### 常见的聚类算法有哪些？请简述每一种算法的思想和主要步骤（可举例论述）。

1. 什么是数据增强？常见的数据增强方法有哪些？请结合自己科研工作中遇到的数据特点、科研方向谈谈如何选取合适的数据增强方式。
2. 什么是正则化？正则化是为了解决什么问题？它的原理是什么？常见的正则化方法都有哪些，请简述它们的原理。

# 梯度下降算法的原理是什么？常见的梯度下降算法有哪些？请简述他们的原理及优缺点，可结合图论述。

# 什么是模型融合？为什么机器学习中模型融合能提高准确率？常见的模型融合方法有哪些？它们的原理是什么？

# 请选择一个本课程中涉及的方向（目标检测与分割、三维视觉与重建、类脑计算、医学图像处理、弥散磁共振影像计算、行人重识别等），或者结合自己的科研方向，谈谈当前人工智能的研究现状、困难与挑战、研究方法与热点、未来可能的研究方向。

1. 谈谈你对大模型（语言大模型、视觉大模型）的理解。大模型的出现将会对你的科研方向产生哪些影响？如果要将自己的科研方向与大模型在一定程度上结合，具体应该怎么去实现，请结合参考文献展开讨论。

# 人工智能的发展对人类有哪些方面的影响？人工智能未来的发展趋势是什么？试结合自己的研究方向，根据自身的理解，从经济、社会和文化等方面加以说明。

# 请选择以上任意一个题目作答，要求电子版word宋体小四字体，1.5倍行距，内容不少于8页（含参考文献，参考文献不多于2页），word文件以“姓名+学号”命名。

# 提交链接：https://docs.qq.com/form/page/DQ2dGc1puWkJXZU13

# 网页打开，填写姓名，学号，上传作业，注意只可提交一次。

# 截止日期：2024年1月14日晚上12点。