

华中师范大学 2017-2018 学年第 1 学期
期末考试试卷 (A 卷)

一、单选题。(每小题 1 分, 共 20 分)

- 1) A 2) C 3) D 4) D 5) C 6) D 7) D 8) B 9) D 10) B
11) C 12) C 13) C 14) B 15) D 16) A 17) A 18) D 19) C 20) D

二、填空题。(每个空格 1 分, 共 20 分)

21. 38 46 56 79 40 80
22. 6
23. a,c,f,e,b,d, a,c,e,f,b,d
24. (1,3)3,(2,3)4,(1,4)8,(4,5)2, 17
25. O(1)
26. 行号
27. 只有一个元素
28. (front==rear)&&(front<>NULL)
29. 16
30. n+1

三、判断题。(每小题一分, 共 10 分)

31. F 32. T 33. T 34. F 35. T
36. F 37. T 38. T 39. F 30. F

四、程序阅读题。(每小题 10, 共 30)

41. 查找关键字在数组中的第一次出现
42. 在链表中查找关键字
43. stack

五、计算题。(每小题 10, 共 30)

44. 解: 构成初始堆(即建堆)的过程:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0)	46	74	53	14	26	38	86	65	27	34
(1)	46	74	53	14	26	38	86	65	27	34
(2)	46	74	53	14	26	38	86	65	27	34
(3)	46	74	38	14	26	53	86	65	27	34
(4)	46	14	38	27	26	53	86	65	74	34
(5)	14	26	38	27	34	53	86	65	74	46

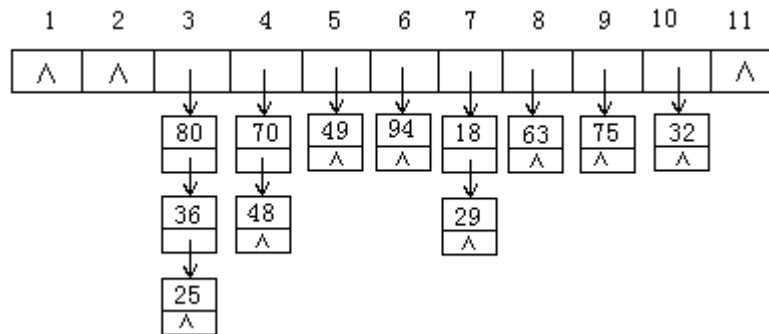
进行堆排序的过程:

(0)	14	26	38	27	34	53	86	65	74	46
(1)	26	27	38	46	34	53	86	65	74	[14]
(2)	27	34	38	46	74	53	86	65	[26 14]	
(3)	34	46	38	65	74	53	86	[27 26 14]		
(4)	38	46	53	65	74	86	[34 27 26 14]			
(5)	46	65	53	86	74	[38 34 27 26 14]				

- (6) 53 65 74 86 [46 38 34 27 26 14]
 (7) 65 86 74 [53 46 38 34 27 26 14]
 (8) 74 86 [65 53 46 38 34 27 26 14]
 (9) 86 [74 65 53 46 38 34 27 26 14]

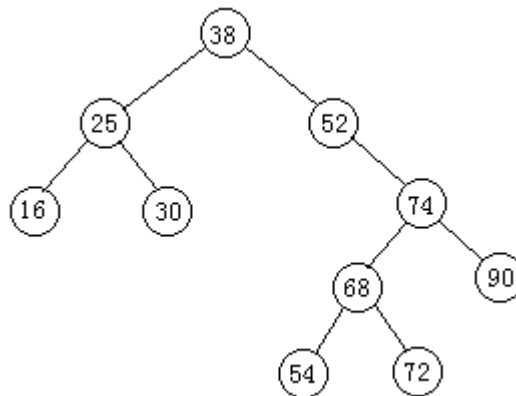
45. 假定一个待散列存储的线性表为(32,75,29,63,48,94,25,36,18,70,49,80)，散列地址空间为 HT[11]，若采用除留余数法构造散列函数和链接法处理冲突，试画出最后得到的开散列表，并求出平均查找长度。

解：得到的开散列表如图所示，平均查找长度 $4/3$ 。



46. 解：深度优先搜索序列：0,3,6,4,1,5,2
 广度优先搜索序列：0,3,2,6,5,4,1

47. 解：二叉排序树如图所示，平均查找长度等于 $32/10$ 。



六、编程题。（每小题 10 分，共 20 分）

48. 解：int degree(Graph &ga, int numb)

```

{
    int j,d=0;
    for(j=0; j<ga.vexnum; j++)
        if(ga.ares[numb][j]!=0 && ga.ares[numb][j]!=MAXINT)
            d++;
    return d;
}

```

```

49. 解: ElemType MaxValue( LNode * HL )
{
    if ( HL == NULL ) {      // 空表
        cerr << "Linked list is empty!" << endl;
        exit(1);
    }
    ElemType max = HL->data;
    LNode * p = HL->next;
    while ( p != NULL ) {    // 寻找最大值
        if ( max < p->data ) max = p->data;
        p = p->next;
    }
    return  max;
}

```