

Да се създаде клас **BaseVehicle** със свойства (класът не трябва да може да се инстанцира):

- **Brand:** марка
- **Model:** модел
- **PlateNumber:** регистрационен номер на превозно средство
- **MaxKm:** максимален пробег в километри
- **Battery:** ниво на батерията (първоначално е 100%)
- **Damages:** наличие на повреди (първоначално е false)

Да се правят следните **валидации** в сетърите:

- В случай, че **марката** или **модела** са празни стрингове или съдържат само интервали да връща грешка от вида “Марката/модела не може да е празен низ”. В случай, че съдържат символи различни от букви – “Името съдържа непозволени знаци”.
- **Регистрационния номер** е комбинация от главни букви и други символи, в противен случай да хвърля грешка с подходящо съобщение. Ако е празен или съдържа само интервали да се изведе грешка „Регистрационния номер е задължителен“

Да се съставят следните **методи** за класа **Driver**:

- **Drive(километри):** намалява нивото на батерията при шофиране с определен процент. За всеки вид превозно средство процента е различен. Наследяващите класове трябва задължително да имплементират метода. (Може да се реализира и с интерфейс **IDrivable** , който да е имплементиран от базовия или наследяващите класове)
- **Recharge():** презарежда батерията до 100%
- **ChangeStatus():** сменя статуса на превозното средство от повредено на неповредено или обратно
- Да се предефинира метода **ToString**, така че да извежда данните за превозното средство в подходящ вид.

Да се създаде клас **CommonCar** който наследява **BaseVehicle** и има **MaxKm** = 450.0

Да се имплементира метода **Drive(километри):** заряда на батерията се намалява с процент, равен на процента подадени километри от максималния брой (например при **MaxKm**=500, **Drive**(200) ще намали заряда на батерията с 40%). При статус неизправност се харчи допълнително по 1% на 10 километра.

Да се създаде клас **CargoVan** който наследява **BaseVehicle** и има **MaxKm** = 180.0

Да се имплементира метода **Drive(километри)**: заряда на батерията се намалява с процент, равен на процента подадени километри от максималния брой + допълнителни 5% (например при MaxKm=100, Drive(50) ще намали заряда на батерията с 55%). При статус неизправност се харчи допълнително по 2% на 10 километра.

Главна програма:

Ван и автомобил тръгват на път заедно. Програмата трябва да изведе дали са пристигнали на местоназначението си и с колко батерия са останали. За целта:

- В началото се въвеждат данните на колата и вана, като в случай на възникнала грешка, след извеждане на подходящо съобщение, се изисква повторно въвеждане на некоректните данни.
- На следващите редове пристигат команди до въвеждане на “end”:

drive km – придвижване на колата и/или вана ако е възможно (km е цяло число). В случай, че батерията се изтощи съответното превозно средство сменя статуса си на неизправно

recharge – презареждане на колата и вана ако е нужно (при батерия под 50%)

damage car/van – сменя статуса на превозното средство на “повредено”

help – водача на едното превозно средство помага на другия ако има нужда и е възможно. За целта превозното средство на помагащия трябва да не е повредено и да има поне 10% батерия. Самата помощ включва смяна на статуса на повредения автомобил на неповреден и/или презареждане на другото превозно средство с 50% от батерията на помагащия. Внимание: помощта е възможна само ако двете превозни средства се придвижват заедно, а не са се разделили – за целта трябва да се осигури начин за проследяване на изминатите километри – с допълнително свойство в класовете или допълнителни помощни променливи в главната програма.

Допълнително: drive и recharge се изпълняват и за двете превозни средства независимо дали се движат заедно, като всяко превозно средство се движи до пълно падане на батерията – ако са зададени повече километри се изминават само толкова колкото е възможно.

- След командата “end” за всяко от превозните средства се извежда:
ван/автомобил марка... модел... с регистрационен номер ... успя/не успя да достигне дестинацията си, оставаща батерия: ... %