풀이 과정

고속도로에 m개의 휴게소를 더 설치해서 휴게소 간의 간격이 제일 먼 부분이 최소가 될 수 있도록 하는 문제이다. 우선 문제 내의 휴게소의 조건을 보면

1. 도착점과 기존 휴게소가 있는 곳에는 휴게소를 설치하지 않는다.
2. 휴게소의 위치는 고속도로의 시작으로부터 얼만큼 떨어져 있는지로 주어진다.(=고속도로 시작지점에 휴게소를 지으면 고속도로 시작지점과의 거리가 0이 되기 때문에 시작지점에도 설치하지 않는 것으로 생각했다.)

우선 새로 휴게소를 짓게 되면 현재 휴게소들 간 간격보다 간격이 더 짧아지는 것은 확실하기 때문에, 현재 존재하는 휴게소들을 입력 받아서 가장 먼 거리를 구해서 해당 거리를 멀어질 수 있는 최대값으로 두었다. 최소거리는 1로 두고 이진탐색을 사용하여 최적의 거리를 구했다.

Mid=(left+right)/2를 사용하여 mid 간격 시 필요한 신설 휴게소의 수는 (기존 휴게소간 거리/mid)이다. 이 때, 간격이 mid의 배수가 되어버리면 설치가 필요 없는 양 옆의 휴게소(or 종료지점)에 휴게소를 추가하게 되어버리므로 나누어 떨어지는 경우 -1을 해주어야 한다.

이렇게 구한 신설 휴게소의 수가 m보다 크다면 너무 많이 설치한 것이므로 간격을 조금 더 넓혀서 다시 계산하고, 같거나 작은 경우는 간격을 조금 더 좁혀서 다시 계산한다. M과 같은 경우에도 다시 계산하는 이유는 간격을 조금 더 좁혀도 조건을 만족하는 경우가 있기 때문이다.

