Bảng đặc tả cho sơ đồ Use-case cho module Bus Schedule & Tracking

| **Tên Use-case** | **Actor** | **Mô tả** | **Điều kiện tiên quyết** | **Kết quả mong đợi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tạo/Cập nhật lịch trình xe | Quản lý | Quản lý tạo hoặc chỉnh sửa lịch chạy xe theo tuần/tháng | Có thông tin xe buýt và tài xế | Lịch trình được lưu và áp dụng |
| Phân công tài xế, xe buýt | Quản lý | Gán tài xế và xe cho tuyến đường cụ thể | Có danh sách xe & tài xế | Tài xế nhận lịch trong ứng dụng |
| Theo dõi vị trí xe | Quản lý, Phụ huynh | Xem vị trí xe buýt theo thời gian thực | Xe đang chạy và GPS hoạt động | Vị trí hiển thị chính xác ≤3s độ trễ |
| Xem lịch làm việc | Tài xế | Xem lịch chạy trong ngày | Có lịch đã được phân công | Tài xế biết rõ lộ trình cần chạy |
| Báo cáo tình trạng đón/trả | Tài xế | Đánh dấu học sinh đã đón hoặc trả | Danh sách học sinh đã phân công | Quản lý & phụ huynh nhận được cập nhật |
| Nhận thông báo xe sắp đến | Phụ huynh | Nhận thông báo push từ hệ thống | Xe đến gần điểm đón đã định | Phụ huynh chuẩn bị cho học sinh |
| Gửi cảnh báo sự cố | Tài xế | Tài xế báo sự cố (kẹt xe, hỏng xe) | Xe đang hoạt động | Quản lý & phụ huynh nhận cảnh báo |