

1、针对下图，

(1) 写出其邻接矩阵，并按 Prim 算法求其最小生成树

(2) 写出其邻接表，并按 Kruskal 算法求其最小生成树

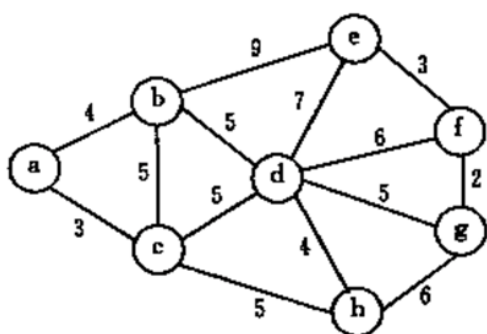


Figure 1 该图的结构

解：(1) 写出其邻接矩阵，并按 Prim 算法求其最小生成树

	a	b	c	d	e	f	g	h
a	0	4	3	0	0	0	0	0
b	4	0	5	5	9	0	0	0
c	3	5	0	5	0	0	0	5
d	0	5	5	0	7	6	5	4
e	0	9	0	7	0	3	0	0
f	0	0	0	6	3	0	2	0
g	0	0	0	5	0	2	0	6
h	0	0	5	4	0	0	6	0

Figure 2 该图的邻接矩阵表示

a	a	c	f	g	d	d
c	b	d	e	f	g	h
3	4	5	3	2	5	4

Figure 3 待选边表

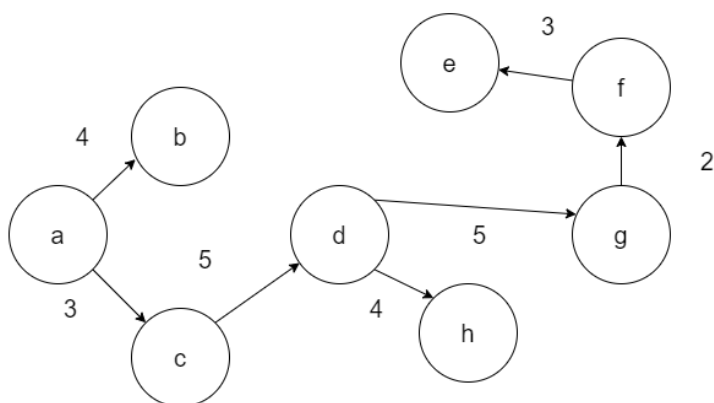


Figure 4 该图的最小生成树

(2) 写出其邻接表，并按 Kruskal 算法求其最小生成树

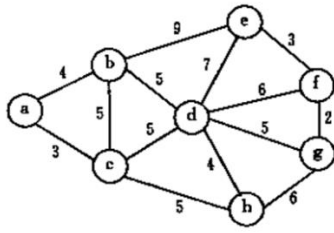


Figure 1 该图的结构

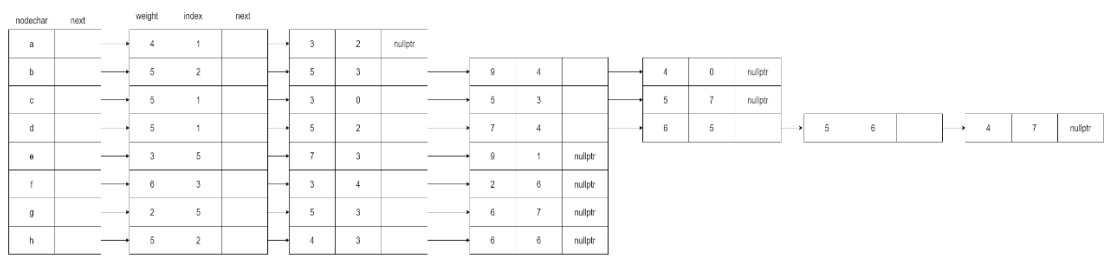


Figure 2 该图的邻接表

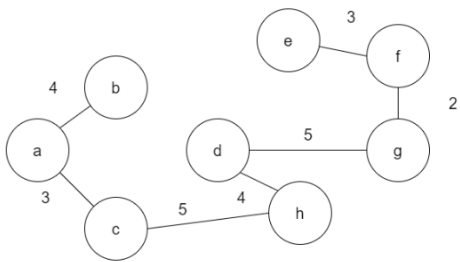


Figure 3 Kruskal算法得出的最小生成树

2、针对下图，

(1) 列出全部可能的拓扑有序序列

(2) 写出其邻接表， 并指出应用课上所学的 TopLogicalSort 算法求得的是哪一个序列

解：(1) 列出全部可能的拓扑有序序列

全部可能的拓扑有序序列：

1. 152634

2. 512634

3. 156234

4. 516234

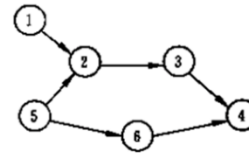


Figure1 该图的结构

(2) 写出其邻接表， 并指出应用课上所学的 TopLogicalSort 算法求得的是哪一个序列

nodechar	next	weight	index	next
1			1	nullptr
2			2	nullptr
3			3	nullptr
4	nullptr			
5			5	nullptr
6			3	nullptr

Figure 2 该图的邻接表

1	0
2	1
3	0
4	2
5	0
6	1

Figure 3 初始入度数组

使用课上所学的 TopLogicalSort 算法得出的序列是：

563412

END