

Generative Models for Graphs

以下四个量为图的测度:

1) 度分布 (Degree Distribution): $P(k)$, 随机节点具有给定度的概率

$P(k)$ 可以表示为一个归一化的直方图

2) 聚类系数 (Clustering Coefficient): $C_i = \frac{2e_i}{k_i(k_i-1)}$

e_i 为节点 i 的邻居间两两连接数

对于全图: $C = \frac{1}{N} \sum C_i$

3) 连接部件: S 表示图中的最大连通分量

4) 路径长度: h 表示图中任意两点的最大最短路径

然而不够稳健, 常用平均路径长度 \bar{h} 代替

$$\bar{h} = \frac{1}{2E_{\max}} \sum_{i,j \neq i} h_{ij}$$

h_{ij} 为 i, j 两点间的最短路径, E_{\max} 为最大路径容量, $E_{\max} = n(n-1)/2$

日期: /