

Údajové typy premenných

základné údajové typy v pythone:

- celé čísla (*int*): napr. `a=12` `b=-3427` `c=0`
- reálne čísla (*float*): napr. `d=4.5` `e=-2.0` `f=12345.678`
- reťazec (*string*): napr. `s='ahoj'` `t=""` `u='A'` `v='Ja$12#>,+je'`
- n-tica (*tuple*): napr. `p=('blue', 'black', 'red', 'yellow', 'green')` `w=('Times New Roman', 'Arial')` `q=(2, -4.0, 'aa', 'daco', 3.14)`

ak chceme zobraziť typ premennej `>>> type(nazov_premennej)`

ak chceme zobraziť obsah premennej `>>> nazov_premennej` v skripte: `print(nazov_premennej)`

konverzné funkcie (zmena typu premennej):

- `celociselnapremenna = int(premenna)` napr. `a=int(2.7)` ... v premennej a bude celé číslo 2
`b=int(-3.14)` ... v premennej b bude celé číslo -3
`c=int('524')` ... v premennej c bude celé číslo 524
- `realnapremenna = float(premenna)` napr. `d=float(2)` ... v premennej d bude reálne číslo 2.0
`e=float('-3.14')` ... v premennej e bude číslo -3.14
- `retazec = str(premenna)` napr. `w=str(27)` ... v premennej w bude reťazec '27'

`mojefarby=('red', 'pink', 'purple', '#A0FF54')`

`random.choice(mojefarby)` vyberie náhodnú farbu z ntice `mojefarby`, definovaná v knižnici **random** `import random`

uloha1. čo urobí nasledujúci program?

`moj=random.choice(('Times New Roman', 'Arial', 'Consolas', 'Courier New', 'Calibri'))` ... choice ma iba jeden parameter!

`velkost=int(34/3)`

`canvas.create_text(150, 100, text='skúška', font=(moj, velkost,'bold'), angle=random.choice((45, 90, 135, 180)))`

uloha2. vypíšte v jednom riadku vedľa seba 10 krúžkov s polomerom 10 (s náhodnou farbou) s číslicami 0, 1, 2, ... 9 v týchto farebných krúžkoch /ako by ste dosiahli, aby boli krúžky pod sebou?

`y=100`

`x=10`

`for i in range(10):`

`x=x+30`

`farba=random.choice(('blue', 'red', 'cyan', 'purple', 'yellow', 'green', 'white'))`

`canvas.create_oval(x-10, y-10, x+10, y+10, fill=farba)`

`canvas.create_text(x, y, text=i)`

`canvas.update()`

`canvas.after(400)`

uloha3. zmeňte predchádzajúci program tak, aby boli v krúžkoch čísla:

- a) od 5 do 15 (vrátane) `for i in range(5,16):`
- b) párne od 0 do 10 (vrátane) `for i in range(0,11, 2):`
- c) všetky čísla od 11 do 1 (vrátane) `for i in range(11, 0, -1):`
- d) 1, 3, 4, 7, 8, 11 `for i in (1, 3, 4, 7, 8, 11):`

Načítanie vstupu od užívateľa (zo shellu), pozor, načítaný je vždy vo forme reťazca:

`premenna = input('Ako sa voláš? ')`

`vek = input('Koľko máš rokov? ')` `vek=int (input('Koľko máš rokov? '))`

`vyska = input('Akú máš výšku, uveď v metroch: ')` `vyska = float (input('Akú máš výšku, uveď v metroch: '))`

uloha4. načítajte od užívateľa rozsah vykresľovaných čísel v krúžkoch (od, do) / pod nimi nech sú v štvorčekoch čísla v opačnom poradí

uloha5. od užívateľa načítajte počet štvorčekov (n), ktoré zobrazíte v uhlopriečke štvorcového plátna, očísľujte ich v poradí 1, 2,... n

uloha6*. v opačnej uhlopriečke nech sú čísla v klesajúcom poradí