



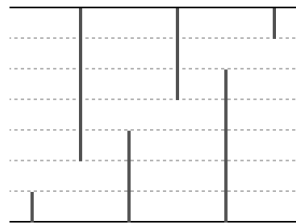
BOJ3020 개똥벌레

날짜	@2024년 12월 11일
상태	Referenced
태그	백준

아이디어

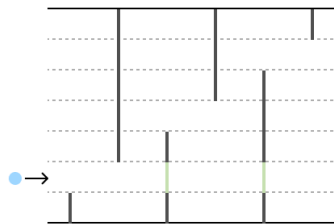
예제 입력 1번)

<동굴 구조>

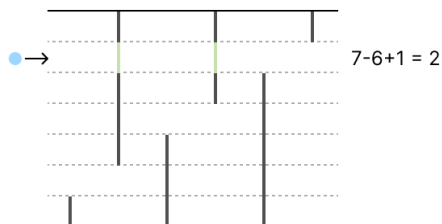


개똥벌레가 'height' 높이로 날아갈 경우

- 석순: 'height' 높이 이상인 석순의 수 카운트



- 종유석: $H - \text{'height'} + 1$ 높이 이상인 종유석의 수 카운트



단순 탐색의 문제점

- 각 높이 i에서 석순과 종유석에 부딪히는 장애물을 구하려면 모든 장애물을 순회해야 함
- 시간 복잡도는 $O(N \cdot H)$
- H가 크고 N이 200,000이라면 시간 초과가 발생

정렬과 이분 탐색

1. 정렬된 배열의 특징 활용:

- 석순과 종유석을 높이에 따라 정렬하면, 특정 높이 이상에 위치한 장애물을 이분 탐색으로 빠르게 구할 수 있음
- 예를 들어, 석순 배열에서 높이 3 이상인 석순의 개수를 구할 때:
 - 정렬된 배열에서 **처음으로 3 이상인 값을 찾는 위치**를 이분 탐색으로 빠르게 찾을 수 있음.
 - 이후 배열 끝까지의 값은 모두 해당 조건을 만족.

2. 시간 복잡도:

- 정렬: $O(N \log N)$.
- 이분 탐색: $O(H \log N)$
- 총 시간 복잡도: $O(N \log N + H \log N)$

관련 알고리즘

이분 탐색 (Binary Search)

