

다익스트라

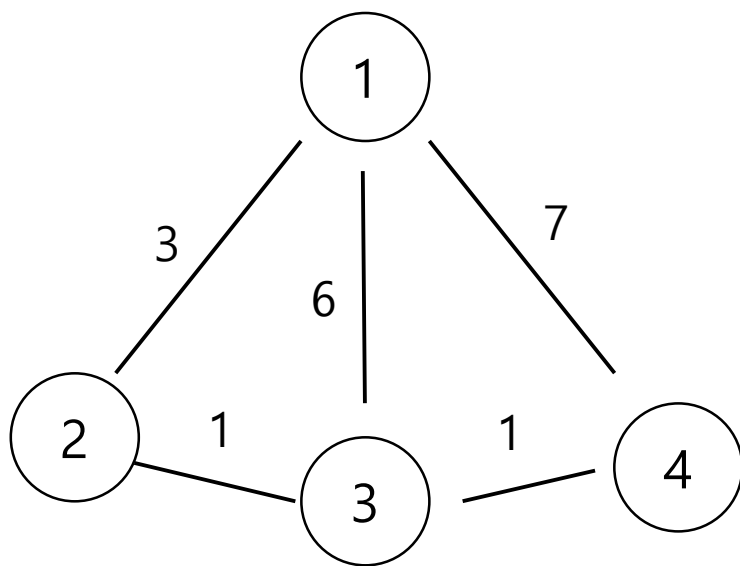
## 다익스트라 : 최단 경로 탐색 알고리즘

특정한 하나의 정점에서 다른 모든 정점으로 가는 최단 경로

음의 간선은 포함할 수 없지만 현실세계에서는 음의 간선이 존재 X

현실세계에 사용하기 매우 적합한 알고리즘 중 하나

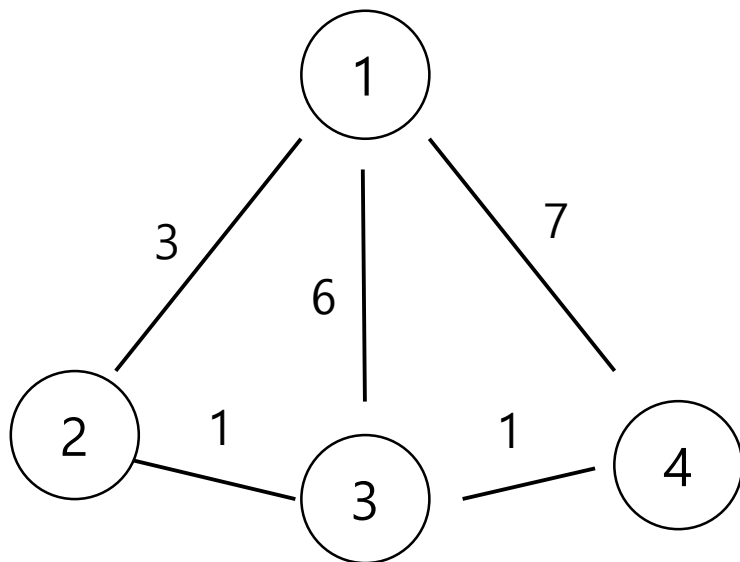
다익스트라는 하나의 최단 거리를 구할 때 그 이전까지 구했던 최단 거리 정보를 그대로 사용



1에서 2 => 3

1에서 3 => 6

1에서 3 => 7



1에서 2 => 3

1에서 3 => 6  $\longrightarrow$  4

1에서 3 => 7

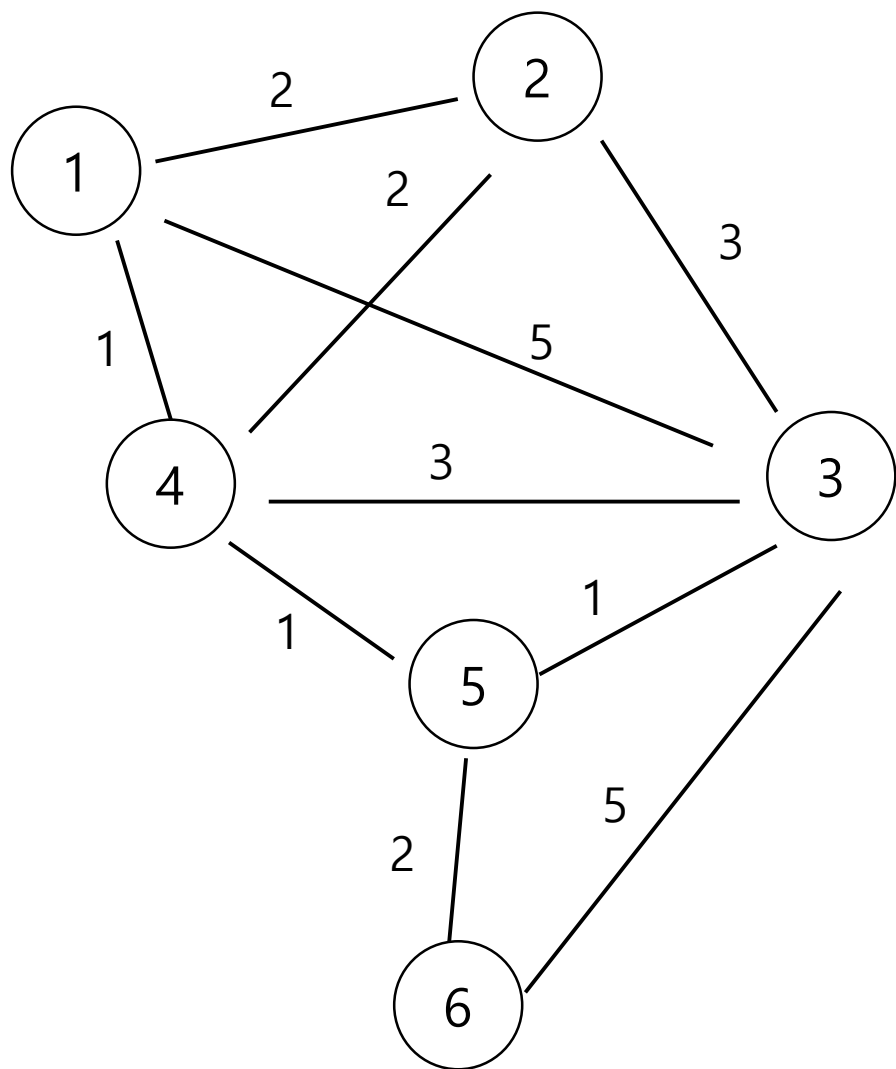
3을 가는 경로 중에 1 -> 2 -> 3의 비용이 4로 1 -> 3 의 비용 6보다 낮음

1에서 3으로 가는 최소 비용을 6에서 4로 갱신

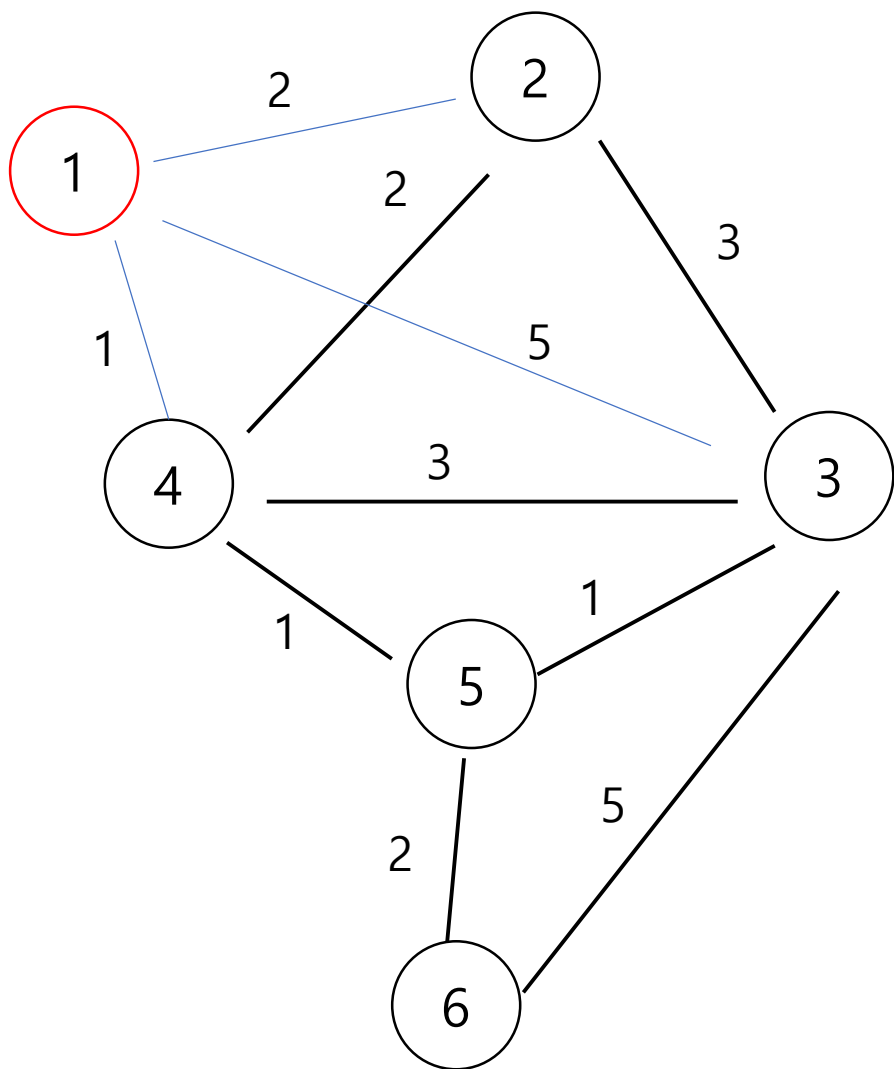
현재까지 알고 있던 최단 경로를 갱신

## 다익스트라 과정

1. 출발 노드를 설정
2. 출발 노드를 기준으로 각 노드의 최소 비용을 저장
3. 방문하지 않은 노드 중에서 가장 비용이 적은 노드를 선택
4. 해당 노드를 거쳐서 특정한 노드로 가는 경우를 고려하여 최소 비용을 갱신
5. 위 과정 3,4를 반복

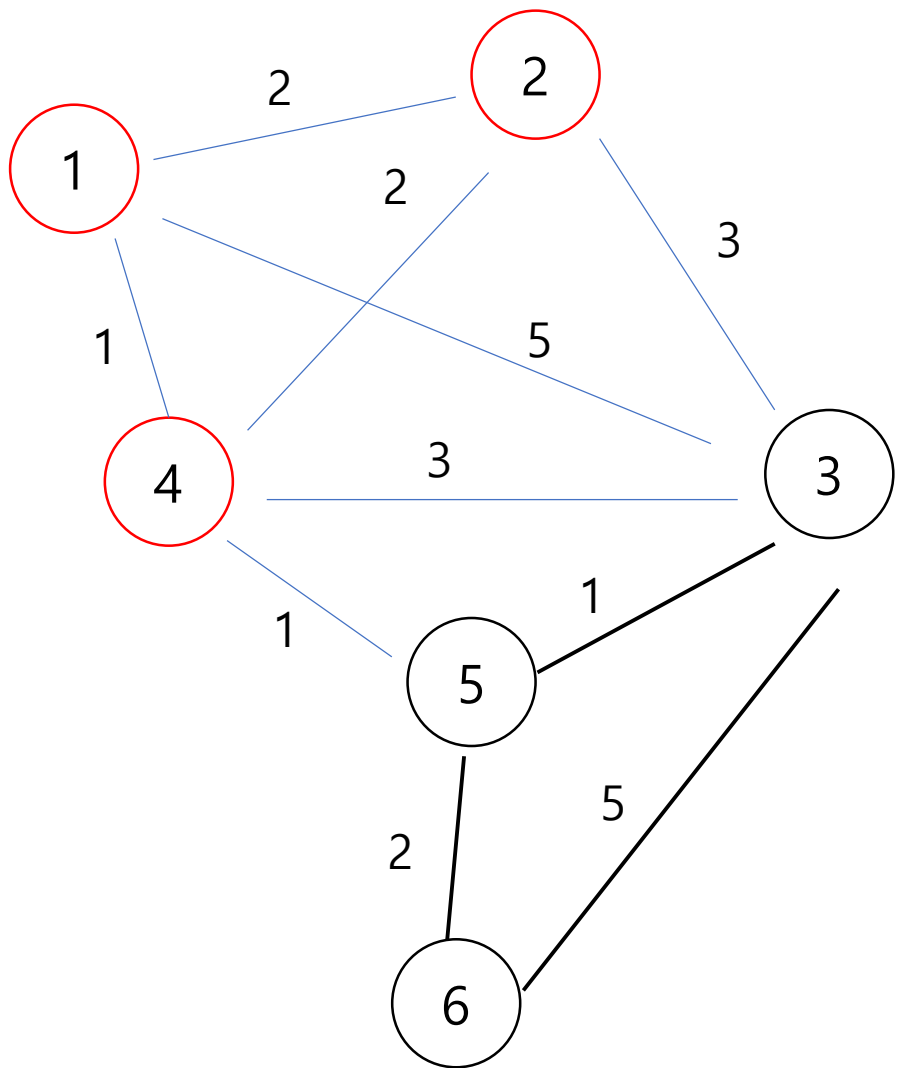


1	2	3	4	5	6
0	2	5	1	?	?



1	2	3	4	5	6
0	2	5	1	?	?

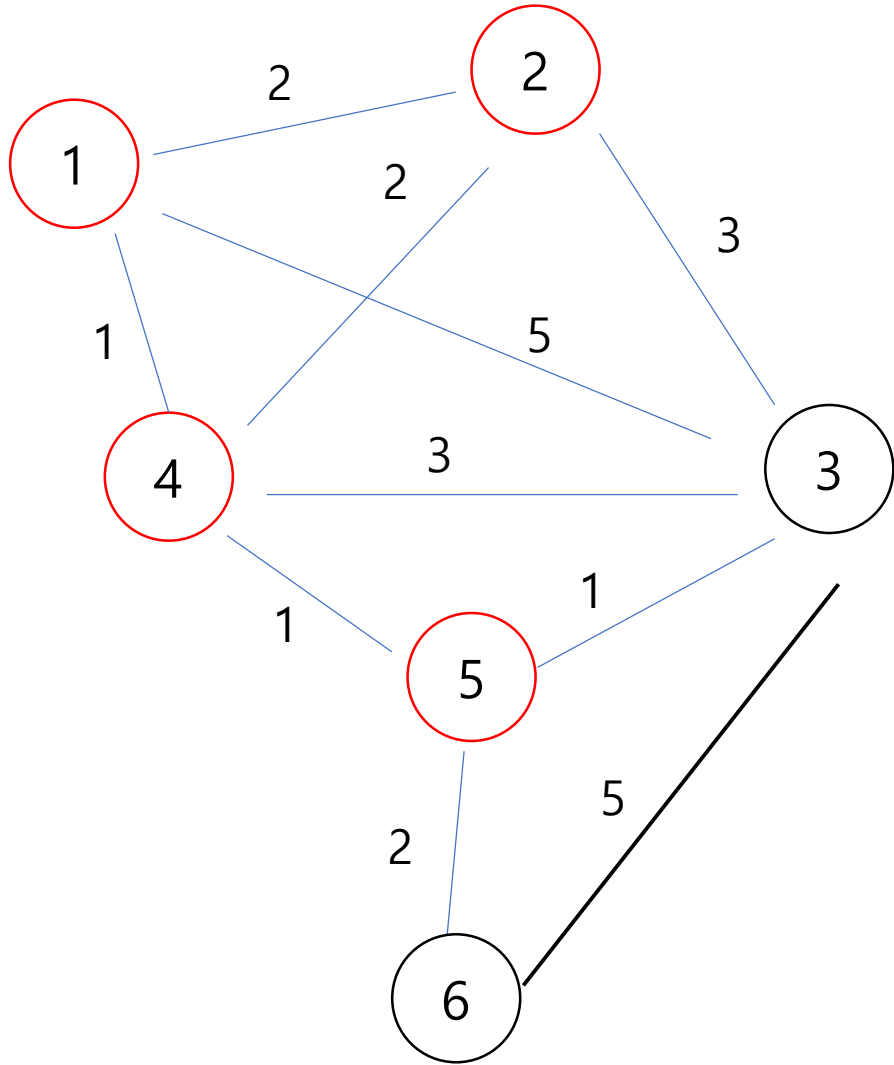
현재 방문하지 않은 노드 중에 가장 비용이 낮은 노드 4번 방문



1	2	3	4	5	6
0	2	5	1	2	?

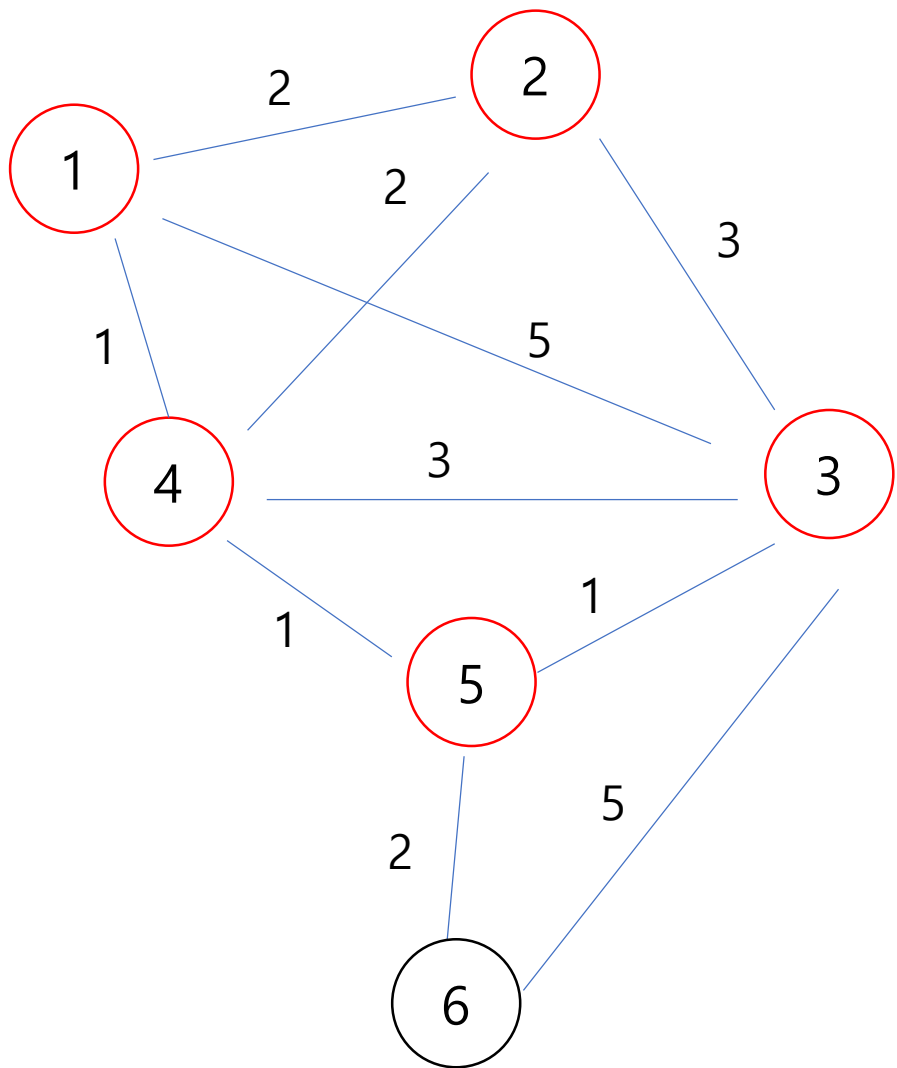
현재 방문하지 않은 노드 중에 가장 비용이 낮은 노드 2번 방문





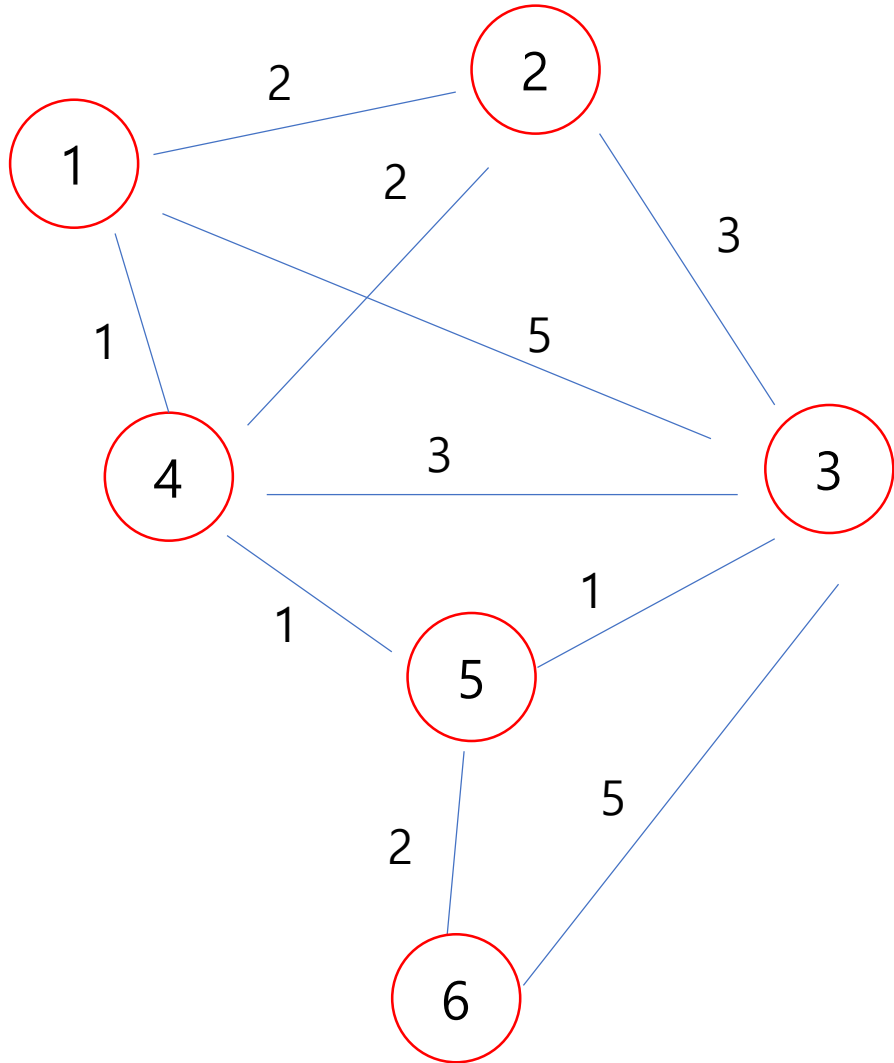
1	2	3	4	5	6
0	2	3	1	2	4

현재 방문하지 않은 노드 중에 가장 비용이 낮은 노드 5번 방문



1	2	3	4	5	6
0	2	3	1	2	4

현재 방문하지 않은 노드 중에 가장 비용이 낮은 노드 3번 방문



1	2	3	4	5	6
0	2	3	1	2	4

마지막으로 남은 6번 노드 방문

끝

참조 : <https://m.blog.naver.com/ndb796/221234424646>