

卷积图神经网络

Convolutional graph neural networks

(ConvGNNs)

ConvGNN 不使用压缩约束来迭代节点状态，而是在架构上使用固定数量的层，且每层中使用权重不同来解决递归间的互相依赖关系，这一区别如下图所示。

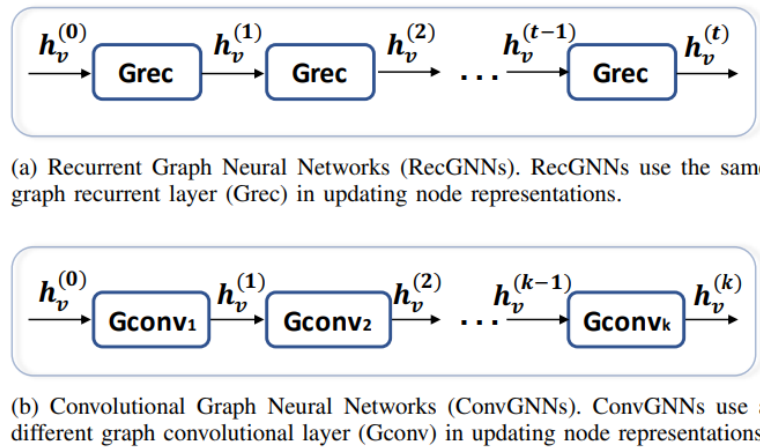


Fig. 3: RecGNNs v.s. ConvGNNs

图自【1】

在上图中，RecGNN 每次迭代使用相同的 graph recurrent layer 反复处理节点的特征表示；而 ConvGNN 每一个 Layer 是各不相同的。从参数的角度来说，RecGNN 每一层 Layer 参数是一样的，而 ConvGNN 则是独立的。

从理论上来说，ConvGNN 分为两类，即基于谱的（Spectral-based）和基于空间的（Spatial-based）图神经网络。基于谱的方法通过从图信号处理的角度引入滤波器来定义图卷积，其中图卷积操作被解释为从图信号中去除噪声。基于空间的方法继承 RecGNN 的思想，通过信息传播来定义图卷积。