**南方科技大学本科生毕业设计（论文）选题申报表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设计（论文）题目 | 网上购物的个性化推荐系统设计与实现 | | | | |
| 题目类型 | C | 题目来源 | B | 面向专业 | 计算机科学与技术 |
| 指导教师 | 张宇 | 职称 | 副教授 | 研究方向 | 人工智能，机器学习，大数据分析 |
| 背景  近年来，电子商务和web技术的迅速发展，网购给人们的生活带来了极大的便利。但随着网购平台上的商家、商品数目的不断增多，人们在网购中投入的时间精力也越来越多。对此，如何针对购买者的喜好，帮助其快速地找到自己心仪的商品，成为当前网购平台中的热点技术。在这个需求的驱动下，近年来很多学者致力于研究能依据个体喜好进行物品推荐的网上购买软件系统的设计方法。  推荐系统作为一种信息过滤系统，其设计目标是为了满足那些没有足够的时间或者专业知识在大量选择物中做出选择的客户，是向特定目标人群推荐对其有用或其感兴趣内容的一类软件工具和技术。如今，网购平台越来越离不开好的推荐系统，两者的紧密结合也是一种趋势。  本课题充分考虑网购的经济特色，结合推荐系统进行开发工作，实践的意义、潜能都十分可观。  涉及领域与主要进展  该课题的算法核心在于“推荐系统”：传统推荐算法有基于用户 (User-Based) 和基于项目 (Item- Based) 的协同过滤推荐算法，其中基于用户的协同过滤推荐算法的核心思想是记录并保存用户购物记录，通过建立用户相似性矩阵，建立用户近邻关系。之后利用用户近邻关系进行商品的推荐。而基于项目的协同过滤推荐算法的核心思想则是计算商品之间的相似性矩阵，并基此对用户未打分的物品进行预测。  目前推荐系统发展大致如下：为了缓解用户-物品矩阵的数据稀疏以及冷启动问题，引入更多附加信息；为了更细粒度的抽取用户、物品的特征，引入深度学习技术；在实现更精确推荐的同时，可解释性也逐渐成为研究热点；随着用户与物品的数量急剧增加，重点提高推荐效率；重视推荐的隐私与安全问题。  工作安排  本课题的开发将使用先使用Spring框架实现前后端的搭建、Java web来支持交互功能、使用Mysql数据库来存储数据，再加上基于项目的协同过滤推荐算法，最终实现基于个人偏好的网购商城推荐系统。  现阶段计算机的各方面发展，满足整个项目的技术栈需求，预计大四下个学期前一个月，搭建起后端服务，同时开始收集网购数据，再用一个月实现前段页面以及与后端的交互，最后应用推荐系统算法于数据、系统上面，基本实现课题。再针对优缺点，进行优化提升。 | | | | | |
| 系/研究中心毕业设计（论文）工作小组审定意见：  主任（签名）：  年 月 日 | | | | | |

备注：题目类型：A 理论研究；B 应用研究；C 综合训练。

题目来源：A 指导教师出题 ； B 学生自定、自拟。