

本节内容

图的存储
邻接表法

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

知识总览

图的存储

邻接矩阵

邻接表

十字链表

邻接多重表

数组实现的顺序存储，
空间复杂度 $O(n^2)$ ，不适合
存储稀疏图

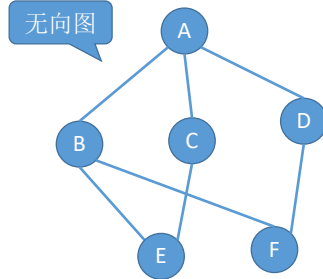
顺序+链式存储

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

邻接表法（顺序+链式存储）

无向图



//用邻接表存储的图

```
typedef struct{
    AdjList vertices;
    int vexnum, arcnum;
} ALGraph;
```

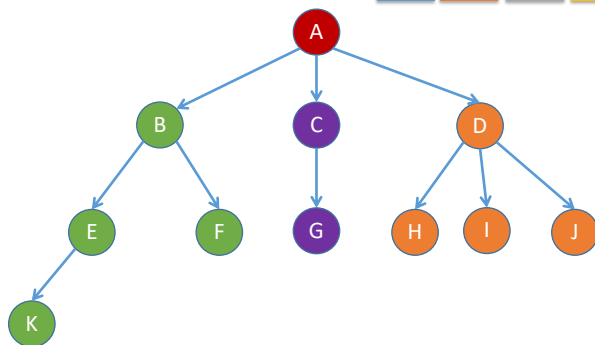
```
/*"边/弧"
typedef struct ArcNode{
    int adjvex;          //边/弧指向哪个结点
    struct ArcNode *next; //指向下一条弧的指针
    //InfoType info;      //边权值
}ArcNode;
```

```
/*"顶点"
typedef struct VNode{
    VertexType data; //顶点信息
    ArcNode *first;  //第一条边/弧
}VNode, AdjList[MaxVertexNum];
```

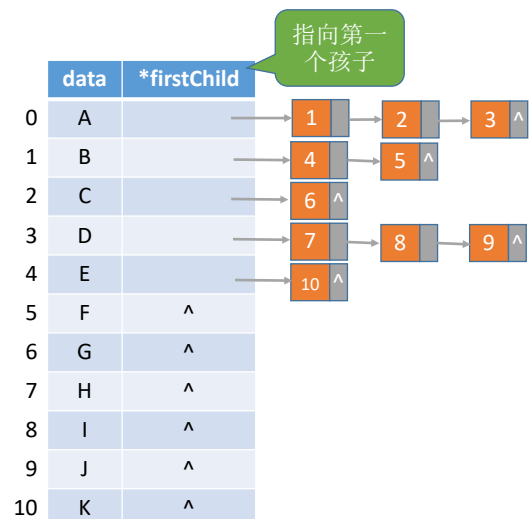
王道考研/CSKAOYAN.COM

3

对比：树的孩子表示法

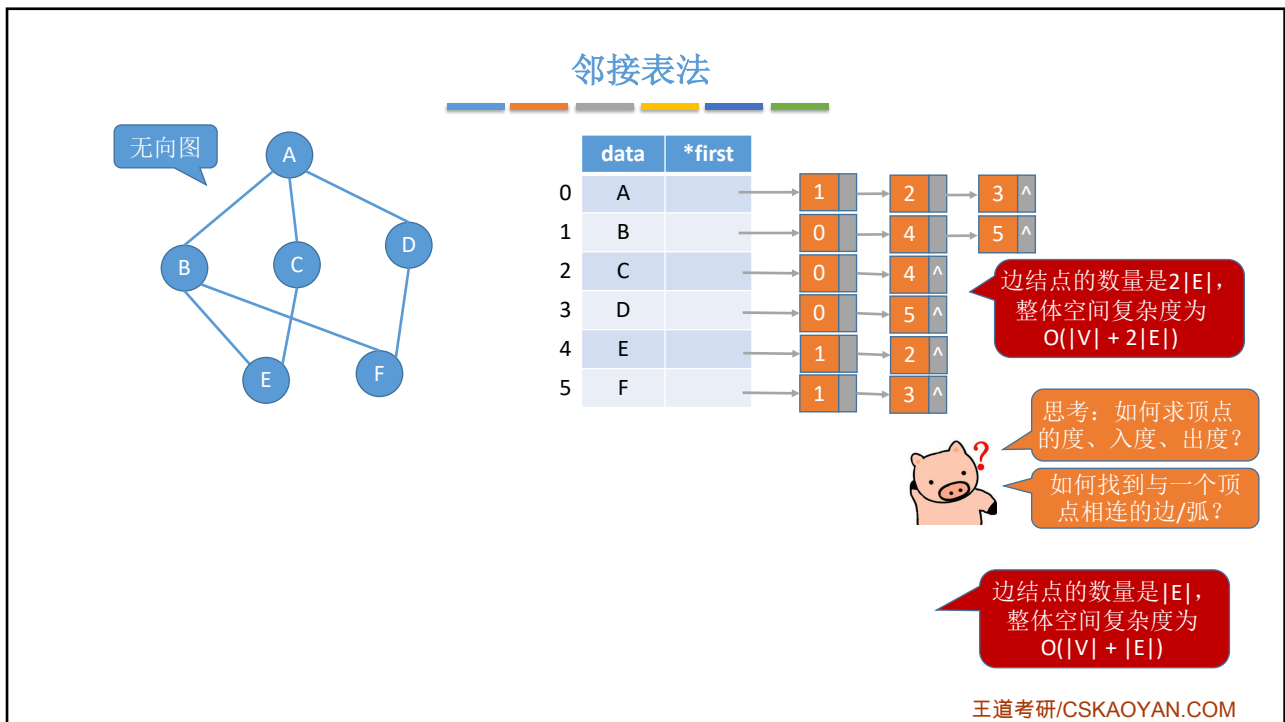


孩子表示法：顺序存储各个节点，每个结点中保存孩子链表头指针

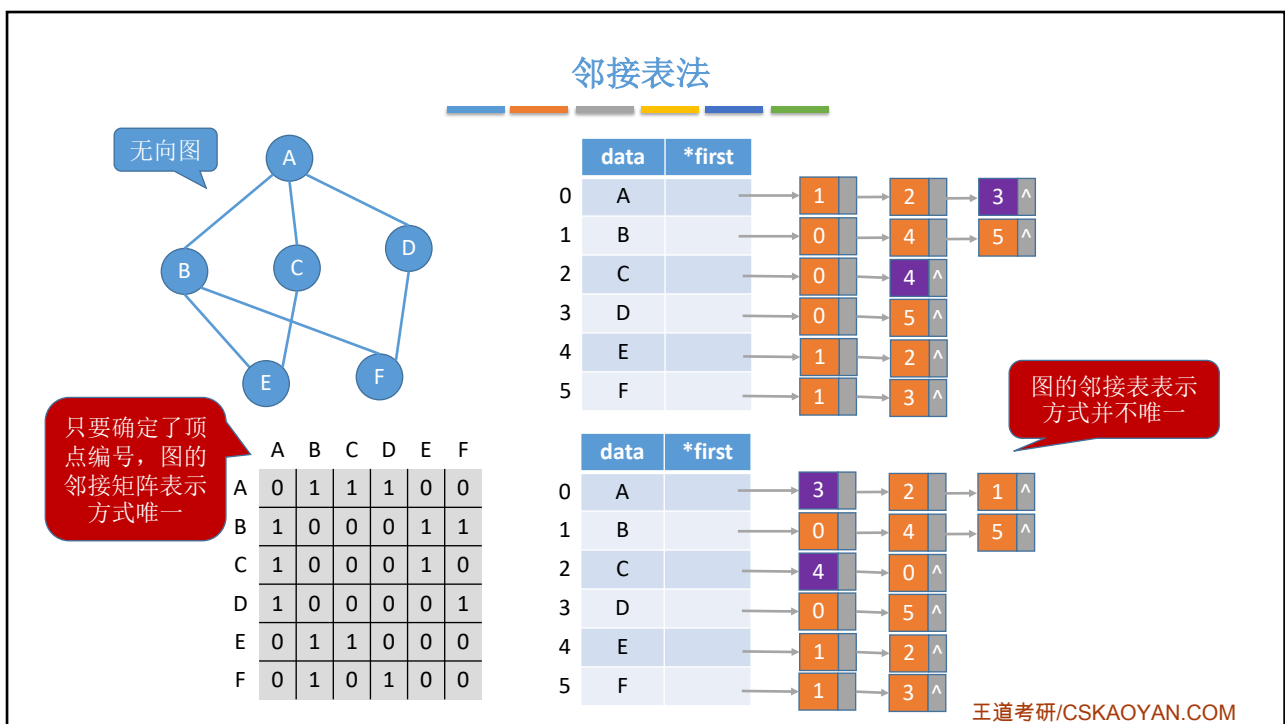


王道考研/CSKAOYAN.COM

4

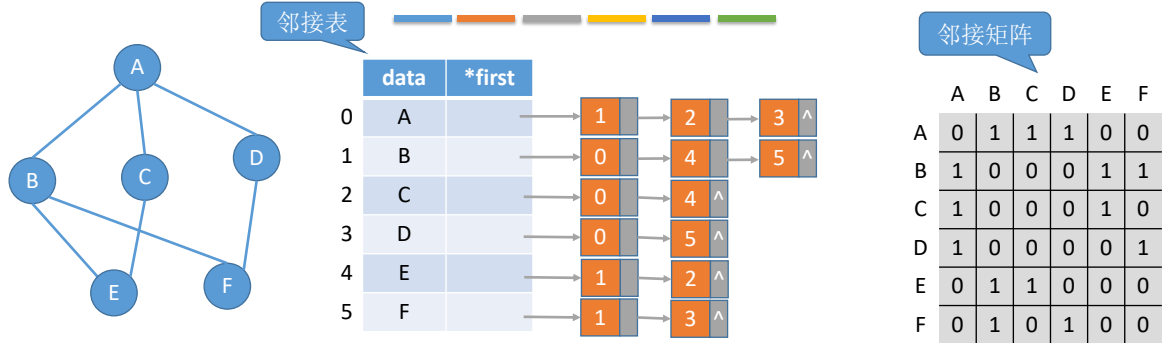


5



6

知识回顾与重要考点



	邻接表	邻接矩阵
空间复杂度	无向图 $O(V + 2 E)$ ；有向图 $O(V + E)$	$O(V ^2)$
适用于	存储稀疏图	存储稠密图
表示方式	不唯一	唯一
计算度/出度/入度	计算有向图的度、入度不方便，其余很方便	必须遍历对应行或列
找相邻的边	找有向图的入边不方便，其余很方便	必须遍历对应行或列

王道考研/CSKAOYAN.COM