

22.

Proměnné, datové typy, objekty

Proměnné

- Základní stavební prvek většiny programovacích jazyků.
- Pojmenovaný úložný prostor, do kterého lze uložit a později změnit hodnotu. V
- Proměnná může být pojmenována libovolným jménem, podle pravidel jazyka.
- Každá proměnná má určitý datový typ, který určuje, jaký typ hodnot může proměnná přijímat.

Deklarace proměnné

x = 5

Změna hodnoty proměnné

x = 10

Proměnná s řetězcovou hodnotou

jmeno = "Jan"

Proměnná s logickou hodnotou

pravda_nebo_ne = True

Datové typy

- Určují, jaký druh dat může proměnná obsahovat a jak se s ním může manipulovat.
- Základní datové typy se mohou lišit v různých programovacích jazycích, ale některé běžné typy zahrnují:
 - **Celá čísla (integer):** Reprezentuje celé číselné hodnoty, například 1, 10, -5.
 - **Desetinná čísla (float nebo double):** Reprezentuje čísla s desetinnou čárkou, například 3.14, -0.001.
 - **Řetězce (string):** Seznam znaků, například "Hello, World!".
 - **Logické hodnoty (boolean):** Představuje hodnoty true nebo false.
- Některé programovací jazyky podporují také složené datové typy, jako jsou pole, seznamy, slovníky a struktury.

Celá čísla

cele_cislo = 10

Desetinná čísla

desetinna_cisla = 3.14

Řetězce

retezec = "Ahoj, světe!"

Logické hodnoty

pravda = True

Objekty

- Objekty jsou instance tříd v objektově orientovaném programování (OOP).
- Třída definuje objekt s určitými vlastnostmi (nazývanými také atributy nebo členy) a metodami (funkcemi, které mohou pracovat s těmito vlastnostmi).

Definice třídy pro reprezentaci osoby

class Osoba:

def __init__(self, jmeno, vek):

self.jmeno = jmeno

self.vek = vek

def pozdrav(self):

return f"Ahoj, jmenuji se {self.jmeno} a je mi {self.vek} let."

Vytvoření instance objektu Osoba

osoba1 = Osoba("Alice", 25)

Použití metody objektu

pozdrav = osoba1.pozdrav()

print(pozdrav)

Vypíše: Ahoj, jmenuji se Alice a je mi 25 let.