**מגישים**:

ליאור ברק 206631418

נועה הללי 211486725

**רשימת הטיפוסים שהגדרנו (class/enum)**

namespace Ex03.ConsoleUI

public class Program

בתוכה הפונקציה הסטטית Main שהיא נקודת ההתחלה של התוכנית.

internal class GarageUI

מחלקה שמהווה את ממשק המשתמש להפעלת הפונקציונליות של המערכת.

את מגוון הפונקציות תפעיל המחלקה באמצעות data member מסוג GarageSystem.

ותבצע הדפסות תוך שימוש בין היתר ב- data member מסוג MessagesUI.

private enum eUserAction

מאגד את 7 סוגי הפונקציות אותן ניתן להפעיל מהתפריט, מקונן בתוך GarageUI.

private enum eUIGarageStateFilter

מאגד את 4 סוגי הפילטרים של מצב הרכבים במוסך, מבניהם ניתן לבחור כדי להציג לוחיות רישוי של רכבים לפי פילטר מסוים, מקונן בתוך GarageUI.

internal class MessagesUI

מחלקה אשר מכילה מתודות של הדפסות טקסטים בהם נרצה להשתמש בממשק המשתמש. מרכזת מתודות אשר מהות המתודה היא הדפסה למסך הקונסול.

namespace Ex03.GarageLogic

לעדכן את כל הלוגיקה!

public abstract class Vehicle

מחלקה שמהווה את המכנה המשותף לכל כלי הרכב – אבסטרקטית (ממנה יורשים: מכונית, אופנוע, משאית).

public class Wheel

מחלקה אשר מייצגת גלגל, ומכילה את הפרטים הרלוונטים עבורו.

public abstract class VehicleEnergySource

הבסיס האבסטרקטי למקור האנרגיה של הרכב. סוללה/חשמל (Battery) או דלק (Fuel).

public class Battery : VehicleEnergySource

סוללה, מקור האנרגיה עבור רכבים חשמליים.

public class Fuel : VehicleEnergySource

דלק, מקור האנרגיה עבור רכבים המונעים בעזרת דלק. מכילה גם את סוג הדלק (eFuelType).

public abstract class Car : Vehicle

מחלקה אבסטרקטית אשר ממנה יורשים סוגי הרכבים הספציפיים. המחלקה יורשת מ Vehicle, וכן מכילה שדות נוספים הרלוונטים אך ורק עבור רכב - צבע מכונית, מספר דלתות.

public class FueledCar : Car

מחלקה אשר יורשת מCar ומייצגת רכב המונע על דלק. המחלקה מכילה מידע אודות סוג הדלק וכן כמות הדלק המירבית לתדלוק מכונית. זוהי מחלקה שממנה אנו יוצרים instance במחקלת GarageFactory.

public class ElectricCar : Car

מחלקה אשר יורשת מCar ומייצגת רכב חשמלי. המחלקה מכילה מידע אודות כמות האנרגיה המירבית עבור רכב חשמלי. זוהי מחלקה שממנה אנו יוצרים instance במחקלת GarageFactory.

public abstract class Motorcycle : Vehicle

מחלקה אבסטרקטית אשר ממנה יורשים סוגי האופנועים הספציפיים. המחלקה יורשת מ Vehicle, וכן מכילה שדות נוספים הרלוונטים אך ורק עבור אופנוע - סוג רישיון, נפח מנוע.

public class FueledMotorcycle : Motorcycle

מחלקה אשר יורשת מMotorcycle ומייצגת אופנוע המונע על דלק. המחלקה מכילה מידע אודות סוג הדלק וכן כמות הדלק המירבית לתדלוק אופנוע. זוהי מחלקה שממנה אנו יוצרים instance במחקלת GarageFactory.

public class ElectricMotorcycle : Motorcycle

מחלקה אשר יורשת מMotorcycle ומייצגת אופנוע חשמלי. המחלקה מכילה מידע אודות כמות האנרגיה המירבית עבור אופנוע חשמלי. זוהי מחלקה שממנה אנו יוצרים instance במחקלת GarageFactory.

Public abstract class Truck : Vehicle

מחלקה אבסטרקטית אשר ממנה יורשת המחלקה של המשאית המונעת בדלק ועשויות לרשת ממנה מחלקות נוספות בעתיד (עבור סוגי משאיות שונים). המחלקה עצמה יורשת מ Vehicle, וכן מכילה שדות נוספים הרלוונטים אך ורק עבור משאית - האם מסיעה חומרים מסוכנים, נפח מטען.

public class FueledTruck : Truck

מחלקה אשר יורשת מTruck ומייצגת משאית המונעת על דלק. המחלקה מכילה מידע אודות סוג הדלק וכן כמות הדלק המירבית לתדלוק משאית. זוהי מחלקה שממנה אנו יוצרים instance במחקלת GarageFactory.

public sealed class VehicleFactory

מחלקה זו היא היחידה שיוצרת את הרכבים במערכת, והיא זאת שיודעת איזה רכבים נתמכים במוסך.

public class GarageVehicle

מחלקה שמהווה אריזה של רכב + פרטי הבעלים לאובייקט שנכנס למוסך.

public class Garage

מחלקה המנהלת את המוסך עצמו. המחלקה מחזיקה את כלל הרכבים במוסך כאוסף של אובייקטים מסוג GarageVehicle במבנה של מילון וחושפת מטודות שונות המאפשרות לבצע עליהם פעולות שונות.

public enum eVehicleTypes

מאגד את סוגי הרכבים אשר נתמכים במוסך, מקונן במחלקה VehicleFactory.

public enum eFuelType

מאגד את סוגי הדלק, מקונן במחלקה Fuel.

public enum eColor

מאגד את הצבעים הרלוונטים למכונית ולכן מקונן במחלקה Car.

public enum eNumOfDoors

מאגד מספרי דלתות אפשריים למכונית ולכן מקונן במחלקה Car.

public enum eLicenseType

מאגד סוגי רישיונות אפשריים לאופנוע ולכן מקונן במחלקה Motorcycle.

public enum eStatus

מאגד את שלושת המצבים של כלי רכב במוסך: בתיקון, תוקן, שולם. מקונן במחלקה GarageVehicle.

public sealed class Utils

מחלקה המכילה מטודות עזר אשר אינן רלוונטיות למחלקות השונות במערכת.

public class ValueOutOfRangeException : Exception

מחזיק ערך מינימלי, ערך מקסימלי ומחרוזת המתארת את החריגה.

נזרוק כאשר בוצעה חריגה (הוכנס ערך גדול מהערך הקסימלי או קטן מהמינימלי).

**Ex03.ConsoleUI.exe**

**Ex03.GarageLogic.dll**