

学习周报

8.6–8.12

1. 已完成的工作

(1) 本周主要以文献阅读为主，首先对社交影响力和 POI 推荐的内容有了一个基本的了解，在选择 next-POI 方向后又对此方向的最新论文进行了一些快速的阅读，本周阅读的文章：

- 选择方向所阅读的文章：
 - 社交影响力
 - * Influence Maximization with Novelty Decay in Social Networks
 - * Inf2vec: Latent Representation Model for Social Influence Embedding
 - 推荐系统
 - * HME: A Hyperbolic Metric Embedding Approach for Next-POI Recommendation
 - * Node2LV: Squared Lorentzian Representations for Node Proximity
 - * POI2Vec: Geographical Latent Representation for Predicting Future Visitors
- 阅读的 next-POI 相关文章：
 - SIGIR 2022
 - * GETNext: Trajectory Flow Map Enhanced Transformer for Next POI Recommendation
 - 提出了一种与用户无关的全局轨迹流图和一种新颖的图形增强型变压器模型 (GETNext)，以更好地利用广泛的协作信号，同时缓解冷启动问题
 - * Hierarchical Multi-Task Graph Recurrent Network for Next POI Recommendation
 - 提出了分层多任务图递归网络 (HMT-GRN) 方法，通过在多任务设置中学习不同的低稀疏用户区域矩阵来缓解数据稀疏问题。通过对不同的区域和 POI 分布执行分层波束搜索 (HBS) 来减少搜索空间来提高效率，同时提出了一种新颖的选择性层来预测用户之前是否访问过下一个 POI，以在个性化和探索之间取得平衡
 - * Next Point-of-Interest Recommendation with Auto-Correlation Enhanced MultiModal Transformer Network

- 提出了一种自相关增强型多模态 Transformer 网络 (AutoMTN), 使用 Transformer 网络显式地利用跟踪中所有 POI 的连接, 为了发现子序列级别的依赖关系并关注 POI 和类别序列之间的跨模态交互, 将 Transformer 中的 self-attention 替换为自相关机制, 并设计了一个多模态网络。
- * Empowering Next POI Recommendation with Multi-Relational Modeling
 - 考虑关系异质性对 next-POI 推荐的影响
- IJCAI 2022
 - * Next Point-of-Interest Recommendation with Inferring Multi-step Future Preferences
 - 从过去偏好中巧妙地推导出多步未来偏好, 从而隐含地模仿用户在下次访问之前的活动计划, 即考虑未来行为对选择 next-POI 决策的影响
- AAAI 2022
 - * TADSAM: A Time-Aware Dynamic Self-Attention Model for Next Point-of-Interest Recommendation
 - 考虑用户访问的不同时间段因素在 next-POI 的影响
- Neurocomputing 2022
 - * A survey on deep learning based Point-of-Interest (POI) recommendations(综述)
- IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS 2022
 - * Conversation-Based Adaptive Relational Translation Method for Next POI Recommendation With Uncertain Check-Ins
 - 将 nlp 与 next-POI 相结合, 通过与用户对话来整合即时用户偏好从而进行 next-POI 推荐

(2) 目前学习到的 next-POI 中影响 POI 推荐的因素:

- POI 选择的顺序
- 地理位置
- POI 的属性/特点
- 用户的社会关系对某 POI 的评价
- 不同时间段的影响

(3) 目前阅读到可能的研究方向

- 考虑在 POI 推荐中增加隐私保护的内容
- 为社会群体推荐 POI 而非是特定的用户
- 根据用户行为进行分类, 并为每种类型的用户构建轨迹流程图
- 在 POI 推荐中融入在线学习

(4) 快速阅读完一些 next-POI 文章的感受

- 感觉论文作者思路确实新颖，连对话系统和未来模拟都搞出来了
- 个人感觉目前论文的思路在找新的特征和更充分的使用已有的特征（不过好像都是这样）
- 好像感觉有一些文章在用 nlp 的模型

2. 存在的问题

1. 目前还在文献阅读阶段，还未遇到太大的问题
2. 对论文中的一些基本概念不是太了解，后面可能通过阅读论文慢慢积累或者对应查找来解决

3. 下一步的计划（不成熟的计划）

- (1) 如果进行阅读论文的话，打算在阅读完一些 2022 年的论文后，阅读一些 2021 年的论文，目前打算阅读的文章：

- SIGIR 2022
 - Learning Graph-based Disentangled Representations for Next POI Recommendation
- WSDM 2022
 - Translating Human Mobility Forecasting through Natural Language Generation
- IJCAI 2022
 - Modeling Spatio-temporal Neighbourhood for Personalized Point-of-interest Recommendation
- TOIS 2022
 - A Systematic Analysis on the Impact of Contextual Information on Point-of-Interest Recommendation
- KDD 2021
 - Curriculum Meta-Learning for Next POI Recommendation
- WWW 2021
 - STAN: Spatio-Temporal Attention Network for Next Location Recommendation
 - Attentive Sequential Model Based on Graph Neural Network for Next POI Recommendation
- arxiv:
 - FedPOIRec: Privacy Preserving Federated POI Recommendation with Social Influence

- (2) 如果看算法的话可能看看已经看过的文章的算法

- (3) 如果老师另有安排的话