



# מבוא להנדסת ידע ונתונים

## הפקולטה להנדסה



מקוונים אותך לתואר

### מטלה 4 – הכרות עם GoogleApis

#### הנחיות כלליות

- יש לציין כי מי שלא יגיש מטלה זו, ובאחת מהמטלות לא הגיש כפי שצויין בסרטון ההדרכה, וב-PDF, על המטלה יירשם ציון 0.
- למטלה זו ולכלל המטלות, יצורף בהמשך קובץ פייתון לבדיקת ההגשה בגיטהאב, שיהיה עליכם להריץ. הקובץ ימסור לכם מידע, האם הגשתם כראוי, ואם לא הגשתם כראוי תקפוצ שגיאה.
- מטלה זו ביחידים בלבד.
- יש להגיש לתיבת המודל קובץ הנושא את השם hw-id.txt כאשר id מציין את תעודת הזהות שלכם על הקובץ לכלול את 3 השורות הבאות משמאל לימין:

```
https://github.com/USERNAME/RIPOSITORY.git
```

```
COMMIT
```

```
ID
```

כאשר COMMIT הוא בעצם המספר המזהה של הגרסה שהעלתם, ID מספר תעודת הזהות שלכם, והכתובת עם HTTPS כולה, היא הכתובת לריפוזיטורי שלכם עם סיומת git.

#### תוכן המטלה

מצורף קובץ טקסט, ובו רשימת ערים. עליכם לכתוב תוכנה בפיתון אשר תעבור על היעדים בקובץ ועבור כל יעד תפנה לשירות distancematrix של GoogleAPIs ותשלוף את הנתונים הבאים:

1. המרחק בין העיר תל אביב והיעד בקילומטרים
2. משך זמן ההגעה בשעות ליעד.
- בנוסף, עליכם לפנות לשירות geocode של GoogleAPIs ולשלוף ממנו
3. את קווי האורך והרוחב (longitude, latitude) של היעד

על המידע להיות מוצג בצורה הבאה:

Dictionary המכיל שם יעד כמפתח ו – tuple כערך המכיל מידע בסדר הבא:

1. מרחק מתל-אביב בקילומטרים.
  2. זמן נסיעה מתל-אביב בשעות ודקות.
  3. קו אורך של היעד
  4. קו רוחב של היעד
- בנוסף, עליכם להדפיס את המידע למסך בצורה ברורה עבור כל יעד, תרגישו חופשי לעשות זאת איך שתמצאו, העיקר שיהיה ברור.

עבור ה- Dictionary שיצרתם לעיל: מצאו את 3 הערים הכי רחוקות מתל-אביב.

### הבהרות הנוגעות למטלה:

1. במטלה זו הקוד ייבדק בקפדנות יתרה, עליכם לדאוג לשמות משתנים מובנים, למשל שם של קובץ יהיה file ולא f1, או f וכו'.
2. מותר להתייעץ עם חברים לכיתה, אך אסור להעביר קטעי קוד, העתקה תגרור ציון 0.
3. יש להפנות את השאלות לבודק התרגילים, בזום שמתקיים מדי יום שלישי החל משעה 17:00, שאלות במייל לא ייענו.
4. שאלות של כיצד יש לממש גם כן לא ייענו, במידה ויש קושי, אתם מוזמנים לעלות אותו בזום.
5. אפשר להגיש קובץ בסיומת .py, או להגיש קובץ בסיומת ipynb, כלומר מותר להגיש מחברות ג'ופיטר, או להגיש קבצי פייתון, כראות עיניכם.
6. שימו לב שהמטלה עוסקת בטקסטים בעברית, ועל כן עליכם לדאוג לפתוח אותו בקידוד הנכון, על כן לתוך פונקציה, open, כלומר בתוך הסוגריים תצטרכו להוסיף 'utf8' encoding=