

GRANANJE U PROGRAMIRANJU – U PYTHONU

Grananje omogućuje programu da donosi odluke – baš kao što mi odlučujemo hoćemo li obući jaknu ako vani pada kiša.

U Pythonu koristimo naredbe `if`, `if...else` i `if...elif...else` kako bismo rekli računalu što da napravi ovisno o nekom uvjetu.

1. Jednostavno grananje: naredba `if`...

Koristi se kada želimo da se nešto izvrši samo ako je uvjet ispunjen (točan).

Primjer 1.

```
temperatura = 30
if temperatura > 25:
    print ("vruće")
```

Ako je temperatura veća od 25, ispisuje se poruka „vruće!“.

2. Složeno grananje: naredba `if...else`

Koristi se kad želimo da se jedna stvar dogodi ako je uvjet točan, a druga ako nije.

```
if uvjet:
    naredba1
else:
    naredba2
```

Primjer 2.

```
pospremljena_soba = True

if pospremljena_soba:
    print ("Idemo u kino")
else:
    print ("Ostajemo kući")
```

Ako je soba pospremljena „Idemo u kino“, a ako nije „Ostajemo kući“.

3. Složeno grananje: naredba if...elif...else

Koristi se kada imamo više mogućih uvjeta.

```
if uvjet1:
    naredba1
elif uvjet2:
    naredba2
else:
    naredba3
```

Primjer 3.

```
ocjena = 4

if ocjena == 5:
    print("Odličan!")
elif ocjena == 4:
    print("Vrlo dobar!")
elif ocjena == 3:
    print("Dobar!")
else:
    print("Pripremi se bolje.")
```

Program provjerava koja je ocjena i ispisuje odgovarajuću poruku.

Kviz za vježbu

1. Što će ispisati sljedeći kod?

```
broj = 13

if broj > 15:
    print("Upisani broj je veći od 15")
else:
    print("Upisani broj je manji od 15")
```

Rješenje: Ispisat će „Upisani broj je manji od 15“ jer je 13 manji od broja 15.

Zadaci sa rješenjima za vježbu:

1. Napravi program koji uspoređuje je li uneseni broj manji ili veći od broja 18.

Program:

```
a =int (input ("Upiši neki broj"))
if a < 18:
    print ("Upisani broj je manji od 18")
else:
    print (" Upisani broj  je veći od 18")
```

Rješenje:

```
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ====
Upiši neki broj15
Upisani broj je manji od 18
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ====
Upiši neki broj20
Upisani broj je veći od 18
>>>
```

2. Napravi program koji za uneseni broj ispisa je li djeljiv i s 5 i s 7.

Program:

```
a =int (input ("Upiši neki broj"))
if a % 5 ==0 and a% 7==0:
    print ("Upisani broj je djeljiv i sa brojem 5 i 7")
else:
    print (" Upisani broj nije djeljiv i sa 5 i sa 7")|
```

Rješenje:

```
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši neki broj35
Upisani broj je djeljiv i sa brojem 5 i 7
>>> |
```

3. Napravi program koji ispisa je li uneseni broj pri dijeljenju s 8 daje ostatak 1.

Program:

```
a =int (input ("Upiši neki broj"))
if a % 8 ==1:
    print ("Upisani broj pri djeljenju s brojem 8 daje ostatak 1")
else:
    print (" Upisani broj pri djeljenju s brojem 8 ne daje ostatak 1")
```

Rješenje:

```
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši neki broj41
Upisani broj pri djeljenju s brojem 8 daje ostatak 1
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši neki broj40
Upisani broj pri djeljenju s brojem 8 ne daje ostatak 1
>>> |
```

4. Napiši program kojim unosimo dva broja. Ako je zbroj ta dva broja veći od broja 35

ispiši poruku: „Zbroj je veći od 35.“ Ako je njihov zbroj manji od 35

ispiši poruku:

„Zbroj je manji od 35.“

Program:

```
a =int (input ("Upiši prvi broj"))
b =int (input ("Upiši drugi broj"))
if a + b > 35:
    print ("Zbroj je veći od 35")
else:
    print (" Zbroj je manji od 35")
```

Rješenje:

```
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvi broj20
Upiši drugi broj35
Zbroj je veći od 35
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvi broj2
Upiši drugi broj5
Zbroj je manji od 35
>>>
```

5. Napiši program koji upisuje dva broja. Program treba ispisati riječ KVADRAT ako su upisani brojevi ISTI, a ako nisu program treba ispisati riječ PRAVOKUTNIK.

Program:

```
a =int (input ("Upiši prvi broj"))
b =int (input ("Upiši drugi broj"))
if a == b:
    print ("KVADRAT")
else:
    print ("PRAVOKUTNIK")
```

Rješenje:

```
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvi broj25
Upiši drugi broj25
KVADRAT
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvi broj20
Upiši drugi broj21
PRAVOKUTNIK
>>> |
```

6. Napiši program kojim unosimo tri stranice trokuta.

- Ako su sve tri stranice jednake program treba ispisati jednakostranični trokut,
- ako su dvije jednake treba ispisati jednakokračan,
- ako su sve tri različite ispiši raznostraničan trokut.

Program:

```

a =int (input ("Upiši prvu stranicu"))
b =int (input ("Upiši drugu stranicu"))
c = int (input ("Upiši treću stranicu"))
if a == b and b==c:
    print ("Jednakostraničan trokut")
elif a==b or a==c or b==c:
    print ("Jednakokračan")
else:
    print ("Raznnostraničan trokut")

```

Rješenje:

```

>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvu stranicu6
Upiši drugu stranicu2
Upiši treću stranicu5
Raznnostraničan trokut
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvu stranicu5
Upiši drugu stranicu5
Upiši treću stranicu5
Jednakostraničan trokut
>>>
==== RESTART: C:/Users/Korisnik/AppData/Local/Programs/Python/Python39/22.py ===
Upiši prvu stranicu5
Upiši drugu stranicu3
Upiši treću stranicu5
Jednakokračan
>>>

```