

## תרגיל מועמד 2020

### (1) כללי

- (א) לפניך תרגיל המחולק לשני חלקים שמטרתו לבדוק את רמת בקיאותך בעולמות הפיתוח – Python והמחקר - Mobile כחלק מעולמות התוכן הרלוונטיים לתפקיד אליו את/ה מתמיינת.
- (ב) איננו מצפים לפתרון מושלם וברור כי אין פתרון אחד ויחיד. למטרה קיימות דרכים רבות. מטרתנו היא לראות את צורת החשיבה, דרך ההוצאה לפועל, ההתמודדות עם עולמות תוכן מוכרים ולא מוכרים והסדר שבביצוע המחקר והפיתוח (על נושאים אלו יבחן התרגיל שיוגש).
- (ג) התרגיל ניתן ביחס לנסיוןך כפי שאנחנו מבינים אותו בשלב זה ושוקף לנו על ידך עד לנקודה זו.
- (ד) כפי שנאמר בע"פ, משך הזמן למילוי התרגיל הוא שבוע (קלנדרי) מיום קבלתו, אך היקף העבודה הנדרש בפועל כמובן שאינו דורש מאמץ כה ממושך ויכול להפתר במספר שעות.
- (ה) במידה ועולות שאלות במהלך נסיון המענה לתרגיל, ניתן לפנות במייל לגורם הבוחן, (אל חשש! הנ"ל לא ייפגם בסיכויי הקבלה).

### (2) חלק א' – מערכת לאגירת נתונים

- (א) המשימה - בנייה של מערכת המורידה חומרי גלם (נתונים, url וכו') מהאתר לעיל ומאפשרת איתור מידע בחומר הנאסף.

<http://www.iaa.gov.il/he-IL/airports/BenGurion/Pages/OnlineFlights.aspx>

#### (ב) אופן ביצוע נדרש

1. הורדה של נתוני לוח טיסות זמן אמת בכל פעם שהטבלה מתעדכנת.
2. חילוץ התוכן הטבלה ושמירתם במבנה json אחיד.
3. אגירת קבצי ה- json
4. חיפוש מילה או צרוף של מילים בכל קבצי ה- json.

#### (ג) הנחיות

1. על המערכת להכתב בשפת Python
  2. יש להקפיד על סדר בכתיבת הקוד ועל הגדרות ה Object Oriented.
  3. ניתן להשתמש בכל מודול Open source הזמין באינטרנט.
  4. יש לממש את המערכת כ OOP ומודולרית.
  5. יש להגיש -
- א. קוד מקור בקובץ zip או tar.gz.

- ב. קובץ דוקומנטציה המתאר את אופן הפתרון, רכיב הקוד הבולטים לרבות המחלקות ופונקציות הליבה.
- ג. במידה ונתקלת בקושי בפתרון סעיפים מסוימים- נא לציין את האתגר.

### (3) חלק ב' – מחקר Mobile

(א) המשימה – חילוץ נתוני מיקום ממאגרי הנתונים של אפליקציית Google Maps - אנדרואיד וגיבוש תובנות מרכזיות לכדי דו"ח מחקרי מצומצם .

#### (ב) אופן ביצוע נדרש

1. הורד/י את אפליקציית Google Maps בגרסת האנדרואיד למכשיר / כאמולטור במחשב.
2. גש/י למאגרי הנתונים של האפקליציה לעיל וחלץ/י מהם בכל דרך הנראית לך מתאימה נתוני מיקום .
3. גבש/י דוח מחקרי קצר ובו מספר של תובנות מרכזיות הנוגעות לנתונים לעיל.
4. תחומי מחקר אפשריים (לא מחייבים) –
  - א. מיקום מדויק של נתוני המיקום
  - ב. סוג הקבצים
  - ג. מדוע נדגמים נתוני המיקום
  - ד. כל תחום הנראה מתאים בעינך (הסבר מדוע)

#### (ג) הנחיות

1. למען הסר ספק 1 – לא מצופה ממך לרכוש שירותים או אמצעים לטובת ביצוע חלק זה בתרגיל. אם אין בידך מכשיר אנדרואיד או אם אינך רוצה להשתמש במכשיר שלך לטובת כך – ניתן לבצע את המשימה באמצעות אמולטור חינמי.
2. למען הסר ספק 2 – לא מצופה ממך לעשות כל פעולה פוגענית למכשיר הטלפון שלך (/של אחרים) או לפרמט אותו.
3. אם להבנתך נדרשת גישת ROOT למכשיר, ואין בידך מכשיר Rotted ניתן להישען כאמור על אמולטור חינמי, דוגמת זה המגיע עם חבילת אנדרואיד SDK.
- א. (אין זה אומר, שהרשאות ROOT הן מחייבות לפתרון התרגיל).
4. על הדוח להיות תמציתי וממוקד בהיקף של 1-2 עמודים.
5. ניתן ורצוי לצרף כנספח צילומי מסך המוכיחים את טענותיך (לא יספרו במניין העמודים לעיל).

**בהצלחה!!**