

C2184 Úvod do programování v Pythonu (2021)

Nepovinné úkoly

Cvičení 5.1: Převrácené pořadí

Úkol:

Napište program, který bude od uživatele načítat řádky textu až do chvíle, kdy uživatel zadá prázdný řádek. Poté program vypíše všechny doposud zadané řádky, ale v opačném pořadí.

Vzorový vstup 1:

1
2
3

Vzorový vstup 2:

v případě potřeby je možné
se seznámit s projektem
technické podpory a spolupráce
s rozvojovými zeměmi na podlaze a
zabývali se také podílí
na předním sedadle

Vzorový výstup 1:

3
2
1

Vzorový výstup 2:

na předním sedadle
zabývali se také podílí
s rozvojovými zeměmi na podlaze a
technické podpory a spolupráce
se seznámit s projektem
v případě potřeby je možné

[]: ...

Cvičení 5.2: Slovník

Na vstupu získáte dvojice klic=hodnota. Vytvořte z nich slovník a vypište ho na výstup.

Vzorový vstup:

pondělí=řízek úterý=smažák středa=halušky čtvrtek=guláš pátek=smažák

Vzorový výstup:

```
{'pondělí': 'řízek', 'úterý': 'smažák', 'středa': 'halušky', 'čtvrtek':  
'guláš', 'pátek': 'smažák'}
```

[]: ...

Cvičení 5.3: Množina písmen

Úkol:

Na vstupu získáte jeden řádek textu, který může obsahovat písmena anglické abecedy, číslice a jiné speciální znaky. Vypište na výstup všechna písmena, která se v textu vyskytují, bez ohledu na velikost (A/a) a počet výskytů. Písmena vypisujte vždy velká, v abecedním pořadí.

Hint: ve znakové sadě Unicode jdou písmena anglické abecedy za sebou podle abecedy (nejdřív velká písmena A–Z s ordinálními čísly 65–90, pak malá písmena a–z s čísly 97–122). Porovnávání řetězců funguje na základě ordinálních čísel, např. 'A' < 'B' < 'C' < 'Z' < 'a' < 'b' < 'c' < 'z' < 'ý' < 'ň' (pro písmena s diakritikou toto hezké uspořádání už bohužel neplatí). Stejný princip používají například i funkce min, max, sorted.

Vzorový vstup 1:	Vzorový vstup 2:
And I meant it!	!@#\$%^&*(123)
Vzorový výstup 1:	Vzorový výstup 2:
ADEIMNT	

[]: ...

Cvičení 5.4: Čísla, čísla, čísla

Úkol:

Na vstupu získáte posloupnost čísel oddělených mezerou. Spočítejte a vypište minimum, maximum, aritmetický průměr a medián.

Vypisované hodnoty zarovnejte napravo, viz vzorový výstup (na každém řádku je dohromady 14 znaků).

Vzorový vstup 1:

150 13 7 10 11

Vzorový výstup 1:

Min: 7.00
Max: 150.00
Mean: 38.20
Median: 11.00

Vzorový vstup 2:

1 2 3 4 8 9

Vzorový výstup 2:

Min: 1.00

Max: 9.00

Mean: 4.50

Median: 3.50

[]:

Cvičení 5.5: Pozice maxima

Na vstupu získáte posloupnost celých čísel oddělených mezerou. Vaším úkolem je nalézt největší číslo a vypsát jeho pozici a hodnotu. Pokud bude více největších čísel, vypíšte pozici prvního. Při výpisu počítejte pozice od jedničky (ne od nuly).

Vzorový vstup 1:

150 13 7 10 11

Vzorový výstup 1:

1: 150

Vzorový vstup 2:

2 3 5 5 1 5

Vzorový výstup 2:

3: 5

[]: