Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №3

За 1 семестр

По дисциплине проектирование программ в интеллектуальных системах

Тема: «Ссылочный тип. Инициализация классов, конструкторы и деструкторы»

Выполнил:

Студент 2-го курса

Группы ИИ-21

Шпак И.С.

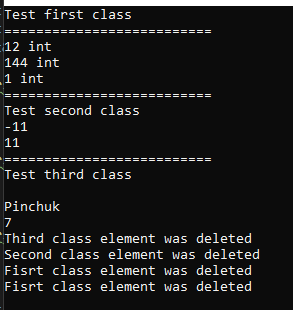
Проверил:

Монтик Н.С.

Брест 2022

Цель работы: изучить ссылочный тип данных в классах, научиться инициализировать поля классов с помощью конструкторов, изучить деструкторы.

Код программы:

#include<iostream>  
#include<math.h>  
using namespace std;  
class first\_class{  
 private:  
 int age=0;  
 int age\_;  
 int &ref\_age=age\_;  
 public:  
 first\_class(int age){  
 this->age=age;  
 this->ref\_age=age;  
 }  
 first\_class(){  
 this->age=0;  
 this->ref\_age=0;  
 }  
 first\_class(first\_class&temp){  
 this->age=temp.age;  
 this->ref\_age=temp.age\_;  
 }  
 int get\_age(){  
 return this->age;  
 }  
 int &get\_age\_ref(){  
 return this->ref\_age;  
 }  
 static void sqrt(first\_class&b){  
 b.age=b.age\*b.age;  
 }  
 static void set\_age(first\_class&a,int& b){  
 a.ref\_age=b;  
 }  
 ~first\_class(){  
 cout<<"Fisrt class element was deleted"<<endl;  
 }  
};  
class second\_class{  
 private:  
 int amount=0;  
 int &amount\_ref=amount;  
 public:  
 second\_class(int amount){  
 this->amount;  
 this->amount\_ref=amount;  
 }  
 second\_class(){  
 this->amount=0;  
 this->amount\_ref=0;  
 }  
 second\_class(second\_class&ref){  
 this->amount=ref.amount;  
 this->amount\_ref=ref.amount\_ref;  
 }  
 int &add\_int\_float\_double(int &a){  
 int am=this->amount+a;  
 int &ref=am;  
 this->amount=ref;  
 return ref;  
 }  
 static void edit\_amount(second\_class&temp){  
 temp.amount=pow(temp.amount,3);  
 }  
 static void abs\_(second\_class&temp){  
 temp.amount=abs(temp.amount);  
 }  
 int return\_amount(){  
 return this->amount;  
 }  
 ~second\_class(){  
 cout<<"Second class element was deleted"<<endl;  
 }  
};  
class third\_class{  
 private:  
 string name="Ilya";  
 public:  
 third\_class(string name){  
 this->name=name;  
 }  
 third\_class(){  
 this->name=" ";  
 }  
 third\_class(third\_class&ref){  
  
 this->name=ref.name;  
 }  
 static void delete\_string(third\_class&ref){  
 ref.name=" ";  
 }  
 void set\_name(string &temp){  
 this->name=temp;  
 }  
 static int &length(third\_class&ref){  
 int size=ref.name.length();  
 return size;  
  
 }  
 void print(){  
 cout<<this->name<<endl;  
 }  
 ~third\_class(){  
 cout<<"Third class element was deleted"<<endl;  
 }  
};  
int main(){  
 cout<<"Test first class"<<endl;  
 cout<<"=========================="<<endl;  
 first\_class a(1);  
 int age=1231234;  
 first\_class::set\_age(a,age);  
 first\_class b(12);  
 first\_class::sqrt(b);  
 cout<<b.get\_age\_ref()<<" "<<typeid (b.get\_age\_ref()).name()<<endl;  
 cout<<b.get\_age()<<" "<<typeid (b.get\_age()).name()<<endl;  
 cout<<a.get\_age()<<" "<<typeid (b.get\_age()).name()<<endl;  
 cout<<"=========================="<<endl;  
 cout<<"Test second class"<<endl;  
 second\_class test(-12);  
 int value=1;  
 cout<<test.add\_int\_float\_double(value)<<endl;  
 second\_class::abs\_(test);  
 cout<<test.return\_amount()<<endl;  
 cout<<"=========================="<<endl;  
 cout<<"Test third class"<<endl;  
 third\_class cls("Lokalut");  
 third\_class::delete\_string(cls);  
 cls.print();  
 string name="Pinchuk";  
 string &ref=name;  
 cls.set\_name(ref);  
 cls.print();  
 cout<<third\_class::length(cls)<<endl;  
  
}Вывод: изучил ссылочный тип данных в классах, научился инициализировать поля классов с помощью конструкторов, изучил деструкторы.