

CodeCraft

AI를 활용한 프로그래밍 교육

2023-1 Software Engineering
Team 9

2018313469 박주봉

2018312663 김민성

2019311036 신새별

2018311428 이하은

2017312010 최현진

2019312589 권혁준

Contents

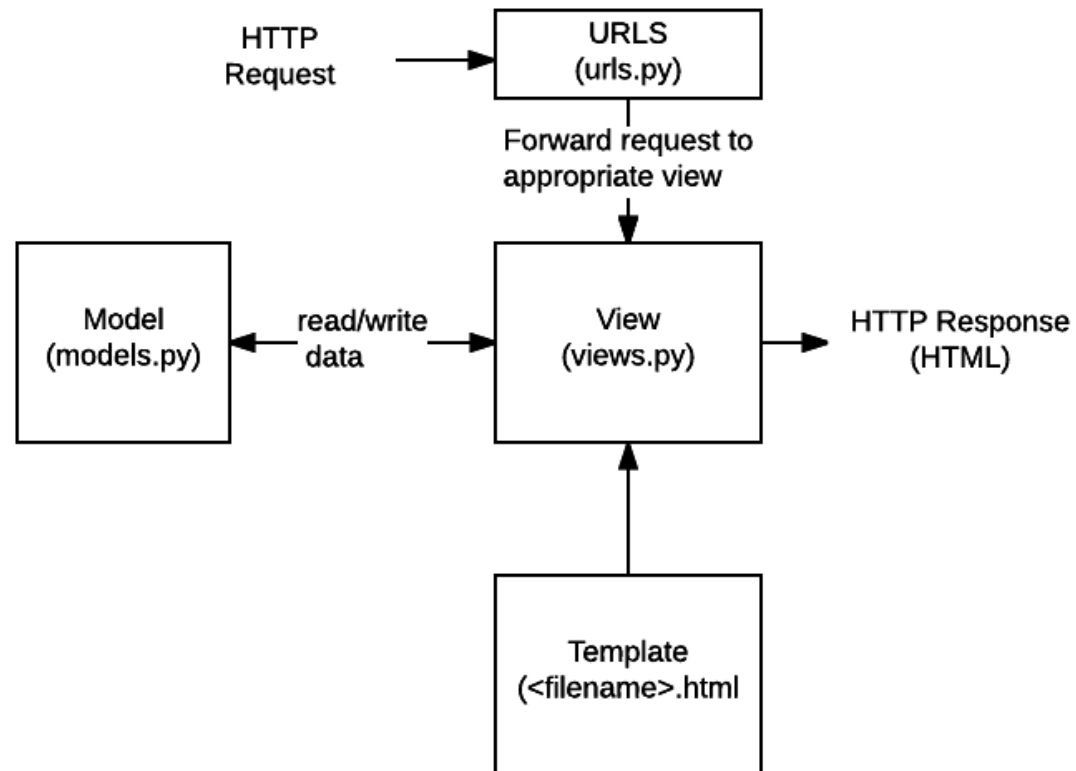
- Goal
- Overall System Architecture
- Implementation
 - Login page
 - Main page
 - 연습 모드
 - 실전 모드
 - 오답노트
- Role and Development Schedule

- Python을 사용한 Problem Solving 문제 해결 능력을 기르고자 하는 사용자들에게, 이를 연습할 수 있는 기회와 **힌트 등을 활용해 문제 풀이를 포기하지 않고 끝까지 학습할** 수 있도록 도와주는 웹 서비스 제공
- 주요 기능
 - 단계별 문제를 풀 수 있는 **연습 모드** 제공
 - 다른 사용자들과 경쟁할 수 있는 **실전 모드** 제공
 - 문제를 풀면서 막힐 때, 포기하지 않고 끝까지 문제를 해결할 수 있도록 **GPT3를 활용한 힌트** 제공
 - 다른 사용자들의 풀이, GPT3가 제공하는 풀이를 확인할 수 있는 **오답 노트** 제공

Overall System Architecture

- Django

- 보안이 우수하고 유지보수가 편리한 웹사이트를 신속하게 개발하는 하도록 도움을 주는 파이썬 웹 프레임워크



Implementation

- Login

Code Craft

아이디

비밀번호

로그인

Code Craft 에 처음이신가요? [회원가입](#)

로그인 창

회원가입

아이디

아이디 입력 (6~20자)

비밀번호

비밀번호 입력 (문자, 숫자 포함 8~20자)

비밀번호 확인

비밀번호 재입력

회원가입

회원가입 창

Implementation

- Main page



Implementation

- 연습 모드

Code Craft

🏆 Ranking

1위	forAwhile	1,764
2위	Cookies	1,256
3위	HelloWorld	1,142
26위	RuntimeTerror	272
27위	BugJava	263
28위	404error	230

📖 오답노트

👤 마이페이지

연습 모드 설명
힌트 사용 갯수에 따라
왕관의 갯수 변화

연습모드

한 문제당 얻을 수 있는 왕관은 총 3개이며, 힌트를 사용할 때마다 왕관이 하나씩 차감됩니다. 힌트의 종류는 총 5개이며, 원하는 힌트를 선택할 수 있습니다.

Stage 1 기초 연습 단계입니다.



순서대로 연습 모드
문제풀이가 가능하며,
해당 문제를 풀어야
다음 문제 풀이가 가능

Implementation

- 연습 모드

Code Craft

팰린드롬인지 확인하기

문제 : 알파벳 소문자로만 이루어진 단어가 주어진다. 이때, 이 단어가 팰린드롬인지 아닌지 확인하는 프로그램을 작성하시오. 팰린드롬이란 앞으로 읽을 때와 거꾸로 읽을 때 똑같은 단어를 말한다. level, noon은 팰린드롬이고, baekjoon, online, judge는 팰린드롬이 아니다.

입력 : 첫째 줄에 단어가 주어진다. 단어의 길이는 1보다 크거나 같고, 100보다 작거나 같으며, 알파벳 소문자로만 이루어져 있다.

출력 : 첫째 줄에 팰린드롬이면 1, 아니면 0을 출력한다.

입력 예시 1)
level

입력 예시 2)
baekjoon

제공하는 내용

- 문제
- 입력에 대한 설명
- 출력에 대한 설명
- 입출력 예시

문제 N

정답을 입력하세요

제출

Hint

- 1) 문제에 관한 간단한 힌트
- 2) 사용자의 코드를 보고 다음 단계에 관한 힌트 제공
- 3) 사용자의 코드를 보고 틀린 부분에 관한 힌트 제공

소요 시간

코드 입력 창

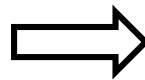
Implementation

- 연습 모드 (Hint)

문제 정보에 관한 힌트를 쓰시겠습니까?

취소 확인

Hint 버튼 클릭 시



단어를 뒤집어서 원래 단어와 같은지 비교하면 된다. (단어를 뒤집는 방법은 문자열 슬라이싱을 활용하면 쉽게 구현할 수 있다.)


닫기


GPT를 통해 생성한 힌트 제공







```
prompt = f"문제는 다음과 같다.\n{problem_content}\n문제의 입력에 관한 설명은 다음과 같다.\n{problem_input}\n문제의 출력에 관한 설명은 다음과 같다.\n{problem_output}"
prompt_hint_1 = "해당 문제를 해결하기 위한 간단한 힌트를 줘."
prompt_hint_2 = f"현재까지 작성한 code는 다음과 같다.\n{user_code}\n이 문제를 해결하기 위한 다음단계에 관한 간단한 힌트를 줘."
prompt_hint_3 = f"현재까지 작성한 code는 다음과 같다.\n{user_code}\n이 코드를 보고 틀린 부분에 대한 간단한 힌트를 줘."
```


Implementation


- 실전 모드





 Ranking

	1위 forAwhile	1764
	2위 Cookies	1256
	3위 HelloWorld	1142
	26위 RuntimeTerror	272
	27위 BugJava	263
	28위 404error	230

 오답노트

 로그아웃

 jubong 

실전모드

제한시간 이내에 랜덤 문제를 해결하여 자신의 실력을 증명하세요. 실전모드 규칙 힌트는 제공되지 않습니다 점수는 실시간으로 제공됩니다 실전모드에서 쌓인 점수가 높을수록 랭킹이 올라갑니다. 실전모드에서 못 푼 문제는, 오답노트 페이지에서 다시 학습할 수 있습니다.

시작하기

실전 모드 설명

- 제한 시간 안에 문제 풀이 성공 시 스코어 획득
- 오답 시 오답노트 페이지에서 다시 학습 가능

클릭 시 랜덤으로 문제 제공

Implementation

- 실전 모드

Code Craft

수익

문제 : 연중이는 창업했다. 오늘은 창업한지 N일이 되었고, 매일 매일 수익을 적어놓았다. 어느 날 연중이는 가장 많이 돈을 번 구간이 언제인지 궁금해졌다. 오늘이 창업한지 6일 되었고, 수익이 다음과 같다고 하자. 1일: -3 2일: 4 3일: 9 4일: -2 5일: -5 6일: 8 이때, 가장 많은 돈을 번 구간은 2~6까지이고 총 수입은 14이다.

입력 : 입력은 여러 개의 테스트 케이스로 이루어져 있다. 각 테스트 케이스의 첫째 줄에는 N이 주어진다. ($1 \leq N \leq 250,000$) 둘째 줄부터 N개의 줄에는 매일 매일의 수익 P가 주어진다. ($-10,000 \leq P \leq 10,000$) 수익은 첫 날부터 순서대로 주어진다. 입력의 마지막 줄에는 0이 주어진다.

출력 : 각 테스트 케이스에 대해서 가장 많은 수익을 올린 구간의 수익을 출력한다. 단, 구간이 비어있으면 안 된다.

입력 예시 1)
6

제공하는 내용

- 문제
- 입력에 대한 설명
- 출력에 대한 설명
- 입출력 예시

실전모드

나의 점수 ★ 77점

남은시간 ⌚ 02:42

타이머

정답을 입력하세요

코드 입력 창

제출

Implementation

- 오답 노트

Code Craft

Ranking

1위 forAwhile	1764
2위 Cookies	1256
3위 HelloWorld	1142
26위 RuntimeTerror	272
27위 BugJava	263
28위 404error	230

메인으로

로그아웃



오답노트

실전에서 풀지 못했던 문제들을 다시 풀어볼 수 있습니다. 문제리스트에서 풀고 싶은 문제를 선택하여, 본인의 코드, 실행시간, 최단코드, AI 수정코드를 확인하고, 인공지능에게 직접 질문까지 해서 학습해보세요!

4. 홀짝에 따라 다른 값 반환하기

문제 설명 양의 정수 n 이 매개변수로 주어질 때, n 이 홀수라면 n 이하의 홀수인 모든 양의 정수의 합을 return 하고 n 이 짝수라면 n 이하의 짝수인 모든 양의 정수의 제곱의 합을 return 하는 solution 함수를 작성하라.

복습하기

오답 노트 설명

- 실전 모드에서 해결하지 못한 문제들에 대한 학습 가능
- 본인의 코드 / 다른 사용자의 코드 / AI 코드 확인 가능

오답 문제 리스트

문제리스트

연구소

홀짝에 따라 다른 값 반환

로봇 청소기

로봇 청소기2

경사로

치킨배달

드래곤 커브

Implementation

- 오답 노트

제공하는 내용
오답 문제에 대한

- 문제 설명
- 입력에 대한 설명
- 출력에 대한 설명

Code Craft

오답노트

인공지능에게 물어보기!

jubong

Problems object (1)
Problems object (1)

내가 제출한 코드

```
justify-content: flex-start; /* padding: 15.875rem 0 0 29.875rem; */ background-color: #fff; /* margin-top: 8%; */ display: flex; align-items: center; justify-content: flex-start; margin: 0 auto; } .header { width: 100%; position: absolute; top: 4.5625rem; display: flex; /* height : 100%; */ align-items: center; justify-content: center; flex-direction: row; position: absolute; } .logo_header { width: inherit; height: 2.5rem; /* margin: 0 auto; */ /* object-fit: contain; */ background-repeat: no-repeat; background-image: url(/static/img/CodeCraft.png); background-size: contain; float: left; margin-left: 5rem; } .user_header { display: flex; align-items: center; justify-content: center; flex-direction: row; position: relative; margin-right: 5rem; float: right; margin-bottom: 2rem; }
```

런타임 최단시간 코드

인공지능 코드

제공하는 내용

- 내가 제출한 코드
- 다른 사용자의 코드
- GPT가 작성한 코드

메인으로 ? 도움말

Role Detail

	UI 디자인	프론트엔드	백엔드	DB
박주봉			O	O
김민성		O	O	O
신새별		O		
이하은	O	O		
최현진			O	O
권혁준				

Development Schedule

[illegible]