

올A송학 김서연 (22-2 알고 기말대비!!)

<Ch 3 : Dynamic programmings>

Q1)  $G = (V, E)$

위 표기에서 V와 E가 뜻하는 것을 적으시오.

A1) V : Vertex ( = Node )

E : Edge

Q2) 그리디 알고리즘은 문제의 최적해 속에 부분문제의 최적해가 포함되어 있고, 부분문제의 해 속에 그보다 작은 부분문제의 해가 포함되어 있다.

이를 어떤 ( 000 ) 원칙이라고 하는가?

A2) 최적성

<Ch 4 : Greedy Algorithms>

Q1) Greedy Algorithm의 설계절차를 순서대로 나열하시오.

해답점검 / 선정과정 / 적정성 검사

A1) 선정과정 -> 적정성 검사 -> 해답점검

Q2) 배낭채우기 (knapsack)의 시간 복잡도는?

A2)  $\Theta(n \log n)$

<Ch 5 : Backtracking >

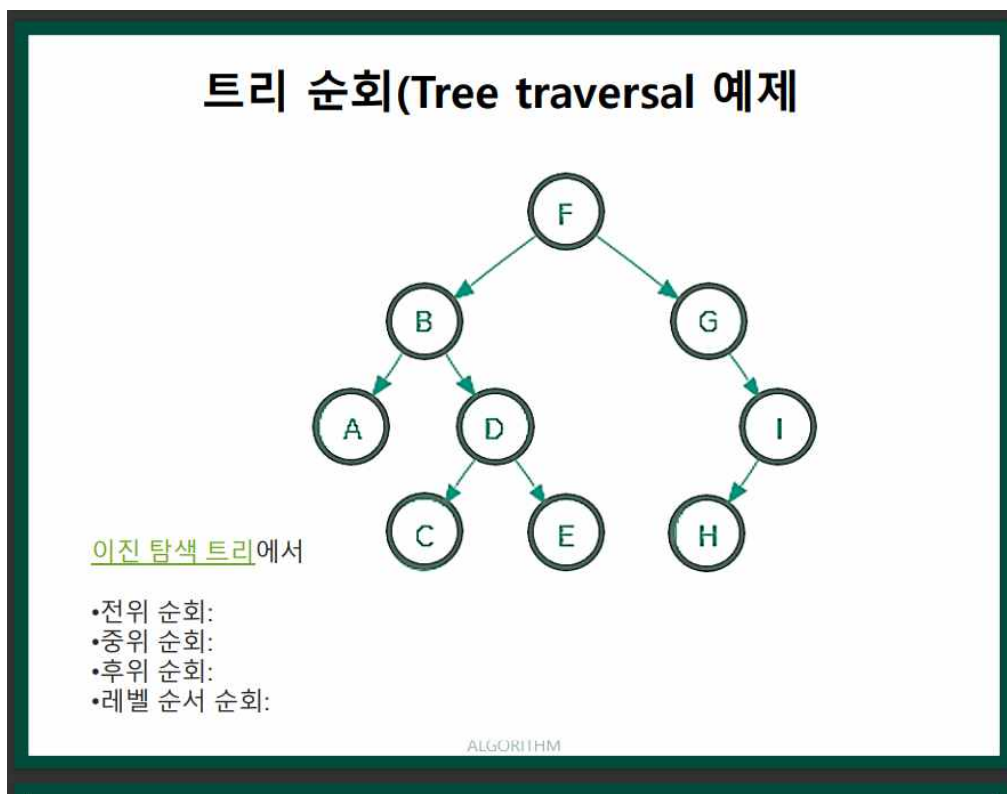
Q1) 다음 중 5장에 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① Backtracking
- ② n-queens
- ③ Branch and Bound 기법
- ④ Sum of subset
- ⑤ 몬테카를로

A1) ③ Branch and Bound 기법

Q2) 아래 예제는 이미 우리가 스터디 시간에서 한번 연습했던 예제입니다.

장기 기억으로 남을 수 있도록 복기하며 , 꼭 시험 때 맞읍시다 !



A2) 전위 순회 : F B A D C E G I H

중위 순회 : A B C D E F G H I

후위 순회 : A C E D B H I G F

레벨 순서 순회 : F B G A D I C E H

<Ch6 : Branch and Bound >

Q1) 배낭 채우기의 깊이 우선 검색에서, promising 한 조건은?

A1)  $\text{weight} < W$  and  $\text{bound} > \text{maxprofit}$

Q2) 외판원 문제는 그래프에서 최적의 해밀토니안 순환경로를 찾는 문제와도 같아서

‘  $\square\square$ 의  $\square\square$ 여행 $\square\square$  (optimal tour) ’라고도 부른다.  $\square\square$ 에 들어갈 말은?

A2) 최적, 일주, 경로

<Ch7 : Sorting Problem>

Q1) 7장에는 정렬 6가지가 나온다. 그 중 4가지 이상을 쓰시오.

A1) 버블 (Bubble) /삽입 (Insertion) /선택 (Selection) /교환 (Exchange) /힙(heap) / 기수 (Radix)

Q2) 삽입정렬 알고리즘에서 최악의 경우 시간복잡도를 분석할 때, 할당(assignment)하는 횟수를 기준으로 한다면, 나오는 수식은?

A2)  $\frac{(n+4)(n-1)}{2}$