

ระบบจัดเก็บข้อมูลการจองรถยนต์

ด้วยภาษา Python โดยบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ CSV (ยังไม่ลงรายละเอียดโค้ด)

1. ขอบเขตของระบบ (System Scope)

1.1 วัตถุประสงค์

- ใช้จัดเก็บข้อมูลการจองรถยนต์
 - อ่าน / เขียน / แก้ไข / ลบ ข้อมูลการจองจากไฟล์ CSV
 - เหมาะสำหรับระบบขนาดเล็ก-กลาง (เช่น บริษัทเช่ารถ, โปรเจกต์ฝึกเขียน Python)
-

1.2 ขอบเขตการทำงานหลัก

ระบบควรรองรับฟังก์ชันต่อไปนี้

- เพิ่มข้อมูลการจอง (Create)
 - แสดงรายการจองทั้งหมด (Read)
 - ค้นหาการจอง (ตามชื่อ, ทะเบียนรถ, วันที่)
 - แก้ไขข้อมูลการจอง (Update)
 - ยกเลิก / ลบการจอง (Delete)
 - บันทึกข้อมูลลงไฟล์ CSV
 - โหลดข้อมูลจากไฟล์ CSV เมื่อเริ่มโปรแกรม
-

1.3 ขอบเขตที่ยังไม่รวม (Optional / Future)

- ระบบ Login
 - ฐานข้อมูลจริง (MySQL / PostgreSQL)
 - GUI / Web Application
 - การตรวจสอบการชนกันของเวลาจองแบบซับซ้อน
-

2. โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)

2.1 ข้อมูลการจองรถ (Booking Record)

หนึ่งแถวในไฟล์ CSV = 1 การจอง

| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
|-------|----------------|-----------------|-------------------|
| 1 | booking_id | รหัสการจอง | B0001 |
| 2 | customer_name | ชื่อลูกค้า | สมชาย ใจดี |
| 3 | customer_phone | เบอร์โทร | 0812345678 |
| 4 | car_id | รหัสรถ | C001 |
| 5 | car_brand | ยี่ห้อรถ | Toyota |
| 6 | car_model | รุ่นรถ | Corolla |
| 7 | car_plate | ทะเบียนรถ | กข-1234 |
| 8 | start_date | วันที่เริ่มเช่า | 2026-01-15 |
| 9 | end_date | วันที่คืนรถ | 2026-01-18 |
| 10 | total_price | ราคารวม | 4500 |
| 11 | status | สถานะการจอง | booked / canceled |

2.2 โครงสร้างไฟล์ CSV (Schema)

booking_id, customer_name, customer_phone, car_id, car_brand, car_model, car_plate, start_date, end_date, total_price, status
B0001, สมชาย ใจดี, 0812345678, C001, Toyota, Corolla, กข-1234, 2026-01-15, 2026-01-18, 4500, booked

3. โครงสร้างโปรแกรม (Program Structure)

3.1 โมดูลหลัก (Logical Modules)

```
car_booking_system/  
├── main.py           # จุดเริ่มต้นโปรแกรม  
├── booking_manager.py # จัดการข้อมูลการจอง  
├── csv_handler.py    # อ่าน/เขียน CSV  
├── utils.py         # ฟังก์ชันช่วยเหลือ (วันที่, validation)  
└── bookings.csv     # ไฟล์ข้อมูล
```

4. ผังการทำงาน (Flow Diagram – Conceptual)

เริ่มโปรแกรม



โหลดข้อมูลจาก CSV



แสดงเมนู

- (1) เพิ่มการจอง
- (2) แสดงรายการ
- (3) ค้นหา
- (4) แก้ไข
- (5) ลบ
- (0) ออก



ผู้ใช้เลือกเมนู



ประมวลผลตามเมนู



บันทึกข้อมูลลง CSV



จบการทำงาน

5. โครงสร้างข้อมูลใน Python (เชิงแนวคิด)

- ใช้ **list of dict**

```
bookings = [  
    {  
        "booking_id": "B0001",  
        "customer_name": "สมชาย ใจดี",  
        "car_id": "C001",  
        ...  
    }  
]
```