**HỆ THỐNG BBS - SMART SCHOOL BUS**

1. **MỤC ĐÍCH**

* Quản lý xe bus tại trường, phân công tài xế, lên lịch xe và theo dõi hành trình.
* Kiểm soát số lượng, tình trạng và nhận diện học sinh khi lên xuống xe bus.
* Theo dõi vị trí xe bus đưa đón học sinh trên bảng đồ theo thời gian thật và tạo các thành phần tiện ích.
* Cung cấp các thông tin về lịch trình, tài xế, thông tin xe buýt.

1. **YÊU CẦU CÁC CHỨC NĂNG**
2. Quản lý:

* Xem tổng quan danh sách học sinh, tài xế, xe buýt và tuyến đường.
* Tạo và cập nhật lịch trình xe (tuần/tháng).
* Phân công tài xế, xe buýt cho từng tuyến đường.
* Cập nhật vị trí của các xe buýt theo thời gian thực (độ trễ tối đa 3 giây).
* Gửi tin nhắn cho tài xế hoặc phụ huynh.

1. Dành cho tài xế:

* Xem lịch làm việc hàng ngày.
* Xem danh sách học sinh cần đón và điểm đón.
* Báo cáo tình trạng đã đón/trả học sinh.
* Gửi cảnh báo nếu xảy ra sự cố.

1. Dành cho phụ huynh:

* Theo dõi vị trí xe buýt con mình đang đi.
* Nhận thông báo khi xe đến gần.
* Nhận cảnh báo nếu xe bị trễ.

1. **YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG**

* **Ngôn ngữ:** Giao diện ban đầu bằng tiếng Việt, có thể mở rộng sang tiếng Anh.
* **Hiệu năng:** Hệ thống phải hỗ trợ thời gian thực cho tối thiểu 300 xe hoạt động đồng thời.
* **Nền tảng:** Ứng dụng hỗ trợ cả mobile (Android/iOS) và web dashboard.