A diagram of a bus schedule

AI-generated content may be incorrect.

| **Tên Use-Case** | **Tác nhân chính** | **Mục tiêu** | **Mô tả tóm tắt** | **Tiền điều kiện** | **Hậu điều kiện** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tạo/Cập nhật lịch trình xe** | Quản lý xe buýt | Lập kế hoạch chạy xe theo ngày/tuần/tháng | Tạo mới hoặc chỉnh sửa tuyến đường, giờ đón trả, điểm dừng. | Đã đăng nhập, có quyền quản trị | Lịch trình được lưu, sẵn sàng phân công |
| **Phân công tài xế** | Quản lý xe buýt | Gán tài xế và xe cho từng tuyến | Chọn tài xế, xe phù hợp cho mỗi tuyến đường. | Có lịch trình và danh sách tài xế, xe | Tuyến được gán tài xế, xe; thông tin hiển thị cho tài xế |
| **Xem tổng quan danh sách học sinh, tài xế xe bus, tuyến đường** | Quản lý xe buýt | Giám sát tất cả chuyến xe | Bảng điều khiển hiển thị danh sách xe, tài xế, tuyến, trạng thái. | Hệ thống có dữ liệu lịch | Quản lý nắm rõ trạng thái và có thể xuất báo cáo |
| **Cập nhật vị trí xe buýt** | Hệ thống GPS | Gửi dữ liệu vị trí thời gian thực | Thiết bị GPS gửi tọa độ về server ≤3 giây/lần. | Xe buýt có thiết bị GPS, kết nối mạng | Hệ thống lưu và hiển thị vị trí mới nhất |
| **Xem lịch làm việc** | Tài xế | Biết nhiệm vụ hàng ngày | Xem tuyến, giờ, danh sách học sinh | Có tài khoản và được phân công | Tài xế nắm rõ công việc |
| **Báo cáo đón/trả học sinh** | Tài xế | Cập nhật trạng thái học sinh | Đánh dấu từng học sinh đã đón/trả | Học sinh nằm trong danh sách tuyến | Hệ thống lưu trạng thái, gửi thông báo cho phụ huynh |
| **Gửi cảnh báo sự cố** | Tài xế | Báo khẩn cấp | Gửi cảnh báo về sự cố (kẹt xe, tai nạn) | Tài xế đang đăng nhập | Quản lý/Phụ huynh nhận thông báo |
| **Theo dõi vị trí xe buýt** | Phụ huynh/Học sinh | Biết xe đang ở đâu | Mở ứng dụng để xem bản đồ vị trí hiện tại | GPS và server hoạt động | Hiển thị vị trí liên tục |
| **Nhận thông báo xe đến gần / trễ** | Phụ huynh/Học sinh | Chuẩn bị đón/trả | Hệ thống gửi push notification khi xe sắp đến hoặc trễ | Phụ huynh đăng ký tuyến | Phụ huynh nhận thông báo |
| **Gửi tin nhắn cho tài xế/phụ huynh** | Quản lý xe buýt | Trao đổi nhanh | Soạn và gửi tin nhắn văn bản | Các bên đã đăng ký tài khoản | Tin nhắn được lưu và gửi đến đối tượng nhận |