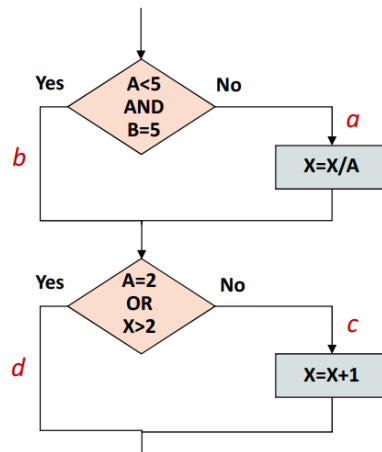


Assignment 5

16340305 郑先淇

题目

1. 根据右边的程序流程图，完成：
 - (1) 画出相应的程序控制流图；
 - (2) 给出控制流图的邻接矩阵；
 - (3) 计算 *McCabe* 环形复杂度；
 - (4) 找出程序的一个独立路径集合。

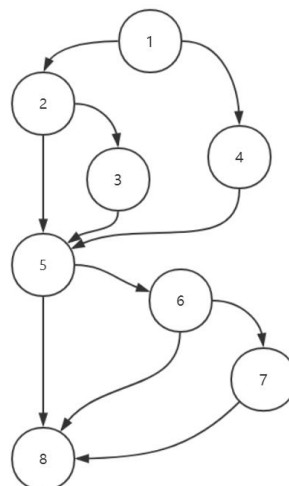


解答

- (1) 数字规定如下：

1	A<5
2	B=5
3	X=X/A
4	X=X/A
5	A=2
6	X>2
7	X=X+1
8	汇聚节点

程序控制流图如下：



(2) 控制流图的零接矩阵为:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1		1		1				
2			1		1			
3					1			
4					1			
5						1		1
6							1	1
7								1
8								

(3) 计算 McCabe 复杂度: $V(G) = m - n + 2 = 11 - 8 + 2 = 5$;

(4) 程序的一个独立路径集合如下:

- a) 路径一: 1-2-5-8
- b) 路径二: 1-2-3-5-8
- c) 路径三: 1-4-5-8
- d) 路径四: 1-2-5-6-8
- e) 路径五: 1-2-3-5-6-8
- f) 路径六: 1-4-5-6-8
- g) 路径七: 1-2-5-6-7-8
- h) 路径八: 1-2-3-5-6-7-8
- i) 路径九: 1-4-5-6-7-8