

2025春哈工大知识表示与推理期末试题

一 单选题

1. 哪项是知识工程的观点
 - A. 智能本质：符号操作与运算
 - B. 专家系统包含知识库与推理
 - C. 人工智能源于数理逻辑
 - D. 人工编码可获得全体人类知识
2. 属性图和 RDF 图模型都是
3. 不属于知识图谱构建的是
 - A. 关系抽取
 - B. 事件抽取
 - C. 命名实体识别
 - D. 关系推理
4. DistMult 的基本思路：头实体 * 关系 = 尾实体
5. 自然语言推理不包括
 - A. 假设
 - B. 推论
 - C. 标签
 - D. 前提
6. 本体匹配方法中结构匹配的核心思想
7. 知识融合的核心问题
8. 使用 Ontological Axioms 的推理是
9. 不属于基于局部子图的邻居的图神经网络算法的是
 - A. GCN
 - B. GIN
 - C. DeepWalk
 - D. GAT
10. 什么推理是基于已有部分观察，从而推出一般化结论

二 多选题

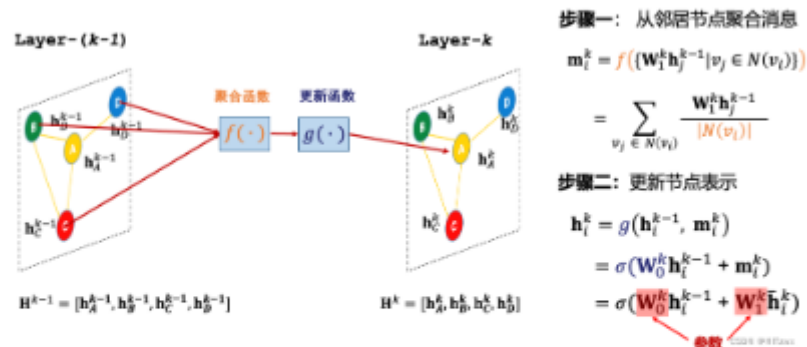
1. 自然语言推理用于判断两个句子/词语存在哪些关系
2. 演绎推理包括哪三个
3. 图神经网络算法处理分类任务时必需输入
 - A. 邻接矩阵
 - B. 节点特征
 - C. 节点标签
 - D. 边的权重
4. 若 (a, r, b) 为正样例，那么哪些属于 TransE 的负样例
 - A. (a, r', b)
 - B. (a', r, b')
 - C. (a, r, b')
 - D. (a', r, b)

三 简答题

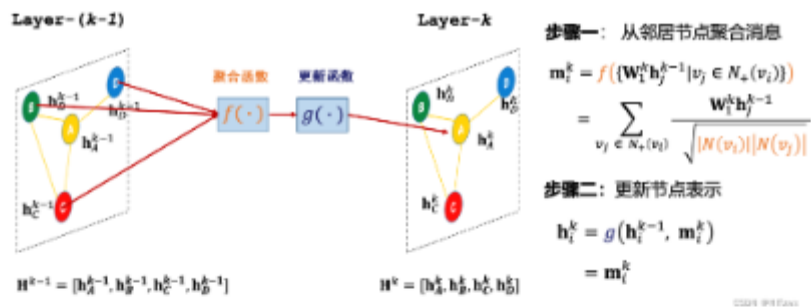
- 1) Transformer 相比于 RNN 优缺点, 为什么 Decoder 要用掩码多头注意力
- 2) 画出 Decoder 结构
- 3) 贪心与集束哪种更易得到全局最优解, 原因

2. 1) 图神经网络建模中 $f(\cdot)$ 与 $g(\cdot)$ 是什么函数
- 2) m_i^k 的 4 个公式分别代表哪种图神经网络 (GNN、GCN、残差、注意力)

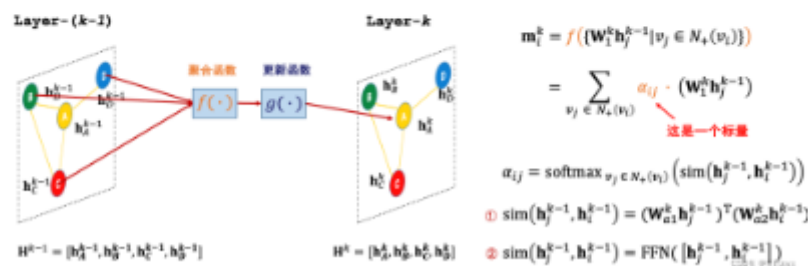
经典图神经网络: 来自所有邻居节点的消息均等对待



图卷积神经网络: 一些节点的消息比另一些节点的消息更重要



图注意力神经网络: 一些节点的消息比另一些节点的消息更重要



- 3) 图神经网络层数增加, 存在梯度消失问题, 2 种解决方法

3. 1) 实体与关系联合抽取比分别串联执行的优势
- 2) 联合抽取的两种方法
- 3) 对 "Harbin Institute of Technology was founded in 1920 in Harbin" 进行标注

4. 1) 符号推理与向量推理的优缺点
- 2) TransH、TransR、TransD 相比于TransE的优缺点
5. 1) 知识是如何训练预训练模型的
- 2) 预训练模型是如何获取知识的

——转自22级孟德：[2025春哈工大知识表示与推理期末试题-CSDN博客](#)