

2020~2021学年第二学期期末考试试卷及参考答案

2020~2021学年第二学期期末考试试卷及参考答案

《计算机软件技术基础 2》(C++,64学时)

- 一、单选题 (每小题一分, 共20分)
- 二、写出以下程序的运行结果 (每题4分, 共24分)
- 三、程序填空 (每空2分, 共32分)
- 四、简答题 (共12分)
- 五、编写程序 (共12分)

答案(仅供参考)

- 一、单选题
- 三、程序填空
- 四、简答题
- 五、编写程序

↑上面这些可以点击跳转的 (如果pdf阅读器支持的话)

注:

标[?]的部分丢失了。

标^{??}的表述可能和原文有出入。

答案中可能存在问题的用蓝色斜体标出。

《计算机软件技术基础 2》(C++,64学时)

一、单选题 (每小题一分, 共20分)

1. 以下不是C++语言合法标识符的是 ()
A. alpha B. _bool C. char D. while
2. 已知 `int x = 7, y = 5;` 不能够交换变量 `x, y` 的值的 `swap_two` 函数原型是 ()
A. `swap_two(int x, int y)` B. `swap_two(int &x, int &y)` C. `swap_two(int *x, int *y)` D. `swap_two(int &x, int *y)`
3. 可以被重载的运算符是 ()
A. `sizeof` B. `new` C. `::` D. `?:`
4. 以下关于析构函数的说法中正确的是 ()
A. 析构函数不可以被重载 B. 析构函数有一个或者多个参数 C. 析构函数可以被继承 D. 析构函数不可以是虚函数
5. `cout` 是一个 ()
A. 类 B. 对象 C. 函数 D. 运算符
6. 对于基类和派生类, 以下选项正确的是 ()
A. 对于一个派生类对象, 基类的构造函数先于派生类构造函数被执行
B. 对于一个派生类对象, 基类的析构函数先于派生类析构函数被执行
C. 派生类类型的指针可以用于基类类型将地址直接初始化
D. 派生类中若覆盖了基类定义的虚函数则派生类的覆盖函数不再是虚函数

7. 设有定义 `int m = 19, n = 4;` 执行赋值运算 `m %= n + 1` 后, `m` 的值是 ()
- A. 1 B. 3 C. 4 D. 5
8. 设有函数原型声明 `void f(int &a);` 及 `double a(2.2); int b(3);` 以下函数调用中正确的是 ()
- A. `f(a + b);` B. `f(&b);` C. `f(b);` D. `f(a);`
9. 在声明类时, 关键字 `private`, `public`, `protected` 出现 ()
- A. 至少一次 B. 至多一次 C. 任意次数 D. `public` 至少一次
10. 设 `int x = 1, y = 0;` 执行 `(x++) || (y += x)` 语句后, 变量 `x` 和变量 `y` 取值是 ()
- A. 2 0 B. 2 2 C. 2 1 D. 1 2
11. 类 `A` 的构造函数为 `A(int x, int y) {a = x--; b = a + y;}` 执行 `A obj(2, 3)` 语句后, `obj.a` 和 `obj.b` 的值分别是 ()
- A. 2 5 B. 1 4 C. 1 5 D. 2 4
12. 在 C++ 中, 要实现动态联编, 调用虚函数必须使用 ()
- A. 类名 B. 派生类指针 C. 对象名 D. 基类指针
13. 在 C++ 语言中合法的字符常量是 ()
- A. `'\080'` B. `'\x43'` C. `'bc'` D. `"\0"`
14. 在创建派生类对象时, 构造函数的执行顺序是 ()
- A. 子对象构造函数、基类构造函数、派生类自身构造函数 B. 派生类自身构造函数、基类构造函数、子对象构造函数 C. 基类构造函数、派生类自身构造函数、子对象构造函数 D. 基类构造函数、子对象构造函数、派生类自身构造函数
15. 设有声明 `ofstream outfile;` 则执行 `outfile.open("data.txt");` 后, 文件 `data.txt` 是一个 ()
- A. 用于输入的文本文件 B. 用于输出的文本文件 C. 用于输入的二进制文件 D. 用于输出的二进制文件
16. 设一个栈的输入序列是 1, 2, 3, 4, 则借助一个栈所得到的序列不可能是 ()
- A. 1, 2, 3, 4 B. 4, 3, 2, 1 C. 1, 3, 4, 2 D. 4, 1, 2, 3
17. 关于二叉树性质的描述, 正确的是 ()
- A. 二叉树结点的个数可以为 0 B. 二叉树至少有一个根结点 C. 二叉树若存在两个结点, 则必有一个为根, 另一个为左孩子 D. 二叉树若存在三个结点, 则必有一个为根, 另一个分别为左右孩子
18. 由权值 {9, 2, 5, 7} 构造一棵哈夫曼树, 该树的带权路径长度是 ()
- A. 23 B. 37 C. 46 D. 44
19. 线性表是 ()
- A. 一个有限序列, 可以为空 B. 一个有限序列, 不可以为空 C. 一个无限序列, 可以为空 D. 一个无限序列, 不可以为空
20. 已知一颗有 1023 个叶子节点的完全二叉树, 以下选项中一定错误的是 ()
- A. 度为 1 的节点个数为 0 B. 度为 1 的节点个数为 1 C. 度为 1 的节点个数为 2 D. 度为 1 的节点没有右子树

二、写出以下程序的运行结果（每题4分，共24分）

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A {
private:
    int x;
public:
    A(int a = 0) {x = a; }
    virtual void print() {cout<<"A class x="<<x; }
};
class B: public A {
private:
    int y;
public:
    B(int a1 = 0, int a2 = 0): A(a1), y(a2) {}
    virtual void print() {A::print(); cout<<"B y="<<y; }
};
void f(A *p1, A *p2, A &p3, A p4) {
    p1->print();    cout<<endl;
    p2->print();    cout<<endl;
    p3.print();    cout<<endl;
    p4.print();    cout<<endl;
}
int main() {
    A obj1;
    B obj2,obj3(5,10),obj4(20);
    f(&obj1,&obj2,obj3,obj4);
    return 0;
}
```

运行结果：

三、程序填空（每空2分，共32分）

1. 下列程序的功能是：验证输入数据每一位数的阶乘之和是否等于原来的数。请将程序补充完整。??

```
#include <iostream>
using namespace std;
_____;
int main() {
    int i;
    long m,n,sum;
    cout<<"please input a number:"<<endl;
    cin>>n;
    _____;
    _____;
    while(n) {
        i = n % 10;
        sum += fact(i);
        _____;
    }
    if(sum == m)
        cout<<m<<"符合"<<endl;
    else
        cout<<m<<"不符合"<<endl;
    return 0;
}
int fact(int i) {
    int k = 1;
    for(int j = 1; j <= i; j++)
        k *= j;
    return k;
}
```

2. 下列程序的功能是：提取一个字符串中的所有数字并排序后输出。请将程序补充完整。??

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    char a[80].*p;
    int i,j,len,s[20];
    cout<<"please input a number string:\n";
    cin.getline(a,80);
    _____;
    while(_____)
        p++;
    i = 0;
    while(*p) {
        if(*p == ' ')
            p++;
        else {
            k = 0;
            while(_____) {
                l = k * 10 + *p - '0';
                p++;
            }
            _____;
            i++;
        }
    }
    len = i--;
    for(i = 0; i < len; i++)
        for(j = 0; j < len - i; j++)
            if(s[j] > s[j + 1])
            {
                k = s[j + 1];
                s[j + 1] = s[j];
                s[j] = k;
            }
    for(i = 0 | i < len; i++)
        cout<<s[i]<<" ";
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

3. 以下程序的功能是：使用指针完成二分查找。请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
_____;
int main() {
    int a[15] = {1,3,4,6,9,14,34,49,58,78,84,92};
    int *p;
    p = binsearch(13,a,12);
    if(p)
        cout<<"find";
    else
        cout<<"not find";
    return 0;
}
_____ binsearch(int num,int s[],int n) {
    int *low = &s[0];
    _____;
    int *mid;
    while(low <= high) {
        if(num < *mid)
            high = mid - 1;
        else if(num > *mid)
            low = mid + 1;
        else
            return mid;
    }
    return NULL;
}
```

4. 下列程序的功能是：设计一个集合类，每个集合由整型数字组成，以友元函数重载 * 运算符用以判断两个集合是否有相同元素。请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
class Set {
    int x[10]; //组成集合的数据
    int length; //集合中元素的个数
public:
    _____
    {
        int i = 0; length = n;
        for(i = 0; i < n; i++)
            x[i] = p[i];
    }
    _____;
};

_____
{
    bool rst = false;
    for(int i = 0; i < s1.length; i++)
        for(int j = 0; j < n; j < s2.length; j++)
            if(s1.x[i] == s2.x[j])
                rst = true;
    return rst;
}

int main() {
    int array1[5] = {-1,2,-4,-2,-3}, array2[5] = {0,1,2,3,4};
    Set s1(array1,5),s2(array2,5); //利用数组array1和array2初始化对象s1和s2
    if(_____)
        cout<<"两个集合有相同元素"<<endl;
    return 0;
}
```

四、简答题（共12分）

1. 已知一颗二叉树的前序遍历序列是ABEFIJCDGH，中序遍历序列是EBIFJACGDH，试画出这颗二叉树。
2. 设有一组关键字为（45，80，48，40，22，78）的初始记录，要求构造一棵二叉排序树，并写出中序遍历的结果（5分）。

五、编写程序（共12分）

编写程序完成以下功能：

- （1）从键盘输入一个含有字母和数字的字符串，并放入字符数组 a[80] 中；
- （2）讲上述字符串中字母字符和数字字符分开，分别存入两个字符数组 a1[80] 和 a2[80] 中；
- （3）连接 a1 和 a2 两个字符串，并重新放入字符数组 a 中；
- （4）在屏幕上输出连接后的结果。

例：输入：ab1c2de5fg 输出：abcdefgh125

答案(仅供参考)

一、单选题

1-5 DABAB

6-10 ACCDA

11-15 ADBDB

16-20 DBDAA

二、写出以下程序的运行结果

1. ?

2. ?

3. ?

4. ?

5. ?

6. A class x=0

A class x=0B y=0

A class x=5B y=10

A class x=20

三、程序填空

1. 1. int fact(int i)

或int fact(int)

2. n = m

3. sum = 0

2和3可交换

4. n /= 10

2. 1. p = a

2. *p < '0' || *p > '9'

3. *p >= '0' && *p <= '9'

4. s[i] = k;

3. 1. int* biseach(int,int*,int)

或int* binsearch(int num,int s[],int n) / binsearch(int,int[],int) 等

2. int*

3. int *high = s + n - 1

4. mid = low + (high - low) / 2

4. 1. Set(int p[],int n)

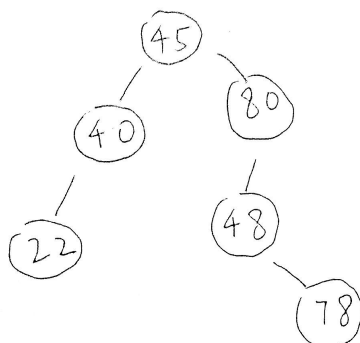
2. friend bool operator*(const Set &s1,const Set &s2)

2. friend bool operator*(const Set &s1,const Set &s2)

3. s1 * s2

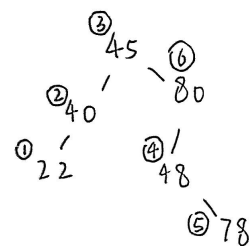
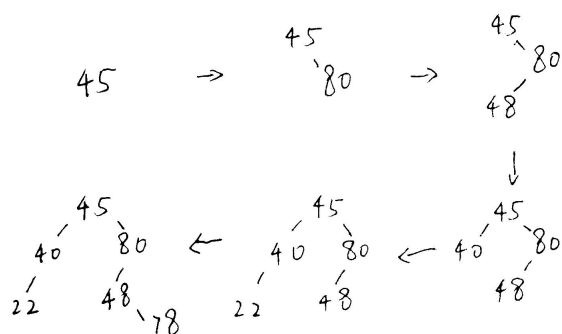
四、简答题

1. 如图。

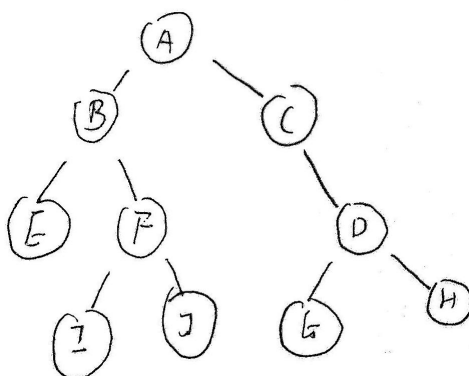


中序遍历序列为 (22, 40, 45, 48, 78, 80)。

解析：

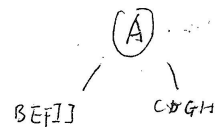


2. 如图。

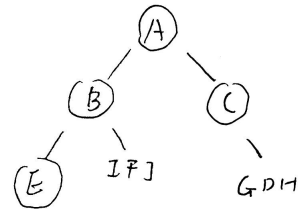


解析:

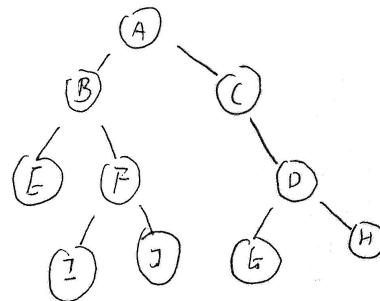
$(A)[B E F I J][C D G H]$
 $[E B I F J](A)[C D G H]$



$(A)[(B)[E][F I J]][(C)[D G H]]$
 $[E](B)[I F J](A)[(C)[D G H]]$



$(A)[(B)[E][(C)[F][I J]]][(C)[(D)[G][H]]]$
 $[E](B)[I J(F)[J I]](A)[(C)[(G)(D)[H]]]$



五、编写程序

one possible answer

```
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;
int main() {
    char a[80], a1[80], a2[80], *pa = a, *pa1 = a1, *pa2 = a2;
    cout<<"please enter a string:";
    cin>>a;
    for( ; *pa; pa++)
    {
        if(*pa >= 'a' && *pa <= 'z' || *pa >= 'A' && *pa <= 'Z')
            *pa1++ = *pa;
        else if(*pa >= '0' && *pa <= '9')
            *pa2++ = *pa;
    }
    *pa1 = *pa2 = 0;
    strcpy(a, a1);
    strcat(a, a2);
    cout<<a<<endl;
    return 0;
}
```