**Conceptual Model**

המערכת כוללת 4 חבילות: KML, Location, GUI, Filter. מצורף Class Diagram בתיקיית ה-docs, כאשר הכי למעלה בדיאגרמה נמצאות המחלקות בחבילה KML, מתחת מחלקות החבילה Location וכן הלאה כמו שאפשר לראות בדיאגרמה.

דיאגרמה שמסבירה את פעולת המערכת:

Read SQL

Read File

Read Folder

Arranged CSV

Arranged WiFis = Arranged Database

Algorithm2

Algorithm 1

KML

WiFis = Database

Filter

Modification Check Thread

פעולת המערכת:

עם הפעלת המערכת נפתח GUI עם תפריט של פעולות שהמשתמש יכול לבצע על בסיס הנתונים. המשתמש בוחר את מקור בסיס הנתונים שלו, זה יכול להיות: קובץ סריקה מהאפליקציה או תיקייה עם מספר קבצי סריקה, או קריאה משרת SQL עם טבלה שיש בה סריקות מהאפליקציה. הוא מכניס את הפרמטרים הדרושים כדי לקרוא מאותו מקור לבסיס הנתונים. בכל רגע הוא יכול לבדוק כמה רשומות/נתבים יש בבסיס הנתונים ואף למחוק את תוכן בסיס הנתונים.

בסיס הנתונים נשמר בתוך מחלקת WiFis הכוללת Vector של אובייקטים מסוג WiFi, כל WiFi ב-Vector הוא נתב. כדי לבצע פעולות כמו המרה ל-KML, ArrangedCSV וכו' בסיס הנתונים מועתק למחלקת ArrangedWiFis הכוללת Vector של Vector של WiFi כך שכל Vector של WiFi ב-Vector הגדול הוא אוסף של נתבים שלכולם אותו זמן, מכשיר ומיקום ועל בסיס נתונים זה מתבצעות הפעולות האלה.

למערכת יש מספר פונקציות (בפונקציות שהפלט שלהן הוא קובץ יש להכניס את המיקום הרצוי של הקובץ כולל שם הקובץ והסוג) :

* Thread - המערכת משתמש ב-Thread כדי לבדוק האם בסיס הנתונים עבר שינוי על ידי המשתמש, אם כן היא מעדכנת אוטומטית את בסיס הנתונים.
* Gradle – המערכת תומכת Gradle כדי לאפשר בניה של הפרויקט שלכם באופן קל ונוח, ומאפשר הרצה של tasks (הסבר בקובץ how to compile & run).
* Filter - למשתמש יש אפשרות לסנן את בסיס הנתונים לפי זמן, מיקום או ID ואף לשלב בין פילטרים באמצעות פעולות של OR, AND ו-NOT. לאחר שהמשתמש בחר את הסינון הרצוי יש לו אפשרות לסנן את בסיס הנתונים או לשמור לקובץ CSV את התוצאה של הפעלת הסינון על בסיס הנתונים מבלי לסנן בפועל את בסיס הנתונים.
* United CSV – למשתמש אפשרות לייצא את בסיס הנתונים לקובץ CSV מאוחד.
* KML – למשתמש אפשרות לייצא את בסיס הנתונים לקובץ KML הניתן להצגה ב-Google Earth.
* Arranged CSV – למשתמש אפשרות לייצא את בסיס הנתונים לקובץ CSV המסודר באופן בו בכל שורה נמצאים 10 ה-WiFi עם הסיגנל הכי חזק שנסרקו באותו זמן, מיקום ועל ידי אותו מכשיר.
* Algo1 – למשתמש אפשרות לייצא את בסיס הנתונים לקובץ CSV, שבו שיערוך המיקום של כל הנתבים בבסיס הנתונים.
* Algo2 – למשתמש אפשרות לשערך מיקום של סריקה, על פי שורה מסריקה כלשהי או על פי 3 כתובות MAC.