

南京信息工程大学《人工智能概论》2023-2024年

第一学期期末试卷

姓名：_____

学号：_____

专业：_____

院系：_____

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、单项选择题（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

- 人工智能的核心研究目标是（ ）
 - 开发高性能计算机硬件
 - 模拟、延伸和扩展人类智能
 - 完全替代人类进行所有决策
 - 优化传统算法的计算效率
- 以下不属于符号主义学派代表性成果的是（ ）
 - 专家系统
 - 谓词逻辑推理
 - 感知机模型
 - 知识图谱
- 机器学习中，“过拟合”现象指的是（ ）
 - 模型在训练集和测试集上表现都很差
 - 模型在训练集上表现好，测试集上表现差
 - 模型在测试集上表现好，训练集上表现差
 - 模型参数数量过少

4. 深度学习的“深度”主要指（ ）

- A. 数据量的深度
- B. 神经网络层数的深度
- C. 问题复杂度的深度
- D. 计算资源的深度

5. 自然语言处理（NLP）中，词向量（Word2Vec）的主要作用是（ ）

- A. 统计词语出现频率
- B. 将文本转换为计算机可处理的数值向量
- C. 生成语法正确的句子
- D. 识别文本中的实体名称

6. 以下属于强化学习核心要素的是（ ）

- A. 标记数据
- B. 奖励信号
- C. 无监督聚类
- D. 决策树分支

7. 计算机视觉中，YOLO 算法的主要特点是（ ）

- A. 分阶段进行目标检测
- B. 实时性强，单阶段检测
- C. 仅识别特定类别的目标
- D. 依赖手工设计特征

8. 专家系统的核组成部分是（ ）

- A. 数据库和用户界面

- B. 知识库和推理机
- C. 传感器和执行器
- D. 神经网络和训练数据

9. 以下不属于人工智能伦理问题的是 ()

- A. 算法歧视
- B. 数据隐私泄露
- C. 计算资源消耗
- D. 自动驾驶责任归属

10. 图灵测试的核心目的是 ()

- A. 测试机器的计算速度
- B. 判断机器是否具有人类智能
- C. 评估算法的复杂度
- D. 验证数据的完整性

二、多项选择题 (共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分)

1. 以下属于连接主义学派研究范畴的有 ()

- A. 多层感知机
- B. 支持向量机 (SVM)
- C. 循环神经网络 (RNN)
- D. 反向传播算法 (BP)

2. 监督学习的典型任务包括 ()

- A. 图像分类
- B. 聚类分析

- C. 情感分析
 - D. 回归预测
3. 深度学习常用的开源框架有 ()
- A. TensorFlow
 - B. PyTorch
 - C. Scikit-learn
 - D. Keras
4. 自然语言处理的关键技术包括 ()
- A. 词法分析
 - B. 句法分析
 - C. 语义理解
 - D. 特征工程
5. 人工智能在气象领域的应用场景包括 ()
- A. 数值天气预报优化
 - B. 卫星云图识别
 - C. 气象灾害预警
 - D. 气象数据存储管理

三、判断题 (共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

1. 人工智能的“符号主义”学派认为智能源于符号操作。 ()
2. 无监督学习需要使用带标签的训练数据。 ()
3. 卷积神经网络 (CNN) 中的池化层主要用于减少参数数量。 ()
4. 强化学习中的“策略”是指从状态到动作的映射。 ()

5. 知识图谱的核心是“实体-关系-实体”的三元组结构。 ()
6. 生成对抗网络(GAN)由生成器和判别器两个网络组成。 ()
7. 决策树算法对缺失值不敏感，无需预处理。 ()
8. 自然语言处理中的“词袋模型”考虑了词语的顺序信息。 ()
9. 人工智能系统的“可解释性”是指模型输出结果的逻辑可理解性。 ()
10. 自动驾驶属于弱人工智能的应用范畴。 ()

四、填空题(共5小题,每小题3分,共15分)

1. 人工智能的英文缩写是_____。
2. 机器学习中，通过样本数据自动学习规律的过程称为_____。
3. 深度学习中，用于处理序列数据的典型网络结构是_____。
4. 知识表示的常用方法包括谓词逻辑、框架表示和_____。
5. 强化学习中，智能体与环境交互的核心要素包括状态、动作和_____。

五、综合应用题(共5小题,每小题6分,共30分)

1. 请简述机器学习中“监督学习”与“无监督学习”的区别，并各举一个典型应用场景。
2. 假设需要设计一个基于机器学习的“气象灾害预警系统”，请说明其主要步骤（包括数据收集、特征工程、模型选择、评估方法）。
3. 卷积神经网络(CNN)在图像识别中表现优异，其核心思想是“局部感知”和“权值共享”。请结合这两个思想，解释CNN相比全连接神经网络的优势。
4. 自然语言处理中，“预训练语言模型(如BERT)”为何能显著提升下游任务(如文本分类、问答系统)的性能？请从模型结构和训练方式角度简要分析。

5. 人工智能伦理是当前研究的热点问题。请列举至少 3 个人工智能应用中的伦理风险，并提出对应的解决思路（如技术手段或政策建议）。