

# Программирование на C++



Минцифры  
России

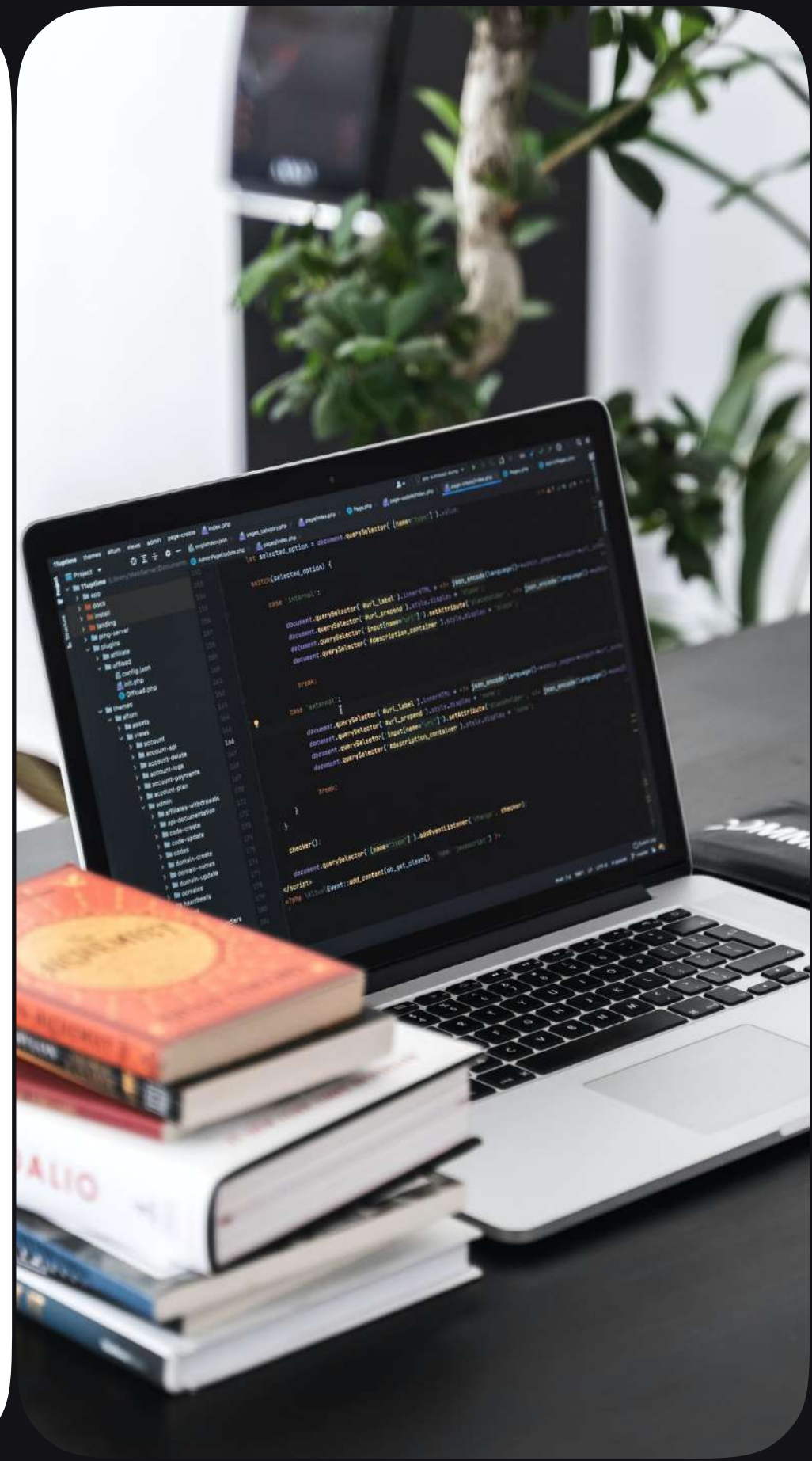
UCHi **DOMA**

**20.35**  
УНИВЕРСИТЕТ

Урок 7 Модуль 2

# Указатели как аргументы функций

Полезные материалы



# Задача



Напишем ту же функцию, только будем передавать в качестве параметра указатель

```
1  #include <stdio.h>
2  void func(int*);
3
4  int main()
5  {
6      int n = 10;
7      func(&n);
8      printf("main function: %d\n",n);
9      return 0;
10 }
11 void func(int* x)
12 {
13     (*x)*=2;
14     printf("func function: %d\n",*x );
15 }
```

# Задача



Напишем ту же функцию, только будем передавать в качестве параметра указатель

```
1  #include <stdio.h>
2  void func(int*);
3
4  int main()
5  {
6      int n = 10;
7      func(&n);
8      printf("main function: %d\n",n);
9      return 0;
10 }
11 void func(int* x)
12 {
13     (*x)*=2;
14     printf("func function: %d\n",*x );
15 }
```

Результат работы программы

```
func function: 20
main function: 20
```

# Задача



1

Для изменения значения параметра применяется операция разыменования с последующим умножением на 2:

```
(*x)*=2;
```

2

Это изменяет значение, которое находится по адресу, хранимому в указателе x.

3

Поскольку теперь функция в качестве параметра принимает указатель, то при ее вызове необходимо передать адрес переменной:

```
func(&n);
```

4

В итоге изменение параметра x также повлияет на переменную n:

```
func function: 20  
main function: 20
```

# Задача

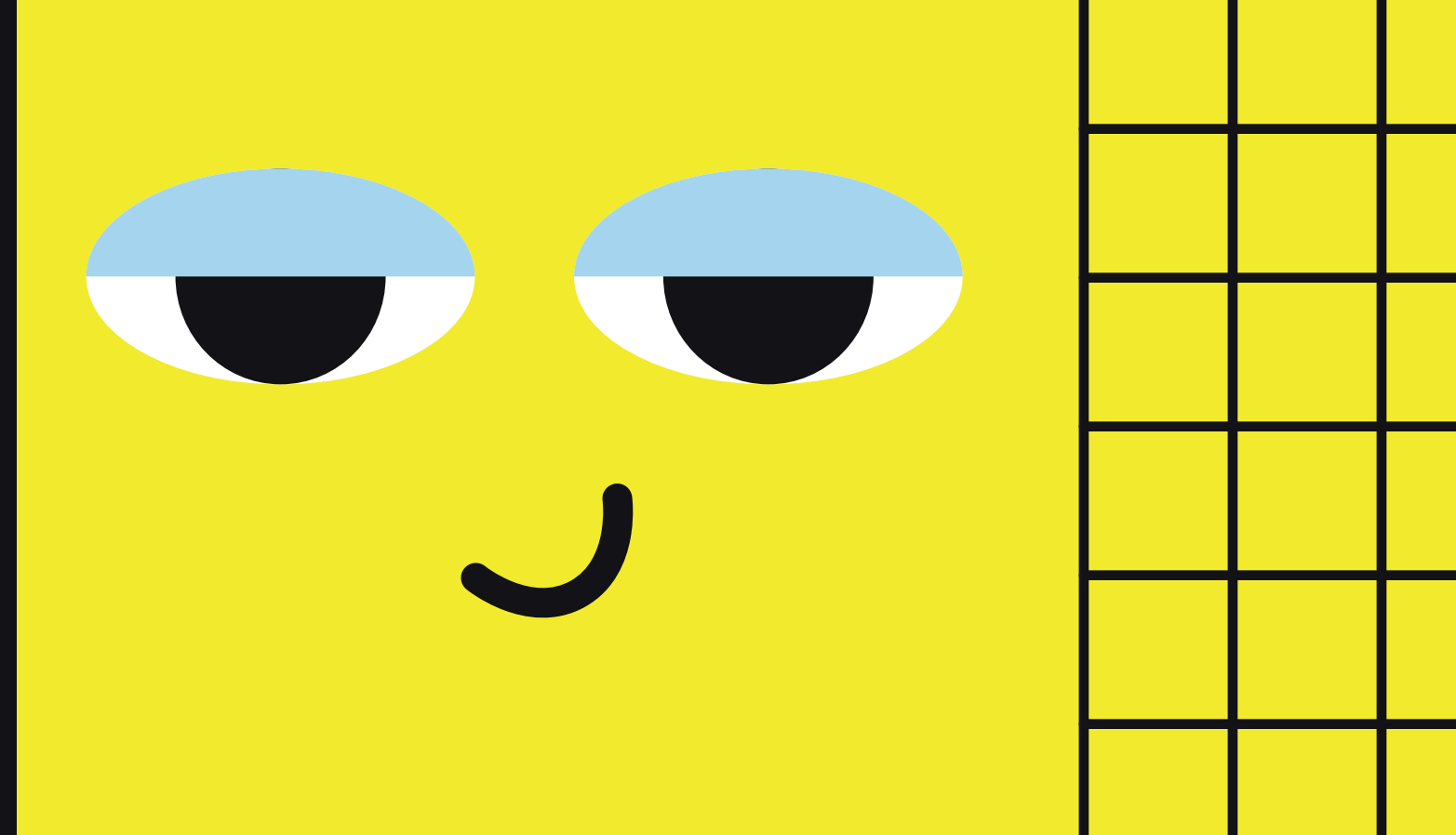


```
1  #include <stdio.h>
2  void func(int*);
3
4  int main()
5  {
6      int n = 10;
7      int *ptr = &n;
8      func(ptr);
9      printf("main function: %d\n",n);
10     return 0;
11 }
12 void func(int* x)
13 {
14     int z = *x;
15     x = &z;
16     (*x)*=2;
17     printf("func function: %d\n",*x );
18 }
```

Аргумент передается в функцию по значению, то есть функция получает копию адреса, если внутри функции будет изменен адрес указателя, то это не затронет внешний указатель, который передается в качестве аргумента:

Результат работы программы

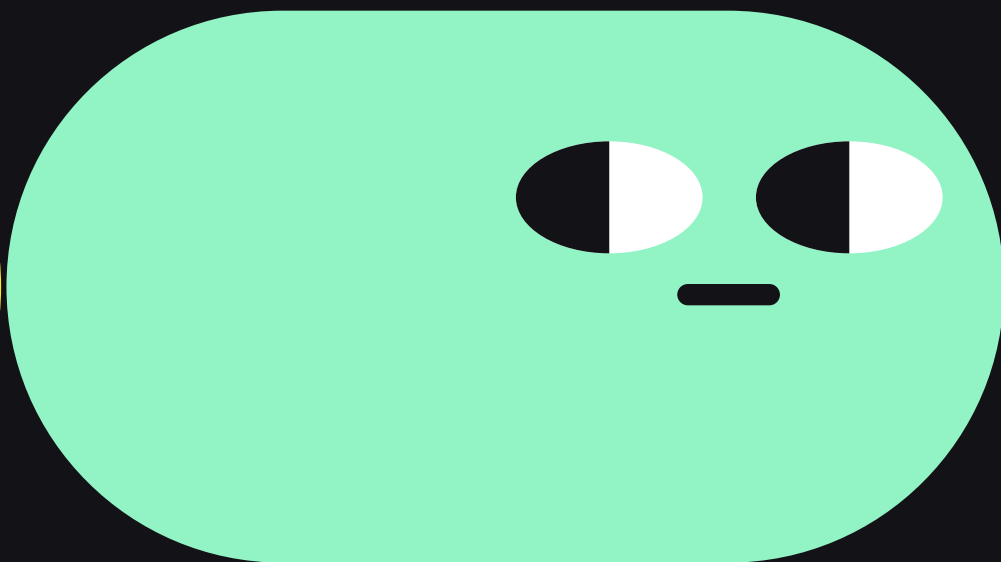
```
func function: 20
main function: 10
```



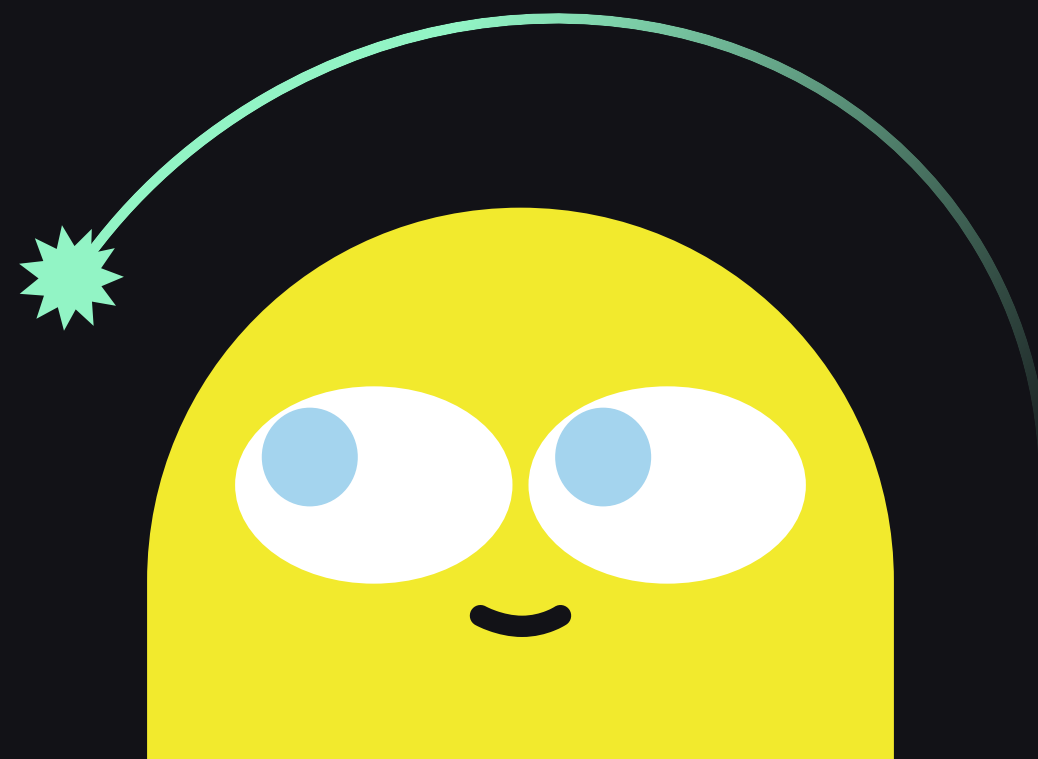
# Практика

перерыв

физкультминутка



Смотрим вверх–вниз, вправо–влево



Вращаем по кругу туда–обратно

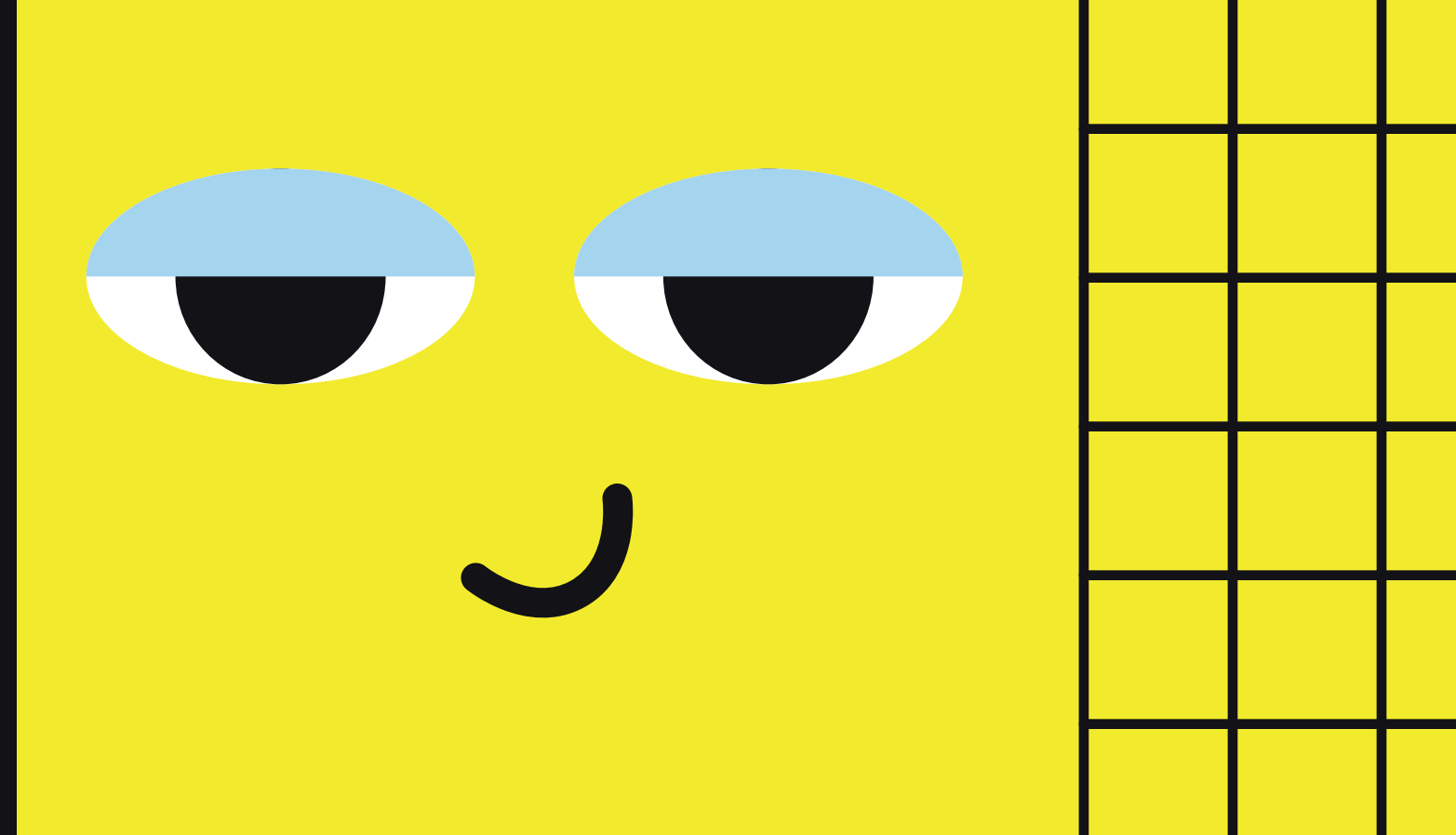


Крепко зажимаемся



Быстро моргаем





# Практика