

České vysoké učení technické v Praze FIT

# Programování v Pythonu

Jiří Znamenáček

*Příprava studijního programu Informatika je podporována projektem financovaným z Evropského sociálního fondu a rozpočtu hlavního města Prahy.*

*Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti*



# Soubory

**1.** Napište funkci, která vypíše řádku po řádce soubor, cestu k němuž bude brát jako svůj jediný argument. Ověřte, že funkce tiskne soubor skutečně takový, jaký je.

## **[-] nápověda**

Nezapomeňte, že `print()` po sobě přidá `\n`.

## **[-] řešení ([soubory/01.py](#))**

```
def echo(filename):  
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f:  
        for line in f:  
            print( line, end=' ' )  
  
echo("example.1.txt")
```

**2.** Upravte předchozí program tak, že na začátku každé vypisované řádky vypíše její pořadové číslo v souboru.

## **[-] nápověda**

`enumerate()`

## **[-] řešení ([soubory/02.py](#))**

```
def echo(filename):  
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f:  
        for (i, line) in enumerate(f):  
            print( i, line, end=' ' )  
  
echo("example.1.txt")
```

**3.** Upravte program tak, že na začátek každé vypisované řádky přidá počet slov v příslušné řádce.

## **[-] nápověda**

`split()`

**[-] řešení ([soubory/03.py](#))**

```
def echo(filename):  
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f:  
        for line in f:  
            slov = len( line.split() )  
            print( slov, line, end=' ' )  
  
echo("example.1.txt")
```

4. Upravte program tak, že na začátek každé vypisované řádky přidá počet znaků v příslušné řádce.

**[-] nápověda**

```
len()
```

**[-] řešení ([soubory/04.py](#))**

```
def echo(filename):  
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f:  
        for line in f:  
            print( len(line), line, end=' ' )  
  
echo("example.1.txt")
```

5. Upravte funkci, aby přebírala druhý, řetězcový argument. Program pak bude tisknout ze vstupního souboru pouze ty řádky, které budou jako podřetězec obsahovat hodnotu tohoto druhého argumentu.

**[-] nápověda**

```
x in xs
```

**[-] řešení ([soubory/05.py](#))**

```
def echo(filename, txt):
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f:
        for line in f:
            if txt in line:
                print( line, end=' ' )

# ukázkový vstup
hledej = 'to'
print('\n>>>', hledej)
echo("example.1.txt", hledej)

hledej = 'ave'
print('\n>>>', hledej)
echo("example.1.txt", hledej)
```

6. Upravte předchozí program tak, že výstup zapíše do souboru.

**[-] řešení ([soubory/06.py](#))**

```
def echo(filename, txt):
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f_in,
        open('06.out', 'w', encoding='utf-8') as f_out:
        for line in f_in:
            if txt in line:
                f_out.write(line)

# ukázkový vstup
hledej = 'to'
echo("example.1.txt", hledej)
```

7. Upravte předchozí program tak, že zapisované řádky budou seřazeny podle počtu slov.

**[-] nápověda**

Třeba `{}.sort(key=len)` .

**[–] řešení ([soubory/07.py](#))**

```
def echo(filename, txt):  
  
    lines = []  
  
    with open(filename, 'r', encoding='utf-8') as f_in:  
        for line in f_in:  
            if txt in line:  
                lines.append(line)  
  
    lines.sort( key=len )  
  
    with open('07.out', 'w', encoding='utf-8') as f_out:  
        f_out.writelines(lines)  
  
# ukázkový vstup  
hledej = 'to'  
echo("example.1.txt", hledej)
```

---

Autorem původního zadání i řešení příkladů pro Python 2.x je u příkladů 1, 2, 4 a 5 Bedřich Košata.