

协同过滤方法构建岗位推荐模型

1. 问题界定

在课程案例中，我们基于应聘者个人信息与应聘者岗位通过信息，实现了为公司岗位推荐合适的应聘者。

在本次项目中，我们获得了同一批应聘者投递应聘岗位的信息（见 apply.csv），这些信息可以有效反映应聘者对不同岗位的偏好。

请参考课程案例中介绍的推荐思路，实现为应聘者推荐岗位的功能。

2. 数据准备

（1）读入新表 apply.csv 的数据后，请简单描述应聘者应聘岗位的情况。

（2）请针对现有应聘者个人信息字段的特征，选择合适的转换方式。

3. 数据建模与可视化

在本次项目中，用户是应聘者，物品是岗位。

基于用户的协同过滤算法的基本步骤是计算用户相似度，计算目标用户的邻居，基于邻居的喜好向目标用户推荐物品。请分别从应聘者个人信息、应聘记录两个角度计算应聘者相似度，然后实现基于用户的协同过滤算法。

基于物品的协同过滤算法的基本步骤是计算物品相似度，根据目标用户的喜好推荐物品。请根据这一思路实现基于物品的协同过滤算法。

提高题：

向量之间相似度的计算方法除了余弦相似度，还有 Pearson 相关系数、Jaccard 相似度等，请查询更多的相似度定义以及实现方法。