# JUnit

- description : JUnit에 관한 정비 기술
- author : 도봉산핵주먹
- email : hylee@repia.com
- lastupdate : 2020-09-03

## JUnit

JUnit A Cook's Tour
자바 프로그래밍 언어용 단위 테스트 프레임워크입니다.

## 동작 순서(토비 스프링3)

1. 테스트 클래스에서 @Test가 붙은 public이고 void형이며 파라미터가 없는 테스트 메소드를 모두 찾는다.
2. 테스트 클랙스의 오브젝트를 하나 만든다.
3. @Before가 붙은 메소드가 있으면 실행한다.
4. @Test가 붙은 메소드를 하나 호출하고 테스트 결과를 저장해둔다.
5. @After가 붙은 메소드가 잇으면 실행한다.
6. 나머지 테스트 메소드에 대해 2~5번을 반복한다.
7. 모든 테스트의 결과를 종합해서 돌려준다.

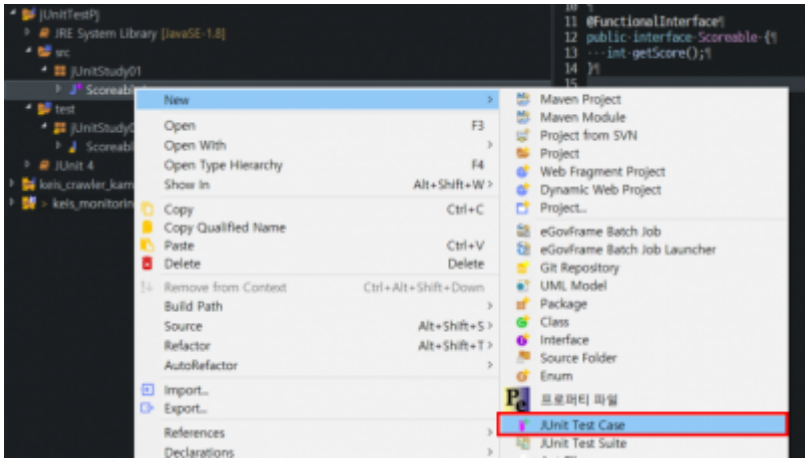
## 기본 사용 방법

### 프로젝트 셋팅

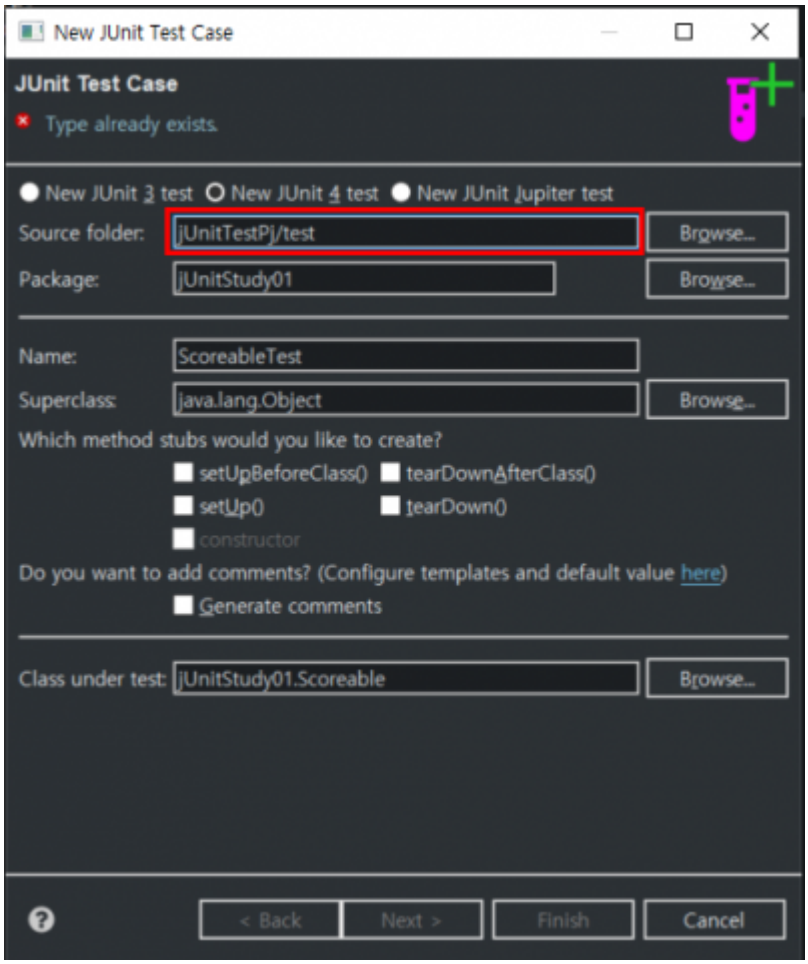
1. 기본 JAVA 프로젝트 생성 > src에 “jUnitStudy” 패키지 생성 > Scoreable.java class 생성
2. src와 동일선상에 test 폴더 생성

### JUnit 테스트 클래스 생성

JUnit Test Class라는 것을 eclipse에 알려주는 방법



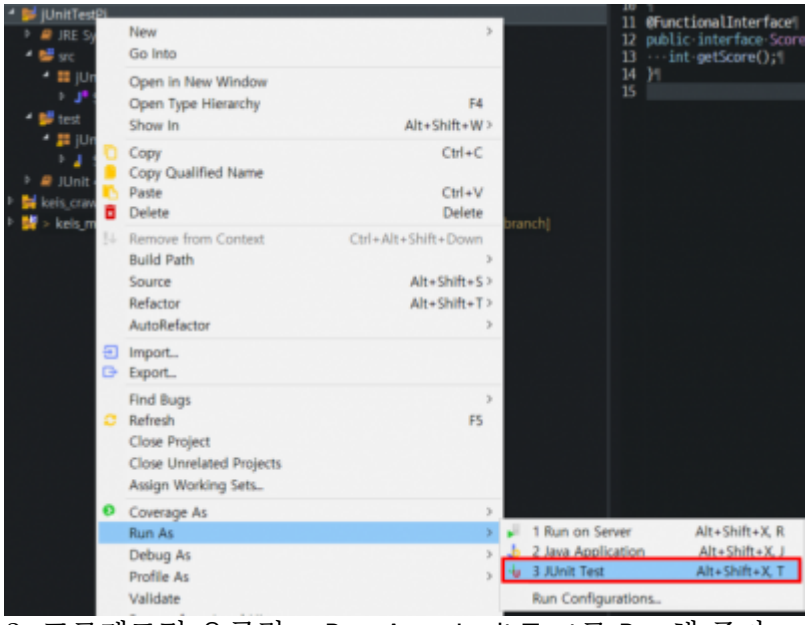

1. Test할 class 우클릭 > New > JUnit Test Case 클릭



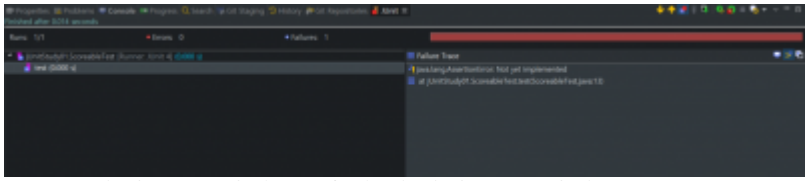

2. 네모 박스에는 “`class name`”/src 로 되어있다. 이를 “`class name`”/test로 변경해주면 test폴더 밑에 className+“Test.java”로 생성된다.

- 처음 추가 시 New JUnit Test Case 라는 팝업으로 라이브러리를 추가 할거냐고 묻는다. OK 눌러주면된다.

Tip: 위 `New JUnit Test Case` 설정시에 상단에 라디오버튼이 있는데 이 중에 `New JUnit 4 test` 를 선택해 줘야한다.



3. 프로젝트명 우클릭 > Run As > Junit Test로 Run해 준다.


4. Run하면 JUnit이라는 창에 상태가 표시된다.

- 빨간 막대는 error가 있다는 표시
- error 없으면 녹색표시

# Trouble Shooting

> JUnit5 (X), JUnit4 (O)

JUnit5는 오류가 아직 많아 안전한 JUnit4를 사용해야한다.

- Java개발하는 eclipse나 IntelliJ 등등 개발 IDE에는 기본으로 포함되어있다.
- 처음 설정시에는 5로 자동 설정되는 경우가 있으므로 재설정해야한다.

# Annotation

| 어노테이션 | 설명 |
|---|---|
| @Test | 해당 Method는 Test대상 메소드임을 의미한다. |
| @BeforeClass | 해당 테스트가 시작 전에 딱 한 번씩만 수행되도록 지정한다. |
| @AfterClass | 해당 테스트가 끝나고 딱 한 번씩만 수행되도록 지정한다. |
| @Before | 해당 테스트가 진행이 시작되기 전에 작업할 내용을 호출한다. |
| @After | 해당 테스트가 진행이 끝난 후에 작업할 내용을 호출한다. |
| @Ignore | TestCase를 무시할 수 있다. |

# Assert

단언

| Assert 명 | 설명 |
|---|---|
| assertTrue | 참이라고 가정 |
| assertFalse | 거짓이라고 가정 |
| assertEqual | 동일하다고 가정 |
| assertThat<br>* 부동 소수점 비교<br>assertThat(2.32*3, equalTo(6.96))<br>→ assertTrue(Math.abs ( ( 2.32 * 3 ) - 6.96) < 0.0005)<br>* 설명 추가 가능<br>assertThat('메시지', 실제 표현식, matcher)<br>* 실패하면 스택트레이스 출력 | 명확한 값을 비교, 햄크레스트<br>* assertThat(실제 표현식, matcher)<br>matcher<br>equalTo()<br>is(true)<br>startsWith('xyz')<br>not(equalTo())<br>is(not(nullValue()))<br>is(notNullValue())<br>closeTo(, )<br>import static org.hamcrest.number.IsCloseTo.* |
| 정적 임포트 사용<br>import static org.junit.Assert.*<br>import static org.hamcrest.CoreMatchers.* 햄크레스트<br>조건이 참이 아닐경우 동작<br>테스트는 멈추고, failure 보고 | |

# Tip

# Related knowledge

## xUnit

언어별로 있는 단위 테스팅 프레임워크를 통칭 xUnit이라 합니다.

> JUnit은 xUnit의 계열 중 하나 입니다.

| xUnit이름 | 해당언어 | 관련 사이트 |
|---|---|---|
| CUnit | C | http://cunit.sourceforge.net/ |
| CppUnit | C++ | https://sourceforge.net/projects/cppunit/ |
| PHPUnit | PHp | https://phpunit.de/ |
| PyUnit | Python | http://pyunit.sourceforge.net/ |
| JUnit | Java | http://junit.org/ |

# Terms

FIRST(빠르고, 고립시키고, 반복 가능하며, 스스로 검증 가능하고, 적시에 사용)
Fast
Isolated
Repeatable
Self-validating
Timely

A.A.A(준비, 실행, 단언)
Arrange
Act
Assert

# Ref

> 자바와 JUnit을 활용한 실용주의 단위 테스트(길벗 출판사)

도봉산핵주먹, 주레피, JUnit, junit

From:
http://125.132.25.164/dokuwiki/ - **문제를 잘 정의하는 것은 문제를 절반 해결한 것이다. - 2023.12**

Permanent link:
**http://125.132.25.164/dokuwiki/doku.php?id=wiki:java:junit&rev=1647250778**

Last update: **2022/03/14 18:39**