

# Szkriptnyelvek - Python ismertető

- A programot Python nyelven kell megírni.
- A benyújtandó fájl neve: `feladat.py`
  - Egy Python nyelven írt, szöveges fájl (nem zip, rar, stb.)
  - Ez csak a feladatban kért dolgokat tartalmazza! Amennyiben saját inputtal teszteled a kódot lokálisan, úgy feltöltés előtt a tesztelő kódrészletet kommenteld ki!
- A megoldást Bíró2 webes felületén (<https://biro2.inf.u-szeged.hu>) keresztül kell benyújtani és a megoldást a Bíró fogja kiértékelni.
  - A Feladat beadása felületen a *Feltöltés* gomb megnyomása után ki kell várni, amíg lefut a kiértékelés. **Kiértékelés közben nem szabad az oldalt frissíteni vagy a Feltöltés gombot újból megnyomni** különben feltöltési lehetőség veszik el!
- Feltöltés után a Bíró a programot **Python 3.10.1** interpreterrel fogja futtatni, és különböző tesztesetekre futtatja.
- A program működése akkor helyes, ha a tesztesetek futása nem tart tovább 2 másodpercnél és hiba nélkül fejeződik be, valamint a program működése a feladatkiírásnak megfelelő.
- Ha 3 teszteset futási ideje túllépi a fenti időkorlátot, a tesztelés befejeződik, a pontszám az addig szerzett pontszám lesz.
- A riport.txt megtekinthető az alábbi módon:
  1. Az Eredmények megtekintése felületen a vizsgálandó próba új lapon való megnyitása
  2. A kapott url formátuma:  
[https://biro2.inf.u-szeged.hu/Hallg/IB370G/FELADAT\\_SZAMA/hXXXXXX/4/riport.txt](https://biro2.inf.u-szeged.hu/Hallg/IB370G/FELADAT_SZAMA/hXXXXXX/4/riport.txt)
  3. Az url-ből visszatörölve a 4-esig (riport.txt törlése) megkaphatók a 4-es próbálkozás adatai
- A programot 25 alkalommal lehet benyújtani, a megadott határidőig.
- A munkád során figyelj arra, hogy pontosan kövesd a feladatban leírtakat, az elnevezéseket!
- A fájl elejére kommentbe írd be a neved, Neptun és h-s azonosítód az alábbi formában:

```
# Nev: Vezeteknev Keresztnev
# Neptun: NEP4LF
# h: h123456
```

## Hógolyó csata

Hógolyó csatát rendeztünk, hiszen mindjárt itt a tél.

A meccset folyamatosan jegyzetelte egy barátunk, aki fél hógolyózni.

Feljegyezte, hogy az egyes körökben ki hány hógolyót dobott el, hány talált (ha volt találat), valamint azt is, hogy hány fejtalálat volt a találatok között.

Ezt természetesen egy `dictionary` típusban tárolta el, és rendelkezésünkre bocsájtotta.

Mivel nagyon kíváncsiak vagyunk, szeretnénk a meccsből különböző statisztikákat készíteni.

# 1. Statisztika

Készítsd el a `hogylo_csata` nevű függvényt, ami egy listát vár paraméterként, ami a hógolyó csata egyes köreit tartalmazza, az egyes elemek `dictionary` típusúak.

A függvény egy szótárral tér vissza, ami tartalmazza az egyes emberekre vonatkozó statisztikákat.

Egy kör adatai között megtalálható a játékos, valamint a játékosokhoz tartozó körönkénti statisztika.

**Egy kör:**

```
{
  'Bence': {
    'eldobott_hogolyok': 4,
    'talalt': 1
  },
  'Gabor': {
    'eldobott_hogolyok': 16,
    'talalt': 6,
    'fejtalalat': 1
  },
  'Zsolt': {
    'eldobott_hogolyok': 28,
  },
  'Imre': {
    'eldobott_hogolyok': 4,
    'talalt': 1,
    'fejtalalat': 1
  },
  'Sandor': {
    'eldobott_hogolyok': 17,
    'talalt': 7
  }
}
```

A függvény ilyen köradatokból álló listát kap paraméterként.

Mindig helyes paraméterezéssel hívjuk meg a függvényt, rossz inputra nem kell felkészülni!

**Egy minimális input:**

```
[
  {
    'Tamas': {
      'eldobott_hogolyok': 4,
      'talalt': 1
    },
    'Ferenc': {
      'eldobott_hogolyok': 16,
      'talalt': 6,
      'fejtalalat': 1
    },
    'Csaba': {
      'eldobott_hogolyok': 28,
    }
  },
  {
```

```

    'Tamas': {
      'eldobott_hogolyok': 2,
      'talalt': 2
    },
    'Ferenc': {
      'eldobott_hogolyok': 3,
      'talalt': 2,
      'fejtalalat': 1
    },
    'Csaba': {
      'eldobott_hogolyok': 4,
      'talalt': 2,
      'fejtalalat': 1
    }
  }
}
]

```

Ennek outputja:

```

{
  "Tamas": {
    "eldobott_hogolyok": 6,
    "talalt": 3,
    "fejtalalat": 0
  },
  "Ferenc": {
    "eldobott_hogolyok": 19,
    "talalt": 8,
    "fejtalalat": 2
  },
  "Csaba": {
    "eldobott_hogolyok": 32,
    "talalt": 2,
    "fejtalalat": 1
  }
}

```

## 2. Pontosság

Készítsd el a `hogolyo_pontossag` nevű függvényt, ami az előző függvény által vissza adott szótárat vár paraméterül (vagy bármit, ami hasonlóan néz ki).

Vagyis egy olyan szótárat kap, amiben a kulcsok a játékosok, az érték pedig egy olyan dictionary, amiben benne van, hogy az illető hány hógolyót dobott el, abból mennyi talált, és hány fejtalalat volt.

A függvény térjen vissza ennek a szótárnak a kibővített változatával, ami tartalmazza az egyes játékosok statisztikái között `pontossag` értéket, ami a `talalt hógolyók / eldobott hógolyók` alapján számítható ki.

**Input:**

```

{
  "Tamas": {
    "eldobott_hogolyok": 6,
    "talalt": 3,
    "fejtalalat": 0
  }
}

```

```

    },
    "Ferenc": {
      "eldobott_hogolyok": 19,
      "talalt": 8,
      "fejtalalat": 2
    },
    "Csaba": {
      "eldobott_hogolyok": 32,
      "talalt": 2,
      "fejtalalat": 1
    }
  }
}

```

### Output:

```

{
  "Tamas": {
    "eldobott_hogolyok": 6,
    "talalt": 3,
    "fejtalalat": 0,
    "pontossag": 0.5
  },
  "Ferenc": {
    "eldobott_hogolyok": 19,
    "talalt": 8,
    "fejtalalat": 2,
    "pontossag": 0.42105263157894735
  },
  "Csaba": {
    "eldobott_hogolyok": 32,
    "talalt": 2,
    "fejtalalat": 1,
    "pontossag": 0.0625
  }
}

```

## 3 Piros lapot neki!

Készítsd el a `hogolyo_piros_lap` nevű függvényt, ami az előző függvény által visszaadott szótárat vár paraméterként.

A függvény térjen vissza egy listával, amibe azok a játékosok kerülnek, akik piros lapot érdemelnek.

A fejtalálatok lehetnek véletlenszerűek is, de aki játékosársait szándékosan fejbедobja hógolyóval, annak piros lap jár!

Egy játékos akkor kap piros lapot, hogyha a pontossága legalább `0.7` volt a meccsen, valamint a fejtalálatok aránya legalább `0.5`.

### Input

```

{
  "Geza": {
    "eldobott_hogolyok": 14,
    "talalt": 4,
    "fejtalalat": 0,

```

```
    "pontossag": 0.2857142857142857
  },
  "Lajos": {
    "eldobott_hogolyok": 45,
    "talalt": 36,
    "fejtalalat": 22,
    "pontossag": 0.8
  },
  "Jozsef": {
    "eldobott_hogolyok": 37,
    "talalt": 29,
    "fejtalalat": 15,
    "pontossag": 0.7837837837837838
  }
}
```

## Output

```
['Lajos', 'Jozsef']
```