**Capstone: Implement a CANBUS system for guaranteed delivery (Triển khai hệ thống CANBUS cho mô hình giao hàng có đảm bảo)**

*Ứng dụng được phát triển dựa yêu cầu xây dựng hệ thống tracking địa điểm và tốc độ di chuyển thực tế của người shipper sử dụng xe máy để giao hàng. Hệ thống thực hiện xây dựng một mạch nhúng sử dụng mạch arduino kết hợp các thành phần điện tử gắn với các xe gắn máy có cảm biến hay FI để lấy vận tốc và vị trí cụ thể của xe gắn máy gửi về hệ thống.*

*Hệ thống sẽ xác định khoảng cách, vận tốc, vị trí và thời gian giao hàng để thông báo đến khách hàng. Các thông tin giao hàng và qui trình giao hàng được lưu trữ thông tin sử dụng block chain. Người shipper sử dụng ứng dụng mobile để xác định đơn hàng được giao. Người dùng sử dụng mobile app để xac định thông tin về đơn hàng sẽ được giao. Hệ thống thực hiện việc phân lịch, cụm phân phối đơn hàng đến các shipper để thực hiện.*

*Hệ thống xây dựng cung cấp ứng dụng dành web dành cho người giám sát và phân lịch điều phối, một mạch nhúng gắn vào các xe máy giao hàng, các ứng dụng mobile dành cho shipper và khách hàng, các API và service được xây dựng để hỗ trợ các hệ thống kết nối độc lập platform*. Ứng dụng thực hiện được các chức năng như sau: *Hệ thống lên lịch phân chia đơn hàng cho các shipper* ; *Nhân viên có thể điều phối trực tiếp các đơn hàng đặt biệt* ; *Shipper thực hiện giao hàng và các tiến độ giao hàng được xác nhận và thông báo tới khách hàng* ; *Hệ thống đón nhận thông tin từ mạch nhúng và phân tích xử lý để thông báo đến khách hàng* ; *Khách hàng có thể xem thông tin đơn hàng và các thông tin có liên quan* ; *Hệ thống lưu trữ thông tin giao dịch đơn hàng sử dụng block chain*. *Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế trong việc xây dựng mạch nhúng, phân tích dữ liệu thực nghiệm để cải tiến hệ thống từ đó dựa trên kết quả kết xuất để đưa ra các thông báo hay gợi ý phù hợp … Ứng dụng sử dụng cơ chế để hệ thống có thể chạy tự động với các tác vụ để xử lý mà không cần sự tương tác của người sử dụng. Ứng dụng xây dựng trên nền tảng của ứng dụng Web, mạch nhúng, bảo toàn dữ liệu sử dụng block chain, sử dụng các api và services để cung cấp cho các thành phần consumer độc lập ….*

*Hệ thống sẽ xác định khoảng cách, vận tốc, vị trí và thời gian giao hàng để thông báo đến khách hàng. Các thông tin giao hàng và qui trình giao hàng được lưu trữ thông tin sử dụng block chain. Người shipper sử dụng ứng dụng mobile để xác định đơn hàng được giao. Người dùng sử dụng mobile app để xac định thông tin về đơn hàng sẽ được giao. Hệ thống thực hiện việc phân lịch, cụm phân phối đơn hàng đến các shipper để thực hiện.*

*Hệ thống xây dựng cung cấp ứng dụng dành web dành cho người giám sát và phân lịch điều phối, một mạch nhúng gắn vào các xe máy giao hàng, các ứng dụng mobile dành cho shipper và khách hàng, các API và service được xây dựng để hỗ trợ các hệ thống kết nối độc lập platform. Ứng dụng thực hiện được các chức năng như sau: Hệ thống lên lịch phân chia đơn hàng cho các shipper ; Nhân viên có thể điều phối trực tiếp các đơn hàng đặt biệt ; Shipper thực hiện giao hàng và các tiến độ giao hàng được xác nhận và thông báo tới khách hàng ; Hệ thống đón nhận thông tin từ mạch nhúng và phân tích xử lý để thông báo đến khách hàng ; Khách hàng có thể xem thông tin đơn hàng và các thông tin có liên quan ; Hệ thống lưu trữ thông tin giao dịch đơn hàng sử dụng block chain. Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế trong việc xây dựng mạch nhúng, phân tích dữ liệu thực nghiệm để cải tiến hệ thống từ đó dựa trên kết quả kết xuất để đưa ra các thông báo hay gợi ý phù hợp … Ứng dụng sử dụng cơ chế để hệ thống có thể chạy tự động với các tác vụ để xử lý mà không cần sự tương tác của người sử dụng. Ứng dụng xây dựng trên nền tảng của ứng dụng Web, mạch nhúng, bảo toàn dữ liệu sử dụng block chain, sử dụng các api và services để cung cấp cho các thành phần consumer độc lập ….*

* *- Ứng dụng thực hiện được các chức năng như sau*
* *Thùng rác được thiết kế có khả năng phân loại rác, cung cấp tình trạng hoạt động – kết nối – ghi nhận giao dịch*
* *Thùng rác có khả năng xử lý và handle được các tình huống tùy theo vật phẩm người dùng đưa vào*
* *Thùng rác có ngăn phân loại rác thu thập và rác thải ra ngoài*
* *Thùng rác có tính trực quan với người sử dụng kể cả người không có account trong hệ thống*
* *Ứng dụng mobile của người sử dụng có account giúp người dùng ghi nhận quá trình thu thập rác, tích điểm, feedback, …*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể quản lý được trạng thái, vị trí hoạt động của thùng rác*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể hỗ trợ xử lý feedback và chuyển feedback phù hợp sang nhân viên kỹ thuật để cải thiện việc nhận dạng của hệ thống*
* *Ứng dụng web của người người kỹ thuật có thể hỗ trợ họ trong việc xác định các trường hợp để tăng cường thông tin cải thiện sự nhận dạng của hệ thống*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể hỗ trợ cung cấp thông tin về transaction, các số liệu tổng hợp, …*
* *…*
* *Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế thu thập trực tiếp từ chủ dự án, đề xuất ý tưởng thiết kế thùng rác, giải pháp cho phần mềm và triển khai thực tế để thu thập số liệu và cải tiến hệ thống …*
* *Ứng dụng sử dụng cơ chế để hệ thống có thể chạy tự động với các tác vụ để xử lý mà không cần sự tương tác của người vận hành*
* *Ứng dụng xây dựng trên nền tảng của ứng dụng Web dành cho người vận hành, nhân viên kỹ thuật … Ứng dụng mobile dành cho người sử dụng có account*
* *- Ứng dụng thực hiện được các chức năng như sau*
* *Thùng rác được thiết kế có khả năng phân loại rác, cung cấp tình trạng hoạt động – kết nối – ghi nhận giao dịch*
* *Thùng rác có khả năng xử lý và handle được các tình huống tùy theo vật phẩm người dùng đưa vào*
* *Thùng rác có ngăn phân loại rác thu thập và rác thải ra ngoài*
* *Thùng rác có tính trực quan với người sử dụng kể cả người không có account trong hệ thống*
* *Ứng dụng mobile của người sử dụng có account giúp người dùng ghi nhận quá trình thu thập rác, tích điểm, feedback, …*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể quản lý được trạng thái, vị trí hoạt động của thùng rác*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể hỗ trợ xử lý feedback và chuyển feedback phù hợp sang nhân viên kỹ thuật để cải thiện việc nhận dạng của hệ thống*
* *Ứng dụng web của người người kỹ thuật có thể hỗ trợ họ trong việc xác định các trường hợp để tăng cường thông tin cải thiện sự nhận dạng của hệ thống*
* *Ứng dụng web của người vận hành có thể hỗ trợ cung cấp thông tin về transaction, các số liệu tổng hợp, …*
* *…*
* *Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế thu thập trực tiếp từ chủ dự án, đề xuất ý tưởng thiết kế thùng rác, giải pháp cho phần mềm và triển khai thực tế để thu thập số liệu và cải tiến hệ thống …*
* *Ứng dụng sử dụng cơ chế để hệ thống có thể chạy tự động với các tác vụ để xử lý mà không cần sự tương tác của người vận hành*
* *Ứng dụng xây dựng trên nền tảng của ứng dụng Web dành cho người vận hành, nhân viên kỹ thuật … Ứng dụng mobile dành cho người sử dụng có account*