



02340128 מבוא למדעי המחשב – שפת פייתון סמסטר חורף 2024-2025

תרגיל בית 0

מועד הגשה: 28/11/2024 בשעה 20:00

חשוב לשמור את קוד
אישור ההגשה שמקבלים
מהמערכת כשמגישים!!

הגשה אלקטרונית בבודדים.

חובה להגיש את תרגיל: הציון של התרגיל **תקף**:
מי שלא מגיש – מקבלת/ ציון אפס כחלק של ציון הקורס.

- **מילואים**: שיטת הקלות מותאמת לסילבוס של קורס פייתון. אין להסתמך בשיטות בקורסים אחרים.
- לטיפול בבקשות הארכה להגשה או פטור מהגשה או עזרה בחומר הקורס ע"י חונך יש לפנות ל**ילנה** (enovbari@gmail.com), המתרגלת האחראית של הקורס.
- באופן רגיל למילואים לא ממושכים כל יום מילואים = יום דחייה. על מנת לקבל דחייה עבור ת"ב 0, יש לשלוח מייל בצירוף אישור מילואים (או מסמך שקול) למתרגלת אחראית ילנה.
- בונים של 5 נקודות ניתן לסטודנטים/יות שמגישים אלקטרונית דרך אתר הקורס, בזמן עד למועד הגשה. לא ניתן טיפול ידני בבונים (ללא קשר לנסיבות ואישורים).

הוראות הגשה:

- הגשה אלקטרונית בבודדים.
- תרגיל שיוגש בזמן (עד למועד ההגשה ולא בתקופת הארכה) יקבל אוטומטית **בונים של 5 נקודות**.
- תאריך הגשת ערעורים יתפרסם עבור כל תרגיל הבית לחוד.
- **ערעורים על הדפסות שגויות בפלט שלכם לא יתקבלו**. עליך לבדוק את תוכנית שלך עם DiffMerge לפני ההגשה.

הנחיות:

- אנא קרא/י את השאלות בעיון לפני שתתחיל/י בפתרון.
- ניתן להניח כי הקלט תקין, אלא אם כן נאמר אחרת.
- **שימו לב! הבדיקה תהיה אוטומטית, ולכן הקפיד/י מאוד להדפיס בדיוק בפורמט שהתבקשת.**
- **יש לבדוק בעזרת DiffMerge את הפלט שלך מול הפלט של הדוגמאות שפורסם באתר.**
○ וודא/י את האותיות הגדולות והקטנות לפי הדוגמאות וההסברים בתרגיל.
- הגשה אלקטרונית בבודדים היא דרך אתר הקורס. הגיש קובץ **hw0.zip** (ולא פורמט אחר (!) כגון rar). **השם** של קובץ חייב להיות **באנגלית ללא רווחים**. אין דרישות נוספות לשם הקובץ, כלומר גם **sharon.zip** מקובל מבחינת המערכת. הקובץ יכול בתוכו **רק** את הקבצים הבאים (**לא** לעשות zip **על התיקייה** בה נמצאים הקבצים להגשה – במקרה כזה ההגשה לא תתקבל ע"י המערכת ולא תיבדק):

(1) קובץ **students.txt** עם שמך **באנגלית**, מספר תעודת הזהות, e-mail שלך.

(2) קובץ הפתרון **hw0.py**.

(3) קובץ הפלט **my_output.txt**.

- השתמש ב-redirection כדי להפנות את הפלט לקובץ טקסט my_output.txt.
- יש להקפיד להגיש את כל הקבצים בדיוק עם השמות שמופיעים לעיל. הגשה שלא תעמוד בתנאי זה לא תתקבל ע"י המערכת.

הסבר על אופן הבדיקה ומתן הציון:

עבור ת"ב 0 אנחנו בודקים התאמה בין הפלט שלכם (מריצים את הקוד שהגשתם) לבין פלט הדוגמה (expected_output.txt).

- הבודק מריץ את הקוד שהגשתם ואז:

- (1) במקרה אם לאחר הרצת הקוד שלך, קבצי הפלט שלך ושלנו expected_output.txt **זהים**, ינתן ציון **100** (או 105 כולל בונוס אם הגשתם בזמן).
- (2) אם שני הקבצים שונים (שונים אפילו ברווח נוסף או שורה נוספת), כלומר לא השתמשתם ב-DIFFMERGE, הציון יהיה **50**. (אומנם אמור להיות **אפס**, וכך תקבלו אפס בתרגילי הבית הבאים. אבל בפעם הראשונה אנחנו מאד סלחניים).

תרגיל 0 : מבוא ל-Python. עבודה עם Jupyter Notebook.

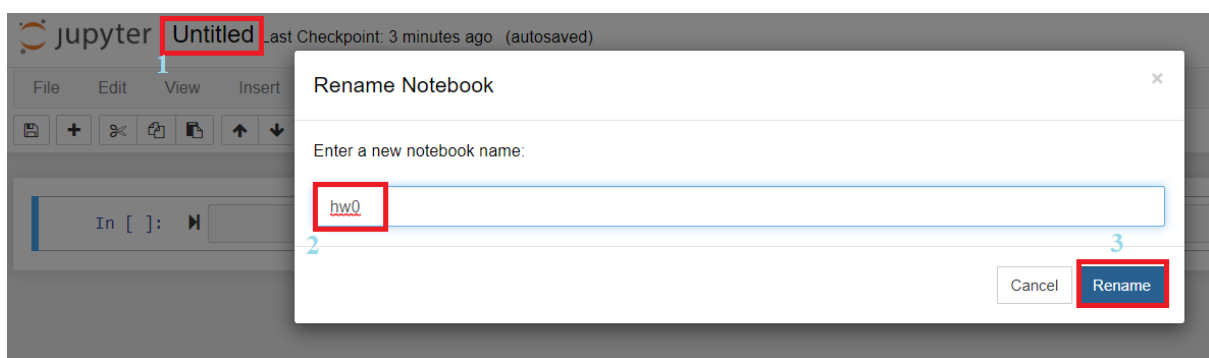
תרגיל זה הוא תרגיל חובה (הציון תקף) ונועד "להכניס אתכם לעניינים" בעבודה עם Jupyter Notebook ו- DiffMerge
תוכלו לבצע את המשימות כבר אחרי התרגול הראשון (ואחרי התקנות לפי המדריך).

להלן תוכנית פשוטה בשפת Python:

```
'''  
This is a comment. It may span several lines.  
The interpreter will ignore everything here,  
including Python commands  
'''  
  
print("Explicit is better than implicit;") #this is also a comment  
print("Now is better than never!")  
print('Although never is often better than right now.')
```

print הינה פקודת הדפסה המדפיסה את המשפט המופיע בין הגרשיים. בסוף כל הדפסה ע"י print תמיד מודפסת שורת רווח.

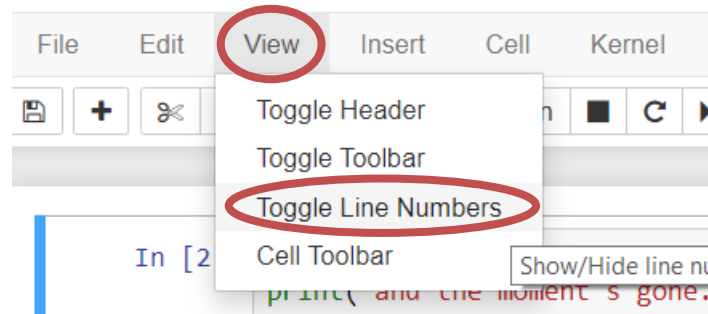
- I. צרו תיקייה לתרגיל זה (אם אתם מסתבכים, התהליך מוסבר לכם במדריך)
- II. פתחו מחברת של python (גם זה מוסבר לכם במדריך)
- III. צרו מחברת חדשה בתיקייה שיצרתם בסעיף I (וכן, גם זה נמצא במדריך)
- IV. שנו את שם המחברת ל - hw0:



- V. הקלידו את הקוד לעיל לתוך המחברת שלכם והריצו את הקוד

כעת נכניס טעויות לתוכנית ונראה את השפעתן:

1. הוסיפו מספרי שורות למחברת העבודה:
לחצו על View ואז על Toggle Line Numbers:



2. מחקו את הגרשיים לפני סיום הסוגריים מאחת הפקודות של print, ונסו להריץ את התוכנית.
אתם צריכים לקבל הודעת שגיאה עבור השורה המתאימה:

```
SyntaxError: EOL while scanning string literal
```

קודם כל הוא מסביר לנו שיש בעיה סינטקטית (דקדוקית), בואו נמשיך לקרוא.
EOL משמעו End of Line, כלומר python הגיע עד סוף השורה ולא ראה סוף למחרוזת.
תקנו את השגיאה (החזירו את הגרשיים).

3. החליפו את המילה print במילה tadpees ונסו להריץ.
אתם אמורים לראות את השגיאה:

```
NameError: name 'tadpees' is not defined
```

קודם כל הוא מסביר לנו שיש בעיה בשם, בואו נמשיך לקרוא.
הוא אומר שהשם tadpees לא מוכר לו. טוב הגיוני סה"כ...
החזירו את המילה print למקומה.



4. הריצו את התוכנית התקינה (ללא שגיאות) ע"י הכפתור . כפתור זה מסמלץ את מה
שהולך לקרות כאשר נריץ את התוכנית שלנו מה - Terminal.

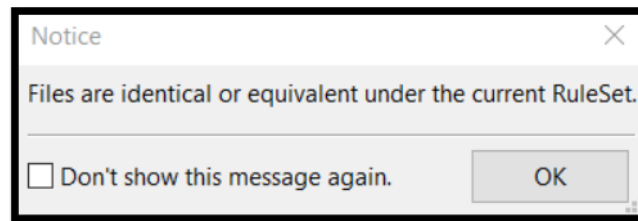
5. המירו את המחברת שלכם לקובץ hw0.py (ראו פרק: "עבודה ב - Terminal של Anaconda"
במדריך שבאתר והיעזרו בו. **החלפת השם מ - ipynb ל-py לא עובדת, יש להשתמש
בפקודה ייעודית)**

6. עכשיו רשמו את הפקודה הבאה ב - Terminal (שימו לב שאתם בתיקייה הנכונה):

```
python hw0.py > my_output.txt
```

7. השוו בעזרת DiffMerge בין הקובץ שלכם לקובץ output.txt שאותו הורדתם מהאתר.

8. שימו לב כי קיים שוני! תקנו במחברת שלכם את הטעות וחזרו לשלב 6. האם הפעם אתם רואים את ההודעה הבאה? (אם לא – תקנו שוב וחזרו לשלב 6, עד שתראו את ההודעה):



9. מלאו קובץ בשם students.txt שבו כתבו את השם שלכם באנגלית: ת.ז וכתובת ה – e-mail

10. יצרו קובץ hw0.zip שבתוכו שלושת הקבצים (ניתן להיעזר בתרגול או במדריך באתר)

i. hw0.py

ii. my_output.txt

iii. students.txt

11. והגישו אותו (hw0.zip) אלקטרונית דרך אתר הקורס:

Assignments → HW0 → Electronic Submit

שימו לב: בכל שעורי הבית, יש להגיש אלקטרונית. אחרי המסך בו יש להכניס ת.ז וסיסמא, יהיה מסך נוסף בו ניתן להעלות את הקובץ hw0.zip

בסוף, תקבלו אישור שההגשה עברה בהצלחה. עליכם לשמור על קוד זה עד סיום הקורס!

שימו לב!

אם אתם עובדים על מחשב משותף אז אחרי שהגשת בהצלחה לא לשכוח ללחוץ על הכפתור LOGOUT כדי לצאת ממערכת ההגשה. אחרת, סטודנט שיגיש את התרגיל שלו מאותו המחשב, יגיש אותו **בשמך!**

עבודה נעימה!