中国民航大学毕业设计（论文）开题报告

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 汤吉 | 班级 | 126041A | 学号 | 121143325 |
| 课题名称 | k-近邻算法的分析与实现 | | | 指导教师 | 张鸿燕 |
| 一、课题的目的和意义 | | | | | |
| 本项目针对国际黄金价格预测问题，采用国际黄金价格机器学习系统(IGMLS, International Gold price Machine Learning System)和私人专家系统(PES, Private Expert System)相结合的方法，开发快速、精确、可行、高鲁棒性的国际黄金价格分析系统。本项目不论是对国际宏观经济和微观经济方面，还是对国家间经济活动方面都有十分重要的意义。 | | | | | |
| 二、课题的任务和要求 | | | | | |
| 1）毕业设计论文文本及中文和英文摘要（纸质和电子版）；  2）结合历史数据的计算分析结果和数据挖掘的结果，设计并测试程序系统；  3）外文资料翻译（原文及译文）；  4）利用系统对国际黄金价格走势进行一定精度的预测。 | | | | | |
| 三、主要设计思路 | | | | | |
| 本项目旨在利用最近十年的国际黄金价格、大宗商品价格以及国际经济政治事件历史数据，建立并优化出最适合的经济模型，开发对应的IGMLS。并利用各国际著名财经分析师的实时预测分析结果，开发出对应的PES。最后将两系统的计算数据加权结合，建立一套完整的国际黄金价格预测系统。  该项目的主要研究内容有:  1）构建国际黄金价格预测深度学习神经网络；  2）利用最近十年的国际黄金价格、大宗商品价格以及国际经济政治事件历史数据对神经网络进行训练；  3）不断训练优化此神经网络，建立IGMLS；  4）对互联网上各著名财经分析师的实时分析结果进行数据提取，分析，优化，结合，建立PES；  5）将两系统的计算数据加权结合，建立一套完整的国际黄金价格预测系统。 | | | | | |
| 四、毕业设计结束后须提交的材料清单 | | | | | |
| 1）论文主要研究内容是在研究机器学习算法在经济学中的应用。  2）翻译（原文及译文），其中中文部不少于2000字，应按指定的外文翻译资料翻译，并且应在毕业设计（论文）开始后两周内完成；  3）论文正文部分字数应不少于10000字；  4）论文完成期限：自2016年1月11日至2016年5月25日。 | | | | | |

毕 业 设 计 进 度 安 排 表

|  |  |
| --- | --- |
| 时间 | 计 划 完 成 内 容 |
| 第1周 | 查阅国内外相关文献 |
| 第2周 | 撰写开题报告 |
| 第3周 | 查询外文文献 |
| 第4周 | 翻译外文文献 |
| 第5周 | 了解金融学基础知识 |
| 第6周 | 学习机器学习基础算法 |
| 第7周 | 学习机器学习高级算法 |
| 第8周 | 了解神经网络基本原理，并进行简单的计算机算法实现 |
| 第9周 | 查阅神经网络应用方面的相关文献，优化神经网络算法代码 |
| 第10周 | 了解学习深度学习算法，查找相关开源代码 |
| 第11周 | 查阅深度学习应用方面的相关文献 |
| 第12周 | 用R/S分析法从国际黄金价格历史数据中筛选出符合用于神经网络训练条件的数据集 |
| 第13周 | 尝试构建用于预测国际黄金价格的深度学习神经网络，并利用数据集进行训练 |
| 第14周 | 测试机器学习系统的预测结果，查找BUG并改良系统 |
| 第15周 | 利用互联网资源，搭建专家系统搜寻金融领域信息并对预测结果进行修正 |
| 第16周 | 利用机器学习系统和私人专家系统，对实时国际黄金价格进行预测并分析结果 |
| 第17周 | 利用结果分析各系统中的不足，并调试分析 |
| 第18周 | 撰写毕业论文 |
| 第19周 | 准备答辩 |
| 指  导  教  师  意  见 | 指导教师签字： 年 月 日 |