

Vežbe 3 - Zadaci

Zadatak 1. Izgenerisati podatke (kao slučajne brojeve) i smestiti ih u rečnik čiji su ključevi temperatura, relativna vlažnost vazduha, količina ugljendioksida, jačina osvetljenosti. Upisati podatke u fajl pod nazivom „data_log.txt“, tako da svaka kolona čuva izmerene vrednosti.

```
1 import random
2
3 data = {
4     'temperature': [],
5     'humidity': [],
6     'co2_level': [],
7     'illumination': []
8 }
9
10 for key in data.keys():
11     for i in range(10):
12         data[key].append(random.randint(0, 100))
13
14 my_file = open('data_log.txt', 'w')
15
16 my_file.write('Temperature Humidity CO2 Level Illumination \n')
17
18 for i in range(len(data['temperature'])):
19     my_file.write(str(data['temperature'][i]).ljust(10)+
20                 str(data['humidity'][i]).ljust(10)+
21                 str(data['co2_level'][i]).ljust(10)+
22                 str(data['illumination'][i]).ljust(10)+'\n')
23
24 my_file.close()
```

Zadatak 2. Na osnovu generisanog fajla iz prethodnog zadatka, izvršiti inverznu konverziju. Očitati podatke iz fajla, na osnovu kojih se formira rečnik sa očitanim podacima.

```
1 file = open('data_log.txt', 'r')
2 lines = file.readlines()
3
4 new_data = {
5     'temperature': [],
6     'humidity': [],
7     'co2_level': [],
8     'illumination': []
9 }
10
11 for line in lines[1:]:
12     tmp = line.strip()
13     read_list = tmp.split()
14
15     new_data['temperature'].append(int(read_list[0]))
```

```

16     new_data['humidity'].append(int(read_list[1]))
17     new_data['co2_level'].append(int(read_list[2]))
18     new_data['illumination'].append(int(read_list[3]))
19
20     print(new_data)

```

Zadatak 3. Realizovati program za određivanje vrednosti korena broja vavilonskom metodom

```

1     number = abs(float(input('Unesite broj za korenovanje')))
2     guess = abs(float(input('Unesite pretpostavku vrednosti korena')))
3
4     epsilon = 0.001
5
6     difference = guess**2 - number
7
8     while abs(difference) > epsilon:
9         difference = guess**2 - number
10        print('Pretopstavljena vrednost: {}, razlika: {}'.format(
11            round(guess, 4), round(difference, 4)))
12
13        guess = 0.5 * (guess + number/guess)

```

Zadatak 4. Napraviti jednostavan konverter jedinica kilometara u milje i obrnuto

```

1     def km_u_mi():
2         km = float(input('Unesi vrednost u km: '))
3         mi = km * 0.62137
4         print(km, ' km je ', mi, ' ml')
5
6
7     def mi_u_km():
8         mi = float(input('Unesi vrednost u mi: '))
9         km = mi / 0.62137
10        print(mi, ' mi je ', km, ' km')
11
12
13    print('Odaberi konverziju')
14
15    print('1. konverzija kilometara u milje')
16    print('2. konverzija milja u kilometre')
17
18    izbor = input('Unesite izbor (1/2)')
19
20    if izbor == '1':
21        km_u_mi()
22    elif izbor == '2':
23        mi_u_km()
24    else:
25        print('Pogresan izbor')

```

Zadatak 5. Odrediti apoeene novčanica na kako bi se optimalno raspodelila uneta količina novca.

```
1 n = int(input('Unesite novcanicu'))
2
3
4 def brojac_apoena(n):
5     apoeni = {5000: 0, 2000: 0, 1000:0,
6               500:0, 200:0, 100:0, 50:0,
7               20:0, 10:0, 5:0, 2:0, 1:0}
8
9     for i in apoeni.keys():
10        if n >= i:
11            j = n//i
12            n -= j*i
13            apoeni[i] = j
14
15
16     print('Neophodno je koristiti ', apoeni)
17
18 brojac_apoena(n)
```