

# PYTHON

7. forduló

**Starschema**  
Part of **HCLTech**

A kategória támogatója: Starschema

## Ismertető a feladatlaphoz

Az utolsó fordulókhoz érkeztünk, így megosztunk 1-2 fontos információt a továbbiakról:

a versennyel kapcsolatos észrevételeket december 5-ig tudjátok velünk megosztani [a szokásos helyen](#)

az utolsó fordulóhoz kapcsolódó megoldások november 30-án érhetők el

a végeredményről tájékoztatás decemberben, részletek hamarosan

Sok sikert az utolsó fordulóhoz!

---

Elérkezett az utolsó forduló! Köszönjük, hogy eddig velünk tartottál, és segítettél Flóriánnak; hősünk már szinte mindennel készen áll, hogy belevágjon a nagy kalandba, pár apró simítás hiányzik.

A mai feladatlap egy bemelegítő kérdést és két programozási feladatot tartalmaz. Az ezekhez tartozó előkészítő lépéseket még a feladatlap indítása előtt tedd meg (ehhez megnyújtottuk a rendelkezésre álló időszávot)!

Töltsd le az adatfájlokat [innen](#), készíts elő munkamappát, tömörítsd ki a becsomagolt állományokat! *(A képek csatoltan itt is elérhetők, de a pickle fájl, ami egy betanított hálózatot tartalmaz, túl nagy, ezért a GitHubon helyeztük el.)*

Szerezd be a **fastbook** csomagot, és telepítsd fel! Ez - a szükséges egyéb csomagok letöltésével és telepítésével együtt - több időt igényelhet, célszerű a visszaszámlálás elindítása előtt elvégezned.

Telepítsd fel a **Pillow** csomag 9.3-as változatát!

A feladatlap elindítása után kapsz egy induló kódrészletet. Ennek kiegészítésével juthatsz el a kérdés megválaszolásához.

Jó munkát!

## 1. feladat 4 pont

### Szórás

Flórián minden főzése után megméri a sör alkoholfokát, és egy `pandas.Series`-ben tárolja az adatokat:

```
alkoholfokok = pandas.Series([4.2, 4.9, ... , 4.8])
```

Flórián arra kíváncsi, hogy az elmúlt időszakban főzött sörei erősségének mekkora a szórása. Meglepve tapasztalja, hogy a **`pandas.std`** metódusa és a **`numpy.std`** függvények nem ugyanazt az eredményt adják vissza:

```
numpy.std(alkoholfokok) != alkoholfokok.std()
```

Melyik paramétert és hogyan kellene módosítania a **`numpy`** függvény meghívásakor, hogy ugyanazt az értéket kapja, a többi paramétert alapértelmezett értéken hagyva? (Add meg a paraméter nevét és értékét!)

Például **`numpy.std(alkoholfokok, parameter=27)`** esetén a választ az alábbi formában várjuk, szóköz nélkül, kisbetűvel:

```
parameter=27
```

### Válasz

## 2. feladat 5 pont

### Titkos recept

Flórián az egyik gyümölcsös sör elkészítéséhez fülest kapott egy képletről, amely megadja, hogy mikor mennyi gyümölcs kell pontosan a recepthez. Egyik barátja le is kódolta a képletet, és elküldte Flóriánnak. Sajnos, a fájl (**`hexa.txt`**) kódolásába hiba csúszott és olvasható szöveg helyett csak egy hexadecimális értékeket tartalmazó állomány érkezett.

Hogy a nehézségeket tetézzük, egy későbbi levélben a barát bevallotta, hogy bizonyos értékek tévesek, és ezeket utólag javítani kell. Segíts visszafejteni a fájlt, hogy kiderüljön, hány kiló gyümölcs kell az idei sörfőzéshez! (A választ egyszerűen számként add meg, pl.: 100)

### Válasz

### 3. feladat 5 pont

#### Üvegek és korsók

Flórián megvásárolta a sörösüvegeket, melyekbe a frissen főzött sört fogja tölteni. A **sörösüvegek** közé azonban **söröskorsók** is keveredtek. Segíts Flóriánnak szétválogatni őket! A bemeneti adatfájl (test\_images.zip) képeket tartalmaz, melyek sorszámozottak, az alábbi formátum szerint: **image\_XXXXX.jpg**.

Feladatod osztályozni őket, és a korsót ábrázoló képek azonosító számait összeadni. Mennyi az így kapott szám?

(A választ egyszerű számként add meg! Pl. ha két korsót ábrázoló kép van **image\_12345.jpg** és **image\_23456.jpg** néven, akkor a válasz: **35801**)

*A képek osztályozásához javasolunk egy csomagot, amellyel dolgozhatsz (**fastbook**), kínálunk egy betanított neurális hálózatot (**export.pkl** - ez egy Pickle-fájl) és egy kódrészletet elő is készítettünk számodra. Ez utóbbit az "Üvegek és korsók" feladathoz csatolt notebookban (**glassesnmugs.ipynb**) találod. A Pickle állományt, illetve a képeket eléred az alábbi, a feladat kedvéért létrehozott nyilvános [github repon](#).*

#### Válasz

Megoldások beküldése