2011年

2019年11月15日 21:54

数据结构部分

一.

1. C

26+15+11+7=59

---

2. D 20王道 P64, 18题改

---

3. C 20王道 P30, 5. 插入结点操作

---

4. C 20王道 P266, 6.4.4 散列查找及性能分析

---

5. C 20王道 P109. 3. 二叉树的性质. 1)

---

6. A 20王道 P183 7. 连通、连通图和连通分量

若图有n个顶点，且边数小于n-1，则此图必是非连通图

⇒若图有n个顶点，且是连通图，则边数大于等于 n-1

---

7. D

A: a b e c d f d f c

B: a c f e b d d e b

C: a e b c f d d f c b

---

8. B

空间复杂度：

冒泡：O(1) 20王道 P300

选择排序：O(1) 20王道 P310

插入排序：O(1) 20王道 P293

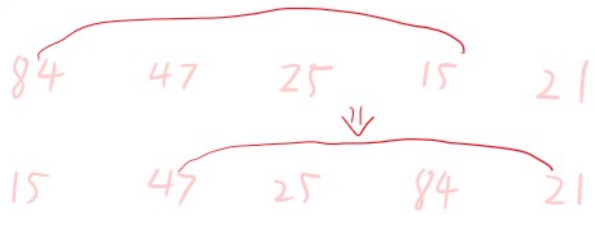
希尔排序：O(1) 20王道 P295

快速排序：平均 $O(\log_2 n)$，最坏不 O(n) 20王道 P301

堆排序：是一种选择排序，O(1) 20王道 P312

---

9. B



15 21 25 84 47

15是L[1...5]中最小的

21是L[2...5]中最小的，符合简单选择排序描述

20王道P309，7.4.1简单选择排序

---

10. C

20王道P310 堆排序

$\lfloor n/2 \rfloor = 5$

L[5]=60 (n=10)

三.

1.

(1)顺序查找：

0	1	2	3	4	5	6	7
11	78	10	1	3	2	4	21

顺序表

$ASL = \frac{(1+8)\times 8}{2} \cdot \frac{1}{8} = 4.5$

(2)二分查找：

20王道P242，6.2.2 折半查找

$ASL = \frac{1}{8}(1\times 1 + 2\times 2 + 3\times 4 + 4)$

≈ 2.63

(3)n个结点查找：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	78	1	3	2	4	21				10

$ASL = (1+1+1+2+1+3+2+8)/8$

$= \frac{19}{8} \approx 2.38$

2.

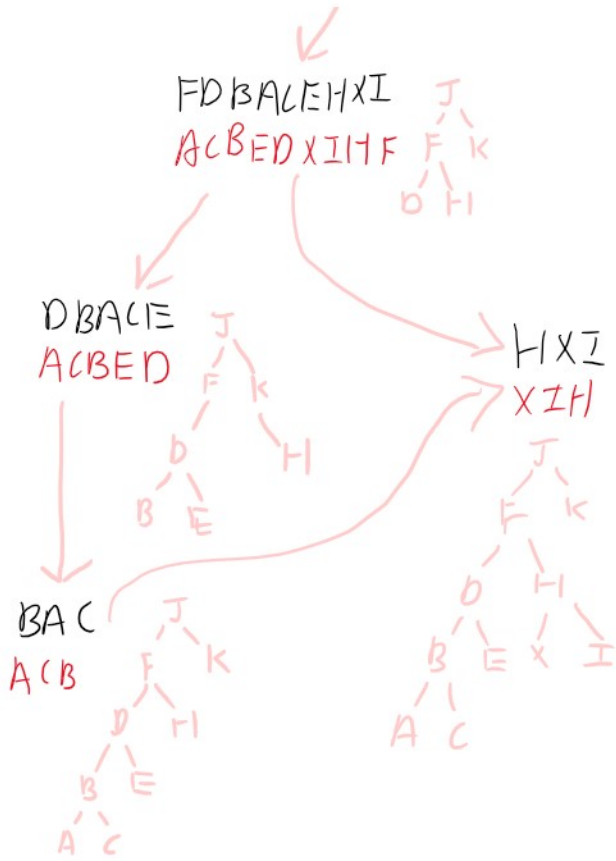
[redacted]前

[redacted]后

JFDBACEHXIK

AGBEDXIHFKJ

FDBAGEHXI J



中序：ABCDEFHIJK

3.

1, 5, 2, 3, 6, 4

1, 5, 2, 6, 3, 4

1, 5, 6, 2, 3, 4

5, 1, 2, 3, 6, 4

5, 1, 2, 6, 3, 4

5, 1, 6, 2, 3, 4

5, 6, 1, 2, 3, 4

4.

初始: 503 087 512 061 908 170 897 275 653 426

第一次: 170 087 275 061 426 503 897 512 653 908

第二次: 061 087 275 170 426 503 512 653 897 908

三.

1.


```
#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

struct treeNode
{
	int data;
	treeNode *child;
	treeNode *cousin;
};

int LeafCount(treeNode *node)
{
```

```
        treeNode *cousin;
};

int LeafCount(treeNode *node)
{
        if(node->child==NULL)
                return 1;
        else
        {
                int sum=0;
                for(treeNode *temNode=node->child;temNode;temNode=temNode->cousin)
                        sum+=LeafCount(temNode);
                return sum;
        }
}

int main()
{
        /*
        treeNode *node7=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node7->data=7; node7->child=NULL;
                node7->cousin=NULL;
        treeNode *node6=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node6->data=6; node6->child=NULL;
                node6->cousin=node7;
        treeNode *node5=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node5->data=5; node5->child=NULL;
                node5->cousin=NULL;
        treeNode *node4=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node4->data=4; node4->child=node6;
        node4->cousin=NULL;
        treeNode *node3=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node3->data=3; node3->child=NULL;
                node3->cousin=node4;
        treeNode *node2=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node2->data=2; node2->child=node5;
                node2->cousin=node3;
        treeNode *node1=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));node1->data=1; node1->child=node2;
                node1->cousin=NULL;
        cout<<LeafCount(node1)<<endl;
        */
         treeNode *node11=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));        node11->data=11; node11->
        child=NULL;      node11->cousin=NULL;
         treeNode *node10=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));        node10->data=10; node10->
        child=NULL;      node10->cousin=node11;
         treeNode *node9=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node9->data=9; node9->
        child=NULL;                 node9->cousin=node10;
         treeNode *node8=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node8->data=8; node8->
        child=node9;     node8->cousin=NULL;
         treeNode *node7=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node7->data=7; node7->
        child=NULL;                 node7->cousin=node8;
         treeNode *node6=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node6->data=6; node6->
        child=NULL;                 node6->cousin=NULL;
         treeNode *node5=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node5->data=5; node5->
        child=node6;     node5->cousin=NULL;
         treeNode *node4=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node4->data=4; node4->
        child=node7;     node4->cousin=NULL;
         treeNode *node3=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node3->data=3; node3->
        child=NULL;                 node3->cousin=node4;
         treeNode *node2=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node2->data=2; node2->
        child=node5;     node2->cousin=node3;
         treeNode *node1=(treeNode*)malloc(sizeof(treeNode));         node1->data=1; node1->
        child=node2;     node1->cousin=NULL;
         cout<<LeafCount(node1)<<endl;
}
```

为算法部分

其他为验证程序

2.

```
#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

struct xnode
{
        int val;
        xnode *next;
};

xnode* Create()
{
        xnode *head=NULL,*tem1;
        int x;
        while(cin>>x,x!=-1)
        {
                tem1=(xnode*)malloc(sizeof(xnode));
                tem1->val=x;
                tem1->next=head;
                head=tem1;
        }
        return head;
}


void PrintList(xnode *a)
{
        while(a)
        {
                cout<<a->val<<" ";
                a=a->next;
        }
        cout<<endl;
}

xnode* Partition(xnode *L1)
{
        xnode *L2=NULL,*L3,*L4,*tem=L1;
        int i=1;
        while(tem&&tem->next)
        {
                L3=tem->next;
                tem->next=tem->next->next;
                L3->next=L2;
                L2=L3;
                tem=tem->next;
        }
        return L2;
}

int main()
{
        xnode *L1=Create();
        PrintList(L1);
        xnode *L2=Partition(a);
        PrintList (L1);
        PrintList(L2);
}
```

数据库部分

一.

1. B 数材P25 1.4.7高度自的数据独立性

2. C

3. B 数材P100, 3.5.1视图的创建和撤销

4. C　　教材P224，7.3.1 并发操作带来的3个问题

5. C　　教材P150，5.1.4 逻辑设计阶段
1.把概念模型转换成逻辑模型

二.

候选码为CD

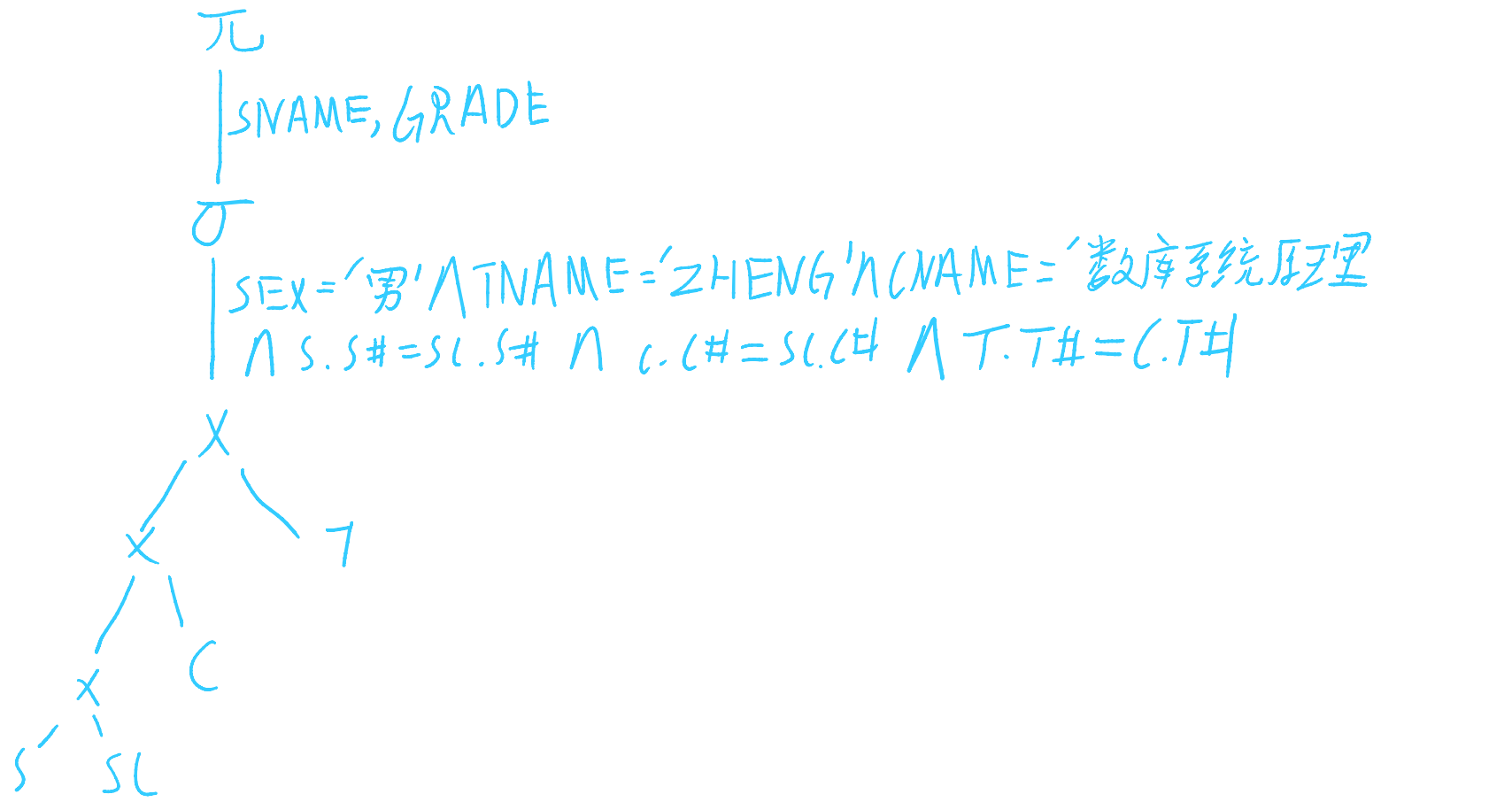
1. ∵ CD→B　B→A ⇒ CD→A 是传递依赖

2. $R_1(CDB)$　$R_2(BA)$

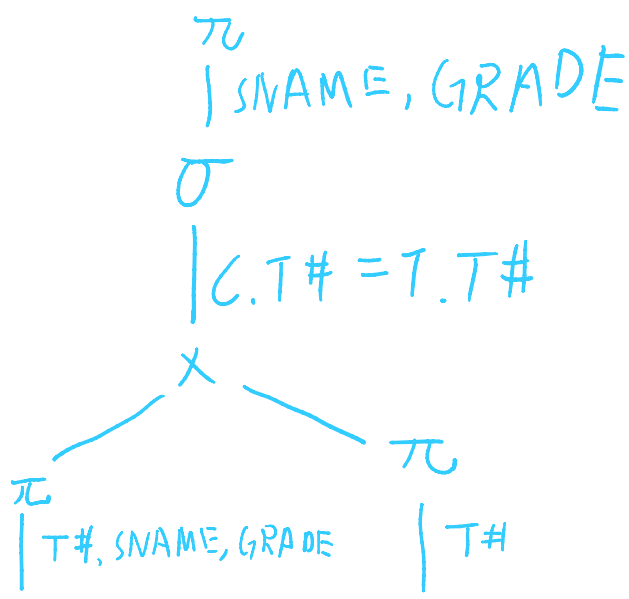
3. 是否保持FD，是否无损连接　练习册P80，填空22题

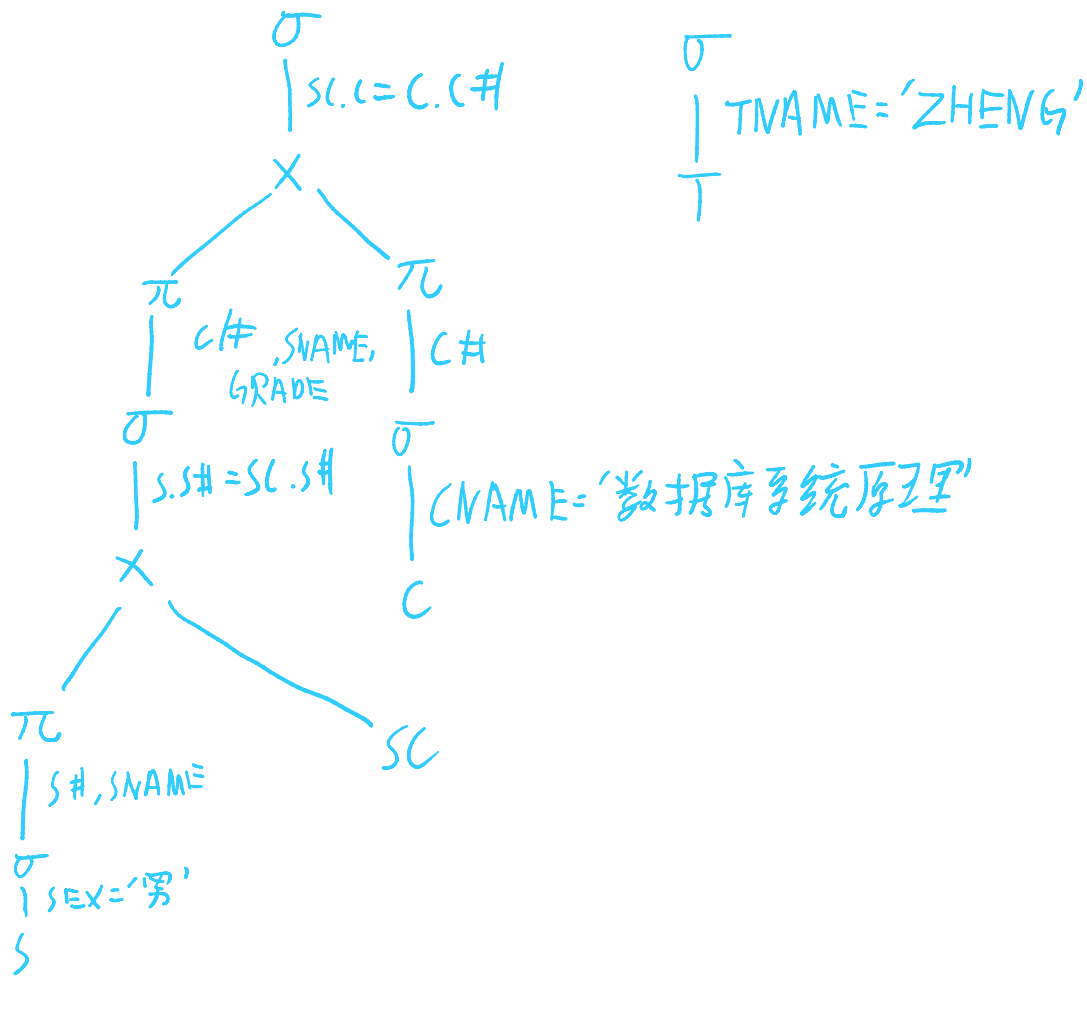
三.

1. $\Pi_{2,9}(\sigma_{1=7 \wedge 6=10 \wedge 4=8 \wedge 11='ZHENG' \wedge 5='数据库系统原理' \wedge 3='男'}(SXC \times SC \times T))$



2.




σ
SC.C=C.C#
×
π
C#,SNAME,GRADE
σ
S.S#=SC.S#
×
π
S#,SNAME
σ
SEX='男'
S
SC
π
C#
σ
CNAME='数据库系统原理'
C
σ
TNAME='ZHENG'
T