第十五届大学生“三小”项目申报书



**作品名称： 软件学院ACM团队数据管理分析系统**

**院系班级： 软件学院182021班**

**申报者姓名： 魏泽华**

**南昌航空大学创新创业实践学院制**

**2020年4月**

A 申报者与指导者情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申报者情况 | 姓名 | 魏泽华 | 出生年月 | | | 2000.11 | | 院系 | 软件学院 |
| 专业 | 软件工程 | 学号 | | | 18202121 | | 政治面貌 | 共青团员 |
| 通讯地址 | 江西省赣州市定南县兆源山庄3栋 | | | | | | 邮编 | 341900 |
| 电话 | 18146710901 |
| 其他作者情况 | 姓 名 | 性别 | 年龄 | 政治面貌 | | 院系、学号 | | | |
| 陈道顺 | 男 | 20 | 共青团员 | | 软件学院-18201307 | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
| 指导者情况 | 姓名 | 陈英 | 出生年月 | | | 1981.07 | 院系 | | 软件学院 |
| 学历学位 | 博士研究生 | 职称 | | | 副教授 | 职务 | | 学院竞赛负责人 |
| 通讯地址 |  | | | | | 邮编 | |  |
| 电话 | | 15079106417 |
| 其他指导者情况 | 姓 名 | 学历学位 | 职称 | | 职务 | 院系 | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |
|  |  |  | |  |  | | | |

B申报项目情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目全称 |  |
| 项目分类 | （√）A．自然科学类（包含但不限于机械与控制、信息技术、数理、生命科学、能源化工等）  （ ）B．社会科学类（包含但不限于哲学、经济、社会、法律、教育、管理、艺术设计、体育等）  （ ）C．文艺创作类（包含但不限于小说、电影、DV、动漫、歌曲等） |
| 项目的选题依据与目的意义  [为什么要申报] | 软件学院的ACM团队在近几年来，在各类程序设计竞赛上接连取得了不错的成绩。这是他们应值得，ACM团队的成员们每个周末都花上10几个小时参加网络程序设计竞赛或是队内的比赛集训。随着时间流逝，他们带来了优异的成绩同样也带来了大量有价值的宝贵数据。  在选拔优秀队员参加重要的竞赛时，指导老师往往是通过队员们平时网络竞赛、队内比赛集训的成绩、平时的表现加上指导老师自身多年的指导经验对每位队员的进行综合评价进行选拔，但这往往会到达一种瓶颈。在这个数据的时代，数据是可以反映出多方面的情况，对数据进行有效的处理和分析可以帮助管理者更加全面清晰的了解到队员的详细情况，这也是本项重要目的意义。同时，让ACM团队管理者的日常工作更加便捷和高效也是本项目的重要目标之一。 |
| 项目的研究对象、内容与框架  [申报的是什么] | 本项目的重点研究对象为ACM团队的管理者以及团队成员  项目的主要研究内容是数据分析，便捷的信息化管理  大体框架可分为以下几点：  面向管理人员：   * ACM成员的账户管理 * 便捷的数据导入导出 * 直观的数据展示 * 有效的数据分析 * 简洁高效的团队管理   面向ACM团队成员：   * + - * 近期成绩、表现的信息数字化       * 与团队其他成员差异的直观化 |
| 国内外研究现状及述评。    [前人有了哪些研究] | **对于大学生来说，学科竞赛活动是在紧密结合课堂教学的基础上，以竞赛的方法，激发学生理论联系实际和独立工作的能力，通过实践来发现问题、解决问题，增强学生学习和工作自信心的系列活动,学科竞赛具有探索性、创造性和科学性,既无任何捷径可走，又需要付出艰苦的劳动。**  **而对于软件学院的学生来说，最为重要竞赛类型之一便是程序设计**竞赛。我院的ACM团队除去每年重要的赛事如团队程序设计天梯赛、ACM-ICPC等，每周也要进行一到两次的网络竞赛来保持队员们的状态和提高队员们的能力。  竞赛成绩的背后最重要的是对学生的评估，而对学生的评  估，到现在还是只能根据学生的竞赛成绩以及平时的表现加上指  导老师的多年带队经验进行评估。  在这个数据的时代，对数据进行有效的分析可以让指导老师  的管理更加高效便捷。而数据分析的数学基础在20世纪早期就  已确立，但直到计算机的出现才使得实际操作成为可能，并使得  数据分析得以推广。现在来说，数据分析可以说是数学与计算机  科学相结合的产物。  Python是数据处理常用工具，可以处理数量级从几K至几T  不等的数据，具有较高的开发效率和可维护性。Python可用于数  据分析，但其单纯依赖Python本身自带的库进行数据分析还是  具有一定的局限性的，需要安装第三方扩展库来增强分析和挖掘  能力。较为熟知的第三方扩展库有：Numpy、Pandas、SciPy等。 |
| 项目的科学性、先进性与独特性  [本项目申报的价值有哪些] | * 项目的科学性：   1、项目的立题具有科学性  在这个数据化的时代，数据分析工作是完整地、正确地反映客观情况，它不仅是发挥监督的重要手段，更是实现管理科学化和统计参与决策的有效手段，而且数据分析有利于数据资料的深度开发利用。  2、项目的开发具有实践性和可操作性  本项目实质上为一JavaWeb工程，成员的本学期课程已学习基本的JavaWeb技术且成员在本学期之前便分别有一次JavaWeb项目开发经验和参与三小的经验   * 项目的先进性   1、项目选题紧跟前沿  在这个互联网的时代，大数据技术发展的时代，数据的分析是极其重要且有价值的，而本项目便是将结合实际课程的学习与数据分析相结合  2、项目的实现技术紧跟前沿  项目的实现将运用当下较为流行的Spring Boot后端框架，前端在功能性框架将采用渐进式框架Vue.js，界面将采用ElementUI组件库，数据的可视化与分析方面的功能将采用由百度团队开发的、可高度个性化定制的数据可视化图表库echarts实现   * 项目的独特性   1、数据分析  相比于网上常见的开源Web项目（商城类、秒杀类、管理系统等）来说，本项目最突出的最核心的便是进行有效的数据分析。  2、与实际相贴切  本项目能有效地展示出团队中每一位成员的综合素质表现 |
| 本项目研究方面已经取得的成果。如课题立项、专利授权、论文发表、竞赛获奖、产品研制、媒体报道等。  [申报的基础是什么] | 1. 小组成员已有一次参加三小的经验 2. ACM团队已有丰厚数据积累 3. 小组成员本身的技术水平足够 |

C项目研究计划与预算

|  |  |
| --- | --- |
| 实施计划与步骤  [准备怎么做项目] | 1. 项目的需求整体分析以及所需技术的熟练掌握（7月初） 2. 完成需求规格说明书（7月底） 3. 初步完成前端界面、后端持久层设计、针对功能进行模块设计（8月初） 4. 初步的用户管理功能（8月中旬） 5. 便捷的数据导入导出（8月底） 6. 数据的管理功能（9月初） 7. 数据的可视化（9月中旬） 8. 数据的分析（9月中旬） 9. 针对模块进行测试与整合（9月底） 10. 个人用户数据可视化（10月中旬） 11. 项目的改正性维护（11月初） 12. 项目的完善性维护（11月中旬） 13. 相关文档和材料的编写与整合（11月底） |
| 预期结题成果名称与形式（至少一项，可多选） | 名称： 基于SpringBoot和Vue的软件学院ACM团队数据管理分析系统  □实物 □专利 □软件 □调查报告 □论文  □文艺影视作品 其他 网站平台 |
| 经费预算 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 金额(元） | 序号 | 项目 | 金额（元） | | 1 | 元器件、耗材 | 0 | 7 | 打印复印费 | 200 | | 2 | 市内交通费 | 100 | 8 | 加工费 | 200 | | 3 | 调研及学术交流费 | 500 | 9 | 其他（注明项目） |  | | 4 | 论文版面费 | 500 | | 5 | 专利申请费 | 0 | | 6 | 图书资料费 | 498.1 |  | 合计（元） | 1998.1 | |

D项目评审表

|  |  |
| --- | --- |
| 学院评审组评审意见 | □ 立项 资助金额 （元）  □ 不立项  （院盖章）： 年 月 日 |