南京邮电大学

毕业设计(论文)任务书

|  |  |
| --- | --- |
| 题 目 | 基于图注意力网络的MOOC推荐方法研究 |
| 专 业 | 计算机科学与技术 |
| 学生姓名 | 李广军 |
| 班级学号 | B20111423 |
| 指导教师签字 | 墙上的涂鸦  中度可信度描述已自动生成 |
| 指导教师职称 | 副教授 |
| 指导单位 | 计算机学院、软件学院、网络空间安全学院 |
| 单位负责人签字 | 图片包含 形状  描述已自动生成 |
| 学院领导签字 |  |
| 日 期 | 2023.12.28 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 题　　目 | | 基于图注意力网络的MOOC推荐方法研究 |
| 课题类型 | | 工程设计R 理论研究□　 其他□ |
| 设计内容与技术要求  、  成  果形式 | 推荐系统已广泛应用到电子商务、社交网络、影视平台等领域，并取得成功，作为提升在线教育质量重要的一环，越来越多的研究者也将目光投入到推荐算法的研究中。  本课题的目标是将MOOC数据建模成图，再使用图注意力网络得到用户和课程的表示，实现推荐任务。本课题有助于学生理解推荐系统、图神经网络的基本知识，锻炼解决问题的能力以及编程能力等。  具体技术要求如下：  1、收集和预处理MOOC数据集；  2、设计一种采用图注意力网络的推荐方法；  3、设计具有良好用户界面的推荐系统；  4、采用Java或Python语言实现本系统。  成果形式：  1、实现上述要求的系统，并进行演示；  2、提交毕业设计报告，软件说明书及其电子文档。 | |
| 设计进度 | 任务计划共进行14周：  1、阅读资料，完成系统需求分析和设计，撰写开题报告。 2周  2、MOOC数据的收集和分析。 2周  3、设计一种图注意力推荐方法。 4周  4、系统测试及实验分析。 2周  5、总结工作，撰写毕业论文。 3周  6、毕设工作，完成毕设答辩。 1周 | |
| 参考资料 | [1] Qiu R, Li J, Huang Z, et al. Rethinking the item order in session-based recommendation with graph neural networks[C]// In: Proceedings of CIKM, 2019: 579-588.  [2] Qiu J, Chen Q, Dong Y, et al. Gcc: Graph contrastive coding for graph neural network pre-training[C]// In: Proceedings of KDD, 2020: 1150-1160.  [3] Feng Y, You H, Zhang Z, et al. Hypergraph neural networks[C]//In: Proceedings of AAAI, 2019, 33(01): 3558-3565.  [4] Fu S, Liu W, Zhou Y, et al. HpLapGCN: Hypergraph p-Laplacian graph convolutional networks[J]. Neurocomputing, 2019, 362: 166-174.  [5] Wang M, Ren P, Mei L, et al. A collaborative session-based recommendation approach with parallel memory modules[C]//In: Proceedings of SIGIR, 2019: 345-354.  [6] 陈瑶, 熊棋, 郭一娜. 面向会话推荐的注意力图神经网络[J/OL]. 小型微型计算机系统, 2020: 1-7.  [7] 于蒙, 何文涛, 周绪川, 崔梦天, 吴克奇, 周文杰. 推荐系统综述[J/OL]. 计算机应用, 2021: 1-16.  [8] 葛尧, 陈松灿. 面向推荐系统的图卷积网络[J/OL]. 软件学报, 2020, 31(4): 1101–1112.  [9] 吴正洋, 汤庸, 刘海. 个性化学习推荐研究综述[J/OL]. 计算机科学与探索, 2021: 1-23. | |