

소프트웨어 캡스톤디자인

ALG. (가제)

201732009 김윤서
201732024 이영수
201732028 이현복
201736023 안석범

Function

- 백준 유저 데이터
분석 및 문제 추천_
사용자의 Solved.ac랭크/
알고리즘 선호에 맞춰
해당 사용자에게
적절한 문제를 선정/제공.
- 백준 채점_
UserID/ProblemID 입력,
백준 과제 수행 여부
판별 및 채점

Front

프론트 페이지

입력 내용(백준 ID) 전달 >

User 분석 페이지 연결

입력 내용 User/Problem 구별 후

각 결과 페이지 연결? > 보류

User ID /Problem ID?

User

q922000

난이도 분포

경험치 9,080,888

Platinum V 1023

100% Solved

722문제 해결

CLASS 4

722문제 해결 (+17% (+1 - 0.0007%)

최대 3일 연속 문제 해결, 현재 0일

경험치 9,080,888

태그 분포

태그

문제

EXP

정수론

분할 정복

스택

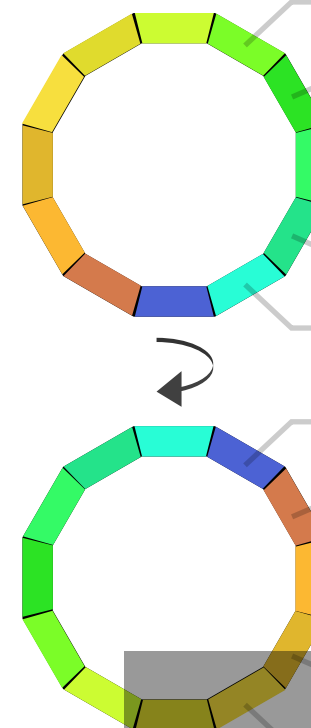
KMP

레벨	문제	EXP
BRONZE	380 53.4%	435,612 4.8%
SILVER	232 32.6%	1,543,962 17.0%
GOLD	84 11.8%	3,962,838 43.6%
PLATINUM	16 2.2%	3,133,036 34.5%
DIAMOND	0 0.0%	0 0.0%
RUBY	0 0.0%	0 0.0%

태그	문제	EXP
자료 구조	53 7.4%	2,978,299 32.8%
세그먼트 트리	17 2.4%	2,609,738 28.7%
수학	294 41.3%	1,805,523 19.9%
다이나믹 프로그래밍	60 8.4%	1,258,950 13.9%
문자열	124 17.4%	1,200,089 13.2%
그래프 이론	33 4.6%	1,154,203 12.7%
정수론	41 5.8%	926,379 10.2%
분할 정복	10 1.4%	924,865 10.2%
스택	16 2.2%	826,231 9.1%
KMP	6 0.8%	739,596 8.1%



User_ID



유저 분석 페이지

제작 도중엔 Solved.ac 기존 UI 활용

핵심기능 구현 완료 후 Alg n

가능하면 커스텀 분석 제공

해당 유저가 해결한 문제들로

유저의 랭크/알고리즘 선호 분석표 표시

Alg4 00% Similar - Alg n

Alg5 00% Similar - Alg n

Alg6 00% Similar - Alg n

Alg7 00% Similar - Alg n

Custom

Recommend by Algorithm

Alg1 Similar – Alg n

Alg2 Similar – Alg n

Alg3 Similar – Alg n

Alg4 Similar – Alg n

Alg1

Problem N 38.529%

Problem N 25.381%

Problem N 47.368%

Problem N 36.388%

Problem N 58.712%

BAE<K>JOON>
ONLINE JUDGE

문제

문제집

대회

17421번

제출

맞힌 사람

숫코딩

재제점 결과

재점 현황

내 제출

강의

질문 검색

빗물이 넘쳐흘러

플래티넘 III

시간 제한

메모리 제한

제출

정답

맞힌 사람

정답 비율

1 초 (추가 시간 없음)

512 MB

279

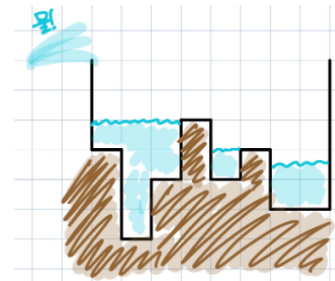
66

50

25.381%

문제

정우가 살고있는 마을은 분지(주위가 산지로 둘러싸여 주변보다 낮은 지형)이다. 한가로이 낮잠을 즐기던 정우는 마을의 왼쪽으로부터 물이 흘러 들어오고 있는 것을 보았다!



정우가 일찍 발견한 덕에 주민들과 정우는 무사히 탈출했지만, 호기심 꾸러기 정우는 흘러들어온 물이 언제 처음으로 K등이 되는지 궁금해졌다. (위의 그림에서 물은 3등이다.)

호기심 많고 마을 사람들도 구한 멋진 정우이지만, 똑똑하지는 않기 때문에 여러분이 도와주도록 하자.

알고리즘 기반 추천 페이지

유저 맞춤 알고리즘 표시 및 선택

해당 알고리즘 소속 문제,

문제 정보(이름, 랭킹, 정답 비율 등) 표시

문제 선택 및 해당 문제 페이지 연결

Recommend by Rank

User_ID

Solve by Similar

#	제목	해결	평균 시도
5 1000	A+B STANDARD	168,698	2.36
5 1001	A-B STANDARD	141,113	1.39
4 1002	터렛	24,841	4.62
3 1003	피보나치 함수	33,569	3.21
3 1004	어린 왕자	8,272	2.35
3 1005	ACM Craft	7,947	3.97
4 1008	A/B STANDARD	107,412	2.89
3 1009	분산처리	11,687	4.08
5 1010	다리 놓기	18,313	2.07

유사 랭크 유저 비교
(동일 > 유사할수록 가중)
|
해당 유저들 공통 해결 문제
(많이 풀은 만큼 가중치)

핵심 기능
유저가 설정한 정렬 기준
가중치 계산 및 추천
유저 랭크 / 공통 해결

유저 랭크
비슷한 랭크의 유저들이
해결한 문제 우선

공통 해결
유사 랭크 유저들이
모두 해결한 문제 우선

By User Rank



5 Gold V

4 Gold IV

3 Gold III

2 Gold II

1 Gold I

By Absolute Rank

#	제목	해결
2 1007	벡터 매칭	
2 1033	칵테일	
2 1053	팰린드롬 공장	
2 1060	좋은 수	
2 1069	집으로	
2 1079	마피아	

Solved 랭크 기반 추천 페이지

1. 비슷한 랭크의 유저들 / 해당 유저들이 많이 풀 문제
수집/분석/처리 후
유저가 설정한 정렬/추천 기준에 따라 문제 추천
문제 선택 및 해당 문제 페이지 연결
2_Solved 랭크 선택
해당 랭크에 속한 문제 리스트 페이지 연결

Ranking

등수	아이디	상태 메시지	맞은 문제	제출	정답 비율
1	eeehd1ek	이런 짓을 하고 있으면 모두 미쳐버린다	1061	2527	49.487%
2	shg9411	python	850	4835	45.847%
3	q9922000	최약소프 17	715	992	79.533%
4	tails5555	인성 '아-' 알고리즘 풀여라	646	1751	49.923%
5	bghgu	최강 소프 12	547	1516	48.364%
6	ebseud6135	ㄷㄱㄷ 고양이🐱	484	1312	46.008%
7	hs980414	haesungoh414@gmail.com /	465	1450	43.016%
8	e7838752	.	425	1246	44.549%
9	asfg15	알고리즘 공부 중	364	761	55.152%
10	xognsdl1230	gogo	348	1184	53.211%
11	jeon9825	정우영..... 여친.	344	844	49.425%
12	gibum1228	영 차 영 차	341	588	62.000%
13	gustn8523	18 IT 한현수	341	627	64.340%
14	kpeel5839	열심히 코딩연습!	341	782	52.786%
15	quack337	전산과 교수는 힘들어, 이승진	335	703	63.447%
16	mf3110	사회과학부 만세! 목표는 10등!	326	786	46.439%
17	eastheat10	https://youtu.be/7BeaT2LIAQ8	321	840	46.187%
18	gjwldud0719	19 소프	305	597	71.934%
19	ghtjr5000	don't mention it	300	602	53.097%
20	chucky3	https://github.com/chucky6413/problem-solving	300	785	48.232%

Existing

Or

1

User_ID

2

User_ID

3

User_ID

4

User_ID

성공회대 소속 ID 랭킹 페이지

제작 도중엔 Acmicpc.net 기존 UI 활용

핵심 기능 구현 완료 후

가능하면 커스텀 랭킹 제공

기존 제공되는 정보+Solved 티어,
유저 선호 알고리즘 등 추가 정보 제공

Custom

Assignments



Input

Student_ID	Score
Student_ID	Score
Student_ID	Score
Student_ID	Score
Student_ID	Score
Student_ID	Score
Student_ID	Score

Output

백준 문제 채점 페이지
 팀원이 과거 진행한 프로젝트 활용
www.github.com/nn98/TA_Assist
 입력 정보 기반 문제 해결 여부 확인
 (학생 ID 리스트/문제 번호,제출 기한)
 결과 표시/클립보드로 복사 > 결과 입력

Additional ?

- 첫 페이지 입력 내용 판별/각 솔루션 제공
- 코딩 테스트 풀이
- 기업별 코딩 테스트 기출 / 예제
- 타 코딩 테스트 저지 연동
- CS 기출