



## Project 1 – Car Rental (Requirements)

Create Relational Schema for the following project:

Here are the database requirements for a Car Rental:

### 1. Customer Management:

- Customer Management: The system should save customers personal information: Name, contact information, and a driver's license number.

### 2. Vehicles Information:

- The system should maintain an up-to-date information of available vehicles, including information such as make, model, year, mileage, and rental rates, fuel type (Gaz, Electric,.etc.) , plate number, Vehicle Category (4x4, Sedan, ..etc.)
- Vehicle Fuel Types:
  - Gasoline (Petrol).
  - Diesel
  - Electric
  - Hybrid

### 3. Vehicle Booking:

- When a customer rents a vehicle System should keep booking information: customer who rented this vehicle, rental start date, rental end date, pickup location, drop of location, Initial rental days, initial total due amount, initial vehicle check notes.

### 4. Rental Transaction:

- Customer should pay for the rent and a transaction should be logged in the system to keep the following information: Payment Details, initial paid amount.

## 5. Vehicle Return:

- When customer returns a vehicle, the system should calculate and keep the Actual Return Date, calculate actual rental days, record the final vehicle check notes, specify if there are additional charges.
- Original Transaction should be updated and record all differences in reservation and calculate the actual final amount due, and calculate the remaining amount, if they customer need refund, we pay it back.
- Save the current Milage, and calculate the consumed Mileage by customer during the rent period.

فيما يلي متطلبات قاعدة البيانات لتأجير المركبات:

### 1. إدارة العملاء:

- يجب أن يقوم النظام بحفظ المعلومات الشخصية للعملاء: الاسم ومعلومات الاتصال ورقم رخصة القيادة.

### 2. معلومات المركبات:

- يجب أن يحتفظ النظام بمعلومات للمركبات المتاحة ، بما في ذلك معلومات مثل الصنع ، والطراز ، والسنة ، والمسافة المقطوعة ، وسعر الإيجار اليومي ، ونوع الوقود ، رقم اللوحة ، فئة المركبة ( دفع رباعي ، سيدان ، .. إلخ.)

#### • أنواع وقود المركبات:

- بنزين
- ديزل
- كهرباء
- هجين

### 3. حجز المركبة:

- عندما يستأجر العميل مركبة ، يجب أن يحتفظ النظام بمعلومات الاستئجار: العميل الذي استأجر هذه المركبة ، وتاريخ بدء الإيجار ، وتاريخ انتهاء الإيجار ، وموقع الاستلام ، موقع التسليم ، وأيام الإيجار المبدئية ، وإجمالي المبلغ المستحق المبدئي ، وملاحظات الفحص الأولي للمركبة عند التسليم.

### 4. حركة الدفع:

- يجب على العميل دفع الإيجار المبدئي ويجب تسجيل الحركة في النظام للاحتفاظ بالمعلومات التالية: تفاصيل الدفع ، المبلغ البدئي المدفوع.

### 5. إعادة المركبة:

- عندما يعيد العميل المركبة ، يجب على النظام حساب تاريخ العودة الفعلي والاحتفاظ به ، وحساب أيام الإيجار الفعلية ، وتسجيل ملاحظات فحص المركبة النهائية عند الاستلام ، وتحديد ما إذا كانت هناك رسوم إضافية.
- يجب تحديث حركة الدفع الأصلية وتسجيل جميع الاختلافات في الحجز وحساب المبلغ النهائي الفعلي المستحق ، وحساب المبلغ المتبقي ، محاسبة العميل سواء اخذ مبلغ اضافي او اعادة مبلغ له.
- يجب الاحتفاظ بقراءة العداد الحالية وحساب المسافة المستهلكة من قبل العميل خلال فترة الإيجار.