

Homework #2

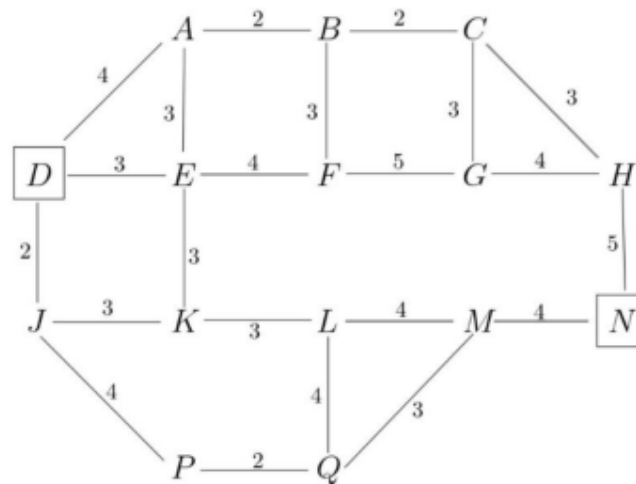
인공지능

정보컴퓨터공학부

201924548

이풍헌

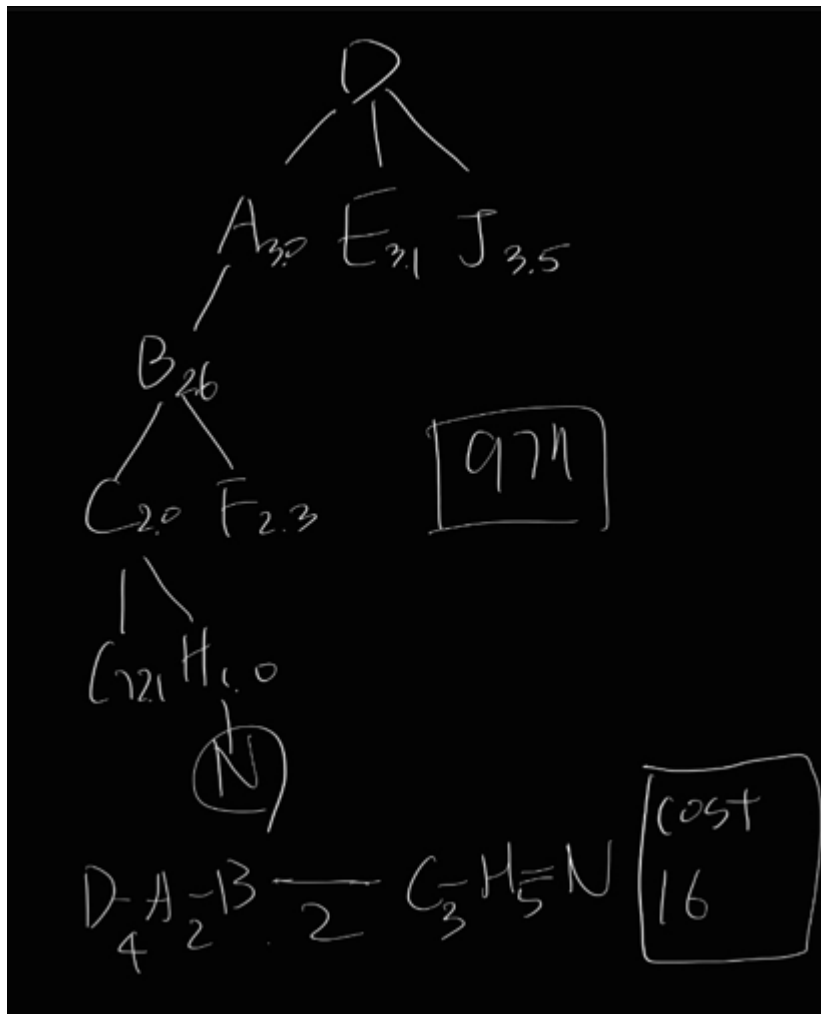
1. Modified GRAPH-SEARCH 기반의 알고리즘을 이용하여 다음 그래프의 node D로부터 node N까지 가는 최소 비용의 path를 찾고자 한다. 각 node로부터 node N까지의 직선 거리에 대한 추정치 h_1 은 아래 표와 같다. 단, node를 expand할 때 생성되는 child의 순서는 node 이름의 alphabet 순을 따르고, 동일한 평가 값을 가지는 node들을 expand하는 순서 역시 alphabet 순인 것으로 가정한다. 또한, node의 총 수를 셀 때 initial node는 제외하고 세어야 한다.



Node N 까지의 직선거리 추정치 h_1

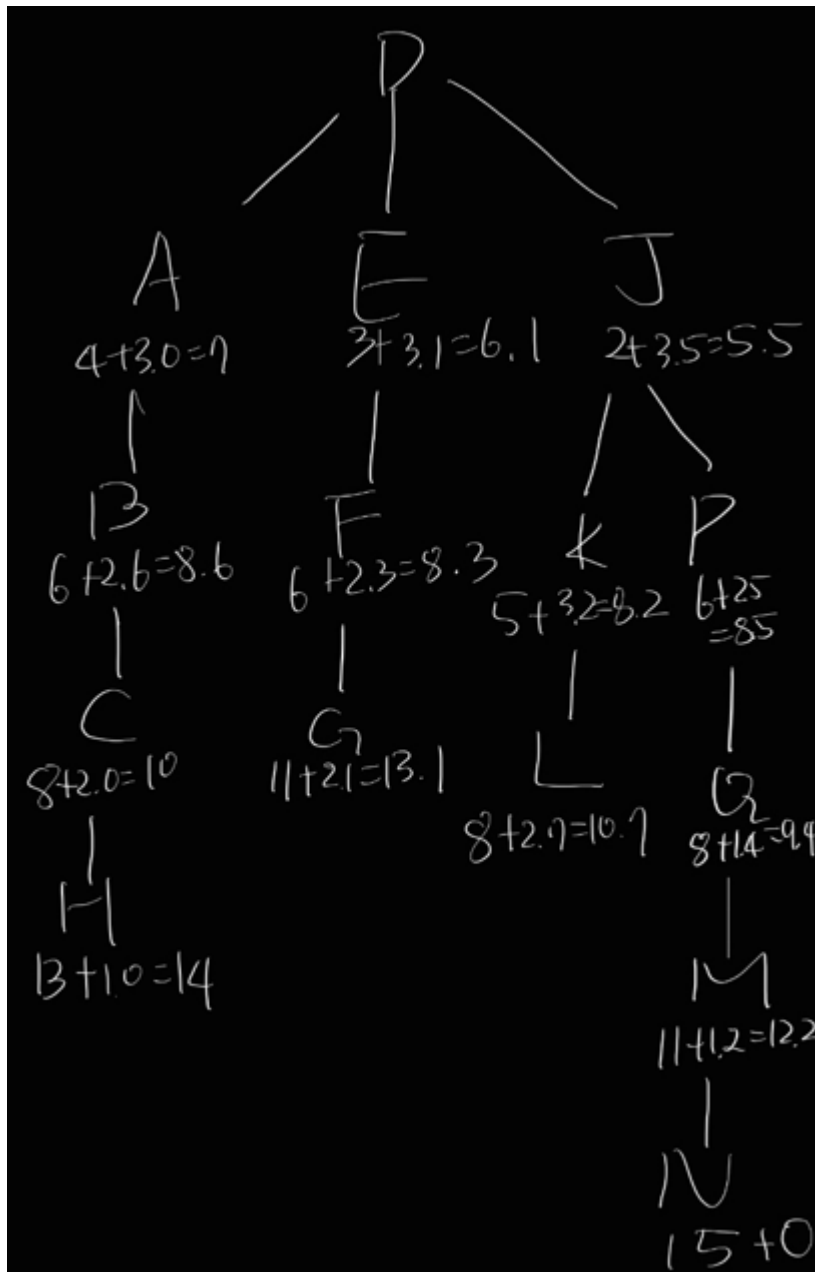
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
3.0	2.6	2.0	4.1	3.1	2.3	2.1	1.0	3.5	3.2	2.7	1.2	0.0	2.5	1.4

- (a) Greedy best-first graph search를 수행할 경우 생성되는 search tree를 그리되 (단계별로 보일 필요 없음) tree의 각 node마다 평가함수의 값을 명기하라. 탐색 중 생성된 node의 총 수는 얼마인가? 또한 탐색 결과로 찾은 path의 cost는 얼마인가?



Cost 16 node 9개 path DABCHN

- (b) A* graph search를 수행할 경우 생성되는 search tree를 그리되 (단계별로 보일 필요 없음) tree의 각 node 마다 평가함수의 값을 $f = g + h$ 의 형태로 명기하라. 탐색 중 생성된 node의 총 수는 얼마인가? 또한 탐색 결과로 찾은 path의 cost는 얼마인가?



Cost 15 node 147 || path DJPQMN