

《数据结构》作业 7

第 8 章:

(1) 第 392 页, 8.1

一、思考题

8.1 在如图 8.31 所示的有向图中:

- (1) 该图是强连通的吗? 若不是, 给出其强连通分量。
- (2) 请给出该图的所有简单路径及有向环。
- (3) 请给出每个顶点的入度和出度。
- (4) 请给出该图的邻接矩阵、邻接表和逆邻接表。

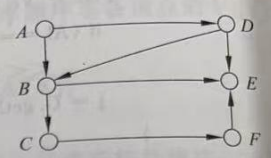


图 8.31

(2) 第 392 页, 8.10

(3) 第 392 页, 8.11

8.10 对于如图 8.32 所示的有向图, 试写出:

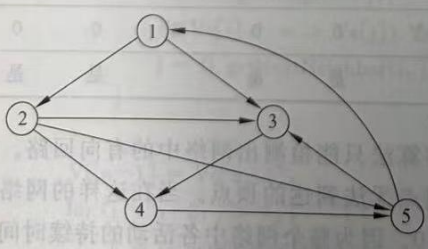


图 8.32

- (1) 从顶点①出发进行深度优先搜索所得到的 DFS 树。
- (2) 从顶点②出发进行广度优先搜索所得到的广度优先生成树。

8.11 什么样的图其最小生成树是唯一的? 用 Prim 算法和 Kruskal 算法求最小生成树的时间各为多少? 它们分别适合于哪类图?

(4) 第 393 页, 8.17

8.17 试对图 8.35 所示的 AOE 网络, 回答下列问题:

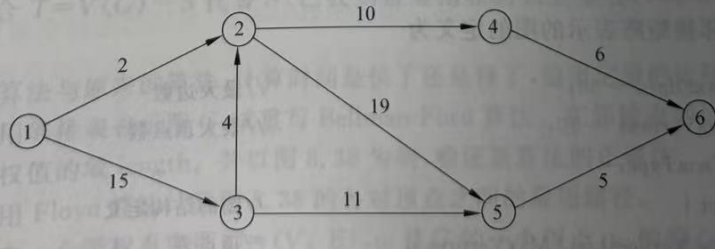


图 8.35

- (1) 这个工程最早可能在什么时间结束。
- (2) 求每个活动的最早开始时间 $e()$ 和最迟开始时间 $l()$ 。
- (3) 确定哪些活动是关键活动。