

## 北京工商大学

## 2004 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: C 语言与数据库

共 5 页

(答案必须写在答题纸上, 写在试卷上无效)

## 第一部分

## 一. 简答题 (本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

1. 简要说明文件系统数据管理的缺陷。
2. 什么是参照完整性?
3. 什么是“共享锁”?
4. 事务的定义和四个性质是什么?
5. 简述数据库恢复过程中的 UNDO 和 REDO 操作。
6. 简述 B/S 系统的体系结构。

## 二. 解答题 (本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

7. 设有两个关系如图所示,

R		
A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9

S		
B	C	D
2	4	6
5	6	8
8	9	2

(1) 计算  $\Pi_{A,D}(R \bowtie S)$  的值。(2) 写出计算  $\Pi_{A,D}(R \bowtie S)$  值的 SQL 语句。

8. 设 T1、T2、T3 是如下的三个事务:

T1: N: =N+2

T2: N: =N\*2

T3: N: =N<sup>2</sup>

设 N 的初值=0

若允许三个事务并发执行, 则有多少可能的正确结果, 请分别列举出来。

已知三个关系模式：

职工关系 EMP (eno,ename), 属性含义依次是职工号和姓名

工程关系 PRJ(pno, pname), 属性含义依次是工程号、工程名称

薪金关系 SLR (eno,pno, salary), 属性含义依次是职工号、工程号和工资  
用 SQL 语句, 完成 9—12 题的操作。

9. 为检索职工参与工程的情况, 将所有职工的姓名、工程名和工资  
定义为一个视图: View\_P (ename, pname, salary)。

10. 将参加工程名称为“隧道”的职工工资增加 40%。

11. 检索参加 3 个以上工程的职工姓名。

12. 将对 SLR 表中 salary 属性的更新和删除权限授予用户 USEA。

### 三. 综合应用题 (本大题, 共 20 分)

13. 假设某商业集团数据库中有一个关系模式 R 如下:

R (商店编号, 商品编号, 库存数量, 部门编号, 负责人)

如果规定: (1) 每个商店的每种商品只在一个商品部门销售;

(2) 每个商店的每个部门只有一个负责人;

(3) 每个商店的每种商品只有一个库存数量。

回答下列问题:

(1) 根据上述规定, 写出关系模式 R 的基本函数依赖;

(2) 找出关系模式 R 的侯选码;

(3) 分析关系模式 R 最高达到第几范式? 为什么?

(4) 如果 R 不属于 3NF, 请将 R 分解成 3NF 模式集。

## 第二部分

一、选择题 (每题 1 分, 共 15 分)

下列题中的 4 个选项中只有一个是正确的, 在空格处写上正确答案。

1. C 程序\_\_\_\_构成。

- A) 是由主程序和子程序      B) 可以由一个主函数和若干其它函数  
C) 只能由一个函数即主函数      D) 可以由若干个主函数和其它函数
2. 函数调用时, 若形参和实参都是变量名, 则正确的说法是\_\_\_\_。  
A) 形参不分配内存      B) 形参分配内存  
C) 形参使用实参的内存      D) 实参分配内存
3. C 语言中通过自己的缓冲区管理功能实现对流式文件的处理称为\_\_\_\_。  
A) 缓冲文件处理方式      B) 非缓冲文件处理方式  
C) 打开文件处理方式      D) 关闭文件处理方式
4. 下列关于 switch 语句和 break 语句的说法中, 正确的是\_\_\_\_。  
A) break 语句是 switch 语句中的一部分  
B) 在 switch 语句中可以根据需要使用或不使用 break 语句  
C) 在 switch 语句中必须使用 break 语句  
D) 以上三种说法有两个是正确的
5. 在 C 语言中, 087 是一个\_\_\_\_。  
A) 八进制数      B) 十进制数  
C) 十六进制数      D) 非法数
6. 下列数据中属于“字符串常量”的是\_\_\_\_。  
A) ABC      B) "ABC"  
C) 'abc'      D) 'a'
7. 表达式  $0 || '\0' || 1 == 2 || 3 != 3 || !100$  的值是\_\_\_\_。  
A) 0      B) 1  
C) 2      D) 3
8. 下列语句中, 不能正确的定义和初始化数组的语句是\_\_\_\_。  
A) `double x[5]={2.0, 4.0, 6.0, 8.0};`  
B) `int y[5]={0, 1, 3, 5, 7, 9};`  
C) `char c1[]={'1', '2', '3', '4', '5'};`  
D) `char c2[]={'\x10', '\xa', '\x8'};`
9. 已知整型变量 a、b、c、d, a=10, b=10; 执行 `c=a+a++`; `d=++b+(++b)` 后, c、d 的值是\_\_\_\_。  
A) c=20, d=22      B) c=20, d=24  
C) c=22, d=22      D) c=24, d=24
10. 若定义了 `char a[80], b[80]`; 并已正确赋值, 则下列语句中正确的是\_\_\_\_。  
A) `puts(a), puts(b);`      B) `puts(a, b);`  
C) `putchar(a, b);`      D) `printf("%s, %s\n", a[], b[]);`
11. 下列程序的执行结果是\_\_\_\_。

```

main()
{
    int x=5;
    printf("%d\n", x+=x -=x*x);
}

```

- A) -40            B) 15  
C) 25             D) -15

12. 设 a=3, b=4, 执行 “printf(“%d, %d”, (a, b), (b=a));” 的输出是\_\_\_\_\_。

- A) 3, 4            B) 4, 3  
C) 3, 3            D) 4, 4

13. 若定义了 int a[ ][3]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}; 则 a 数组第一维的长度是\_\_\_\_\_。

- A) 2                B) 3  
C) 4                D) 无确定值

14. 设有整型变量 k 的值为 4, 则语句 “while(k) --k;” 执行的循环次数是\_\_\_\_\_。

- A) 无限次          B) 0 次  
C) 3 次             D) 4 次

15. 若有以下说明和语句:

```

struct student{
    int age;
    int num;
} stu[3]={{1001, 20}, {1002, 19}, {1003, 21}};
struct student *p=stu;

```

则下列表达式中值为 1002 的是\_\_\_\_\_。

- A) (p++)->num      B) (p++)->age  
C) (\*p).age        D) (\*++p).age

二、阅读下列程序, 写出运行程序的输出结果。(每题 5 分, 共 15 分)

1. #define N 3  
#define M 1+N  
main(){  
    int i=0;  
    while(i!=M)  
        i++;  
    printf(“%d\n”, i);  
}

2. main(){  
    int a[][4]={1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23};  
    int (\*p)[4], i=1, j=2;  
    p=a;  
    printf(“%d\n”, \*((p+i)+j));  
}

```

    }

3. main() {
    int i, j, k, n[2];
    for (i=0; i<2; i++)
        n[i]=0;
    k=2;
    for (i=0; i<k; i++)
        for (j=0; j<k; j++)
            n[j]=n[i]+1;
    printf("%d\n", n[k]);
}

```

### 三、判断题（每题 2 分，共 10 分）。

在正确的题号上打√，在错误的题号上打×

1. 当定义一个结构体变量时，系统分配给它的内存空间是各成员所需内存量的总和。
2. 若定义 `int a[3][3]`；则 `a[0]` 代表一个地址。
3. 在 C 语言中，可用“>”、“<”等关系运算符，比较字符串的大小。
4. 若定义了 `float x`；则 `sizeof(x)` 和 `sizeof(float)` 的结果都是 4。
5. 在 C 语言中，028 是一个合法数。

### 四、编程题（每题 10 分，共 30 分）。

1. 从键盘输入 3 个整数 a、b、c，输出其中最大的数。
2. 从键盘输入一个整数 n，计算 1 到 n 之间的奇数和及偶数和。
3. 编写一个函数 `insert`。在单链表 `list` 中，数值为 `value` 的结点之后，插入一个数值为 `x` 的结点。结点结构体和函数原型为：

```

struct node {
    int data;          /* 数值域 */
    struct node *next; /* 指针域 */
};

void insert(struct node *list, int value, int x);

```