

华中科技大学

《C 语言程序设计》2009-2010 学年第 2 学期考试试卷

一、单项选择题（在下面每小题的 A、B、C、D 四个备选项中，只有一个选项是正确的，请选择正确的选项并填写到括号内，选择正确得分。本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。）

- 1、能定义为用户标识符的是 【 】
A、x/2 B、x_2 C、x.3 D、3x
- 2、-125 的 16 位补码是 【 】
A、0x807d B、0x807e C、0xff82 D、0xff83
- 3、表达式 `s=x+++y++` 中的词法元素（记号，即 token）的数目是 【 】
A、5 个 B、6 个 C、7 个 D、8 个
- 4、关于 `0xfeededUL` 最准确的解释是，`0xfeededUL` 是 【 】
A、无符号长整型常量 B、长整型常量
C、有符号整型常量 D、非法常量
- 5、下列正确的转义字符是 【 】
A、'\ ' B、'\138' C、'\0x18' D、'\\'
- 6、设有说明：`int x = -1`；则执行 `printf("%u\n", x)`；语句的输出是 【 】
A、-1 B、1 C、ffff D、65535
- 7、设有说明：`char x[] = "a"`；则字符数组 `x` 的大小是 【 】
A、0 B、1 C、2 D、3
- 8、以下声明语句中正确的是 【 】
A、`int x[10], p=x;` B、`int x[10][20], (*p)[10]=x;`
C、`int x[5][6], *p[6]=x;` D、`int x[1][2], (*p)[2]=x;`
- 9、设有说明：`union {`
 `char c; short h; long l;`
 `} m;`
则变量 `m` 的存储区域是 【 】
A、1 字节 B、2 字节 C、4 字节 D、7 字节
- 10、设有说明：`int x=1, y=2, z=3`；则下面表达式的值为 1 的是 【 】
A、`(y&z)>>1&x` B、`x&y&z` C、`y--|x` D、`x^x`

二、多项选择题（下面每小题的 A、B、C、D 四个备选项中，有两个或两个以上的选项是正确的，请选择正确的选项并填写到括号内，多选、少选、错选均不得分。本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。）

- 1、下列运算符的优先级比 `!=` 高的有： 【 】
A、`~` B、`<<` C、`&` D、`&&`
- 2、下列选项是 C 的合法常量有 【 】
A、`'b'` B、`""` C、`E-2` D、`0123`
- 3、对数组元素 `a[i][j][k]`，下面正确的表示有 【 】
A、`*(a+i)[j][k]` B、`*(*(a+i)+j)+k`
C、`*(*(a+i)[j]+k)` D、`*(a[i][j]+k)`
- 4、设有程序片段：
`int x;`
`int fun(void)` 【 】

```

{   int y=1; static int z=1
    y++;z+=1;
    return y-z;
}

```

以下说法正确的有

- A、首次调用 fun 函数时，fun 函数返回 0 B、每次调用 fun 函数时，fun 函数返回 0
C、变量 z 与变量 y 的作用域相同 D、变量 z 的生存期与变量 x 的生存期相同

5、设有说明

【 】

```

struct bits{
    unsigned short int l_byte:8,h_byte:8;
};
union u{
    unsigned short int x;
    struct bits b;
} a;

```

执行 a.x=0xf00f;之后，下面表达式的值为 0 的有

- A、a.b.h_byte<<4&0xff B、a.b.h_byte&a.b.l_byte
C、a.b.h_byte>>8 D、a.b.l_byte>>4

三、 填空题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。）

本大题的第 1 题至第 5 题请参考下面的说明，请计算出表达式的值并填入各题前面的括号中，各题的表达式相互无关。

```

unsigned i = 0, j = 1;
int a;

```

- 【 】 (1) j++ ? j++ : i++
【 】 (2) i = i != j
【 】 (3) a = ~i ^ j
【 】 (4) 2 << ++i + j << 2
【 】 (5) -i >> 15 && -j << 15

本大题的第 6 题至第 10 题请参考下面的说明，请计算出表达式的值并填入各题前面的括号中，各题的表达式相互无关。

```

int x[3]={-1,0,1}, y[3]={-2,0,2}, z[3]={-3,0,3};
struct {
    char *s;
    int *t;
} s[3]={{"Beijing", x}, {"Shanghai", y}, {"Wuhan", z}}, *p=s;

```

- 【 】 (6) (++p)->s[1]
【 】 (7) ++*p->t
【 】 (8) *(++p)->t
【 】 (9) (*p).s[(p+2)->t[2]]
【 】 (10) (p+2)->t[++p->t[2]]

四、 判断改错题（先判断下面各题中是否存在错误；如果存在错误，请改正之；否则不必改。本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。）

- 1、 int i = 5, a[i];
while(i-- > 0)

```
scanf("%d", &a[i]);
```

- 2、定义一个指向常量的常指针的声明如下：

```
const char *p="abcd" ;
```

- 3、将 x 左移 n 位的宏定义如下：

```
#define SHIFTL(x,n) (x)>>(n)
```

- 4、字符串的连接

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
void main(void)
{
    char a[20] = {'a', 's', 'd', 'f'}, b[] = "1234";
    strcat(a, b);
    printf("%s", a)
}
```

- 5、下面是计算并输出 1!, 2! 3! 4! 5! 的程序

```
int factorial(int n)
{
    int k=1;
    k*=n;
    return k;
}
void main(void)
{
    int i;
    for(i=1;i<6;i++)
        printf("%d\n",factorial(i));
}
```

五、简答题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

1、设 x 为一个存放整数的 16 位有符号整型变量，请运用单个运算符书写关于 x 的四个 C 表达式，并使表达式的结果为 0。如 $x \sim x$ 。

2、请写一个 C 表达式，将 unsigned short 类型变量 x 的高字节送入 unsigned char 类型变量 ch 中。

3、已知函数 f 中只定义有一个结构类型(struct stu)的指针变量 $pstu$ ， $pstu$ 指向的结构要求只能通过函数 $creat$ 动态生成。试写出两种 $creat$ 函数原型及其在函数 f 中相应的调用语句。

4、文件 $file1.c$ 和 $file2.c$ 共享变量 x 。 $file2.c$ 和 $file3.c$ 共享变量 y 并且不允许 $file1.c$ 共享该变量。 $file1.c$ 的各个函数共享变量 y 并且不允许 $file2.c$ 和 $file3.c$ 共享该变量。请在 $file1.c$ 、 $file2.c$ 、 $file3.c$ 文件中写出相关的声明语句。

$file1.c$ $file2.c$ $file3.c$

5、设 p 是函数指针，所指向的函数有两个整型参数且返回一个指向有 5 个元素的字符数组的指针，请写出相应的声明语句。

六、阅读程序并写出其运行结果（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。）

1、请写出下面程序的运行结果。

```
#include "stdio.h"
void main(void)
{
    int i=0, j=4;
```

```

int a[] = {1, 3, 5, 7, 9};
for(; i < 5; ){
    if(i > j)
        break;
    for(; j > 0; ){
        printf("%d\t", a[i++] * a[j--]);
        break;
    }
}
}

```

2、请写出下面程序的运行结果。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int i;
    char s[]="xyz";
    for(i=0; i<3; i++)
        switch(i) {
            case 0: printf("%c\t",s[i]);
            case 1: printf("%c\t",s[i]);
            case 2: printf("%c\n",s[i]);
        }
}

```

3、请写出下面程序的运行结果。

```

#include<stdio.h>
#define M 5
#define N 2
void main()
{
    static a[M];
    int i, n, k=M-1, *p1, *p2;

    p1=p2=&a[k];
    for(n=0; n<k; n++) {
        for(i=0; i<N; ++i) {
            while(1) {
                if(++p1>p2) p1=a;
                if(!*p1) break;
            }
        }
        *p1=-1;
        for(i=0; i<M; ++i)

```

```

        printf("%d\t", a[i]);
    printf("\n");
}
for(i=0; i<M; ++i)
    if(!a[i]) printf("%d\n", i+1);
}

```

4、请写出下面程序的运行结果。

```

#include<stdio.h>
void f1( char *s[], int n );
int f2(char *s1, char *s2);
void f1(char *s[], int n )
{
    char *temp;
    int i, j ;
    for(i=0; i<n-1; i++)
        for(j=i+1; j<n; j++)
            if ( f2(s[i], s[j]) > 0 ) {
                temp=s[i];
                s[i]=s[j];
                s[j]=temp;
            }
}

int f2(char *s1, char *s2)
{
    while(*s1==*s2&&*s2!='\0')
        s1++, s2++;
    return *s1-*s2;
}

void main()
{
    int i;
    char *menu[ ]={
        "Enter record",
        "Find record ",
        "Delete a record",
        "Add a record"
    };
    f1(menu, 4);
    for(i=0; i<4; i++)
        puts(menu[i]);
}

```

5、请写出下面程序的运行结果。

```
#include <stdio.h>
typedef int (*F) (int, int);
typedef struct funs{
    F fun;
    char op;
}funs;

int add(int x, int y){
    return x + y;
}
int sub(int x, int y){
    return x - y;
}
int mul(int x, int y){
    return x * y;
}
int div(int x, int y){
    return x / y;
}
int result(funs fun, int x, int y){
    printf("%d%c%d=%d", x, fun.op, y, fun.fun(x, y));
}
void main(void){
    funs array[4] = {{add, '+'}, {sub, '-'}, {mul, '*'}, {div, '\\'}};
    result(array[2], 6, 3);
}
```

七、完善程序（本大题有2小题，给出的都是部分程序，通过填空来完善程序。本大题共10空，每空2分，共20分。）

1、本大题第①、②、③、④、⑤空请参阅下面的部分程序。

【程序说明】 下面程序可以对一个文本文件中存放的少量整型数据（以空格分隔）进行升序排序，并将结果写入到另一个文本文件中。如执行命令行：

```
C:\>fsort 1.txt 2.txt
```

则将2.txt中的整型数据排序后写入到1.txt文件中。注意写入到1.txt中的数据同样应以空格分隔。

请在下面①、②、③、④、⑤处开始的下划线处填入合适内容来完善该程序。

```
/*fsort.c*/
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
```

```
#define NUM 100
```

```
_____①_____;
```

```
void sort(int a[]){  
    int i, j, t;  
    for(i = 0; i < length-1; i++)  
        for(j = i; j < length; j++)  
            if(a[i] > a[j])  
                _____②_____;  
}
```

```
FILE * openfile(char * filename, char * openmode){  
    FILE * fp;  
    if(_____③_____ == NULL) {  
        printf("Can't open %s file!\n", filename);  
        exit(-1);  
    }  
    return fp;  
}
```

```
void main(int argc, char* argv[])  
{  
    FILE *in, *out;  
    int numbers[NUM];  
    int x, i;  
    if(argc < 2){  
        printf("Argument numbers error!\n");  
        exit(-1);  
    }  
  
    out = openfile(argv[1], "w");  
    in = openfile(argv[2], "r");  
    while(!feof(in)) {  
        fscanf(in, "%d", &x);  
        numbers[length++] = x;  
    }  
  
    _____④_____;  
    for(i = 0; i < length; i++){  
        _____⑤_____;  
    }  
    fclose(in);  
    fclose(out);  
}
```

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

2、本大题第⑥、⑦、⑧、⑨、⑩空请参阅下面的部分程序。

[程序说明] 下面程序用单向链表实现两个超长整数的加法运算，由键盘输入两个超长整数，经运算后输出和值。请在下划线上填入适当的内容，使程序完善。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

typedef struct intnode{
    char c;
    struct intnode * next;
}IntNode;

void creatlist(IntNode **);
IntNode *addlist(IntNode *, IntNode *);
void outlist(IntNode *);

void main(void)
{
    IntNode *head1 = NULL, *head2 = NULL, *head3 = NULL;

    creatlist(&head1);
    creatlist(&head2);
    head3 = addlist(head1, head2);
    outlist(_____⑥_____);
}

void creatlist(IntNode **headp)
{
    IntNode *head = NULL, *p;
    char ch;

    while((ch = getchar()) >= '0' && ch <= '9'){
        p = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
        p->c = ch;
        _____⑦_____;
        head = p;
    }
    *headp = head;
}

IntNode *addlist(IntNode *hd1, IntNode *hd2)
{

```

```

IntNode *hd, *tl;
int carry = 0;

hd = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
hd->next = NULL;
tl = hd;
while(hd1 != NULL && hd2 != NULL) {
    tl->next = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
    tl = tl->next;
    tl->c = (hd1->c - '0' + hd2->c - '0' + carry) % 10 + '0';
    carry = _____ ⑧;
    hd1 = hd1->next;
    hd2 = hd2->next;
}
while(hd1 != NULL) {
    tl->next = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
    tl = tl->next;
    tl->c = (hd1->c - '0' + carry) % 10 + '0';
    carry = (hd1->c - '0' + carry) / 10;
    hd1 = hd1->next;
}
while(hd2 != NULL) {
    tl->next = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
    tl = tl->next;
    tl->c = (hd2->c - '0' + carry) % 10 + '0';
    carry = (hd2->c - '0' + carry) / 10;
    hd2 = hd2->next;
}
if(carry) {
    tl->next = (IntNode *)malloc(sizeof(IntNode));
    tl = tl->next;
    tl->c = '1';
}
_____ ⑨;
return hd;
}

void outlist(IntNode *hd)
{
    if(hd != NULL) {
        _____ ⑩;
        putchar(hd->c);
    }
}

⑥ _____
⑦ _____

```

⑧ _____

⑨ _____

⑩ _____

手聲珠箔大