

# בית הספר להנדסה ומדעי המחשב ע"ש רחל וסלים בנין

## מבוא למדעי המחשב 67101

תרגיל 0 - Hello World

להגשה בתאריך 14/11/2016 בשעה 22:00

## יעדים

מטרת התרגיל היא הכרות עם סביבת העבודה (תחת ווינדוס או תחת לינוקס) ועם מספר פעולות בסיסיות, עבודה עם ה-shell (בלינוקס) וכתובת התוכנית הראשונה ב-Python.

## הערות

על תרגיל זה לא יינתן ציון, מטרתו הראשית של התרגיל הינה ווידוא תקינות המערכות אצלכם במחשב ויכולת הגשת תרגילים, התרגיל הבא (תרגיל 1) יהיה התרגיל הראשון אשר יקבל ניקוד.

## הקדמה - התחברות מרחוק

תרגיל זה ניתן לפתור בבית, או במעבדות המחשבים באוניברסיטה.

ישנה אפשרות נוספת של התחברות מרחוק למחשבי האוניברסיטה הדורשת OTP:

1. התחברות מהבית:  
[http://wiki.cs.huji.ac.il/wiki/Connecting\\_from\\_outside](http://wiki.cs.huji.ac.il/wiki/Connecting_from_outside)
2. שימוש בסיסמאות ו OTP :  
[http://wiki.cs.huji.ac.il/wiki/Password and OTP](http://wiki.cs.huji.ac.il/wiki/Password_and_OTP)
3. קבלת סיסמאת OTP :  
<https://registrar.cs.huji.ac.il>

## חלק א' - התקנת פייתון

הערה: חלק זה מיועד למשתמשי ווינדוס בלבד.

אתם תצטרכו להתקין את פייתון על מחשבכם האישי. אנו ממליצים שתתקינו את התכנה [WinPython](#) בגרסה 3.5 (שתואמת לכל הדרישות במהלך הקורס) - אתם יכולים לעבור על הסרטון [הזה](#) להוראות התקנה. WinPython מגיע עם תכנה בשם [Spyder](#) לכתובה ועריכה של קוד פייתון, אך אנו ממליצים לעבוד עם התוכנה [Pycharm](#) (הוראות להורדת התוכנה קיימות במצגת של תירגול 1).

תוכנות נוספות שניתנות לשימוש הן [Atom](#) או [Notepad++](#) (קיימות עוד הרבה תוכנות אחרות, אתם מוזמנים לבחור ממה שנוח לכם).

## חלק ב' - יצירת תיקייה

במחשבכם הפרטי: צרו תיקייה לקורס (למשל בשם intro2cs), ובתוך תיקייה זו ייצרו תיקייה הנקראת ex0.

עבור מחשבי האקווריום: יש ליצור תיקייה הנקראת intro2cs תחת תיקיית ה-safe שלכם (אשר נמצאת בתיקיית הבית שלכם): ~/safe. עליכם לכתוב את הפתרונות שלכם לתרגילים בקורס מבוא למדעי המחשב בתיקייה זו, כאשר לכל תרגיל תהיה תיקייה משלו.

תחת intro2cs / safe / ~ צרו תיקייה הנקראת ex0.

זכרו לקבוע את ההרשאות לתיקיית intro2cs כך שהיא לא תהיה נגישה לאחרים. אם אתם נמצאים בתיקייה ~/safe, זה יכול להתבצע על ידי הפקודה `chmod 700 intro2cs`.

## חלק ג' – הרצת תוכנית Python : Hello World

פתחו את עורך הפיתוח המועדף עליכם, וצרו קובץ הנקרא hello.py תחת התיקייה ex0 שייצרתם קודם. הקובץ צריך להכיל את קוד ה-Python הבא:

```
#####  
# FILE : hello.py  
# WRITER : your_name , your_login , your_id  
# EXERCISE : intro2cs ex0 2016-2017  
# DESCRIPTION: A simple program that prints "Hello World!" to  
# the standard output (screen).  
#####  
print("Hello World!")
```

שימו לב – אל תעתיקו (copy&paste) את הקוד הנ"ל ממסמך זה, אלא הקלידו אותו מחדש בעצמכם (מכיוון שהעתקה כזו עלולה להכניס סימנים בעייתיים).

כפי שאתם יכולים לראות, תוכנית זו מדפיסה את המחרוזת "Hello World!" למסך.

עליכם לעדכן בקובץ את הפרטים שלכם (שם, login ותעודת זהות).

שמרו את הקובץ והריצו אותו באופן הבא:

עבור משתמשי ווינדוס: הריצו את הפתרון דרך ה-IDE שבו אתם משתמשים, אם אתם משתמשים ב-PyCharm לרוב זה יכול להיות מבוצע על ידי צירוף המקשים Shift+F10 (אתם יכולים להסתכל [כאן](#) אם זה לא עובד לכם).

עבור מחשבי האקווריום: פתחו חלון shell, והכנסו לתיקייה ~/safe/intro2cs/ex0. הריצו את התוכנית בעזרת הפקודה `python3 hello.py`. האם ראיתם את הפלט מודפס ב-shell? אם עשיתם טעות כלשהי בקובץ, השגיאות שלכם עשויות להיות מתוארות ב-shell. תקנו אותן, וודאו שהפלט הנכון מודפס.

## חלק ד' - כתיבת קובץ README

כחלק מההגשות של כל תרגיל אתם תתבקשו לצרף קובץ בשם README, הקובץ הנ"ל תמיד צריך להיות קיים בהגשת התרגיל.

מבנה הקובץ מתואר בכללי הקורס, וכאשר תצטרכו לכתוב בקובץ דברים מעבר לארבעת השורות הראשונות אתן תקבלו הוראות מפורשות מה צריך להכתב.

## שאלות ופניות

ראשית קראו היטב את קובץ נהלי הקורס! בקובץ זה מפורטים כל הנהלים לגבי איך יש לפנות לצוות בכל שאלה, הנהלים של הגשת תרגילים ועוד.

שימו לב! כל שאלה הקשורה לתרגיל יש לשאול בפורום המיועד לתרגיל זה, הנמצא באתר הקורס:

<http://www.cs.huji.ac.il/~intro2cs>

בקשות אישיות בלבד (כמו בקשה לדחיה במועד ההגשה) יש לכתוב למייל הקורס: [intro2cs@cs.huji.ac.il](mailto:intro2cs@cs.huji.ac.il), על פי ההוראות המפורטות בקובץ נהלי הקורס.

## נהלי הגשה

### יצירת קובץ zip

בתרגיל זה התבקשתם ליצור את הקבצים הבאים:

1. hello.py

2. README (כפי שמפורט בקובץ נהלי הקורס)

קעת עליכם ליצור קובץ zip הנקרא ex0.zip המכיל בדיוק את שני הקבצים הנ"ל.

בווינדוס בחרו את הקבצים ולחצו מקש ימני, לאחר מכן בחרו ב-send to ובחרו באפשרות של "Compressed (zipped) folder".

בלינוקס ניתן לעשות זאת בעזרת פקודת ה-shell הבאה (כאשר אתם נמצאים בתיקייה 0ex שיצרתם):

**zip ex0.zip hello.py README**

(ראו במצגת של התרגול הראשון הסבר לגבי קבצי zip).

- זכרו את האזהרה מהתרגול הראשון – אם אתם שוכחים לכתוב את שם קובץ ה-zip שאתם רוצים ליצור, אתם תדרסו ותהרסו את הקובץ הראשון שאתם כותבים בפקודה הנ"ל, וקובץ זה ישתנה ויהפוך להיות קובץ zip המכיל את הקבצים האחרים. למשל אם תכתבו את הפקודה:

# בית הספר להנדסה ומדעי המחשב ע"ש רחל וסלים בנין

zip hello.py README

הקובץ hello.py שכתבתם ידרס!

- מומלץ לבדוק את קובץ ה-zip שיצרתם על ידי העתקת התוכן שלו לתיקייה נפרדת ופתיחתו (extract) בעזרת ביצוע הפקודה: `unzip ex0.zip`, ולאחר מכן יש לבדוק באמצעות הפקודה `ls -lh` שכל הקבצים הדרושים קיימים שם ולא ריקים.

סקריפט קדם-הגשה (**Pre submit script**): זהו סקריפט לבדיקה בסיסית של קבצי ההגשה של התרגיל. על מנת להריץ את הסקריפט לתרגיל 0 יש להשתמש במחשבי בית הספר (או פיסית או כאשר מתחברים מרחוק) הקלידו את הפקודה הבאה בתיקיה בה נמצא הקובץ `ex0.zip` שייצרתם:

```
~intro2cs/bin/presubmit/ex0 ex0.zip
```

הסקריפט מייצר הודעת הצלחה במקרה של מעבר כל הבדיקות הבסיסיות והודעות שגיאה רלוונטיות במקרה של כישלון בחלק מהבדיקות. שימו לב, סקריפט קדם ההגשה נועד לוודא רק תקינות בסיסית ביותר ומעבר של בדיקות אלו לא מבטיח את תקינותה של התוכנית! עליכם לוודא בעצמכם שהתוכנית שלכם פועלת כפי שדרוש.

## הגשת קובץ zip

אם לא עשיתם זאת עדיין, עליכם להירשם למערכת הציונים של הקורס, על ידי לחיצה על:

Enrol me in this course באתר הקורס בצד שמאל למטה.

עליכם להגיש את הקובץ `ex0.zip` בקישור ההגשה של תרגיל 0, על ידי לחיצה על "Upload File".

שימו לב שהגשת תרגיל דורשת שתהיו מחוברים עם ה-user והסיסמא שלכם (שנרשמתם איתם למערכת CS).

הנכם רשאים להגיש תרגילים דרך מערכת ההגשות באתר הקורס מספר רב של פעמים. ההגשה האחרונה בלבד היא זו שקובעת ושתיבדק.

לאחר הגשת התרגיל, ניתן ומומלץ להוריד אותו ולוודא כי הקבצים המוגשים הם אלו שהתכוונתם להגיש וכי הקוד עובד על פי ציפיותיכם.

קראו היטב את קובץ נהלי הקורס לגבי הנחיות נוספות להגשת התרגילים.

שימו לב - יש להגיש את התרגילים בזמן!