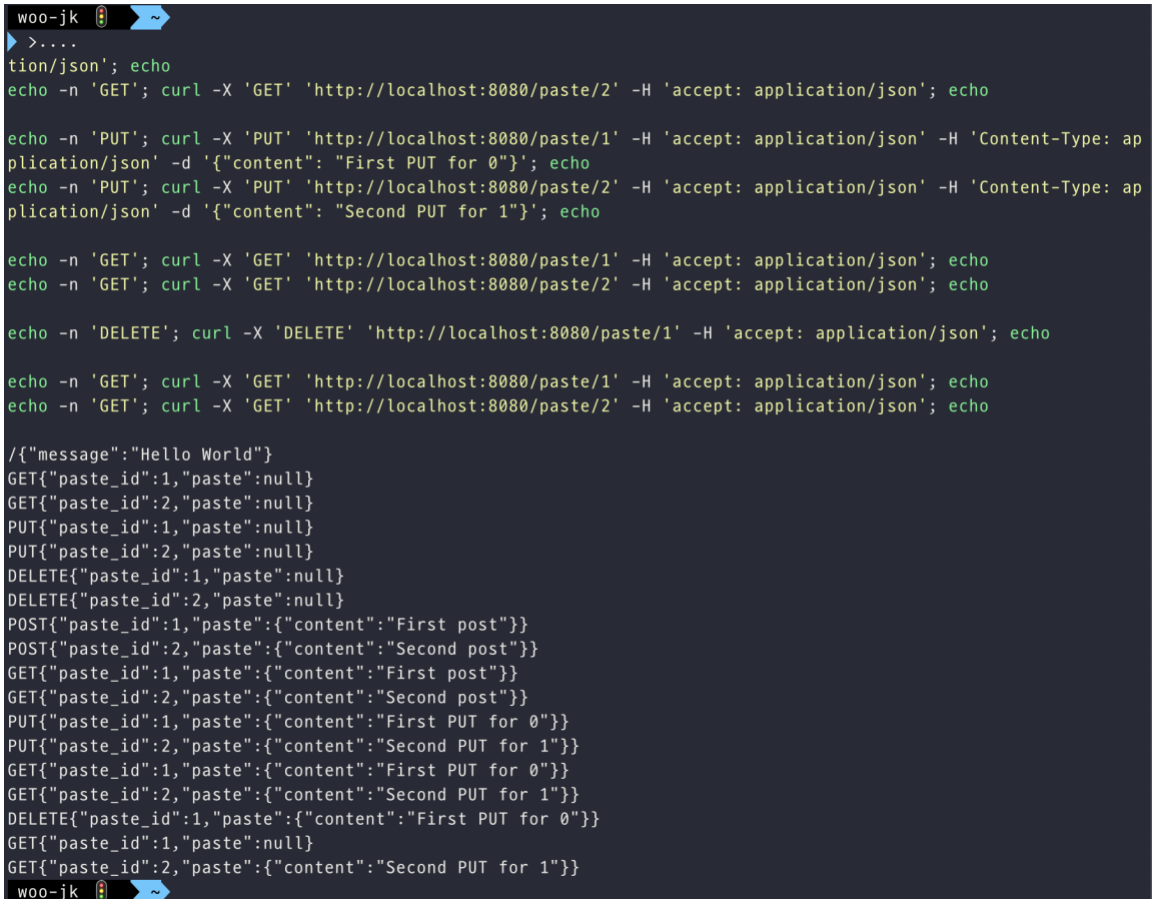
컴퓨터 네트워크

[실습 6]

컴퓨터공학과

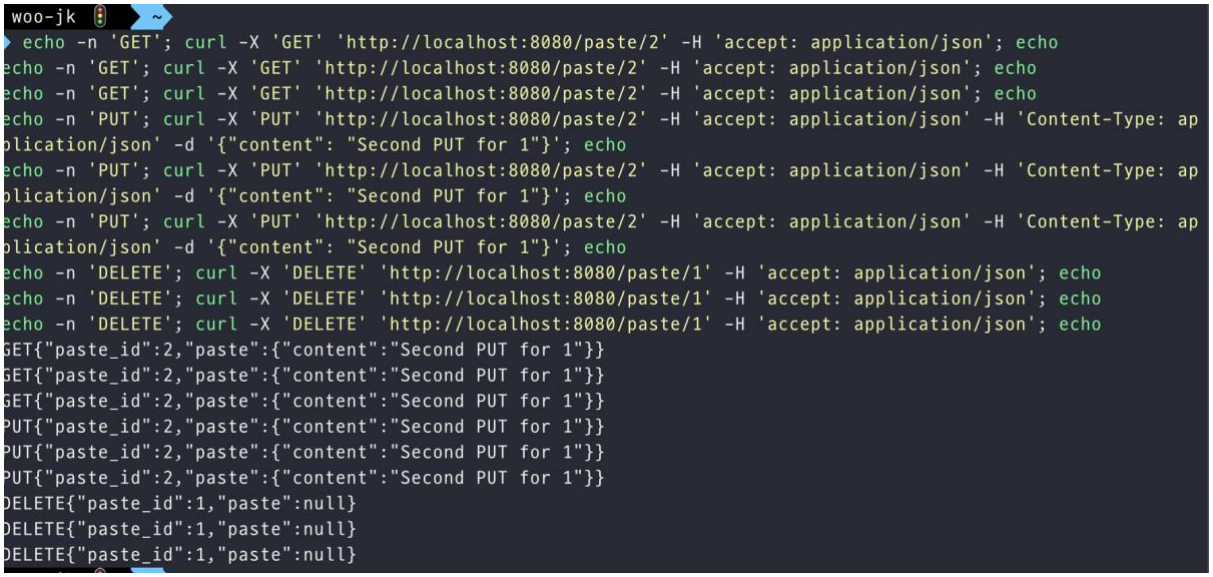
201702042 우정균

Restful API 시나리오 수행 결과



실습 자료의 시나리오 예제를 터미널에 그대로 복사 붙여넣기 한 결과이다. 자료 21페이지의 결과와 똑같다.

멱등성 증명



GET, PUT, DELETE 메소드의 경우 같은 요청을 여러 번 날려도 서버의 상태는 유지된다.

POST 메소드의 경우 같은 요청을 여러 번 날리면 서버에 데이터가 계속해서 추가된다. 사진의 경우 paste_id가 계속 올라간다.

SQLite3 활용 증명

*SQL 테이블을 생성하는 코드와 GET 요청 메소드의 SQLite 코드는 실습자료에 포함되어 있으므로 생략한다.

POST 메소드

```
@app.post('/paste/')
def post_paste(paste: Paste):
    res = cur.execute('''SELECT id, content
                         FROM Paste
                         ORDER BY id DESC''')
    data = res.fetchone()
    if data is not None:
        paste_id = data[0] + 1
    else:
        paste_id = 1
    cur.execute('''INSERT INTO Paste (id, content) VALUES (?, ?)''',
    (paste_id, paste.content,))
    conn.commit()
    return {'paste_id': paste_id,
            'paste': paste}
```

테이블의 행 중 id가 가장 큰 행을 가져와서 data 변수에 저장한다.

데이터가 있다면 행의 id + 1을 저장할 paste의 id로 저장하고 데이터가 없다면 paste의 id를 1로 설정한다.

*AUTOINCREMENT 기능을 사용해서 id를 지정할 경우, DELETE했을 때 id가 줄어들지 않는 문제가 있기 때문에 AUTOINCREMENT 기능을 사용하지 않고 위와 같은 방식으로 id를 지정해준다.

excute()함수를 통해 INSERT 문을 실행해준다.

commit() 함수를 통해 db를 저장하고, 저장한 id와 paste를 반환한다.

PUT 메소드

```python
@app.put('/paste/{paste_id}')
def put_paste(paste_id: int, paste: Paste):
    res = cur.execute('''SELECT id, content
                         FROM Paste
                         WHERE id = ?''', (paste_id,))
    data = res.fetchone()
    if data is not None:
        cur.execute('''UPDATE Paste
                       SET content = ?
                       WHERE id = ?''', (paste.content, paste_id,))
        conn.commit()
        return {'paste_id': paste_id,
                'paste': paste}
    else:
        return {'paste_id': paste_id,
                'paste': None}
```

SELECT문을 통해 paste_id에 해당하는 행을 가져온다.

데이터가 있다면 UPDATE문을 실행하고 COMMIT 해준 뒤 저장한 값들을 반환한다.

데이터가 없다면 요청한 id값과 paste에는 None을 반환해준다.

DELETE 메소드

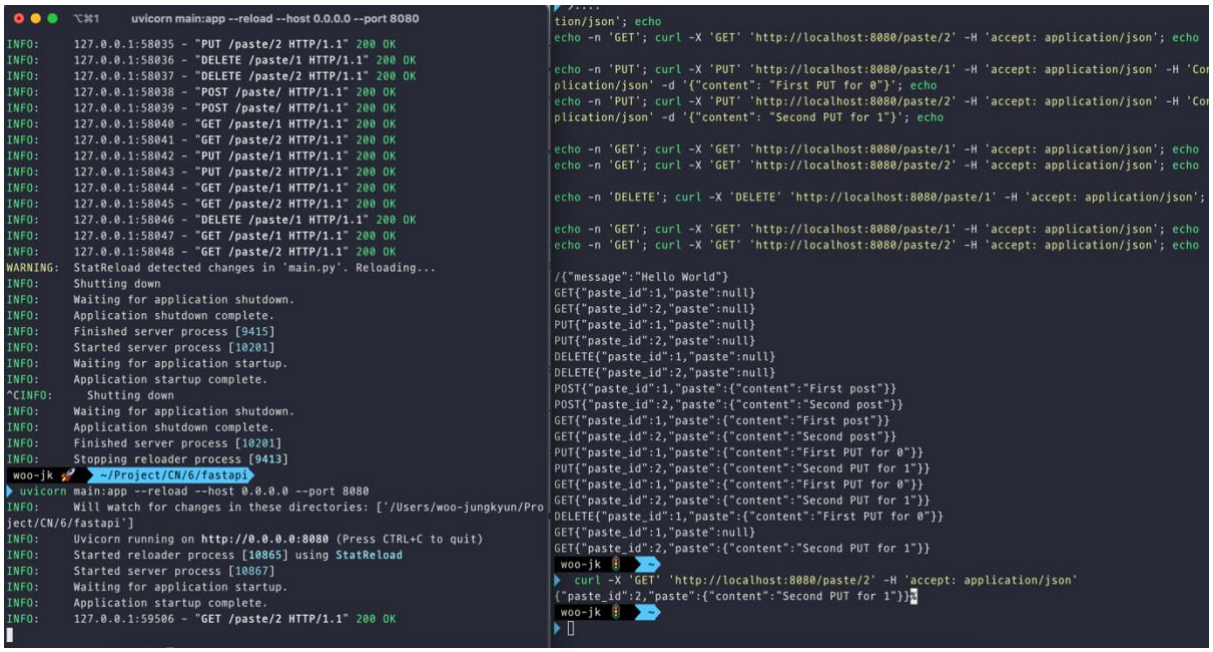
```python
@app.delete('/paste/{paste_id}')
def delete_paste(paste_id:int):
    res = cur.execute('''SELECT id, content
                         FROM Paste
                         WHERE id = ?''', (paste_id,))
    data = res.fetchone()
    if data is not None:
        cur.execute('''DELETE FROM Paste
                       WHERE id = ?''', ( paste_id,))
        conn.commit()
        paste = Paste(content=data[1])
        return {'paste_id': paste_id,
                'paste': paste}
    else:
        return {'paste_id': paste_id,
                'paste': None}
```

SELECT문을 통해 paste_id에 해당하는 행을 가져온다.

데이터가 있다면 DELETE문을 실행해서 행을 삭제하고 COMMIT 해준다. 요청한 id와 저장했던 data 변수의 paste를 함께 반환한다.

데이터가 없다면 요청한 id값과 paste에는 None을 반환해준다.

서버 종료 후 재실행 사진



좌측이 fastapi 서버를 돌리는 터미널이고 우측이 메소드 요청을 하는 터미널이다.

서버를 종료하고 재실행을 한 뒤 GET 메소드 요청을 했을 때, 데이터가 사라지지 않고 보존되어 있는 모습을 볼 수 있다.