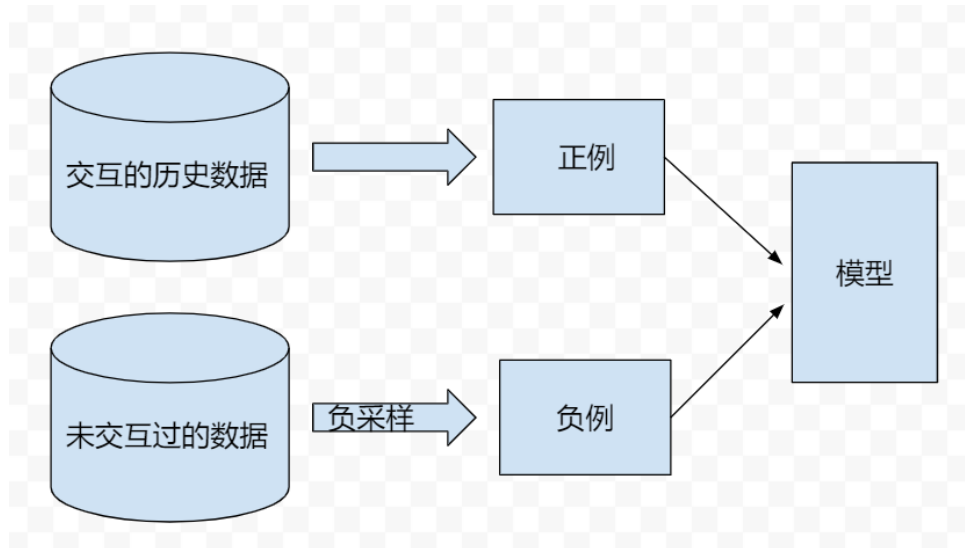


第三讲课后作业

1. 推荐系统中的负采样



1. 启发式负采样算法

假设未交互的数据对于用户的偏好服从某种概率分布（e.g. 均匀分布），根据用户数据学习该分布的参数，最后可根据蒙特卡洛采样得到负例。这类方法开销较小，实现简单，但没有考虑到用户的个性化差异。

2. 基于模型的负采样

通过学习一个model对采样进行评价来选择负例，典型的模型有生成对抗网络（GAN）。通过生成器生成负例，加入样本，训练判别器，然后将判别器的结果用来训练生成器

