## תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת #C# מטלה 2: פירוט הטיפוסים והיררכיות הירושה

<u>מגישים :</u> <u>שם :</u> איל קלם <u>ת.ז :</u> 305677304

<u>שם :</u> אליאור מיגדל <u>ת.ז :</u> 313455321

## פירוט המערכת

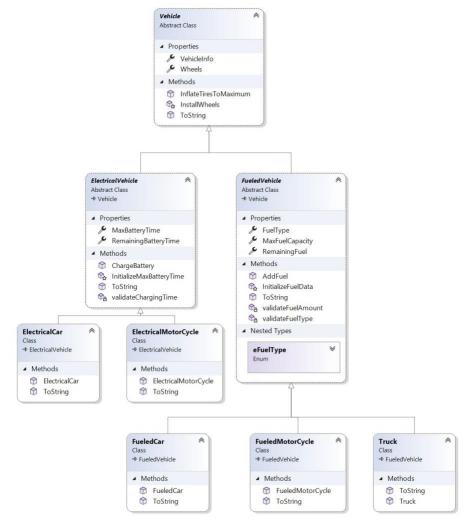
- GarageLogic <u>פרויקט</u>:
  - א. מחלקה: Vehicle

הסבר: מחלקה אבסטרקטית המייצגת כלי רכב ומידע אודותיו.

- 1) מחלקה: FueledVehicle
- הסבר: מחלקה אבסטרקטית היורשת מ-Vehicle המייצגת כלי רכב המונע בדלק.
  - FueledCar :א) מחלקה
- הסבר: מחלקה היורשת מ-FueledVehicle המייצגת מכונית המונעת בדלק ואת פרטיה.
  - ב) מחלקה: FueledMotorCycle
  - הסבר: מחלקה היורשת מ-Fueled Vehicle המייצגת אופנוע המונע בדלק ואת פרטיו.
    - ג) מחלקה: Truck
- הסבר: מחלקה היורשת מ-FueledVehicle המייצגת משאית המונעת בדלק ואת פרטיה.
  - eFuelType :מחלקת מנייה
  - הסבר: מחלקה המונה את סוגי הדלק המוכרים במערכת.
    - Electrical Vehicle :מחלקה
  - הסבר: מחלקה אבסטרקטית היורשת מ-Vehicle המייצגת כלי רכב המונע בחשמל.
    - ElectricalCar :א) מחלקה
  - הסבר: מחלקה היורשת מ-ElectricalVehicle המייצגת מכונית המונעת בחשמל ואת פרטיה.
    - ב) מחלקה: ElectricalMotorCycle

. הסבר: מחלקה היורשת מ-ElectricalVehicle המייצגת אופנוע המונע בחשמל ואת פרטיו.

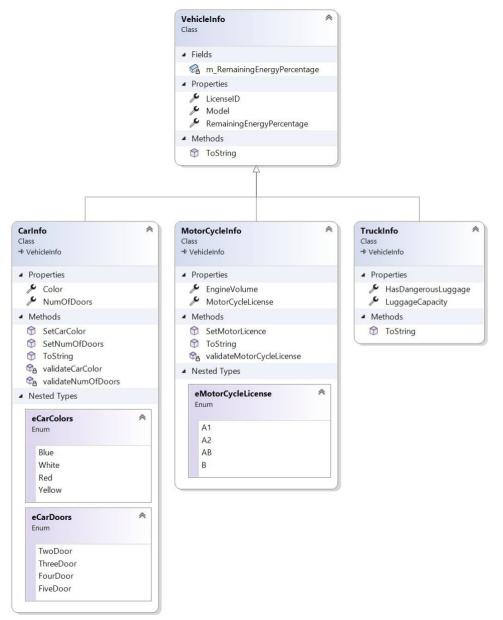
: דיאגרמת הירושה



- ב. מחלקה: VehicleInfo
- הסבר: מחלקה המייצגת את המידע של כלי רכב כלשהוא.
  - 1) מחלקה: CarInfo
- הסבר: מחלקה היורשת מ-VehicleInfo המייצגת את המידע של מכונית מסוימת.
  - eCarColor :א) מחלקת מנייה
  - הסבר: מחלקת מנייה המונה את צבעי המכוניות הנתמכים במערכת.
    - eCarDoors :מחלקת מנייה
- הסבר: מחלקת מנייה המונה את מספר הדלתות במכונית הנתמכים במערכת.
  - 2) מחלקה: MotorCycleInfo
- הסבר: מחלקה היורשת מ-VehicleInfo המייצגת את המידע של אופנוע מסוים.
  - eMotorCycleLicense :א) מחלקת מנייה
  - הסבר: מחלקת מנייה המונה את רישיונות האופנוע הנתמכים במערכת.
    - 3) מחלקה: TruckInfo

הסבר: מחלקה היורשת מ-VehicleInfo המייצגת את המידע של משאית מסוימת.

: דיאגרמת הירושה



- שחלקה: Wheel
- הסבר: מחלקה המייצגת גלגל מסוים ואת המידע אודותיו.
  - eNumOfWheels :מחלקת מנייה ٦.
- הסבר: מחלקת מנייה המייצגת את מספר הגלגלים עבור סוגי כלי הרכב הנתמכים במערכת.
- eMaxWheelAirPressure :מחלקת מנייה
- הסבר: מחלקת מנייה המייצגת את המלצות היצרן ללחץ אוויר מקסימלי בגלגלים עבור סוגי הרכב הנתמכים במערכת.
  - VehicleFactory :מחלקה .1
  - הסבר: מחלקה המייצרת אובייקטים היורשים ממחלקת Vehicle.
    - eVehicleType מחלקת מנייה: 7.
  - הסבר: מחלקת מנייה המייצגת את כלל סוגי הרכבים הנתמכים במערכת.
    - ח. מחלקה: GarageManager
  - הסבר: מחלקה המייצגת את הנתונים אודות המוסך ומהווה API לרכיב UI. ט. מחלקה: Owner
  - הסבר: מחלקה המייצגת בעל רכב אשר רכבו נמצא במאגר הנתונים במערכת.
    - VehicleRecord :מחלקה
    - הסבר: מחלקה המייצגת רשומה של כלי רכב במוסך.
      - eVehicleStatus :יא. מחלקת מנייה
  - הסבר: מחלקת מנייה המונה את הסטטוסים האפשריים לרשומה של רכב במוסך.
    - יב. מחלקת חריגה: ValueOutOfRangeException
- השבר: מחלקת חריגה היורשת מ-Exception ומטפלת במקרים של קלט מספרי מחוץ לטווח מסוים.
  - יג. מחלקת חריגה: VehicleAlreadyExistsException
  - הסבר: מחלקת חריגה היורשת מ-Exception ומטפלת במקרים של ניסיון הכנסת רכב שכבר קיים

2. פרויקט: ConsoleUI

א. מחלקה: Progarm

הסבר: מחלקה המהווה את ה-Entry Point למערכת.

ב. מחלקה: GarageUI

הסבר: מחלקה המהווה את ממשק המשתמש.

ג. מחלקה: OutputPrinter

הסבר: מחלקה האמונה על הדפסת מידע לקונסול.

ד. מחלקה: InputReader

הסבר: מחלקה האמונה על קריאת מידע מהקונסול.

ה. מחלקה: InputValidator

.Parsing הסבר: מחלקה האמונה על בדיקת קלט ברמת ה-Parsing.

ו. מחלקת מנייה: eUserOptions

הסבר: מחלקת מנייה המונה את כלל האפשרויות העומדות בפני משתמש ב'תפריט הראשיי של המערכת.