**2. Programování – Objekty**

* **objekt** je **instancí třídy** (třída je kuchařka a objekt je hotové jídlo) - pamatují si svůj stav a poskytují operace (metody) pomocí **rozhraní**
  + složen z **atributů** - proměnných třídy - a metod
* v neOOP jazycích (např. C) lze nahradit **záznamem** (v C struct) a metodami, kterým budeme jako argument dávat tento záznam
* OOP je programovací styl (paradigma), kdy program je soubor navzájem propojených objektů (málo?)
* může běžet více objektu najednou - dříve přerušení - multithreading
* OOP jazyky - Ruby, Java, Python, C#, C++, PHP, Visual Basic.NET (ne C!!!)
* základní koncepce
  + **zapouzdření** - ostatní objekty nemají přímý přístup k datům objektu, ale používají poskytované **rozhraní**
  + **dědičnost** - **třída** (a tedy i objekt) **může dědit** jiné třídy, čímž ji vlastně zkopíruje a následně ji pouze **rozšíří**, nahrazování metod supertřídy (rodičovské třídy) se nazývá překrývání (**overriding**), jsou-li změněny i parametry, jedná se o přetěžování (**overloading**) - také máme-li více metod s různými parametry
  + **polymorfismus** - objekt **se chová podle** toho, jaké **třídy** je instrancí, shodují-li se rozhraní třídy (nebo jejich část), tj. lze s nimi provádět stejné operace, pak jsou tyto třídy polymorfní, konkrétní chování závisí na třídě, tj. můžou dělat jiné věci, často díky dědičnosti (např. všechna zvířata vydávají zvuky, ale každé jinak)
  + **abstrakce** - **“skrytí”** nepodstatných **detailů před** koncovým **uživatelem**, často pomocí oddělení rozhraní od implementace třídy (např. u reproduktoru uživatele zpravidla nezajímá, co se děje uvnitř, když otočí kolečkem hlasitosti, ale pouze že se přidá/ubere hlasitost
* objekt je **iniciován pomocí konstruktoru (spouští se jen když vzniká)**, což je speciální metoda třídy; má stejné jméno jako třída (v některých jazycích), nedědí se
  + třída může mít více konstruktorů s jinými parametry → přetěžování (overloading)
* **destruktor likviduje** daný **objekt**, tj. uvolňuje zdroje, se kterými pracovat (např. pokud pracoval se souborama, destruktor je může zavírat)

parametry slouží jako obecné proměnné při definici, argumenty jsou konkrétní hodnoty, které vkládáš při spuštění

Zdroje:

https://cs.wikipedia.org/

https://www.w3schools.com/

https://www.techtarget.com/

https://stackoverflow.com/

https://training.gismentors.eu/

https://docs.oracle.com/

https://towardsdatascience.com/