

Программирование на языке C++

Лекция 2

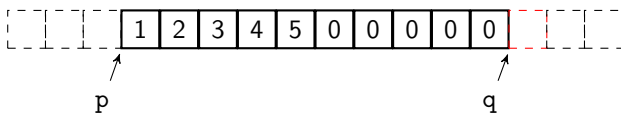
Использование указателей

Александр Смаль

Два способа передачи массива

Функция для поиска элемента в массиве:

```
bool contains(int * m, int size, int value) {  
    for (int i = 0; i != size; ++i)  
        if (m[i] == value)  
            return true;  
    return false;  
}  
  
bool contains(int * p, int * q, int value) {  
    for (; p != q; ++p)  
        if (*p == value)  
            return true;  
    return false;  
}
```



Возрат указателя из функции

Функция для поиска максимума в массиве:

```
int max_element (int * p, int * q) {  
    int max = *p;  
    for (; p != q; ++p)  
        if (*p > max)  
            max = *p;  
  
    return max;  
}
```

```
int m[10] = {...};  
int max = max_element(m, m + 10);  
cout << "Maximum = " << max << endl;
```

Возрат указателя из функции

Функция для поиска максимума в массиве:

```
int * max_element (int * p, int * q) {  
    int * pmax = p;  
    for (; p != q; ++p)  
        if (*p > *pmax)  
            pmax = p;  
  
    return pmax;  
}
```

```
int m[10] = {...};  
int * pmax = max_element(m, m + 10);  
cout << "Maximum = " << *pmax << endl;
```

Возрат значения через указатель

Функция для поиска максимума в массиве:

```
bool max_element (int * p, int * q, int * res) {  
    if (p == q)  
        return false;  
    *res = *p;  
    for (; p != q; ++p)  
        if (*p > *res)  
            *res = *p;  
    return true;  
}
```

```
int m[10] = {...};  
int max = 0;  
if (max_element(m, m + 10, &max))  
    cout << "Maximum = " << max << endl;
```

Возрат значения через указатель на указатель

Функция для поиска максимума в массиве:

```
bool max_element (int * p, int * q, int ** res) {  
    if (p == q)  
        return false;  
    *res = p;  
    for (; p != q; ++p)  
        if (*p > **res)  
            *res = p;  
    return true;  
}
```

```
int m[10] = {...};  
int * pmax = 0;  
if (max_element(m, m + 10, &pmax))  
    cout << "Maximum = " << *pmax << endl;
```