毕业设计（论文）任务书

指导教师 王洋

课题名称 基于GitHub Classroom的核方法教学平台的设计与实现

作业期限    2023年12 月11  日起 2024年6 月9 日止

接受单位 上海大学中欧工程技术学院

学生姓名 盛舒越

学号 20124788

所在专业 信息工程

二O二三年十二月十一日

|  |
| --- |
| (一)课题来源、意义与主要内容：（注明自拟、科研、科技服务类别及任务提出单位）  1.课题来源  当前，核方法在数据科学和机器学习领域中具有广泛的应用，然而，传统核方法的教学模式存在一些挑战和瓶颈。教学资源分散，学习过程缺乏系统性，学生之间的协作机会有限，这阻碍了核方法理论的深入理解和实际应用。这些问题的存在直接影响了核方法教学的效果和学生的学习体验。因此，本课题从实际教学的需求出发，旨在通过设计和实现一个基于GitHub Classroom的核方法教学平台，为学生提供更为系统、一体化的学习环境，以解决当前核方法教学存在的问题。  2.研究意义  本研究具有重要的理论和实践意义。首先，通过基于GitHub Classroom的核方法教学平台，我们能够整合和优化核方法的学习资源，提供更为丰富和有深度的教育内容。其次，该平台将促进学生之间的协作和互动，激发团队合作精神，培养解决实际问题的能力。同时，通过GitHub的版本控制和协作功能，学生可以更好地理解实际应用中的核方法原理。此外，该平台还提供实时的反馈机制，帮助教师更好地了解学生的学习状态，从而实现个性化的教学。总体而言，本研究将为核方法的教学模式创新提供新的思路和方法，对于推动核方法在实际应用中的广泛应用和深入研究具有积极的推动作用。  3.主要内容  本项目的主要内容包括：   1. 平台设计与搭建： 实现基于GitHub Classroom的核方法教学平台，包括用户管理、课程管理、实验项目管理等功能。 2. 教学资源整合： 整合核方法相关的学习资料、案例分析、实验数据等，提供一站式学习资源。 3. 实践项目设计： 开发核方法实践项目，涵盖不同应用场景，以便学生能够在实际问题中应用所学的核方法知识。 4. 协作与互动机制： 设计协作机制，使学生能够在平台上互相交流、讨论，并共同完成实践项目。 5. 实时反馈系统： 引入实时反馈机制，让教师能够及时了解学生的学习进度、难点和问题，提供个性化辅导。 |
| (二)目的要求和主要技术指标:  1.目标要求  a. 提升学习效果： 通过平台的设计，提高核方法教学的效果，使学生更深入地理解核方法的理论和实践。  b. 促进团队合作： 培养学生团队协作的能力，通过项目合作，培养学生的问题解决和团队协作意识。  c. 提供个性化学习： 通过实时反馈系统，实现对学生学习状态的个性化跟踪和辅导，满足不同学生的学习需求。  2.主要技术指标  a. 平台稳定性： 保障平台运行的稳定性，确保学生和教师能够顺畅使用。  b. 数据安全性： 强化平台的数据安全机制，确保学生和教师信息的保密性和完整性。  c. 协作机制效果： 通过协作机制的使用情况和效果评估，验证协作机制对团队合作的促进作用。  d. 实时反馈效果： 通过实时反馈系统的使用情况和学生学习效果评估，验证其对个性化学习的支持效果。 |
| (三)进度计划:  阶段一：准备与规划（2023年12月11日 - 2024年2月28日）  任务： 课题分析，文献资料收集、阅读。  具体工作： 深入研究核方法教学、GitHub Classroom的相关文献，了解最新的教学理念和平台功能。  预期成果： 完成开题报告，小组检查，修改开题报告，交教研室检查。  阶段二：数据搜集与学习（2024年3月1日 - 2024年3月13日）  任务： 完成核方法教学相关项目的GitHub Classroom搭建，开始相关文献查找，学习GitHub Classroom的基本使用。  具体工作： 创建GitHub Classroom项目，收集核方法教学实例，学习GitHub Classroom的配置与管理。  预期成果： 完成GitHub Classroom的初步搭建，收集到相关教学项目。  阶段三：平台设计与实现（2024年3月16日 - 2024年4月15日）  任务： 设计并搭建核方法教学平台，整合教学资源，实现基本功能。  具体工作： 进行平台设计，开发关键功能，整合学习资源，测试平台稳定性。  预期成果： 完成核方法教学平台的初步设计与实现，保证平台基本功能正常运行。  阶段四：实践项目设计与协作机制（2024年4月16日 - 2024年5月10日）  任务： 开发核方法实践项目，设计协作机制。  具体工作： 制定核方法实践项目计划，设计协作机制，引入实时反馈系统。  预期成果： 完成核方法实践项目的设计，协作机制的初步实现。  阶段五：论文全面撰写（2024年5月11日 - 2024年6月1日）  任务： 撰写毕业论文，整理实施过程中的经验和问题解决方案。  具体工作： 对已完成的设计与实现进行系统总结，撰写毕业论文。  预期成果： 完成毕业论文初稿。  阶段六：论文修改与答辩（2024年6月1日 - 2024年6月8日）  任务： 修改论文，准备答辩。  具体工作： 根据指导教师的意见修改论文，准备答辩材料。  预期成果： 完成最终版毕业论文，顺利进行毕业答辩。 |
| (四) 主要文献、资料和参考书：   1. Aich, Ushasta, and Simul Banerjee. "Application of teaching learning based optimization procedure for the development of SVM learned EDM process and its pseudo Pareto optimization." Applied Soft Computing 39 (2016): 64-83. 2. Shuo, Wang, and Mu Ming. "Exploring online intelligent teaching method with machine learning and SVM algorithm." Neural Computing and Applications (2022): 1-14. 3. Glassey, Richard. "Adopting Git/Github within teaching: A survey of tool support." Proceedings of the ACM Conference on Global Computing Education. 2019. 4. Ranum, David, et al. "Successful approaches to teaching introductory computer science courses with python." ACM SIGCSE Bulletin 38.1 (2006): 396-397. 5. Hicks, Stephanie C., and Rafael A. Irizarry. "A guide to teaching data science." The American Statistician 72.4 (2018): 382-391. |
| （五）审批意见：  系(教研室)负责人:  20 年 月 日 |
| （六）学生意见:  学生签名:  20年 月 日 |
| （七）课题变动情况：  负 责人:  20 年 月 日 |
| （八）注意事项：  1.本任务书一式三份。（一）、（二）、（三）、（四）各项一般应在毕业作业开始前二周由指导教师认真填写，经系（教研室）负责人审查批准后，一份留系备查，一份由指导教师保存，一份下达给学生。  2.学生应在导师指导下，根据本任务书的要求具体制订实施计划，并积极完成任务。  3.课题内容如有变动，需经所属系或接受单位负责人同意。 |