

一. 是非题

- T 20 有向图的十字链表是将邻接表和逆邻接表合二为一的链表表示形式。
- F 21 一个包含 G 的所有 n 个顶点和 $n-1$ 条边的子图就是连通图 G 的生成树。
非连通图时...
- F 22 一个无向图的连通分量是其极大的连通子图。
有好多
- T 23 十字链表可以表示无向图，也可用以表示有向图。
- T 24 邻接表可以表示有向图，也可以表示无向图。

二. 选择题。

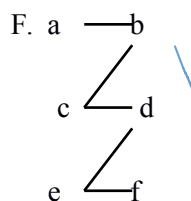
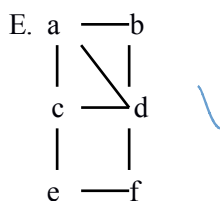
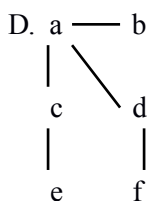
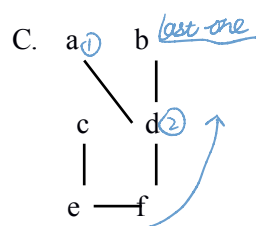
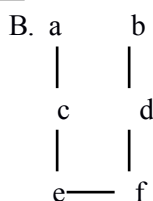
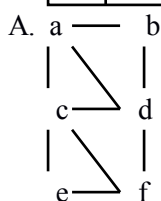
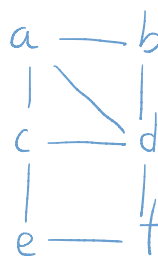
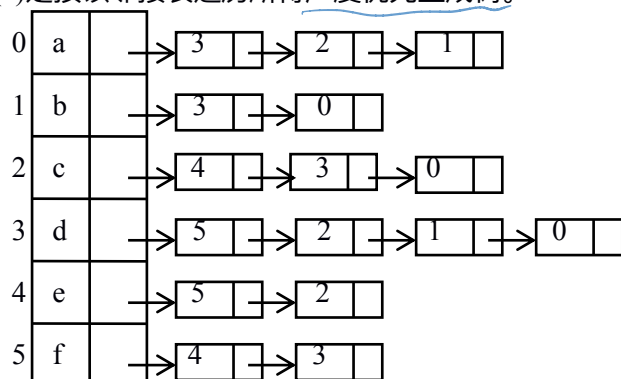
- B 20. 设无向图 $G = (V, E)$ 和 $G' = (V', E')$ ，若 G' 是 G 的生成树，则下面不正确的说法是()。
- A. G' 是 G 的子图 ✓
- B. G' 是 G 的连通分量
- C. G' 是 G 的无环子图 ✓
- D. G' 是 G 的极小连通子图且 $V' = V$

21. 已知某无向图的邻接表如下所示;

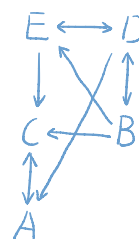
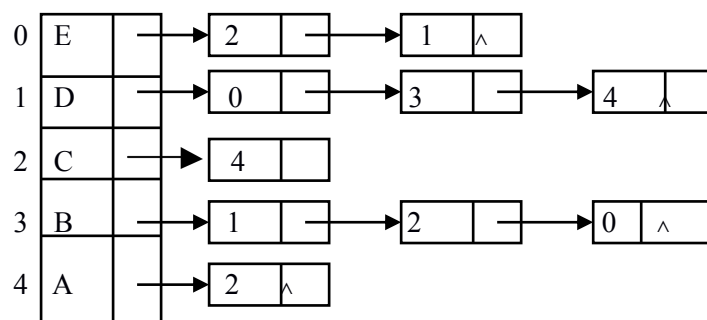
$F()$ 是其原图。

C()是按该邻接表遍历所得深度优先生成树。

D()是按该邻接表遍历所得广度优先生成树。



22. 已知某有向图的邻接表存储结构如图所示。



根据存储结构依教材中的算法其深度优先遍历次序为 (C)。

广度优先遍历此序为 (d)。各强连通分量的顶点集为 (h)。

a: abcde.

b: edcba.

c: ecdab.

d: ecadb.

e: ~~abc~~ 及 ed

f: ~~bc~~ 及 aed

g: ab 及 ced

h: ac 及 bed

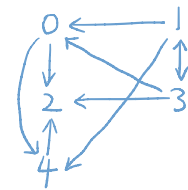
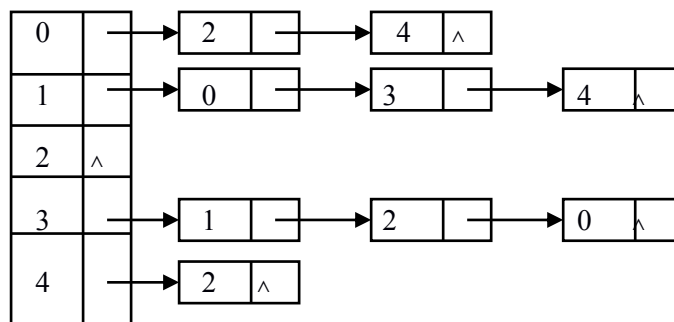
三. 填空题

9. n 个顶点的连通图至少有 $n-1$ 条边, 至多有 $2^{n-1}-1$ 条边。
10. 对于图的存储结构有 (邻接表) (邻接多重表) (十字链表) 等方法。
11. 在一个无向图的邻接表中, 若表结点的个数是 m , 则图中边的条数是 $\frac{m}{2}$ 条。

四. 图示结构题

4. 图 2 所示是某图的邻接表。

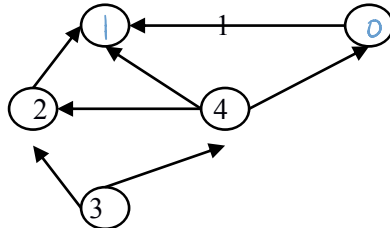
- ①. 请画出该图。
- ②. 给出一个深度优先序列及其对应深度优先森林(树)。



$0 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 3$



5. 设有向图如下, 试画出图的邻接表。并给出 DFS 及 BFS 次序。 (p-163 邻接表是出弧)



0

$0 \rightarrow 1 \wedge$

$1 \wedge$

$2 \rightarrow 1 \wedge$

$3 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \wedge$

$4 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \wedge$

DFS: $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

BFS: $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$