



מבוא למדעי הנתונים 1 - תרגיל בית 1

הנחיות הגשה: יש לכתוב את הפתרונות שלכם במחברת jupyter notebook ובסיום ביצוע התרגיל להגיש את הקובץ ipynb לתיבת הגשה ב- Moodle בשם (לדוגמא):

HW1_123456789.ipynb

כאשר 123456789 זה הת.ז. שלכם ו-HW1 מסמן שזה תרגיל בית ראשון.

שאלה מס' 1:

בכתובת הבאה: <http://api.open-notify.org/astros.json>

נמצא מידע על האנשים שנמצאים כרגע בחלל והמידע הזה מתעדכן בזמן אמת.

כתבו תוכנית פייתון שניגשת לכתובת הזאת, מקבלת תשובה (בפורמט json) ומחזירה:

1. מספר האנשים שנמצאים כרגע בחלל.

2. מספר הלוויינים המאוישים/חלליות שנמצאות כרגע בחלל.

שאלה מס' 2:

נתון קובץ CSV הבא:

<https://gist.github.com/namuol/2657233#file-presidents-csv>

הכולל את רשימת הנשיאים של ארה"ב לאורך השנים. הורידו את הקובץ מהלינק המצורף והעלו אותו לסביבת העבודה שלכם.

כתבו תוכנית פייתון שקוראת את הקובץ ומדפיסה:

1. את המדינה (state) שממנה היו הכי הרבה נשיאים.

2. את השם הפרטי הכי נפוץ אצל הנשיאים.
(ניתן להניח שהשם הפרטי זאת המילה הראשונה בשדה השני)

שאלה מס' 3:

השתמשו ב-dataset של הגדלים שראיתם בשיעור מספר 3.

1. כתבו תוכנית פייתון שעוברת על כל הדגלים ומוצאת את כל המדינות שהיחס בין גובה לרוחב של הדגל שלהן שווה בדיוק ל- 1 (כלומר דגל מרובע).
2. (סעיף טיפה יותר קשה) כתבו תוכנית פייתון שעוברת על כל הדגלים ומוצאת את כל המדינות שבדגלים שלהן יש בדיוק 3 צבעים שונים.
3. (סעיף טיפה יותר קשה) כתבו תוכנית פייתון שעוברת על כל הדגלים ומוצאת את שלושת הצבעים הכי נפוצים שמופיעים בכל הדגלים.