



מיני פרוייקט במערכות חלונות

משימות: איילת חותה ותאיר כהן

בנוסית:

- הרחבת הישות טענת סוללת רחפן

החרבנו את הישות droneCharge, עבור טעינת רחפן, ממזהה תחנת בסיס ומזהה רחפן והוספנו לה שדות עם פרטים נוספים- מספר המזהה של התחנה בה הרחפן נטען, משתנה בוליאני שמסמן אם הטעינה פעילה כרגע או לא, ושני משתנים מסוג תאריך-זמן של הזמן בו הרחפן נכנס לטעינה והזמן בו הוא יצא ממנה.

```
public struct DroneCharge
{
    5 references
    public int ID { set; get; }
    5 references
    public int DroneId { set; get; }
    3 references
    public int StationId { set; get; }
    7 references
    public bool Active { set; get; }
    3 references
    public DateTime? EntranceTime { set; get; }
    3 references
    public DateTime? LeavingTime { set; get; }
}
```

- הזכסת מיקום

בדריסת הפונקציה ToString הצגנו את מיקום הרחפן, המורכב משני משתנים מסוג double, בצורה מיוחדת כפי שניתן לראות בתמונה-

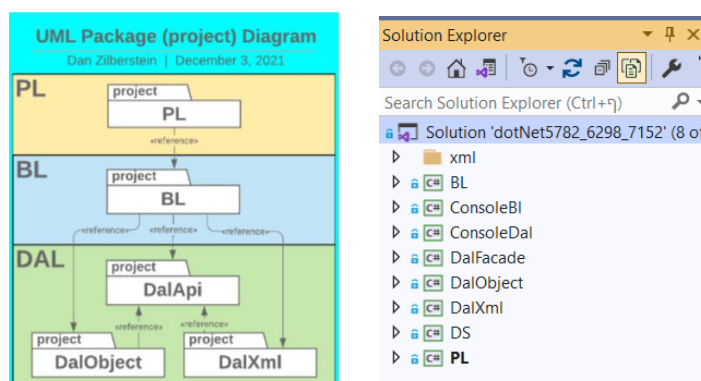
ID	Model	Battery	Drone Location	Max Weight	Status Of Drone	P
1	B-8M	36	32° 6' 35.71168655330666" E+36° 14' 36.26082571049153" N	light	available	ID
2	A-9k	29	31° 30' 0" E+30° 11' 59.999999999975" N	light	scheduled	ID
3	A-9k	32	33° 5' 19.847213011152576" E+36° 4' 48.737664040513664" N	heavy	available	ID
4	TH-9	39	31° 53' 59.999999999995" E+30° 36' 5.002220859751105E-12" N	medium	scheduled	ID

- מחיקה

שדרגנו את המחיקה המשאירה את האובייקט ומסמנת כי הוא נמחק, ומחקנו את האובייקט לגמרי מהרשימה. כמובן שישנם תנאים למחיקה עבור על ישות: תחנת בסיס יכולה להימחק בתנאי שאין אף רחפן שנטען אצלה, רחפן יכול להימחק אם הוא לא במשלוח, חבילה יכולה להימחק אם היא לא במשלוח, ולקוח יכול להימחק אם אין חבילה בדרך אליו.

- מבנה השכבות

עבדנו לפי מבנה 2. החלוקה מסייעת לקוד יעיל יותר, מובן יותר, ונוח יותר לאיתור שגיאות, ולפיתוח עתידי.





כס"ז

- **הוספת מצב רחפן - מתוכנן**

הוספנו למצבי הרחפן הקיימים - פנוי, בטעינה, ובמשלוח, מצב נוסף, `scheduled`, ובו הרחפן מתוזמן, כלומר הוא כבר שוייך למשלוח של חבילה מסויימת אך עדיין לא הגיע אליה ולא אסף אותה, אלא הוא בדרך אליה. זאת על מנת שלא ייוצר מצב שרחפן כביכול זמין, כיוון שהוא לא נושא אף חבילה, והוא נשלח לאסוף חבילה אחרת על אף ששוייך לחבילה הראשונה.

```
public enum DroneStatuses { available = 1, maintenance, scheduled, delivery } // משלוח, מתוזמן, פנוי
```

- **סיסמת כניסה**

על מנת להיכנס למערכת על המשתמש להכניס שם וסיסמת כניסה. הסיסמה תוסתר מהמשתמש.

- **מחקק ניהול ומחקק לקוחות**

הגישה של הלקוח ושל המנהל שונה. הלקוח יכול לצפות בפרטים בלבד והמנהל יכול להפעיל את המערכת ידנית או אוטומטית, לעדכן פרטי אובייקטים, להוסיף או למחוק אובייקטים, לשלוח לטעינה למשלוחים ובדומה.

- **כפתורי יציאה**

ביטלנו את כפתורי היציאה ובנינו כפתורי יציאה וחזרה:

- **ישויות PO**

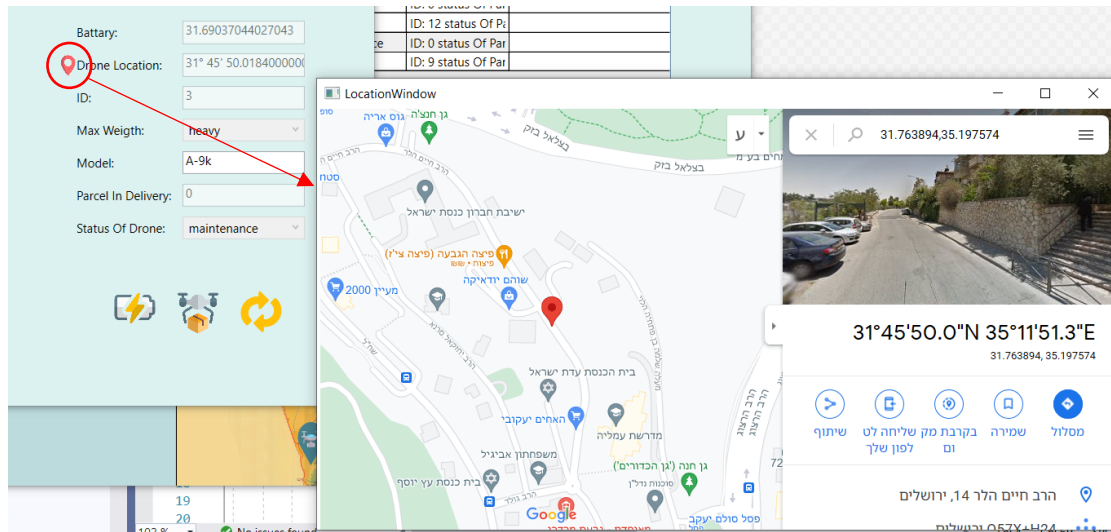
בנינו ישויות חדשות של PO.

- **שימוש ב-WPF מתקדם**

Style, Binding, INotifyPropertyChanged, Resources, Observable collection, Dependency Property,

- **קישור לאינטרנט**

לחיצה על אייקון המיקום בחלון תצוגת הרחפן תקשר את המשתמש לgoogle maps ותראה לו את מיקום הרחפן על המפה, כפי שניתן לראות בתמונה:



סיסמאות כניסה:

• איילת

שם משתמש: Ayelet סיסמה: 1234qwer

• תמר

שם משתמש: Tamar סיסמה: tamar55