

Урок 19. Операторы цикла `while` и `repeat`

Циклом называется многократно исполняемая последовательность команд.

1. Оператор цикла `while`

```
while условие do
    оператор;
```

```
while FreeFromUp do
    Up;
```

while (англ.) – "пока"

do (англ.) – "делать", "выполнять"

Условие представляет собой выражение логического типа, а оператор после `do` называется *телом цикла*. Перед каждой итерацией цикла условие вычисляется, и если оно истинно, то выполняется тело цикла, в противном случае происходит выход из цикла.

Если тело цикла состоит из нескольких операторов, то необходимо объединить их в составной оператор (`begin ... end`).

Если *условие* всегда оказывается истинным, то может произойти *зацикливание*:

```
while 2 > 1 do
    write(1);           // Бесконечный цикл!
```

2. Оператор цикла `repeat`

```
repeat
    операторы;
until условие;
```

```
repeat
    Down;
until WallFromDown;
```

repeat (англ.) – "повторять"

until (англ.) – "до тех пор"

В отличие от цикла `while`, условие вычисляется после очередной итерации цикла, и если оно истинно, то происходит выход из цикла. Таким образом, операторы, образующие тело цикла оператора `repeat`, выполняются по крайней мере один раз.

Обычно оператор `repeat` используют в ситуациях, где условие нельзя проверить, не выполнив тело цикла. Например:

```
repeat
    read(x);
until x = 0;
```

Если *условие* всегда оказывается ложным, то может произойти *зацикливание*:

```
repeat
    write(1);           // Бесконечный цикл!
until 2 = 1;
```