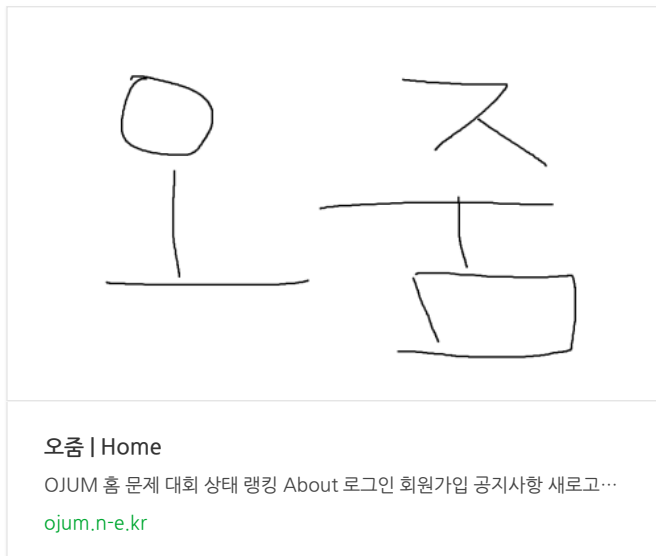


도입

결론부터 말하자면, 자기만족용 알고리즘 문제 풀이 사이트를 하나 만들었습니다!

<https://ojum.n-e.kr/>



온라인 저지(Online Judge, OJ)는 프로그래밍 대회에서 사람들이 작성한 프로그램을 평가하는 온라인 시스템을 일컫는 말입니다. 보통은 IT 직종 취업을 위한 코딩 테스트 준비 목적으로 많이들 이용하고 있고요. 우리나라에는 백준, 프로그래머스 같은 사이트가 유명합니다.

조금이라도 알고리즘 머리가 남아있을 때 공부해두려고 알고리즘 분류 별로 문제들을 풀어보고 있었는데, 어느 순간 직접 문제를 만들어보고 싶다는 생각이 들더라고요. 그러나 냉정한 현실. 제가 알고리즘 문제 풀이에 자주 이용하는 백준의 경우, 글 작성 시점 기준 4000문제를 풀어야 문제 출제 자격이 주어집니다.

- 기준 C

- BOJ 4000문제 이상 해결
- Codeforces 레이팅 2200 이상
- Atcoder 레이팅 2000 이상
- ICPC 리저널 본선 10등 이상

레이팅 기준은 최대입니다.

문제 출제

출제 자격 기준 C 중 최소 하나를 만족하는 BOJ 유저는 **BOJ Stack**을 통해서 문제를 출제할 수 있습니

그래서 그냥 문제 아이디어나 메모해두고 포기한 상태였습니다. 그런데 어느 날, 백준 문제 번호가 왜 1000부터 시작하는지 궁금해서 검색해 보다가 우연히 백준이 과거 오픈 소스를 사용하여 운영되었다는 사실을 알게 되었습니다.

백준 문제는 왜 1번이 아니라 1000번 부터 존재할까요?

oteosuk 2년 전 1

좋아요

갑자기 의문이 듭니다. 백준님만 알고계시는 걸까요..?

startlink 2년 전 19

좋아요

2010년 3월부터 2012년 8월까지는 hustoj를 이용했습니다.

2010년 3월에 설치한 hustoj의 db.sql에서 테이블을 만들 때 문제가 1000부터 시작합니다. 그래서 1000부터 문제 번호가 시작합니다.

첫 제출 번호도 22931부터 시작하는데 이것도 db.sql에서 solution_id가 22930부터 시작하기 때문입니다. 왜 첫 제출 번호가 22930이 아니고 22931 인지는 잘 모르겠습니다. 현재는 22931번은 관리자 제출이라 관리자만 보입니다. 마침 오늘이 첫 제출로부터 12년 1일이 지난 날이네요.

2010년 3월 당시 hustoj의 db.sql: [https://github.com/svn2github/...](https://github.com/svn2github/)

제출 번호	아이디	문제	결과	메모리	시간	언어	코드 길이	작성일
22931	megalusion	1000	맞았습니다!	1116 KB	0 ms	C++98 / 수정	94 B	2010년 3월 21일 02:36:19

changyeol2 1년 전

좋아요

코드업도 1000부터 시작함/..

startlink 1년 전

좋아요

코드업도 hustoj를 사용해서 같은 이유로 예상됩니다.

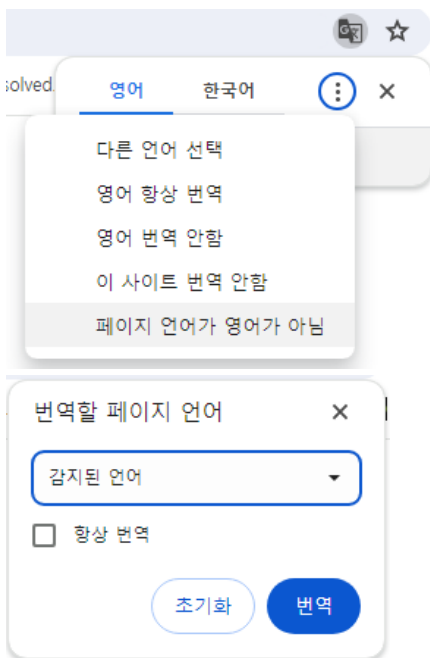
사진에서 말하는 hustoj([링크](#))가 바로 온라인 저지 오픈소스입니다. 완전히 밑바닥부터 시작한다면 무리겠지만, 오픈소스를 이용하면 금방 만들 수 있겠더라고요. hustoj는 PHP/C++/MySQL/Linux 기반으로 제게 다소 익숙지 않은 구성이었고, 대신 비슷한 칭다오대학의 오픈소스 프로젝트인 OnlineJudge([링크](#))를 사용했습니다.

Vue/Django/Docker 기반이라 '딸깍' 배포도 가능하고 여러모로 편찮아 보이더라고요. 찾아보니 부산대학교 SW 교육센터도 해당 오픈소스 프로젝트를 이용하고 있는 것으로 보입니다.



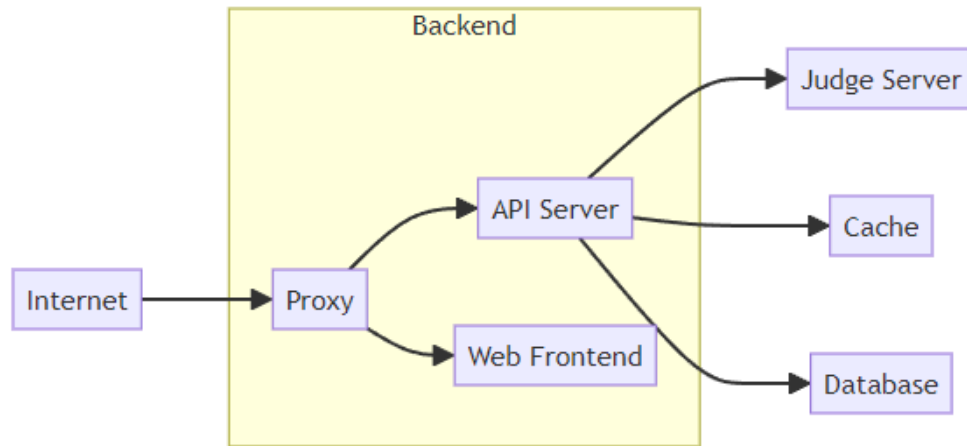
구현 및 배포

킹갯제너럴엠펙러마제스티골져스프레셔스뷰리풀하이클래스엘레강스럭셔리클래식지니어스원더풀러블리월드탑클래스 칭다오대학 석학들께서 가이드 문서까지 만들어두셨기 때문에, 그저 태보처럼 따라만 하면 됩니다. 중국어와 영어가 섞여 있는 페이지는 브라우저 번역 기능으로 잘 번역되지 않는데, 아래 사진에 나온 순서대로 번역할 페이지 언어를 '감지된 언어'로 바꿔주면 해결됩니다.



가이드 문서에 따르면 프로젝트 구조는 다음과 같습니다. 파이썬, 자바스크립트라 이해하기 편해서 좋네요. 저 같은 사람도 배포했으니, 해당 언어 어느 정도 공부하신 분들이라면 충분히 혼자 고쳐 쓰시기 충분한 난이도의 프로젝트입니다.

Architecture



Tech Stack

Proxy

Nginx

Web Frontend

Vue + Element UI

API Server

Django + Dramatiq

Judge Server

Flask + seccomp

한국어로 된 설명을 찾아보니 유튜버 '동빈나'가 올린 프로젝트 배포 과정 영상 재생목록이 있었습니다. 다만 2018년에 찍은 영상이라 프로젝트 버전에 차이가 있고, Docker Desktop이 아닌 Docker toolbox를 이용하고 있어 지금 와서 윈도우로 따라 하기 다소 불편한 감이 있었습니다. 다만 맥 로컬에서는 적당히 맞춰 따라 해보니 잘 되더라고요. 혹시나 참고하실 분이 계실까 하여 아래 링크 남겨드립니다.



나만의 알고리즘 채점 사이트 만들기(How T...

www.youtube.com

hustoj 배포 관련 한국어 블로그 글 링크도 몇 개 남겨드립니다.



[HustOJ] Online Judge System 구축하기

HustOJ는 전세계에서 흔히 사용하는 Online Judge System의 한 종류...

syudal.tistory.com

selenium (Seohyun-kim) / 작성글 - velog

selenium.log selenium.log Seohyun-kim 2 팔로워 0 팔로잉 글 시리...

velog.io

[온라인저지시스템구축] HUSTOJ 설치하기 - 1

2018. 2. 7에 쓰여진 글입니다. 이번엔 온라인 저지 ...

royhelen.tistory.com

저는 아마존 EC2 프리 티어 이용하여 배포했습니다. Fly.io, Stackhero 다 써봤는데 그냥 아마존이 짱입니다. 무려 서버 사양은 시원치 않지만 동네 구멍가게 정도로 쓰기에는 충분합니다.

구현 과정을 남겨보려 했는데 너무 길어질 것 같아요. 당장은 문제 만들며 놀다가, 나중에 서버 내린 후에 구현 과정과 트러블 슈팅 과정 등등 글이나 영상으로 남겨볼까 합니다. 솔직히 프론트 페이지 고치고 어드민 페이지 조금만 손보면 학교에서 교육용으로 쓰기에도 충분할 것 같아요. 개인적으로는 게시판 없는 게 아쉬워서, 나중에 장고 서버랑 DB 손봐서 게시판 넣어보고 싶네요. 특이한 채점 방식의 문제도 만들어보고 싶고요. 언제나 아이디어는 넘치는데, 따라줄 몸이 없어서 슬픕니다.

사이트 캡처 사진 몇 장 남겨봅니다.

OJUM

- [홈](#)
- [문제](#)
- [대회](#)
- [장면](#)
- [방명](#)
- [About](#)

관리자 >

문제 목록

난이도 ▾

☐ 1
 ☒ 2
 ☐ 3

#	제목	세팅	Total	AC Rate
✓ 1	A+B	초급	6	66.67%
✓ 2	숫자 역기	중급	2	100.00%
✓ 3	올해 마지막! 로켓케인 인사!	중급	2	100.00%
✓ 4	탈출전	초급	1	100.00%
✓ 5	1교시 국어 열매	중급	1	100.00%
✓ 6	대다시마의 힘	하급	2	100.00%
✓ 7	Costume Pick	하급	9	11.11%

태그

[구분](#)
[수형](#)
[자료](#)
[사칙연산](#)

[다른나라 코로딩](#)
[비밀 문제](#)

[복원된 문제](#)

< 1 >
1 / 2 페이지

[illegible]

OJUM

[홈](#)
[문제](#)
[대회](#)
[상대](#)
[랭킹](#)
[About](#)

관리자

공지사항

01. 문제 제출이 안 돼요.

2024-4-9 23:08:19

by 관리자

문제 질문 및 오타/오역/요청 사항 문의 안내

2024-4-6 03:13:44

by 관리자

OJUM에 오신 것을 환영합니다!

2024-4-6 01:08:30

by 관리자

끝!