随机森林算法工具箱

一. 成果完成人及所在单位： 徐华卿，电气工程与自动化学院 指导教师：彭彦卿

二. 成果简介：

这是一个随机森林算法的使用工具箱。这个算法原理复杂，代码量大，为了让没有任何编程基础的人也能够使用此算法，由此做了这个工具箱。使用者只需要把数据文件放在指定的路径下，在界面输入文件名，参数，选中想要的选项，再点击一下按钮就可以得到算法的可视化输出结果，非常方便易用。

三. 主要研究内容及创新点：

这是一个专门针对随机森林算法的工具箱，根据算法的分类和回归功能设计了此工具箱软件。总共有三个 GUI 界面，在主界面是静态文本标题及有三个按钮，一个“Classification”进入分类功能界面，一个“Regression”进入回归功能界面，还有一个“Close all”关闭所有界面。在分类功能界面和回归功能界面都有相应的输入和输出选项及可视化图形界面。



图 1 主界面

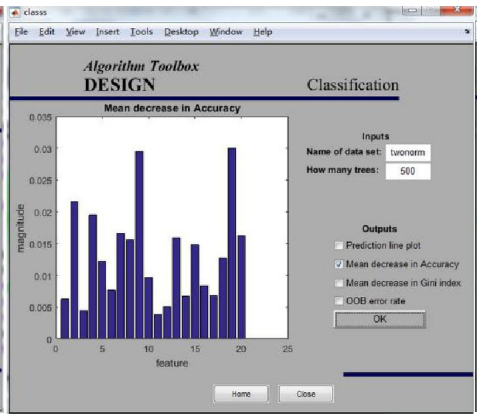


图 2 Mean decrease in Accuracy

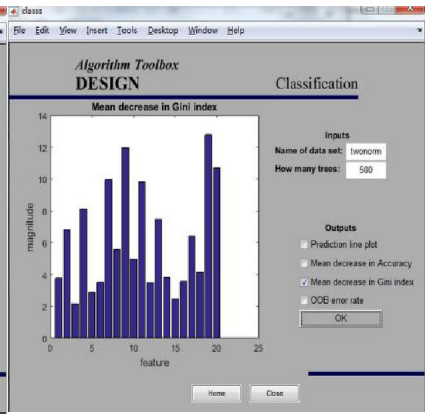


图 3 Mean decrease in Gini index

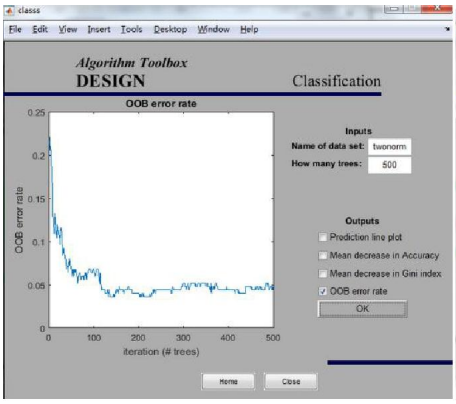


图 4 OOB error rate

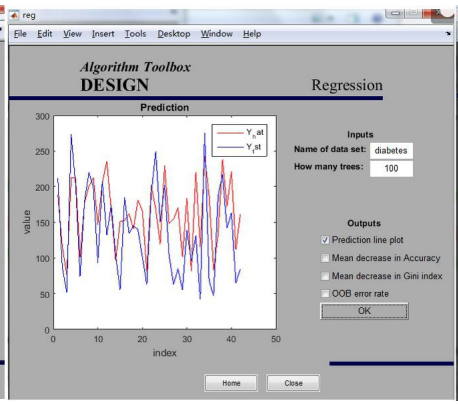


图 5 Regression Prediction

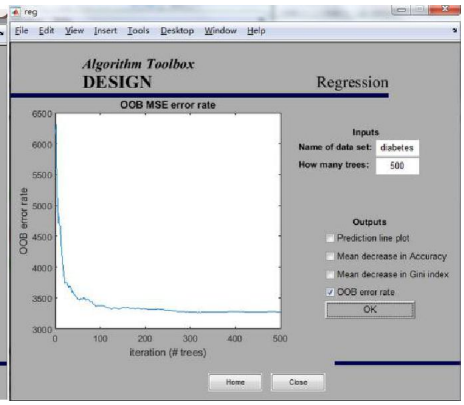


图 6 OOB MSE error rate

四. 主要研究成果及应用情况

软件著作权（流水号：2017R11L972559），外观专利，申请中。

联系人：徐华卿， 电 话：18959297584 Email:huaqing.xu@qq.com