

“초등부 1번. 장애물” 문제 풀이

작성자: 오주원

부분문제 2

장애물 X_1 을 뛰어넘으려면 반드시 $X_1 - 1$ 에서 점프해야 하므로, 우선 시작점 0에서 $X_1 - 1$ 까지 도달하는 최소 이동 횟수를 구한 뒤, 마지막 점프 한 번을 더하면 최소 이동 횟수를 알 수 있다.

시작점에서 $X_1 - 1$ 까지의 거리는 $D = X_1 - 1$ 이다. 이 구간을 이동할 때는 거리 2를 이동하는 점프를 최대한 많이 사용하는 것이 최적이다. D 가 짹수라면 점프만으로 $X_1 - 1$ 까지 갈 수 있고, D 가 홀수라면 한번은 걸어서 거리 1을 이동해야 한다. 따라서 $X_1 - 1$ 까지의 최소 이동 횟수는 $\lfloor \frac{X_1}{2} \rfloor$ 으로 구해줄 수 있다. 여기에 마지막 점프 한번을 더하면 정답은 $\lfloor \frac{X_1}{2} \rfloor + 1$ 이다.

부분문제 4

장애물을 여러 개 뛰어넘어야 할 때도 기본 원리는 부분문제 2와 동일하다. 각 장애물 X_i 를 뛰어넘기 위해서는 반드시 위치 $X_i - 1$ 에서 점프해서 $X_i + 1$ 에 도착해야 하므로, 장애물 사이 구간을 나누어 생각할 수 있다. 즉, 이전 장애물을 넘은 직후의 위치 $X_{i-1} + 1$ 에서 다음 장애물 직전 위치 $X_i - 1$ 까지 이동하는 최소 이동 횟수를 구하고, 그 후 장애물을 넘기 위한 점프 한 번을 추가하는 방식으로 문제를 해결할 수 있다.

만약 인접한 두 장애물이 정확히 거리 1 차이($X_i + 1 = X_{i+1}$)라면, 이전 장애물을 넘은 직후 착지해야 할 위치가 곧바로 다음 장애물의 위치가 되므로 다음 장애물을 뛰어넘을 수 없게 된다. 이 경우 모든 장애물을 넘는 것은 불가능하므로 -1을 출력한다.