

Python 코딩교육 시스템

실시간 채팅 구현

SWE3002_41 Team 3

2022.03.23.

목차

- 주제 소개
- 기능 소개
- 프로젝트 계획
- 프로젝트 일정

프로젝트 제안 배경

- 코딩 관련 지식에 대한 시장 요구
 - 코딩테스트 입사 시험
 - 개발자 연봉 상승
- 온라인 코딩교육 시스템의 부흥
 - 백준 코딩
 - 프로그래머스
- 통신 프로그램의 중요성
 - 초연결사회



▶ 기업의 코딩 테스트 요구



▶ 코딩 테스트 구글 트렌드 (최근 5년)

프로젝트 주제



핵심 언어 **파이썬 코딩**을 알려줍니다.



접근하기 쉬운 **웹**으로 알려줍니다.



미래 핵심기술 **실시간 통신** 구현을 알려줍니다.

제품 기능 #1

- 누구나 따라가는 가이드
 - 파이썬의 기초부터
 - 통신 채널 구현까지
- 핵심을 짚어주는 설명
 - 전공자의 개념 설명
 - 실무자의 알짜배기 팁 공유


웹 렌더링

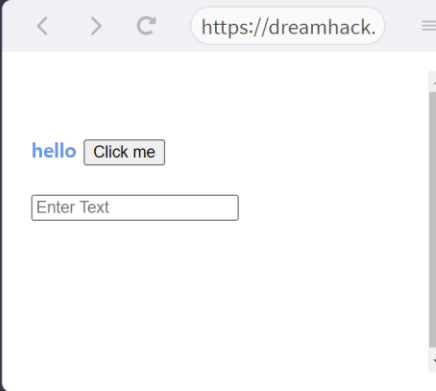
웹 렌더링(Web Rendering)은 서버로부터 받은 리소스를 이용자에게 시각화하는 행위를 말합니다. 서버의 응답을 받은 웹 브라우저는 리소스의 타입을 확인하고, 적절한 방식으로 이용자에게 전달합니다. 예를 들어, 서버로부터 HTML과 CSS를 받으면 브라우저는 HTML을 파싱하고 CSS를 적용하여 이용자에게 보여줍니다.

웹 렌더링은 웹 렌더링 엔진에 의해서 이뤄지는데, 브라우저별로 서로 다른 엔진을 사용합니다. 사파리는 **웹킷(Webkit)**, 크롬은 **블링크(Blink)**, 파이어폭스는 **게코(Gecko)** 엔진을 사용합니다. 각각의 엔진에 따라 렌더링 과정과 순서, 속도의 차이는 있지만, HTML을 파싱하고 시각화하여 이용자에게 보여주는 것은 같습니다.

오른쪽 모듈은 HTML, CSS, JS로 구현된 간단한 웹 페이지입니다. 이용자의 요청이 들어오면 서버는 웹 리소스들로 응답하고, 웹 브라우저는 이용자가 볼 수 있는 형태로 가공하여 화면에 출력합니다.

Figure 1. 브라우저의 렌더링 엔진





```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <link rel="stylesheet" type="text/css"
  href="theme.css">
5 <script src="main.js"></script>
6 </head>
7
8 <body>
9 <p></p>
10 <strong id="tag-test">hello</strong>
11 <button onclick="myFunction()">Click me</butt
```

▶ 온라인 교육 플랫폼 드림핵의 교육자료 예시

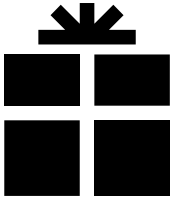
제품 기능 #2

- 사용자 코드 테스트
 - 도커를 사용한 안전한 환경
 - 실제 동작 여부를 직접 테스트
 - 단계별 검증을 통한 개선점 지적
- 실시간 채팅 프로그램 완성품 제작
 - 교육을 통해 완성품 제작까지
 - 추가 커리큘럼 추가 예정

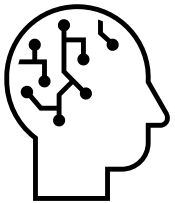


▶ 온라인 코딩테스트 플랫폼 프로그래머스의 채점 환경 예시

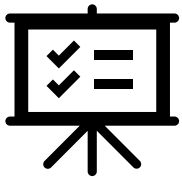
우리 제품만의 차별점



추상적 기능과 개념이 아닌 **완성품 제작**



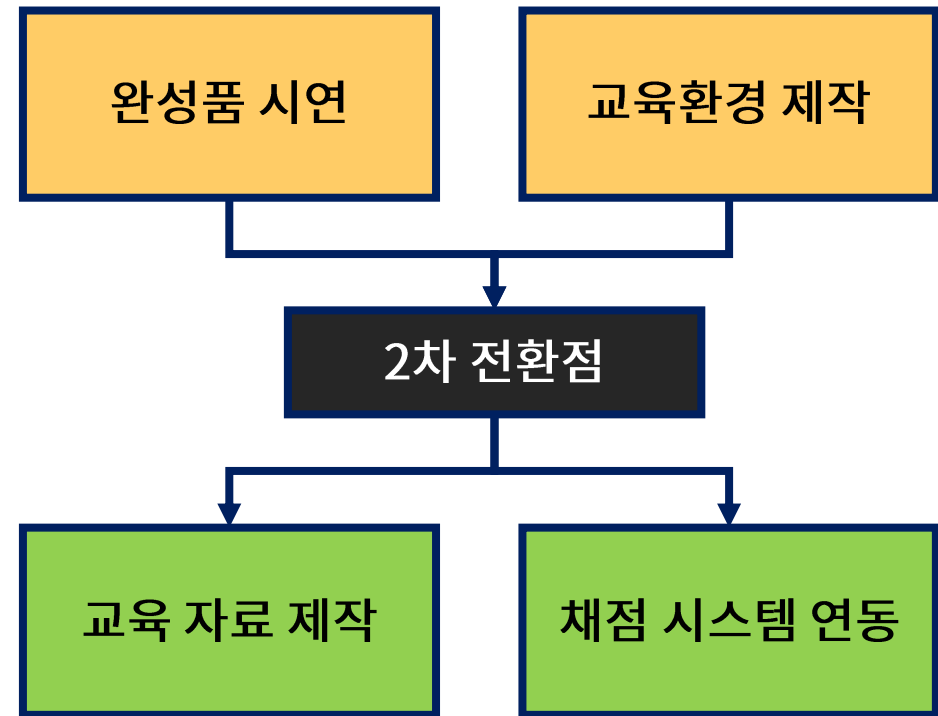
코드 테스트를 통한 사용자의 이해도 검증



앞으로 **추가될 다양한 커리큘럼**으로 유연한 교육

프로젝트 계획

- 사용자에게 제시할 완성품 시연 제작
 - 실시간 채팅 프로그램
 - 웹 or 어플리케이션
- 사용자에게 제시할 교육환경 제작
 - 도커 기반 채점 시스템
 - 웹사이트 구현
- 사용자에게 교육
 - 교육용 자료 제작
 - 채점 시스템에 코드 적용



WBS

작업명	5주	6주	7주	8주	9주	10주	11주	12주	13주	14주
통합 API 설계										
완성품 설계										
완성품 제작										
웹사이트 설계										
채점 시스템 설계										
웹사이트 제작										
채점 시스템 제작										
채점 시스템 및 웹사이트 통합										
교육 자료 제작										
채점 시스템과 교육자료 통합										
도구 사용 문서 작성										

계획 세부 사항

- 중간고사, 기말고사 기간을 고려하여 문서 작성 기간을 2주로 할당
 - 유사시 문서 작성 기간을 축소할 수 있음
- 완성품 - 웹사이트 - 채점 시스템 3가지 개발을 병렬적으로 작성 가능
 - 작업 시간 대폭 단축 및 병렬작업 가능
 - 상대적으로 일찍 끝난 팀이 교육자료 제작에 합류 가능
- 반환점과 중간고사 기간이 겹침
 - 개발 기간을 길게 (3주) 할당한 이유

결론

- 주제
 - 실시간 통신 개발 교육 플랫폼
- 차별점
 - 완성품 제작 커리큘럼
 - 피드백을 위한 채점 시스템
 - 질 높은 교육 자료
- 계획
 - 병렬적인 작업과 학업 환경을 고려한 기간 설계
- 예상 성과
 - 핵심 산업의 개발 기술을 공유하는 접근성 좋은 제품 제공