ФГАОУВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)»

Институт естественных и точных наук

Кафедра «Прикладная математика и программирование»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

 Автор работы

 студент группы ЕТ-212

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Александрова

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

 Работа зачтена с оценкой

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.К.Демидов

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

Челябинск, 2017

# 1 Постановка задачи

I. Реализовать класс

1. Ассоциативная таблица для представления списков вида *имя=значение* и словарей *fish рыба*

class ATable

{

 public:

 ATable(int maxsize=100);

 ~ATable();

 void add(char \*name, char \*value);

 void remove(char \*name);

 void setValue(char \*name, char \*value);// заменить //значение

 char \*getValue(char \*name); // если не нашли //вернуть NULL

 void print(); // распечатать состояние объекта

};

II. Реализовать main с тестами для проверки класса (создание объекта и выполнение действий с ним)

# 2 Описание интерфейса класса

class ATable {

 int size, maxsize;//size-текущий размер словаря. maxsize-максимальный размер //словаря.

 struct word {

 char \*x;//слово

 char \*y;//перевод слова

 } \*a;

public:

 ATable(int maxsize=100):size(0),maxsize(maxsize), a(new abc[maxsize]) {}//конструктор

 ~ATable() { delete [] a; }//деструктор

 void add(char \*name, char \*value);//добавление нового слова в словарь

 void remove(char \*name);//удаляет слово

 void setValue(char \*name, char \*value); // заменить значение

 char \*getValue(char \*name); // если не нашли вернуть NULL

 void print(); // распечатать состояние объекта

};

# 3 Описание тестов для проверки классов

int main() {

 ATable A;

 cout<<"1. Создаем список из 3 слов\n";

 A.add("fish", "рыба");//добавляем слова

 A.add("cat","кот");

 A.add("dog", "собака");

 A.print();//выводит на экран содержание словаря

 cout<<"2. Удалим слово cat\n";

 A.remove("cat");//удаляет слово

 A.print();

 cout<<"3. Замена значения у 1-го слова\n";

 A.setValue("fish", "рыбачить");//заменяет перевод слова

 A.print();

 cout<<"4. Вывод значения 1-го слова\n";

 cout<<A.getValue("fish")<<endl;//выводит перевод слова

 return 0;

}

**Полученные результаты**

1. Введем список из 3 слов

fish рыба

сat кот

dog собака

2. Удалим слово cat

fish рыба

dog собака

3. Замена значения у 1-го слова

fish рыбачить

dog собака

4. Вывод значения 1-го слова

собака

# 4 Листинг реализации класса

void ATable:: add(char \*name, char \*value) {

 if(size==maxsize){

 cout<<"Список полон.\n";

 exit(1);

 }

 strcpy(a[size].x=new char[strlen(name)+1],name);

 strcpy(a[size].y= new char[strlen(value)+1],value);

 ++size;

};