

Junit در جاوا

محمدحسین دولت آبادی

آموزش JUnit در جاوا

- مقدمه
- نصب و تنظیمات
- ساختار یک تست JUnit
- نوشتن اولین تست
- استفاده از Assertion ها
- اجرای تست ها
- تست های قبل و بعد
- مراجع

مقدمه

JUnit یک چارچوب Unit Testing رایگان و متن باز برای زبان برنامه نویسی جاوا است که به توسعه دهندگان کمک می کند تا کد خود را تست کنند. JUnit از معروف ترین و محبوب ترین چارچوب های تست نرم افزار در جاوا است. یکی از مزایای JUnit یکپارچگی خوب آن با چارچوب های معروفی نظیر Spring و Spring boot است. JUnit به طور خاص یک چارچوب خودکارسازی تست برای جاوا است. JUnit اغلب برای تست واجد استفاده می شود و یکی از چارچوب های xUnit است. JUnit به عنوان یک JAR در زمان کامپایل لینک می شود. آخرین نسخه ی این چارچوب، JUnit 5، در بسته ی org.junit.jupiter است.

نوشتن تست

- مثال زیر نگاهی اجمالی به حداقل الزامات برای نوشتن آزمون در JUnit Jupiter ارائه می دهد. بخش های بعدی این فصل جزئیات بیشتری در مورد تمام ویژگی های موجود ارائه می دهد.

```
import static org.junit.jupiter.api.Assertions.assertEquals;

import example.util.Calculator;

import org.junit.jupiter.api.Test;

class MyFirstJUnitJupiterTests {

    private final Calculator calculator = new Calculator();

    @Test
    void addition() {
        assertEquals(2, calculator.add(1, 1));
    }

}
```

ساختار تست

- هر تست در Junit در نسخه‌ی 5 یک متد `package private` است که با `@Test` نشانه‌گذاری شده است. بدنه‌ی هر تست عموماً شامل تعدادی `assertion` است که منطق برنامه را مورد آزمایش قرار می‌دهد.
- در واقع `assertion` ها تنوع زیادی دارند، معروف ترین آن‌ها عبارت است از:
 - `assertEquals`
 - `assertTrue` / `assertFalse`
 - `assertNull` / `assertNotNull`

تست های قبل و بعد

- به طور کلی در Junit ۴ مرحله پیش و پس از اجرای تست ها داریم:
 - پیش از اجرای همه ی تست ها: این متد که با @BeforeAll نشانه گذاری می شود، پیش از اجرای همه ی تست ها اجرا می شود و برای بالا آوردن container های مورد نیاز برای همه ی تست ها مناسب است
 - پیش از اجرای هر تست: این متدها با @BeforeEach نشانه گذاری می شوند. پیش از اجرای هر تست اجرا می شود.
 - پس از اجرای هر تست: این متدها با @AfterEach نشانه گذاری می شوند. پس از اجرای هر تست اجرا می شود.
 - پس از اجرای همه تست ها: این متدها با @AfterAll نشانه گذاری می شوند. پس از اجرای همه ی تست ها اجرا می شود.

مراجع

- <https://junit.org/junit5/docs/current/user-guide>