

Orientation

- Algorithm -

안태진(taejin7824@gmail.com)

GitHub(<https://github.com/Taejin1221>)

소프트웨어학과 18학번

상명대학교 CodeCure 소프트웨어부장

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

팀장 소개

- 안태진
 - 직책
 - 소프트웨어학과 18학번 (부학회장)
 - 4학년 (이제 곧 막학기 $\pi\pi$) 재학 중
 - ROTC 60기
 - CodeCure 5대 회장 (바로 전전)
 - 안태진 -> 김두영 -> 김진하
 - CodeCure 소프트웨어부장
 - CodeCure Algorithm Team 팀장
 - SCV 팀장

팀장 소개

- 안태진
 - 개인정보
 - 23살 (99년생)
 - 성격
 - ISTJ
 - 관심 분야
 - Algorithm
 - 대회도 나감, 일주일에 꾸준히 5문제씩 풀려고 함
 - Deep Learning
 - 소프트웨어학과 박희민 교수님 연구실에서 Deep Learning 연구중, 논문도 써봄

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

팀 소개

- 팀에 대하여... (1/2)
 - Software의 꽃인 Data Structure와 Algorithm에 대해 배우는 Team
 - 강의 방식의 팀
 - 매주 과제가 나갈 예정
 - Baekjoon, Programmers, LeetCode 사이트를 이용할 예정
 - 과제를 중요시!

팀 소개

- 팀에 대하여... (2/2)
 - 이론적인 부분보단 실제 문제를 해결하며 활용법을 익힘
 - Algorithm은 이론만 아는 것보단 그 이론을 어떻게 활용할 것인지가 중요
 - 즉, 문제를 많이 풀 예정
- 언어는 상관 없음
 - 단, 많은 내장 함수, 기본 라이브러리를 제공하는 언어 권장
 - e.g., C++, Python3, Java 등
 - 해답은 C++이나 Python3로 제공할 예정

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

팀 소개

- 계획 (1/3)
 - Curriculum
 1. OT 및 정렬
 2. Greedy Algorithm
 3. Dynamic Programming
 4. 이진 탐색

팀 소개

- 계획 (2/3)
 - 활동 날
 - 활동 시간
 - 10 ~ 30분 정도의 과제 풀이 시간
 - 1시간 ~ 1시간 30분 정도 팀장의 강의
 - 남은 시간은 과제 풀어보기
 - 일주일 동안 풀었던 문제 중 어려운 문제 의논하기

팀 소개

- 계획 (3/3_
- 비활동 날
 - 집에서 쉬기 (코로나 조심)
- 알고리즘 복습하기
- 문제 열심히 풀기
 - 과제 열심히 하기
- 각종 Contests 참여하기

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

팀 소개

- Communication (1/2)
 - 모든 코드 및 자료들은 GitHub를 통해 공유 예정
 - <https://github.com/CodeCure-SMU/Algorithm-2021-S>
- Algorithm-2021-S가 우리 Repository
 - 과제를 여기다 올려야 인정!
- GitHub ID 알려주세요



팀 소개

- Communication (2/2)
 - Baekjoon Group
 - 초대해 드릴게요
 - 문제집 Tab 존재
 - 과제 적어드릴게요
 - 랭크 Tab 존재 (최고가 되어봅시다)

CodeCure-Algorithm-2021-S

2021 Summer CodeCure Algorithm Team!



편집하는여자가 만든 편집강의

메인 멤버 문제집 만들기 채점 현황 연습 연습 만들기 랭킹 게시판 글쓰기 파일 관리

무슨 내용을 넣어야 좋을까요?

CodeCure-Algorithm-2021-S

2021 Summer CodeCure Algorithm Team!



12mo

초등 대비 프로그래밍 커리큘럼 국내 최대 950+ 학습 콘텐츠 제공 6만명 이상 참여한 컴퓨팅 사고력 테스트 학습 정보 대시보드 & 학습 결과 리포트 제공

새 항목

코딩하는 습관, 코드모스 코딩하는 습관, 코드모스

메인 멤버 문제집 만들기 채점 현황 연습 연습 만들기 랭킹 게시판 글쓰기 파일 관리

번호	만든 사람	이름	클리어	수정
35074	taejin1221	1주차 과제	<div></div>	수정

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

Algorithm?

- Algorithm이란?
 - 문제를 효율적으로 해결하는 방법
- 우리는 프로그래머이기 때문에 어떻게 활용할 것인지!
- 따라서 수학 문제 풀듯이
 - 특정 알고리즘의 유형은 전부 비슷함
 - 따라서 많은 문제들을 풀어보는 것이 굉장히 중요
 - 많은 알고리즘들을 공부하는 것 또한 중요

Algorithm?

- Time Complexity (시간 복잡도)
 - n 의 입력이 주어졌을 때 얼마만큼 반복하는지, 시간이 걸리는지
 - $O(n), O(\log_2 n)$ 등으로 표현
- Example 1
 - 1부터 n 까지 더하여라
 - $O(n), O(1)$
- Example 2
 - 배열이 주어졌을 때 이를 정렬하여라
 - $O(n^2), O(n \log_2 n)$

Algorithm?

- Time Complexity (시간 복잡도)
 - 백준 C/C++ 기준으로 1억번 반복이 1초
- 시간 제한을 보고 어떤 알고리즘을 써야하는지 판단해야 함
- 1억(10^8) 번 연산에 1초라 생각
- e.g., 시간 제한 2초, 입력 데이터 10^6
 $O(n^2) = 10^{12} (TLE)$, $O(n \log n) = 20 \times 10^6 = 2 \times 10^7 AC$

수 정렬하기 2 성공 분류

 Silver V

정렬

난이도 제공: solved.ac — [난이도 투표하러 가기](#)

시간 제한	메모리 제한
2 초	256 MB

문제

N개의 수가 주어졌을 때, 이를 오름차순으로 정렬하는 프

입력

첫째 줄에 수의 개수 $N(1 \leq N \leq 1,000,000)$ 이 주어진다.

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

Tip

- 시간 초과에 대하여 (1/2)
 - 가끔 입력이 굉장히 많은 문제가 존재
 - 이때 입력을 받는 것만으로도 시간이 초과될 수도 있음
- 입력이 많을 때 단순 입력 함수는 느림
 - python -> `import sys; input = sys.stdin.readline`
 - C++ -> `ios_base::sync_with_stdio(false); cin.tie(0); cout.tie(0);`
 - java -> `BufferedReader, BufferedWriter...`
- [빠른 입출력 코드들](#)

Tip

- 시간 초과에 대하여 (2/2)
 - Python3는 언어 자체가 느려서 올바르게 짰는데 시간 초과가 발생할 때가 있음
 - pypy3 이용하여 제출
- BOJ 팁
 - Runtime Error라면 `IndexOutOfBoundsException` 고려
 - 100%에서 틀렸다면 n 이 최소일 때와 최대일 때 고려
- 아직 공간 복잡도는 생각하지말자!

Tip

- BOJ 난이도를 켜보자!

- Baekjoon에서 설정

- "solved.ac 티어 보기" 설정

- Bronze < Silver < Gold < Platinum < Diamond < Ruby



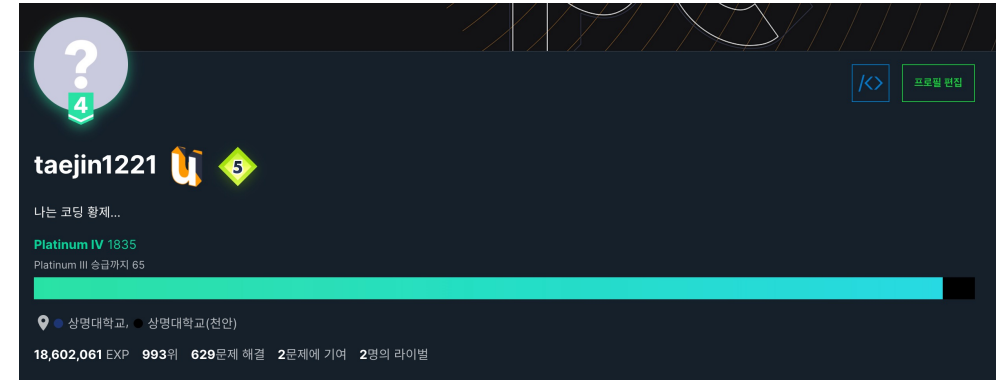
- Bronze: 기본 구현 문제
 - Silver: 기초 자료구조 (Stack, Queue etc) 및 알고리즘 (DP, BS)
 - Gold: 심화 자료구조 (Heap) 및 알고리즘 (Dijkstra Algorithm etc)
 - Platinum: 대회용 자료구조 (Segment Tree) 및 알고리즘
 - 팀장도 아직 Gold 1, 2는 몇시간 고민해야 풀니다...

내 파일	보기 설정
정보 수정	알고리즘 분류 <input checked="" type="radio"/> 보기 <input type="radio"/> 보지 않기
비밀번호 변경	알고리즘 분류 언어 <input type="radio"/> 한국어 <input checked="" type="radio"/> 영어
solved.ac	문제 언어 <input checked="" type="radio"/> 한국어 <input type="radio"/> 영어 <input type="radio"/> 원문
보기 설정	문제 메모 <input checked="" type="radio"/> 메모 보기 <input type="radio"/> 메모 보지 않기
알림 설정	예제 공백 하이라이트 <input type="radio"/> 보기 <input checked="" type="radio"/> 보지 않기
테마 설정	solved.ac 티어 <input checked="" type="radio"/> 보기 <input type="radio"/> 보지 않기
계정 연동	solved.ac 티어 이름 (문제 제목 하단) <input type="radio"/> 보기 <input checked="" type="radio"/> 보지 않기
링크 설정	런타임 에러 이유 <input checked="" type="radio"/> 보기 <input type="radio"/> 보지 않기
학교/회사 정보	<input type="button" value="변경"/>
언어 설정	
소스 코드 공개 설정	
문의하기 / 탈퇴하기	

Tip

- [Solved.ac](#) 가입하기

- 백준 랭킹은 문제 수 순이니 쉬운 문제만 풀어도 등수가 올라간다! 찐 등수가 아니다!
- 나의 찐 등수를 확인하자!



- 학교 등록하기

- 상명대
- 상명대(천안)

- 학교 등수 좀 올려봅시다

전체 언어 결과 기여 학교/회사 상명대학교(천안)

학교/회사 정보를 추가해보세요. 학교 정보는 여기를 누르면 추가할 수 있습니다.

등수	아이디	상태 메시지	맞은 문제	제출	정답 비율
1	taejin1221	소프트웨어학과 코딩 황제 mnms122333은 귀엽다 Team SCV	628	2077	44.257%
2	yhg1675	yhg1675	480	1623	36.613%
3	n00b	:)	384	649	65.195%
4	smbyun0214	.	374	770	53.276%
5	wonrok97	~ 21.6.21 D	327	1215	33.367%

Contents

- 팀장 소개
- 팀 소개
 - 팀에 대하여
 - 계획
 - Communication
- Algorithm?
- Tip
- 당부 사항

당부 사항

1. C언어는 비추천

- Stack, List, Queue, Deque, Heap 구현이 안되어 있음
- 하지만 처음엔 어려울 수 있으니 천천히 넘어갑시다
- Python3, C++, Java 추천
 - ICPC(Korea)는 C, C++, Java만 가능, 또한 느린 언어라고 추가시간이 주어지지 않음
 - 많이 어려운 알고리즘을 위해선 결국 C++을 해야 될 듯
 - 하지만 대회 준비를 위해 처음부터 C++ 사용은 비효율적
 - Python3로 시작한 뒤 대회 1, 2달 전부터 C++ 익숙해지는 것도 충분

2. Solution을 보는 것이 죄는 아님, 하지만 단순히 보고 베끼는 것은 죄

- Best: Solution을 보고 자신의 것으로 만든 뒤 안보고 짜보기

당부 사항

2. Solution을 보는 것이 죄는 아님, 하지만 단순히 보고 베끼는 것은 죄

- 문제를 풀 때 최대한 답을 보지 않도록!
 - 대신 "전혀 모르겠다."라면 답을 보기!
 - 답 보고 푸는 것은 도움이 안되지만,
 - 최대한 고민을 한 뒤에 모르겠을 때 답을 보는 것은 굉장히 도움이 됨
- 풀고 남의 코드 꼭! 참고하기
 - 남의 Solution 옴탐
 - 남의 GitHub 옴탐

당부 사항


3. 한 문제를 풀고 나서 다른 사람들의 Solution 꼭 확인
 - 좋은 풀이들이 많고, 이 방법이 도움이 진짜 많이 됨
4. Codeforces, LeetCode Contest, Baekjoon 대회 참여하기
 - 실전 같이 대회 참여하는 것 같은 느낌 + 좋은 문제들이 많음
5. 좌절하지 않기
 - 어려우니 Algorithm이지 쉬우면 Algorithm 분류로 가지도 않았음
 - 어려우면 그냥 욱 한번 하고 유튜브 보거나 게임 하다가 다시 공부하기

당부 사항

4. Contest

- Contest 많이 참여하기
- Slack에 Contest 참여하는 사람들끼리 의논하는 channel 존재

대회 이름	우승	준우승	시작	종료
Good Bye, BOJ 2020!			2020년 12월 31일 19시 30분	2020년 12월 31일 22시 30분
나는코더다 2020 송년대회 - Open Contest			2021년 1월 9일 13시 00분	2021년 1월 9일 18시 00분
2020 인하대학교 프로그래밍 경진대회(IUPC) Open Contest	BOJ 대회		2021년 1월 10일 14시 00분	2021년 1월 10일 18시 00분


**CODEFORCES**
Sponsored by Telegram

Codeforces Contests

HOME TOP CONTESTS GYM PROBLEMSET GROUPS RATING EDU API CALENDAR HELP

Current or upcoming contests

Name	Writers	Start	Length		
Good Bye 2020	Anadi Okrut	Dec/30/2020 23:35 UTC+9	03:00	Before start 40:04:45	Registration completed x7660
Codeforces Round #693 (Div. 2)	DS007	Jan/08/2021 23:35 UTC+9	02:00	Before start 11 days	Before registration 10 days

LeetCode Contest

LeetCode Contest

Contest every week. Compete and see your ranking!

Join this 1 hour 30 minutes contest
Weekly Contest 222
Jan 03, 2021 @ 11:30 AM - 1:00 PM GMT+9
Add to Calendar
Starts in 5 d 3 h 59 m 17 s

Join this 1 hour 30 minutes contest
Biweekly Contest 43
Jan 09, 2021 @ 11:30 PM - 1:00 AM GMT+9
Add to Calendar
Starts in 11 d 15 h 59 m 17 s

당부 사항

6. 목표 정하기

- 사람은 목표가 있어야 열심히하고 뿌듯함도 느낍니다. 따라서 이번 스터디 목표를 정해봅시다. 쉬운 것도 좋고, 어려운 것도 좋습니다. 그 목표를 달성하기 위해서 노력을 열심히 합시다
- 정한 목표를 GitHub에 README.md에 적어놓고 1주일 동안 갱신합니다.
 - [Markdown 문법](#)
- e.g., Gold만 100문제 풀기, solved.ac gold 달성
- Baekjoon 200 문제 달성, DP 100 문제 풀기
Graph 100문제 풀기 etc.

Baekjoon Gold 등급 100문제

- 2020.12.22 ~ 2020.12.31 Gold 08 Solve (08/100) (8%)
- 2021.01.01 ~ 2021.01.07 Gold 19 Solve (27/100) (27%)
- 2021.01.08 ~ 2021.01.14 Gold 10 Solve (37/100) (37%)
- 2021.01.15 ~ 2021.01.21 Gold 03 Solve (40/100) (40%)
- 2021.01.22 ~ 2021.01.28 Gold 11 Solve (51/100) (51%)
- 2021.01.29 ~ 2021.02.04 Gold 09 Solve (60/100) (60%)
- 2021.02.05 ~ 2021.02.11 Gold 06 Solve (66/100) (66%)
- 2021.02.12 ~ 2021.02.18 Gold 05 Solve (71/100) (71%)
- 2021.02.19 ~ 2021.02.25 Gold 03 Solve (74/100) (74%)

당부 사항

7. Algorithm을 잘하는 방법은 많이 접하고 코딩 하는 것!
 - 과제뿐만 아니라 추가적으로 많은 문제 풀어보기!
8. 처음엔 익숙하지 않아 어려운 것이 맞으니 어려워도 포기하지 말자!
 - 계속 따라하고 이해하고 문제를 푸려고 하자
 - 컴퓨터 공부에 구글링은 필수!
 - 오류가 많이 뜰 것, 오류들은 잔디나 Slack 이용하여 Feedback 해줄 예정

당부 사항

- 질문과 채팅
 - 학교에서 수업도 듣는데 이것까지 수업 같으면 무슨 재미입니까!
 - 놀면서 공부한다는 느낌!
 - 질문 많이 해주세요!
 - 좀 더 자유로운 분위기에서 활동을 합시다 ☺

감사합니다!