

[返回](#)[作业详情](#)[提交作业](#)

第七章课后作业

截止时间 2020.06.11 23:59

批阅进度 已批阅,成绩未发布 [作业重做](#)

我的作业

一、单选题 (70分)

1. 【单选题】 (5分)

以下不正确的说法是()。

- ☐ A. 无向图中的极大连通子图称为连通分量
- ☐ B. 连通图的广度优先搜索中一般要采用队列来暂存刚访问过的顶点
- ☐ C. 图的深度优先搜索中一般要采用栈来暂存刚访问过的顶点
- ☒ D. 有向图的遍历不可采用广度优先搜索方法

2. 【单选题】 (5分)

一个图中有n个顶点且包含k个连通分量，若按深度优先搜索方法访问所有结点，则必须调用()次深度优先遍历算法。

- ☒ A. k
- ☐ B. 1
- ☐ C. n-k
- ☐ D. n

3. 【单选题】 (5分)

有向图的邻接表存储结构如下图所示，则根据有向图的广度遍历算法，从顶点v1出发得到的顶点序列是()。



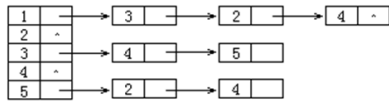
- ☐ A. v1,v2,v3,v4,v5
- ☒ B. v1,v3,v2,v4,v5

☐ C. v1,v2,v3,v5,v4

☐ D. v1,v4,v3,v5,v2

4. 【单选题】 (5分)

有向图的邻接表存储结构如下图所示，则根据有向图的深度遍历算法，从顶点v1出发得到的顶点序列是()。



☐ A. v1,v2,v3,v5,v4

☐ B. v1,v2,v3,v4,v5

☒ C. v1,v3,v4,v5,v2

☐ D. v1,v4,v3,v5,v2

5. 【单选题】 (5分)

对某个无向图的邻接矩阵来说，()。

☒ A. 第i行上的非零元素个数和第i列的非零元素个数一定相等

☐ B. 矩阵中的非零元素个数等于图中的边数

☐ C. 第i行上，第i列上非零元素总数等于顶点vi的度数

☐ D. 矩阵中非全零行的行数等于图中的顶点数

6. 【单选题】 (5分)

一个有n个顶点的无向图最多有()条边。

☐ A. n

☐ B. n(n-1)

☒ C. n(n-1)/2

☐ D. 2n

7. 【单选题】 (5分)

设图G采用邻接表存储，则拓扑排序算法的时间复杂度为()。

☐ A. O(n)

☒ B. O(n+e)

☐ C. O(n²)

☐ D. O(n*e)

8. 【单选题】 (5分)

带权有向图G用邻接矩阵A存储，则顶点i的入度等于A中()。

- ☐ A. 第i行非 ∞ 的元素之和
- ☐ B. 第i列非 ∞ 的元素之和
- ☐ C. 第i行非 ∞ 且非0的元素个数
- ☒ D. 第i列非 ∞ 且非0的元素个数

9. 【单选题】 (5分)

若用邻接矩阵表示一个有向图，则其中每一列包含的“”的个数为()。

- ☒ A. 图中每个顶点的入度
- ☐ B. 图中每个顶点的出度
- ☐ C. 图中弧的条数
- ☐ D. 图中连通分量的数目

10. 【单选题】 (5分)

判断有向图是否存在回路，可以利用()算法。

- ☐ A. 关键路径
- ☐ B. 最短路径的Dijkstra
- ☒ C. 拓扑排序
- ☐ D. 广度优先遍历

11. 【单选题】 (5分)

图的广度优先遍历类似于二叉树的()。

- ☐ A. 先序遍历
- ☐ B. 中序遍历
- ☐ C. 后序遍历
- ☒ D. 层次遍历

12. 【单选题】 (5分)

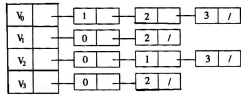
任何一个无向连通图的最小生成树()。

- ☐ A. 只有一棵

- ☒ B. 一棵或多棵
- ☐ C. 一定有多棵
- ☐ D. 可能不存在

13. 【单选题】 (5分)

已知图的邻接表如下所示，根据算法，则从顶点0出发按深度优先遍历的结点序列是 ()。



- ☐ A. 0 1 3 2
- ☐ B. 0 2 3 1
- ☐ C. 0 3 2 1
- ☒ D. 0 1 2 3

14. 【单选题】 (5分)

一个含n个顶点和e条弧的有向图以邻接矩阵表示法为存储结构，则计算该有向图中某个顶点出度的时间复杂度为()。

- ☒ A. $O(n)$
- ☐ B. $O(e)$
- ☐ C. $O(n+e)$
- ☐ D. $O(n^2)$

二、判断题 (30分)

15. 【判断题】 (3分)

若一个有向图的邻接矩阵中对角线以下元素均为零，则该图的拓扑排序序列必定存在()

- ☒ 对
- ☐ 错

16. 【判断题】 (3分)

在n个顶点的无向图中，若边数大于n-1，则该图必是连通图。()

- ☐ 对
- ☒ 错

17. 【判断题】 (3分)

在AOE网中一定只有一条关键路径。()

☐ 对

☒ 错

18. 【判断题】 (3分)

若一个有向图的邻接矩阵中对角线以下元素均为零, 则该图的拓扑序列必定存在。()

☒ 对

☐ 错

19. 【判断题】 (3分)

在一个有向图的拓扑序列中, 若顶点a在顶点b之前, 则图中必有一条弧。()

☐ 对

☒ 错

20. 【判断题】 (3分)

对任意一个图, 从某顶点出发进行一次深度优先或广度优先遍历, 可访问图的所有顶点。()

☐ 对

☒ 错

21. 【判断题】 (3分)

无向图的邻接矩阵一定是对称的, 有向图的邻接矩阵一定是不对称的 ()

☐ 对

☒ 错

22. 【判断题】 (3分)

图G的生成树是该图的一个极小连通子图 ()

☐ 对

☒ 错

23. 【判断题】 (3分)

用邻接矩阵存储图, 所占用的存储空间大小只与图中顶点个数有关, 而与图的边数无关。()

☒ 对

☐ 错

24. 【判断题】 (3分)

一个有向图的邻接表和逆邻接表中的结点个数一定相等。()

☒ 对

☐ 错

答题卡

©2003-现在 Zhihuishu. 沪ICP备10007183号-5