## דו"ח מטלה מספר 0

## מבוא לתכנות מונחה עצמים

**מגישות:**

* אינה גריגור ת.ז 320442643
* דנה ברבן ת.ז 308158468

**הסבר קצר מה המערכת עושה:**

הפונקציה readFromFilePath מקבלת נתיב של תיקיה ממנה נרצה לקרוא את הנתונים, הפונקציה writeToFilePath נותנת נתיב בו צריך ליצור את הקובץ CSV המסודר עם כל הנתונים.

הפונקציה readFromFilePath לוקחת את כל הקבצים בתיקיה ומבצעת סינון של סוגי הקבצים: אם הקובץ הינו קובץ CSV היא משתמשת בו ואם לא היא מתעלמת.

לאחר מכן, אנחנו עוברים בלופ על כל קבצי ה-CSV ומפעילים את הפונקציה readFromFileAndGroup על כל קובץ בנפרד. פונקציה זו קוראת את כל נקודות ה-wifi ומוסיפה אותם ל-ArrayList.

לאחר מכן, השתמשנו במבנה נתונים מסוג map ששומר key ו-value והכנסנו לתוכו את הנתונים לאחר שביצענו groupingBy (בעזרת ייבוא java.util.stream.Collectors) לפי השדות: Time, Lat, Lon, Alt.

בעצם, ה-map מחזיק כרגע את כל הנתונים הממויינים, מכווצים לפי קבוצות ומסודרים.

לאחר מכן, בפונקציה writreToFile אנחנו קוראים את ה-map ורושמים את הנתונים בקובץ CSV שפתחנו בעזרת הפונקציה writeToFilePath.

אם הרשימה של כל קבוצה מכילה יותר מ-10 רשתות, הפונקציה writreToFile מבצעת גם סינון של עשרת הרשתות החזקות ביותר ומדפיסה רק אותן (collections.sort(wifiList)).

**באגים:**

* אם הפונקציה readFromFileAndGroup מקבלת שורה לא תקינה (לדוגמא – שורה ריקה) היא לא עושה כלום.
* אם מתקבלים שני קבצים עם אותו ID של מכשיר, זה לא תמיד מכווץ אותם ביחד. (יתכן כי ייכתבו שתי שורות נפרדות ב-CSV).
* טרם ביצענו את סעיף 3.

**כלי תוכנה בהם השתמשנו:**

* Eclipse
* WIGLE-Wifi

**הסבר על הניסוי שביצענו:**

תחילה ערכנו סריקה ביישוב ברקן ממכשיר LG. לאחר מספר ימים ניסינו לבצע סריקה באוניברסיטה ללא הצלחה - המכשיר לא קלט את אות ה-GPS, אז ביצענו סריקה ממכשיר onePlus של סטודנט מהכיתה.