**大连理工大学微电子学院**

**2019-2020年度编程基础c模拟考试题（参考答案）**

**考察范围**：字符，循环，数组，函数，指针，链表的应用

**命题人**：大连理工大学微电子学院18级学霸团

**监制**：大连理工大学微电子学院学习部

1. **选择题**
2. D 2、C 3、D 4、B 5、B 6、D 7、A 8、B

9、A 10、C 11、C 12、C 13、D 14、C 15、C

1. **填空题**

1、（1）x>=0 （2）x<amin

2、（3）sum=0; （4）sum+=t[i][i];

3、（5） while(\*p1!= '\0' ) p1++ ; （6）\*p1++=\*p2++; （7） \*p1++=’\0’;

4、（8）int \*p1,int \*p2（9）\*p1=\*p2;（10）&a,&b

**三、编程题**

1、写一个能够判断一个数是否为素数的程序，要求使用函数。

参考答案：

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int IsPrimeNumber(int number)

{ int i;

if (number <= 1)

return 0 ;

for (i=2; i<sqrt(number); i++)

{

if ((number%i) == 0)

return 0;

}

return 1;

}

int main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

if(IsPrimeNumber(n))

printf("%d is a prime number",n);

else

printf("%d is not a prime number",n);

return 0;

}

2、将所有的水仙花数保存到一维数组a中。

 (所谓水仙花数是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数本身。 例如：153=1\*1\*1+5\*5\*5+3\*3\*3)

答案：

int a,b,c,j=0;

for(i=100;i<=999;i++)

{ c=i%10;

a=i/100;

b=(i/10)%10;

if(i==a\*a\*a+b\*b\*b+c\*c\*c)

{a[j]=i;j++;}

 }

3、功能： (int tt[M][N],int pp[N])，tt指向一个M行N列的二维数组，求出二维数组每列中最大元素，并依次放入pp所指一维数组中并输出。二维数组中的数已给出。

答题区：

int i,j;    
for(j=0;j<N;j++)   
{    
 pp[j]=tt[0][j];   
  for(i=1;i<M;i++)   
     if(tt[i][j]>pp[j])   
       pp[j]=tt[i][j];   
 }

4、请你编写一个函数，实现对两个字符串的大小比较（对具体数值进行比较）。（15分）

具体要求：

能够对字符串A，B进行比较

如果A>B 返回A指针的首地址

否则 返回B的首地址。

char \* fun(char \* a, char \* b)  
{  
char\* p = a;  
char\* q = b;  
 while(\*a&&\*b)  
 {  
if (\*a++ > \* b++)   return p;  
if (\*a++ < \* b++)   return q;  
 }  
 if(\*a)  return p;  
         return q;  
  
}

**四、附加题**

1.单链表实现约瑟夫环(JosephCircle)

Void function(){

SListNode\* str, \*tail;

int i = 0;

str = pHead;

tail = pHead;

while (tail->next)

{

tail = tail->next;

}

tail->next = pHead;

while (str->next!=str)

{

for (;i < k;++i)

{

str = str->next;

}

str->data = str->next->data;

str->next = str->next->next;

free(str->next);

}

return str;

}

1. 计算字符串中子串出现的次数

#include "string.h"

#include "stdio.h"

main()

{ char str1[20],str2[20],\*p1,\*p2;

int sum=0;

printf("please input two strings\n");

scanf("%s%s",str1,str2);

p1=str1;p2=str2;

while(\*p1!='\0')

{

if(\*p1==\*p2)

{while(\*p1==\*p2&&\*p2!='\0')

{p1++;

p2++;}

}

else

p1++;

if(\*p2=='\0')

sum++;

p2=str2;

}

printf("%d",sum);

getch();}