

5월 모의대회

AIKon 월간 모의대회 해설집

Div. 2	Div. 1	문제	난이도
A		양념 반 후라이드 반	b2
B		한윤정이 이탈리아에 가서 아이스크림을 사먹는데	s4
C	A	로마 숫자 만들기	s3
D	B	BOJ 거리	s1
E	C	뱀과 사다리 게임	g5
	D	카드 정리 1	g4
	E	할 일 정하기 1	g1

2A. 양념 반 후라이드 반

- ✓ 반반 치킨을 2마리 구입해 양념 치킨 하나와 후라이드 치킨 하나를 만들 수 있다
- ✓ 반반 치킨을 구입하는 것이 이득인 경우는 언제일까?
- ✓ 1. $A + B > 2 \times C$ 인 경우
- ✓ 2. $A > 2 \times C$ 인 경우
- ✓ 3. $B > 2 \times C$ 인 경우
- ✓ 1의 경우는 X, Y 중 작은 값만큼 반반 치킨으로 구매하면 된다
- ✓ 그러면 X, Y 중 큰 값이 작은 값만큼 뺀 값으로 남게 되는데, 여기서 2, 3의 경우를 따져 구해주면 된다
- ✓ [풀이 코드]

2B. 한윤정이 이탈리아에 가서 아이스크림을 사먹는데

- ✓ N 종류의 아이스크림 중에서 3개를 고르는 경우의 수는?
- ✓ ${}_NC_3$ 이고, N 이 200보다 작으므로 모든 경우의 수를 확인해줘도 된다
- ✓ 서로 섞으면 안되는 조합은 2차원 배열에 저장해주자
- ✓ [풀이 코드]

2C/1A. 로마 숫자 만들기

- ✓ 여러 방법으로 접근할 수 있다
- ✓ N 이 작으므로 백트래킹에서 어느 정도의 가지치기만 해주더라도 해결 할 수 있다
- ✓ DP 혹은 bfs의 방식으로 생각해보자
- ✓ 2개를 사용해서 만들 수 있는 수는 1개로 만든 수에서 1개를 추가로 사용한 것이다
- ✓ 3개를 사용해서 만들 수 있는 수는 2개로 만든 수에서 1개를 추가로 사용한 것이다
- ✓ 만들 수 있는 수의 범위는 1부터 1000까지이다
- ✓ $DP(i, j)$: i 개의 수를 사용해서 j 를 만들 수 있는가 를 이용해 해결해보자
- ✓ [풀이 코드]

2D/1B. BOJ 거리

- ✓ DP 테이블을 아래와 같이 정의하자
- ✓ $DP(i)$: i 번째 보도블록까지 이동했을 때 필요한 에너지의 최솟값
- ✓ i 번째 보도블록에서는 $i + 1$ 부터 N 번까지 점프 할 수 있으므로 해당 부분의 DP 테이블을 갱신해주면 된다
- ✓ 점프할 때 B, O, J의 순서 관계를 지켜야 하므로 이를 확인해주자
- ✓ [풀이 코드]

2E/1C. 뱀과 사다리 게임

- ✓ 뱀과 사다리는 a 번 칸에서 b 번 칸으로 이동하는 동일한 연산이다
- ✓ 1 ~ 6칸 혹은 k 번 칸으로 이동하는 경우만 존재한다
- ✓ 뱀과 사다리의 위치를 저장해주고 bfs로 탐색해주자
- ✓ [풀이 코드]

1D. 카드 정리 1

- ✓ 문제의 제한이 굉장히 작다
- ✓ 모든 상자를 각각 조커 박스로 지정해 보았을 때의 이동 횟수를 구해보자
- ✓ 비어있는 박스는 건들지 않아도 된다
- ✓ 여러 색상이 들어있는 경우, 하나의 색상을 제외하고 모두 조커 박스로 옮기는 것이 이득이다
- ✓ 하나의 색상만 들어있는 경우, 이미 해당 색상을 모아둔 박스가 있었다면 그 박스 혹은 조커 박스로 옮겨야 한다
- ✓ [풀이 코드]

1E. 할 일 정하기 1

- ✓ 한 명당 하나의 일을 맡아야 한다
- ✓ DP(state): 누가 일을 맡고 누가 일을 맡지 않았는지를 나타내는 state에서 필요한 최소 비용
- ✓ state는 $2^{20} = 1048576$ 개이므로 모든 상태를 확인해주면 된다
- ✓ 재귀의 인자로 state를 배열로 넘긴다면 메모리 초과가 날 것이다
- ✓ 비트마스킹을 이용해서 넘겨주자
- ✓ [풀이 코드]