ЯЗЫК С

Лекция 2: Функции printf и scanf.

Функция printf

```
#include <stdio.h>
int printf(const char *format, [ ]);
```

- Функция printf извлекает данные из заданных источников, конвертирует их в строковое представление и записывает результат в консоль.
- Функция возвращает количество действительно выведенных символов. Возврат отрицательной величины означает ошибку.

Формат функции printf

- Формат вывода задаётся подаваемой на вход строкой. Все символы кроме команд и Escape-последовательностей будут выведены без изменений.

Команда	Значение
%d	десятичный вывод (int)
%ld	десятичный длинный вывод (long int)
%u	десятичный вывод (unsigned int)
%o	восьмеричный вывод (octet)
%f	Дробный вывод
%c	Вывод одного символа
%s	Вывод строки

Примеры:

- printf("qwe");
- printf("123");
- printf("1q2W3e");
- Результат:”qwe1231q2W3e”

- int a = 61;
- printf("%d %c ",a,a);
- Результат:”61 = “

Escape-последовательности

Последовательность	Значение
\n	Переход на новую строку (new line)
\r	возврат каретки
\t	табуляция
\b	backspace
\" и **\'**	кавычки
****	символ \
\a	звуковой сигнал (alarm)

```
int a = 61;
printf("%d %c\r\t",a,a);
```

Результат:” “

Форматирование вывода

- %6d – печатать в 6 позиций
- %.2f – печатать 2 знака после запятой
- %6.2f – печатать 2 знака после запятой в поле на 6 позиций

- int a = 612;
- printf("%0*d",4,a);
- Результат:”0612“

Функция scanf

```
#include <stdio.h>
int scanf(const char *format, [ ]);
```

- Функция scanf считывает данные из консоли и записывает их по данным её адресам переменных.
- Функция возвращает число, равное количеству полей, значения которых были действительно присвоены переменным.

Формат функции scanf

- Формат функции scanf схож с форматом функции printf, но в случае ввода символов в строку формата будет пытаться их считать и в случае их отсутствия функция остановится, но работа программы не прервётся.
- Для указания адреса записи значение используются указатели или оператор взятия адреса “&”

Примеры:

- int a =0;
- scanf(",,%d,,",&a);
- Ввод:”,,123” Результат: a=123.

- int a,b,c;
- scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);
- Ввод:”1 22 333” Результат: a=1 b=22 c=333.

Практическая работа

- Написать программу решающую линейное уравнение вида ax+b=c.
- Реализовать интерфейс.

- Пример работы:

Введите a,b и c

2 1 1

Ответ: x=0