

**Курс повышения квалификации
«Параллельные вычислительные технологии»**

Практические занятия

Тема: Введение в Visual Studio

Задание № 5. Программа «Поиск максимального значения»

Напишите программу, которая находит в массиве целых чисел размера n элемент с максимальным значением.

Входные данные: целое число n ($1 \leq n \leq 10$), n целых элементов массива.

Выходные данные: значение максимального элемента в формате «Max. element = <значение>», индекс его в массиве в формате «Index = <значение>».

Пример входных и выходных данных

Входные данные	Выходные данные
3 -1 4 0	Max. element = 4 Index = 1
4 44 7 5 44	Max. element = 44 Index = 0

Указания

1. Создайте проект maximum в Microsoft Visual Studio 2010 (см. указания к заданию № 1 темы «Введение в Visual Studio»).
2. Напишите программу поиска максимального элемента в массиве. Для объявления одномерного массива используйте следующий синтаксис:

```
тип_данных имя_массива[количество_элементов_массива];
```

Это соответствует тому, что объявляются переменные типа `тип_данных` со специальными именами `имя_массива[0]`, `имя_массива[1]`, ..., `имя_массива[количество_элементов_массива - 1]`.

Для нашей задачи объявление массива целых чисел будет выглядеть следующим образом:

```
int seq[10];
```

Каждый элемент массива имеет свой номер – *индекс*. Доступ к элементу с индексом *i* осуществляется следующим образом:

```
имя_массива[i]
```

где *i* – целое неотрицательное число, либо любое выражение, выдающее целое неотрицательное значение.

Пример:

```
x = seq[4];          /* чтение 4-ого элемента в переменную x */
seq[4] = x;         /* запись в 4-тый элемент значения переменной x */

i = 3;
seq[i+1] = x;       /* запись в 4-тый элемент значения переменной x */
```

3. Для вывода результата используйте функцию `printf` следующим образом:

```
printf("Max. element = %d", max);
printf("Index = %d", i_max);
```

где `%d` – формат вывода целочисленных данных, `max` – значение максимального элемента, `i_max` – индекс максимального элемента в массиве.

4. Скомпилируйте и запустите вашу программу. Протестируйте ее на примерах входных и выходных данных.