



7주차 : A*

휴리스틱 추정값을 적용해 최단 경로를 찾아내는 그래프 탐색 알고리즘

- [참고 이미지](#)

Dijkstra와 무엇이 다른가?

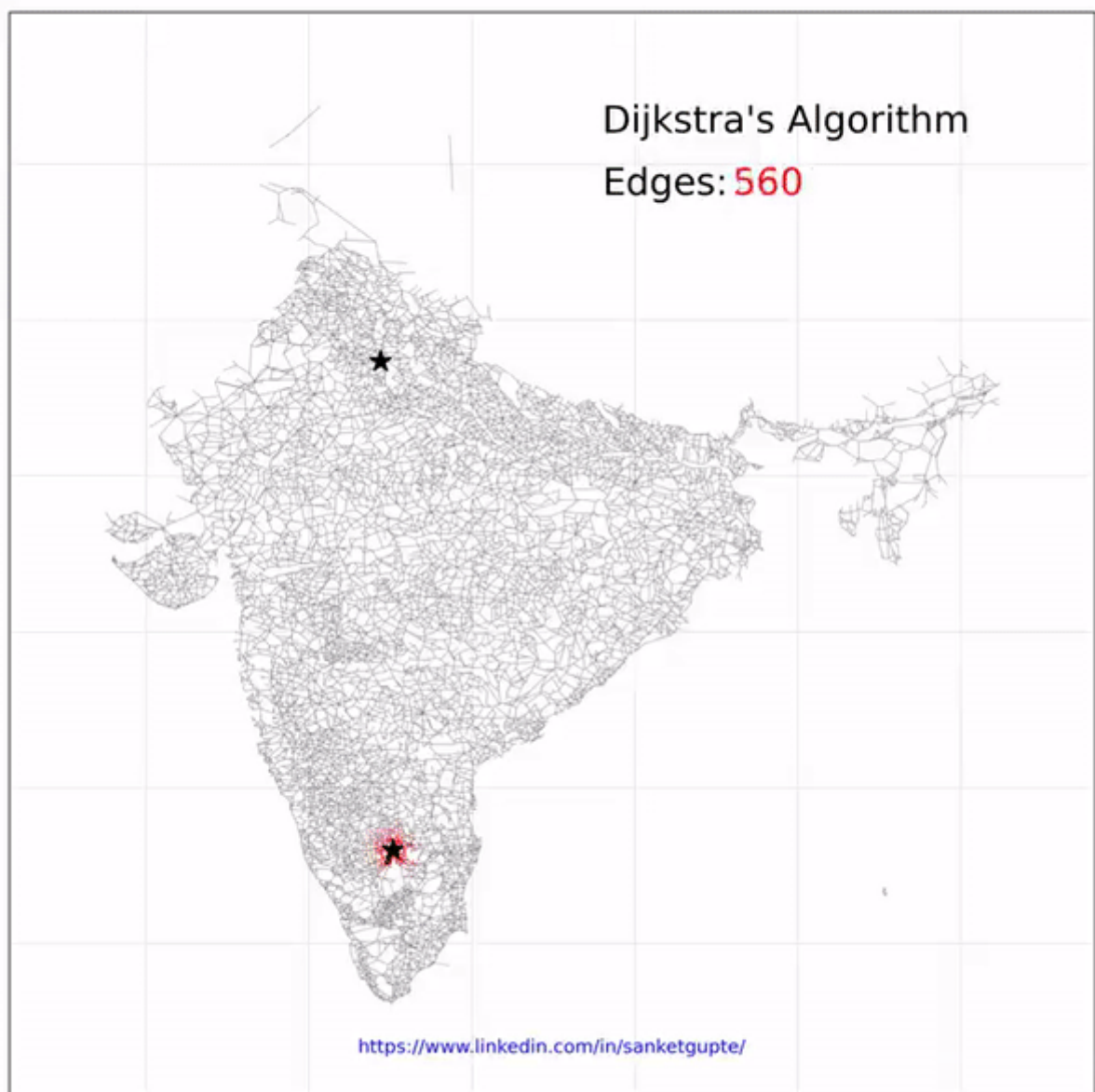
▼ 출발지와 목적지가 존재

- 즉, A star는 특정 목적지와 가까울 것으로 예측되는 노드를 우선적으로 탐색하고자 한다.

▼ 휴리스틱 추정값

- 목적지와 가까운지 아닌지를 예측하는 추정치
- 간선이 아닌 노드 중심 탐색(heap에 들어가는 값 기준)

휴리스틱(heuristics) 추정값



휴리스틱(heuristics) 또는 **발견법**(發見法)이란 불충분한 시간이나 정보로 인하여 합리적인 판단을 할 수 없거나, 체계적이면서 합리적인 판단이 굳이 필요하지 않은 상황에서 사람들이 빠르게 사용할 수 있게 보다 용이하게 구성된 간편추론의 방법이다.

ref. <https://ko.wikipedia.org/wiki/휴리스틱> 이론

즉, 대충 짚어 맞춘 추정치

$$f(n) = g(n) + h(n)$$

- $g(n)$: 출발 꼭짓점으로부터 꼭짓점 n 까지의 경로 가중치
- $h(n)$: 꼭짓점 n 으로부터 목표 꼭짓점까지의 추정 경로 가중치

- $g(n)$: dijkstra에서 사용하던 가중치
- $h(n)$: 휴리스틱 추정치

즉, 추정 가능해야 함 → 일반 그래프에서는 사용하기 어려움

따라서, 물리적인 거리가 있는 맵에서 사용함

Open, closed 노드의 갱신이 없음 ← 휴리스틱 때문에 가능