1. Do premenných den a day priraď 7 názvov dní v týždni v slovenčine a v angličtine ('pondelok', … ):

den = ...

day = ...

Vypíš tieto dva zoznamy každý do jedného riadku (slová v riadku oddeľ medzerami):

pondelok utorok ...

Monday Tuesday ...

Ďalej napíš for-cyklus, pomocou ktorého sa do 7 riadkov postupne vedľa seba vypíšu slovenský a anglický názov dňa v týždni. Použi premenné den a day:

pondelok Monday

utorok Tuesday

...

1. V nejakej obci je jediná ulica, na ktorej je n domov. Na miestnom úrade majú v zozname (typu list) pre každý dom zaznačený počet obyvateľov. Pomocou len štyroch print vypíš, koľko obyvateľov žije v celej obci, koľko domov je neobývaných, aký je maximálny počet obyvateľov v dome a v koľkých domoch býva tento maximálny počet. Napríklad, pre:

domy = [4, 2, 0, 5, 0, 1, 5, 4]

vypíše:

počet obyvateľov je 21

neobývaných domov je 2

maximálny počet obyvateľov v dome je 5

počet maximálnych domov je 2

1. V premennej recept je zoznam, ktorého dĺžka je násobkom 3. Napríklad:

recept = ['cukor', 100, 'g', 'vajíčka', 5, 'ks', 'mlieko', 2, 'dcl']

Napíš funkciu vypis\_recept(zoznam), ktorá takýto zoznam vypíše (pomocou print) do viacerých riadkov po troch, napríklad:

**>>>** vypis\_recept(recept)

cukor 100 g

vajíčka 5 ks

mlieko 2 dcl

Funkcia nemodifikuje vstupný zoznam.

Vedel by si riešenie zapísať do troch riadkov?

**def** vypis\_recept(zoznam):

**for** ...

print(...

1. Napíš funkciu vypis(zoznam, pocet), ktorá prvky daného zoznamu vypíše tak, že v každom riadku (možno okrem posledného) vypíše presne zadaný pocet prvkov zoznamu. Funkcia nemodifikuje vstupný zoznam. Napríklad:

**>>>** zoz = list(range(1, 19))

**>>>** vypis(zoz, 4)

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

13 14 15 16

17 18

**>>>** zoz

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18]

**>>>** vypis(list('Python'), 2)

P y

t h

o n

>>>

1. Napíš funkciu najdlhsie(zoznam), ktorá zo zoznamu slov vráti (return) najdlhšie slovo. Funkcia nemodifikuje vstupný zoznam a nič nevypisuje. Napríklad:

**>>>** zoz = ['prvy', 'druhy', 'treti', 'stvrty', 'piaty']

**>>>** naj = najdlhsie(zoz)

**>>>** naj

'stvrty'

**>>>** najdlhsie(den) *# den z prvej úlohy*

'pondelok'

1. Napíš funkciu start(zoznam, n), ktorá z daného zoznamu znakových reťazcov vyrobí (a vráti) nový, v ktorom sa z každého reťazca ponechá len prvých n znakov. Funkcia nemodifikuje vstupný zoznam a nič nevypisuje. Napríklad:

**>>>** mesiace = ['januar', 'februar', 'marec', 'april', 'maj',

'jun', 'jul', 'august', 'september',

'oktober', 'november', 'december']

**>>>** zoz3 = start(mesiace, 3)

**>>>** zoz3

['jan', 'feb', 'mar', 'apr', 'maj', 'jun', 'jul', 'aug', 'sep', 'okt', 'nov', 'dec']

**>>>** start(mesiace, 1)

['j', 'f', 'm', 'a', 'm', 'j', 'j', 'a', 's', 'o', 'n', 'd']

**>>>** start(den, 2) *# den z prvej úlohy*

['po', 'ut', 'st', 'št', 'pi', 'so', 'ne']

1. Napíš funkciu cele(zoznam), ktorá z daného zoznamu vytvorí (a vráti) nový, v ktorom sa každý prvok previedol (pomocou funkcie int()) na celočíselnú hodnotu. Funkcia nemodifikuje vstupný zoznam a nič nevypisuje. Napríklad:

**>>>** x = cele([3.14, '14', 53])

**>>>** x

[3, 14, 53]

**>>>** cele(list(str(2\*\*20)))

[1, 0, 4, 8, 5, 7, 6]

1. Napíš funkciu vzostupne(zoznam), ktorá zistí, či sú prvky vstupného zoznamu usporiadané vzostupne. Funkcia vráti (return) True alebo False, nemodifikuje vstupný zoznam a nič nevypisuje. Nepoužívaj sort ani sorted. Napríklad:

**>>>** vzostupne([1, 5, 5, 8, 100])

True

**>>>** vzostupne(['pyton', 'python', 'pytliak'])

False

1. Napíš funkciu rozdel(retazec), ktorá daný reťazec rozdelí na podreťazce a tieto vráti ako zoznam reťazcov. Podreťazce sú navzájom oddelené aspoň jednou medzerou alebo znakom '\n'. Funkcia nič nevypisuje. Nepoužívaj split. Napríklad:

**>>>** zoz = rozdel(' jeden dva tri')

**>>>** zoz

['jeden', 'dva', 'tri']

**>>>** rozdel(input('zadaj cisla:'))

zadaj cisla:11 234 5 5789

['11', '234', '5', '5789']

**>>>** rozdel('ah**\n**oj**\n**')

['ah', 'oj']

1. Napíš funkciu kresli\_text(zoznam), v ktorej parameter zoznam je troj alebo štvor prvkový zoznam. Tento zoznam má na začiatku dve celé čísla (označujú súradnice x a y), tretím prvkom je znakový reťazec. Štvrtým prvkom zoznamu je reťazec, ktorý špecifikuje font. Keď tento prvok chýba, použi 'arial 20'. Funkcia vypíše do grafickej plochy na zadané súradnice daný reťazec s daným fontom. Napríklad:

**import** **tkinter**

canvas = tkinter.Canvas()

canvas.pack()

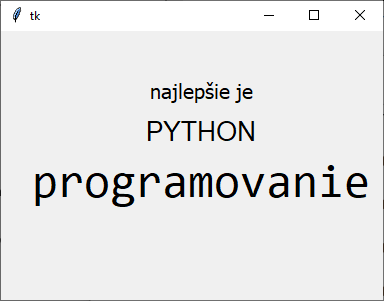
zoz = [200, 100, 'PYTHON']

kresli\_text(zoz)

kresli\_text([200, 150, 'programovanie', 'consolas 35'])

kresli\_text([200, 60, 'najlepšie je', 'tahoma 15'])

vypíše tri texty: jeden na súradnice (200, 100), druhý na (200, 150) a tretí (200, 60):



1. Program náhodne vygeneruje n celých čísel, uloží ich do zoznamu a utriedi. V programe treba vytvoriť vlastnú funkciu na binárne vyhľadávanie čísla v zozname. Hľadané číslo zadá užívateľ.
2. Program náhodne vygeneruje n celých čísel a uloží ich do zoznamu. V programe treba vytvoriť vlastnú funkciu na usporiadanie čísel v zozname (nemožno použiť preddefinovanú funkciu sort).
3. Program do zoznamu uloží n priezvisk, ktoré zadá užívateľ. Zoznam treba utriediť a vytvoriť funkciu, ktorá umožní do zoznamu na správne miesto vložiť ďalšie priezvisko.
4. Program do zoznamu uloží n priezvisk, ktoré zadá užívateľ. V programe treba vytvoriť vlastnú funkciu, ktorá zo zoznamu odstráni zadané priezvisko. Priezviská sa môžu v zozname opakovať.
5. Program do zoznamu náhodne vygeneruje celé čísla predstavujúce teploty počas n dní. Program vypočíta priemernú teplotu, zistí počet nadpriemerne teplých dní, zistí najnižšiu a najvyššiu teplotu a vypíše dni, v ktorých bola najnižšia a najvyššia teplota dosiahnutá.
6. Program do zoznamu vygeneruje celé čísla, následne ich prepíše do druhého zoznamu tak, aby boli na začiatku ľubovoľne zoradené záporné čísla, za nimi nuly a na konci zoznamu ľubovoľne zoradené kladné čísla. V programe sa treba zamerať na efektivitu: vstupným zoznamom prechádzať len raz, nie je možné použiť funkciu sort.
7. Program, ktorý bude simulovať opakované hody kockou. Užívateľ zadá n – počet hodov, program náhodne vygeneruje n čísel v rozsahu 1 – 6. Do zoznamu sa zapíšu počty, koľkokrát na kocke padli jednotlivé čísla 1 – 6. Program následne vypíše daný zoznam.