

1. 下列哪个是 Python 中的全局变量声明关键字？

- A. global B. var C. let D. const

答案: A

2. 在 Python 中, 怎样定义一个空字典？

- A) {} B) [] C) () D) None

答案: A

3. 在 Python 中, 如何实现异常处理？

- A. try...except B. catch...finally
C. if...else D. switch...case

答案: A

4. MySQL 中, 如何实现表的连接查询？

- A. JOIN B. UNION
C. INTERSECT D. EXCEPT

答案: A

5. TCP 和 UDP 协议工作在 OSI 模型的哪一层？

- A. 传输层 B. 网络层
C. 数据链路层 D. 物理层

答案: A

6. 哪种网络设备用于在不同网络之间转发数据包？

- A. 路由器 B. 交换机
C. 集线器 D. 网桥

答案: A

7. 在数据结构中, 栈的后进先出特性是指？

- A. LIFO B. FIFO C. FILO D. LILO

答案: A

8. 快速排序算法的时间复杂度在最好情况下是？

- A. $O(n)$ B. $O(n \log n)$ C. $O(n^2)$ D. $O(2^n)$

答案: B

9. 机器学习中的监督学习指的是什么？

- A. 有标签数据的学习 B. 无标签数据的学习
C. 半监督学习 D. 强化学习

答案: A

10. 神经网络中的反向传播算法主要用于什么？

- A. 特征提取 B. 参数初始化
C. 梯度下降 D. 模型评估

答案: C

11. 哪种损失函数常用于二分类问题？

- A. 均方误差 B. 交叉熵损失
C. 平均绝对误差 D. 对比损失

答案: B

12. 计算机视觉中, 边缘检测的目的是？

- A. 检测图像中的纹理 B. 检测图像中的边缘
C. 检测图像中的颜色 D. 检测图像中的运动

答案: B

13. 哪种算法常用于图像分割？

- A. 霍夫变换 B. 直方图均衡化
C. 阈值分割 D. 特征匹配

答案: C

14. 哪种算法常用于情感分析？

- A. 决策树 B. 支持向量机
C. 循环神经网络 D. 所有上述选项

答案: D

填空题

1. 在 Python 中, 用于计算最大公约数的函数是_____。

答案: gcd

2. 机器学习中, 用于处理线性关系问题的简单算法是_____。

答案: 线性回归

3. 计算机视觉中, 用于检测图像中的角点的特征点检测算法是_____。

答案: Harris 角点检测

4. 机器学习中, 用于评估分类模型性能的指标是_____。

答案: 准确率、精确率、召回率

5. Python 中, 用于创建字典的语法是_____。

答案: {key1: value1, key2: value2}

6. 数据结构中, 用于存储键值对的数据结构是_____。

答案: 字典

7. 计算机视觉中, 用于检测人脸的特征点检测算法是_____。

答案: Haar 特征

1. Python 中的列表是动态数组。(对)

2. 计算机视觉中的 SIFT 算法对旋转不变。(对)

3. 机器学习中的决策树可以处理非数值型数据。(对)

4. 数据结构中的二叉搜索树在最坏情况下搜索时间复杂度为 $O(\log n)$ 。(错)

5. Python 中的 is 操作符用于比较两个对象的值是否相等。(错)

6. MySQL 中的索引可以提高查询速度。(对)

7. Python 中的 * 操作符可以用于解包列表。(对)

1. 问：在数据结构中，什么是递归，它有什么优缺点？

答：递归是一种在函数中调用自身的方法，用于解决可以分解为相似子问题的问题。优点包括代码简洁和对分治算法的自然表达；缺点包括可能导致栈溢出和性能问题。

2. 问：机器学习中，过拟合和欠拟合分别指什么？

答：过拟合是指模型在训练数据上表现太好，在新数据上表现差；欠拟合是指模型在训练数据上就表现不佳，没有捕捉到数据的基本关系。

3. 问：计算机视觉中，什么是特征检测，它的目的是什么？

答：特征检测是指在图像中识别出独特的点或区域，如角点、边缘等，目的是为了后续的图像分析和理解提供关键信息。

4. 问：Python 中 list 和 tuple 有什么区别？

答：list 是可变的，可以修改其元素，而 tuple 是不可变的，一旦创建就不能更改。tuple 比 list 在某些情况下更节省空间和时间。

5. 问：计算机网络中，什么是 NAT 技术，它如何工作？

答：NAT（网络地址转换）技术用于将一个 IP 地址空间的地址转换成另一个 IP 地址空间的地址，它允许多个设备共享一个公共 IP 地址。