

코테 스터디

1주차 - 2024 / 04 / 09

> 시작하기 앞서서

- 코딩 테스트 스터디 개요
 - 매주 화요일 오후 7시 ~ (약 60~70분 진행 예정)
 - 오늘을 포함해 총 10회 진행 예정
 - 1학기 말 ~ 2학기 초에 끝내는 걸 목표

> 시작하기 앞서서

- 코딩 테스트 스터디 개요

- 목표 : 코딩 테스트에서 요구하는 알고리즘들을 알아보고 연습
- 하나의 언어를 쓸 수 있다는 전제 하에 진행할 예정
- 대략적으로 얘기할 알고리즘들은 다음과 같습니다.
 - 완전탐색, 이분탐색, 간단한 정수론, 정렬, BFS / DFS, 재귀 / 백트래킹
스택 / 큐 / 덱, DP, 그리디, 최단 경로, 최소 신장 트리 ...

> 시작하기 앞서서

- 코딩 테스트 스터디 개요
 - 스터디가 끝날 때마다 [제 깃허브](#)에 자료가 올라갈 예정
 - 연습 문제들을 백준 KPSC 그룹 문제집에 추가할 예정

> 시작하기 앞서서

- 만약 질문이 있다면
 - KPSC 디스코드의 [#코테스터디](#), [#질문](#)에 남겨주세요
 - 질문 시간에 편하게 질문해주세요

질문 시간

편하게 질문해주세요

PS 입문하기

PS, 코딩테스트 개요

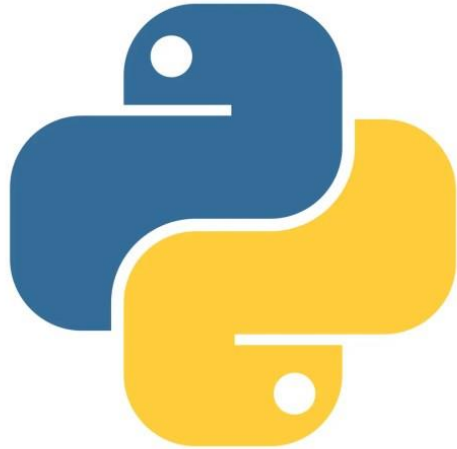
> PS가 뭔가요?

- **PS = Problem Solving을 의미합니다.**

→ 주어진 문제를 코딩으로 답을 얻어내는 과정

> PS는 어떻게 입문하나요?

1. 언어 선택하기



- **파이썬 (Python)**
 - 언어 자체의 난이도가 낮음
 - 실행속도가 비교적 느림

> PS는 어떻게 입문하나요?

1. 언어 선택하기



- **C++**
 - 언어에 신경 쓸 부분이 많음 (자료형, 포인터...)
 - 실행속도가 빠름 = 대회에서 자주 사용함

> PS는 어떻게 입문하나요?

1. 언어 선택하기

- 경진대회를 준비할 거예요 = C++
- 능숙한 언어가 아직 없어요 = 파이썬

> PS는 어떻게 입문하나요?

1. 언어 선택하기

- 원래 쓰는 언어가 있어요
- 가려는 분야쪽 코딩 테스트에서 ~~언어를 요구해요

> PS는 어떻게 입문하나요?

1. 언어 선택하기

- 원래 쓰는 언어가 있어요
- 가려는 분야쪽 코딩 테스트에서 ~~언어를 요구해요

→ 그 언어 그대로 쓰시면 됩니다.

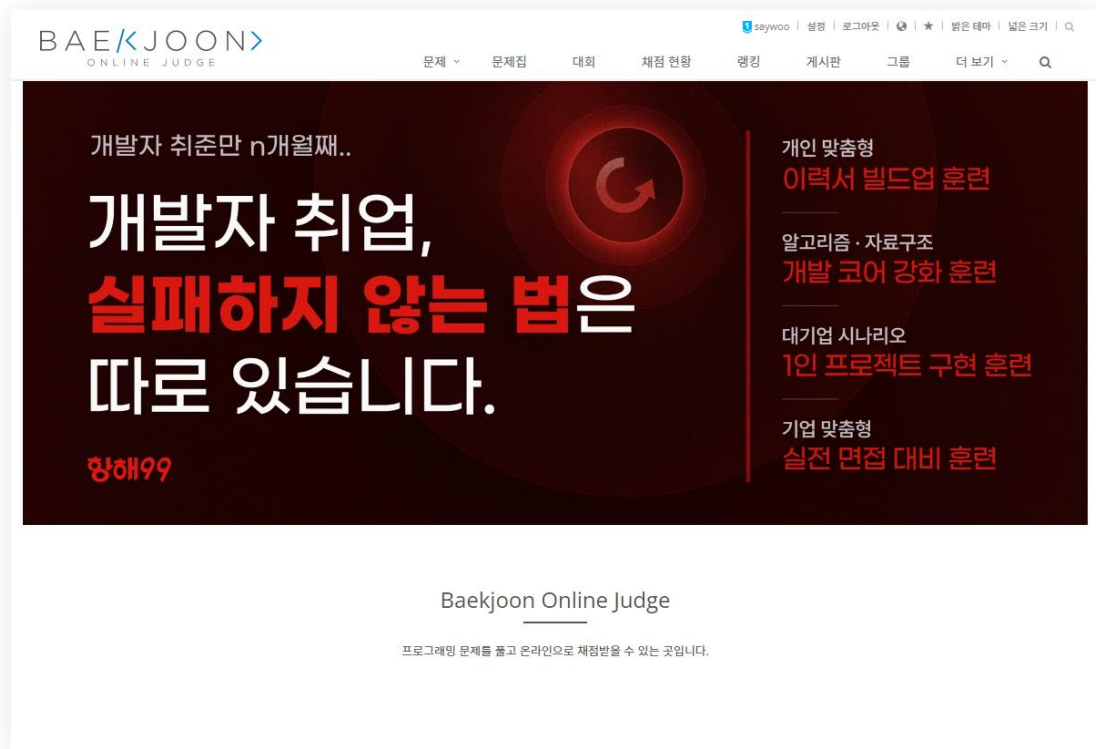
> PS는 어떻게 입문하나요?

2. OJ 사이트 이용해보기

- **OJ = Online Judge**
 - 사용자가 코드를 제출했을 때, 문제에서 제시한 상황을 해결할 수 있는지
온라인에서 자동으로 채점하는 서비스

> PS는 어떻게 입문하나요?

2. OJ 사이트 이용해보기



- **Beakjoon Online Judge**

- 경시대회, 올림피아드, 각종 대학교 대회등 수많은 PS문제들이 올라와 있는 사이트

> PS는 어떻게 입문하나요?

2. OJ 사이트 이용해보기

The screenshot shows the Programmers OJ website. At the top, there's a navigation bar with links for 'programmers', '교육' (Education), '채용' (Recruitment), '코딩테스트' (Coding Test), and '인증시험' (Certification Exam). There are also links for '로그인' (Login) and '기업서비스' (Company Service). Below the navigation bar, there's a banner for '2024년 우아한테크캠프 7기' (2024 U-TECH Camp 7th Batch) with a deadline of '접수기간: 4/3~4/10'. The main content area is divided into two columns. The left column shows a list of 650 problems, sorted by '최신순' (Latest). The right column shows a '로그인하고 코딩테스트 연습을 시작하세요!' (Login and start practicing coding tests!) button, followed by '내 실력 향상을 위한 추천 코스' (Recommended courses for improving my skills) and a '추천 포지션' (Recommended position) section.

상태	제목	난이도	완료한 사람	정답률
SELECT	멸종위기의 대장균 찾기 N	Lv. 5	39명	11%
SELECT	특정 세대의 대장균 찾기 N	Lv. 4	39명	33%
SELECT	대장균의 크기에 따라 분류하기 2 N	Lv. 3	74명	50%
SELECT	부모의 형질을 모두 가지는 대장균 찾기 N	Lv. 2	85명	40%
SELECT	특정 형질을 가지는 대장균 찾기 N	Lv. 1	173명	41%

- Programmers

- 각종 기업의 코딩 테스트 플랫폼으로 많은 코딩 테스트 기출문제들이 올라와 있음

> PS는 어떻게 입문하나요?

2. OJ 사이트 이용해보기

- 기타 다른 OJ 사이트들
 - Codeforces, Atcoder, Jungol, Codeup,
Goorm level, Algospot, Koistudy

> 일단 PS 짭먹해보기

BAE<K>JOON<
ONLINE JUDGE

saywoo | 설정 | 로그아웃 | ★ | 밝은 테마 | 넓은 크기 | Q

문제 ▾ 문제집 대회 채점 현황 랭킹 게시판 그룹 더 보기 ▾ Q

개발자 취준만 n개월째..
**개발자 취업,
실패하지 않는 법은
따로 있습니다.**
항해99

개인 맞춤형
이력서 빌드업 훈련

알고리즘 · 자료구조
개발 코어 강화 훈련

대기업 시나리오
1인 프로젝트 구현 훈련

기업 맞춤형
실전 면접 대비 훈련

Baekjoon Online Judge

프로그래밍 문제를 풀고 온라인으로 채점받을 수 있는 곳입니다.

> 일단 PS 짭먹해보기


- **BOJ 1000번 A+B**
 - <https://www.acmicpc.net/problem/1000>

> 일단 PS 찍먹해보기

A+B

성공

다국어



☆ 언어 ▾

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞힌 사람	정답 비율
2 초	128 MB	1050433	415120	286542	39.254%

문제

두 정수 A와 B를 입력받은 다음, A+B를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 A와 B가 주어진다. ($0 < A, B < 10$)

출력

첫째 줄에 A+B를 출력한다.

예제 입력 1 복사

1 2

예제 출력 1 복사

3

백준 온라인 저지 1000번 A+B

> 일단 PS 짹먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

> 일단 PS 짭먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

- A, B라는 두 개의 변수가 입력으로 주어짐
- $A + B$ 를 결과값으로 출력해야함

> 일단 PS 짭먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

> 일단 PS 짭먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

- 입력받은 A , B 를 가지고 $A + B$ 를 구해서 출력하기

> 일단 PS 짹먹해보기

3. 코드로 구현하기

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int a, b;
7     cin >> a >> b;
8
9     cout << a + b << endl;
10
11     return 0;
12 }
```

> 일단 PS 짭먹해보기

- **BOJ 3046번 R2**
 - <https://www.acmicpc.net/problem/3046>

> 일단 PS 짭먹해보기

R2성공다국어

☆한국어 ▾

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞힌 사람	정답 비율
1 초	128 MB	44583	33697	31267	76.633%

문제

두 숫자 R1과 R2가 있을 때, 두 수의 평균 S는 $(R1+R2)/2$ 와 같다. 상근이는 정인이 생일 선물로 두 숫자 R1과 R2를 주려고 한다. 생일 파티에서 상근이는 정인에게 이 두 숫자를 말해 주고, 정인은 이 숫자를 받아 적는다. 그리고 나서 기쁜 마음으로 1년동안 이 숫자를 외우면서 산다.

상근이는 R1과 R2를 엄청난 고민 끝에 정했다. 작년에는 R1과 R2를 까먹어서 아무 숫자나 정해서 주었기 때문에, 올해는 까먹지 않기 위해서 평균 S도 같이 기억하려고 한다.

오늘은 정인이 생일이다. 5분 후에 상근이는 생일 선물로 두 숫자 R1과 R2를 말해주어야 하지만, 안타깝게도 R2를 까먹고 말았다. 하지만 R1과 S는 기억하고 있다!

상근이를 도와 R2가 몇 인지 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 두 정수 R1과 S가 주어진다. 두 수는 -1000보다 크거나 같고, 1000보다 작거나 같다.

출력

첫째 줄에 R2를 출력한다.

예제 입력 1 복사

11 15

예제 출력 1 복사

19

예제 입력 2 복사

4 3

예제 출력 2 복사

2

백준 온라인 저지 3046번 R2

> 일단 PS 짹먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

> 일단 PS 짹먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

- S, R1, R2 총 3개의 변수가 있음
- $S = (R1 + R2) / 2$, 즉 S는 두 개의 R의 평균값임
- S, R1이 주어졌을 때, R2를 구해야함

> 일단 PS 짭먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

> 일단 PS 짚먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

- $S = (R1 + R2) / 2$ 를 $R2$ 에 관한 식으로 유도해보기

$$2 * S = R1 + R2$$

$$R2 = 2 * S - R1 \quad \rightarrow \text{이 수식을 가지고 } R2 \text{를 구하}$$

기

> 일단 PS 짹먹해보기

3. 코드로 구현하기

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int S, R1;
5
6 int main()
7 {
8     cin >> S >> R1;
9
10    cout << 2 * S - R1 << '\n';
11
12    return 0;
13 }
```


> 일단 PS 짭먹해보기

- BOJ 17608번 막대기
 - <https://www.acmicpc.net/problem/17608>

> 일단 PS 찍먹해보기

막대기

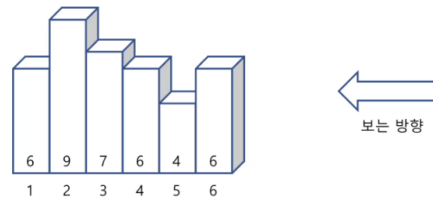
성공



시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞힌 사람	정답 비율
1 초 (추가 시간 없음)	512 MB	25727	10917	8816	43.250%

문제

아래 그림처럼 높이만 다르고 (같은 높이의 막대기가 있을 수 있음) 모양이 같은 막대기를 일렬로 세운 후, 왼쪽부터 차례로 번호를 붙인다. 각 막대기의 높이는 그림에서 보인 것처럼 순서대로 6, 9, 7, 6, 4, 6 이다. 일렬로 세워진 막대기를 오른쪽에서 보면 보이는 막대기가 있고 보이지 않는 막대기가 있다. 즉, 지금 보이는 막대기보다 뒤에 있고 높이가 높은 것이 보이게 된다. 예를 들어, 그림과 같은 경우엔 3개(6번, 3번, 2번)의 막대기가 보인다.



N개의 막대기에 대한 높이 정보가 주어질 때, 오른쪽에서 보아서 몇 개가 보이는지를 알아내는 프로그램을 작성하려고 한다.

입력

첫 번째 줄에는 막대기의 개수를 나타내는 정수 N ($2 \leq N \leq 100,000$)이 주어지고 이어지는 N줄 각각에는 막대기의 높이를 나타내는 정수 h ($1 \leq h \leq 100,000$)가 주어진다.

출력

오른쪽에서 N개의 막대기를 보았을 때, 보이는 막대기의 개수를 출력한다.

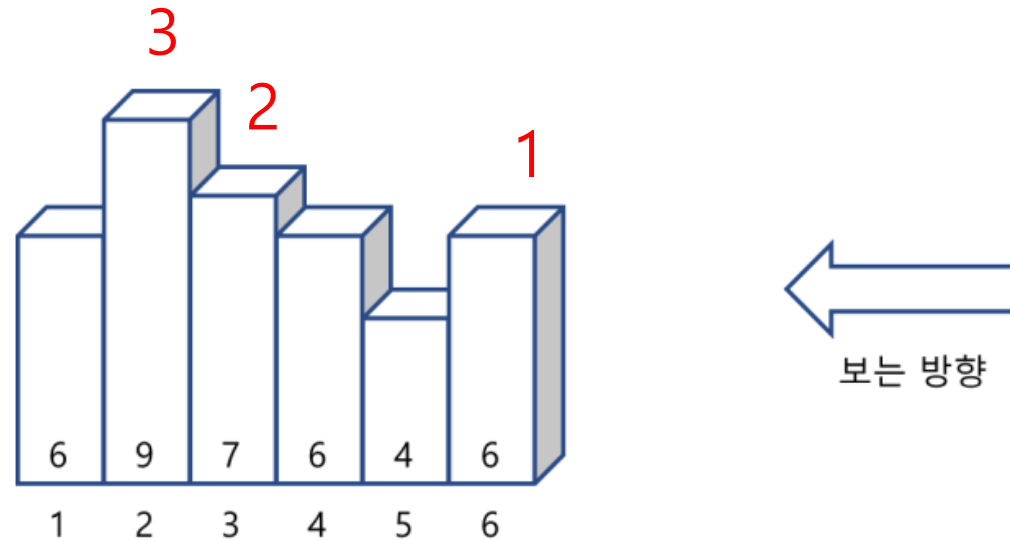
백준 온라인 저지 17608번 막대기

> 일단 PS 짭먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

> 일단 PS 짭먹해보기

1. 문제 상황 이해하기



> 일단 PS 짭먹해보기

1. 문제 상황 이해하기

- N개의 막대기가 주어지고 각각의 높이는 $h[i]$ 로 주어짐
- N번째, $N - 1$ 번째, $N - 2$ 번째, ..., 1번째 막대기를 순서대로 보았을때, 앞에서 봤던 모든 막대기보다 높이가 높으면 그 막대기가 보이게 됨
- 입력 받은 막대기를 볼 때, 총 몇개의 막대기가 보이는지 출력

> 일단 PS 짭먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

> 일단 PS 짚먹해보기

2. 해결 방법 생각하기

- max = 지금까지 봤던 막대기의 높이 중 최대 높이
- 오른쪽부터 보면서 $h[i] > \text{max}$ 를 만족하면 이 막대기가 보임
- i 번째 막대기가 보이는 경우 $\text{max} = h[i]$ 로 갱신해주기
- 보이는 막대기의 개수를 카운트해서 출력하기

> 일단 PS 찍먹해보기

3. 코드로 구현하기

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int n, h[100100];
6     cin >> n;
7     for (int i = 1; i <= n; i++) cin >> h[i];
8
9     int Max = 0, cnt = 0; // 보이는 막대기의 개수를 저장
10
11     for (int i = n; i >= 1; i -= 1) {
12         if (Max < h[i]) {
13             cnt += 1;
14             Max = h[i];
15         }
16     }
17
18     cout << cnt << '\n';
19
20     return 0;
21 }
```


> PS를 푸는 과정

1. 문제 상황 이해하기



2. 해결 방법 생각하기



3. 코드로 구현하기

> PS를 푸는 과정

상황 파악 능력

알고리즘을 이용한 사고력

코드 구현력

> PS를 하는 이유

상황 파악 능력
알고리즘을 이용한 사고력
코드 구현력

→ 코딩테스트를 치는 이유이며, 코딩 테스트에서 요구하는 역량

질문 시간

편하게 질문해주세요

> 연습 문제

- **백준 1000**

예시로 이야기했던 문제 1

A+B

- **백준 3046**

예시로 이야기했던 문제 2

R2

- **백준 17608**

예시로 이야기했던 문제 3

막대기

> 연습 문제

- **백준 2444**

유명한 별 찍기 문제

별 찍기 - 7

- **백준 10988**

문자열을 다뤄보는 문제

팰린드롬인지 확인하기

- **백준 10811**

배열을 뒤집어보는 구현 연습 문제

바구니 뒤집기

> 추가로 읽어볼 만한 자료

- 백준 사용법 가이드
- PS를 공부하는 뉴비들을 위한 안내서
- PS는 개발자 취업에 도움이 될까?

수고하셨습니다

질문 받습니다