论文简介

简介人：谭晓颖

联系方式：[10111006@bjtu.edu.cn](mailto:14120074@bjtu.edu.cn)

电话：15120075515

**一、论文信息**

Xiaoying Tan, Yuchun Guo, Yishuai Chen & Wei Zhu (2018). Improving Recommendation via Inference of User Popularity Preference in Sparse Data Environment. IEICE Transactions on Information and Systems. 2018.04, E101D(4), pp.1088~1095，

标志基金号：This work was supported by National Natural Science Foundation of China (Grant Nos. 61271199, 61301082 and 61572071).

1. **中文摘要说明**

随着信息大爆炸时代的到来，用户对个性化服务的需求越发迫切。由于在Netflix大赛中的优良表现，协同过滤（CF）算法成为个性化推荐系统中最常用的算法类型。然而，面对实际在线视频流媒体系统中数据极为稀疏的现状，CF算法常常无能为力。为解决该问题，现有方法多为使用其他数据来源作为辅助信息或者将缺失数据设置为默认统计值。这些方法存在成本过高或者准确度过低的缺点。

与这些方法不同，本文考虑引入用户对视频热度偏好的信息来改进传统CF算法在数据稀疏情况下的推荐准确度，并分别提出基于用户热度偏好推断的K最近邻推荐（PPI-NN）算法和基于用户热度偏好推断的矩阵分解推荐（PPI-MF）算法。

该算法主要优势如下：

1）该算法利用稠密的用户-热度偏好信息对稀疏的用户-视频偏好信息进行补充，提高了传统推荐算法在数据稀疏情况下的推荐准确率。

2）用户-热度偏好信息的获取仅依靠用户历史行为数据和我们设计的推断算法，无需增加获取其他数据来源的成本。

3）由于考虑了用户对热度偏好的差异性，该算法能提高推荐内容的覆盖率，提高了内容提供方的收益，对资源均衡也有一定作用。