

华中科技大学《C 语言程序设计》

2010-2011 学年第 2 学期考试试卷及答案

一、单项选择题（在下面每小题的 A、B、C、D 四个选项中，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、C 语言中，十进制常量 1024 用八进制表示是 【 】
A、01024 B、01000 C、02000 D、0400
- 2、下列选项中可以作为标识符使用的是 【 】
A、x20u B、3x C、@hust D、void
- 3、下列选项不能作为常量使用的是 【 】
A、'\39' B、"\xaL" C、.2L D、0XaBu
- 4、在 16 位系统中，设有声明语句 `int a=-1;` 则变量 a 的二进制形式为 【 】
A、1111111111111111 B、1000000000000000
C、0000000000000000 D、0111111111111111
- 5、下列关于函数的说法不正确的是 【 】
A、函数形参被当作局部变量使用，且存储类型不可能是 static;
B、函数实参表达式值的类型与对应形参类型不一致时，将转换为与形参一致;
C、函数定义时，返回值类型前的 static 表明函数返回值的生命周期为程序运行的整个期间;
D、return 后面表达式值的类型与函数返回值类型不一致时，将转换为与返回值类型一致。
- 6、以下不能正确进行字符串赋值的语句是 【 】
A、`char s[]="good!"`; B、`char s[]={ 'g','o','o','d','!','\0' }`;
C、`char *s="good!"`; D、`char s[5]="good!"`;
- 7、设有声明：`char ch = 'a'`, `*pc = &ch`; `void *pv`;; 则以下表达式不合法的是 【 】
A、`pv = pc` B、`pv = (void *)pc`
C、`pc = (char *)pv` D、`*pv = *pc`;
- 8、设有声明：`enum {A, B=0, C, D, E=1} a`;; 则不能赋给 a 的值是 【 】
A、E+1 B、2 C、A D、D+1
- 9、设仅 file1.c 和 file2.c 进行多文件编译，且 file1.c 中有如下关于全变量的声明：`int x; extern char ch;` 则 file2.c 允许的关于全局变量的声明是 【 】
A、`int x; char ch;` B、`extern int x; char ch;`
C、`int x; extern char ch;` D、`extern int x; extern char ch;`
- 10、打开 D 盘根目录下 user 子目录下 a.txt 文本文件进行读写，正确的函数调用是 【 】
A、`fopen("d:\user\a.txt", "r+")` B、`fopen("d:\\user\\a.txt", "r+")`
C、`fopen("d:\user\a.txt", "r+")` D、`fopen("d:\\user\\a.txt", "rb")`

二、多项选择题（下面每小题的 A、B、C、D 各选项中，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、以下选项中属于 C 语言合法常量的有 【 】

- A、0138 B、0U C、0XAABBCCDDUL D、20110707F
- 2、以下声明语句中，正确的有 **【 】**
- A、double v=3,u=10; B、int x,a[2][2]={, {3,4}};
- C、char s[8],*pc=s; D、int x;y;
- 3、设有声明：int x=1,y=2;下面表达式的值为0的有 **【 】**
- A、x>>1 B、x/y C、x%y D、y&&x--
- 4、设有以下定义：int a[2][3][4]; i, j, k 为整型变量，且 $i \in [0,1], j \in [0,2], k \in [0,3]$ ，则能够正确表示数组元素 a[i][j][k] 的表达式有 **【 】**
- A、*(a[i][j]+k) B、*(*(a[i]+j)+k)
- C、(a[i][j]+k) D、*(*(a+i)+j)+k)
- 5、设有以下说明，则下面各个选项中能够正确进行赋值的有 **【 】**
- ```

struct RGB12 {
 unsigned short Blue:2;
 unsigned short Green:6;
 unsigned short Red:3;
 unsigned short Reserved:5;
};
union RGB{
 unsigned short all;
 struct RGB12 rgb;
} dot,*p=˙

```
- A、dot.all=~0;                            B、dot.rgb.Blue=4;
- C、p->rgb.Red=8;                            D、p->rgb.Green=16;

### 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。

```

typedef unsigned short int UINT16;
UINT16 u=1, v=2, w=4, x=8, y=16, z=32;

```

**【            】** 1、 $v+y > x+z >> 1$

**【            】** 2、 $u \& v \mid !w$

**【            】** 3、 $u \mid v \mid w \& x$

**【            】** 4、 $x+y+z > -1u1$

**【            】** 5、 $u <= v, v <= u$

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。

```

struct T{
 int i;
 double d;
 char *s;
} a[]={ {3,2,"abcdefg"}, {1,0,"012345"} }, *p=a;
int k;

```

**【            】** 6、 $k=p \rightarrow i+1$

**【            】** 7、 $!p \rightarrow i ? *p \rightarrow s : (( *p ). s + 2)$

**【            】** 8、 $*((p+1) \rightarrow s)$

**【            】** 9、 $p \rightarrow s[4] - *p \rightarrow s$

**【            】** 10、 $(++p \rightarrow s)[1]$

**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、本小题的程序段如下：

```
int x,*p;
scanf("%d",p);
```

2、m 等于 k 时返回 1，否则返回 0 的程序段如下：

```
if(m=k) return 1;
else return 0;
```

3、将一个变量 a 右移 n 位的宏定义如下：

```
#define SHIFTRN(a,n) (a)>>(n)
```

4、命令行的格式为：myecho there is a boat on the lake.

且输出单词 boat 的代码如下：

```
void main(int argc, char* argv[])
{
 int i=5;
 printf("%s\n",argv[i]);
}
```

5、下面是实现“字符串拷贝”的程序。

```
char *strcpy(char *s, char *t)
{
 int i=0;
 while(s[i++]=t[i])
 return (s);
}
```

**五、简答题**（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

1、写一个截取 short int 型变量 x 的第 n 位（从右至左编号为 0, 1, 2, ..., 15,  $0 \leq n \leq 15$ ），并将该位信息装配到 short int 型变量 new 的第 15-k 位 ( $0 \leq k \leq 15$ ) 的表达式。

2、定义带参数的宏 swap(a, b)，使两个参数的值交换。

3、说明二维字符数组与字符指针数组处理多个字符串时的区别。

4、p 是有 3 个元素的函数指针数组，函数指针数组中元素所指向的函数有一个字符指针形参，返回值为指向长度为 4 的整型数组的指针，请写出相应的声明语句。

5、设 s, x 为整型变量，将下面语句改写成 switch 语句（注意：不允许出现任何形式的 if 语句）。

```
if((s>0)&&(s<=10))
 if((s>=3)&&(s<=6))
 x=2;
 else if((s>1)|| (s>8))
 x=3;
 else x=1;
else x=0;
```

## 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;
 for (i=0; i<3; i++)
 {
 switch (i)
 {
 case 0: putchar(i + '0');
 case 1: putchar(i + '1');
 case 2: putchar(i + '2');
 }
 }
}
```

```

 }
 putchar('\n');
}

```

2、请写出下面程序的运行结果。

```

#include<stdio.h>
void fun(int *,int);
void main(void)
{
 int x=2,y=3,i;
 for(i=1;i<3;i++)
 fun(&x,y);
 printf("x=%d,y=%d\n",x,y);
}
void fun(int *m,int n)
{
 int u=1;
 static v=2;
 u++, v++;
 printf("u=%d,v=%d\n",u,v);
 (*m)++; n++;
}

```

3、请写出下面程序的运行结果。

```

#include <stdio.h>
float f(float d[],int n);
void main(void){
 float avg,a[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
 avg=f(a,10);
 printf("avg=%f\n",avg);
}
float f(float d[],int n){
 if(n==1)
 return d[0];
 else
 return (f(d,n-1)*(n-1)+d[n-1])/n;
}

```

4、请写出下面程序的运行结果。

```

#include "stdio.h"
#define N 10
int u[10], v[10];
int main(void)
{
 int i, j, n = 0;
 for (i=2; i<N; i++)
 if (u[i] == 0) {
 v[n++] = i;
 for (j=i*i; j<N; j+=i)
 u[j] = 1;
 }
 for (i=0; i<n; i++) {
 printf("%d", v[i]);
 if (i==n-1)
 putchar('\n');
 else
 putchar(',');
 }
 return 0;
}

```

5、本题模拟某种处理器机器指令的执行，要执行的指令放在二维字符数组 code 中。请写出下面程序的运行结果。

```

#include "stdio.h"
short GR[8];
short f1(char a, char b);
short f2(char a, char b);
short f3(char a, char b);
short f4(char a, char b);
short f5(char a, char b);
int main(void)
{
 short i, n;
 char code[][4] = {"0A6", "0B5", "0C4", "0D3", "0E2",
 "1AB", "2AC", "3AD", "4AE", "999"};
 short (*pf[])(char, char) = {f1, f2, f3, f4, f5};
 for (i=0; *code[i]<'9'; i++) {
 n = pf[*code[i]-'0'](*(code[i]+1), *(code[i]+2));
 if (*code[i]>'0')
 printf("%hd\n", n);
 }
}
short f1(char a, char b)
{
 return GR[a-'A'] = b - '0';
}

```

```

}
short f2(char a, char b)
{
 return GR[a- 'A'] += GR[b- 'A'];
}
short f3(char a, char b)
{
 return GR[a- 'A'] -= GR[b- 'A'];
}
short f4(char a, char b)
{
 return GR[a- 'A'] *= GR[b- 'A'];
}
short f5(char a, char b)
{
 return GR[a- 'A'] /= GR[b- 'A'];
}

```

**七、完善程序**（本大题有3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空请参阅下面的部分程序。

**【程序说明】** 如果将某个自然数的各位数字顺序倒过来，得到的数仍为它本身，则称这个自然数为回文数。例如1331，11，2332等。

对于一个任意的正整数，将其转过来后和原来的整数相加，得到新的整数后重复该步骤，最终可以得到一个回文数。

下面就是实现按上述方法求回文数的部分程序，输入任意一个正整数 n，输出上述步骤重复执行时每步的执行结果，直至得到一个回文数或者超过设定的界限。例如：

输入：87

输出：

[1]:87+78=165

[2]:165+561=726

[3]:726+627=1353

[4]:1353+3531=4884

请将下面程序中①、②、③处应该完善的内容填写在本小题后①、②、③后面的下划线处。

```

#include<stdio.h>
#define MAX 2147483648 /*限制 M+N 的范围*/
long reverse(long int a) /* 求输入整数的反序 */
{
 long int t;
 for(t=0;a>0;a/=10)
 t=①;
 return t;
}
int ispalind (long int s) /* 判断给定的整数是否为回文数, 是返回 1, 否返回 0 */
{

```



```

 return (②);
 }
void main()
{
 long int n,m;
 int count=0;
 printf("please input a number optionally:");
 scanf("%ld",&n);
 while(!ispalind((m=reverse(n))+n)) { /*判断整数与其反序相加后是否为回文数
*/
 if((m+n)>=MAX) { /*超过界限输出提示信息*/
 printf("input error,break.\n");
 ③;
 }
 else {
 printf("[%d]:%ld+%ld=%ld\n",++count,n,m,m+n);
 n+=m;
 }
 }
 printf("[%d]:%ld+%ld=%ld\n",++count,n,m,m+n);
}
①_____
②_____
③_____

```

2、本大题第④、⑤、⑥空请参阅下面的部分程序。

**【程序说明】**下面是字符串拷贝、连接、以及删除字符串中指定字符的部分程序。其输出结果如下：

Books are my friend.Some books can make you wise.

Bxooks axre mxy fxrienxd.

Soxme boxoks caxn mxake yxou wxise.

请将下面程序中④、⑤、⑥处应该完善的内容填写在本小题后④、⑤、⑥后面的下划线处。

```

#include "stdio.h"
#include "string.h"
char * delete_char(char *s,char ch);
int main(void)
{
 char a[80],b[80]="Bxooks axre mxy fxrienxd.";
 char c[80]="Soxme boxoks caxn mxake yxou wxise.";
 char * (*pary[2]) (char *s,char *t),*s[3]={a,b,c};
 int i;
 pary[0]=(char * (*) (char *,char *))strcpy;
 pary[1]=(char * (*) (char *,char *))strcat;
 for(i=0;i<2;i++)
 ④(s[0],s[i+1]);
 delete_char(a, ⑤);
}

```



```

 for(i=0;i<3;i++)
 printf("%s\n",s[i]);
 return 0;
}
char * delete_char(char *s,char ch)
{
 int i=0,j=0;
 char *pc=s;
 while(pc[i])
 {
 if(pc[i]==ch)
 i++;
 else{
 pc[j]=pc[i];
 ⑥
 }
 }
 pc[j]='\0';
 return s;
}

```

④ \_\_\_\_\_

⑤ \_\_\_\_\_

⑥ \_\_\_\_\_

3、本大题第⑦、⑧、⑨、⑩空请参阅下面的部分程序。

**【程序说明】**下面是输入一批字符串，以空串结束，将其建成一个先进先出单向链表（不包括空串），并且对该单向链表完成创建、排序、显示的部分程序。排序采用的是选择法排序。

“↵”是回车符号。完善后完整程序的输入和运行结果如下：

input string end with empty string:

tree is a data structure. ↵

binary number↵

define unsigned int UINT↵

string is a set of characters. ↵

ASCII is a kind of code. ↵

↵

before sort ...

tree is a data structure.

binary number

define unsigned int UINT

string is a set of characters.

ASCII is a kind of code.

after sort ...

ASCII is a kind of code.

binary number

define unsigned int UINT

string is a set of characters.

tree is a data structure.

请在下面⑦、⑧、⑨、⑩处开始的下划线处填入合适内容来完善该程序。

```
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
#include "string.h"
typedef struct str_node {
 char *pstr;
 struct str_node *next;
} STRNODE;
void display(STRNODE *head);
void sort_list(STRNODE *head);
void create_node(⑦)
{
 int len;
 STRNODE *p,*tail;
 char s[80];
 printf("input string end with empty string: \n");
 p = (STRNODE *) malloc(sizeof(STRNODE));
 gets(s);
 len=strlen(s);
 p->pstr=(char *)malloc(len*sizeof(char)+1);
 strcpy(p->pstr, s);
 p->next=*headp;
 *headp = p;
 tail = p;
 gets(s);
 while(strlen(s)) {
 p = (STRNODE *) malloc(sizeof(STRNODE));
 len=strlen(s);
 p->pstr=(char *)malloc(len*sizeof(char)+1);
 strcpy(p->pstr, s);
 p->next=NULL;
 ⑧
 tail = p;
 gets(s);
 }
}
void display(STRNODE *head1)
{
 STRNODE *p=head1;
 while(p != NULL) {
 printf("%s\n", p->pstr);
 ⑨
 }
}
void sort_list(STRNODE *head)
{
 char * tmp;
 STRNODE *p1,*p2;
 for(p1=head;p1->next!=NULL;p1=p1->next)
```

```

 for(p2=p1->next;p2!=NULL;p2=p2->next)
 if(⑩ > 0)
 {
 tmp=p2->pstr;
 p2->pstr = p1->pstr;
 p1->pstr = tmp;
 }
 }
void main(void)
{
 STRNODE *head;
 head = NULL;
 create_node(&head);
 printf("before sort ... \n");
 display(head);
 sort_list(head);
 printf("\nafter sort ... \n");
 display(head);
}
⑦ _____
⑧ _____
⑨ _____
⑩ _____

```

### 2011 年 C 语言程序设计试卷 A 卷答案及评分参考

考试时间：2011 年 7 月 7 日

一、 **单项选择题**（在下面每小题的 A、B、C、D 四个选项中，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，选择正确的得分。每小题 1 分，共 10 分）

- 1、C    2、A    3、A    4、A    5、C  
6、D    7、D    8、D    9、B    10、B

【评分参考】选择正确的得分。

二、 **多项选择题**（每小题的 A、B、C、D 四个选项中，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。每小题 2 分，共 10 分）

- 1、BCD    2、AC    3、AB    4、ABD    5、AD

【评分参考】选择正确的得分。多选、少选、错选均不得分。

### 三、填空题（每小题 1 分，共 10 分）

- 1、0            2、1            3、3            4、0            5、32  
6、4            7、'c'            8、'0'            9、4            10、'c'

【评分参考】其他答案，只要结果正确均得分。缺少撇号可酌情给分。

### 四、判断改错题（先判断下面的说明语句或程序片段中是否存在错误；如果存在错误，则请改正之。本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。）

- 1、错。\*p=&x  
2、错。x==0  
3、错。((a)>>(n))  
4、错。i=4  
5、错。while(s[i++]=t[i])；

【评分参考】判断对错正确，1 分；修改正确，1 分。其他方法，只要能够正确改正，都给分。

### 五、简答题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

本大题各小题还有其它解答，凡解答正确均得分。

- 1、答：new = new &~(1<<(15-k))|((x >> n) & 1) << (15 - k)

【评分参考】

x >> n(1 分)；& 1(1 分)；赋值(1 分)；其他(1 分)。

- 2、答：#define swap (a, b) { int t; t=a; a=b; b=t; }

【评分参考】

#define swap (a, b) (1 分)；int t; (1 分)；交换 (2 分)

其他方法，只要交换正确，皆可得分。

- 3、答：二维字符数组一旦定义，那么每个字符串的最大长度、首地址都不能改变了。字符指针数组是存放字符指针的数组。由于它仅用来存放指针，所以它指向的每个字符串的首地址可以改变，字符串最大长度也可以改变。

【评分参考】

3 个要点，对第 1 个 (2 分)；对第 2 个 (1 分)；对第 3 个 (1 分)。

- 4、答：int (\*(p[3])(char \*))[4];

【评分参考】

指针数组正确 (2 分)；形参正确 (1 分)，其它 (1 分)。少分号不扣分。

- 5、答：

```
switch(s){
 case 1:x=1;break;
 case 2:x=3;break;
 case 3:
 case 4:
 case 5:
 case 6:x=2;break;
 case 7:
 case 8:x=1;break;
```

```

 case 9:
 case 10: x=3; break;
 default: x=0; break;
}

```

**【评分参考】**

switch(s) 正确 (1 分); default: x=0; break; 正确 (1 分); 其他 (2 分)。

**六、阅读程序并写出其运行结果 (每小题 4 分, 共 20 分)**

1、012234

**【评分参考】**

012 正确 (2 分); 23 正确 (1 分); 4 正确 (1 分)。

2、 u=2, v=3

u=2, v=4

x=4, y=3

**【评分参考】**

u=2, v=3 (2 分)

u=2, v=4 (1 分)

x=4, y=3 (1 分)

3、 avg=5.500000

**【评分参考】**

avg= (1 分); 其他 (3 分)

4、 2, 3, 5, 7

**【评分参考】**

2, 3, 5, 7 对 1 个给 1 分。

5、 11

7

21

10

**【评分参考】**

11 正确 (2 分);

7 和 21 正确 (1 分);

10 正确 (1 分);

**七、完善程序 (每空 2 分, 共 20 分)**

1、 t\*10+a%10

2、 (reverse(s) == s)? 1: 0

3、 break

4、 pary[i] 或 (\*pary[i])

5、 'x'

6、 i++, j++;

7、 STRNODE \*\*headp

8、 tail->next= p;

9、 p=p->next;

10、strcmp(p1->pstr,p2->pstr)

【评分参考】每空 2 分。部分正确可适当给 1 分。

- 1、t\*10 或 a%10 正确，各得 1 分；
- 2、(reverse(s)调用正确得 1 分，其它 1 分；
- 3、break (2 分)；
- 4、\*( pary+i)或\*(\*( pary+i))都可得分；
- 5、少撇号给 1 分；
- 6、i++和 j++各 1 分；
- 7、少 1 颗\*，给 1 分；缺 STRNODE，给 1 分；
- 8、其它写法，只要正确，皆可得分；
- 9、p=p->next; 2 分)；
- 10、 strcmp 对可得 1 分。