## 实验2：分类算法实现及应用

【实验目标】：

实现贝叶斯分类算法、决策树分类算法，并在UCI数据集“Breast Cancer”上进行应用。数据集见文件夹breast-cancer。

【实验任务】：

1. 阐述贝叶斯分类算法的原理，编程实现贝叶斯分类算法。

2. 阐述决策树分类算法的原理，编程实现决策树分类算法。

3. 原始数据描述：对Breast Cancer数据集的属性信息进行描述。

4. 数据集划分：使用合适的方式将数据集划分为训练集、测试集两部分。

5. 将Breast Cancer数据集中的Class作为分类标号，其他属性作为描述属性，在训练集上对已实现的算法进行训练，对测试集中的数据进行分类任务（假定测试集中数据对象的Class分类标号未知，使用分类算法预测数据对象的Class分类标号），并使用至少一种评价指标对分类算法的性能进行评估。

【实验要求】：

（1）独立完成实验，拒绝抄袭。撰写实验报告，需包含实验目的，实验原理及过程，实验结果展示等。

（2）对实验任务中的1和2，可根据个人能力选做其中一个或两个都做，任务1的难度低于任务2。（评分会考虑任务难度，鼓励有余力的同学两个算法都实现）。

（3）可根据自己能力借助合适的工具（如sklearn库）完成实验，但需清楚算法原理。鼓励自己动手编程实现整个算法，评分时，自己动手编程实现>借助工具。

（4）附代码。