

1. Розгалуження. Коротка теорія

Умовна інструкція if-elif-else (її ще іноді називають оператором розгалуження) - основний інструмент вибору в Python. Інструкція вибирає, яку дію треба виконати в залежності від значення умови в момент перевірки умови.

Синтаксис інструкції if: Спочатку записується частина if з умовним виразом, далі можуть слідувати одна або більше необов'язкових частин elif, і, нарешті, необов'язкова частина else.

Найпростіший синтаксис:

```
if u1:  
    d1ya1
```

Приклад:

```
a = 5  
if a > 0:  
    print('Число додатне')
```

Зверніть увагу, що дія записується з відступом, який зазвичай складає чотири пропуски. Загальна форма запису умовної інструкції if виглядає наступним чином:

```
if u1:  
    d1ya1  
    d1ya2  
elif u2:  
    d1ya3  
else:  
    d1ya4
```

В умовах розгалуження підтримуються логічні оператори: OR AND NOT
Наприклад:

```
a = 5  
if a >= 1 and a <= 12:  
    print('Це оцінка')  
else:  
    print('Це не оцінка')
```

Ще один варіант програми перевірки, чи є число оцінкою:

```
a = 5  
if 1 <= a <= 12:  
    print('Це оцінка')  
else:  
    print('Це не оцінка')
```

Python дозволяє тримісні вирази if/else:

A = Y if X else Z

Ця ж конструкція в розгорнутому вигляді виглядає так:

```
if X:  
    A = Y  
else:  
    A = Z
```

Варіант програми, що перевіряє, чи є число оцінкою з використанням тримісного виразу:

```
a = 5  
print('Це оцінка') if 1 <= a <= 12 else print('Це не оцінка')
```

Приклад №1 використання розгалуження

```
a = 12
if a == 12:
    print('Найкраща оцінка')
else:
    print('Просто оцінка')
```

Результат:
Найкраща оцінка

Приклад №2 використання розгалуження

(зверніть увагу на оператор «or», що перекладається як «або»):

```
den_tyzhnya = 'Субота'
if den_tyzhnya == 'Субота' or den_tyzhnya == 'Неділя':
    print('Спати до обіду')
else:
    print('Іти до школи')
```

Результат: Спати до обіду

Приклад №3 використання розгалуження

(зверніть увагу на список «vyhidni». Оператор «in» означає «належить»):

```
den_tyzhnya = 'Субота'
vyhidni = ['Субота', 'Неділя']
if den_tyzhnya in vyhidni:
    print('Спати до обіду')
else:
    print('Іти до школи')
```

Результат: Спати до обіду