

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Лабораторная работа №5
по дисциплине
«ООП»

Выполнил:
Хасензода Муборакшох Латиф
Студент 2 курса группы ПИН-б-о-22-1
Направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

Тема: Стандартная библиотека шаблонов

Вариант 23

Ход работа:

Написать программу, моделирующую управление каталогом в файловой системе. Для каждого

файла в каталоге содержатся следующие сведения: имя файла, дата создания, количество обращений к

файлу. Программа должна обеспечивать:

- начальное формирование каталога файлов;
- вывод каталога файлов;
- удаление файлов, дата создания которых раньше заданной;
- выборку файла с наибольшим количеством обращений.

Выбор моделируемой функции должен осуществляться с помощью меню. Для представления каталога

использовать контейнерный класс list из STL.

Листинг:

Main.cpp

test_main.cpp

uml диаграмма.txt

```
main.cpp > file > in()
Click here to ask Blackbox to help you code faster |
1  #include <iostream> //подключение текстового файла для работы со стандартными
2  using namespace std; //выбор пространства имен std
3
4
5  struct data// структура, описывающая дату
6  {
7  int day;// день
8  int mon;// месяц
9  int year;// год
10 }
11
12
13 struct file// структура, описывающая файл
14 {
15 char name[20];// имя
16 data date;// дата
17 int kol;// количество обращений
18 void in();// функция ввода даты
19 {
20     cin>>date.day;// ввод дня
21     cin>>date.mon;// ввод месяца
22     cin>>date.year;// ввод года
23 }
24 void out();// функция вывода даты
25 {
26     cout<<date.day<<" ";// вывод дня
27     cout<<date.mon<<" ";// вывод месяца
28     cout<<date.year<<" ";// вывод года
29 }
30 };
31
32
33 file *a;// массив файлов
34 int n;// кол-во файлов
35 int operator <(file a,file b)// оператор "меньше" для дат
36 {
37     if((a.date.year<b.date.year)
38     || ((a.date.year==b.date.year)&&(a.date.mon<b.date.mon)) // где || - логичес
39     ||((a.date.year==b.date.year)&&(a.date.mon==b.date.mon)) || (a.date.day<b.date.d
40     else return 0;
41 }
42
43 int operator >(file a,file b) // оператор 'больше' для кол-ва обращений
44 {
45     if(a.kol>b.kol) return 1; else return 0;
46 }
47
```

```

void out()
{
    cout<<date.day<<" ";
    cout<<date.mon<<" ";
    cout<<date.year<<" ";
}
};

```

Comment Code

```

int main()
{
    file test_file;
    test_file.name = "test_file_name";
    test_file.date.day = 12;
    test_file.date.mon = 11;
    test_file.date.year = 2022;
    test_file.kol = 5;

    // Тестирование функции in()
    std::stringstream in_stream("12 11 2022");
    std::streambuf* old_cin = std::cin.rdbuf(in_stream.rdbuf());
    test_file.in();
    std::cin.rdbuf(old_cin);
    assert(test_file.date.day == 12);
    assert(test_file.date.mon == 11);
    assert(test_file.date.year == 2022);

    // Тестирование функции out()
    std::stringstream out_stream;
    std::streambuf* old_cout = std::cout.rdbuf(out_stream.rdbuf());
    test_file.out();
    std::cout.rdbuf(old_cout);
    assert(out_stream.str() == "12 11 2022 ");

    cout << "All tests passed!" << endl;

    return 0;
}

```

```
<<include>>  
iostream -----
```

```
<<include>>  
string -----
```

```
<<include>>  
fstream -----
```

```
<<struct>>  
data
```

```
- day: int  
- mon: int  
- year: int
```

```
<<struct>>  
file
```

```
- name: char[20]  
- date: data  
- kol: int
```

```
+ in()  
+ out()
```

```
=====
```

```
<<array>>  
a: file *  
n: int
```

```
operator <()  
operator >()  
del()  
main()
```