

Week 19

2024-11-21

다이어트

n 이 주어지고 ,
두 제곱수의 차가 n 인 수 찾기

$N \leq 100,000$

다이어트

1 키로만 찢는데도 제곱의 차이가 100,000 이 될 수 있으니깐
현재 몸무게의 최대값을 구하면

$$i^2 - (i - 1)^2 \leq 100000$$

```
for(long long i = 1; (i * i) - (i - 1) * (i - 1) <= g; i++) {  
    i <= 50,001
```

$$B^2 = A^2 - G$$

셋에 (i*i) 를 1 부터 50,001 까지 담고

1 부터 50,001 까지 순회하며 (i*i) - n 이 셋에 있는지 확인

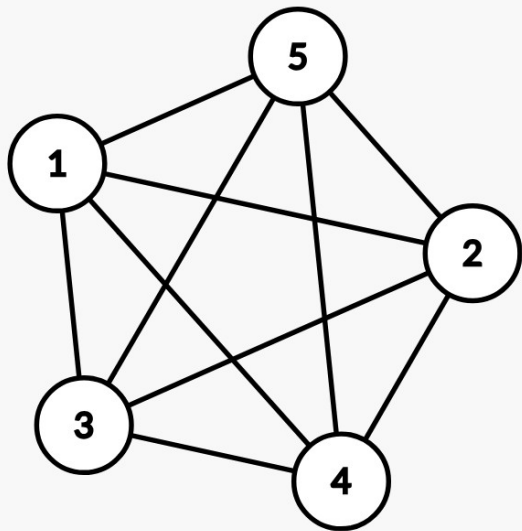
복제 로봇

열쇠가 있는 곳 , 시작하는 위치에서 로봇 복제 가능

MST 라는 걸 발견해야함

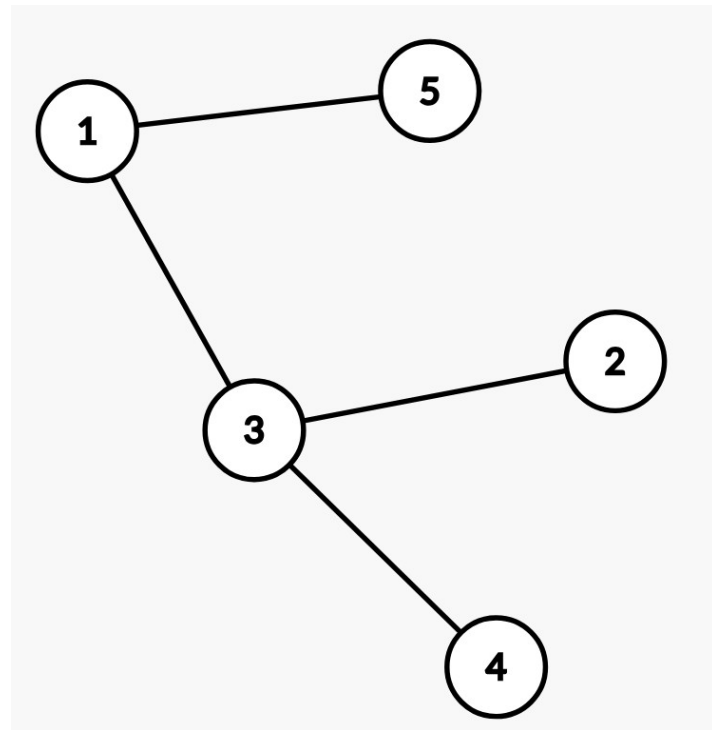
모든 열쇠를 찾는 것이 가능하다고 가정하면
결국 한 컴포넌트에 시작점과 열쇠들이 다 들어있다는 거고
시작점과 열쇠들간의 거리를 모두 구하고 연결해볼 수 있음

복제 로봇



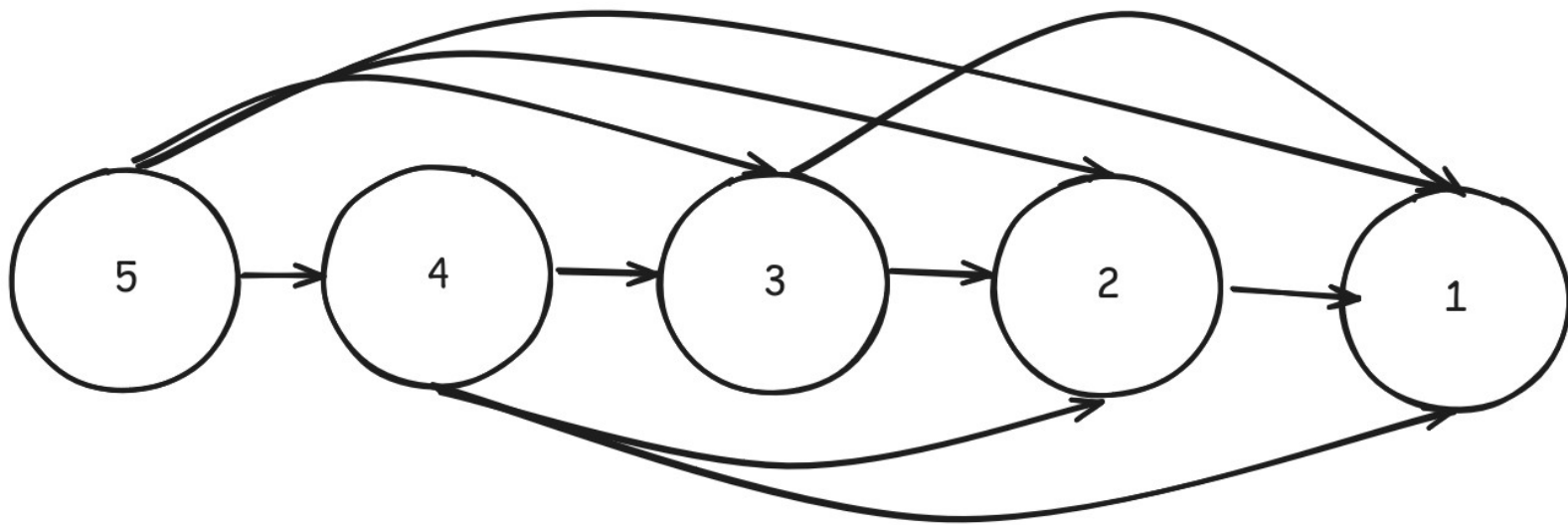
그래프가 위쪽 사진처럼 되어 있고, 오른쪽이 MST 일 때

1 이 시작점이라면
시작점에서 복제해서 3, 5 로 가고
3 에서 복제해서 2, 4 로 가는게
총 이동거리의 합을 최소로 하는 거리가 됨



최종 순위

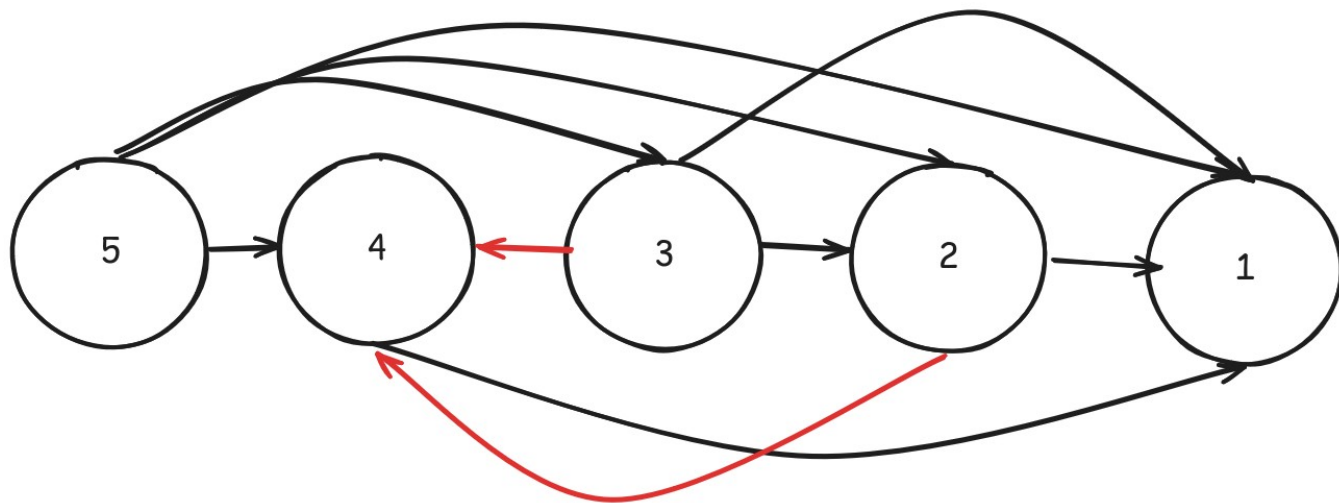
5
5 4 3 2 1
2
2 4
3 4



모든 사람들간의 등수관계를 방향 그래프로 만들어놓
5 → 1 은 5 가 1 보다 등수가 높은거 (앞쪽에 있다)

최종 순위

5
5 4 3 2 1
2
2 4
3 4

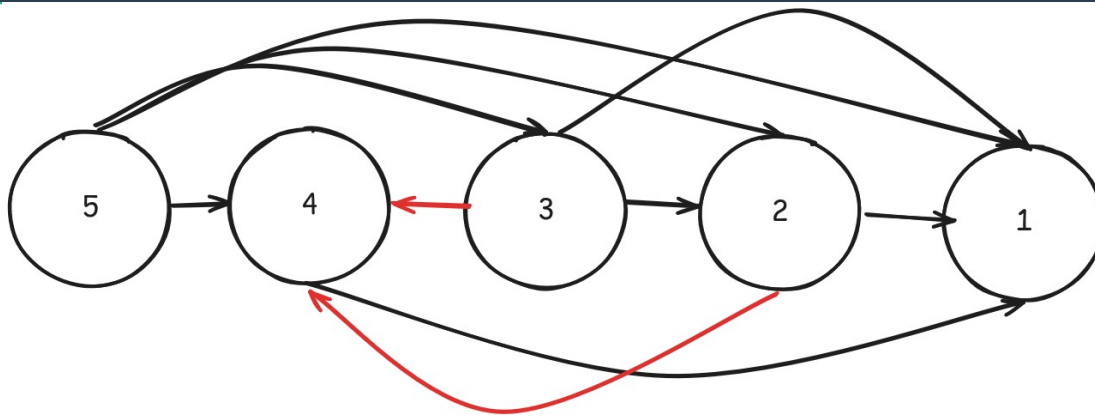


등수가 바꿨다는 건
해당하는 정점들 사이의 방향이 반대로 바뀌는거
원래 $4 \rightarrow 2$ 인데 $2 \rightarrow 4$ 로 하기

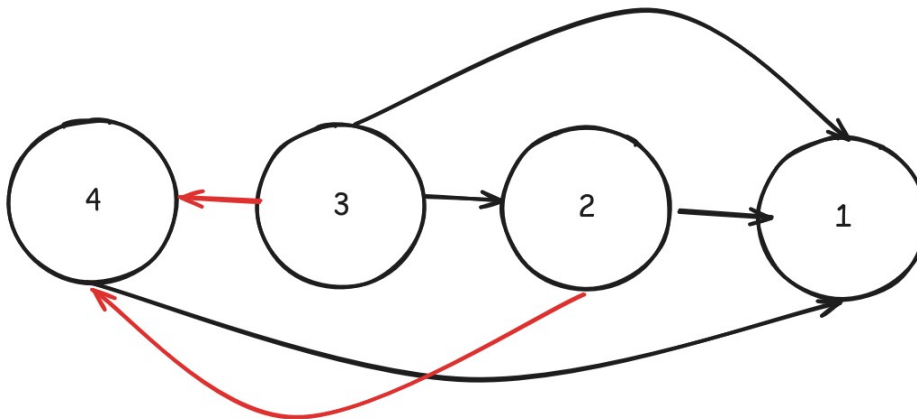
원래 $4 \rightarrow 3$ 인데 $3 \rightarrow 4$ 로

최종 순위

[5]

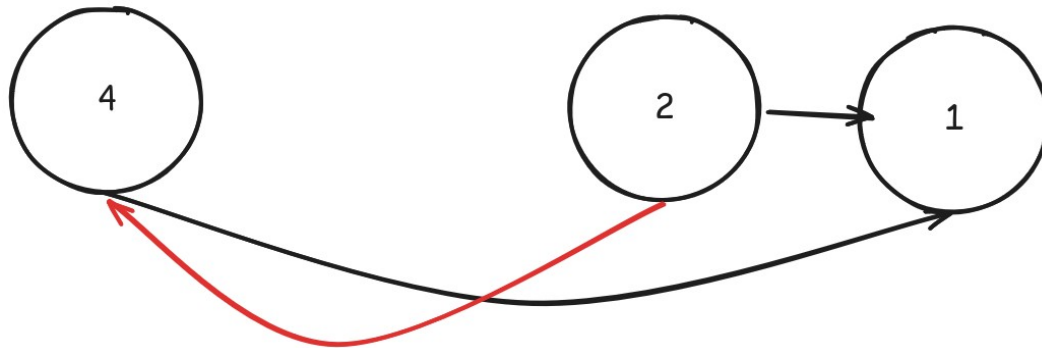


[5, 3]



최종 순위

[5, 3, 2]

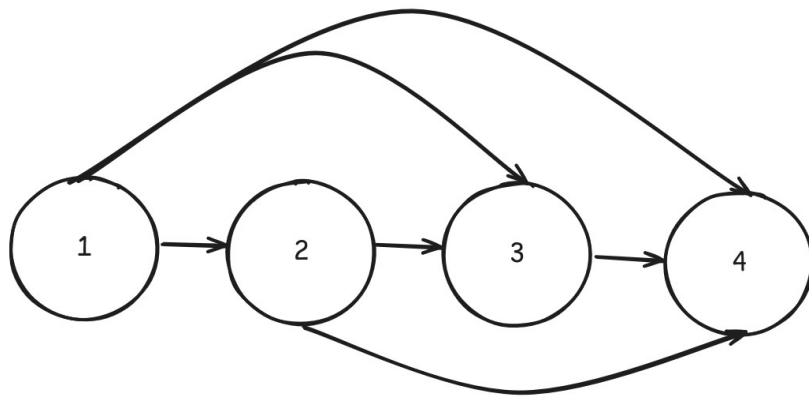


[5, 3, 2, 4, 1]



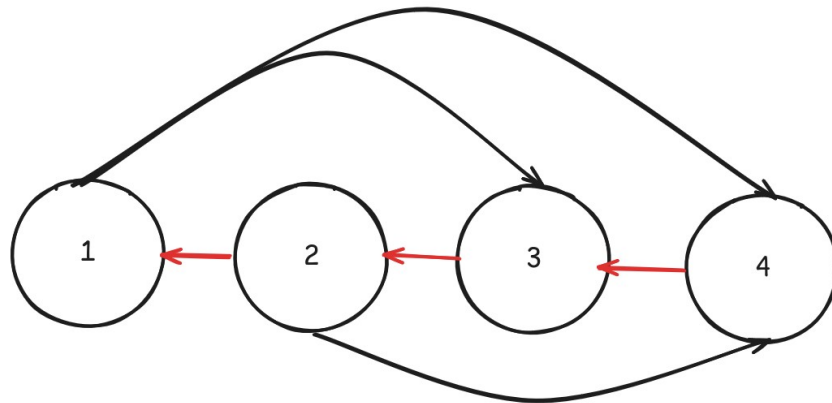
최종 순위

4
1 2 3 4
3
1 2
3 4
2 3



indegree 가 0 인 정점을 찾을 수 없음
→ IMPOSSIBLE

위상정렬을 진행하다가
indegree 가 0 인 정점이 없을 때



최종 순위

? 의 경우는 BFS 로 위상정렬을 하는데 , 큐에 2 개가 있어서
→ indegree 가 0 인개 동시에 2 개 이상 있어서 순서가 명확하지 않은 경우

근데 그런 경우는 안나옴