



## המכללה האקדמית להנדסה ירושלים

# נושאים מתקדמים במערכות הפעלה – תרגיל 2

### מבוא

מטרת התרגיל השני היא התנסות בפיתוח תוכנה פונקציונאלי בשפת פייתון (כולל חימום קצר) והבנת ההשלכות והפוטנציאל למחשוב מבוזר/ענן. הנחיות עבודה: יש להשלים את התרגילים בקבצי ה-py. המצורפים<sup>1</sup> לכל שלב. לנוחותכם מצורפות גם בדיקות. הרצה, למשל: `> python list.py`

הנחיות הגשה: בזוגות, שליחת קוד מקור פייתון בלבד למייל המרצה עד לתאריך 15/12.

### א. עיבוד רשימות

שלד: `list.py`  
השלמת פיתוח מספר פונקציות בפייתון בדגש על רשימות (כמאגר נתונים ראשוני), הפתרון יכול להיות פרוצדוראלי או פונקציונאלי.

### ב. תכנות פונקציונאלי

שלד: `func.py`  
בתרגילים אלו, המימוש צריך להיות פונקציונאלי על ידי שימוש באחת או יותר מהפונקציות: `map/filter/reduce/(listcomps)`  
רמז: הפתרונות בד"כ קצרים מאד!

### ג. מבוא ל-MapReduce

שלד `wordcount.py` + קבצי נתונים לבדיקה בתרגיל זה תבצעו ניתוח טקסט ראשוני ניתן לפתור בתכנות פרוצדוראלי או פונקציונאלי לבחירתכם (מתרגל ידע בסיסי בעבודה עם מילונים - dictionary וקבצים).

למעוניינים בהרחבה, ניתן יהיה לבצע ניתוח סט נתונים גדול למשל בעזרת Hadoop (מימוש Map-reduce) בתרגיל הבא.

בהנאה ובהצלחה

<sup>1</sup> [https://bitbucket.org/robi\\_y/aos11a/downloads/aos11a-project02.zip](https://bitbucket.org/robi_y/aos11a/downloads/aos11a-project02.zip)