

武汉大学计算机学院

2004-2005 学年度第 2 学期 2004 级

《高级语言程序设计》期末考试试卷 A 卷

答案及评分标准

一. 一. 单项选择题: (选择最合适的答案填空, 每小题 2 分, 共 20 分)

- ()1. ()1. 不正确的常量是 B。
- A. A. 't' B. B. 084 C. C. 1.2e4 D. D. 0x8fL
- ()2. ()2. 表达式 $-8\%3+13/2$ 的结果为 D。
- A. A. 4.5 B. B. 8 C. C. 8.5 D. D. 4
- ()3. ()3. 设变量 `int a=1,b=2;` 则执行表达式 `a+=3,b-2,++b,a*=b` 后变量 a 和 b 的值为 C。
- A. A. 2 和 2 B. B. 3 和 3 C. C. 12 和 3 D. D. 12 和 2
- ()4. ()4. 表达式 `0xad86|0xff` 的值为 A。
- A. A. 0xadff B. B. 0x86 C. C. 0xad86 D. D. 0xff
- ()5. ()5. 设有如下宏定义 `#define price(x) 5+x` 则执行赋值语句 `v=price(4)*price(15);` /*v 为 int 型变量*/后, v 的值为 C。
- A. A. 180 B. B. 85 C. C. 40 D. D. 60
- ()6. ()6. 在定义指针变量时, `void *` 类型表明指针 A。
- A. A. 指向对象类型未知 B. B. 不指向任何对象 C. C. 指向整型的对象 D. D. 指向 char 类型对象
- ()7. ()7. 设 `int a[3][4], *p[3];` 则以下 C 赋值语句是正确的。
- A. A. `p=a[0];` B. B. `p[1]=a;` C. C. `p[1]=a[2];` D. D. `p=a;`
- ()8. ()8. 创建一个新的文本文件, 可对该文件进行读写操作, 则 A 打开方式是正确的。
- A. A. "w+" B. B. "wb" C. C. "r+" D. D. "rb+"
- ()9. ()9. 表达式 `4&&5` 结果为 B。
- A. A. 0 B. B. 1 C. C. 4 D. D. 5
- ()10. ()10. 正确的标识符是 A。
- A. A. `_a123` B. B. `3z` C. C. "next" D. D. 'A'

二. 二. 文字填空（共 15 分）

1. 1. 一个合理的算法应该具有“有穷性”，“有穷性”指的是_____经过有限个步骤的处理以后，算法应该结束_____。
2. 2. %作为运算符表示_____取余数_____。
3. 3. 在 C 语言中，_____全局变量_____变量和_____静态（局部静态）_____变量在程序一开始执行就被分配内存空间，直到整个程序执行结束其内存空间才被释放。
4. 4. 设 x、y 为 int 类型变量，请写出以下命题：
(1) x 和 y 都为偶数 _____ $(x\%2==0)\&\&(y\%2==0)$ _____ 或者 _____ $(!(x\%2)\&\&!(y\%2))$ _____。
(2) x 和 y 中至少一个能被 3 整除 _____ $(x\%3==0)\|\|(y\%3==0)$ _____ 或者 _____ $(!(x\%3)\|\|(y\%3))$ _____。
5. 5. 编译预处理命令#include 的作用是_____文件包含_____。
6. 6. 设有如下定义 `int (*ptr)[5];` 则表示定义的 ptr 是_____指向一维数组的指针_____ 或者 _____数组_____变量。
7. 7. 完成字符串连接的库函数是_____`strcat()`_____。
8. 8. `typedef int A[12];` 的作用是_____定义类型名 A,表示类型 int [12]_____。

三. 三. 程序填空（请在空白处填写合适内容以完成整个程序，共 10 分）

1. 以下程序实现从键盘输入一个整数，然后以相反的顺序输出每位数字。

例如：输入 1234，则输出 4321。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
```

```

        int number,right;
        printf("enter your number:\n");
        scanf("%d", &number);
        do
        {
            right=number%10;
        printf("%d",right);
            number=number/10;
        } while(number!=0);
        printf("\n");
    }
a) a) 下面程序将若干字符串按照字典顺序排列并输出
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void sort(char *s[],int n)
{
    int i,j;
    char *t;
    for(i=0;i<n-1;i++)
        for(j=i+1;j<n;j++)
            if(strcmp(s[i],s[j])>0)
            {
                t=s[i];
                s[i]=s[j];
                s[j]=t;
            }
}
void main()
{
    char *s[5]={"Pascal","C language","Prolog","fortran","Visual C++"};
    int i;
    sort(s,5);
    for(i=0;i<5;i++)
        puts(s[i]);
}

```

四. 程序阅读与分析（共 10 分）

1. 分析以下程序执行流程，并写出下列程序的运行结果。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int j;
    for(j=1;j<=5;++j)
        switch(j%2)
        {
            case 0: j++;printf("#");break;
            case 1:j+=2;printf("*");
        }
}

```

```
default: printf("\n");
}
```

```
}
```

解答：运行结果为：

*

#

（注意：评分时如果试卷中给出结果不正确或者没有给出运行结果，但分析程序执行流程基本正确给分不超过 2 分。）

2. 2. 阅读以下递归函数,分析进行 $k=\text{fib}(7)$ 调用时程序运行过程；调用完成后变量 k 的值为多少？

```
#include <stdio.h>
long fib(int g)
{switch(g)
{ case 0:return 0;
  case 1:case 2:return 1;
}
return(fib(g-1)+fib(g-2));
}
```

解答：调用完成后 k 的值为 13

（注意：评分时如果试卷中给出 k 的值不正确或者没有给出 k 的值，但分析程序执行流程基本正确给分不超过 3 分。）

五. 五. 子程序设计（每小题 15 分，共 30 分）

本题说明：完成函数设计时，请自行说明所有的形式参数的类型

- 1.1. 设计一个函数 $\text{strcpy}(s1,s2)$ ，将字符串 $s1$ 复制到字符串 $s2$ 中，且函数 $\text{strcpy}()$ 返回值为实际复制到 $s2$ 中字符个数。
例如：函数调用 $\text{strcpy}(\text{"asdfgh"},s2)$ 完成后，字符串 $s2$ 中内容为“asdfgh”，函数返回值为 6。

解答：

```
int strcpy(char *s1,char *s2) /*函数原型 3 分*/
{
    int n=0; /*2 分*/
    while((*s1=*s2)!=0) /*3 分*/
    {
        s1++; /*1 分*/
        s2++; /*1 分*/
        n++; /*1 分*/
    }
    return n; /*2 分*/
}
```

/*语法 2 分*/

- 2.2. 设计一个函数 $\text{delarr}(a, m, n)$ ， a 为一个已经按照从小到大排列的一维整数数组（数组元素的个数为 m ），从数组 a 中删除所有等于 n 的元素，且函数返回值为删除 n 以后数组 a 余下的元素个数。

例如：

```
int a[5]={1,2,2,3,4};
```

则，delarr(a,5,2)调用完成后，数组 a 的内容为{1, 3, 4, 0, 0}，函数返回值为 3。

解答：

```
int delarr(int *a,int m,int n) /*函数原型 3 分*/
{
    int i,j,k=m; /*1 分*/
    for(i=0;i<m;i++)/*2 分*/
        if(a[i]==n) /*1 分*/
            { for(j=i+1;j<m;j++)/*2 分*/
                a[j-1]=a[j];
                a[m-1]=0; /*1 分*/
                k--; /*1 分*/
            }
}
return k; /*2 分*/
}/*语法 2 分*/
```

六. 六. 算法设计（选做一题 15 分）

说明：

- ☐ 仅需任意**选做一题**。多选者，以卷面先列出的为判分依据；
- ☐ 分析思路、重要数据类型的定义、模块的功能、形式参数、函数返回值说明；
- ☐ 用伪代码或其它方法描述子程序；
- ☐ 不必完整写出函数程序的代码，完整代码将不作为判分依据。

1.1. 函数 link(h1,h2,h)，将两个由整数组成的单链表 h1 和 h2 组合成一个有序链表 h。实在参数 h 应该指向创建后有序链表的头结点，函数返回值为有序链表中结点个数。

具体要求如下：

A) 说明链表结点类型的 C 语言定义形式；(4 分)

解答：

```
struct node{
    int data;
    struct node *next};
```

B) 给出函数 link(h1,h2,h)的原型。(3 分)

解答：

```
int link(struct node *h1,struct node *h2,struct node **h);
```

C) 描述函数的算法。(8 分)

2.2. 编程实现将一个整型数据转换成二进制数据。

具体要求如下：

D) 说明如何表示一个“二进制进制数”，最好用图示方法说明，并给出“二进制数据”的 C 语言定义形式；（4 分）

解答：

数组或者堆栈

E) 说明程序中划分多少模块？并给出每个模块的原型；（3 分）

F) 描述每个模块的算法。（8 分）

Menu