

자료구조26장 보고서

20191016 최정윤

어떤 그래프 G 의 정점의 개수를 V 간선의 개수를 E 라고 하고 인접행렬을 사용하여 표현했을 때,

1) 다익스트라 알고리즘의 시간복잡도는?

다익스트라는 모든 간선을 검사하기 때문에 시간복잡도가 $O(|E|)$ 이다.

2) 플로이드-워셜 알고리즘의 시간복잡도는?

플로이드-워셜 알고리즘은 시작지점, 경유지점, 끝지점으로 이루어져 간선을 검사하기 때문에 시간복잡도가 $O(|V|^3)$ 이다.

3) (선택 질문) 다익스트라 알고리즘을 우리가 배운 자료구조를 활용하여 더 빨리 만들 수 있을까?

스택을 활용하여 $from$ 부터 to 까지의 가중치중에서 $push$ 한 값보다 더 작은 값이 나오면 $stack$ 안에 들어있던 값은 pop 하여주고 가장 작은 값을 $push$ 해준다.