

信安:

选择

一、

2. 口令认证在没有加密的情况下会出现中间人攻击。

5. 数据库保护的對象是 (D)。

- A.记录 B.文件 C.数据项 D.以上都是

简答

二、大題

操作系统安全机制 (8 分)

信安大題

三、大題

简述 RSA 算法, 及 $e=5$, $p=7$, $q=17$, 求 d .

2. 简述 RSA 加解密算法, 并设 $p=7$, $q=17$, 公钥 $e=5$, 消息 $m=19$, 求解私钥 d 及密文的值。

数据结构:

选择

一、时间复杂度

4. 设有数组 $A[i,j]$, 数组的每个元素长度为 3 字节, i 的值为 1 到 8, j 的值为 1 到 10, 数组从内存首地址 BA 开始顺序存放, 当用以列为主存放时, 元素 $A[5,8]$ 的存储首地址为 (B) ←

- A. $BA+141$ B. $BA+180$ C. $BA+222$ D. $BA+225$ ←

数据结构简答题两道 (10 分)

二、大題

1. 散列表, ASL_{suc}

(例题相似)

1. 将关键字序列 {7, 8, 30, 11, 18, 9, 14} 散列存储到散列表中，散列表的存储空间是一个下标从 0 开始的一维数组散列，函数为：

$H(\text{key}) = (\text{key} \times 3) \text{MOD } T$, 处理冲突采用线性探测再散列法，要求装载因子为 0.7。试回答下列问题：

(1) 请画出散列表的示意图。

(2) 假定每个关键字的查找概率相等，求查找成功时的平均查找长度。

表 7.4 用线性探测法处理冲突时的散列表

散列地址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
关键字	7	14		8		11	30	18	9		
比较次数	1	2		1		1	1	3	3		

(2) 由上表可得，等概率下查找成功时和查找失败时的平均查找长度为：

$$ASL_{\text{succ}} = (1+2+1+1+1+3+3)/7 = 12/7$$

2. 待排序序列 {503, 087, 512, 061, 908, 170, 897, 275, 653, 426} 写出排序的第二趟结果。

(1) 直接插入排序。

(2) 简单选择排序。

算法代码题（10 分）

三、就地逆置链表

C++:

选择

1. p 是指向数组的指针， $*(*(p))$ 不可以表示数组。

一、2. 派生类的对象无法作为基类的成员

代码阅读题两道（10 分）

一、

派生类构造函数执行的一般顺序如下：

(1) 调用基类构造函数，调用顺序按照它们被继承时声明的顺序（从左向右）。

(2) 对派生类新增的成员初始化，初始化顺序按照它们在类中声明的顺序。

(3) 执行派生类的构造函数体中的内容。

二、

1. 继承的构造函数调用顺序

2. 原题

```

#include <iostream>
using namespace std;
class Date{
public:
    Date(int y,int m, int d);
    ~Date();
    void Print();
private:
    int year, month, day;
};
Date::Date(int y, int m, int d){
    year = y;
    month = m;
    day = d;
    cout << "constructor called. " << endl;
}
Date::~Date(){
    cout << "deconstructed. " << endl;
}
void Date::Print(){
    cout << year << "/" << month << "/" << day << endl;
}

int main(){
    Date today(2012,4,10), tomorrow(2012,4,11);
    cout << "today is ";
    today.Print();
    cout << "tomorrow is ";
    tomorrow.Print();
    return 0;
}

```

【运行结果】

```

constructor called.
constructor called.
today is 2012/4/10
tomorrow is 2012/4/11
deconstructed.
deconstructed.

```

【解答】 执行定义对象 today 和 tomorrow 时,分别调用带参构造函数,输出结果中的前两行,再配合 cout 语句和调用 Print()成员函数,输出两个对象的信息,即结果的中间两行。最后程序执行完毕,调用析构函数析构 tomorrow 和 today 对象,输出结果中的后两行。

代码大题 (10 分)

三、大题

长方形类，数据成员长、宽，派生出长方体类。

长方体类继承自长方形类，增加数据成员高，成员函数 `SuperficialArea()`，求表面积；成员函数 `Volume()`，求体积。