



알고리즘 Week 1

17기 정규세션

TOBIG'S 16기 박한나

Contents



17기 정규세션
TOBIG'S 16기 박한나

Unit 01 | 알고리즘에 대하여

Unit 02 | 알고리즘 과제 공지

Unit 03 | 1주차 과제 소개



17기 정규세션
TOBIG'S 16기 박한나

Unit 01 | 알고리즘에 대하여

알고리즘이란?

문제해결을 위해 컴퓨터가 사용할 수 있는 정확한 방법

PS (Problem Solving): 주어진 문제를 정해진 언어로 해결하는 것

-> 우리 과제에서는 **Python**을 사용합니다.



알고리즘을 공부하는 이유?

- (데이터 분석 필수 요소는 아니지만) **코딩 실력 향상**
- 기업 코딩 테스트 대비

알고리즘을 공부하기 좋은 사이트

BAEKJOON>
ONLINE JUDGE

USA Computing Olympiad

codeup

 programmers

 CODEFORCES^β
Sponsored by Telegram

 LeetCode



17기 알고리즘 커리큘럼

1주차	OT & 알고리즘 기초
3주차	완전탐색
5주차	동적계획
7주차	분할정복
9주차	탐욕 알고리즘



17기 정규세션
TOBIG'S 16기 박한나

Unit 02 | 알고리즘 과제 공지



투빅스 채점 사이트

가입 방법 및 사용 가이드 <https://tobigs.gitbook.io/algorithm/>

1. Code.py에 코드 작성
2. Run tests를 눌러 passed / failed 확인하기

※ 알고리즘 과제의 벌금은 각 **문제당** 3,000원 입니다.
(한 주당 총 3문제 -> 한 주를 안하면 벌금이 9,000원..)



1주차 알고리즘 과제

1주차 과제 Mimir

Course Code : 496b942dae 또는

Course Link : <https://class.mimir.io/courses/496b942dae/registrations/new>

1주차 알고리즘 과제 기한 : **2월 1일 23:59 (2주)**



17기 정규세션
TOBIG'S 16기 박한나

Unit 03 | 1주차 과제 소개



문제 1. 숫자 카드 게임

카드들이 $N \times M$ 형태로 놓여 있을 때, 게임의 룰에 맞게 승리한 카드의 숫자를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

[게임 룰]

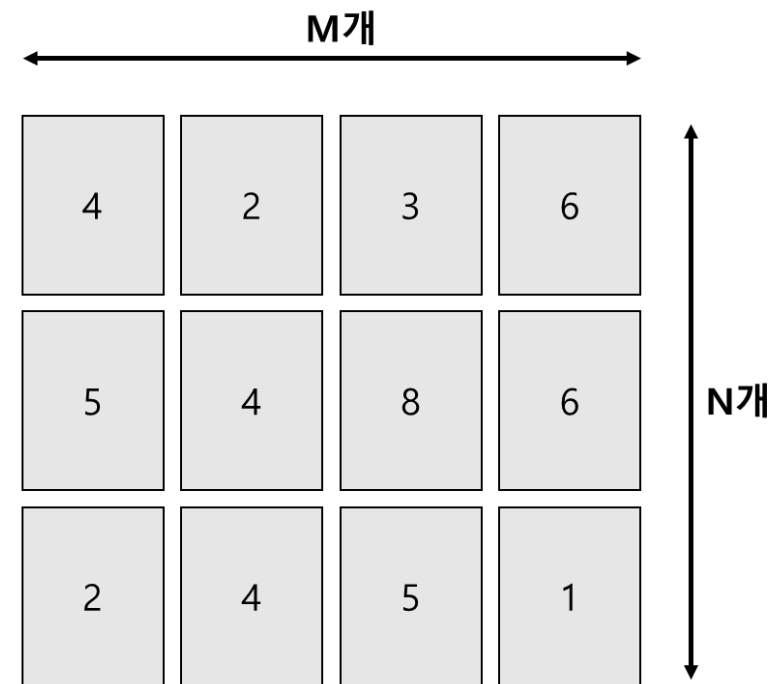
1. N 명의 투빅이들은 각각 M 개의 숫자 카드를 골라 차례대로 한 줄씩 일렬로 놓을 수 있다. 최종적으로 $N \times M$ 형태로 숫자카드들이 놓여진다. 여기서 N 은 행의 개수를 의미하고, M 은 열의 개수를 의미한다.
2. 먼저, 자신이 놓은 카드 M 개 중 가장 작은 숫자 카드를 뽑는다.
3. 그 다음, N 명의 투빅이들이 고른 가장 작은 숫자 카드 N 개 중 가장 높은 숫자를 가진 투빅이가 승리한다.

[입력 조건]

- 첫째 줄에 숫자 카드들이 놓인 행의 개수 N 과 열의 개수 M 이 공백을 기준으로 하여 각각 자연수로 주어진다.
- 둘째 줄부터 N 개의 줄에 걸쳐 각 카드에 적힌 숫자가 주어진다. 각 숫자는 1 이상 10,000 이하의 자연수이다.

[출력 조건]

- 첫째 줄에 게임의 룰에 맞게 승리한 카드에 적힌 숫자를 출력한다.





문제 1. 숫자 카드 게임

[입력 예시]

3 4

4 2 3 6

5 4 8 6

2 4 5 1

[출력 예시]

4

문제 2. 상하좌우 게임


예림이가 키우는 달팽이가 $N \times N$ 크기의 정사각형 공간 위에 서 있다. 이 공간은 1 곱하기 1 크기의 정사각형으로 나누어져 있으며 가장 왼쪽 위 좌표는 (1,1)이고, 가장 오른쪽 아래 좌표는 (N,N)이다. 예림이는 달팽이가 상, 하, 좌, 우 방향으로 스스로 이동할 수 있도록 달팽이를 훈련시키고자 한다. 달팽이의 시작 좌표는 항상 (1,1)이다. 예림이가 그림판에 R, L, U, D 중의 문자를 반복적으로 적어 달팽이에게 보여주면 달팽이는 그림판에 적힌 문자를 보고 차례대로 이동을 한다. 달팽이가 도착하는 최종 위치가 정답 위치라면 예림이는 달팽이에게 깃잎을 선물로 준다.

- L: 왼쪽으로 한 칸 이동
- R: 오른쪽으로 한 칸 이동
- U: 위로 한 칸 이동
- D: 아래로 한 칸 이동

이때 달팽이가 $N \times N$ 크기의 정사각형 공간을 벗어나는 움직임은 무시된다. 예를 들어, (1,1) 위치에서 U 혹은 L을 지시 받으면 무시된다. 다음은 $N=5$ 인 지도와 그림판 내용이다.

이 경우 6개의 명령을 받아 달팽이가 움직이는 위치는 순서대로 (1,2), (1,3), (1,3), (2,3), (3,3), (3,2) 이므로 최종적으로 달팽이가 도착하게 되는 곳의 좌표는 (3,2)이다. 다시 말해 3행 2열의 위치에 해당하므로 (3,2)라고 적는다.

그림판이 주어졌을 때, 달팽이가 최종적으로 도착해야 하는 지점의 좌표를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

(1,1) 	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)
(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)

그림판 내용: R R U D D L



문제 2. 상하좌우 게임

[입력 조건]

- 첫째 줄에 공간의 크기를 나타내는 N 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 100$)
- 둘째 줄에 달팽이가 이동해야 하는 방향이 적힌 그림판 내용이 주어진다. ($1 \leq \text{이동 횟수} \leq 100$)

[출력 조건]

- 첫째 줄에 달팽이가 최종적으로 도착해야 하는 지점의 좌표 (X, Y)를 공백으로 구분하여 출력한다.

[입력 예시]

```
5  
R R U D D L
```

[출력 예시]

```
3 2
```



문제 3. 신기한 엘리베이터

투빅스 건물의 엘리베이터는 한 번 작동 시 U층만큼 올라갔다가, D층만큼 내려간다.

이 엘리베이터를 타고 건물 최상층인 H층까지 올라가려고 한다.

건물은 1층부터 H층까지로 구성되어 있으며, H층에 도착하면 엘리베이터가 내려가지 않는다. 이 엘리베이터를 타고 H층에 도착하려면, 엘리베이터를 몇 번 작동시켜야 하는지 구하는 프로그램을 작성하시오.

[입력 조건]

- 첫째 줄에 세 정수 U, D, H가 공백으로 구분되어 주어진다.
- $1 \leq D \leq U \leq H \leq 1000000000$

[출력 조건]

- 첫째 줄에 H층에 도착하기까지 엘리베이터를 작동시켜야 하는 횟수를 출력한다.

[입력 예시1]

2 1 5

[출력 예시1]

4

[입력 예시2]

5 1 6

[출력 예시2]

2



다시 한번 리마인드

투빅스 채점 사이트는 꼭! 가입해주세요.

Course Code : 496b942dae 또는

Course Link : <https://class.mimir.io/courses/496b942dae/registrations/new>
(코드와 링크는 매 과제마다 달라집니다.)

질문 / 힌트 / 오류 등 모든 문의는

누구에게? 김권호 / 박한나 / 이승주 / 이예림 / 전민진 혹은 멘토에게!

언제? 24시간 OK



17기 정규세션
TOBIG'S 16기 박한나

알고리즘 화이팅

TOBIG'S