

Python机器学习——数学建模与分析

第一个机器学习Python 数模项目

微信公众号 / B站号：数学建模老哥

目录

CONTENTS

01. 下载安装类库

02. 导入数据并分析

03. 创建六个模型并比较

第一个机器学习项目

本例题是针对鸢尾花进行分类的一个项目，数据集是包含鸢尾花的三个亚属的分类信息，通过机器学习算法生成一个模型，自动分类新数据到这三个亚属中的某一个。

分析数据集特征：

- 1.所有的特征数据都是数字，不需要考虑如何导入和处理数据。
- 2.这是一个分类问题，可以通过有监督学习算法来解决。
- 3.所有的特征的数值采用相同的单位，不需要进行尺度的转换。



第一个机器学习项目

本例题是针对鸢尾花进行分类的一个项目，数据集是包含鸢尾花的三个亚属的分类信息，通过机器学习算法生成一个模型，自动分类新数据到这三个亚属中的某一个。

步骤：



第一个机器学习项目

一、导入数据

二、导入类库

```
from pandas import read_csv
from pandas.plotting import scatter_matrix
from matplotlib import pyplot
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.model_selection import KFold
from sklearn.model_selection import cross_val_score
from sklearn.metrics import classification_report
from sklearn.metrics import confusion_matrix
from sklearn.metrics import accuracy_score
from sklearn.linear_model import LogisticRegression
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.discriminant_analysis import LinearDiscriminantAnalysis
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
from sklearn.naive_bayes import GaussianNB
from sklearn.svm import SVC
```



第一个机器学习项目

三、导入数据集

四、概述数据

- 1.数据的维度
- 2.查看数据自身
- 3.统计描述
- 4.数据分类的情况

第一个机器学习项目

五、数据可视化

- 1.单变量图表
- 2.多变量图表

六、评估算法

- 1.分离出评估数据集
- 2.采用10折交叉验证来评估算法模型
- 3.生成6种模型来预测新数据
- 4.选择最优模型

第一个机器学习项目

七、实施预测

八、总结

课件代码下载地址



关注公众号：“**数学建模老哥**” 回复“**课件**”即可免费获取

更多模型、代码、优秀论文等请加QQ群：**1077734962**

更多资料请关注微信公众号：数学建模老哥



更多资料请关注公众号【老哥带你学数模】课件或代码请公众号回复“课件”，QQ群：720736320

THE END



数学建模老哥