

5. Объекты и классы: абстрактные классы и интерфейсы, пакеты.

Теория

Задача

Ваша программа должна быть организована по пакетам:

- Пакет `vehicles` для классов `Vehicle`, `Car`, `ElectricCar`, и интерфейса `ElectricVehicle`.
- Пакет `app` для тестового класса `TestCar`.

Создайте абстрактный класс `Vehicle`, который будет представлять общие характеристики любого транспортного средства. Включите следующие поля: `model`, `license`, `color`, `year`, `ownerName`, `insuranceNumber`, `engineType`. Определите методы: геттеры и сеттеры для каждого поля, а также метод `toString()`, который возвращает строку с описанием транспортного средства. Добавьте абстрактный метод `vehicleType()`, который будет возвращать тип транспортного средства (например, `"Car"`, `"Electric Car"`).

Класс `Car` должен наследовать абстрактный класс `Vehicle`. В конструкторе задавайте тип двигателя как `"Combustion"`. Реализуйте метод `vehicleType()`, который возвращает `"Car"`.

Определите интерфейс `ElectricVehicle`, который будет описывать специфические методы для электромобилей. В интерфейсе должны быть следующие методы: `getBatteryCapacity()` и `setBatteryCapacity()`.

Класс `ElectricCar` должен наследовать класс `Car` и реализовывать интерфейс `ElectricVehicle`. Реализуйте методы интерфейса и добавьте поле `batteryCapacity` для хранения информации о емкости батареи. В конструкторе задайте тип двигателя как `"Electric"`.

Требования к тестированию программы:

- Созданы экземпляры классов `Car` и `ElectricCar`.
- Изменение года выпуска и имени владельца.
- Изменение страхового номера.
- Получение информации о емкости батареи у электромобиля.
- Вывод информации о транспортных средствах в консоль с помощью метода `toString()`.