

知识图谱融合推荐系统论文

黄焱晖

2019 年 3 月 6 日

1 本周工作

1.1 阅读论文: DKN: Deep Knowledge-Aware Network for News Recommendation

动机: 新闻文章都是高度浓缩的, 通常含有丰富的知识, 将知识图谱融入进新闻推荐系统, 能够从知识的角度去判断用户喜好, 而不仅仅是以往的语义。

具体思路: 是利用实体链接去匹配新闻得到知识库中的实体, 然后利用链接得到的实体去抽取子图, 在原论文中, 作者考虑到仅仅抽取实体和实体的关系可能会导致抽取的知识图谱的稀疏性, 所以作者抽取了实体相连的实体的知识图谱。利用抽取得到的知识图谱, 学习知识图谱表示。将实体向量和实体的上下文向量(实体相连的实体)以及原文中的词向量利用KCNN得到表示, KCNN主要是将三个向量放入三个通道中处理, 因为三个向量不属于同一个向量空间, 而且维度不一定相同, 最后融合, 在判断用户对当前新闻的喜好时, 利用attention给用户历史记录分配不同的权重, 下图给出了整体框架图

总结: 该篇论文最大的突破在于引入知识图谱, 从而能够在知识层面去判断用户喜好, 并考虑到了实体向量和词向量不在同一向量空间中, 不是简单的利用了CNN, 而是提出了KCNN, 但是在训练时, 其中的监督信息, 并没有引入到表示层面, 仅仅停留在推荐这一块。

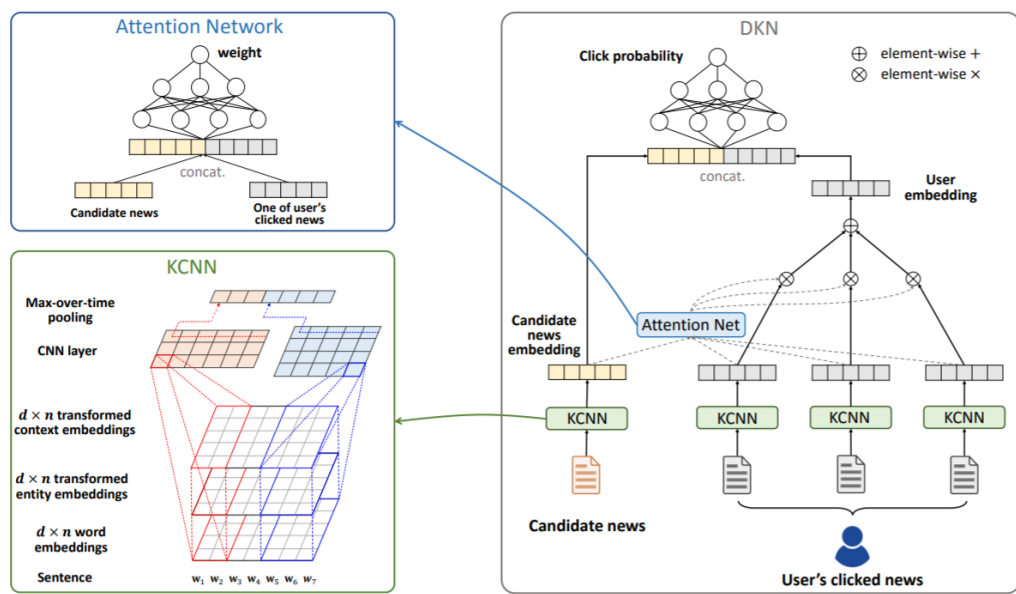


图 1: 模型流程图