



2 vs 2 릴레이 코딩 배틀 프로젝트

변수명abc

8조 여명508팀 중간발표

백엔드

프론트엔드

팀장 오준석

팀원 이예린

팀원 김영서

팀원 박재은

팀원 김희조

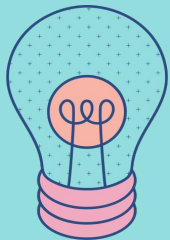
팀원 오정빈

목차

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

프로젝트

기획 의도 및
주요 기능 소개



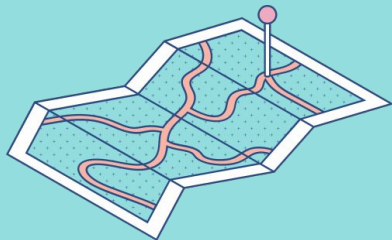
목업 디자인

채점 시연 영상



시스템 구성도

및
개발 진행도



향후 개발

계획&일정
프로젝트 요약



QnA



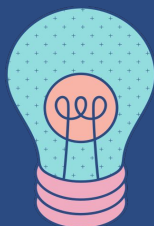
'초기 기획 의도'

Coding 즐겁나요?

1학기 시절 반에서 오프라인 방식의 짝코딩 경험

알고리즘 문제를 한 컴퓨터를 사용해 페어와 번갈아 풀이

-> 빨리 풀 순서로 승리



- 풀이에 참여하며 놀이처럼 즐겁게
- 다른 페어들과 경쟁으로 의욕 상승
- 자연스러운 우리팀의 코드 리뷰, 활용성 높은 코드 작성

> 경험해보니 개발자에게 도움되는 이점이 많다!



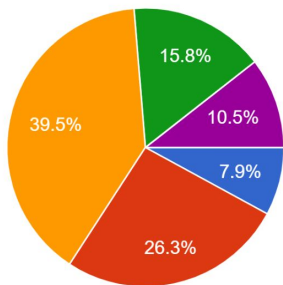
온라인 릴레이 코딩
배틀 서비스?



'많은 예비 사용자들이 공감할 수 있는 기획인가?'

본인의 코드가 가독성이 높다고 생각하시나요?

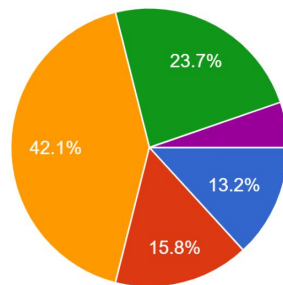
응답 38개



- 매우 그렇다
- 조금 그렇다
- 보통이다
- 조금 그렇지 않다
- 매우 그렇지 않다

다른 사람의 코드를 빠르게 이해할 수 있나요?

응답 38개



- 매우 그렇다
- 조금 그렇다
- 보통이다
- 조금 그렇지 않다
- 매우 그렇지 않다

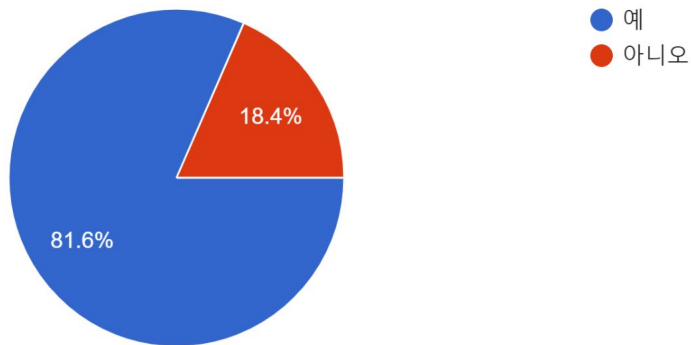
설문에 참여한 인원들의 대부분은

본인의 코드 가독성과 코드 리뷰 능력이 부족하다고 설문하였음

20~30 예비개발자 대상 설문조사

'다른 사람과 협업을 연습해보고자 하는 Needs'

다른 사람들과 협업을 연습해볼 수 있는 사이트가 있다면 이용해볼 의향이 있으신가요?
응답 38개



20~30 예비개발자 대상 설문조사

개발자 업무는 개발 50%, 리뷰 50%인 Microsoft

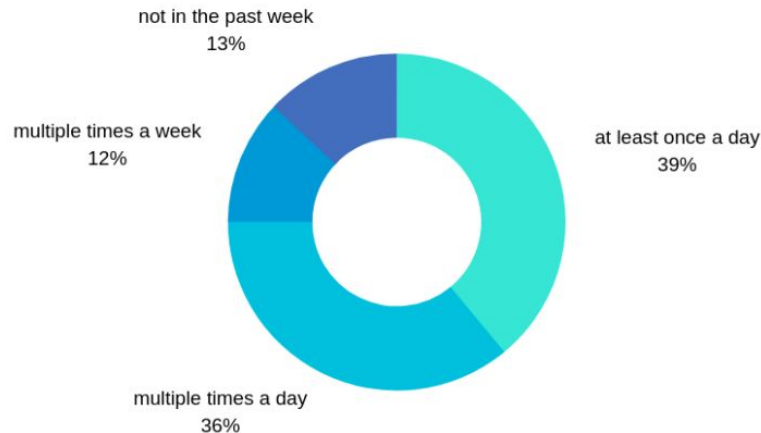
Microsoft의 개발자라면 매일 코드 리뷰를 해야 합니다. Microsoft의 전체 직원 수는 14만 명이고, 이중 44%인 6만 명에 이르는 개발자의 75%가 매일 코드 리뷰를 하고 있다고 알려져 있죠. Windows와 Office 등의 글로벌 소프트웨어가 단일 상품으로 운영되고 있기 때문에, 당연히 공동 개발을 위한 코드 품질 확보를 위해서는 코드 리뷰가 필수적이기 때문입니다. Microsoft의 시장점유율이 높은 만큼, 잘못된 업데이트 하나, 변경사항 하나가 전 세계 모든 기업의 업무에 마비를 가져올 수도 있다는 것을 감안해야 하겠죠. Microsoft 개발자의 13% 정도만이 코드 리뷰를 하지 않았고, 나머지 개발자들은 전부 코드 리뷰를 진행했다고 합니다.

글로벌기업은 코드 리뷰를 어떻게 할까요?:

인사이트리포트: 삼성SDS, 인사이트리포트 |

삼성SDS. (2021, March 12)

개발자에게 코드 리뷰 역량 필요성이 매우 강조되고 있음



How often do Microsoft developers review code?

100% 코드 리뷰, 모든 코드를 리뷰하는 Google

Google은 코드 리뷰 개발자 가이드(<https://google.github.io/eng-practices/review/>)를 통해 코딩 스타일을 비롯한 주요 원칙을 공개하고 있습니다. Google이라면 웬지 자유롭게 코드 리뷰를 하도록 할 것 같지만, 표준과 프로세스, 정책을 엄격히 적용하고 있죠.

코드 리뷰 가이드에는 ‘코드가 잘 설계되고, 시스템에 적합한가? (설계)’, ‘코드는 설계자의 의도대로 동작하는가? (기능)’, ‘자동화된 테스트가 적용되어 있는가? (테스트)’ 등의 필수 검토사항들까지 상세히 적혀 있습니다. 특히, 코드 리뷰의 진행 속도는 개발 생산성에 중대한 영향을 미치며, 코드 리뷰도 이에 따라 신속히 이뤄져야 한다는 점도 강조하고 있죠. Google은 코드 리뷰가 요청되고 나서 1영업일 이내에 반드시 코드 리뷰가 완료되어야 하는 것을 원칙으로 합니다. (심지어 다음 날 아침 최우선 업무로 이것을 처리해야 한다고 규정합니다.) 왜냐하면 코드 리뷰가 늦어지면 팀 전체의 개발 일정이 문제가 될 정도로 코드 리뷰를 100% 강제하고 있기 때문입니다. Google의 코드 리뷰는 작은 변경은 1시간 이내, 규모가 큰 변경사항은 5시간 이내 검토가 완료됩니다. 평균적으로 4시간 이내에 완료된다고 하니 놀랍죠? (대기업의 경우 평균적으로 15시간 이상이 소요되는데 말이죠.)

기존 알고리즘 공부방식의 무료함

컴공학생들 프로그래밍 재미 없어하네요 25 ▾

paper님

요즘 학생들 가르칠때마다 참 고민이네요.

어떻하면 프로그래밍은 재미 있는거라는걸 느끼게 해줄지...

수업때마다 하도 어려워하고 재미없어해서요...

커뮤니티 / 사는 얘기



405 · 약 1년 전 · C++

코딩이 지루하신분은 없나요?

BAE<K>JOON>
ONLINE JUDGE

문제 ▾

문제집

대회 2

전체

공지

자유

질문

오타/오역/요청

게시판 공지

홍보

업데이트

solved.ac

문제 푸는거 재미없으면 적성에 안맞는건가요?

BAE<K>JOON>
ONLINE JUDGE

문제 ▾

전체

공지

자유

질문

오타/오역/요청

게시판 공지

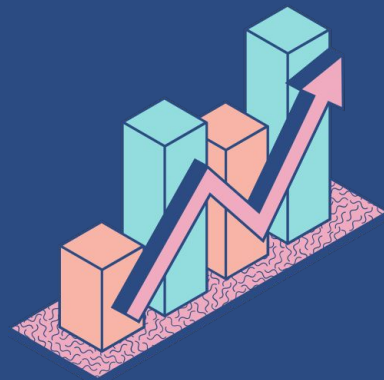
홍보

공부를 해도 성취감이 느껴지지 않습니다 ㅊ

‘많은 예비 사용자들이 공감할 수 있는 기획인가?’

현재 개발자를 희망하는 사용자들이 원하는 서비스 정리

1. 조금 더 흥미로운 방식의 ‘알고리즘 풀이 및 학습 방식’이 필요하다
2. 상대의 ‘코드를 리뷰’하고 이를 분석할 기회가 부족하다
3. 내가 코드를 작성할 때 상대가 ‘쉽게 해석’할 수 있도록 작성할 필요가 있다



변수명 abc

두명이 함께 온라인 공간에서 릴레이로
알고리즘 문제를 상대팀보다 먼저
풀어내는

게임형 온라인 저지 사이트



알고리즘 문제 제공 및 문제 풀이 IDE와 채점 기능 제공

알고리즘 문제 풀이를 위한 자체 IDE와 채점 시스템

기존 온라인 저지의 허가 하에 양질의 문제 통합 제공



가장 이용도가 높은 세 사이트의 알고리즘 문제들을 통합 제공
(현재 SWEA, programmers의 허가 받음)

2대2 릴레이 코딩 배틀 서비스 제공

- 실시간 소통으로 협업 능력 up
- 빠른 코드 해독 능력 향상
- 보기 좋은, 재사용성 높은 코드 작성 능력 습득

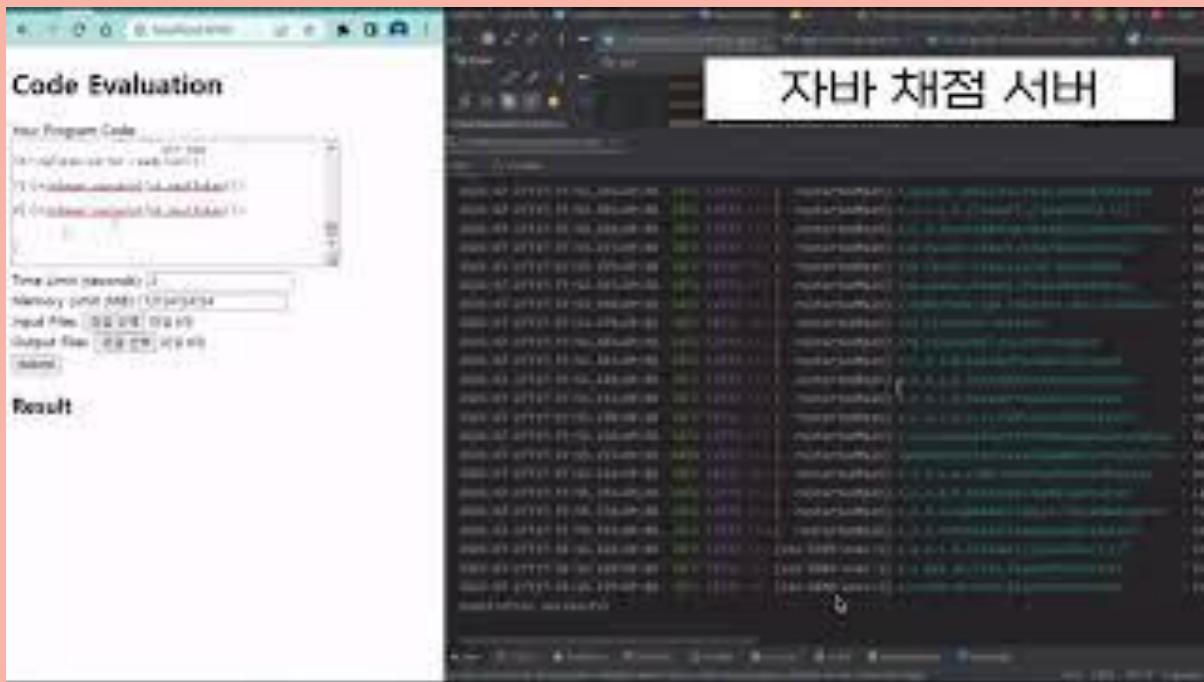
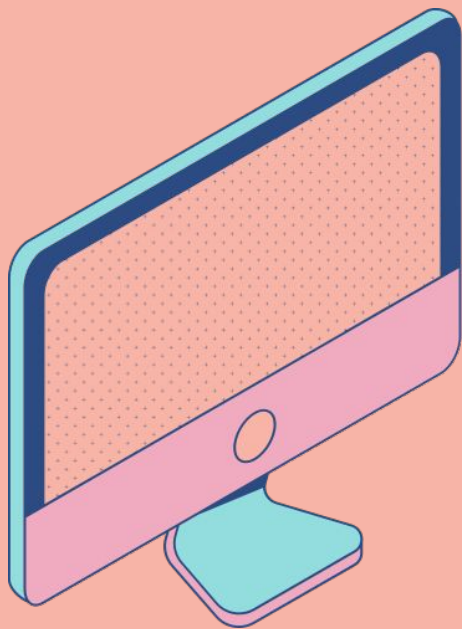
변수명abc

목업 디자인 (feat. Figma)

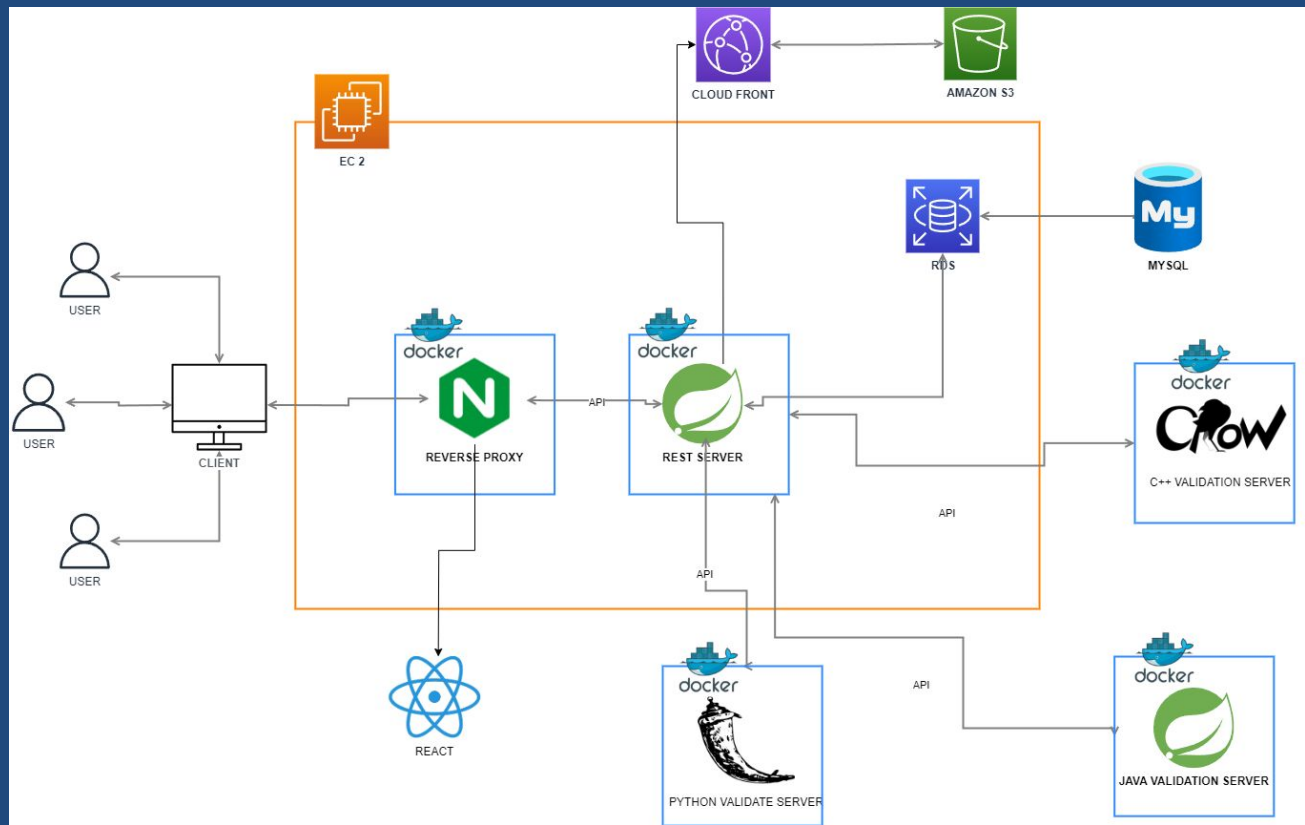


변수명abc

채점 서버 시연



채점 서버 시스템 구성도



진행 상황 (~현재)

• 7/4 ~ 7/14



• 주제 선정

• jira, git 학습

• 7/17 ~ 7/21



• 규칙 정리

• 설계

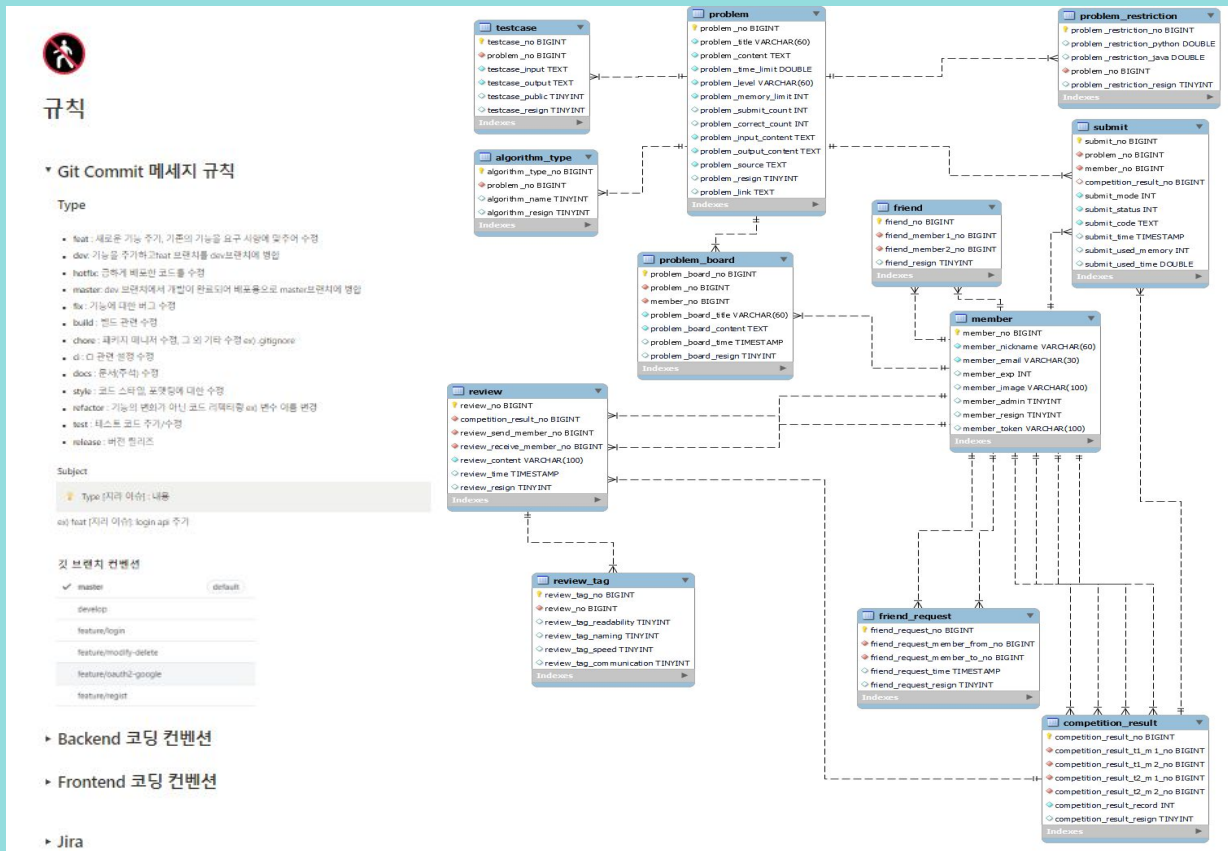
• 문서 작성

• 7/24 ~ 7/28



• 목업

• 채점 서버 개발



진행 상황 (~현재)

• 7/4 ~ 7/14



• 주제 선정

• jira, git 학습

• 7/17 ~ 7/21



• 규칙 정리

• 설계

• 문서 작성

• 7/24 ~ 7/28



• 목업

• 채점 서버 개발

ID	대상	분류	요구사항명	요구사항 내용	우선순위
1	로그인서비스	로그인서비스	OAuth로 로그인/로그아웃	구글이나 카카오등 연동 로그인 및 로그아웃을 할 수 있다.	1
2			회원 탈퇴(연동 끊기)	구글이나 카카오등 연동을 해지할 수 있다. 남아있는 데이터 정보를 모두 삭제	1.5
3			회원 정보 관리	저장된 회원 정보를 조회한다.	1.5
5			전적 보기	코딩 배틀 전적을 조회할 수 있다.	1.5
6			작성 평가 보기	코딩 배틀 종료시 받은 작성 평가를 조회할 수 있다.	1.5
7			진구 관리	진구를 조회하거나 삭제할 수 있다.	2
8	마이페이지	마이페이지	사용자 검색	닉네임을 기반으로 사용자를 검색할 수 있다.	2
9			진구 추가 신청	검색한 사용자 목록에서 특정 사용자에게 진구 요청할 수 있다.	2
12			진구 신청 수락/거절	진구 요청 리스트에서 특정 사용자의 진구 요청을 수락/거절할 수 있다.	2
13			팀원 후기 설문	코딩 배틀 종료시 태그를 선택해서 팀원 후기를 전달할 수 있다.	1.5
14			팀 회의	코딩 배틀 종료시 코드 리뷰를 위한 음성 팀 회의를 사용할 수 있다.	1.5
15			트렌드 분석	최신 코딩 트렌드 정보 제공	2.5
16	배틀 관전	배틀 관전	배틀 관전	사용자에게 현재 기입물의 코딩 테스트 출제 분야 정보를 제공한다.	2.5
18			채팅	초대 받은 주소를 통해 접속하면 진행되는 배틀을 관전할 수 있다.	2.5
19			랭킹 시스템(점수 기준)	관전자들끼리 채팅으로 소통이 가능하다.	2.5
20			사용자 초대하기	점수 구간별 티어를 확인할 수 있다. (현재 내 위치를 표시해 준다. %로 되어 구분)	2
21			현제로 아무나 매칭하기	사용자는 문제풀이 발생 후 링크를 공유하여 회원 가입이 되어있는 다른 사용	1
22			문제 채점	사용자는 매칭 매칭 버튼을 클릭하여 랜덤으로 문제풀이 방에 참여할 수 있다.	2
23	사용자	문제 채점	제출 결과 보여주기	사용자는 문제 제출 버튼을 클릭하여 채점을 위해 자신의 코드를 제출할 수 있	1
24			튜토리얼	사용자는 제출한 코드에 대한 채점이 완료된 후 그 결과로 코드 통과 여부를 확	1
25			튜토리얼 보기	사용자는 튜토리얼 버튼을 통해 문제 풀이 화면 구성 및 진행 방식에 대해 익힐	2.5
26			문제 선택	사용자는 문제 리스트 중 원하는 문제를 선택해 풀이를 시작할 수 있다.	1
27			고리증 문제 및 input/output 제	선택된 문제의 지문과 input, output을 확인할 수 있다.	1
28			코드 제출 및 채점	사용자가 코드를 제출하면 코드 채점이 실행된다.	1
29	문제풀이 (1인)	문제풀이 (1인)	결과 확인	사용자가 제출한 코드의 결과가 출력된다.	1
30			팀 구성	문제풀이에 참여하는 사용자들이 2명씩 2개의 팀을 자유롭게 구성할 수 있다.	1
31			게임 참여자는 게임 중 중도 퇴장할 수 있다. 패널티가 주어진다.	게임 참여자는 게임 중 중도 퇴장할 수 있다. 패널티가 주어진다.	2
32			현재 팀 참여자 코드 작성	각 팀에서 현재 팀인 참여자만 코드를 작성할 수 있다.	1
33			페어 간 화면 공유	페어 간 화면 공유를 통해 함께 문제를 공유하며 풀 수 있다.	1
34			페어 간 음성 소통	페어 간 음성 통화를 통해 의견을 교환할 수 있다.	1.5
35	경기 (2:2)	경기 (2:2)	팀 코드 제출 시 전체 플레이어	플레이어 중 풀이 코드를 제출한 사람이 있다면 플레이어 전체 인원에게 알림이	1.5
36			고리증 문제 및 input/output 제	선택된 문제의 지문과 input, output을 확인할 수 있다.	1
37			상태 팀 코드 진척 확인	상태 팀 코드 작성 정도를 확인할 수 있다.	1.5
38			게임 규칙 확인	사용자는 안내 버튼을 클릭해서 게임 버튼을 확인할 수 있다.	2
39			코드 제출 및 채점	사용자가 코드를 제출하면 코드 채점이 실행된다.	1
40			채점 결과 확인	사용자가 제출한 코드의 결과가 출력된다.	1
41	문제 정보	문제 정보	승패 확인	한 팀이 제출한 코드가 성공할 경우 게임이 종료되며 각 팀이 승패를 확인할 수	1
42			결과를 생	사용자는 코드 작성 과정을 빨리감기하여 만들어진 git를 다운로드할 수 있다.	2.5
43			문제 분야 알려주기	문제 분야, 유형 정보를 제공한다.	1.5
44			문제 질문 게시판	관리자는 문제 질문 게시판을 통해 사용자의 알고리즘 문제에 대한 문의사항이	2.5
45			문제 질문 추가, 수정, 삭	관리자는 새로운 문제를 추가하거나, 기존 문제를 수정하거나 삭제할 수 있다.	2
46			문제 지문 추가, 수정, 삭제	문제 백준/프로그래머스/SWEA 등 문제풀이 홈페이지에서 가져오기 OR 문제 만	1
47	관리자	문제 관리	문제 출제	문제 백준/프로그래머스/SWEA 등 문제풀이 홈페이지에서 가져오기 OR 문제 만	1
48			현제 가입한 회원 보여주기	현재 가입한 회원의 전체 목록과 그 정보를 확인할 수 있다.	2
49			신규 받은 회원 관리하기	신규 받은 회원 목록을 볼 수 있다. 신규가 일정 수준 누적된 회원은 탈퇴시킬 수	2.5
50			일별 사용자 통계 보여주기	사용자 이용 현황을 확인할 수 있다. (일별, 기출 회차별, 시간별)	3

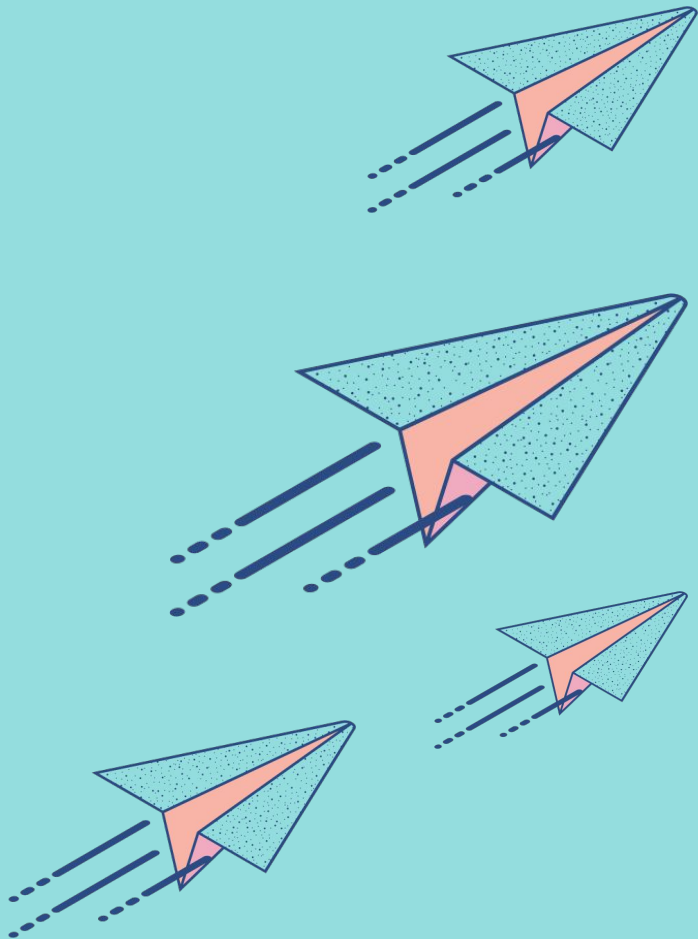
개발 계획 & 일정

프론트엔드

- 코드 작성용 IDE
- 문제 등록용 Editor
- OAuth 연동
- WebRTC express 서버
- Components
- Pages
- Router

백엔드

- 채점 서버 <-> 웹 서버 연결
- 보안을 위한 채점 요청 격리
- 기타 API 구현
- 채점 요청 로드 밸런싱
- 채점 성능 개선 및 문제 출제



요약

릴레이 코딩으로
동료와 소통하며



동료 코드를 이해하는 법을 기르고

나의 코드에 피드백을 받아

좋은 코드와 승리에 대한 성취감 획득



QnA

