

C++作业一

姓名：李畅 学号：2012329620003

班级：12 级计算机科学与技术 1 班

一、指出下面程序的错误

```
int &f1(int x=0, int y) {  
    return x*y;  
}  
int *f2(int a;int b=1) {  
    int t=a*b;  
    return &t;  
}  
void main() {  
    const r;  
    int &a,*p;  
    r=10;  
    a=r;  
    const char *pc1="dukang";  
    char *const pc2="dukang";  
    char const *pc3="dukang";  
    const char const*pc4="dukang";  
    pc1[2]='t';  
    pc2[2]='t';  
    pc3[2]='t';  
    pc4[2]='t';  
    cout<<f1(3);  
    cout<<f2(2,3);  
}
```

错误：

- 1、第一行“f1”缺少参数2的默认参数
- 2、第二行“return”无法从“int”转化为“int&”
- 3、第四行语法错误“;”前缺少“)”，“{”前缺少“;”，“{”缺少函数标题
- 4、第九行缺少类型说明符，c++不支持默认int
- 5、第十行“a”必须初始化引用
- 6、第十一行“r”不能给常量赋值
- 7、第十六行多次使用同一类型限定符
- 8、第十七行至第二十行的“pc1”“pc3”“pc4”不能给常量赋值
- 9、结尾的“Cout”为未声明的标示符
- 10、结尾的“f1”“f2”为函数未接受的参数

二、读程序，写出程序的执行结果

(1)

```
#include<iostream>
using namespace std;
int print (int i){
    return i*i;
}
double print(double d){
    return 2*d;
}
void main() {
    int a=25;
    float b=9.2;
    double d=3.3;
    char c='a';
    short i=3;
    long l=9;
    cout<<print(a)<<endl<<print(b)<<endl<<print(d)<<endl;
    cout<<print(c)<<endl<<print(i)<<endl<<print(l)<<endl;
}
```

结果:

```
625
18.4
6.6
9409
9
81
```

(2)

```
#include<iostream>
using namespace std;
int n;
int *p1;
void fun() {
    static int a;
    int b;
    cout<<"a="<<a<<" ";
    cout<<"b="<<b<<endl;
}
void main() {
```

```

int *p2;
int m;
fun();
{
    int n(10),m(20);
    cout<<"n="<<n<<endl<<"m="<<m<<endl;
}
cout<<"n="<<n<<endl<<"m="<<m<<endl;
if(p1)
    cout<<"p1="<<p1<<endl;
if(p2)
    cout<<"p2="<<p2<<endl;
}

```

结果:

```

a=0, b=-858993460
n=10
m=20
n=0
m=-858993460
p2=cccccccc

```

(3)

```

#include<iostream.h>
double f(int a=10, int b=20, int c=5) {
    return a*b*c;
}
void main() {
    cout<<f()<<endl<<f(20)<<endl<<f(10, 10)<<endl<<f(10, 10, 10)<<endl;
}

```

结果:

```

1000
2000
500
1000

```

(4)

```

#include<iostream>
using std::endl;

```

```

using std::cout;
int &f(int& a, int b=20) {
    a=a*b;
    return a;
}
void main() {
    int j=10;
    int &m=f(j);
    int *p=&m;
    cout<<j<<endl;
    m=20;
    cout<<j<<endl;
    f(j, 5);
    cout<<j<<endl;
    *p=300;
    cout<<j<<endl;
}

```

结果:

```

200
20
100
300

```

三、编程验证引用类型和指针类型的异同点，如使用方式、存储空间分配情况等，并结合这个程序用文字进行说明；

```

#include<iostream>
#include<cstdlib>
using namespace std;
int main() {
    int i=5;
    int &j=i;
    int *p=&i;
    cout<<&i<<endl;
    cout<<&j<<endl;
    cout<<&p<<endl;
}

```

指针和引用都可以通过调用函数来改变变量的值；

但指针要开辟新的内存空间来存放值，而引用不需要；

四、实现一个简单的计算机程序。计算机应该能够对两个输入数据实现基本的数字操作：加、减、乘、除和取模（余数）。程序应该提示用户输入三个参数：两个操作数和一个运算符，然后由计算器输出结果。（要求最好能用 struct 结构定义这个计算器）

```
# include<iostream>
using namespace std;
struct calculator{
    double a,b;
    char c;
};

void addition(calculator num)
{
    double result=0;
    result=num.a+num.b;
    cout<<"运算结果为"<<result<<endl;
}
void subtraction (calculator num)
{
    double result=0;
    result=num.a-num.b;
    cout<<"运算结果为"<<result<<endl;
}
void multiplication(calculator num)
{
    double result=0;
    result=num.a*num.b;
    cout<<"运算结果为"<<result<<endl;
}
void division(calculator num)
{
    double result=0;
    result=num.a/num.b;
    cout<<"运算结果为"<<result<<endl;
}
void remainder(calculator num)
```

```

{
    int result=0;
    result=(int)num.a%(int)num.b;
    cout<<"运算结果为"<<result<<endl;
}

void main()
{
    calculator num;
    cout<<"请输入两个要进行运算的数字"<<endl;
    cin>>num.a>>num.b;
    cout<<"请输入要进行的运算: +, -, *, /, %."<<endl;
    cin>>num.c;
    switch(num.c){
        case '+':addition(num);
            break;
        case '-':subtraction (num);
            break;
        case '*':multiplication(num);
            break;
        case '/':division(num);
            break;
        case '%':remainder(num);
    }
}

```

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
请输入两个要进行运算的数字
11 12
请输入要进行的运算：+, -, *, /, %。
+
运算结果为23
请按任意键继续. . .
```

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
请输入两个要进行运算的数字
20 19
请输入要进行的运算：+, -, *, /, %。
-
运算结果为1
请按任意键继续. . .
```

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
请输入两个要进行运算的数字
5 9
请输入要进行的运算：+, -, *, /, %。
*
运算结果为45
请按任意键继续. . .
```

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
请输入两个要进行运算的数字
35 7
请输入要进行的运算：+, -, *, /, %。
/
运算结果为5
请按任意键继续. . .
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
请输入两个要进行运算的数字
14 3
请输入要进行的运算: +, -, *, /, %.
%
运算结果为2
请按任意键继续. . .
```