

The Python logo, consisting of two interlocking snakes, one light blue and one light yellow, is centered in the background. The blue snake is on the left and the yellow snake is on the right, with their heads facing each other.

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"

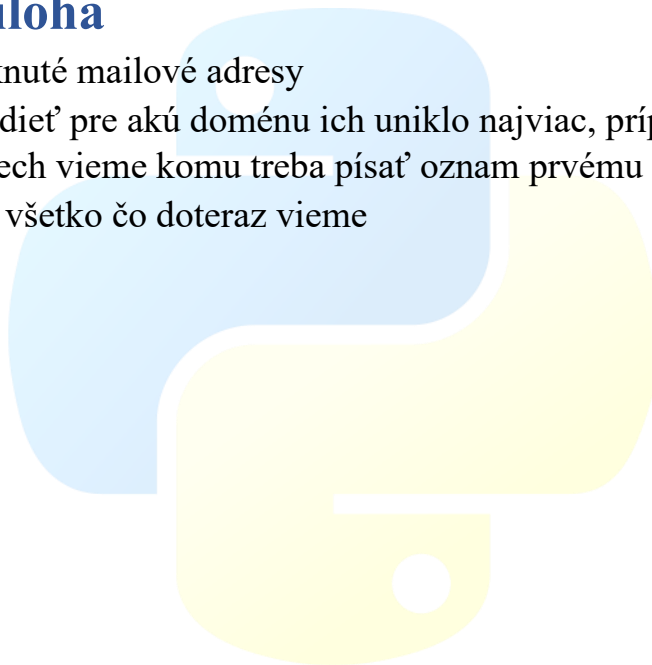
# pomocne funkcie
def pomocna_funkcia(argument1, argument2):
    ...

# 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 písať oznam prvému
- Využijeme všetko čo doteraz vieme



Zhrnutie

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

