

Kruskal算法



主讲人：邓哲也



大纲

Kruskal算法思想

Kruskal算法流程

Kruskal算法伪代码

Kruskal算法思想

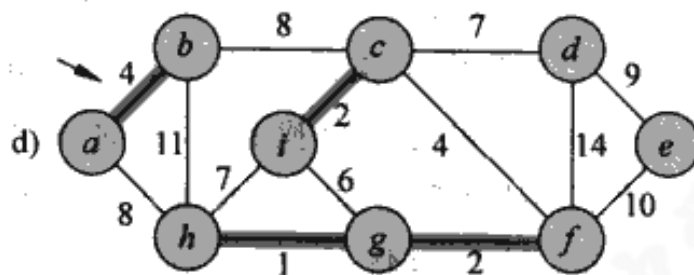
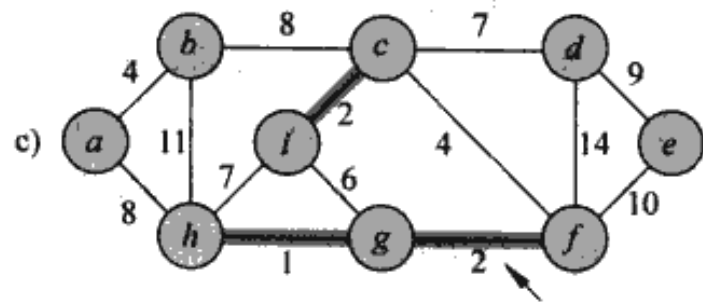
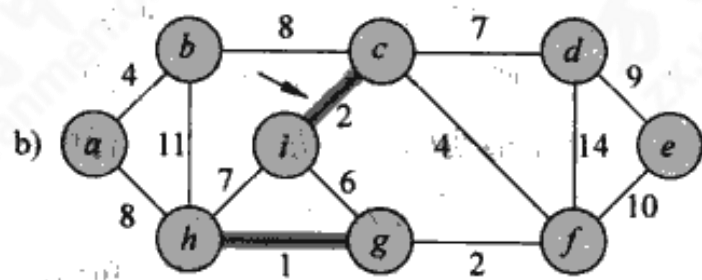
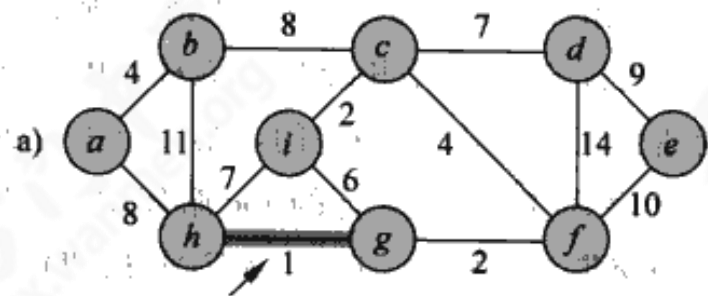
Kruskal算法的基本思想是以边为主导地位。

一句话：每次选一条当前可用的最小权值的边。

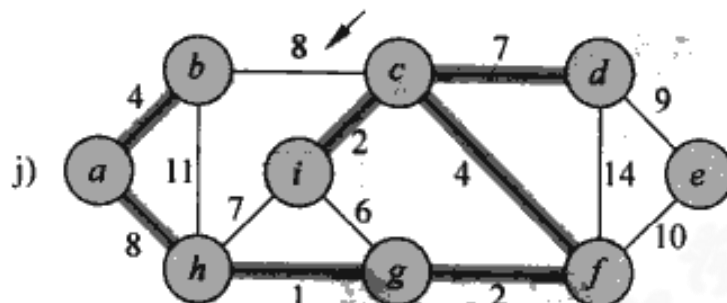
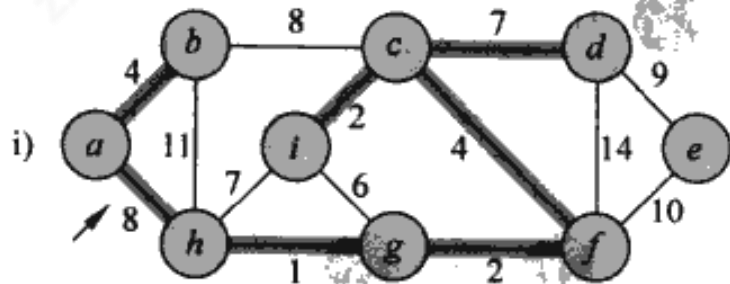
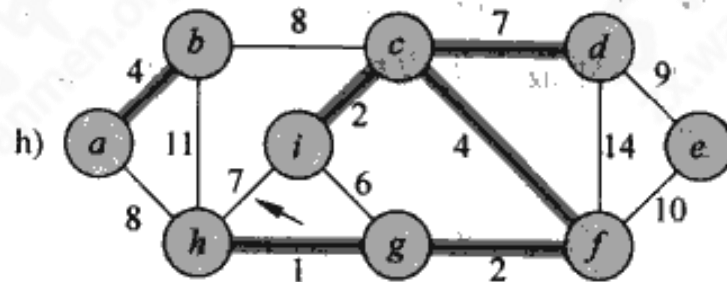
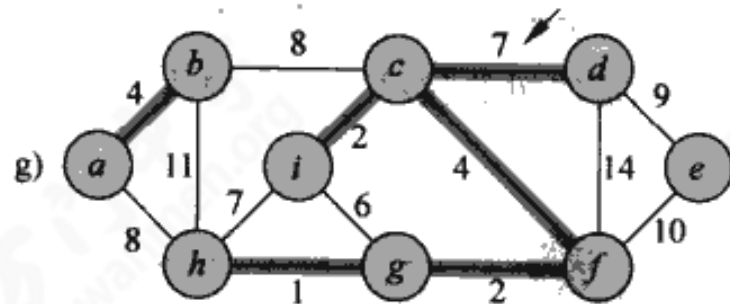
Kruskal算法流程

- (1) 设一个有 n 个顶点的连通网络为 $G(V, E)$, 最初先构造一个只有 n 个顶点, 没有边的非连通图 $T = \{V, \emptyset\}$, 图中每个顶点自成一个连通分量。
- (2) 当在 E 中选择一条具有最小权值的边时, 若该边的两个顶点落在不同的连通分量上, 则将此边加入到 T 中; 否则, 即这条边的两个顶点落在同一个连通分量上, 则将此边舍去, 重新选择一条权值较小的边。
- (3) 如此重复下去, 直到所有顶点在同一个连通分量上为止。

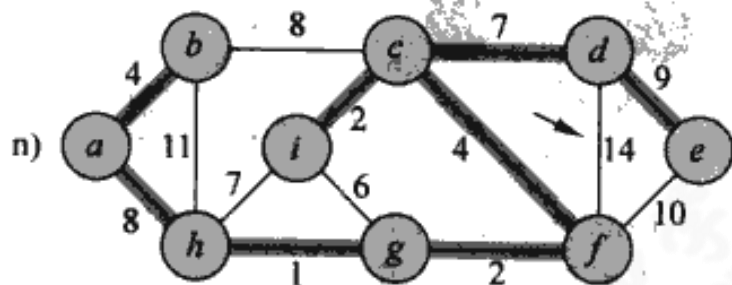
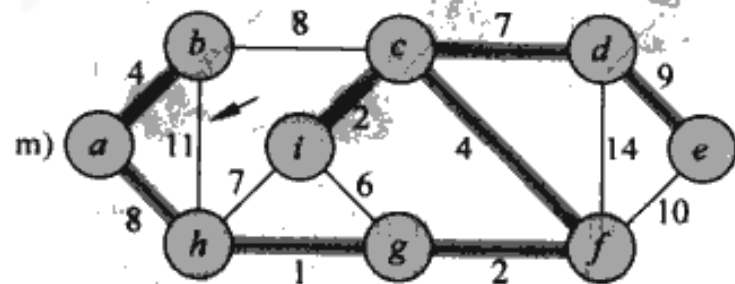
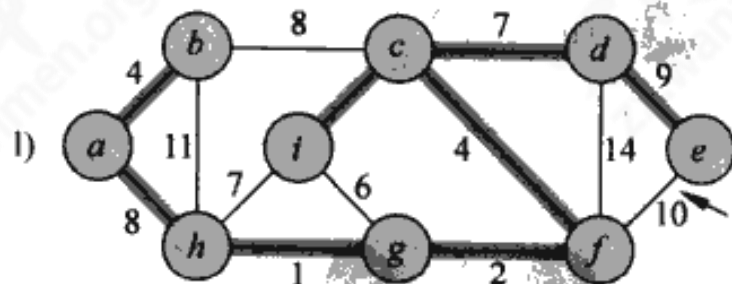
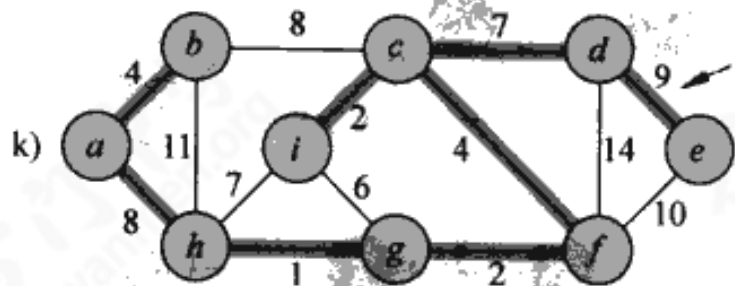
Kruskal算法流程



Kruskal算法流程



Kruskal算法流程



Kruskal算法伪代码

$T = (V, \emptyset)$

while (T 中所含边数 $< n - 1$) {

 从 E 中选取当前权值最小的边 (u, v)

 从 E 中删除边 (u, v)

 if (边 (u, v) 的两个顶点落在两个不同的连通分量上)

 将边 (u, v) 并入 T 中

}

下节课再见