

이름: _____
학번: _____
닉네임: _____

1. 다음 중 규칙 기반 AI의 예시로 가장 적절한 것은?
 - a) 대량의 데이터를 학습하여 주가를 예측하는 모델
 - b) 바둑 기보를 학습하여 인간 챔피언을 이긴 알파고
 - c) 사용자의 이전 구매 기록을 바탕으로 상품을 추천하는 시스템
 - d) 정해진 시나리오에 따라 답변하는 금융 챗봇
2. 전문가 시스템을 구성하는 요소에 해당하는 것을 모두 고르시오.
 - a) Inference Engine
 - b) Knowledge Base
 - c) Machine Learning Model
 - d) User Interface
3. 규칙 기반 전문가 시스템의 한계점으로 보기 어려운 것은?
 - a) 유지 보수의 어려움
 - b) 새로운 상황에 대한 유연성 부족
 - c) 지식을 규칙으로 변환하는 과정의 번거로움
 - d) 학습 데이터의 양에 따른 성능 저하
4. 공부 시간에 따른 시험 점수 예측과 같이 연속적인 숫자 값을 예측하는 문제는 어떤 머신러닝 유형에 속하는가?
 - a) Classification
 - b) Clustering
 - c) Regression
 - d) Reinforcement Learning
5. 스팸 메일인지 아닌지를 구분하는 문제와 같이 데이터를 특정 그룹으로 나누는 문제는 어떤 머신러닝 유형에 속하는가?
 - a) Classification
 - b) Clustering
 - c) Regression
 - d) Reinforcement Learning
6. 선형 회귀의 기본 가정이 아닌 것은?
 - a) Dependence
 - b) Independence
 - c) Linearity
 - d) Normality
7. Decision Tree에서 하나의 질문을 기준으로 결과가 얼마나 달라지는지를 나타내는 척도는?
 - a) Accuracy
 - b) Entropy
 - c) Precision

d) Recall

8. 결과값이 0 또는 1과 같은 범주형일 때, 선형 회귀 대신 사용하며 S자 형태의 함수를 사용하는 회귀 분석은?
 - a) Logistic Regression
 - b) Multiple Linear Regression
 - c) Non-Linear Regression
 - d) Ridge Regression
9. 다음 중 비지도 학습의 응용 사례로 가장 적절한 것은?
 - a) 고객 그룹 분류
 - b) 게임 플레이 최적화
 - c) 리뷰가 가짜인지 진짜인지 판별
 - d) 호텔 가격 예측
10. 단층 퍼셉트론의 구성 요소가 아닌 것은?
 - a) Activation Function (f)
 - b) Hidden Layer (h)
 - c) Input (x)
 - d) Weight (w)
11. 단층 퍼셉트론으로 해결할 수 없는 문제는?
 - a) AND 게이트
 - b) NAND 게이트
 - c) OR 게이트
 - d) XOR 게이트
12. 다층 퍼셉트론에서 가중치를 업데이트하기 위해 사용되는 핵심 알고리즘은?
 - a) Back Propagation
 - b) Genetic Algorithm
 - c) Gradient Descent
 - d) K-means Clustering
13. 다층 퍼셉트론이 이론상 모든 함수에 근사할 수 있는 이유는 무엇 때문인가?
 - a) 가중치가 항상 양수이기 때문
 - b) 은닉층에서 비선형 변환을 수행하기 때문
 - c) 입력층의 노드 수가 많기 때문
 - d) 출력층이 하나이기 때문
14. 신경망 학습에서 'Learning Rate'가 의미하는 바는?
 - a) 가중치를 얼마나 업데이트할지 결정하는 비율
 - b) 모델의 정확도
 - c) 은닉층의 개수
 - d) 학습 데이터의 양
15. CNN에서 이미지의 특징을 추출하기 위해 사용하는 작은 행렬(Filter)을 무엇이라고 하는가?

- a) Kernel
- b) Pooling
- c) Node
- d) Weight

16. K-means Clustering 알고리즘을 순서대로 나열하세요.

- a) 각 데이터의 거리 계산하기
- b) 데이터를 그룹에 할당하기
- c) 중심점 업데이트하기
- d) 클러스터의 숫자 k 정하기

17. 다음 빈칸에 해당하는 내용을 작성하세요.

이미지 인식에 특화된 딥러닝 모델인 (①)는, 데이터의 특징을 추출하는 (②) 계층과 정보량을 줄이는 (③) 계층으로 구성할 수 있다.

18. 다음 빈칸에 해당하는 내용을 작성하세요.

순환신경망이 긴 시퀀스를 처리할 때, 앞부분의 중요한 정보가 뒤로 갈수록 희미해지는 문제를 (①) 문제라고 한다.

19. 머신러닝의 세가지 주요 유형을 쓰세요.

20. 명제 논리에서 'p' 그리고 'q'를 논리곱 기호를 사용하여 작성하세요.

21. *지도학습과 비지도학습의 차이를 예시와 함께 설명하세요.

22. *강아지와 고양이를 구분하는 AI 카메라 서비스에 대해, ① 필요한 데이터와 ② 사용할 수 있는 인공지능을 포함하여 서비스를 만드는 과정에 대해 간략하게 설명하세요.

23. *기업 운영 과정에서 AI 기반 시스템을 사용하는 것이 아닌, 사람을 고용하는 것의 장점을 3가지 설명하세요.

