8 Seznamy **Python – lekce 8**

**Seznamy**

Existuje proměnná, které Python říká seznam. Jiné programovací jazyky ji nazývají "pole". Python zvolil seznam snad proto, že takový název intuitivněji odpovídá více nějakému seznamu (třeba telefonnímu) než slovíčko pole. Seznamy si děláte, když chodíte nakupovat, když si píšete rozvrh nebo úkoly. Tak přesně o tom je seznam v Pythonu.

- uvádějí se v [], jednotlivé hodnoty se oddělují čárkou - mohou obsahovat libovolná data

seznam = [] #prázdný seznam print(seznam)

seznam = [3, “Python”, 3.0] print(seznam)

print(seznam[0]) #práce s jedním prvkem pomocí indexu

seznam[2]=”Vánoce” #přiřazení print(seznam)

seznam = seznam + seznam #sčítání seznamů print(seznam)

seznam = seznam \* 2 #násobení seznamu konstantou print(seznam)

print(seznam[:4]) #podseznam [0 .. 3] print(seznam[4:]) #podseznam [4 .. n] print(seznam [1:4]) #podseznam [1 .. 3]

**Operace se seznamy**

append (hodnota) - přidá hodnotu na konec seznamu count (hodnota) - zjistí počet výskytů dané hodnoty v seznamu insert (index, hodnota) - vloží hodnotu na pozici v seznamu pop(index) - odebere prvek z dané pozice, není-li index uveden, odebere z konce seznamu remove (hodnota) - odebere první výskyt této hodnoty sort () - setřídí seznam podle velikosti len (seznam) - kolik je položek v seznamu reverse() - otočení (přehození) položek seznamu

ovoce=['jablka', 'hrusky', 'tresne'] print(ovoce)

ovoce.append('maliny') # přidání do seznamu ovoce=ovoce+['visne'] # jiné přidání do seznamu print(ovoce)

1

8 Seznamy ovoce.insert(50,"broskve") #vloží hod. na konec print(ovoce)

ovoce.insert(0,"merunky") #vloží hod. na pozici 0 print(ovoce)

ovoce.pop(1) # smazání druhé položky: jablka print(ovoce)

#Pokud neuvedeme index, odebírá z konce seznamu ovoce.remove("visne") #Odebere první výskyt print(ovoce)

ovoce.sort() print(ovoce)

ovoce.reverse() #obrátí seznam print(ovoce)

***Procházení seznamem***

ovoce=['jablka', 'hrusky', 'tresne'] for jednoOvoce in ovoce:

print ("Moje oblibene ovoce je", jednoOvoce) print( "V seznamu je na", ovoce.index(jednoOvoce),"miste.\n")

# složitější, ale někdy použitelnější jiné řešení # procházení přes indexy, přes pořadí položek

for poradi in range(len(ovoce)):

print( "Moje oblibene ovoce je", ovoce[poradi]) print("V seznamu je na", poradi,"miste.\n")

***Vzorový příklad***

1. Napište cyklus, který bude načítat z klávesnice 5 čísel a postupně je bude dávat na konec prázdného

seznamu. Seznam nakonec vypište.

seznam = [] #nadefinování prázdného seznamu for I in range(5): #cyklus pro načítání hodnoty

x =int( input(“Zadej cislo do seznamu: “)) #načtení hodnoty z klávesnice seznam.append(x) #přidání hodnoty do seznamu print (seznam ) # výpis čísel v seznamu

2

8 Seznamy 2. Z tohoto seznamu vytvořte nový, který bude obsahovat dvojnásobné hodnoty načtených čísel

seznam2 = [] for i in seznam: # cyklus pro procházení seznamem

seznam2.append (i\*2) print (seznam2)

3. Z prvního seznamu vypište pouze ta čísla, která jsou kladná

seznam3 = [] for i in seznam:

if i > 0:

seznam3.append(i) print( seznam3)

3