

Cvičení 2

ÚVOD DO PROGRAMOVÁNÍ v PYTHONU JEDNODUCHOUČKÉ CVIČNÉ ÚLOHY BEZ ČLENĚNÍ PROGRAMU

1. Proveďte výpis hodnot proměnných `m ... A` z uvedené posloupnosti přiřazení funkcí `print(proměnná)`:

```
m = " ahoj"
x = 3
r = 3. 1415926
A = x < 5
```
2. Napište jednoduchý program (skript), který funkcí `print(proměnná)` vytiskne postupně číslice 1 až 5 do sloupce pod sebou. Dále pak vytvořte podobným způsobem skript, který vytiskne jednotlivé dny v týdnu.
3. Obě výše uvedené jednoduché úlohy realizujte cyklem s pevným počtem opakování (`for` cyklem).
4. Zapište jednoduchý program (skript), který vypíše posloupnost 20 čísel, které jsou násobky pěti. Program uložte pod názvem `nasobky.py`.
5. Tentýž program modifikujte tak, že z vypisované posloupnosti vyloučíte (nevypíšete) čísla, která jsou dělitelná třemi. Opět vypíšete 20 čísel, program uložte pod názvem `nasobky_modif.py`.
6. Zapište jednoduchý program (skript), který vypíše posloupnost jednotlivých znaků slova "automobil". Program uložte pod názvem `automobil.py`.
7. Zapište jednoduchý program (skript) s názvem `soucet.py`, který bude mít následující výstup:

```
rada cisel je: 1 2 3 4 5
jeji soucet je: 15
```
8. Zapište jednoduchý program (skript) s názvem `retezec.py`, který bude mít následující výstup:

```
Slovo abeceda se sklada z techto pismen:
1. znak je: a
2. znak je: b
3. znak je: e
4. znak je: c
5. znak je: e
6. znak je: d
7. znak je: a
```

Funkci programu vyzkoušejte na různých (i více) slovech.
9. Předchozí skript `retezec.py` upravte tak, abyste slovo, jež má počítač vypsát po hláskách, zadávali z klávesnice. Program (skript) uložte pod názvem `hlaskovani.py`.
10. Dále napište program (skript), který ze zadaného celého čísla spočte faktoriál. Program uložte pod názvem `faktorial.py`.
11. Upravte program (skript) na výpočet faktoriálu tak, aby v případě, že místo přirozeného čísla zadáte číslo záporné nebo desetinné, výstupem bylo hlášení "zadané číslo nebylo přirozené".
12. Napište program (skript), na jehož vstupu bude libovolné číslo, výstupem bude informace, zda číslo je záporné, kladné nebo rovno nule. Program uložte pod názvem `kladne_zaporne.py`.
13. Napište program (skript), na jehož vstupu bude libovolné číslo, výstupem bude informace, zda zadané číslo je sudé nebo liché, případně špatně zadané. Program uložte pod názvem `sude_liche.py`.

Úlohy na doma (na procvičení), předvedení v úterý 10. 10. 2023:

1. Napište program (skript), který pro zadané přirozené číslo vypíše jeho dělitele, nebo oznámí, že se jedná o prvočíslo. Ošetřete chybu vstupu – uživatel nezadá přirozené číslo. Program (skript) uložte pod názvem `prvocisla.py`.
2. Vytvořte skript, který po zadání přirozeného čísla vypíše prvočísla menší než zadané číslo. Náповěda: při nalezení prvního dělitele přerušte for cyklus příkazem `break`. Program (skript) uložte pod názvem `tab_prvocisel.py`.