

인공지능 중간고사

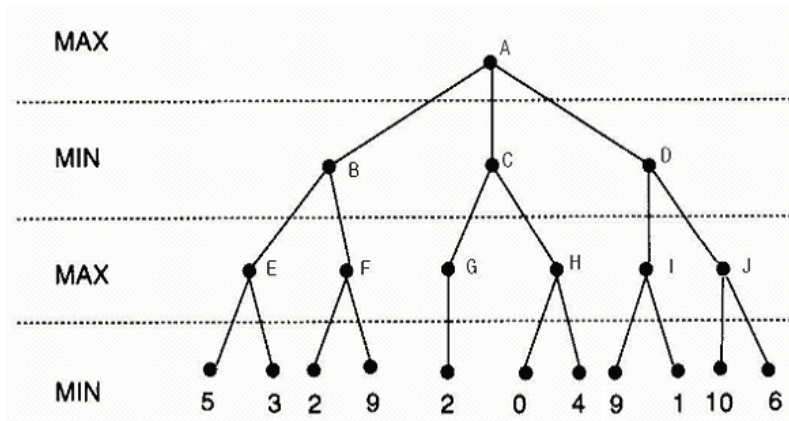
2014.04.24

학과:_____학번:_____학년:___성명:_____

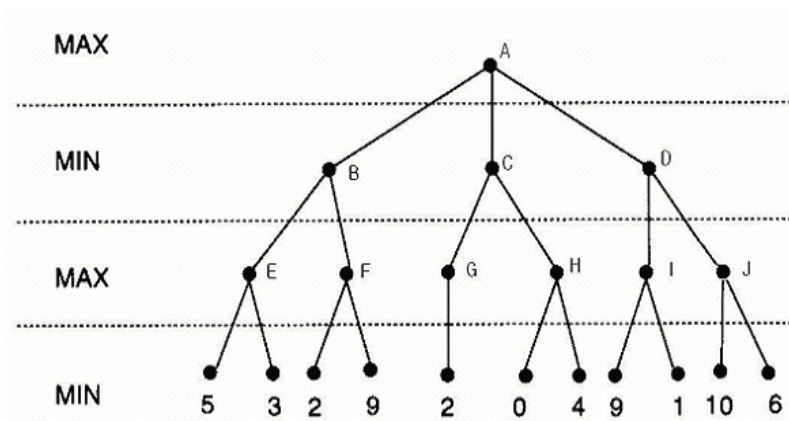
※ 1 ~ 20. 다음 설명 중 맞으면 O, 틀리면 X표 하시오. (각 3점)

1. 인공지능 초기에는 General Problem Solver를 만드는 시도보다는 Specialized Approach로 접근했다. ()
2. Agent-Oriented Problem Solving은 지능이 문화와 사회에 기반한다는 관점으로 다수의 agent가 상호작용함으로써 지능적인 일을 한다고 보고 있다. ()
3. Physical Symbol System Hypothesis는 지식의 표현과 탐색의 중요성을 강조하고 있다. ()
4. Hill climbing 전략은 evaluation function이 local maxima와 infinite path를 회피할 수 있으면 효과적으로 사용될 수 있다. ()
5. Traveling Salesperson Problem은 heuristic을 사용하지 않고, exhaustive search를 사용하더라도 큰 문제 없이 정답을 찾을 수 있다. ()
6. Recursive function을 작성하면 iteration보다 실행 속도가 빠르다. ()
7. Unification과 Modus ponens 같은 general method를 사용하는 장점 중 하나는 control 과 implementation을 problem-solving knowledge과 잘 결합할 수 있다는 것이다. ()
8. AI problem solver는 문제 자체가 정확한 답을 찾을 수 없는 경우에 한해 heuristics를 적용한다. ()
9. State space search는 그 자체만으로도 지능적 문제 해결을 하는데 충분하다. ()
10. Depth first search는 worst case의 경우 breadth first search 보다 time complexity 면에서 우수하다. ()
11. Breadth-first search 보다 depth-first search가 더 많은 메모리를 필요로 한다. ()
12. Breadth-first search는 start state에서 goal state로 가는 최단 경로를 항상 찾는다. ()
13. 모든 uninformed search strategy들은 worst-case인 경우 exponential time complexity를 갖는다. ()
14. “토끼는 눈이 좋다, 토끼는 당근을 먹는다 → 당근을 먹으면 눈이 좋아진다.”는 sound한 inference rule이다. ()
15. “비가 오면 땅이 젖는다”와 “비가 왔다”로부터 “땅이 젖었다”를 추론해 내는 규칙은 sound한 inference rule이다. ()
16. Semantic network description의 장점으로 관계를 잘 표현한다는 점과 상속이라는 개념을 자연스럽게 적용할 수 있다는 점이 있다. ()
17. Resolution refutation proof에서 결론을 부정하는 이유는 모순을 도출함으로써 결론이 참임을 보이기 위함이다. ()
18. Königsberg problem을 그래프 이론으로 표현하든 predicate calculus로 표현하든 equivalent하기 때문에 문제 해결의 난이도 또한 동일하다. ()
19. 그래프에서 다중 경로가 존재하기 때문에 loop나 cycle을 발견해서 제거하는 것은 중요하다. ()
20. Alpha-Beta Procedure는 Minimax Procedure에 비해 탐색해야 할 공간을 줄여 일반적으로 더 빠른 시간 내에 정답을 찾을 수 있게 해준다. ()

24. 다음 tree에 대해 Minimax procedure를 적용하시오. (각 노드에 수치를 명시하면 됨) (5점)



25. 다음 tree에 대해 Alpha-Beta procedure를 적용하시오. (단, 왼쪽에서 오른쪽으로 진행하면서 alpha-prune과 beta-prune 시점과 그 때의 조건을 명시해야 함) (5점)



※ 보너스 문제: 인공지능 수업 내용이나 방식의 개선점을 자유롭게 쓰시오. (5 점)