GATHE

摘要

以上面的结果了不同的预训练模型和不同的任务的比较，我的结论一般是在数据量比较大的情况下GPT的效果比GPT-M一样是能够更好的提升，但是在数据量比较小的情况下GPT-M的效果会更好一些。

1. 对比各种异构图方法

Table 1. The overall case studies for different methods.

Methods	Case Study		
	Case 1	Case 2	Case 3
Metapath2vec	0.0000	0.0000	0.0000
Metapath2vec++	0.0000	0.0000	0.0000
HAN	0.0000	0.0000	0.0000
GTN	0.0000	0.0000	0.0000
HGT	0.0000	0.0000	0.0000
GPT-GNN	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-M	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-F	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE	0.0000	0.0000	0.0000

以上面的结果了不同的预训练模型和不同的任务的比较，一般是在数据量比较大的情况下GPT的效果比GPT-M一样是能够更好的提升，但是在数据量比较小的情况下GPT-M的效果会更好一些。

2. GATHE-M和GATHE-F

GATHE-F：这个模型仅使用异构图的信息来生成节点嵌入，这部分模型只用上了节点之间的信息关系，而不考虑节点的属性信息。

GATHE-M：相比之下，GATHE-M不仅考虑异构图的信息，还考虑节点属性，这部分GATHE-M的效果会更好一些。

3. 消融实验

Table 3. Ablations.

Methods	Case Study		
	Case 1	Case 2	Case 3
GATHE	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-node	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-edge	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-att	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-concat	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-mean	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-max	0.0000	0.0000	0.0000
GATHE-min	0.0000	0.0000	0.0000

4. GATHE-T模型超参数

4-1 节点embedding拼接

base embedding

将全局的和局部的向量为同维度向量先相加作为embedding

edge embedding

$$e_{v,t}^{k}=\alpha_{v,t}\left(\sum_{u\in N_{v,t}}\alpha_{u,t}\left(\sum_{t'\in T}\alpha_{t,t'}\left(\sum_{t'\in T}\alpha_{t',t}\left(\sum_{t'\in T}\alpha_{t',t'}\left(\sum_{t'\in T}\alpha_{t',t'}\left(\sum_{t'\in T}\alpha_{t',t'