

מטלה 0 – מבוא לתכנות מובנה עצמים

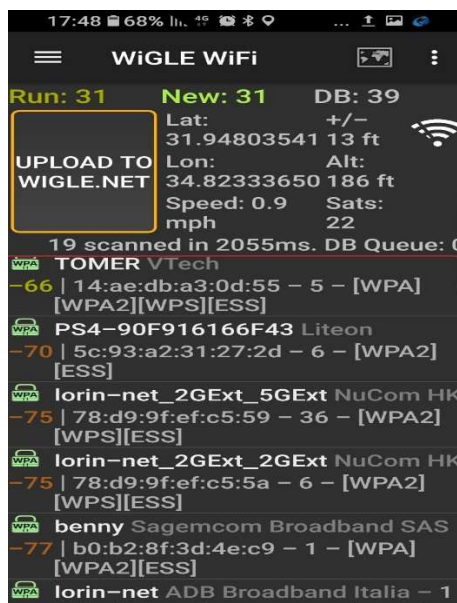
מגשים:

נתנאל חוגי, ת"ז: 203553490

שמעון חג'ג', ת"ז: 311367536

חננאל מירון, ת"ז: 302326137

עבור המטלה השתמשנו באפליקציה Wiggle-Wifi, שאוספת ושומרת נתונים של רשתות אינטרנט קרובות. את הנתונים ניתן לייצא לקבצי Csv וקבצי Kml.



צילום מסך מתוך האפליקציה.

האפליקציה יצרה עבורנו קובץ CSV שמכיל את הנתונים הבאים: כתובת MAC, שם רשת, מיקום, תדר, עוצמת קליטה וכו'. בנוסף בקובץ מופיעים נתונים עבור המכשיר בו התבצעה הסריקה.

בחלק הראשון של המטלה, לקחנו את הקובץ שיוצא מהאפליקציה וכתבנו עבורו קוד ג'אווה (wifi-scanner), שקורא את הפרטים ומעביר אותם למבנה נתונים (מערך דו-מימדי), ומדפיס אותם לקובץ CSV חדש לפי הפורמט המבוקש במטלה. הקוד מקבל נתיב של תיקייה עם קבצי CSV מהאפליקציה, עובר על כולם ושומר למטריצה לכל היותר 10 רשתות מכל דגימה (שומר את הרשתות בעלות עוצמת החיבור הגבוהה).

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
Signal1	Chennel1	MAC1	SSID1	#WiFi networks	Alt	Lon	Lat	ID	Time	1
-47	11	14:ae:db:53:3f:15	tamir_bezeq	10	646	35.2013	32.10452	LG-V400	29/10/2017 17:56	2
										3

לאחר ההרצה קיבלנו את הקובץ הנ"ל, שעת הדגימה נלקחה משם הקובץ מהאפליקציה, מזהה מכשיר מופיע באותו קובץ כ"model", נתוני מיקום נלקחו מהרשת הראשונה בכל דגימה.


```
public static int wifiNumber(File file) throws IOException{
```

הפונקציה מקבלת קובץ ומחזירה את מספר הרשתות שנמצאות בו.

```
public static String userName(String s){
```

פונקציה המחזירה את מזהה המשתמש.

```
public static String[] findCoordinate(String s){
```

פונקציה המחזירה את הנתונים הגיאוגרפיים.

רשימת הפונקציות(CsvToKml):

```
private static String[][] ReadFile(String name) throws IOException{
```

פונקציה המקבלת את הקובץ שיצרנו בחלק הראשון, ומעבירה את הנתונים למטריצה.

```
public static void UnFilter(String fileName) throws IOException{
```

הפונקציה מקבלת שם קובץ, ומעבירה את הנתונים (ללא סינון) לקובץ KML (בעזרת פונקציות עזר).

```
public static void timeFilter(String fileName, int fromHour, int toHour) throws IOException{
```

פונקציות סינון לפי שעה (מקבלת שעה מוקדמת ושעה מאוחרת) ומציגה רק את הבדיקות שנעשו בין השעות הללו (כולל).

```
public static void dateFilter(String fileName, int day, int month, int year) throws IOException{
```

סינון לפי תאריך מדויק.

```
public static int rowNumber(String file) throws IOException{
```

פונקציה עזר שבודקת כמה שורות (רשתות) יש בקובץ.

```
public static void IDFilter(String fileName, String ID) throws IOException{
```

סינון לפי מזהה מכשיר (מדויק).

```
private static void toCsv(String [][] arr,String newFile) throws FileNotFoundException{
```

פונקציה היוצרת קובץ CSV חדש, אחרי סינון.

```
private static void toKml(String [][] arr, String newFile) throws FileNotFoundException{
```

פונקציה היוצרת קובץ KML עם הנתונים.

הפונקציה למעשה מדפיסה את מבנה הקובץ בhtml, ומכניסה את הנתונים הרלוונטיים מתוך המטריצה למיקום שלהם בקובץ.

באגים:

1. התוכנה יוצרת קובץ KML עם נקודות לפי מיקומי הבדיקות, בכל נקודה מופיעים כל הרשתות (10 לכל היותר) מכל דגימה.
הרשתות לא מוצגות לפי "המיקום החזק" שלהן.

2. חסר פילטר המסנן את הנתונים לפי מיקום.