

BOJ 15957 음악 추천

#parallel_binary_search #euler_tour_technique

난이도 – [Diamond IV](#)

BOJ 15957 음악 추천

- 구간 업데이트 / 모든 가수 각각에 대해 한 번씩 쿼리가 주어집니다.
- 모든 곡의 점수는 시간에 따라 단조적으로 증가합니다.
- 따라서 시간에 대해 이분 탐색을 해 주면 각 가수에 대한 답을 빠르게 구할 수 있습니다.
- 그러나 시뮬레이션해야 하는 수가 너무 많기 때문에 시간 초과가 납니다.
- 병렬 이분 탐색을 해 줍시다. (#8217 참고)

BOJ 15957 음악 추천

- 모든 가수에 대한 L, R의 값을 들고 가면서,
동일한 L, R 범위에 대해서는 한 번씩만 시뮬레이션해 주면 됩니다.
- 이제 어떻게 시뮬레이션을 할 지 생각해 봅시다.

BOJ 15957 음악 추천

- 모든 가수에 대한 L, R의 값을 들고 가면서,
동일한 L, R 범위에 대해서는 한 번씩만 시뮬레이션해 주면 됩니다.
- 이제 어떻게 시뮬레이션을 할 지 생각해 봅시다.

BOJ 15957 음악 추천

- 각각의 업데이트는 하나의 서브트리 안에서 이루어집니다.
- 이를 펜윅 트리 등으로 처리해 주기 위해서는 배열 상에서 모든 서브트리가 하나의 연속한 구간을 이루도록 만들어야 합니다.

BOJ 15957 음악 추천

- 이런 경우에는 **오일러 경로 테크닉**을 활용할 수 있습니다.
- 트리를 전위 순회 순서대로 배열에 저장해 줍니다.
그러면, 그 배열 상에서 모든 서브트리가 연속한 하나의 구간이 됩니다.
- 이제 각 서브트리를 구간으로 나타낼 수 있으므로, 구간 업데이트를 imos 펜윅 트리 등으로 처리해 주면 됩니다.