

8.1 pytest를 사용한 단위 테스트

단위 테스트는 애플리케이션의 개별 컴포넌트를 테스트하는 절차로, 개별 컴포넌트의 기능을 검증하기 위해 수행된다. 예를 들어 애플리케이션의 개별 라우트가 적절한 응답을 반환하는지 테스트하기 위해 단위 테스트를 도입할 수 있다.

여기서는 파이썬 테스트 라이브러리인 pytest를 사용해 단위 테스트를 수행한다. 파이썬은 unittest라는 내장 테스트 라이브러리를 제공하지만 pytest가 더 간단한 구문을 사용할 수 있어서 인기가 많다. pytest를 사용해 테스트 코드를 작성해보자.

우선 다음 명령을 사용해 pytest 라이브러리를 설치한다.

```
(venv)$ pip install pytest
```

애플리케이션 테스트 파일을 한 곳에서 관리하기 위해 tests라는 폴더를 만들고 파일을 생성한다.

```
(venv)$ mkdir tests && cd tests  
(venv)$ touch __init__.py
```

폴더 생성 방법은 윈도우에서도 동일하며 파일 생성은 다음 명령을 사용하면 된다.

```
c:\fastapi\planner\tests\rem. > __init__.py
```

테스트 파일을 만들 때는 파일명 앞에 'test_'를 붙여야 한다. 그러면 해당 파일이 테스트 파일이라는 것을 pytest 라이브러리가 인식해서 실행한다. tests 폴더 아래에 신규 테스트 파일을 하나 만들어보자. 이 테스트 파일은 사칙연산이 맞는지 확인한다.

```
(venv)$ touch test_arithmetic_operations.py
```

윈도우에서는 다음과 같이 실행한다.

```
c:\fastapi\planner\tests\rem. > test_arithmetic_operations.py
```

사칙연산을 하는 함수를 정의한다. 방금 생성한 테스트 파일에 다음 코드를 추가하자.