山东大学 软件 学院

机器学习 课程实验报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号：201705301349 | 姓名： 杨世法 | 班级： 2017级1班 |
| 实验日期： 2019.12.26 | | |
| 实验题目： | | |
| 软件环境：  Ubuntu 18.04STL  VS Code | | |
| 实验步骤与内容：   1. SVM   SVM使用Python中的sklearn来完成，核函数采用了多项式核poly   1. KNN   为了方便后期的集成所以放弃了对实验三的修改而是重新写的并将其封装   1. 神经网络   神经网络未使用框架，由于实验四中的神经网络有一些问题所以神经网络也是重新写的并且略微封装   1. 集成   实验 4 中的 lms.mat 手写数字数据集共有5000组，随机选择了4000组作为训练样本，剩下的1000组作为测试数据。三个算法对同样的样本数据进行训练后，再对同样的测试数据进行分类，得到了三个算法的分类结果。最后使用投票机制，少数服从多数，用多数算法给出的结果当作最终的分类结果，最后准确率达到了92.2%。 | | |
| 实验结果： | | |
| 部分重要代码：   1. SVM实现      1. KNN实现        1. 神经网络实现             4、集成 | | |