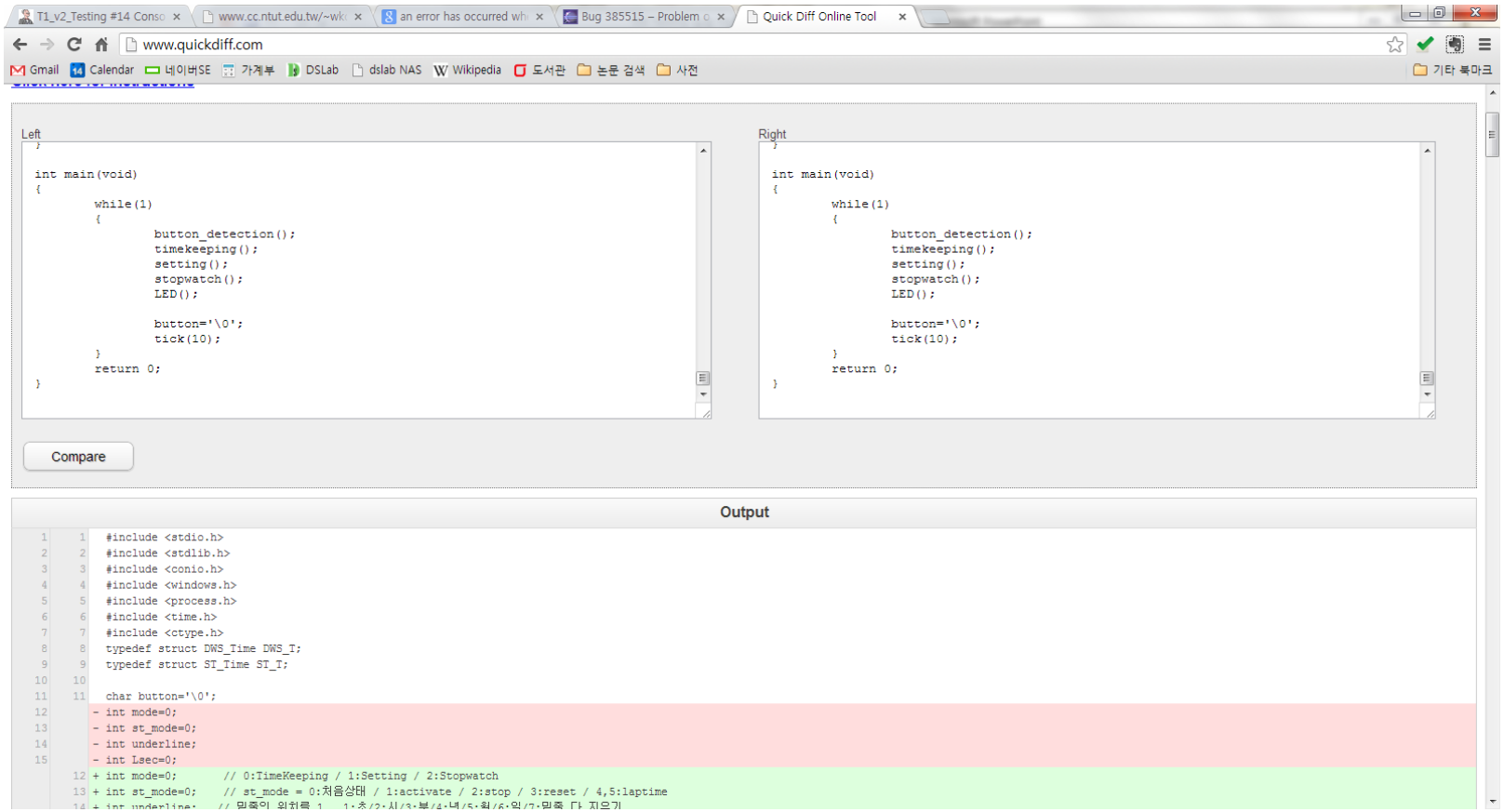
# 기법 적용 (2)


Mask
Test Cases
tagged canonical old code
Test Execution
Selected Test Cases for new code
new code
Test Execution




# 적용 결과 (1)

Eclipse: Source>Format 을 이용한 형식 맞춤
+ 주석 제거




# 적용 결과 (2)

diff 도구를 이용한 코드 비교

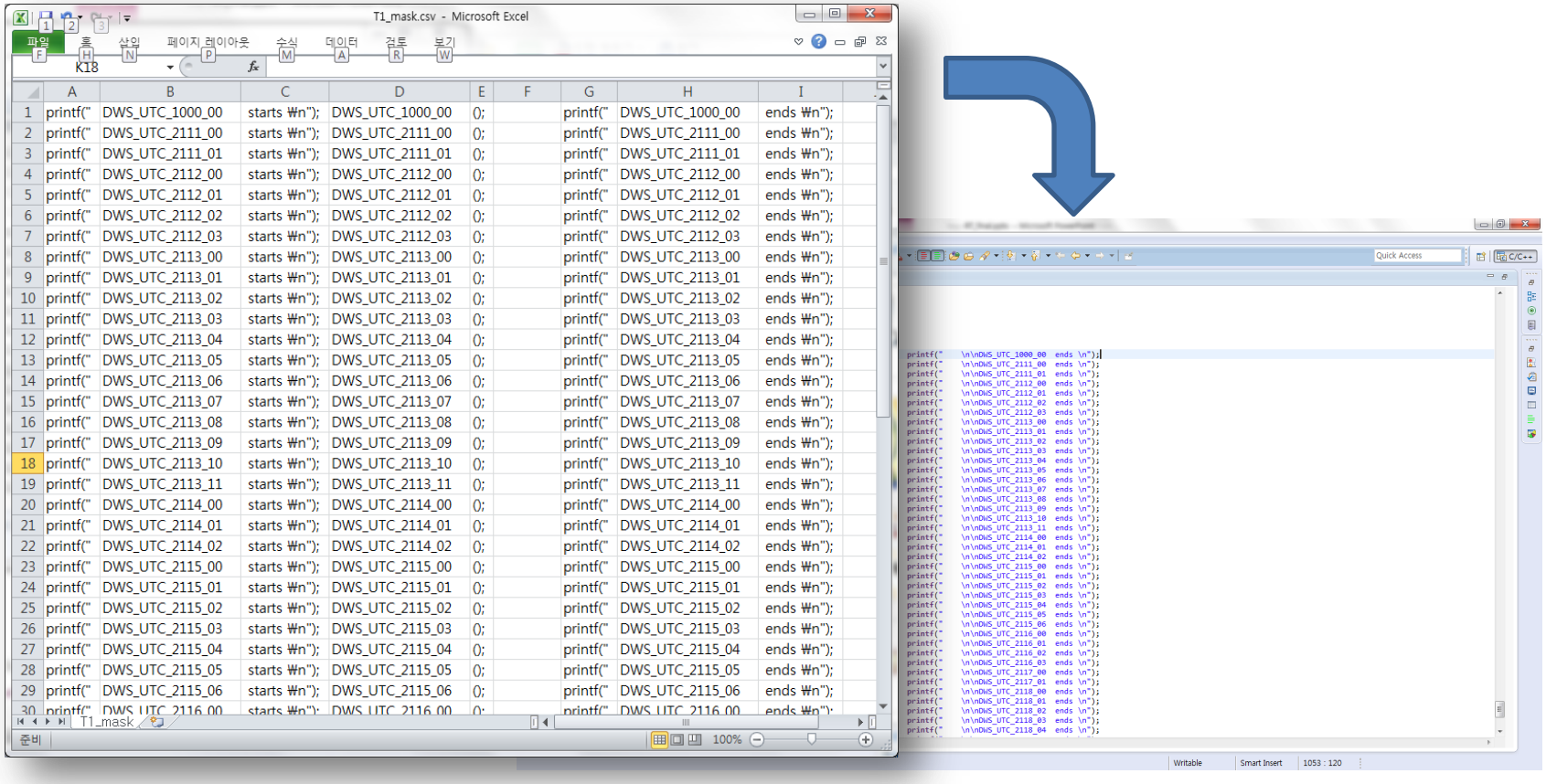
```
void setting() {
    if ((mode == 1) && (button == 'a')) {
        underline = 0;
        change_place();
    }
    if ((mode == 1) && (button == 'c')) {
        change_place();
    }
    if (mode == 1) {
        increase_value();
    }

}
```

```
printf(" \n === Line number :360\n");
```

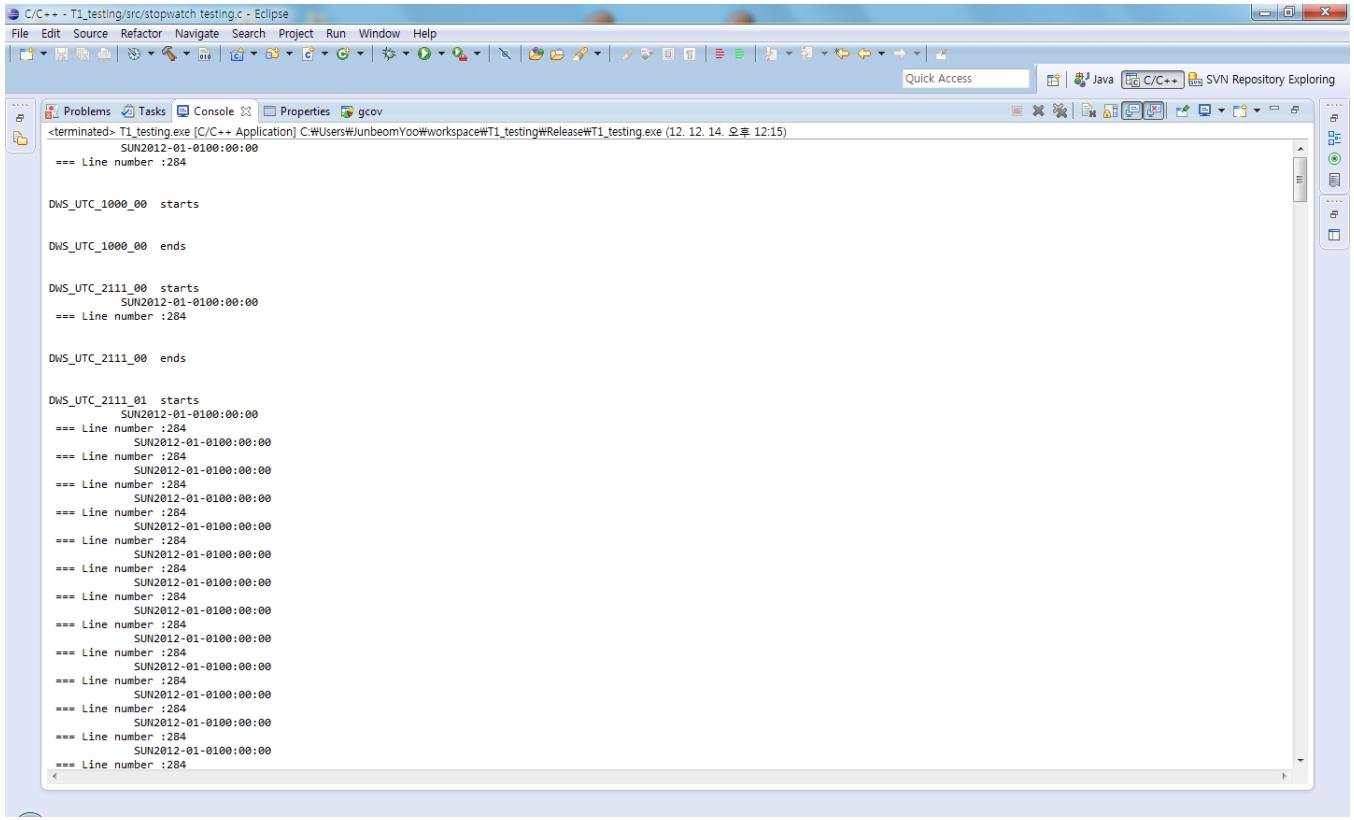
## 적용 결과 (3)

Old code의 변경된 부분에 Tag 추가



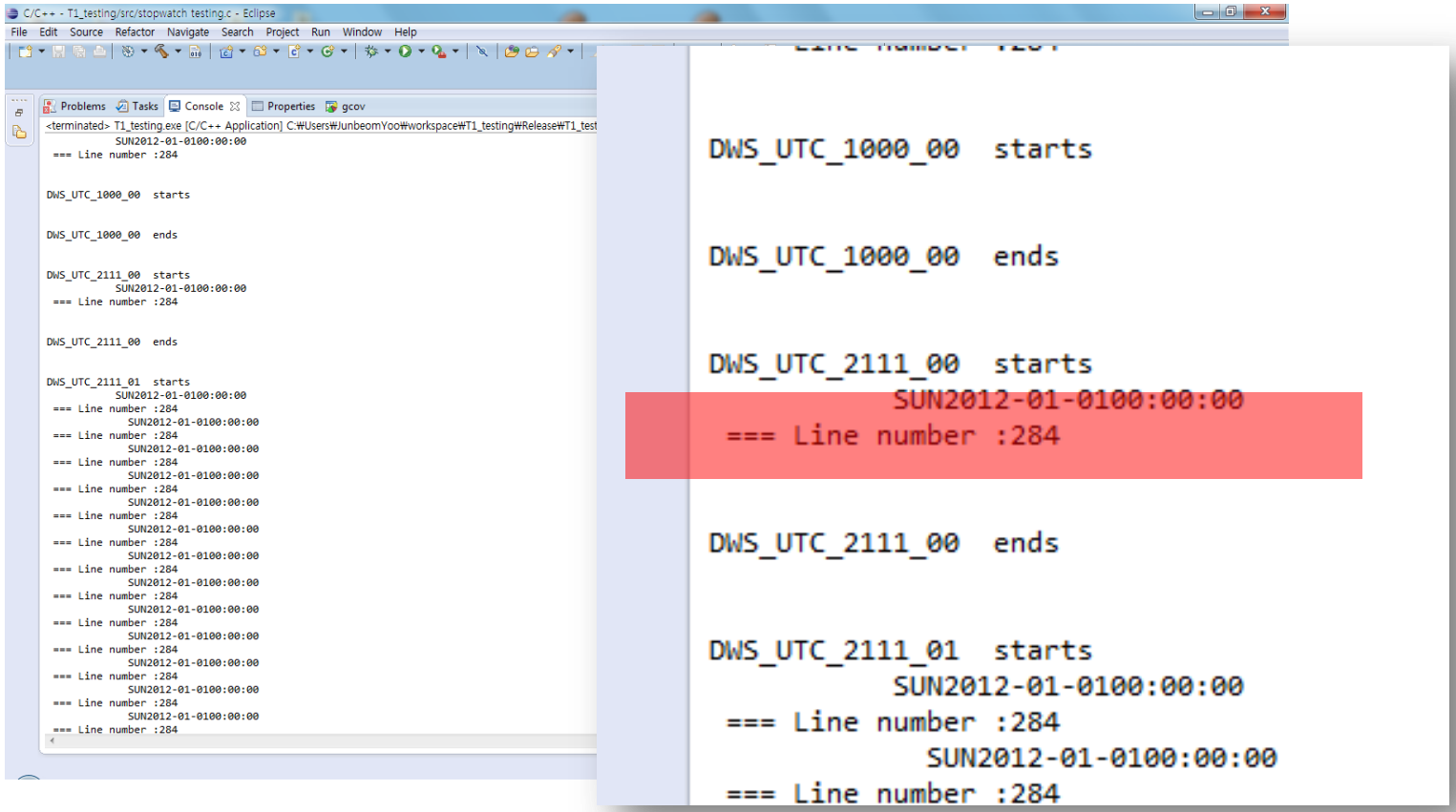

# 적용 결과 (4)

Excel을 이용한 Masking Test Code



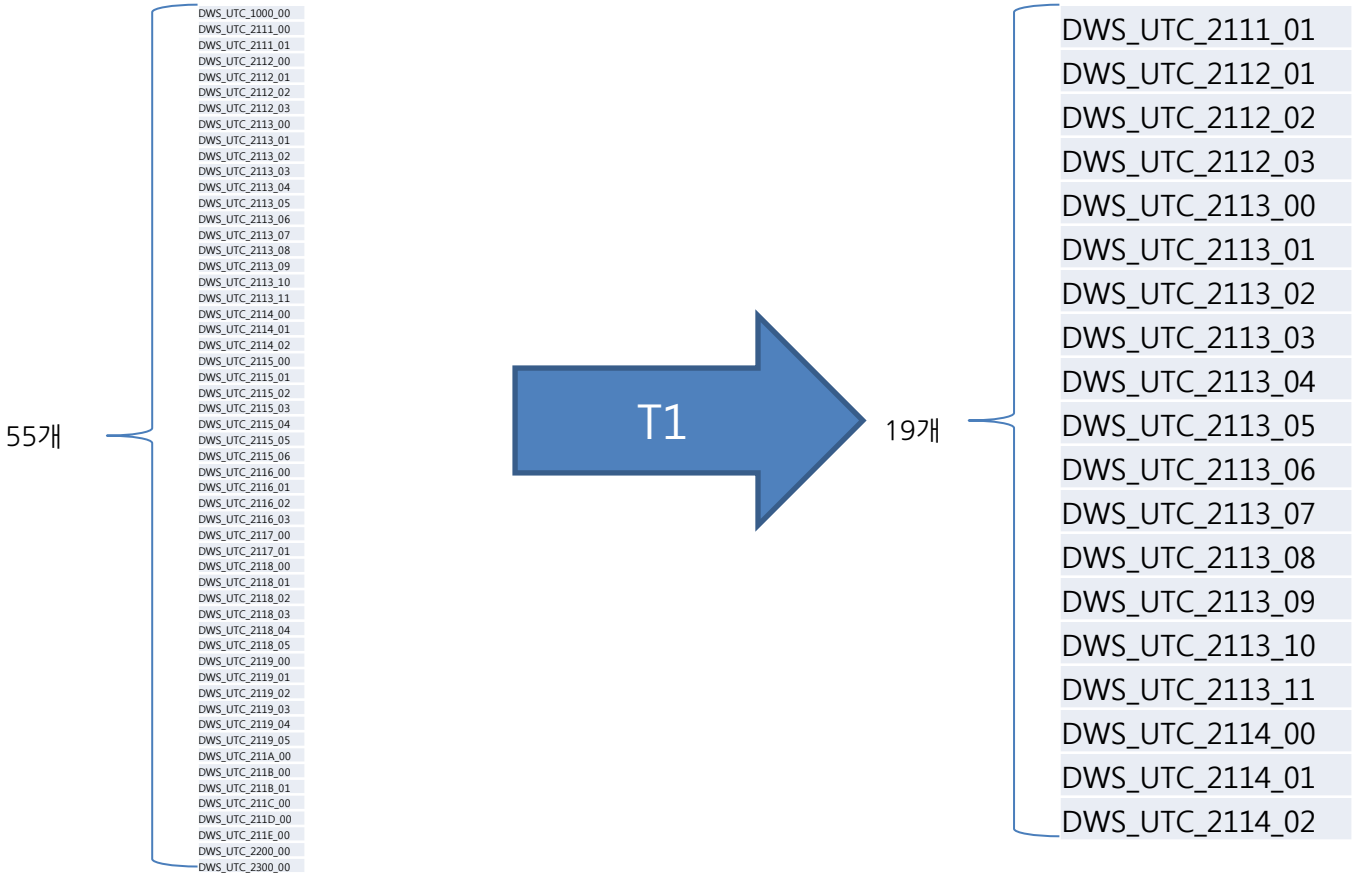

# 적용 결과 (5)

Old code의 Testing 수행 후 Tag 확인



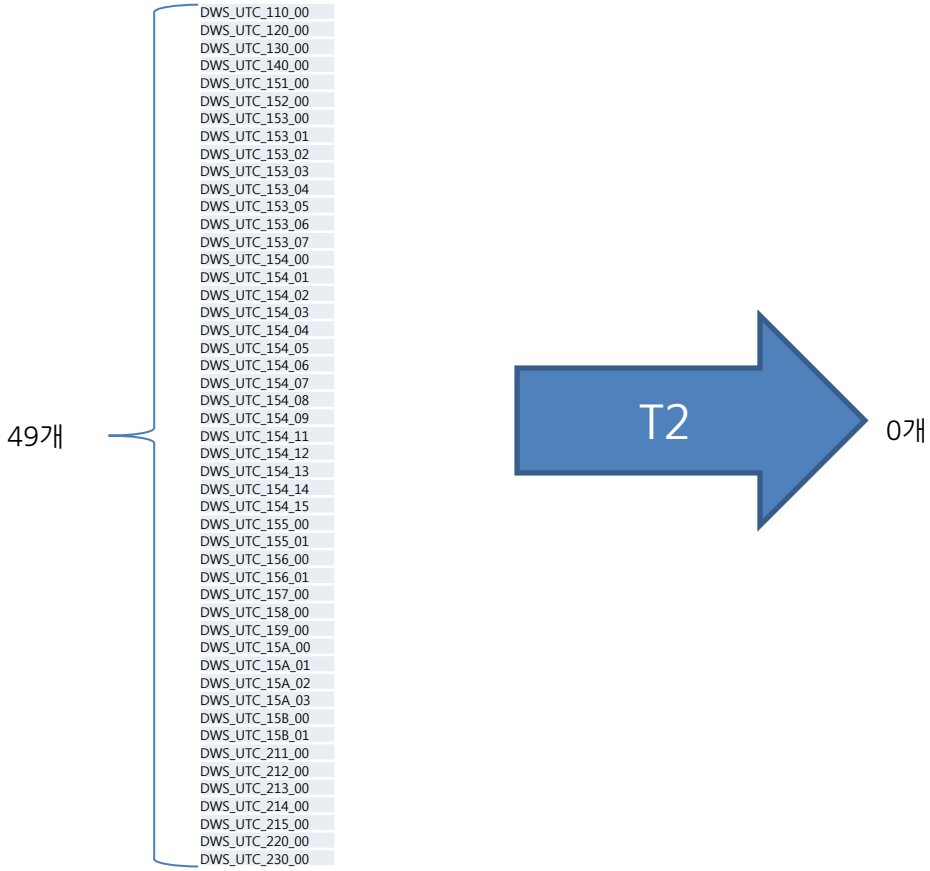

# 적용 결과 (5)

Old code의 Testing 수행 후 Tag 확인



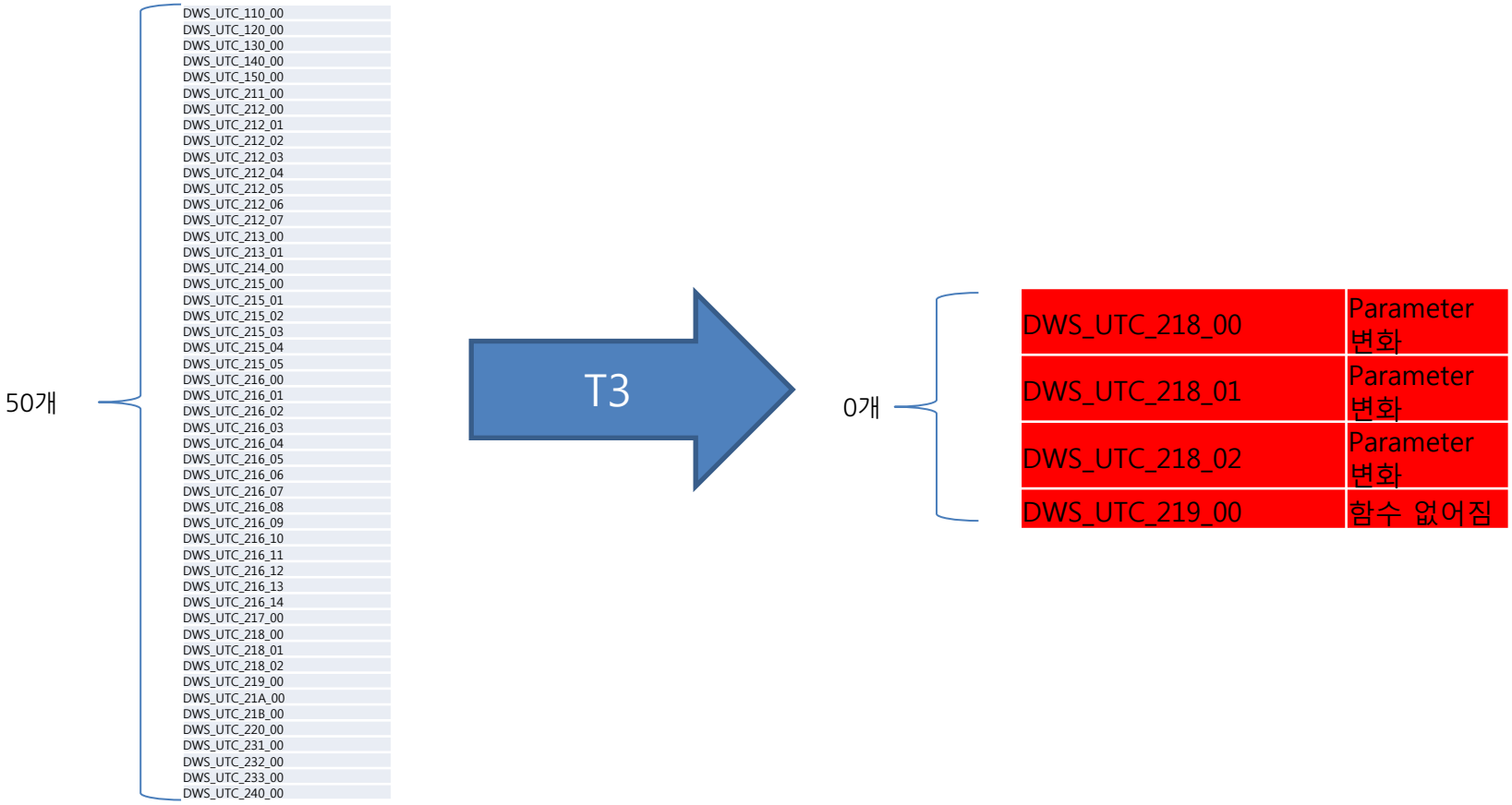

# 적용 결과 (6 - T1)

New code를 위한 Test Cases 선정




# 적용 결과 (6 - T2)

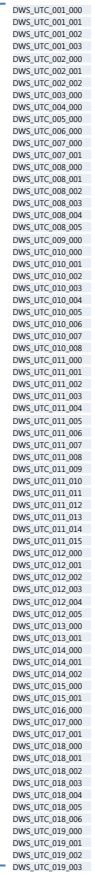
New code를 위한 Test Cases 선정




# 적용 결과 (6 - T3)

New code를 위한 Test Cases 선정

72개




T4

2개

| | |
|---|---|
| DWS_UTC_002_000 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_002_001 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_002_002 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_006_000 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_007_000 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_007_001 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_000 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_001 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_002 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_003 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_004 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_008_005 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_010_007 | |
| DWS_UTC_011_009 | |
| DWS_UTC_017_000 | 사라진 함수 |
| DWS_UTC_017_001 | 사라진 함수 |
| DWS_UTC_019_000 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_019_001 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_019_002 | Parameter 변화 |
| DWS_UTC_019_003 | Parameter 변화 |

# 적용 결과 (6 - T4)

New code를 위한 Test Cases 선정

# 보안 사항 및 결론

- 단순한 텍스트의 비교를 통한 TC 선정은 변경된 프로그램에서 적용이 불가능한 경우가 존재
- 단순 비교가 아닌 변경된 내용을 분류하는 기준 제시를 통해 성능향상 가능
- 대부분의 작업이 자동화가 가능할 것으로 예상함