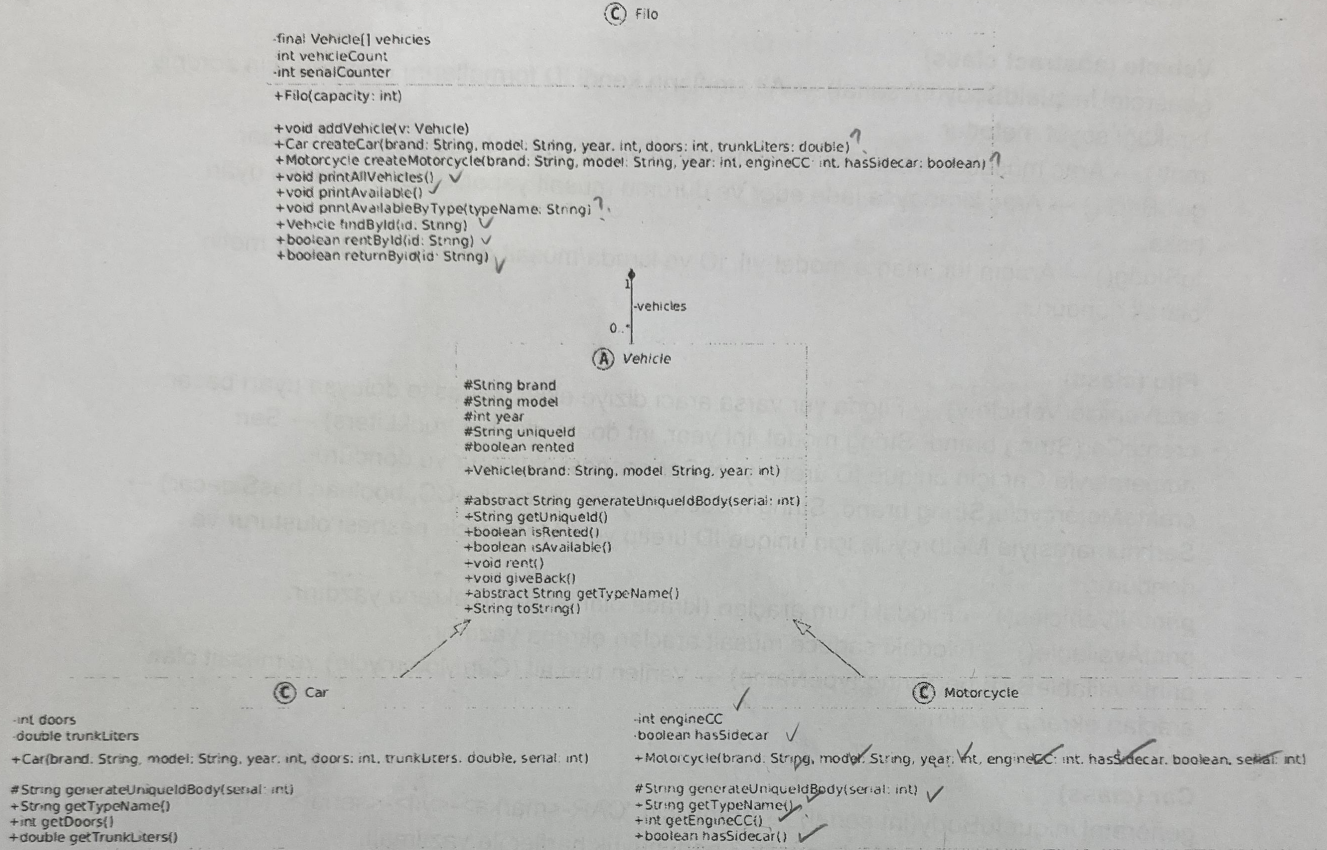


# BLM2012 Nesneye Yönelik Programlama LAB-1

26.11.2025

Süre: 80dk

## Araç Kiralama Filosu - UML Sınıf Diyagramı



## Program Çıktısı

```
=== FILO (Tümü) ===
Car => Toyota Corolla (2020) | ID: CAR-TOY-2020-1000 | Durum: Müsait
Car => BMW 320i (2022) | ID: CAR-BMW-2022-1001 | Durum: Müsait
Motorcycle => Honda CBR (2019) | ID: MOTO-HO-0-1002 | Durum: Müsait
Motorcycle => Yamaha MT-07 (2021) | ID: MOTO-YA-0-1003 | Durum: Müsait
```

Müsait tüm araçlar:

```
Car => Toyota Corolla (2020) | ID: CAR-TOY-2020-1000 | Durum: Müsait
Car => BMW 320i (2022) | ID: CAR-BMW-2022-1001 | Durum: Müsait
Motorcycle => Honda CBR (2019) | ID: MOTO-HO-0-1002 | Durum: Müsait
Motorcycle => Yamaha MT-07 (2021) | ID: MOTO-YA-0-1003 | Durum: Müsait
```

Müsait sadece CAR:

```
Car => Toyota Corolla (2020) | ID: CAR-TOY-2020-1000 | Durum: Müsait
Car => BMW 320i (2022) | ID: CAR-BMW-2022-1001 | Durum: Müsait
```

Kiralama denemesi: CAR-BMW-2022-1001  
CAR-BMW-2022-1001 kiralandı.

Kiralama sonrası müsait CAR:

```
Car => Toyota Corolla (2020) | ID: CAR-TOY-2020-1000 | Durum: Müsait
```

İade denemesi: CAR-BMW-2022-1001  
CAR-BMW-2022-1001 iade edildi.

İade sonrası müsait CAR:

```
Car => Toyota Corolla (2020) | ID: CAR-TOY-2020-1000 | Durum: Müsait
Car => BMW 320i (2022) | ID: CAR-BMW-2022-1001 | Durum: Müsait
```

UYARI: Filo kapasitesi dolu! Araç eklenemedi: CAR-MER-2023-1004



Bu laboratuvar çalışmasında, bir araç kiralama firmasının basit filo yönetim sistemini nesne yönelimli programlama prensiplerine uygun şekilde modellemeniz isteniyor. Sistem, firmanın sahip olduğu farklı araç tiplerini (araba ve motosiklet gibi) tek bir filo yapısı altında birleştirecek ve araçların müsaitlik durumlarını kontrol ederek kiralama ve iade işlemlerini simüle edecektir. Main sınıfında değişiklik yapılmaması gerekmektedir.

### **Vehicle (abstract class)**

generateUniqueIdBody(int serial) → Alt sınıfların kendi ID formatlarını üretmesi için zorunlu bıraktığı soyut metottur.

rent() → Araç müsaitse kiralar ve durumu kirada yapar, zaten kiradaysa uyarı basar.

giveBack() → Araç kiradaysa iade eder ve durumu müsait yapar, zaten müsaitse uyarı basar.

toString() → Aracın tür, marka-model-yıl, ID ve kirada/müsait durumunu tek satır metin olarak döndürür.

### **Filo (class)**

addVehicle(Vehicle v) → Filoda yer varsa aracı diziye ekler, kapasite doluysa uyarı basar.

createCar(String brand, String model, int year, int doors, double trunkLiters) → Seri numarasıyla Car için unique ID üretilip yeni Car nesnesi oluşturur ve döndürür.

createMotorcycle(String brand, String model, int year, int engineCC, boolean hasSidecar) → Seri numarasıyla Motorcycle için unique ID üretilip yeni Motorcycle nesnesi oluşturur ve döndürür.

printAllVehicles() → Filodaki tüm araçları (kirada olanlar dahil) ekrana yazdırır.

printAvailable() → Filodaki sadece müsait araçları ekrana yazdırır.

printAvailableByType(String typeName) → Verilen tipe ait (Car/Motorcycle) ve müsait olan araçları ekrana yazdırır.

### **Car (class)**

generateUniqueIdBody(int serial) → Araba için "CAR-<marka>-<yıl>-<serial>" formatında unique ID gövdesi üretir. Markanın ilk 3 harfi büyük harfler ile yazılmalı.

### **Motorcycle (class)**

generateUniqueIdBody(int serial) → Motosiklet için "MOTO-<marka>-<cc>-<serial>" formatında unique ID gövdesi üretir. Markanın ilk iki harfi büyük harfler ile yazılmalı.