

中山大学计算机科学系 2006 级

程序设计 A 卷 答案

一、单项选择 (每小题 1 分, 共 15 分)

D A A D C

D B A C A

B D B C A

二、程序改错 (8 个错误, 每个错 2.5 分, 共 20 分): 指出以下题目所示程序段的语法错误 (请通过行号来指出错误位置), 说明其错误原因并改正之!

(每个错 2.5 分——错误位置 0.5 分、错误原因 1 分、改正 1 分, 共 20 分)

题号	错误所在行	错误	改正
1	第 (1) 行	形式类属参数 LINK 并未在函数模板 compare 的形参表中使用	将第 (1) 行改为 template <class ITEM>
2	1) 第 (13) 行	不能这样引用类属类, 必须将基类实例化	BASE<TYPE1>::show(obj2);
	2) 第 (18) 行	由于私有继承, 因此在 DERIVED 中, test() 是私有函数, 不能在类外访问。	由于不可修改主函数, 因此只能将第 (10) 行改为公有继承: class DERIVED: public BASE<TYPE1>{
3	第 (9 ~ 12) 行	X 和 y 是 POINT 的私有成员, 不允许在类外访问, LINE 的构造函数定义没有为其成员对象 start 和 end 的构造函数提供实参	改为: LINE(int x0, int y0, int x1, int y1): start(x0,y0),end(x1,y1) {}
4	1) 第 (3) 行	因第 (10) 行: MyClass obj1; 要使用无参数的构造函数, 但类中并没有提供此构造函数,	因不可修改主函数和添加函数, 所以第 (3) 行构造函数的定义中必须为形参提供缺省值, 改为: MyClass(int ini=0) { member = ini; }
	2) 第 (6) 行	析构函数不可有返回值	改为: ~MyClass() { }
	3) 第 (8) 行	类的数据成员在声明时不可使用初始化表达式进行初始化	改为: int member;
	4) 第 (9) 行	类的定义少了分号	添加分号 };

三、程序输出 (共 30 分)

1. 输出结果: (每行 1.5 分: 输出调用函数提示 1 分; 最大值 0.5 分, 共 4.5 分)

Calling special version of max(10,20),the max is 20

Calling generic version of max(10.5,20.7),the max is 20.7

Calling generic version of max(B,A) ,the max is B

2. 每行 1 分, 共 6 分

```
This is BASEA class!
This is BASEB class!
This is DERIVEB class!
This is BASEB class!
This is DERIVEA class!
This is TOPDERIV class!
```

3. 每行 2 分, 共 6 分

```
X=23    Y=45    K=1035
X=10    Y=20    K=200
X=10    Y=20
```

4. 输出结果: (每行 1.5 分: 输出调用函数提示 1 分; 方括号内容 0.5 分, 共 13.5 分, 如果 2 个输出行的次序刚好掉转, 则只给一行的分数)

```
Constructing depart: [Math].
Constructing depart: [Computer].
Constructing employee: [Teacher].
Copy constructing depart: [Computer].
Calling operator =, set [Math] equal to [Computer].
Destructing depart: [Computer].
Destructing employee: [Teacher].
Destructing depart: [Computer].
Destructing depart: [Computer].
```

四、程序填空 (共 16 分, 每空 2 分)

根据以下各小题的描述和要求, 把相应题号的答案填到答题框中:

- ① virtual void print()
- ② base::print()
- ③ p=&d

[解析]从主程序可见, “b.print();” 是由基类的对象调用它的成员函数, 要输出的是 “base::10”, 意味着基类中必须定义一个成员函数 “print()”, 该函数手它必须有输出语句 “cout<<” base::” <print();” 可知, 派生类对象的地址初始化基类指针 p, 而由该指针来调用函数 “print()”, 意味着它调用的是派生类的函数。由输出 “” base::12” 和 “derived::24” 可知, 派生类除了要输出自己的信息外, 还要输出基类的信息, 即 “base::print(); cout<<” derived::”<

- ④ k + j
- ⑤ i + j - 1
- ⑥ s1[i+p]==s2[k+p]
- ⑦ p == j
- ⑧ j

五、程序设计 (19 分)

1. (7 分) 以下成员是为了满足给定主函数的应用, 该类必须提供的, 缺少的话相应扣分

```
template <class ELEMENT>      // 1 分
class LIST {
public:
```

```

LIST (); // 0.5 分, 以实现 LIST<int> s1, s2; 的应用
LIST (int n); // 0.5 分, 以实现 LIST<int> s3(10); 的应用
LIST (const LIST< ELEMENT>& other); // 0.5 分, 以实现 LIST<int> s4=s1; 的应用
// 因该类涉及深复制问题 (动态创建数组的复制),
// 因此不能用系统提供的缺省拷贝构造函数,
// 必须自己定义
~LIST (); // 0.5 分, 因涉及到动态创建, 因此必须定义析构函
// 数动态回收
LIST operator =(const LIST< ELEMENT>& other); // 1 分, 以实现深复制的复制运算
friend LIST operator +(const LIST & left, const LIST & right); // 1 分, 以实现 s1 + s2 的应用
ELEMENT max(); // 1 分, 以实现 s3.max() 的应用
protected:
ELEMENT *array; // 2 个数据成员的定义: 1 分
Int n;
};

```

2. (12 分)

参考答案: 词典类 Dic 包括 top (当前词典指针)、words (英语单词库)、men (对应中一含义库) 数据成员, 以及一个构造函数、add() (添加单词) 和 trans (英汉翻译) 成员函数。

```

#include<iostream.h>
#include<string.h>
#define Max 100
class Dic{
    int top;
    char words[Max][12];
    char mean[Max][20];
public:
    Dic(){top=0;}
    void add(char w[],char m[])
    { strcpy(words[top],w);
      strcpy(mean[top],m);
      top++;
    }
    void trans(char str[])
    { int i=0,j=0,k=0,s;
      char w[12],h[200];
      while(1){
          if(str[i]!=' '&&str[i]!='\0')
              w[j++]=str[i];
          else{
              w[j]='\0';
              for(s=0;s<top;s++)
                  if(strcmp(words[s],w)==0)
                      break;
              if(s<top) // 找到了, 翻译成对应的 mean[s]
              {
                  strcpy(w,mean[s]);
                  j=strlen(w);
              }
          }
      }
    }
}

```

```

        else    // 未找到, 翻译成 (unknown)
        {
            strcpy(w, "(unknown)");
            j=9;
        }
        for(s=0;s<j;s++)
            h[k++]=w[s];
        j=0;
        if(str[i+1]=='\0');
        {
            h[k]='\0';
            break;
        }
    }
    i++;
}

cout<<"英语: "<<str<<endl;
cout<<"汉语: "<<h<<endl;
}

};

void main()
{
    Dic obj;    // 建立一本词典
    obj.add("a","一个");
    obj.add("I","我");
    obj.add("am","是");
    obj.add("student","学生");
    obj.trans("I am a student");
}

```

本程序的执行结果如下:

英语: I am a student

汉语: 我是一个学生