

## Tartalomjegyzék

- 1 Feladatok
  - ◆ 1.1 Bevezet?
  - ◆ 1.2 Foci, újból
    - ◇ 1.2.1 Ponttáblázat

## Feladatok

Ma is a Spyderben fogunk dolgozni. Viszont megtanuljuk, hogyan kell programozni, mint a nagyok. Ehhez szükség lesz a Konsole-ra is. Ha kész egy fájunk, mentjük el, keressük ki a helyét a Konsole-ban, majd a python script.py módon tudjuk futtatni.

### Bevezet?

- Írjunk egy write\_to\_file.py nevű scriptet, ami két pozicionális paramétert kap: az első a fájl neve, a másik pedig a szó, amit tároljon el a fájlban! Figyeljünk arra, hogy az első paraméter mindig a script neve!

```
import sys
filename = sys.argv[1]
word = sys.argv[2]
with open(filename, "w") as f:
    f.write(word)
```

vagy

```
import sys
filename = sys.argv[1]
word = sys.argv[2]
f = open(filename, "w")
f.write(word)
f.close()
```

futtatás:

```
python write_to_file.py kutya.txt kuty
```

- ◆ Módosítsuk úgy, hogy tetszőlegesen sok szót meg tudjunk adni a fájl után, ezeket továbbra is írja a fájlba, vesszővel elválasztva!

```
import sys
filename = sys.argv[1]
with open(filename, "w") as f:
    f.write(",".join(sys.argv[2:]))
```

vagy

```
import sys
filename = sys.argv[1]
with open(filename, "w") as f:
    s = ""
    for word in sys.argv[2:]:
```

```
s += word + ","
f.write(s[:-1])
```

futtatás:

```
python write_to_file.py kutya.txt kuty macs sajt
```

- ♦ Legyen egy opcionális --delimiter, vagy röviden -d paraméterünk, amivel az elválasztójelet tudjuk megváltoztatni (vessz? helyett tetsz?leges).

(Lehet erre volt egyszerűbb megoldás...de nem emlékszem, az is lehet, hogy kihagytuk.)

```
import argparse
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument("-f", "--filename", action="store", type=str)
parser.add_argument("-w", "--words", action="store", type=str)
parser.add_argument("-d", "--delimiter", action="store", type=str, default=',')
args = parser.parse_args()

with open(args.filename, "w") as f:
    words = args.words.split()
    f.write(args.delimiter.join(words))
```

futtatás:

```
python write_to_file.py -d . -f kutya.txt -w "http://wiki.math.bme.hukuty macs eger"http://wiki.ma
```

## Foci, újból

### Ponttáblázat

Töltsük le a data fájlunkat - Ez ugyanaz, amiből al?adáson dolgoztunk. Nyissunk meg egy új fájlt, legyen a neve **tables.py** és **mentsük el az E0.csv mellé!**

- Olvassuk be a tartalmát a **csv.DictReader**-rel szótárakba! Ez könny?, volt el?adáson.

```
import csv
L=[]
with open('E0.csv', 'rb') as csvfile:
    reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in reader:
        L.append(row)
```

- Módosítsuk, hogy fájl nevét a --file vagy a -f argumentumon keresztül kérjük el és parancssoron olvassuk be!

```
import csv
import argparse
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument("-f", "--filename", action="store", type=str)
args = parser.parse_args()
L=[]
with open(args.filename, 'rb') as csvfile:
    reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in reader:
        L.append(row)
```

futtatás:

```
python tables.py -f E0.csv
```

- Tároljuk el egy listában a csapatok neveit, minden csapatét egyszer!

```
import csv
import argparse
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument("-f", "--filename", action="store", type=str)
args = parser.parse_args()
L=[]
with open(args.filename, 'rb') as csvfile:
    reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in reader:
        L.append(row)
teams = []
for x in L:
    if x['HomeTeam'] not in teams:
        teams.append(x['HomeTeam'])
    if x['AwayTeam'] not in teams:
        teams.append(x['AwayTeam'])
print teams
```

futtatás:

```
python tables.py -f E0.csv
```

Most ki fogjuk számolni az idény ponttáblázatát, persze lépésenként haladunk.

- Számoljuk ki, hogy hány gólt l?tt és hány gólt kapott egy adott csapat eddig. Az eredményt tároljuk el { "http://wiki.math.bme.hu:csapat"http://wiki.math.bme.hu:{ "http://wiki.math.bme.huGoals Scored"http://wiki.math.bme.hu:l?tt, "http://wiki.math.bme.huGoals Conceded"http://wiki.math.bme.hu:kapott} } formában, azaz szótáarak szótáaraként!

```
import csv
import argparse
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument("-f", "--filename", action="store", type=str)
args = parser.parse_args()
L=[]
with open(args.filename, 'rb') as csvfile:
    reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in reader:
        L.append(row)
teams = []
for x in L:
    if x['HomeTeam'] not in teams:
        teams.append(x['HomeTeam'])
    if x['AwayTeam'] not in teams:
        teams.append(x['AwayTeam'])
goals = {}
for team in teams:
    goals[team] = {"Goals Scored": 0, "Goals Conceded": 0}
for x in L:
    goals[x['HomeTeam']]['Goals Scored'] += int(x['FTHG'])
    goals[x['HomeTeam']]['Goals Conceded'] += int(x['FTAG'])
    goals[x['AwayTeam']]['Goals Scored'] += int(x['FTAG'])
    goals[x['AwayTeam']]['Goals Conceded'] += int(x['FTHG'])
print goals
```

futtatás:

```
python tables.py -f E0.csv
```

- Számítsuk ki, hogy hány pontot szerzett egy csapat (gy?zelem 3, döntetlen 1, vereség 0 pont).  
B?vítsük az eddigi adatainkat egy {"http://wiki.math.bme.huPoints"http://wiki.math.bme.hu:pont}  
rekorddal!

(Eddig asszem már nem jutottunk el, de nem emlékszem, szóval inkább megcsináltam.)

```
import csv
import argparse
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument("-f", "--filename", action="store", type=str)
args = parser.parse_args()

L=[]
with open(args.filename, 'rb') as csvfile:
    reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in reader:
        L.append(row)

teams = []
for x in L:
    if x['HomeTeam'] not in teams:
        teams.append(x['HomeTeam'])
    if x['AwayTeam'] not in teams:
        teams.append(x['AwayTeam'])

goals = {}
for team in teams:
    goals[team] = {"Goals Scored": 0, "Goals Conceded": 0}
for x in L:
    goals[x['HomeTeam']]['Goals Scored'] += int(x['FTHG'])
    goals[x['HomeTeam']]['Goals Conceded'] += int(x['FTAG'])
    goals[x['AwayTeam']]['Goals Scored'] += int(x['FTAG'])
    goals[x['AwayTeam']]['Goals Conceded'] += int(x['FTHG'])

for team in teams:
    goals[team]['Points'] = 0
for x in L:
    if int(x['FTHG']) > int(x['FTAG']):
        goals[x['HomeTeam']]['Points'] += 3
    elif int(x['FTHG']) < int(x['FTAG']):
        goals[x['AwayTeam']]['Points'] += 3
    else:
        goals[x['HomeTeam']]['Points'] += 1
        goals[x['AwayTeam']]['Points'] += 1
print goals
```

futtatás:

```
python tables.py -f E0.csv
```