



Филтрирање

На овом часу ћемо се бавити решавањем проблема у којима је потребно да из неке задате листе издвојимо елементе који задовољавају некакав услов. Такви захтеви су у реалном животу врло чести, па је неопходно да умеш успешно да направиш програмско решење за њихово испуњење. За почетак одгледај следећи видео



Покушај сада да решиш следећи задатак.

Задатак 1.

Напиши програм који ће за дате висине у сантиметрима Пере, Мике и Лазе исписати коментар да ли се свако од њих појединачно може спуштати низ велики тобоган, при чему је услов за спуштање низ велики тобоган висина која је најмање 140 центиментара.

Ако унапред знамо висине три друга решење би могло да изгледа овако:

```
1  pera = 135
2  if pera >= 140:
3      print ("pera може na tobogan")
4  mika = 142
5  if mika >= 140:
6      print ("mika може na tobogan")
7  laza = 146
8  if laza >= 140:
9      print ("laza може na tobogan")
10
```

Уколико желиш да програм без преравки кода ради за било које задате висине три друга тада је потребно да за сваког од њих тројице, дакле у петљи чије ће се команде поновити три пута (Како ћеш то извести?), прочиташ висину, а затим провериш испуњеност услова. У том случају код би могао да изгледа овако:



```
1- for i in range(3):
2-     visina = int(input("Koliko je tvoja visina:"))
3-     if visina >= 140:
4-         print (visina, "može na tobogan")
```

У предложеном решењу, као што видиш, ако је услов испињен се не исписује име већ висина са коментаром да јесте за тобоган. Преправи код тако да поред висине буде тражено и име које ће бити исписано у коментару, уколико је услов испуњен.

Задатак 2.

Напиши програм који за задату листу бројева исписује оне који су парни.

Предлог решења

```
1 brojevi = [5, 3, 2, 1, 8, 4, 7, 6]
2 for broj in brojevi:
3     if broj % 2 == 0:
4         print("Paran: ", broj)
5
```

Често је потребно да филтриране податке, тј. елементе колекције који задовољавају услов, сместиш у нову листу. Прочитај следећи задатак.

Задатак 3.

Напиши програм који из списка забележених највећих дневних температура у јануару месецу у неком граду исписује само температуре које су биле испод нула степени.

Подсети се како је вршено пресликавање елемената полазне листе у нову листу. На пример, нека нова листа треба да садржи дуплиране вредности елемената полазне листе. У том сличају њено дефинисање би могло да се изведе овако

```
nova = [2*t for t in polazna]
```

Да би при формирању нове листе само пробране елементе полазне листе искористио потребно је да након навођења имена полазне листе наведеш и услов који је потребно да испуни елемент полазне листе да би био преписан и прсликан у елемент нове листе. На пример, ако нова листа



садржи само дуплиране позитивне елементе полазне листе тада би њено дефинисање могло да изгледа овако

```
nova = [2*t for t in polazna if t > 0].
```

Покушај сада да решиш задати задатак.

Предлог решења

```
1 temperature = [2, -1, 0, -8, -10, -1, 4, 5, 8, 6]
2 negativne_temperature = [t for t in temperature if t > 0]
3 print(negativne_temperature)
4
```

Задатак 4.

Напиши програм који би задати текст исписао тако што би изоставио сваку појаву самогласника.

Предлог решења

```
1 tekst = "Pera Kojot Super Genije"
2 novi = [a for a in tekst if a not in {'a','e','i','o','u'}]
3 for slovo in novi:
4     print(slovo, end='')
```