

1. กลุ่มผู้ใช้งานและการยืนยันตัวตน (Core User & Identity)

- **User** (ตารางหลัก): เก็บข้อมูลผู้ใช้งานทุกคนในระบบ
 - **PK:** id
 - **Attributes:** username, email, password, firstName, lastName, phoneNumber, profilePicture
 - **สำคัญ:**
 - **role:** ระบุว่าเป็น 'PASSENGER' (ผู้โดยสาร), 'DRIVER' (คนขับ), หรือ 'ADMIN'
 - **isVerified, verifiedByOcr:** สถานะการยืนยันตัวตน
 - **nationalIdNumber, nationalIdPhotoUrl, nationalIdOcrData:** ข้อมูลบัตรประชาชนและผลการอ่าน OCR
- **DriverVerification:** ตารางสำหรับการสมัครเป็นคนขับ (e-KYC ใบขับขี่)
 - **PK:** id
 - **FK:** userId (เชื่อมกับตาราง User)
 - **Attributes:** licenseNumber, licensePhotoUrl, selfiePhotoUrl, licenseIssueDate, licenseExpiryDate
 - **สำคัญ:** status ('PENDING', 'APPROVED', 'REJECTED') และ ocrData (เก็บข้อมูลที่อ่านได้จากรูปใบขับขี่)
- **Blacklist:** เก็บรายชื่อผู้ใช้ที่ถูกแบนโดยอิงจากเลขบัตรประชาชน
 - **PK:** id
 - **Attributes:** nationalIdHash (เลขบัตรปชช. ที่ถูกเข้ารหัส), reason (เหตุผล), createdByAdminId

2. กลุ่มยานพาหนะ (Vehicles)

- **Vehicle:** เก็บข้อมูลรถที่คนขับนำมาลงทะเบียน
 - **PK:** id
 - **FK:** userId (เจ้าของรถ)
 - **Attributes:** licensePlate (ทะเบียน), vehicleModel, vehicleType, color, seatCapacity (จำนวนที่นั่ง), photos
- **VehicleAmenity:** เก็บสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ (เช่น แอร์, Wifi, ที่ชาร์จ)
 - **PK:** id
 - **FK:** vehicleId (เชื่อมกับตาราง Vehicle)
 - **Attributes:** name (ชื่อสิ่งอำนวยความสะดวก)

3. กลุ่มการเดินทางและการจอง (Journey & Booking)

- **Route:** เก็บข้อมูล "รอบการเดินทาง" ที่คนขับสร้างขึ้น

- **PK:** id
- **FK:** driverId (คนขับ), vehicleId (รถที่ใช้)
- **Attributes:**
 - **startLocation, endLocation:** เก็บพิกัดและชื่อสถานที่ในรูปแบบ JSON
 - **departureTime:** เวลาออกเดินทาง
 - **availableSeats:** ที่นั่งที่ว่าง
 - **pricePerSeat:** ราคาต่อที่นั่ง
 - **status:** สถานะรถ ('AVAILABLE', 'FULL', 'IN_TRANSIT', ฯลฯ)
 - **waypoints, routePolyline:** ข้อมูลเส้นทางแผนที่
- **Booking:** เก็บข้อมูลการจองของผู้โดยสาร
 - **PK:** id
 - **FK:** routeId (จองรอบไหน), passengerId (ใครจอง)
 - **Attributes:**
 - **numberOfSeats:** จำนวนที่นั่งที่จอง
 - **status:** ('PENDING', 'CONFIRMED', 'CANCELLED')
 - **pickupLocation, dropoffLocation:** จุดรับ-ส่ง (JSON)
 - **cancelReason:** เหตุผลกรณีมีการยกเลิก

4. กลุ่มระบบสนับสนุน (System & Logs)

- **Notification:** เก็บแจ้งเตือนต่างๆ ของผู้ใช้
 - **PK:** id
 - **FK:** userId (แจ้งเตือนหาใคร)
 - **Attributes:** type (ประเภท เช่น VERIFICATION, BOOKING), title, body, readAt (เวลาที่เปิดอ่าน)
- **SystemLog:** เก็บประวัติการใช้งานระบบ (Audit Log)
 - **PK:** id
 - **Attributes:** userId (ใครทำ), action (GET, POST), resource (API endpoint ไหน), ipAddress, userAgent (ใช้อุปกรณ์อะไร)

สรุปความสัมพันธ์ที่สำคัญ

1. **User -> DriverVerification:** เป็นความสัมพันธ์แบบ **1-to-1** (User หนึ่งคนมีใบสมัครคนขับได้ 1 ใบในช่วงเวลานั้น)
2. **User -> Vehicle:** เป็นความสัมพันธ์แบบ **1-to-Many** (คนขับ 1 คน อาจมีรถหลายคัน)
3. **Route -> Booking:** เป็นความสัมพันธ์แบบ **1-to-Many** (1 รอบการเดินทาง มีผู้โดยสารจองได้หลายคน)
4. **Driver -> Route:** คนขับสร้าง Route
5. **Passenger -> Booking:** ผู้โดยสารสร้าง Booking ที่ไปผูกกับ Route นั้นๆ

