

Objektovo
orientované
programovanie
- *pokročilí*

Učiteľ:
Ing. Jozef Wagner PhD.

Učebnica:
<https://oop.wagjo.com/>

OPGP

Pokročilí 1

1. Jazyk Python, IDE
2. Semantic versioning
3. Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk
4. Interaktívne programovanie a Skripty
5. Premenné a konštanty
6. Vstup a výstup, f-stringy



Jazyk Python

Vlastnosti:

- interpretovaný jazyk
- všeobecné použitie
- dynamické typovanie

<https://www.python.org/downloads/>

Jazyk Python

Použitie:

- umelá inteligencia
- strojové učenie
- dátová analytika a dátová veda

*Novšie verzie sú často
nekompatibilné so starými
a je nutná migrácia*

Semantic versioning

Vytváranie verzií vo formáte *MAJOR.MINOR.PATCH*

Používané napr. v knižniciach v Javascripte, Pythone a Jave.

Príklad: 3.13.7, 1.0.0

- *MAJOR* sa zvýši: veľké a nekompatibilné zmeny
- *MINOR* sa zvýši: nová funkcionálna, spätne kompatibilná
- *PATCH* sa zvýši: oprava chýb, spätne kompatibilná

Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk

Interpretovaný jazyk:

- interaktívny, skriptovací, pomalší
- potrebuje interpreter
- Python, PHP, Javascript

Kompilovaný vs Interpretovaný jazyk

Kompilovaný jazyk:

- rýchly, program spustím až keď ho skompilujem
- chyby nájde ešte pred spustením programu
- špeciálna verzia pre každý typ OS a CPU
- C, C++, Rust, Swift

Java je hybrid, kód sa skompiluje do bytekódu a ten sa interpretuje cez JVM

Interaktívne programovanie

V konzole spustím program `python`.

Zadávam príkaz a python mi vypíše jeho výsledok.

Vhodné na skúšanie vecí a opravu chýb.

Skripty

Skript je súbor s príponou `.py`, v ktorom je kód programu.

Skript vytvorím pomocou PyCharm. Spúšťam pomocou SHIFT-F10.

Premenná

Python premenná je pomenovaná referencia na objekt uložený v pamäti počítača.

Vytvárame a meníme pomocou operácie priradenia, napr. `a = 10`.

Premenná v Pythone nemá dátový typ, môže ukazovať na hocičo.

Konštanta

Konštanta je ako premenná, ale jej hodnota sa nemá meniť.

Pre názov konštanty sa používajú veľké písmená.

Je to iba dohoda, Python nekontroluje, či konštantu meníme

Vstup a výstup

- do konzoly vypíšeme pomocí funkce `print()`
- z klávesnice načítáme pomocí funkce `input()`

F-String

Umožňuje nám vkladať do reťazca premenné.

Príklad:

```
f"Ahoj {meno} z obce {obec}, rád ťa vidím!
```