

기말과제 보고서

컴퓨터개론 2024-1학기

조장
김영호

조원
박윤준

조원
조남훈

Code repository url:

https://github.com/IntroductionToComputerSystems/team_project/tree/main

Video url:

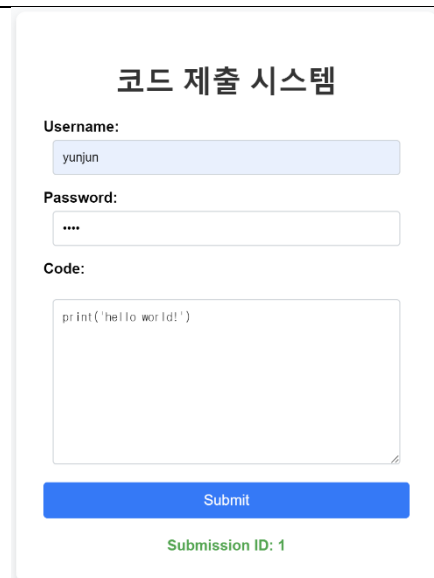
https://youtu.be/R_rFzn87Jw

C1→M1

프로세스 개요: html과 css를 통해 만든 UI를 통해 내용을 입력받고, 입력받은 내용을 index.js로 manage서버에 전송한다.

Input: Username = yunjun, Password = 0000, code = print('hello world!')

Output: Submission ID: 1

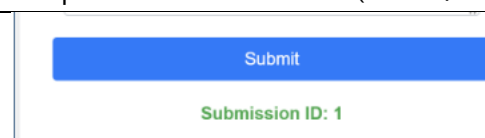


M2→C2

프로세스 개요: index.js로 보낸 사용자 정보와 code를 manage서버의 DB에 제출해 보관한다. DB는 제출물을 사용자 ID를 통해 구분하며, 제출물의 상태인 status 등의 정보를 보관한다. 만약 제출 성공시 200이란 번호를 출력하며, 에러 시 400, 404, 500 등의 에러 번호를 출력한다.

Input: Username = yunjun, Password = 0000, code = print('hello world!')

Output: Submission ID: 1 (성공시 사용자에게 예약번호 전달)



E1→M3

프로세스 개요: 리눅스인 exec서버에서 1분마다 manage서버로 데이터를 가져오기 위해 shell script를 호출한다.

crontab으로 매분 반복하는 쉘 스크립트는 fetch.sh와 grade.sh인데, 하단의 스크린샷은 grade.sh이다.

Input: GET, PATCH로 C1에서 작성한 코드 요청

Output: 응답 코드(200, 404, 500 등), 코드 파일

```
Grading submission at Fri Jun 21 21:17:11 KST 2024
Processing file: /mnt/c/Users/sasa0/Downloads/team_project-main/team_project-main/exec/submissions/*.py with id: *
Execution output:
Execution error:
python3: can't open file '/mnt/c/Users/sasa0/Downloads/team_project-main/team_project-main/exec/submissions/*.py': [Errno 2] No such file or directory
Sending JSON: {
  "id": "*",
  "status": "ERROR"
}
Server response: 422
Graded submission ID * with status ERROR at Fri Jun 21 21:17:43 KST 2024
Grading submission at Fri Jun 21 21:18:11 KST 2024
Processing file: /mnt/c/Users/sasa0/Downloads/team_project-main/team_project-main/exec/submissions/1.py with id: 1
Execution output:
hello world!
Execution error:
Sending JSON: {
  "id": "1",
  "status": "INCORRECT"
}
Server response: 200
Graded submission ID 1 with status INCORRECT at Fri Jun 21 21:18:12 KST 2024
hmk8781@HYEMIN:/mnt/c/Users/sasa0/Downloads/team_project-main/team_project-main/exec$
```

M4→E2

프로세스 개요: 호출된 관리서버에서 DB테이블은 가장 오래된 현재 SUBMITTED 항목을 찾고, 성공 시 200반환, 실패시 400, 500 등을 반환하고, 성공 시 코드파일도 넘겨준다.

Input: GET, PATCH로 C1에서 작성한 코드를 호출한다.

Output: 응답 코드(200, 404, 500 등), 코드 파일

```
C:\Users\yhkim\computer_system_project>uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 8000
INFO: Started server process [34984]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO:main:Received PATCH data: {'id': '*', 'status': 'ERROR'}
ERROR:main:Validation error: 1 validation error for GradeRequest
id
  Input should be a valid integer, unable to parse string as an integer [type=int_parsing, input_value='*', input_type=str]
For further information visit https://errors.pydantic.dev/2.7/v/int_parsing
INFO: 172.17.67.186:62108 - "PATCH /submission HTTP/1.1" 422 Unprocessable Entity
INFO: 172.17.67.157:60818 - "OPTIONS /submission HTTP/1.1" 200 OK
INFO: 172.17.67.157:60819 - "POST /submission HTTP/1.1" 200 OK
INFO: 172.17.67.186:62056 - "GET /new HTTP/1.1" 200 OK
INFO: 172.17.67.186:62110 - "GET /new HTTP/1.1" 404 Not Found
INFO:main:Received PATCH data: {'id': '1', 'status': 'INCORRECT'}
INFO: 172.17.67.186:62042 - "PATCH /submission HTTP/1.1" 200 OK
INFO:main:Received PATCH data: {'id': '40', 'status': 'ERROR'}
INFO: 172.17.67.186:62064 - "PATCH /submission HTTP/1.1" 404 Not Found
INFO: 172.17.67.186:62096 - "GET /new HTTP/1.1" 404 Not Found
INFO:main:Received PATCH data: {'id': '1', 'status': 'INCORRECT'}
INFO: 172.17.67.186:62026 - "PATCH /submission HTTP/1.1" 200 OK
```

E3→M5

프로세스 개요: 관리서버에서 넘겨받은 코드파일을 이용해 채점 스크립트(grade.sh)를 실행한다. 전달 받은 코드를 수행하고 STDOUT이 답안 파일과 같으면 CORRECT, 아니면 INCORRECT를 반환

Input: 관리서버에서 받은 코드파일

Output: Submission ID와 CORRECT, INCORRECT, ERROR 셋 중 하나의 실행 결과

```
Sending JSON: {
  "id": "1",
  "status": "INCORRECT"
}
Server response: 200
Graded submission ID 1 with status INCORRECT at Fri Jun 21 21:18:12 KST 2024
```

M6→E4

프로세스 개요: exec가 도출한 실행 결과를 관리서버에게 알리는 과정이다.

Input: CORRECT, INCORRECT, ERROR 셋 중 하나의 실행 결과

Output: 관리서버의 응답 코드

[illegible]

C3→M7

프로세스 개요: User가 관리서버에게 실행결과를 요청하는 과정이다.

Input: user의 GET 호출

Output: manage서버가 exec로부터 받은 실행결과, 응답 코드

결과 확인

Username:

Password:

Submission ID:

Check Result

M8→C4

프로세스 개요: user가 요청한 실행결과를 manage서버가 최종적으로 전달한다

Input: user의 ID, passwd

Output: manage서버가 exec로부터 받은 실행결과, 응답 코드

결과 확인

Username:

yunjun

Password:

Submission ID:

1

Check Result

Status: INCORRECT