

Семинар №2

ФАКИ 2015

Бирюков В. А.

September 18, 2015

Управляющие конструкции

Базовые управляющие конструкции

if, if else

```
if ( x < 5 )  
    printf( "%d\n" , x );
```

```
if (x < 5) {  
    x++;  
    printf( "%d\n" , x );  
}
```

Базовые управляющие конструкции

if, if else

```
if ( x < 5 ) {  
    printf("Less than 5\n");  
}  
else if ( x == 5 ) {  
    printf("Equal to 5\n");  
}  
else {  
    printf("More than 5\n");  
}
```

Базовые управляющие конструкции

Тернарный оператор :?

expression ? expression : expression

$z = (x > 0) ? x : -x$

$\min = (x < y) ? x : y$

Базовые управляющие конструкции

Цикл while

```
int i = 0;

while (i < 3)
{
    i++;
    printf("%d ", i);
}
```

Напечатает 1 2 3

Базовые управляющие конструкции

Цикл do while

```
int i = 0;

do
{
    i++;
    printf( "%d ", i );
} while ( i < 3 );
```

Напечатает 1 2 3

Базовые управляющие конструкции

Цикл for

```
for (int i = 0; i < 3; ++i) {  
    printf("%d ", i);  
}
```

Напечатает 1 2 3

Базовые управляющие конструкции

Замечания

В условии циклов может стоять любой оператор:

```
int i = 0;
```

```
while (i++ < 3)  
    printf("%d ", i);
```

```
for (; ; i++) {  
    printf("%d\n", i);  
}
```

Базовые управляющие конструкции

Замечания

В условии циклов может стоять любой оператор:

```
int i = 0;

while (i++ < 3 && printf("%d", i) > 0);

for (char c = 'a'; c <= 'z' ; c++) {
    printf("%c\n", c);
}
```

Управляющие конструкции

Оператор break

```
for (int i = 0; i < 10; ++i) {  
    if (i == 6) {  
        break;  
    }  
    printf ("%d ", i);  
}
```

Управляющие конструкции

Оператор continue

```
for (int i = 0; i < 10; ++i) {  
    if (i == 6) {  
        continue;  
    }  
    printf ("%d ", i);  
}
```

Управляющие конструкции

Оператор выбора switch

```
switch (i) {  
    case 1:  
        printf("It 's one!\n");  
        break;  
    case 2:  
        printf("It 's two!\n");  
        break;  
    default:  
        printf("It 's something else!\n")  
}
```

Управляющие конструкции

Оператор безусловного перехода goto

- Оператор goto передает управление на оператор, помеченный меткой
- Оператор goto в языках высокого уровня является объектом критики, поскольку чрезмерное его применение приводит к созданию нечитаемого кода
- Использование goto в практике программирования на языке C настоятельно не рекомендуется

Литература

- 1 Брайан У. Керниган, Деннис М. Ритчи "Язык программирования С"
- 2 Томас Кормен, Чарльз Лейзерстон, Рональд Ривест, Клиффорд Штайн "Алгоритмы: построение и анализ"

Задачи

- 1 Вывести все числа от 0 до 100, делящиеся на 3
- 2 Зарегистрироваться на judge.mipt.ru
- 3 Все задачи начиная с `int_clock`