**Java Microproject**

**Automobile Industry Application**

**Name: Harish Vishal TM Roll no: 23ADR056**

**GitHub link:**

import java.util.Scanner;

// Base Vehicle class

class Vehicle {

    protected String make;

    protected String model;

    protected int year;

    public Vehicle(String make, String model, int year) {

        this.make = make;

        this.model = model;

        this.year = year;

    }

    public String getMake() { return make; }

    public String getModel() { return model; }

    public int getYear() { return year; }

    @Override

    public String toString() {

        return year + " " + make + " " + model;

    }

}

// Car subclass inheriting from Vehicle

class Car extends Vehicle {

    private int numberOfDoors;

    public Car(String make, String model, int year, int numberOfDoors) {

        super(make, model, year); // Call to superclass (Vehicle) constructor

        this.numberOfDoors = numberOfDoors;

    }

    public int getNumberOfDoors() { return numberOfDoors; }

    @Override

    public String toString() {

        return super.toString() + ", Doors: " + numberOfDoors;

    }

}

// Customer class to represent customers

class Customer {

    private String name;

    private String email;

    public Customer(String name, String email) {

        this.name = name;

        this.email = email;

    }

    public String getName() { return name; }

    public String getEmail() { return email; }

    @Override

    public String toString() {

        return name + " (" + email + ")";

    }

}

// Main class to run the application

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Input for Cars (which are Vehicles)

        System.out.print("Enter the number of cars: ");

        int carCount = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine(); // Consume newline

        Vehicle[] vehicles = new Vehicle[carCount];

        for (int i = 0; i < carCount; i++) {

            System.out.println("Enter details for Car " + (i + 1) + ":");

            System.out.print("Make: ");

            String make = scanner.nextLine();

            System.out.print("Model: ");

            String model = scanner.nextLine();

            System.out.print("Year: ");

            int year = scanner.nextInt();

            System.out.print("Number of Seats: ");

            int numberOfDoors = scanner.nextInt();

            scanner.nextLine(); // Consume newline

            vehicles[i] = new Car(make, model, year, numberOfDoors); // Polymorphism: Car treated as Vehicle

        }

        // Input for Customers

        System.out.print("Enter the number of customers: ");

        int customerCount = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine(); // Consume newline

        Customer[] customers = new Customer[customerCount];

        for (int i = 0; i < customerCount; i++) {

            System.out.println("Enter details for Customer " + (i + 1) + ":");

            System.out.print("Name: ");

            String name = scanner.nextLine();

            System.out.print("Email: ");

            String email = scanner.nextLine();

            customers[i] = new Customer(name, email);

        }

        // Display Cars

        System.out.println("\nAvailable Vehicles:");

        for (Vehicle vehicle : vehicles) {

            System.out.println(vehicle); // Calls Car's overridden toString method

        }

        // Display Customers

        System.out.println("\nRegistered Customers:");

        for (Customer customer : customers) {

            System.out.println(customer);

        }

        scanner.close();

    }

}