

# numpy-1

January 28, 2024

## 0.1 Naloga: prvi del

Za prvi del naloge se nam ni potrebno naučiti ničesar novega o `numpy`-ju. Tule je le nekaj nasvetov.

Podatke lahko preberete tako:

```
[1]: import numpy as np
import re

instr = np.array([[line.startswith("on")] +
                  [int(x) for x in re.findall("-?\d+", line)]
                  for line in open("example.txt")])
```

```
[2]: instr
```

```
[2]: array([[ 1, -20, 26, -36, 17, -47, 7],
 [ 1, -20, 33, -21, 23, -26, 28],
 [ 1, -22, 28, -29, 23, -38, 16],
 [ 1, -46, 7, -6, 46, -50, -1],
 [ 1, -49, 1, -3, 46, -24, 28],
 [ 1, 2, 47, -22, 22, -23, 27],
 [ 1, -27, 23, -28, 26, -21, 29],
 [ 1, -39, 5, -6, 47, -3, 44],
 [ 1, -30, 21, -8, 43, -13, 34],
 [ 1, -22, 26, -27, 20, -29, 19],
 [ 0, -48, -32, 26, 41, -47, -37],
 [ 1, -12, 35, 6, 50, -50, -2],
 [ 0, -48, -32, -32, -16, -15, -5],
 [ 1, -18, 26, -33, 15, -7, 46],
 [ 0, -40, -22, -38, -28, 23, 41],
 [ 1, -16, 35, -41, 10, -47, 6],
 [ 0, -32, -23, 11, 30, -14, 3],
 [ 1, -49, -5, -3, 45, -29, 18],
 [ 0, 18, 30, -20, -8, -3, 13],
 [ 1, -41, 9, -7, 43, -33, 15],
 [ 1, -54112, -39298, -85059, -49293, -27449, 7877],
 [ 1, 967, 23432, 45373, 81175, 27513, 53682]])
```

Prvi stolpec pove, ali kocko prižigamo ali ugašamo, naslednja dva povesta meji v smeri `x`, naslednja

dva v `y`, zadnja dva v `z`. Koordinate vključujejo zgornjo mejo: `-26 in 7` pomeni od `-26` do *vključno* `7`. To ni dobro. Boljše bi bilo, če bi pisalo od `-26` do `8`, kar bi pomenilo, da `8` ni vključena. Za prvi del naloge to ni tako zelo pomembno, v drugem pa bo postalo. Zato povečajte vsa števila v stolpcih z indeksi `2`, `4` in `6` za `1`. To naredite z enim samim prirejanjem. Ker je preprosto.

V prvem delu je potrebno ignorirati vse vrstice, pri katerih meje niso znotraj intervala `-50` do `50` (vključno). Pripravite novo tabelo, v kateri bodo le takšne vrstice. Brez zank, seveda. To je zato, da povadite `np.min` in `np.max` prek osi in logične operatorje na tabelah in indeksiranje z maskami.

Potem pa preprosto naredite tabelico, katere elementi ustrezajo kockam v reaktorju. Zapodite zanko `for` (ki bo tudi edina zanka `for`!) prek te tabele, za vsako vrstico prižgite oz. ugasnite kocke, na koncu pa jih preštejte.