Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский Государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №2**

По дисциплине «Проектирование программного обеспечения интеллектуальных систем»

Тема: «Перегрузка функций. Разработка и реализация пользовательских классов»

**Выполнил:**

Студент 2 курса

Группы ИИ-21

Кабак Д. Н.

**Проверил:**

Монтик Н. С.

Брест 2022

**Цель:** научиться перегружать методы класса.

**Ход работы:**

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

class First{

private:

int a;

int &aRef;

public:

First(int a, int &aRef) : a(a), aRef(aRef) {}

First() : a(0), aRef(a) {}

First(First& obj) : a(obj.a), aRef(a) {}

void TO\_SET(int a) {

this->a = a;

}

void TO\_SHOW() {

cout << "a = " << a << endl;

cout << "aRef = " << aRef << endl;

}

int& TO\_GET\_A(int a) {

int &aRef = a;

return aRef;

}

void TO\_NULL(First & obj) {

obj.aRef = 0;

}

void TO\_SQR(First &obj, int &a) {

obj.a = a \* a;

}

void func(int &a){

a = 232;

}

~First() {

cout << "1st was deleted" << endl;

}

void function1(int x){

x = 0;

}

void function2(int &x){

x = 0;

}

void function3(int \*x){

\*x = 0;

}

};

class Second {

private:

int num;

int& num\_ref = num;

public:

Second(int num) {

this->num = num;

}

Second() {

num = 0;

}

Second(Second& obj) {

this->num = obj.num;

}

void TO\_SHOW() {

cout << "amount : " << num << endl;

cout << "amountref : " << num\_ref << endl;

}

void To\_Set(int a) {

this->num = a;

}

int &GetSecondtype\_plus1(int &a) {

int b = a+1;

int &c = b;

this->num = c;

return c;

}

void exp(Second &obj, int &a) {

obj.num = pow(2.72, a);

}

void TO\_NULL(Second& obj) {

obj.num = 0;

}

~Second() {

cout << "2st was deleted" << endl;

}

};

class Third{

private:

string str;

public:

Third(string str){

this->str=str;

}

Third(){

this->str="";

}

Third(Third&ref){

this->str=ref.str;

}

static void TO\_CLEAR\_STRING(Third&ref){

ref.str = "";

}

void TO\_SET(string &temp){

this->str = temp;

}

static int &length(Third&ref){

int c = ref.str.length();

int &size = c;

return size;

}

void TO\_SHOW(){

cout << str << endl;

}

~Third(){

cout<<"3st element was deleted"<<endl;

}

};

int main(){

int a = 5;

First first(a,a);

cout << "FIRST\n";

first.TO\_SHOW();

first.TO\_SET(6);

first.TO\_SHOW();

first.TO\_NULL(first);

first.TO\_SHOW();

cout << endl;

cout << a <<endl;

first.func(a);

cout << a << endl;

first.function1(a); cout << a << endl;a=232;

first.function2(a); cout << a << endl;a=232;

first.function3(&a); cout << a << endl;

cout << "#####################################" << endl;

Second second(80);

cout << "SECOND\n";

second.GetSecondtype\_plus1(a);

second.TO\_SHOW();

second.exp(second, a);

second.TO\_SHOW();

second.TO\_NULL(second);

second.TO\_SHOW();

cout << "#####################################" << endl;

Third str("Belarus");

string t="Russia";

string &ref = t;

str.TO\_SET(ref);

str.TO\_SHOW();

str.TO\_CLEAR\_STRING(str);

str.TO\_SHOW();

}

**Вывод:** в ходе лабораторной работы я научился перегружать методы класса.