

实 验 报 告

课程：C++程序设计基础

课题：复数运算模板

指导老师：王卫民

报告人：陈四贵

专业：1822107101 信息安全专业

学号：182210710119

2019.1.1

1. 实验原型

复数的运算与普通实数不同，需要重载运算符达到运算的目的

1. 实验目的

利用C++编写复数运算模板

1. 实验代码及结果

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

template <typename T>

class Complex{

private:

T real,img;

public:

Complex(T r=0,T i=0){

real=r;

img=i;

}

Complex operator+(Complex &c){

Complex ret;

ret.real=real+c.real;

ret.img=img+c.img;

return ret;

}

Complex operator=(const Complex &c){

real=c.real;

img=c.img;

return \*this;

}

Complex operator\*(const Complex &c){

Complex ret;

ret.real=real\*c.real-img\*c.img;

ret.img=img\*c.real+c.img\*real;

return ret;

}

Complex operator/(const Complex &c){

Complex ret;

double r=sqrt(c.real\*c.real+c.img\*c.img);

ret.real=(real\*c.real+img\*c.img)/r;

ret.img=(-img\*c.real+c.img\*real)/r;

return ret;

}

Complex operator-(const Complex &c){

Complex ret;

ret.real=real-c.real;

ret.img=img-c.img;

return ret;

}

void print(){

cout<<real<<","<<img<<endl;

}

};

int main(){

Complex<double> c1(2,3),c2(4,5),c3(0,0),c4(0,0),c5(0,0),c6(0,0);

c3=c1+c2;

c3.print();

c4=c1-c2;

c4.print();

c5=c1\*c2;

c5.print();

c6=c1/c2;

c6.print();

system("pause");

return 0;

}

运行结果：

