毕业设计（论文）任务书

指导教师 刘洋

课题名称 自然语言处理的项目式教学平台设计与开发

作业期限    2023年12 月11  日起2024年6 月8 日止

接受单位 上海大学中欧工程技术学院

学生姓名 钟美淇

学号 20124798

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  本毕设课题是源于对传统自然语言处理教学模式的反思和对教学资源碎片化的认识。在当前教育环境中，自然语言处理领域的教学资源分散，缺乏系统性，带来了学习效率低下和学科学习体验不佳的问题。为了更好地满足学生和教师的需求，我们迫切需要一种新的教学平台设计，融合项目式教学、可视化等元素，提供更为全面和一体化的学习环境。  2.研究意义  本研究的意义在于探索和推动自然语言处理领域教学的创新。通过引入项目式教学，学生将能够更深入地理解和应用自然语言处理的知识，提高动手能力。同时，采用可视化技术，将抽象概念可视化呈现，增强学生对复杂算法和模型的理解。此外，将平台设计基于开源和开放原则，不仅有助于教育资源的共享和扩散，也为教师提供了更大的定制和创新空间。这种全新的教学模式将推动自然语言处理教学朝着更加综合、开放、灵活的方向发展。  3.主要内容  本课题的主要内容包括设计和实现一个基于JupyterBook的自然语言处理项目式教学平台。具体而言，主要包括以下几个方面：  （1）平台设计与实现： 开发一个完全融入Jupyter生态的项目式教学平台，充分利用JupyterBook、Jupyter Notebook等工具，以提供更为集成和系统的学习环境。  （2）项目式教学模块： 设计并整合项目式教学模块，面向实际项目问题，旨在有效提升学生的动手能力和实际应用水平。  （3）开放与共享： 采用完全开源、开放的方式，将平台托管在GitHub及GitHub Pages上，促进教育资源的共享与传播，为更多教师和学生提供优质的教学工具。  通过这些主要内容的设计与实现，我们期望构建一个全新的自然语言处理项目式教学平台，为学生提供更为丰富、系统和实用的学习体验，为教育领域的发展贡献一份力量。 |
| (二)目的要求和主要技术指标:  1.目标要求  （1）深度挖掘自然语言处理领域的优秀开源项目，涵盖各种许可协议，以构建一个丰富多彩、涵盖广泛的学习资源库；  （2）巧妙整合项目与自然语言处理知识，提供灵活多样的学习路径，鼓励学生通过项目实践深度理解理论知识，促进综合能力的全面提升；  （3）托管内容于高度互动的在线平台，结合社交元素，促进学生之间的合作与分享，构建一个充满活力的自然语言处理学习社区；  （4）支持多样化学习场景，确保教学平台能够无缝适应不同终端，提供更自由灵活的学习环境，包括但不限于本地环境、云服务和移动端。  2.主要技术指标  （1）资料的质量：以深度学术研究和实际应用为基础，确保项目资料质量高，包含前沿研究和有趣的实例。  （2）项目式教学作业设计的质量：设计具有挑战性的项目，促进学生深度思考和实际动手操作，提高自然语言处理技能。  （3）项目式教学作业的易用性：通过友好的用户界面和详细的操作指导，降低学生学习门槛，使其更容易参与项目式教学。  （4）项目式教学作业是否具备可视化元素：引入可视化元素，如图表、交互式界面等，提高学生对自然语言处理概念的理解，增强学习体验。 |
| (三)进度计划:  时间：2023年12月11日-2024年2月28日  内容：对自然语言处理项目进行深入分析，明确课题的研究方向和关键问题；积极收集并阅读与自然语言处理项目式教学相关的文献资料，建立起对领域内最新进展的全面了解；完成开题报告的撰写，并进行小组内部检查，随后修改并优化开题报告；提交开题报告，接受教研室的检查与评审。  时间：2024年3月1日-3月13日  内容：完成自然语言处理项目相关开源资料的收集，确保覆盖广泛的主题和技术领域；持续查找与课题相关的最新文献，保持对研究方向的全面了解；系统学习和提升与程序开发技能相关的知识，为后续的模块开发做好充分准备。  时间：2024年3月16日-5月1日  内容：完成各个模块的开发，提供高质量的教学内容和测试驱动的作业；进行中期检查，接受专业评审，根据反馈做出调整。  时间：2024年5月4日-5月29日  内容：开始全面撰写毕业论文，系统总结研究成果，展现对自然语言处理项目式教学平台设计的深刻理解。  时间：2024年6月1日-6月8日  内容：对论文进行修改，提升论文质量；准备并进行答辩，展示并讲解毕业设计的研究内容和贡献。 |
| (四) 主要文献、资料和参考书：   1. Norouzi, Narges, Snigdha Chaturvedi, and Matthew Rutledge. "Lessons learned from teaching machine learning and natural language processing to high school students." Proceedings of the AAAI conference on artificial intelligence. Vol. 34. No. 09. 2020. 2. <https://github.com/Nyandwi/machine_learning_complete> 3. Glassey, Richard. "Adopting Git/Github within teaching: A survey of tool support." Proceedings of the ACM Conference on Global Computing Education. 2019. 4. Li, Liuqing, et al. "Teaching natural language processing through big data text summarization with problem-based learning." Data and Information Management 4.1 (2020): 18-43. 5. Tian, Xiaoyi, and Kristy Elizabeth Boyer. "A Review of Digital Learning Environments for Teaching Natural Language Processing in K-12 Education." arXiv preprint arXiv:2310.01603 (2023). |
| （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。 |