ОТЧЁТ С ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ #2

за курсом «Програмвання»

студента группы ПА-19-2

Ильяшенко Егора Виталиевича

кафедра компьютерных технологий, ДНУ

2019/2020 уч. год

1. Постановка задачи:

Составить 7 программ:

1. Программу ANKETA, которая принимает данные с клавиатуры и выводит их на экран в отформатированном виде.
2. Программа Guess, которая предлагает отгадать число пользователя, предоставив ему уравнение для числа.
3. Программа HELLO2, которая приветствует человека по имени.
4. Программа HELLO3, которая спрашивает имя, возраст, место учёбы и приветствует пользователя.
5. Програппа PARROT, которая принимает строку и выводит её на экран.
6. Программа SWAP3, которая принимает значения 3 переменных, выводит их и меняет местами в ОЗУ.
7. Программа SWAP4, которая принимает значения 4 переменных, выводит их и меняет местами в ОЗУ.
8. Описание решение

Сделал 7 программ в одной. Каждая программа – это отдельная функция, которая вызывается через свой идентификатор. Выбор осуществляется через Switch – case.

Пробовал сделать возврат в главное меню после выполнения какой-либо из подпрограмм, но не получилось из-за особенности языка. Если ставить выше по списку функцию возврата в меню, она не запустит функцию главного меню, так как та находится ниже по списку. То же самое и с функцией главного меню. Её невозможно поставить по списку выше функций подпрограмм. Т.е. решение возврата в главное меню этим методом невыполнимо (по крайней мере я не догадался, как это сделать.)

1. Исходный текст программы

#include <iostream>

#include <string>

#include <cstdlib>

#include <windows.h>

using namespace std;

string str1[10];

string str2[10];

void ANKETA2()

{

cout << "Задача ANKETA2\n";

str2[0] = "Фамилия = ";

str2[1] = "Имя = ";

str2[2] = "Отчество = ";

str2[3] = "Пол = ";

str2[4] = "Дата рождения = ";

str2[5] = "Адрес = ";

str2[6] = "Номер телефона = ";

str2[7] = "Место учебы = ";

str2[8] = "Класс = ";

str2[9] = "Хобби = ";

for (int i = 0; i < 10; i++)

{

cout << str2[i]; cin >> str1[i]; cout << endl;

}

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

cout << " А Н К Е Т А\n";

cout << "Фамилия Имя Отчество\n";

cout << "------- --- --------\n";

cout << str1[0] + " " + str1[1] + " " + str1[2] + "\n\n";

cout << "Пол Дата рождения Номер телефона\n";

cout << "--- ------------- --------------\n";

cout << str1[3] + " " + str1[4] + " " + str1[6] + "\n";

}

void Guess()

{

cout << "\n\nЗадача Guess\n\n";

cout << "Загадайте число в пределах от 0 до 10000\n";

double num; cin >> num;

if (num < 0 && num>10000)

{

system("csl");

cout << "Ошибка ввода. Попробуйте ещё раз\n";

Guess();

}

else

{

cout << "Проведите данные операции\n";

cout << "((x\*5 + x)/3 + 4) /2 - 2 \n";

Sleep(2000);

double num2 = (num \* 6 / 3 + 4) / 2 - 2;

cout << "Это ваше число? = ";

cout << num2;

}

}

void HELLO2()

{

cout << "\n\nЗадача HELLO2\n\n";

cout << "Как вас зовут? = ";

string name;

cin >> name;

cout << "\nЗдравствуйте, " + name;

}

void HELLO3()

{

cout << "\n\nЗадача HELLO3\n\n";

string name, study;

int years;

cout << "Как Вас зовут ? = ";

cin >> name;

cout << "\nСколько Вам лет ? = ";

cin >> years;

cout << "\nГде Вы учитесь ? = ";

cin >> study;

cout << "\n\nЗдравствуйте, " + name + '!' << endl;

cout << "Поздравляем Вас, Вам всего " << years << " года, а Вы уже ведёте диалог с компьютером!\n";

cout << study +" будeт гордиться Вами!";

}

void Parrot()

{

cout << "\n\nЗадача Parrot\n\n";

cout << "Введите строку.\n";

string str;

cin.ignore();

getline(cin, str);

cout << str;

}

void SWAP3()

{

cout << "\n\nЗадача SWAP3\n\n";

string a, b, c;

cout << "Введите A = ";

cin >> a;

cout << "\nВведите B = ";

cin >> b;

cout << "\nВведите C = ";

cin >> c;

cout << endl;

cout << "A = " + a + " B = " + b + " C = " + c << endl;

swap(a, b);

swap(a, c);

cout << "A = " + a + " B = " + b + " C = " + c;

}

void SWAP4()

{

cout << "\n\nЗадача SWAP4\n\n";

string a, b, c, d;

cout << "Введите A = ";

cin >> a;

cout << "\nВведите B = ";

cin >> b;

cout << "\nВведите C = ";

cin >> c;

cout << "\nВведите D = ";

cin >> d;

cout << endl;

cout << "A = " + a + " B = " + b + " C = " + c + " D = " + d << endl;

swap(a, b);

swap(a, d);

swap(c, d);

cout << "A = " + a + " B = " + b + " C = " + c + " D = " + d;

}

void InitProgram()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

cout << "Лабораторная работа #2\n\n";

}

void MainMenu()

{

int n;

cout << "Выберите программу:\n0 - exit\n1 - ANKETA2\n2 - Guess\n3 - HELLO2\n4 - HELLO3\n5 - Parrot\n6 - SWAP3\n7 - SWAP4\n";

cin >> n;

switch (n)

{

case 0: exit;

break;

case 1: ANKETA2();

break;

case 2: Guess();

break;

case 3: HELLO2();

break;

case 4: HELLO3();

break;

case 5: Parrot();

break;

case 6: SWAP3();

break;

case 7: SWAP4();

break;

default:

{

system("cls");

cout << "Ошибка ввода. Попробуйте ещё раз.\n";

MainMenu();

}

break;

}

}

int main()

{

InitProgram();

MainMenu();

return 0;

}

1. Описание интерфейса

После запуска программы пользователю предлагают выбрать одну из подпрограмм. Для этого необходимо ввести её идентификатор в консоль. После этого начнётся выполнение подпрограммы. В подпрограммах есть подсказки по выполнению. После выполнения подпрограммы консоль закрывается.

1. Описание тестовых примеров

Вводил разные значения, после чего добавлял ограничения на вводимые данные. Если данные не соответсвовали требуемым, консоль очищалась, выводилось сообщение об ошибке ввода. После этого подпрограмма перезапускается.

1. Блок-схема

