

Лабораторное занятие 7

Реализация сложных алгоритмов поиска и ввода-вывода

1 Цель работы

1.1 Приобрести навыки по составлению сложных алгоритмов поиска и ввода-вывода.

2 Литература

2.1 Фленов, М.Е. Библия C#. – 3 изд.– Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016. – Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=353561>, только для зарегистрированных пользователей. – Загл. с экрана. – п.5.7.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание практической работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Сгенерировать два массива из пяти чисел (числа от 0 до 10). Вывести на консоль **равны ли** массивы.

5.2 Найти самого взрослого кота и вывести информацию о нём. Ниже представлен код класса (не менять) и массив (cats) состоящий из элементов этого класса (котов). Найти в этом массиве самого взрослого кота.

Листинг кода:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
//код класса не менять!!
class Cat {
public:
    string name; //имя
    int age; //возраст
    string color; //раскрас
    //конструктор по умолчанию
    Cat() {
        name = "Vasya";
        age = 0;
        color = "Grey";
    } //конструктор с параметрами
    Cat(string n, int a, string c) {
        name = n;
        age = a;
        color = c;
    }
    //метод для вывода информации о коте
    void Print() {
        cout << "Name: " << name << " Age: " << age << " Color: " << color << endl;
    }
};
//точка входа в программу main
int main()
{
```

```
//массив котов
Cat cats[] = { { "Bobik", 5 , "brown"}, {"Vasik", 3, "Grey"}, {"Masya", 5, "striped"},
               {"Manya", 10, "ginger"}, {"Kitty", 50, "white"}, {"Tom", 14, "grey"}};
//пример использования цикла for для перебора элементов
//выводит информацию о ВСЕХ котах
for (int i = 0; i < size(cats); i++)
{
    cats[i].Print();
}
}
```

5.3 Найти есть ли город указанный пользователем в двумерном массиве 3x4.
Листинг массива:

```
string mass[3][4] = {
    {"Arhangelsk", "Amsterdam", "Afiny", "Atlanta"}, //1 строка
    {"Berlin", "Blagoveshchensk", "Barnaul", "Bratsk"}, //2 строка
    {"Washington", "Warsaw", "Wien", "Velsk"} // 3 строка
};
```

6 Порядок выполнения работы

- 6.1 Запустить Visual Studio и выполнить все задания из п.5.
- 6.2 Ответить на контрольные вопросы.
- 6.3 Составить электронный отчет и сохранить C:\Temp\KSK\

7 Содержание отчета

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Ответы на контрольные вопросы
- 7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

- 8.1 Каков синтаксис определения двумерного массива?
- 8.2 Как вывести двумерный массив на консоль?

9. Приложение

[X:\Абрамова\КСК\ОАиП\Лекции\Указатели в Си.pptx](#) с 29 страницы.