

검색 알고리즘

Search Algorithms

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○			
Dijkstra				
A*				

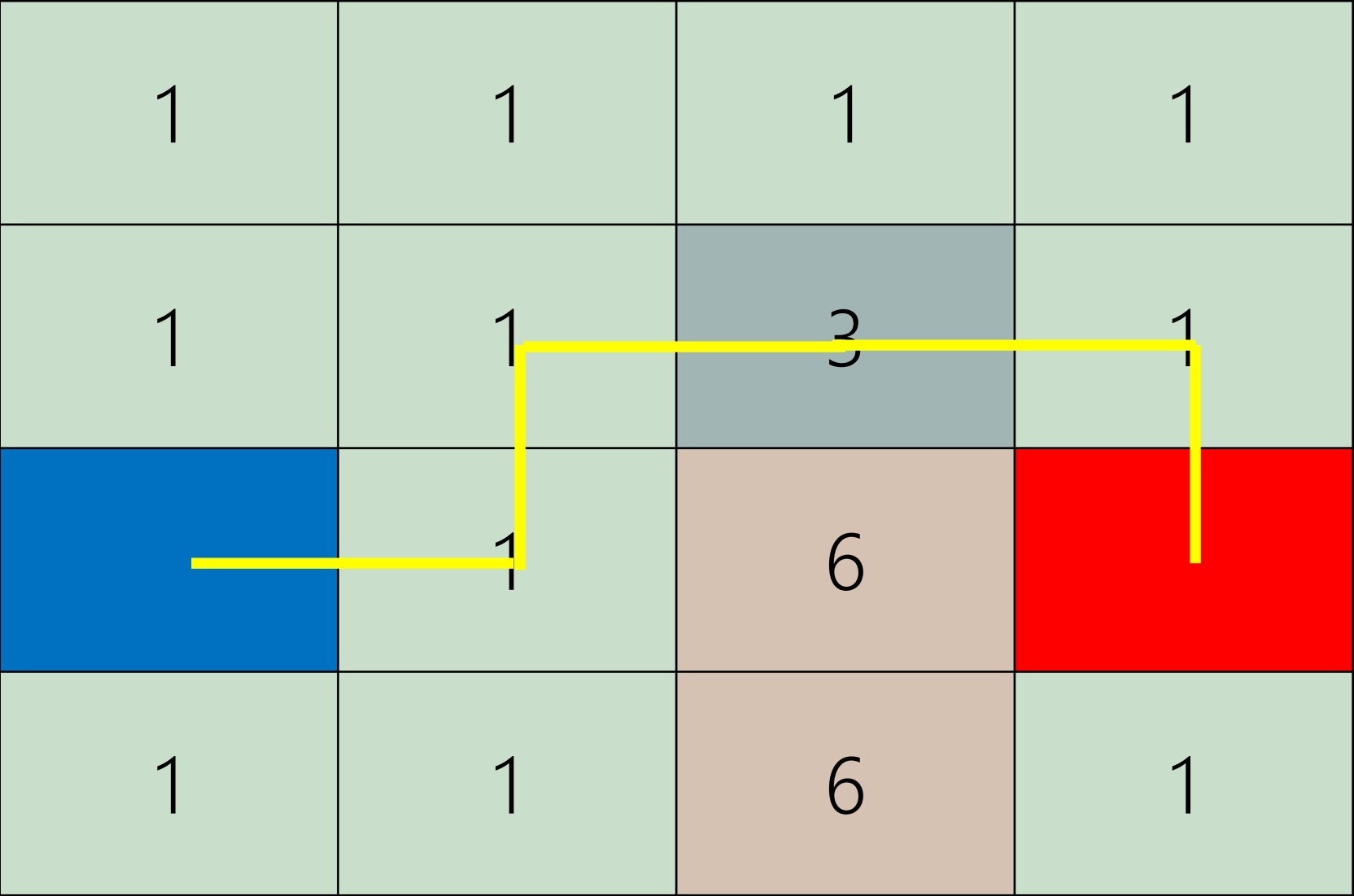
검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○			
Dijkstra	○			
A*				

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○			
Dijkstra	○			
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)			

1	1	1	1
1	1	1	1
	1	1	
1	1	1	1



검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○	X(같은 이동비용)		
Dijkstra	○			
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)			

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)		
Dijkstra	O	O		
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)			

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○	X(같은 이동비용)		
Dijkstra	○	○		
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	○ (Dijkstra의 확장 버전)		

1	1	1	
1	1	1	1
	1	1	
1	1	1	1

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○	X(같은 이동비용)	○	
Dijkstra	○	○		
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	○ (Dijkstra의 확장 버전)		

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	○	X(같은 이동비용)	○	
Dijkstra	○	○	○	
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	○ (Dijkstra의 확장 버전)		

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)	O	
Dijkstra	O	O	O	
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	O (Dijkstra의 확장 버전)	X	

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)	O	중간
Dijkstra	O	O	O	
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	O (Dijkstra의 확장 버전)	X	

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)	O	중간
Dijkstra	O	O	O	느림 (타일에 이동비용이 추가되므로)
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	O (Dijkstra의 확장 버전)	X	

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)	O	중간
Dijkstra	O	O	O	느림 (타일에 이동비용이 추가되므로)
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	O (Dijkstra의 확장 버전)	X	빠름

Trade-off 관계 : 정확도를 높이면 실행 속도가 느려짐

A*는 휴리스틱 탐색 방법에 의존하기 때문에 나쁜 방법을 고르면 Dijkstra 알고리즘으로 전환되면서 느려짐

검색 알고리즘 Search Algorithms

	항상 최단 거리인지	이동 비용을 줄 수 있는지	다수의 시작과 끝 점을 가질 수 있는지	탐색 속도
BFS (Breath-first Search)	O	X(같은 이동비용)	O	중간
Dijkstra	O	O	O	느림 (타일에 이동비용이 추가되므로)
A*	? (설정에 따라 속도와 정확성 사이의 트레이드 오프)	O (Dijkstra의 확장 버전)	X	빠름

Trade-off 관계 : 정확도를 높이면 실행 속도가 느려짐

A*는 휴리스틱 탐색 방법에 의존하기 때문에 나쁜 방법을 고르면 Dijkstra 알고리즘으로 전환되면서 느려짐

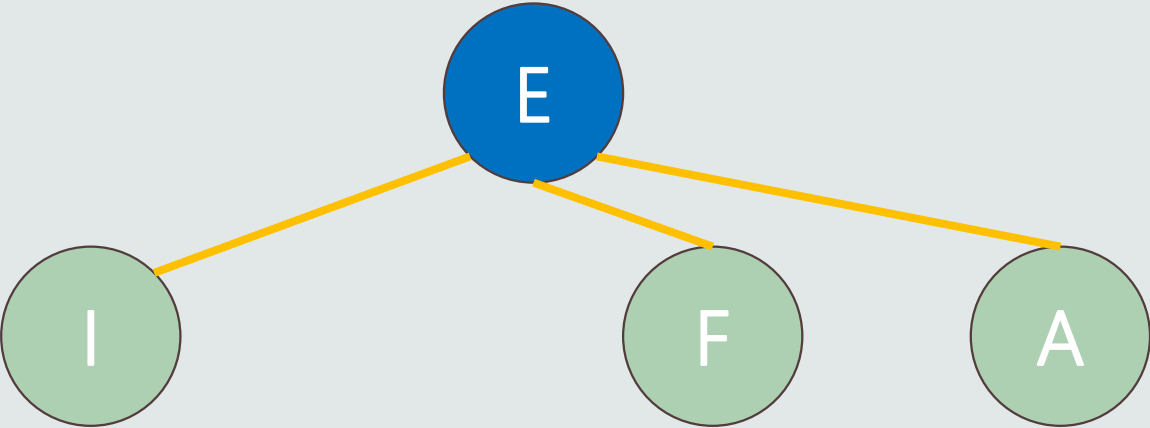
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D

순서: ↑ → ↓ ←

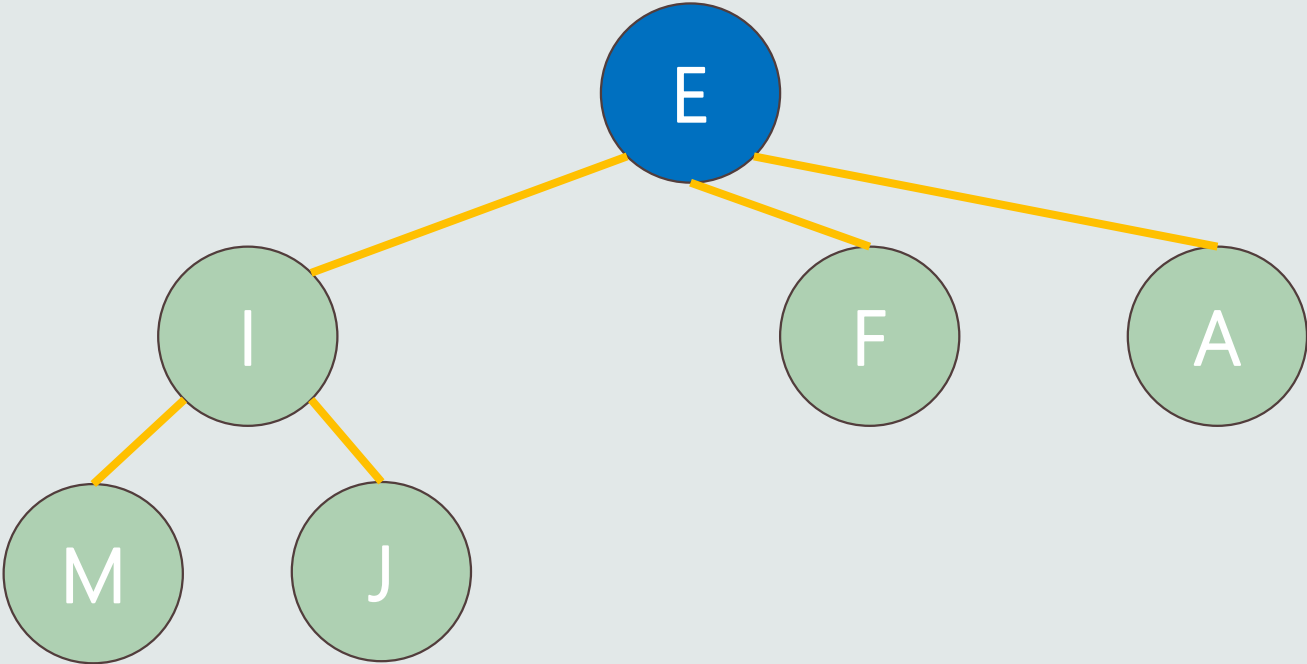
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



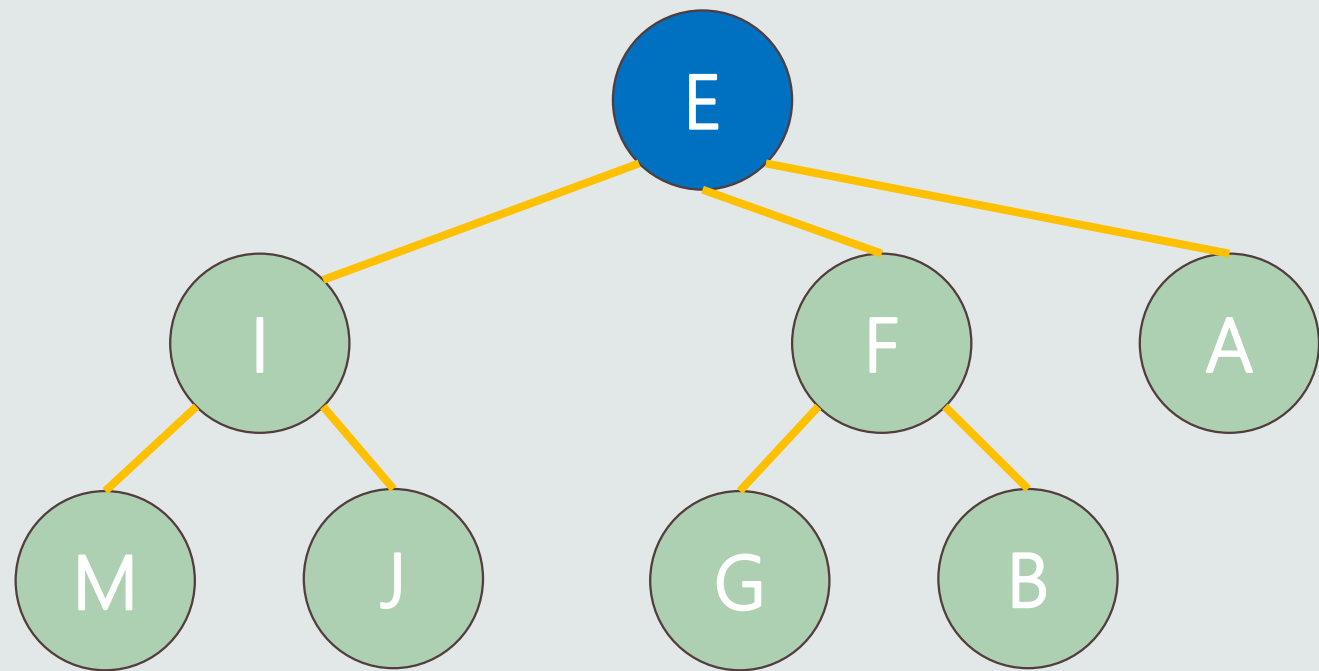
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



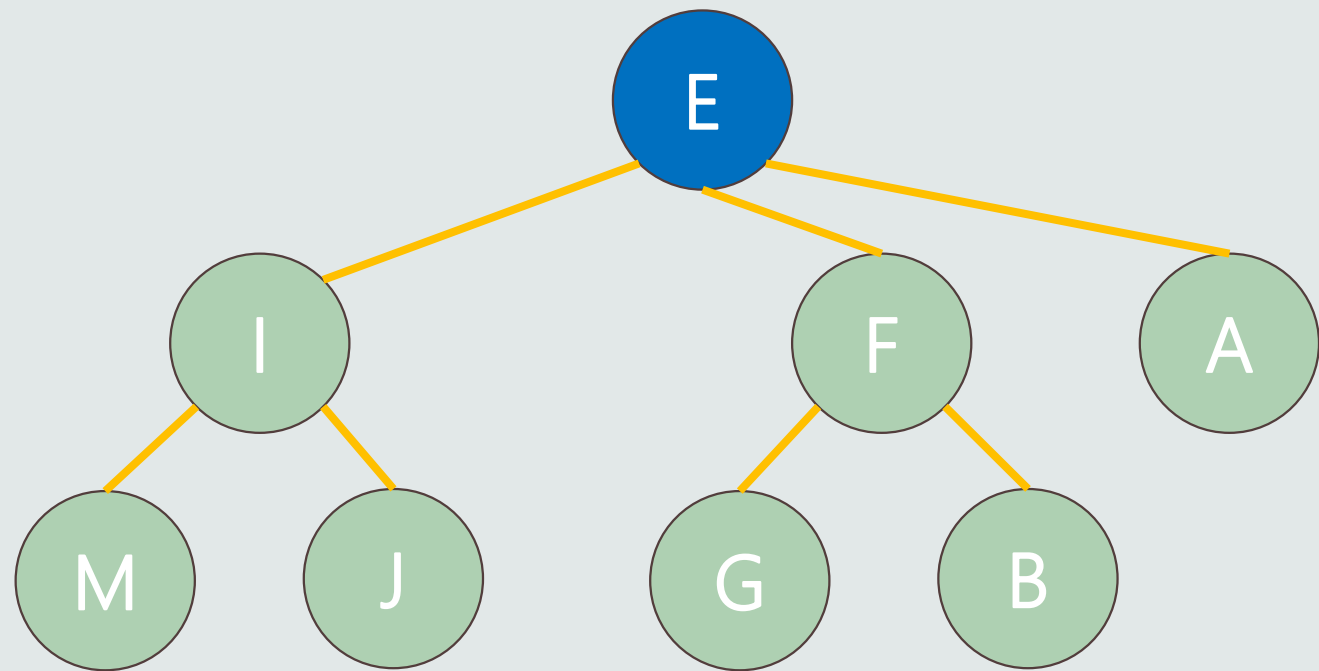
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



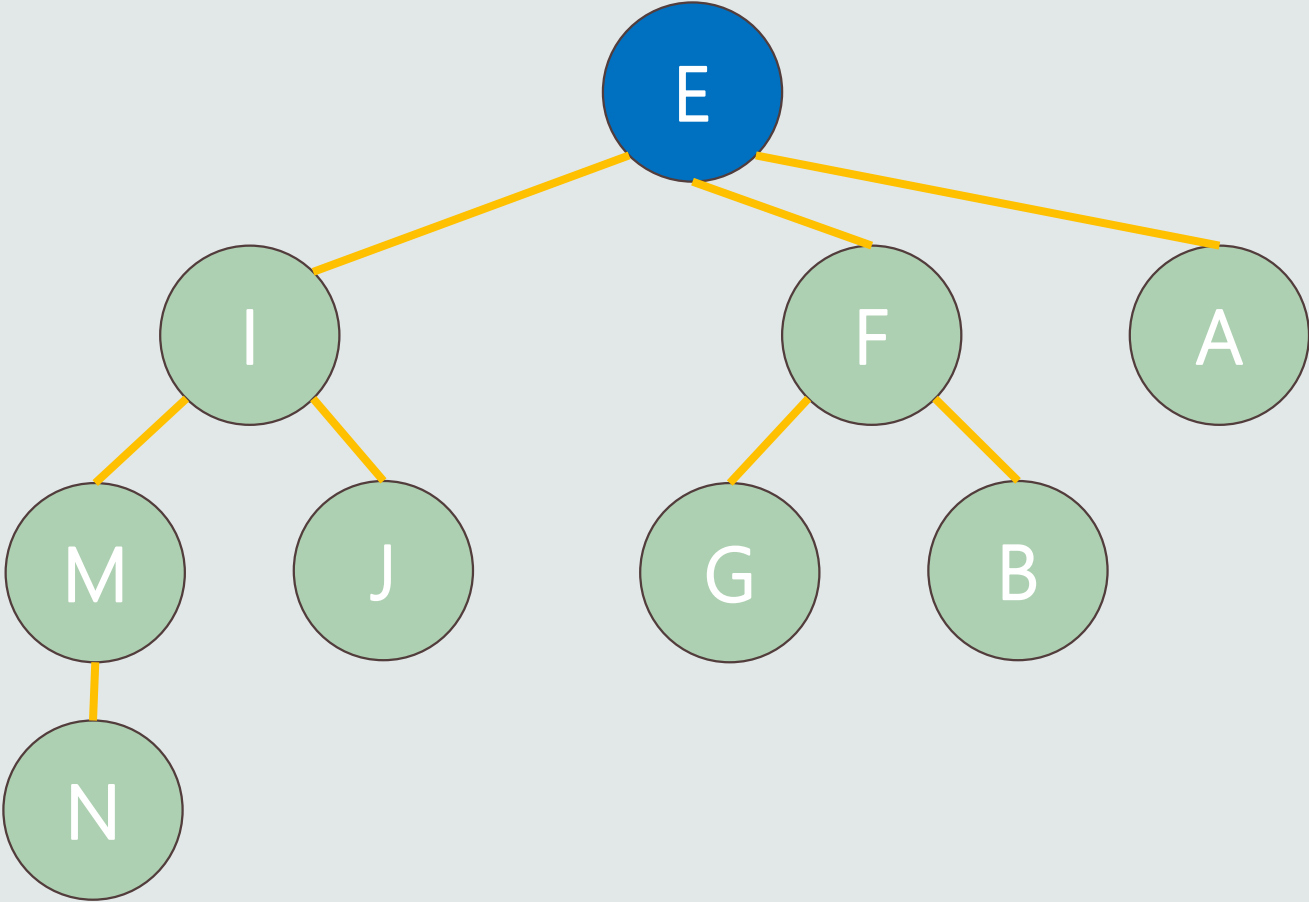
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



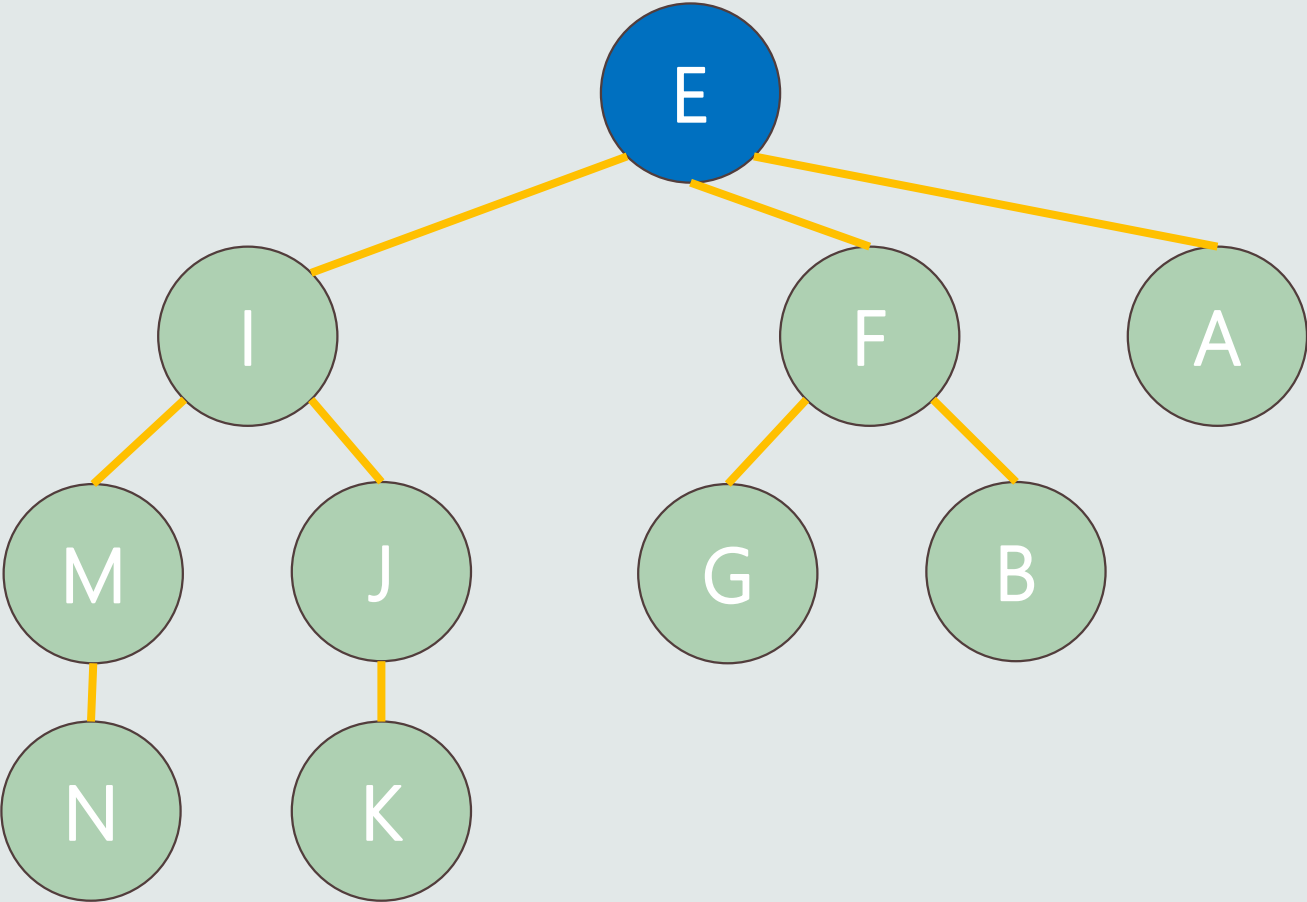
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



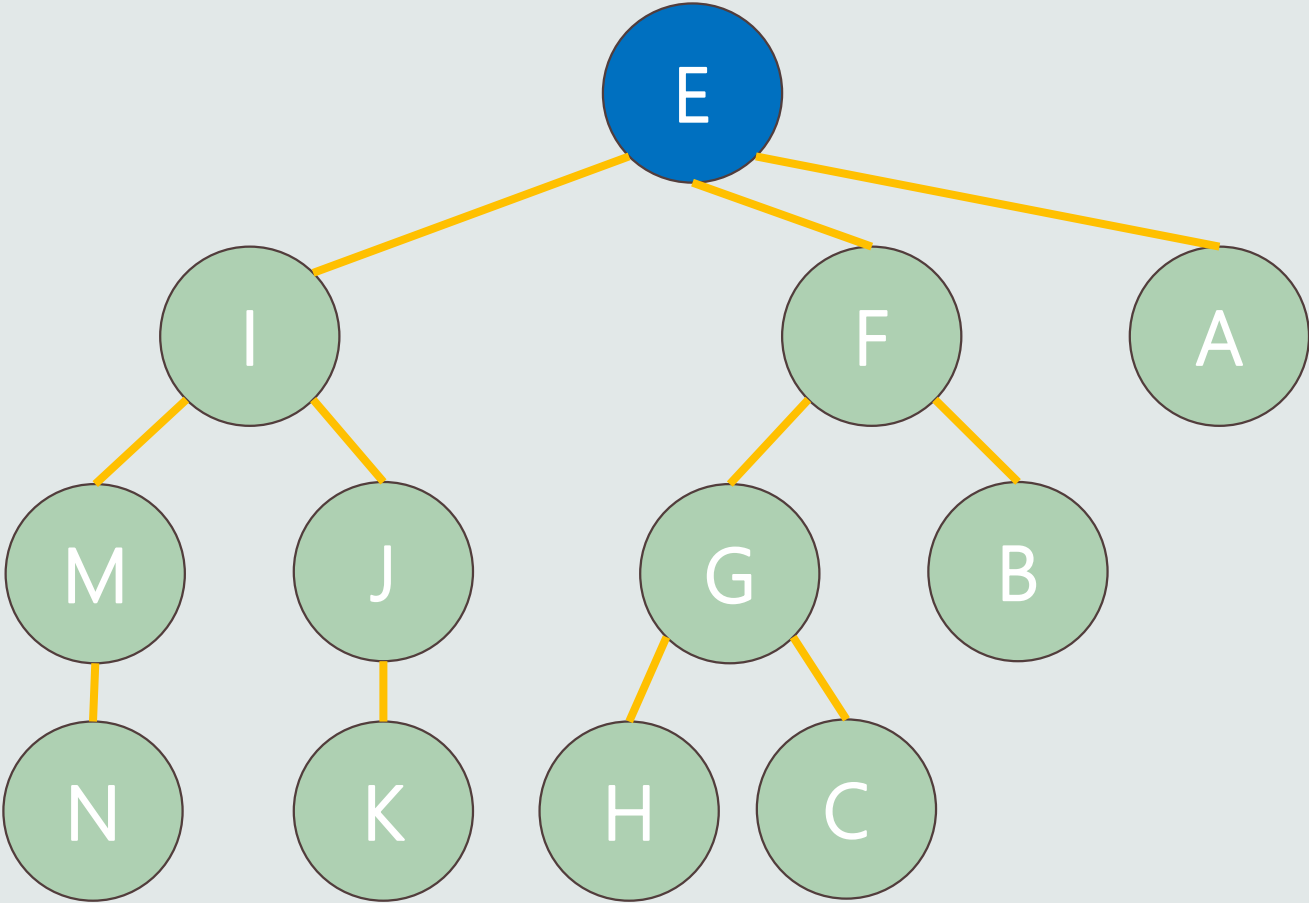
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



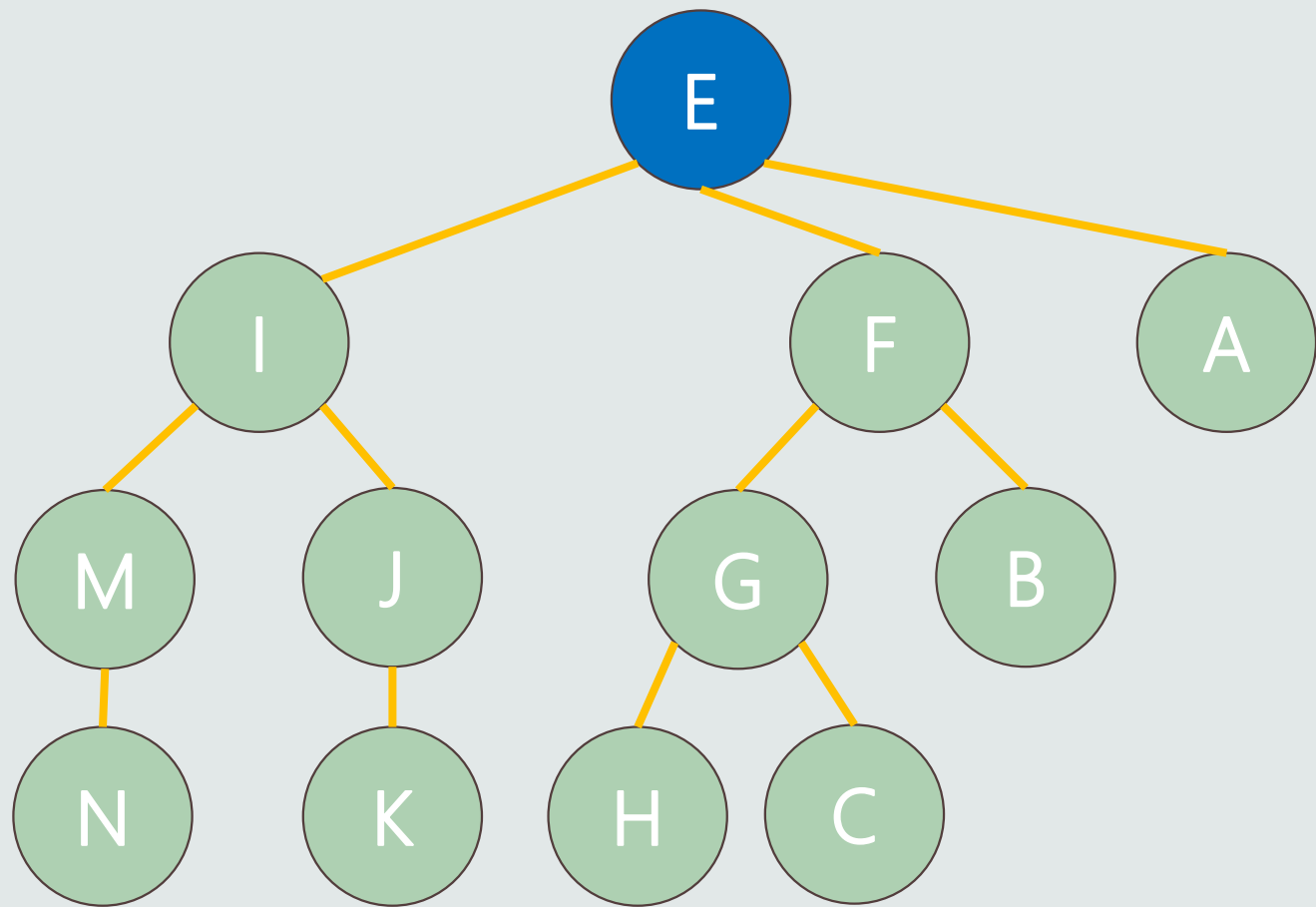
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



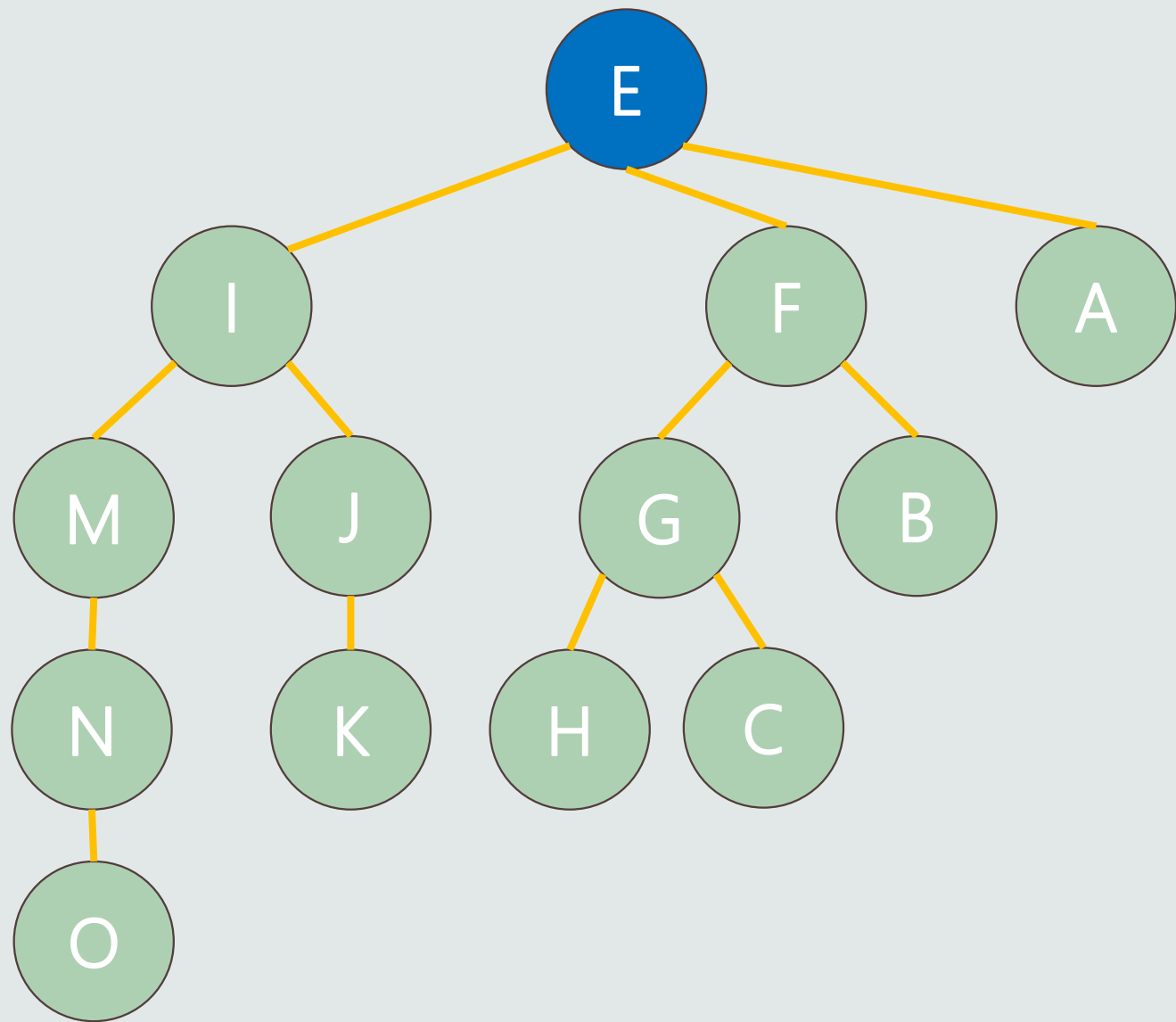
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



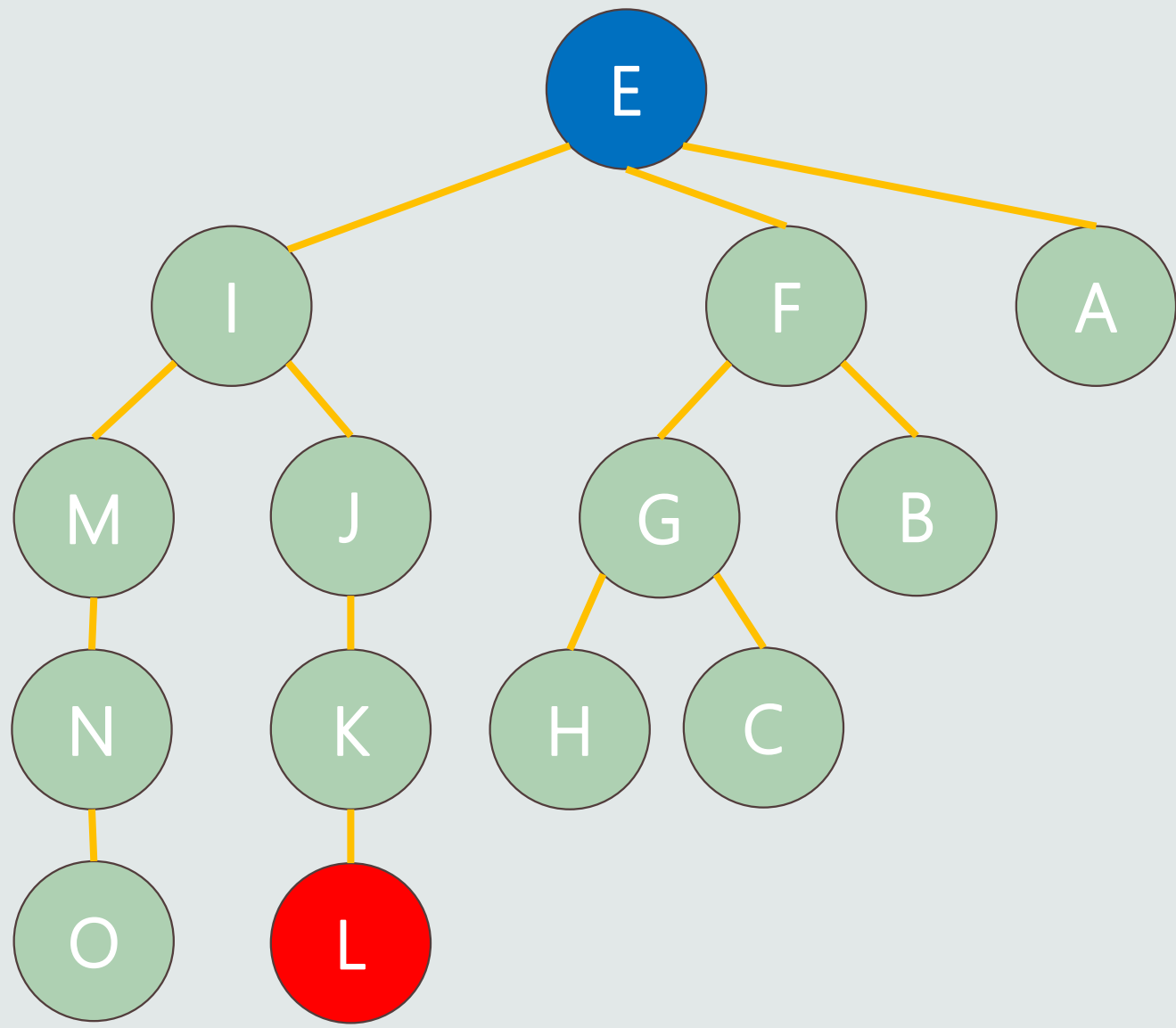
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



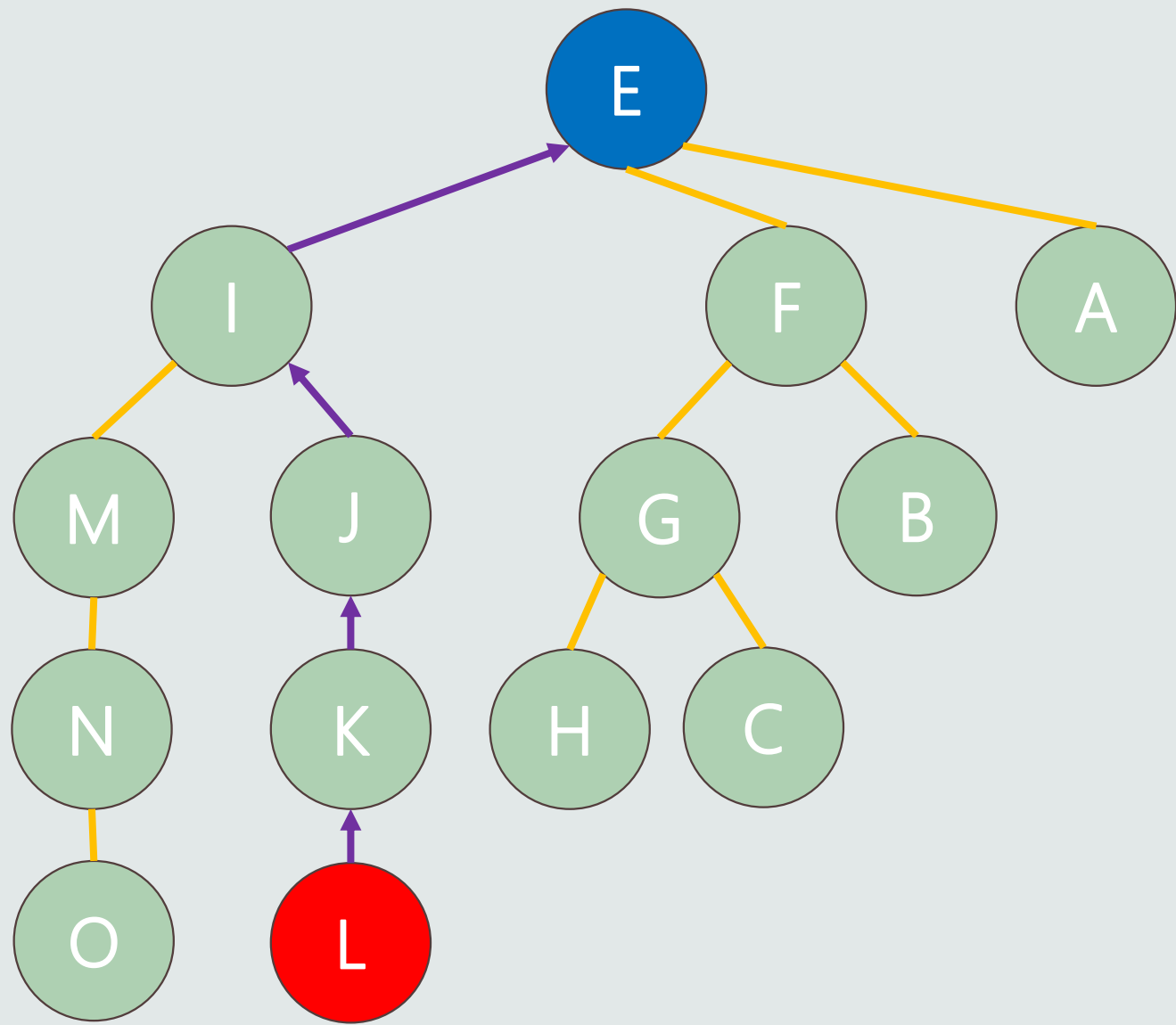
M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



M	N	O	P
I	J	K	L
E	F	G	H
A	B	C	D



실습

실습 1

J	K	L	M
H	I		
D	E	F	G
	A	B	C

순서 :    

실습 2

J	K	L	M
H	I		
D	E	F	G
	A	B	C

순서: ↑ ↓ ← →

0,3	1,3	2,3	3,3
0,2	1,2	2,2	3,2
0,1	1,1	2,1	3,1
0,0	1,0	2,0	3,0

순서 :    