

2024~2025 学年第 一 学期期末考试试卷

《计算机软件技术基础 2》(C++、64 学时)(B 卷 共 6 页)

(考试时间: 2025 年 1 月 9 日)

题号	一	二	三	四	五	成绩	核分人签字
得分							

一、单选题, 将答案填在下面的表格中, 直接标在题上不记分(每小题 1 分, 共 20 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- 字符数组 s 有 5 个元素, 定义该数组的正确语句是 ()。
A) char s[]="abcde"; B) char s[4]; C) char s[5]; D) char s[6];
- 下列各选项中, 可以作为变量名的是 ()。
A) public B) 5register C) _register5 D) my\$register
- 数组 a 和指针 p 的定义如下, 则下面的说法正确的是 ()。
int a[] = { 4, 3, 2, 1 }, *p=a+1;
A) *p+1 的值是 3 B) *p++ 的值是 3
C) *(p+1) 的值是 3 D) *++p 的值是 3
- 设有定义 int i; double j=5;, 则 10+i+j 值的数据类型是 ()。
A) int B) double C) float D) 不确定
- 在不考虑继承的情况下, 类的成员函数内能使用的类成员 ()。
A) 只能是类的公有成员 B) 只能是类的私有成员
C) 只能是类的保护成员 D) 可以是类的所有成员
- 下列说法正确的是 ()。
A) 在函数体内定义的变量可以与全局变量同名
B) 在函数体内定义的变量不可以与全局变量同名
C) 在函数体内定义的变量不可以与函数的形参同名
D) 函数的形参不可以与全局变量同名
- 下面的说法中, 正确的是 ()。
A) 栈是两端都可以插入的队列 B) 栈是只能在一端插入的队列
C) 队列是两端都可以插入的线性表 D) 队列是只能在一端插入的线性表
- 在程序中要从一个磁盘文件读入数据时, 需要 ()。
A) 使用 cin 对象 B) 使用 cout 对象
C) 先定义一个 ifstream 类的对象 D) 先定义一个 ofstream 类的对象
- 具有 10 个叶子节点的二叉树至少有多少层(层的数量)()。
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1
- 已知: int a=1000; 下列定义引用类型变量的方法中, 正确的是 ()。
A) int &x=a; B) int &y; C) int &z=1000; D) int &t=&a;
- 假定在 32 位机上, 已知: char *s="abcde"; 则 sizeof(s)、sizeof(*s)、strlen(s) 的值依次为 ()。
A) 6 1 5 B) 4 1 5 C) 6 4 5 D) 4 4 5
- 设有语句 int a[][3]={ {1},{3,2},{4,5,6},{0} }; 则 a[1][3] 的值是 ()。
A) 1 B) 0 C) 4 D) 不存在
- 已知: char *s="123456"; 则 cout<<s+2; 的输出结果为 ()。
A) 123456 B) 3 C) 3456 D) 2
- 若有如下函数原型 void testDefaulParam(int a, int b=7, char z="*"); 下面函数调用中, 不合法的是 ()。
A) testDefaulParam(5); B) testDefaulParam(5,8);
C) testDefaulParam(5,'#'); D) testDefaulParam(0,0,"*");
- 假定 CLS 为一个类, 则执行 "CLS a(2), b[3], *p[3];" 语句时调用该类构造函数的次数为 ()。
A) 3 B) 4 C) 5 D) 8
- 有关析构函数的说法不正确的是 ()。
A) 析构函数有且只有一个 B) 析构函数无返回值类型
C) 析构函数和构造函数一样可以有形参
D) 析构函数在对象生存期结束时, 由系统自动调用
- 假定一个类的构造函数为 A(int aa, int bb) {a=aa--;b=a*bb;}, 则执行 A x(4,5); 语句后, x.a 和 x.b 的值分别为 ()。
A) 3 和 15 B) 5 和 4 C) 4 和 20 D) 20 和 5

18. 设栈采用顺序存储方式, 存储空间大小 m (下标 $0:m-1$), 初始状态为 $top=m$ 。现经过一系列正常的入栈与出栈操作后, $top=18$, 则栈中的元素个数为 ()。

- A) $m-18$ B) $m-17$ C) 18 D) 17

19. 设有序表中有 200 个元素, 若用二分查找法查找元素 X , 最多需要比较 () 次。

- A) 8 B) 9 C) 7 D) 6

20. 一颗非空二叉树的先序遍历与中序遍历序列正好相反, 则该二叉树满足 ()。

- A) 所有节点无左孩子 B) 所有节点无右孩子
C) 只有一个根节点 D) 任意一颗二叉树

二、写出以下程序的运行结果 (每小题 4 分, 共 24 分)

```
1. #include <iostream>
using namespace std;
class Y {
public:
    Y() { cout << "Y" << endl; }
    void Speak() { cout << "YS" << endl; }
};
class X : public Y {
public:
    X() { cout << "X" << endl; }
    void Speak() { cout << "XS" << endl; Y::Speak(); }
};
int main() {
    X a;
    a.Speak();
    return 0;
}
```

程序运行结果:

```
2. #include <iostream>
using namespace std;
const char *f(const char *s){
    if (*s) cout << *f(s+1);
    return s-1;
}
int main() {
    f("program");
    return 0;
}
```

程序运行结果:

```
3. #include <iostream>
using namespace std;
int fun(int *a, int n)
{
    int s=0;
    for (int i=0; i<n; i++)
        s+=*a++;
    return s;
}
int main()
{
    int a[] = {1,2,3,4,5,6,7,8};
    int b=fun(a,5)+fun(&a[3],3);
    cout << "b=" << b << endl;
    return 0;
}
```

程序运行结果:

学院_____专业_____班_____年级_____学号_____姓名_____

共 6 页 第 B3 页

```
4. #include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    char a = 'A';
    for (int i = 0; i < 4; i++)
        cout << (a++) << endl;
    return 0;
}
```

程序运行结果:

```
5. #include <iostream>
using namespace std;
class CPP{
private:
    int a;
public:
    CPP(){ a = 1; }
    void setData(int n) { a = n; }
    int getData(){ return a; }
};
int main(){
    CPP mydata[5];
    mydata->setData(10);
    cout << mydata->getData() << " ";
    int i=0;
    while( ++i < 4){
        (mydata+i+1)->setData(mydata[i].getData() + i);
        cout << mydata[i+1].getData() << " ";
    }
    cout << endl;
}
```

程序运行结果:

```
6. #include <iostream>
using namespace std;
char *process(char *s){
    char *p, *q;
    p = q = s;
    while(*p){
        if( !(*p>='0' && *p <= '9')){
            *q = *p;    q++;
        }
        p++;
    }
    *q = 0;
    return s;
}
int main(){
    char s[]="Year:2025Month:2Day:9";
    int i=0,a=0,b=0;
    while(s[i]){
        if(s[i]>='0' && s[i]<='9'){
            a+=s[i]-'0'; b++;
        }
        i++;
    }
    cout<<a<<endl<<b<<endl;
    cout << process(s) <<endl;
    return 0;
}
```

程序运行结果:

三、程序填空（每空 2 分，共 32 分）

1. 下列程序输出圆的面积，并判断两个圆是否相交。

```
#include<iostream>
using namespace std;
class circle{
    int x,y;    double R;
public:
    circle(int x1,int y1,double R1)_____{}
    double area( ); //计算面积
    _____;
};
_____area( )
{ return 3.1415926*R*R; }
int intersect(const circle &r1, const circle &r2){ //判断是否相交
    if( (r1.x - r2.x)*(r1.x - r2.x)+(r1.y-r2.y)*(r1.y-r2.y)
        <= (r1.R+r2.R)*(r1.R+r2.R) ) return 1;
    else return 0;
}
int main(){
    circle r1(0,0,2.0), r2(1,1,3.0);
    cout<< "r1 area: " << r1.area()<< " r2 area: " << r2.area()<< endl;
    if(_____)
        cout << "r1 is intersected with r2" << endl;
}
```

2. 下列程序功能：找出从键盘输入的 15 个整数中的最大值并输出到屏幕。

```
#include <iostream>
using namespace std;
_____
int main(){
    int d[15],i;
```

```
for(i=0;i<15;i++)    cin>>d[i];
cout << _____ << endl;
}
int findMax(int data[], int len){
    int i, Max;
    _____;
    for(i=1;i<len;i++)
        if(data[i]> Max)    Max = data[i];
    _____;
}
```

3. 下列程序判断两个数是否是亲和数(指两个正整数中,彼此的全部约数之和(本身除外)与另一方相等), 如: 220 的全部正因数之和是: 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284, 284 的全部正因数之和是: 1+2+4+71+142=220。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int a, b, suma, sumb;    cin>>a>>b;
    _____;
    for (int i = 2; i < a; i++)
        { if(_____)    suma += i; }
    if(_____)
        sumb = 1;
        for (int i = 2; i < b; i++)
            { if(b % i == 0)    sumb += i; }
    if (sumb == a)    cout<<"两数是亲和数\n";
    else    cout<<"两数不是亲和数\n ";
}
_____
cout<<"两数不是亲和数\n ";
}
```

学院_____专业_____班_____年级_____学号_____姓名_____共 6 页 第 B5 页

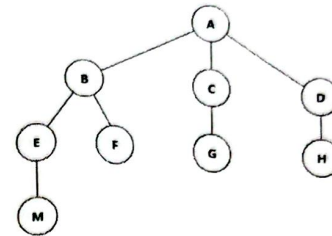
4. 下列程序将从键盘输入的字符中所有英文字母写入 data_out.txt 中。在写入过程中，小写字母直接写入，大写字母转换为小写字母后写入。

```
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main(){
    char temp;
    _____;
    if(!file_out) return 1;
    while( ( _____ ) != EOF ){
        if(temp >= 'A' && temp <= 'Z')
            _____;
        if(temp >= 'a' && temp <= 'z')
            _____;
    }
    file_out.close();
}
```

四、简答题（共 12 分）

1. 设有一组关键字值序列{84,73,50,60,13,40,80,34}，哈希函数 $h(k) = k \bmod 13$ 。请用平方探查法建立哈希表，写出计算过程，并将最终存储结果填入下表（3 分）。对于发生冲突的关键字值，描述解决过程（1 分）。（共 4 分）

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



2. 将下列树转换成二叉树，画出其对应的二叉树结构图。（4 分）
3. 已知二叉树，其节点的中序遍历结果为 HDBEJAGFC，先序遍历结果为 ABDHEJCFG。请画出这颗二叉树。（共 4 分）

学院_____专业_____班_____年级_____学号_____姓名_____共 6 页 第 B6 页

五、编写程序（共 12 分）

给定一个一维整型数组 `data` 和一个移动位数 `k` (`k` 为正整数)，编写函数 `shift` 将数组中的元素循环右移 `k` 位，例如，原数组为 `{1, 2, 3, 4, 5}`，`k = 2`，移动后数组为 `{4, 5, 1, 2, 3}`。函数原型为 `void shift(int data[], int size, int k)`，参数 `size` 记录数组中数据个数。编写程序从键盘输入 10 个整数和要循环右移的位数，调用 `shift` 函数，并在屏幕上显示循环右移后数组中所有数据。示例如下：

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
3
8 9 0 1 2 3 4 5 6 7
```

提示：实现循环右移函数时，可以每次循环右移 1 位，共 `k` 次。