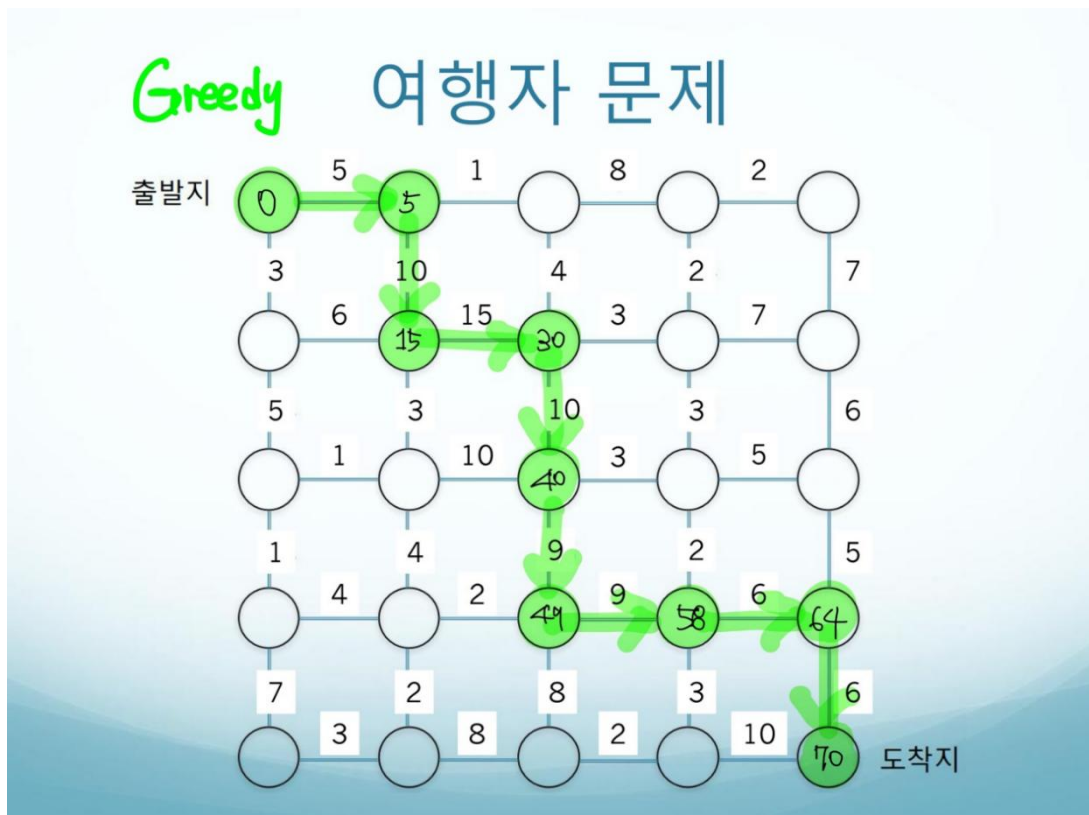


## 문제 1 여행자 문제

- 다음과 같은 경로가 존재할 때 지나온 경로의 가중치의 합이 최대가 되는 최적의 경로를 찾기
- 주어진 경로에 탐욕 알고리즘과 다이나믹 알고리즘에 대한 가중치를 계산하고 최적의 경로를 찾아 해당 과정을 설명하기
- 만약 정답이 두 개 이상일 경우, 정답을 모두 서술하기

## 1. 탐욕 알고리즘 Greedy Algorithm



(과정 설명)

탐욕 알고리즘은 현재 상황 그 순간에 높아 보이는 가중치를 선택하고, 그 선택한 결과가 전체적으로도 최적의 경로이길 기대하는 방식입니다. 따라서 경로를 결정할 때 0에서 가중치 3과 5를 비교해 더 큰 가중치인 5를 저장하고, 그 다음 1과 10을 비교해 더 큰 가중치인 10을 저장해 누적된 값인 15를, 그 후에 15와 3을 비교해 더 큰 가중치인 15를 선택해 누적된 값 30을 저장하는 방식으로 경로를 찾았습니다. 다이나믹 알고리즘과는 다르게 그 순간의 더 높은 가중치를 고려하기 때문에 결론적으로  $0 + 5 + 10 + 15 + 10 + 9 + 9 + 6 + 6 = 70$  이라는 누적값이 도착지에 저장되는 것을 알 수 있습니다.

## 2. 다이나믹 알고리즘 Dynamic Algorithm



(과정 설명)

인접한 두 값에는 이미 최적의 경로가 포함된 누적 값이 포함되어 있기에( 누적된 가중치가 높다는 것은 지금까지의 경로 중 최적의 경로임을 의미) 인접한 두 값 중 더 큰 값을 저장해, 결국 도착지에는 가장 큰 누적 값이 들어갈 수 있도록 표현했습니다. (누적된 가중치 : 0 → 5 → 15 → 30 → 40 → 49 → 58 → 61 → 71, 도착 지점이 71일 때 가장 최적의 경로)

즉, 주황색 하이라이트로 표현한 경로까지 오는데 이미 최적의 경로를 빨간 화살표로 기록하며 왔기 때문에, 도착 지점으로부터 역추적을 했을 때 기록해 놓은 주황색 노드를 따라가면 이 노드들이 최적의 경로라는 것을 확인할 수 있습니다.