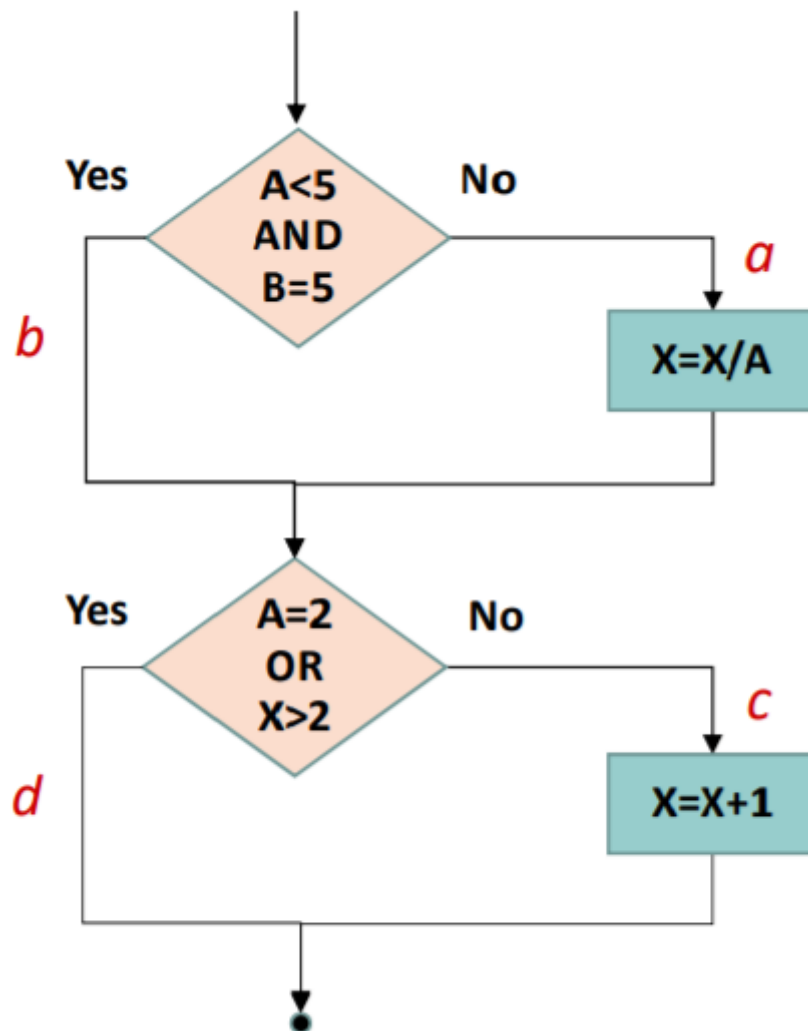


Assignment6

要求

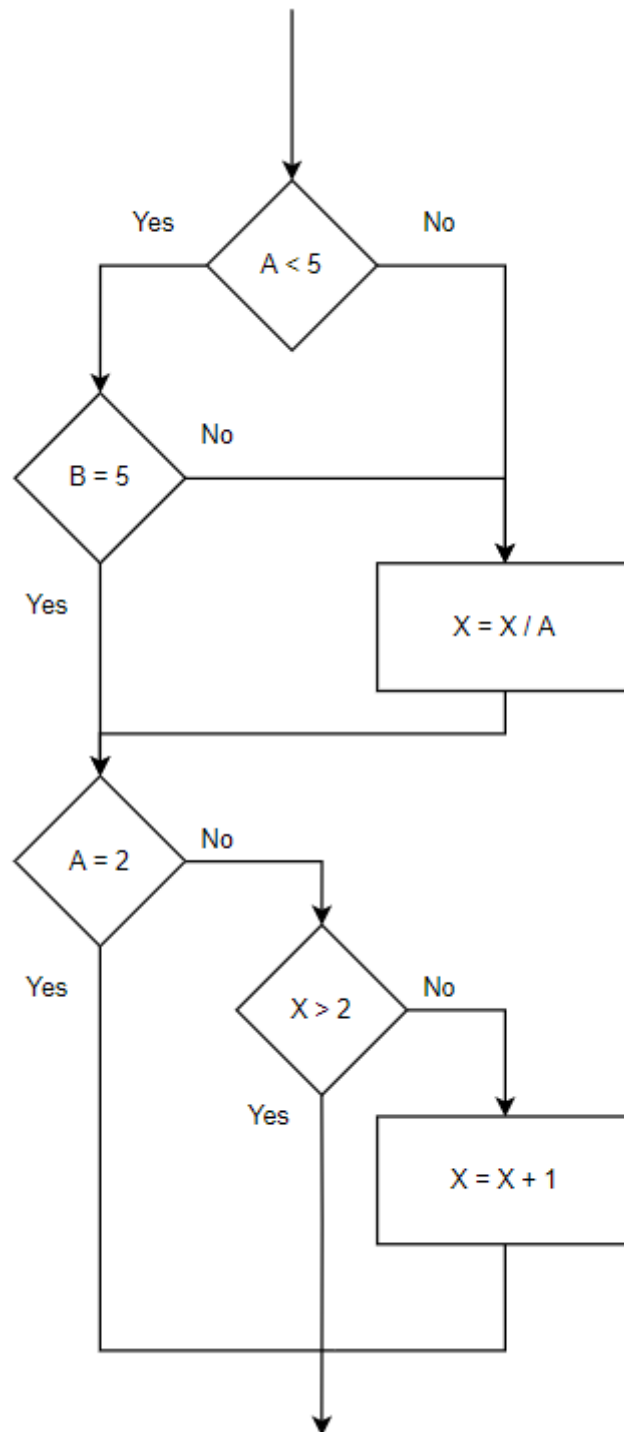
根据右边的程序流程图，完成：

- (1) 转换单条件判定结构；
- (2) 画出相应的程序控制流图；
- (3) 给出控制流图的邻接矩阵；
- (4) 计算 McCabe 环形复杂度；
- (5) 找出程序的一个独立路径集合。



解答

1.转换单条件判定结构



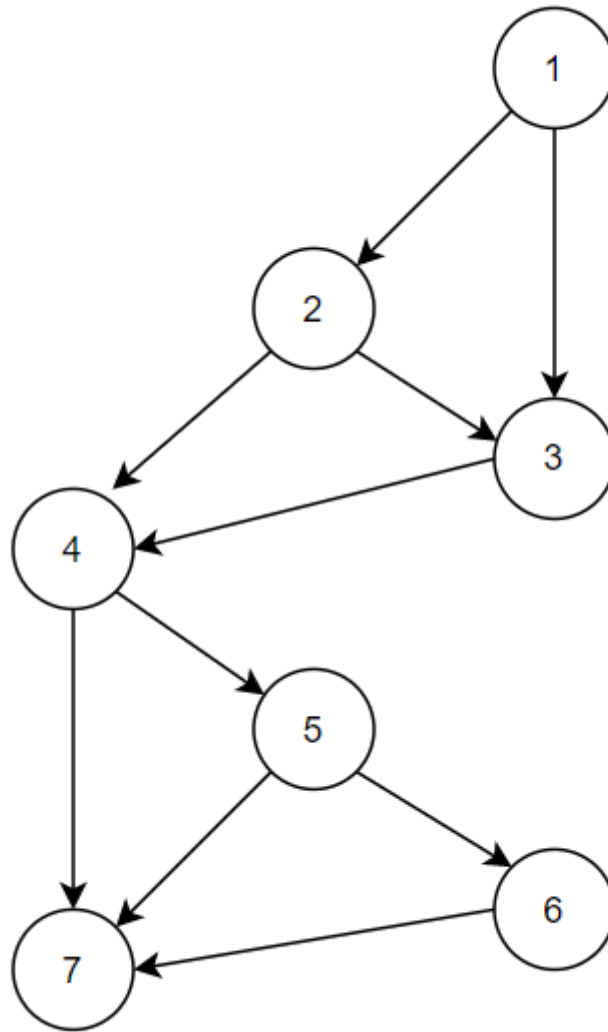
2.画出相应的程序控制流图

结点1: $A < 5?$

结点2: $B = 5?$

结点4: $A = 2?$

结点5: $X > 2?$



3.给出控制流图的邻接矩阵

| (x,y) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

4.计算 McCabe 环形复杂度

控制流图的边数 $m = 10$ ，结点数 $n = 7$

所以McCabe环形复杂度为： $V(g) = m - n + 2 = 5$

5.找出程序的一个独立路径集合

- 1->2->4->7
- 1->3->4->7
- 1->2->3->4->7
- 1->2->4->5->7
- 1->2->4->5->6->7