



Python – Základy scriptovania

Čítanie / Zapisovanie do súborov

- Vieme čítať/ zapisovať textový súbor aj binárne súbory
- Otvorenie súboru – funkcia open – má prepínače či chceme zapisovať alebo čítať – w / r (prípadne pre bytes – wb / rb)
 - Zapisovanie – metóda write
 - Čítanie – metóda read
- Po ukončení práce treba zavolať metódu close – uzavrie súbor a uloží zmeny
- Zapisovanie:

```
>>> subor = open("test.txt", "w")
>>> subor.write("riadok1\nriadok2\nriadok3\nriadok4")
>>> subor.close()
```

- Čítanie:

```
>>> subor = open("test.txt", "r")
>>> subor.read()
'riadok1\nriadok2\nriadok3\nriadok4'
>>> subor.close()
```

- Čítanie súboru po riadkoch

```
>>> subor = open("test.txt", "r")
>>> for line in subor:
...     print(line.strip())
...
riadok1
riadok2
riadok3
riadok4
```

Konštrukcia WITH

- Volá automaticky close keď skončí
- Čítanie / zapisovanie do súborov:

```
>>> with open("test.txt", "r") as file:  
...     for line in file:  
...         print(line.strip())  
...  
riadok1  
riadok2  
riadok3  
riadok4
```

- Pri vstupe volá `__enter__` a na konci `__exit__`
- Využitie vo vlastných triedach ako napríklad časovač

```
>>> import time
>>> class Timer:
...     def __enter__(self):
...         self.start_time = time.time()
...
...     def __exit__(self, exc_type, exc_val, exc_tb):
...         print(f"[i] Done in {round(time.time() -
self.start_time, 3)} seconds")
...
>>> with Timer():
...     for _ in range(9999999):
...         pass
...
[i] Done in 0.198 seconds
```

Využívanie knižníc

- Knižnica – väčšinou cudzí kód – poskytuje jednoduché rozhranie
- Nechceme nanovo vynachádzať koleso
- Importovanie knižníc – kľúčové slovo import

```
>>> import time
```

- Keď nevieme čo všetko je v knižnici – dir

```
>>> dir(time)
['__STRUCT_TM_ITEMS', '__doc__', '__loader__', '__name__', '__package__',
 '__spec__', 'altzone', 'asctime', 'ctime', 'daylight', 'get_clock_info',
 'gmtime', 'localtime', 'mktime', 'monotonic', 'monotonic_ns',
 'perf_counter', 'perf_counter_ns', 'process_time', 'process_time_ns',
 'sleep', 'strftime', 'strptime', 'struct_time', 'thread_time',
 'thread_time_ns', 'time', 'time_ns', 'timezone', 'tzname']
```

- Bežné predinštalované knižnice – os, system, time, requests

Základná štruktúra scriptu

```
# Importovane kniznic
import time

# Definovane konstanty - typicky all caps
URL = "https://www.google.com"

# pomocne funkcie
def pomocna_funkcia(argument1, argument2):
    ...

# hlavna funkcia, ktoru chceme aby sa vykonala len raz
def main():
    ...

# zavolanie hlavnej funkcie
if __name__ == "__main__":
    main()
```

Ukážková úloha

- Máme uniknuté mailové adresy
- Chceme vedieť pre akú doménu ich uniklo najviac, prípadne ich mať zoradené nech vieme komu treba písat oznam prvému
- Využijeme všetko čo doteraz vieme

Zhrnutie

- Práca so súbormi – čítanie / zapisovanie
- Práca s knižnicami – time
- Základná štruktúra scriptu v pythone