**BÀI DỰ THI**

**GIỚI THIỆU Ý TƯỞNG SẢN PHẨM**

**“*Hệ thống cảm biến có vật thể đi vào điểm mù của phương tiện giao thông lớn”***

1. Lý do chọn đề tài

Những phương tiện như xe container (xe đầu kéo), xe ben, xe tải,… (tạm gọi là xe cỡ lớn) có điểm mù rất lớn. Có rất nhiều nguy hiểm khi một phương tiện đi vào điểm mù của những chiếc xe cỡ lớn đó. Thực tế đã có rất nhiều vụ tai nạn xảy ra khi các phương tiện nhỏ hơn đi vào điểm mù của xe cỡ lớn, nếu nhẹ thì có thể là va chạm, nếu nặng thì có thể dẫn tới tử vong. Ngày 30/10/2022, tại tỉnh Bình Dương đã xảy ra một vụ tai nạn giao thông khiến 4 người tử vong tại chỗ, và nguyên nhân chính của vụ tai nạn này là do xe máy đã đi vào điểm mù của xe container.

Qua đó cũng đủ thấy tầm quan trọng của việc nhận diện những phương tiện, vật thể đi vào điểm mù của phương tiện giao thông cỡ lớn. Do vậy, nhóm chúng tôi quyết định phát triển ý tưởng *Hệ thống cảm biến vật thể đi vào điểm mù của phương tiện giao thông lớn,* mong rằng ý tưởng này sẽgóp phần nhỏ vào bảo vệ người tham gia giao thông khỏi những tai nạn giao thông không đáng có như trên.

1. Mô tả ý tưởng sản phẩm.

Hệ thống cảm biến này được cấu tạo từ các bộ phận chính:

* Vi xử lý Arduino Uno R3
* Cảm biến sóng siêu âm
* Màn hình LED cảnh báo
* Hệ thống loa cảnh báo

Vi xử lý Arduino Uno R3 sẽ là trung tâm của hệ thống. Ở đây nó sẽ tiếp nhận thông tin từ các cảm biến và phát tín hiệu qua màn hình LED và hệ thống loa. Những cảm biến sẽ được thiết kế đặt tại phía trước, phía đuôi xe và hai bên sườn xe, bởi ở đây sẽ là những nơi có điểm mù mà tài xe không thể quan sát được. Các cảm biến đặt tại vị trí phù hợp, sẽ có nhiệm vụ chính là phát và thu lại sóng siêu âm, từ đó xác định vật thể có ở trong điểm mù của phương tiện giao thông cỡ lớn hay không. Nếu có, ngay lập tức sẽ báo thông tin tới vi xử lí, vi xử lí sẽ phát thông tin cảnh báo qua màn hình LED và loa, từ đó giúp tài xế biết được có nguy hiểm, sẽ có phương án xử lí ngay lập tức.