任务5 分类分析

1. 以kNN和SVM算法为例，理解分类分析算法的基本原理及流程，理解kNN和SVM算法的区别。

2. 利用kNN算法，以参数k=3编程对鸢尾花进行分类，建议使用sklearn中内置的已经预处理好的数据集。

3. 输出训练好的模型在训练集与测试集上的分类准确度。

4. 对测试集上数据预测的结果进行可视化输出，与真值进行对比。

5. 使用SVM算法训练模型，计算训练好的模型在训练集与测试集上的分类准确度。

6. 选择数据的其中两维，可视化输出SVM模型的分类边界。

注：

1. 训练集与测试集均可通过原数据集抽样取得，可考虑使用train\_test\_split方法（在sklearn.model\_selection中）。

2. kNN算法和SVM算法在sklearn中均有实现，不建议各位同学手动编写，否则工作量会过于庞大。若感兴趣，也欢迎在课后自行研究。

3. kNN算法及SVM算法都涉及到模型参数，同学们可以尝试不同的参数并观察准确率。

4. 由于我们在二维平面上绘制SVM模型分类边界，视代码实现方式可能需要重新训练模型。

可视化输出示例：





