

BOJ 20368

트리 위의 폴 가이드

#game_theory #graph_traversal

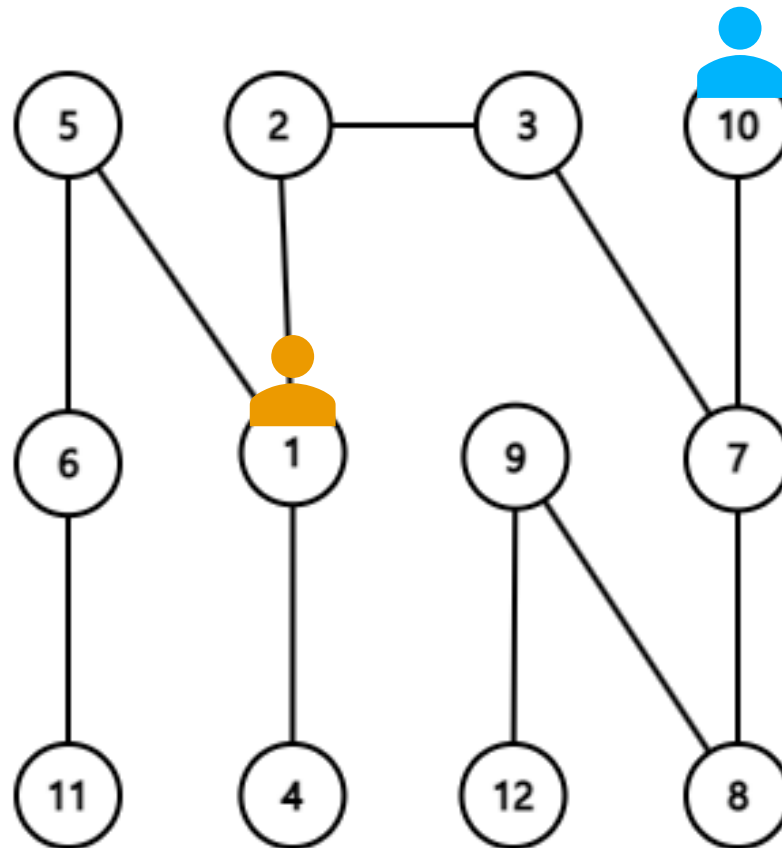
난이도 – **Diamond V**

BOJ 20368 트리 위의 폴 가이드

- 각 플레이어는 상대와의 점수 차를 최대화하는 것을 목표로 합니다.
- 한 번 방문한 칸은 어느 플레이어도 지나갈 수 없습니다.
- 게임판이 트리의 형태이므로, 모든 정점이 단절점이 됩니다.
- 따라서 각 플레이어는 서로의 너머에 있는 정점에 갈 수 없습니다.

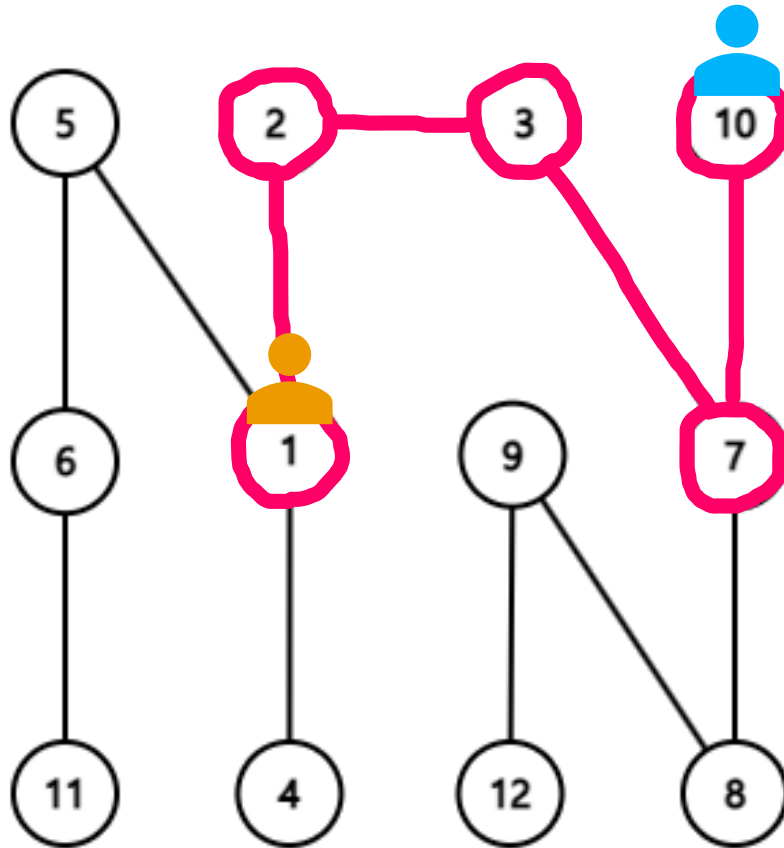
BOJ 20368 트리 위의 폴 가이드즈

- 예제의 게임판은 다음과 같습니다.



BOJ 20368 트리 위의 폴 가이즈

- 이때 두 플레이어를 잇는 경로는 [1 - 2 - 3 - 7 - 10] 입니다.



BOJ 20368 트리 위의 폴 가이즈

- 어느 플레이어가 해당 경로를 벗어나는 이동을 한다면,
그 이후로 두 플레이어는 서로의 플레이에 간섭할 수 없습니다.

BOJ 20368 트리 위의 폴 가이드

- 이제 각 플레이어가 도달할 수 있는 경로 위의 점들에 대해 해당 점에서 자신이 경로를 이탈했을 때의 점수를 계산해 주면 됩니다.
- 두 플레이어가 경로 상에서 인접한 점 위에 있는 경우에서 시작해, 역으로 말을 이동시키면서 점수를 계산해주면 총 시간 복잡도 $O(V+E)$ 에 해결할 수 있습니다.