**项目简介：**

当前流行的新闻推荐算法主要分为：基于内容分类，基于用户历史数据，基于知识图谱。基于知识图谱的推荐系统在最近几年迅速发展，知识图谱的加入一定程度上解决了系统冷启动和交互数据稀疏的问题。为了进一步提高基于知识图谱新闻推荐系统的性能，本项目对新闻推荐系统的各项指标，如时效性，准确性，全面性等，进行调研分析，目标是改进现有算法，提高模型的AUC值。

**项目论证：**

基于知识图谱的新闻推荐算法是一个相对较新的研究方向，目前已经取得了一定的研究成果。

其中，基于图卷积神经网络的推荐算法已经取得了较好的研究成果，并在一些新闻推荐场景中取得了较好的效果。基于Meta-path的推荐算法也取得了较好的研究成果，并在新闻推荐场景中取得了较好的效果。

但是相对于其他推荐算法，基于知识图谱的新闻推荐算法尚未得到广泛的应用，主要原因是知识图谱的建模和维护相对复杂，数据量较大，而且需要相应的算法来挖掘知识图谱中的信息。

目前知识图谱技术在不断发展，数据量和处理能力也在不断提高，预计未来基于知识图谱的新闻推荐算法将会取得更好的研究成果。

经过初步研究和调研，基于知识图谱的新闻推荐算法有一下几个改进方向：

1. 改进知识图谱的建模方式，构建更精准，更广泛，更细腻的知识图谱
2. 动态维护知识图谱。根据用户行为数据及时更新知识图谱（增或删）
3. 新闻数据不仅包含文本信息，可以把图片等信息纳入知识图谱？
4. 增强新闻推荐的观点全面性，避免种族和地域偏见。
5. 防止标题党导致的误判

**项目方案：**

调研上述改进方向的可操作性和实际意义。

根据调研结果设计改进方案

修改程序代码

验证改进成果

**完成项目研究的条件和保障：**

1. 目前已有可用的基于知识图谱的推荐算法代码，整体程序结构完整。以此为基础，只需要重点实现部分模块的改进即可。
2. 学校提供高性能运算服务器，保证模型训练过程顺利

**预期成果：**

本项目初步的预期成果是通过对推荐算法的改进，提高模型AUC值。

**项目经费：**

待定

**新闻推荐的困难：**

1. 准确性
2. 观点多样性，全面性，公平性，减少种族和地域偏见
3. 容易形成信息茧房
4. 很多不能量化的指标
5. 标题党
6. 时效性，保证新闻的新鲜度