ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10.

**Динамическое использование памяти (Развитие темы «Управление ресурсами ЭВМ»)**

Выполнила студентка  
 5 группы 3 курса ФИТ

Агапкина Диана

Минск, 2019

Следующий пример показывает, как выделять память под целочисленный массив заданного размера.

#include "stdafx.h"

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <iostream>

#include <string.h>

#include <windows.h>

using namespace std;

HANDLE H = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);

int main()

{

int i,n,\*massiv; //объявление указателя на массив

system("title String");

setlocale(LC\_ALL,"RUS");

system("cls");

cout<<"Введите размер массива\n"; cin>>n;//ввод размера массива

massiv=(int\*)malloc(n\*sizeof(int)); //выделение динам.памяти

if(!massiv) //проверка факта выделения памяти

{cout<<"\nНедостаточно памяти";

cout<<"\nНажмите любую клавишу для завершения программы ...\n";

getch();

return 0;}

cout<<"Введите (целочисленный) массив, нажимая ENTER после каждого элемента\n";

for(i=0;i<n;i++)

cin>>massiv[i]; //ввод массива

cout<<"\n massiv\n";

for(i=0;i<n;i++)cout<<' '<<massiv[i]; //вывод массива

free(massiv);

cout<<"\nДо свидания!\n\n";

getch();

return 0;//освобождение памяти

}



**ЗАДАНИЕ.**

1. Создать массив для размещения строк (написать аналогичную программу)
2. Создать массив для размещения структуры.
3. Создать массив для размещения массива структур.

#include "stdafx.h"

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <iostream>

#include <string.h>

#include <windows.h>

#pragma warning (disable: 4996)

using namespace std;

HANDLE H = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);

//1. Создать массив для размещения строк

int firstTask()

{

int i, n;

cout << "Введите размер массива\n";

cin >> n;//ввод размера массива

char \*\*a = new char\*[10];

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

{

a[i] = new char[100];

}

cout << "Введите (строковый) массив, нажимая ENTER после каждого элемента\n";

for (i = 0; i < n; i++)

cin >> a[i];

cout << "\n massiv\n";

for (i = 0; i < n; i++)

cout << i + 1 << " Word " << a[i] << endl; //вывод массива

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

{

delete[] a[i];

}

delete[] a;

cout << "\nУдалено\n\n";

system("pause");

return 1;

}

int secondTask()

{

int i;

struct MyStruct

{

int a;

int b;

char c;

};

MyStruct \*abc = new MyStruct;

cout << "Введите a и b:\n";

cin >> abc->a;

cin >> abc->b;

cout << "Введите c\n";

cin >> abc->c;

cout << "\n ENTER\n";

cout << "Struct " << abc->a << "\*" << abc->b << "=" << abc->c << endl;

delete abc;

cout << "\nУдалено\n\n";

system("pause");

return 1;

}

int thirdTask()

{

int i, n;

cout << "Введите размер массива\n";

cin >> n;//ввод размера массива

struct MyStruct

{

int a;

int b;

float c;

};

MyStruct \*abc = new MyStruct[n];

cout << "Введите массив(a,b)\n";

for (i = 0; i < n; i++)

{

cout << "Структура номер " << i + 1 << ":\n";

cin >> abc[i].a;

cin >> abc[i].b;

abc[i].c = ((float)abc[i].a \* (float)abc[i].b);

}

cout << "\n massiv\n";

for(i = 0; i < n; i++)

cout << i + 1 << " Struct " << abc[i].a << "\*" << abc[i].b << "=" << abc[i].c << endl; //вывод массива

delete[] abc;

cout << "\nУдалено\n\n";

system("pause");

return 1;

}

int main()

{

int i; //объявление указателя на массив

system("title String");

setlocale(LC\_ALL, "RUS");

system("cls");

SetConsoleTextAttribute(H, 6);

char p[256] = { "1. Создать массив для размещения строк.\n2. Создать массив для размещения структуры.\n3. Создать массив для размещения массива структур.\n" };

cout << p<< "Введите задание\n";

cin >> i;

switch (i)

{

case 1:if (firstTask() == 1) main();

break;

case 2:if (secondTask() == 1) main();

break;

case 3: if (thirdTask() == 1) main();

break;

default: main();

break;

}

return 0;

}

  

**ЗАДАНИЕ.**

1. Попытаться выполнить несколько записей в ящик.
2. Попытаться создать двух клиентов, пишущих в один и тот же ящик
3. Записать в ящик строковое сообщение.

От админа!

