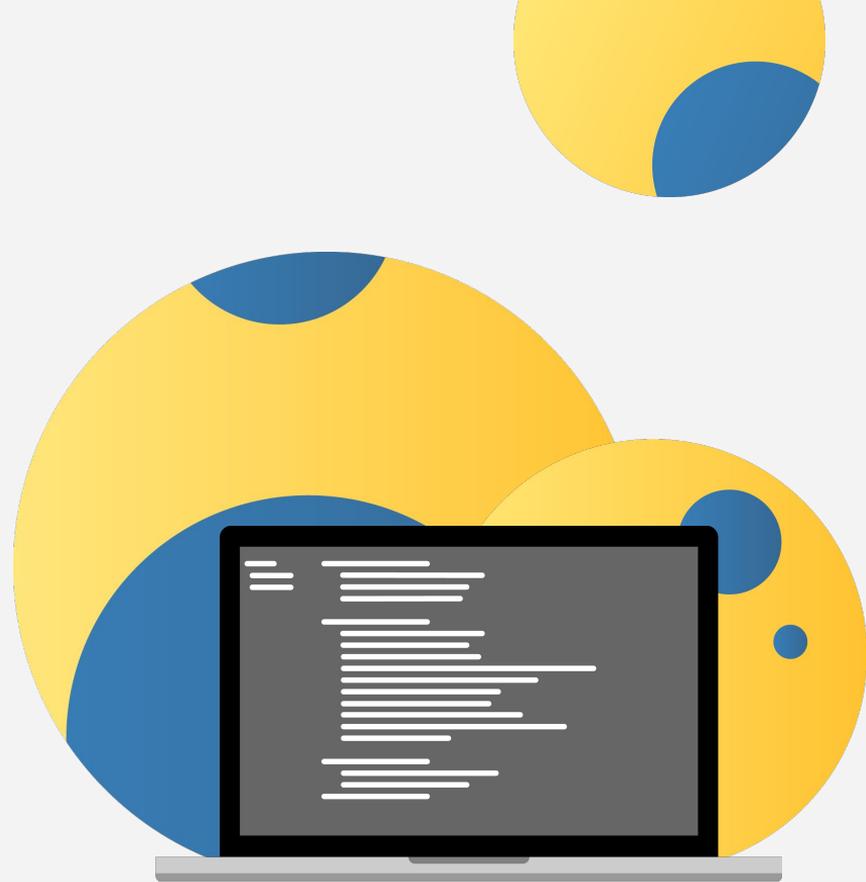


Урок 5

Вложенный и каскадный условный оператор

Поколение Python:
курс для начинающих



Условный оператор

2

- Если условие истинно, то выполняется блок кода 1
- Если условие ложно, то выполняется блок кода 2

```
if условие:  
    блок кода1  
else:  
    блок кода2
```

```
if условие:  
    блок кода1
```

else является
необязательным



Для блока кода используется отступ в 4 пробела

Вложенный условный оператор

3

Внутри условного оператора можно использовать любые инструкции языка Python, в том числе и условный оператор

Получаем вложенное ветвление – после одной развилки появляется другая развилка:

```
if условие1:  
    блок кода  
else:  
    if условие2:  
        блок кода  
    else:  
        if условие3:  
            блок кода  
        ...
```



Вложенные блоки имеют
большой размер отступа
(8, 12, ... пробелов)

Вложенный условный оператор

Рассмотрим программу которая переводит столбальную оценку в пятибальную:



Уровень вложенности настолько глубок, что код становится трудно понять

```
grade = int(input())
if grade >= 90:
    print(5)
else:
    if grade >= 80:
        print(4)
    else:
        if grade >= 70:
            print(3)
        else:
            if grade >= 60:
                print(2)
            else:
                print(1)
```

Каскадный условный оператор

Если требуется проверить несколько условий, в языке Python есть **каскадный условный оператор**:

```
if условие1:  
    блок кода1  
elif условие2:  
    блок кода2  
elif условие3:  
    блок кода3  
...  
else:  
    блок кода
```

1. Сначала проверяется условие1:
 - Если оно истинно, то выполняется блок кода1
 - Если оно ложно, то переходим к условию2
1. Проверяется условие2:
 - Если оно истинно, то выполняется блок кода2
 - Если оно ложно, то переходим к условию3
-
1. Процесс продолжается до тех пор, пока не будет найдено истинное условие, либо пока не закончатся выражения elif
2. Если ни одно условие не является истинным, то выполняется блок кода после else

Каскадный VS вложенный оператор

```
grade = int(input())

if grade >= 90:
    print(5)
elif grade >= 80:
    print(4)
elif grade >= 70:
    print(3)
elif grade >= 60:
    print(2)
else:
    print(1)
```

if, elif, else выровнены и все исполняемые по условию блоки выделены отступом (4 пробела)

```
grade = int(input())
if grade >= 90:
    print(5)
else:
    if grade >= 80:
        print(4)
    else:
        if grade >= 70:
            print(3)
        else:
            if grade >= 60:
                print(2)
            else:
                print(1)
```

Примечания

Каскадный оператор **if-elif-else** может быть запрограммирован вложенными операторами **if-else**

Каскадный оператор **if-elif-else** обычно легче, чем длинная серия вложенных операторов **if-else**

Заключительный блок **else** в каскадном операторе **if-elif-else** является необязательным!

Задача



Даны три целых числа. Определите, сколько среди них совпадающих. Программа должна вывести одно из чисел: 3 (если все совпадают), 2 (если два совпадает) или 0 (если все числа различны).

Задача

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())

if a == b == c:
    print(3)
elif a == b != c:
    print(2)
elif a != b == c:
    print(2)
elif a == c != b:
    print(2)
else:
    print(0)
```

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())
if a == b:
    if b == c:
        print(3)
    else:
        print(2)
else:
    if a == c:
        print(2)
    else:
        if b == c:
            print(2)
        else:
            print(0)
```

Задача

10

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())

if a == b == c:
    print(3)
elif a == b != c or a != b == c or a == c != b:
    print(2)
else:
    print(0)
```