山东大学 软件 学院

c++程序设计 课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：201800301249 | 姓名：王帅 | | 班级：软件4班 |
| 实验题目：实验一 | | | |
| 实验学时：4 | | 实验日期： 2019.3.14 | |
| 实验目的：  熟悉c++的表达式、运算符、简单程序设计  熟悉c++的函数，包括函数调用、函数递归 | | | |
| 硬件环境：  PC机 | | | |
| 软件环境：  DEV C++ | | | |
| 实验步骤与内容：  实验一第一题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  double a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8;    a1=3.5\*3+2\*7-'a';    a2=26/3+34%3+2.5;    a3=45/2+(int)3.14159/2;    int a=3,b,c;  a4=a=b=(c=a+=6);    a=3\*5,a=b=3\*2,a5=a;    a=3;  a6=(int)(a+6.5)%2+(a=b=5);    double x=2.5,y=4.7;  a=7;  a7=x+a%3\*(int)(x+y) % 2 / 4;    a=2,b=3,x=3.5,y=2.5;  a8=(float)(a+b)/2+(int)x%(int)y;    cout<<a1<<"\n"<<a2<<"\n"<<a3<<"\n"<<a4<<"\n"<<a5<<"\n"<<a6<<"\n"<<a7<<"\n"<<a8;  return 0;  }  --end--cpp--code--  输出结果如下：    实验一第二题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  int transform(char x) //字母转化方法  {  x=x+4;  return x;  }  int main()  {  char c1,c2,c3,c4,c5,d1,d2,d3,d4,d5;    cin>>c1>>c2>>c3>>c4>>c5;    d1=transform(c1);  d2=transform(c2);  d3=transform(c3);  d4=transform(c4);  d5=transform(c5);    cout<<d1<<d2<<d3<<d4<<d5;    return 0;  }  --end--cpp--code--  输入China，输出结果如下：    实验一第三题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  double iteration(double x,double a)  {  double y;  y=0.5\*(x+a/x);  return y;  }  int main()  {  double x=1.0,a,x1,c;  cin>>a;  if(a<0)  {  cout<<"不能输入负数！";  return 0;  }    x1=iteration(x,a);  c=x1-x;  while(c<=-0.00001||c>=0.00001)  {  x=x1;  x1=iteration(x1,a);  c=x1-x;  }    cout<<x1;  return 0;  }  --end--cpp--code--  输出结果如下：    输入3，输出平方根为1.73205.  实验二第一题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  double count(double n,double x)  {  double a;  if(n==0) return 1;  if(n==1) return x;  if(n>1)  {  a=((2\*n-1)\*x\*count((n-1),x)-(n-1)\*count((n-2),x))/n; //递归  return a;  }  }  int main()  {  double n,x,a;  cout<<"请输入n的值：";  cin>> n;  cout<<"请输入x的值：";  cin>> x;    a=count(n,x);  cout<<"勒让德多项式的值为:"<<a;  }  --end--cpp--code--  输出结果如下：    n=x=5时，勒让德多项式的值为23525.  实验二第二题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  int sum(int a,int b,int c)  {  return a+b+c;  }  float sum(float a,float b,float c)  {  return a+b+c;  }  double sum(double a,double b,double c)  {  return a+b+c;  }  int main()  {  cout<<"1+2+3="<<sum(1,2,3)<<endl;  cout<<"1.5+2.5+3.5="<<sum(1.5,2.5,3.5)<<endl;  cout<<"f1.2+f2.2+f3.2="<<sum((float)1.2,(float)2.2,(float)3.2)<<endl;  return 0;  }  --end--cpp--code--  输出结果如下：    实验二第三题代码：  --begin--cpp--code--  #include <iostream>  using namespace std;  template <typename T>  T sum(T a,T b,T c)  {  return a+b+c;  }  int main()  {  cout<<"1+2+3="<<sum(1,2,3)<<endl;  cout<<"1.5+2.5+3.5="<<sum(1.5,2.5,3.5)<<endl;  cout<<"f1.2+f2.2+f3.2="<<sum((float)1.2,(float)2.2,(float)3.2)<<endl;  return 0;  }  --end--cpp--code--  输出结果如下： | | | |
| 结论分析与体会：  通过本次c++实验，掌握了一些c++程序设计的基本操作，对这种编程语言有了一个大致的了解。相比java，c++更为灵活，需要投入大量的时间与精力去学习。 | | | |