

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
 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
```

Stadion

A heti feladatban több függvény elkészítése lesz a feladat, amelyhez szükséges a `stadium.csv` fájl, ami a stadionok adatait tartalmazza. Ennek első néhány sora:

```
Team,FDCOUK,City,Stadium,Capacity,Latitude,Longitude,Country
Arsenal ,Arsenal,London ,Emirates Stadium ,60361,51.555,-0.108611,England
Aston Villa ,Aston Villa,Birmingham ,Villa Park
,42785,52.509167,-1.884722,England
Blackburn Rovers ,Blackburn,Blackburn ,Ewood Park
,31154,53.728611,-2.489167,England
Bolton Wanderers ,Bolton,Bolton ,Reebok Stadium
,28100,53.580556,-2.535556,England
Chelsea ,Chelsea,London ,Stamford Bridge ,42449,51.481667,-0.191111,England
Everton ,Everton,Liverpool ,Goodison Park ,40157,53.438889,-2.966389,England
Fulham ,Fulham,London ,Craven Cottage ,25700,51.475,-0.221667,England
```

A fájl teljes változata elérhető itt: <http://inf.u-szeged.hu/~antal/okt/szkriptnyelvek/stadium.csv>.

Ahogy látszik is, vesszővel vannak az egyes értékek elválasztva, az első sor tartalmazza a táblázat fejléceit, azonban itt-ott felesleges szóközök is vannak a fájlban, a feldolgozás során ezeket el kell távolítani!

A formátumról:

- **Team:** a stadion csapata.
- **FDCOUK:** a csapat <http://www.football-data.co.uk> oldalon lévő azonosítója.
- **City:** a város, ahol a stadion található.
- **Stadium:** a stadion neve.
- **Capacity:** a stadion férőhelyeinek száma.
- **Latitude:** a stadion elhelyezkedésének szélességi köre.
- **Longitude:** a stadion elhelyezkedésének hosszúsági köre.
- **Country:** az ország, ahol a stadion található.

A tesztelés során használt összes stadionadatok tartalmazó fájl UTF-8 kódolással van mentve, és a feladatok megoldása során a kimeneti fájloknak is ezt a kódolást kell megadni! A függvények ne térjenek vissza semmilyen értékkel sem (ez ellenőrizve lesz!)

A legnagyobb stadion

Készíts egy függvényt, `Legnagyobb_stadion` néven, ami paraméterben egy fájl útvonalat vár. A függvény olvassa be a paraméterben megadott nevű fájlt (a beolvasás pontos módja és implementációja mindenkinek a hallgató feladata). A függvény írja ki a `Legnagyobb.txt` nevű fájlba azt a stadiont (nevét és városát), amelyikben a legtöbb néző fér el. A pontos kimeneti formátum:

```
{stadion neve} ({stadion városa})
```

Amennyiben a fájlban egy értékes sor sincs, vagy pedig az összes stadionban 0 néző fér el, úgy a kimenet legyen `nincs (Nincs)`, a kiírás végén legyen újsor karakter.

Arénák

Készíts egy függvényt, `osszes_arena` néven, ami paraméterben egy fájl útvonalat vár. A függvény olvassa be a paraméterben megadott nevű fájlt (a beolvasás pontos módja és implementációja mindenkinek a hallgató feladata). A függvény írja ki az `arena_park.csv` fájlba az összes olyan stadion adatait (név, város, ország, nagy-e), amelyek neve "Arena"-ra végződik. Egy aréna nagy, ha több, mint 50000 ember fér el benne. A létrejövő fájl első sorában kerüljön be a `Stadium,City,Country,Big` fejléc, majd az azt követő sorokban legyenek a stadionok adatai.

Példa `arena_park.csv`:

```
Stadium, City, Country, Big
Sports Direct Arena, Newcastle upon Tyne, England, True
Ricoh Arena, Coventry, England, False
BayArena, Leverkusen, Germany, False
Allianz Arena, Munich, Germany, True
```

Parkok

Készíts egy függvényt, `osszes_park` néven, ami paraméterben egy fájl útvonalat vár. A függvény olvassa be a paraméterben megadott nevű fájlt (a beolvasás pontos módja és implementációja mindenkinek a hallgató feladata). A függvény nyissa meg az `arena_park.csv` fájlt hozzáfűzésre, és írja bele az összes olyan stadion adatait (név, város, ország, nagy-e), amelyek neve "Park"-ra végződik. Egy park nagy, ha több, mint 20000 ember fér el benne.

Városok száma

Készíts egy függvényt `varosok_szama` néven, ami paraméterben egy fájl útvonalat vár, valamint tetszőleges számú országot. A függvény olvassa be a paraméterben megadott nevű fájlt (a beolvasás pontos módja és implementációja mindenkinek a hallgató feladata). A függvény írja ki a `varosok.txt` fájlba az országok és városok neveit, az alábbi formátumban: "{ország} varosai:", ezt követően sortörés, majd pedig a városok legyenek felsorolva ABC szerint növekvő sorrendben, egymás alatti sorokban, minden város előtt legyen egy tabulátor karakter is. Miután egy ország összes városát kiírtuk, új sorba tegyünk tíz darab kötőjelet.

Példa:

```
Germany varosai:
    Leverkusen
    Mönchengladbach
-----
Spain varosai:
    Palma
    Zaragoza
-----
Hungary varosai:
    Békéscsaba
    Budapest
    Debrecen
    Mezőkövesd
    Szeged
-----
```

Amennyiben a függvény nem kap egyetlen országot sem paraméterben, dobjunk sima Exception típusú kivételt az alábbi szöveggel: `Nincs megadva egy orszag sem!` (sortörés itt nem szükséges).

Jó munkát!