**东北大学计算机科学与工程学院研究生学位论文中期报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 徐振康 | | 学 号 | | 1571038 | 导 师 | | 焦明海 | |
| 完成学分 | 33 | | 硕士入 学专业 | | 计算机技术 | | | | |
| 论 文  题 目 | 基于Android平台的电力交易推荐系统的研究与实现 | | | | | | | | |
| 论文所取得的阶段性成果：   1. 查阅了协同过滤领域的相关文献，了解到相关方向的研究现状。 2. 提出了基于时序的社交关系的挖掘方法，并将其融入概率矩阵分解算法。 3. 在提出的基于时序社交关系的协同过滤算法中引入了用户间从众因素，定量化从众属性。 4. 研究了核密度估计方法在协同过滤算法中的应用，提出了基于商品标签的相似度度量办法。 5. 电力交易移动端开发环境搭建完成。 | | | | | | | | |
| 与开题报告所定的研究内容和进展是否相符：  与开题内容基本吻合。开题题目为“基于Android平台的电力交易推荐系统的研究与实现”，在算法研究方面，开题时预计提出推荐算法基本吻合，在后续的研究中将重点研究协同过滤算法在精确度上的提升，以及核密度估计与协同过滤算法的融合上；在系统实现上，开题预计实现基于Android平台的电力交易推荐系统，现在的进展已经完成基于Android平台的电力交易推荐系统的需求分析、模块设计和详细设计的初期。综上，当前进展与开题时的预期成果基本一致。 | | | | | | | | |
| 继续研究的内容：   1. 结合提出来的时序社交关系的协同过滤算法中引入的用户间从众因素，优化其精确度，并分析其他影响因素。 2. 分析核密度估计中，不同核函数对精确度造成的影响。 3. 系统的可视化界面友好性需要提升，架设核心业务需求到移动端系统中去。 | | | | | | | | |
| 存在的问题：   1. 现在提出的核密度估计方法针对稀疏数据的处理还存在瓶颈。 2. 提出的时序社交关系的协同过滤算法中对稀疏数据的处理存在瓶颈。 3. 现在的系统界面不友好，需要改进。 | | | | | | | | |
| 计划完成论文的时间和预期结果  论文预计于2017年12月底完成。  预期结果：   1. 提出基于时序社交关系的协同过滤算法，以完成电力交易中的售电方推荐； 2. 提出基于用户偏好估计的协同过滤算法，以针对稀疏数据问题的处理； 3. 提出将电力交易数据转换为评分数据的方法，以完成实验验证； 4. 提出将电力市场上售电方信息转化为商品标签信息的方法，以构建商品间相似性的度量； 5. 验证本文提出的算法准确性以及效率； 6. 完成学位论文的撰写。 | | | | | | | | |
| 导师意见：  导师签字：  年 月 日 | | | | | | | | |
| （本人签字）  中期检查报告专家组成员 | 姓名 | 职称 | | 所在研究所 | | | 所在单位 | | |
|  |  | |  | | |  | | |
|  |  | |  | | |  | | |
|  |  | |  | | |  | | |
|  |  | |  | | |  | | |
|  |  | |  | | |  | | |
| 中期检查报告专家组意见 | 组长签字： 年 月 日 | | | | | | | | |
| 学 院  意 见 | 学院主管院长签字： 年 月 日 | | | | | | | | |