**2022年程序设计基础9**

**一．单选题**

1. 若p1、p2都是整型指针，p1已经指向变量x，要使p2也指向x, \_\_A\_\_是正确的。

A.p2=p1 B.p2=\*\*p1 C.p2=&p1 D.p2=\*p1

2．下列程序段的输出是\_\_C\_\_。

int c[]={1, 3, 5};

int \*k=c+1;

printf("%d", \*++k);

A.3 B.4 C.5 D.6

3．设变量定义为 int a[2]={1,3}, \*p=&a[0]+1;，则\*p的值是( B)。

A.2 B.3 C.4 D.&a[0]+1

4．根据声明int a[10], \*p=a; ，下列表达式错误的是（ C）。

A.a[9] B.p[5] C.a++ D.\*p++

5．若定义pf为指向float类型变量f的指针，下列语句中\_B\_是正确的。

A.float f, \*pf = f; B.float f, \*pf = &f;

C.float \*pf = &f, f; D.float f, \*pf =0.0;

6．在基类型相同的两个指针变量之间，不能进行的运算是（ C）。

A.< B.= C.+ D.–

7．以下哪个定义中的p不是指针，请选择恰当的选项：（C）

A.char \*\*p; B.char (\*p)[10];

C.char \*p[6]; D.给出的三项中，p都是指针

8．下列程序的执行结果是( C)。

void fun ( int \*p )

{ (\*p)++;

}

main( )

{ int a=5;

fun(&a);

printf("%d",a);

}

A.5 B.a C.6 D.程序有误

9．下面程序段执行后的输出结果是（ C）。

char a[] = "language", \*p;

p = a;

while ( \*p != 'u' )

{

printf( "%c", \*p - 32 ); p++;

}

A.LANGUAGE B.language C.LANG D.langUAGE

10．执行下面程序段后，变量a的值为（B ）。

int a=10,b=1;

int \*p=&a;

a=\*p+b;

A.12 B.11 C.10 D.编译错误

**二、程序填空题**

1.返回指针值的函数

程序功能是：输入数组的长度n（n<=20）以及每个数组元素，排序后输出。

#include <stdio.h>

void change(int \*p1, int \*p2);

int \*sort(int \*pArr, int n);

int main( )

{

int arr[20], \*pa, i, n;

scanf("%d", &n);

for (i=0, pa=arr; i<n; i++)

{

scanf("%d", pa++);

}

pa = sort(arr, n); 2分

printf("output : \n");

for (i=0; i<n; i++)

{

printf("%d ", \*(pa + i));

}

printf("\n");

return 0;

}

void change(int \*p1, int \*p2)

{

int tmp;

tmp = \*p1;

\*p1 = \*p2;

\*p2 = tmp;

}

int \*sort(int \*pArr, int n) 2分

{

int i, \*pa;

for (i=n-1; i>0; i--)

{

for (pa=pArr; pa<pArr+i; pa++)

{

if (\*pa > \*(pa+1))

{

change(pa, pa+1); 2分

}

}

}

}

2．以下程序可以逐行输出由language数组元素所指向的5个字符串。

#include<stdio.h>

int main(void)

{

const char \*language[] = {"BASIC", "FORTRAN", "PROLOG", "JAVA", "C++" } ;

const char \*\*q ; 2分

int k;

for(k = 0 ; k < 5 ; k++) {

q = language + k ; 2分

printf ("%s\n", \*q);

}

return 0;

}

3．二级指针实现字符串排序

在主函数中输入N个字符串，调用func()函数用选择排序算法对他们进行升序排序，然后输出已经排好序的字符串。  
要求使用指针数组进行处理。

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define N 5

void func(char \*\*str);

int main(void)

{

int i;

char s[N][1024], \*pStr[N];

for (i=0; i<N; i++)

{

gets(s[i]);

pStr[i] = s[i]; 2分

}

func(pStr);

//输出排序后的结果

for (i=0; i<N; i++)

puts(pStr[i]);

return 0;

}

void func(char \*\*str)

{

char \*temp;

int i,j,min;

for(i=0;i<N-1;i++)

{

min=i;

for(j=i+1;j<N;j++)

if(strcmp(str[min],str[j])>0)

min=j; 2分

if(min!=i)

{

temp=str[i]; 2分

str[i]=str[min]; 2分

str[min]=temp;; 2分

}

}

}

4．输入十个字符串，按非降序排列，并输出排序后的字符串。

#include <stdio.h>

#include <string.h>

int main()

{

void sort(char \*[]);

int i;

char \*p[10],str[10][20];

for (i=0;i<10;i++)

p[i]=str[i]; 2分

for (i=0;i<10;i++)

scanf("%s", p[i] ); 2分

sort(p);

for (i=0;i<10;i++)

printf("%s\n",p[i]);

return 0;

}

void sort(char \*s[])

{

int i,j;

char \*temp;

for (i=0;i<9;i++)

for (j=0;j<9-i;j++)

if ( strcmp(\*(s+j),\*(s+j+1))>0 ) 2分

{

temp=\*(s+j);

\*(s+j)=\*(s+j+1); 2分

\*(s+j+1)=temp;

}

}

5．本题要求输入一个字符串Str和两个字符ch1和ch2，补足程序中缺失的代码部分，使运行程序时可以将字符串Str中的字符ch1替换为字符ch2。

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

char Str[50],ch1,ch2,\*p; //用字符变量ch2替换字符串Str中的字符变量ch1

gets(Str);

scanf("%c %c",&ch1,&ch2);

for( p=Str; \*p!=0; p++) 4分

if( \*p==ch1 )

\*p=ch2; 2分

p=Str; 2分

puts(p);

return 0;

}

6．利用行指针，在函数中实现数组元素的输出

#include<stdio.h>

void ArrOut(int (\*p)[3],int m);

int main()

{

int i, j, row,a[10][3], (\*p)[3];

scanf("%d",&row);

for (i = 0; i < row; i++)

for (j = 0; j < 3; j++)

scanf("%d", \* (a+i)+j ); 2分

p= a ; 2分

ArrOut(p,row);

}

void ArrOut(int (\*p)[3],int m)

{

int i,j;

for( i=0;i<m;i++ ) 2分

{

for( j=0;j<3;j++ )

printf("%5d",\*( \*(p+i)+j )); 2分

putchar(10);

}

for( j=0;j<3;j++ ) 2分

{

for( i=0;i<m;i++ ) 2分

printf("%5d",\*( \*(p+i)+j )); *2分*

putchar(10);

}

}

### 输入样例：

2

1 2 3

4 5 6

### 输出样例：

1 2 3

4 5 6

1 4

2 5

3 6

7．从键盘输入一组整数，对偶数和奇数分别求和。

#include <stdio.h>

//\*odd存储奇数和，\*even存储偶数和

void sum(int x, int \*odd, int \*even)

{

if (x % 2)

\*odd += x ; 2分

else

\*even += x ; 2分

}

int main()

{

int x, i, odd = 0, even = 0;

for (i=0; i<10; i++) {

scanf("%d", &x);

sum( x, &odd, &even ); 2分

}

printf("%d, %d\n", odd, even);

return 0;

}

**三、编程题**

**1.   指针做为函数参数（交换变量）**

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  void swap(int \*pa,int \*pb){ //交换\*pa和\*pb  //请在此补充代码  }  int main(){  int a,b;  scanf("%d%d",&a,&b);  swap(&a,&b);  printf("%d %d",a,b);  return 0;  } |

补充以上代码实现交换变量的值。

### 输入格式:

两个整数

### 输出格式:

交换位置后的两个整数

### 输入样例:

|  |
| --- |
| 18 -299 |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| -299 18 |

**参考代码：**

|  |
| --- |
| **#include<stdio.h>**  **void swap(int \*pa,int \*pb){**  **int t;**  **t=\*pa;**  **\*pa=\*pb;**  **\*pb=t;**  **}**  **int main(){**  **int a,b;**  **scanf("%d%d",&a,&b);**  **swap(&a,&b);**  **printf("%d %d",a,b);**  **return 0;**  **}** |

**2.指针与二维数组**

分析下面代码，理解指针与二维数组

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  int main(){  int a[3][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12};  int i,j;  for(i=0;i<3;i++)  for(j=0;j<4;j++)  printf("%d.",\*(\*(a+i)+j));  printf("\n");  int(\*p)[4]; //定义指向一行(4个int)变量的指针变量p  p=a;  for(i=0;i<3;i++){  for(j=0;j<4;j++)  printf("%d.",\*(\*(p+i)+j));  }  return 0;  } |

### 输入样例:

|  |
| --- |
|  |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.  1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12. |

**参考代码：**

|  |
| --- |
| **#include<stdio.h>**  **int main(){**  **int a[3][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12};**  **int i,j;**  **for(i=0;i<3;i++)**  **for(j=0;j<4;j++)**  **printf("%d.",\*(\*(a+i)+j));**  **printf("\n");**  **int(\*p)[4]; //定义指向一行(4个int)变量的指针变量p**  **p=a;**  **for(i=0;i<3;i++){**  **for(j=0;j<4;j++)**  **printf("%d.",\*(\*(p+i)+j));**  **}**  **return 0;**  **}** |

**3.指向函数的指针**

分析下面代码，体会 理解 指向函数的指针

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  int max(int a,int b){  if(a>b) return a;  else return b;  }  int main(){  int(\*pf)();  int x=5,y=8,z;  pf=max;  z=(\*pf)(x,y);  printf("max=%d",z);  return 0;  }  执行程序，输出：  max=8 |

### 输入样例:

|  |
| --- |
|  |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| max=8 |

**参考代码：**

|  |
| --- |
| **#include<stdio.h>**  **int max(int a,int b){**  **if(a>b) return a;**  **else return b;**  **}**  **int main(){**  **int(\*pf)();**  **int x=5,y=8,z;**  **pf=max;**  **z=(\*pf)(x,y);**  **printf("max=%d",z);**  **return 0;**  **}** |

**4.指针数组**

分析代码，理解指针数组

|  |
| --- |
| int a[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};  int \*pa[3]={a[0],a[1],a[2]};  void print(int \*p){  printf("%d,%d,%d\n",\*(p+0),\*(p+1),\*(p+2));  }  int main(){  int i;  for(i=0;i<3;i++)  print(pa[i]);  return 0;  }  执行程序输出：  1,2,3  4,5,6  7,8,9 |

### 输入样例:

|  |
| --- |
|  |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| 1,2,3  4,5,6  7,8,9 |

**参考代码：**

|  |
| --- |
| **int a[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};**  **int \*pa[3]={a[0],a[1],a[2]};**  **void print(int \*p){**  **printf("%d,%d,%d\n",\*(p+0),\*(p+1),\*(p+2));**  **}**  **int main(){**  **int i;**  **for(i=0;i<3;i++)**  **print(pa[i]);**  **return 0;**  **}** |

**5.字符指针数组**

案例拓展 字符指针数组

请分析以下代码，理解指针数组。

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  char \*day\_name(char \*name[],int n);  int main(){  static char \*name[]={ "NOT DEFINE","Monday","Tuesday","Wednesday",  "Thursday","Friday","Saturday","Sunday"};  char \*ps; int i;  for(i=0;i<8;i++){  ps=day\_name(name,i);  printf("Day No:%2d-->%s\n",i,ps);  }  return 0;  }  char \*day\_name(char \*name[],int n){  char \*pp1,\*pp2;  pp1=\*name;  pp2=\*(name+n);  return((n<1||n>7)? pp1:pp2);  }  执行程序，输出：  Day No: 0-->NOT DEFINE  Day No: 1-->Monday  Day No: 2-->Tuesday  Day No: 3-->Wednesday  Day No: 4-->Thursday  Day No: 5-->Friday  Day No: 6-->Saturday  Day No: 7-->Sunday |

### 输入样例:

|  |
| --- |
|  |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| Day No: 0-->NOT DEFINE  Day No: 1-->Monday  Day No: 2-->Tuesday  Day No: 3-->Wednesday  Day No: 4-->Thursday  Day No: 5-->Friday  Day No: 6-->Saturday  Day No: 7-->Sunday |

**参考代码：**

|  |
| --- |
| **#include<stdio.h>**  **char \*day\_name(char \*name[],int n);**  **int main(){**  **static char \*name[]={ "NOT DEFINE","Monday","Tuesday","Wednesday",**  **"Thursday","Friday","Saturday","Sunday"};**  **char \*ps; int i;**  **for(i=0;i<8;i++){**  **ps=day\_name(name,i);**  **printf("Day No:%2d-->%s\n",i,ps);**  **}**  **return 0;**  **}**  **char \*day\_name(char \*name[],int n){**  **char \*pp1,\*pp2;**  **pp1=\*name;**  **pp2=\*(name+n);**  **return((n<1||n>7)? pp1:pp2);**  **}** |

**6. 二级指针**

分析下面代码，理解二级指针。

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  int main(){  int n,\*p,\*\*pp;  n=10; p=&n; pp=&p;  printf("n=%d,n=%d,n=%d\n",n,\*p,\*\*pp);  printf("%x,%x,%x\n",&n,&p,&pp);  printf("%x,%x\n",&n,p);  printf("%x,%x\n",&p,pp);  return 0;  }  执行程序，输出：  n=10,n=10,n=10  28febc,28feb8,28feb4（此部分输出可能不同）  28febc,28febc  28feb8,28feb8 |

### 输入样例:

|  |
| --- |
|  |

### 输出样例:

|  |
| --- |
| 0 |

**参考代码**

|  |
| --- |
| **#include<stdio.h>**  **int main()**  **{**  **int a=0;**  **printf("%d",a);**  **return 0;**  **}** |