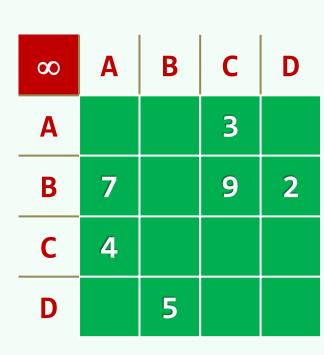
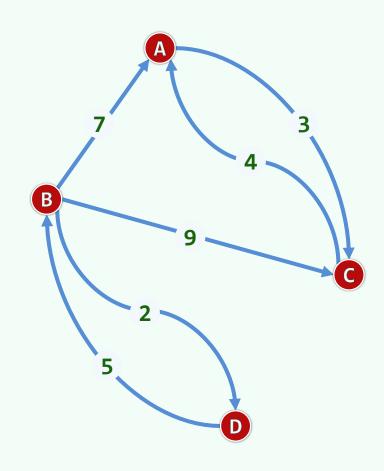
邻接矩阵: 性能分析 邓俊辉 deng@tsinghua.edu.cn

## 优点

- ❖ 直观,易于理解和实现
- ❖ 适用范围广泛 尤其适用于稠密图 (dense graph)
- **❖ 判断两点之间是否存在联边:** 𝒪(1)
- ❖ 获取顶点的 (出/入) 度数: ∅(1)

添加、删除边后更新度数: 0(1)





❖ 扩展性 (scalability) : 得益于Vector良好的控制策略,空间溢出等情况可被"透明地"处理

## 缺点

- ❖ Θ(n²)空间,与边数无关!
- ❖ 真会有这么多条边吗? 不妨考察一类特定的图...
- ❖ 平面图 (planar graph) : 可嵌入于平面的图
- ❖ Euler's formula (1750):

$$v - e + f - c = 1$$
, for any PG

- ❖ 平面图: e ≤ 3×n 6 = Ø(n) << n^2</li>此时,空间利用率 ≈ 1/n
- ❖ 稀疏图 (sparse graph)
  空间利用率同样很低,可采用压缩存储技术

