**Capstone: Import/export management system for an agency using IoT scale device (Hệ thống quản lý xuất nhập kho cho các đại lý bán hàng sử dụng cân IoT)**

*Ứng dụng được phát triển dựa yêu cầu thực tế trong việc tin học hóa qui trình xuất nhập kho tại các đai lý bán hàng trong việc xác định trọng lượng nhập xuất kho.*

*Hệ thống xây dựng một cân IoT sử dụng các cảm biến về trọng lượng để xác định khối lượng hàng hóa nhập và xuất vào kho khi người chở hàng ra vào cổng. Hệ thống dựa trên nguyên lý ghi nhân khối lượng cả xe và/hay hàng khi vào rồi ghi nhận xe hay/và hàng khi ra để xác định tổng trọng lượng nhập xuất vào kho. Hệ thống xây dựng phần mềm kết nối thiết bị cân để tính toán ghi nhận transaction. Bên cạnh đó, hệ thống cũng xây dựng hệ thống nhận dạng nhà cung cấp hay khách hàng kết hợp với cân thông qua thiết bị NFC sử dụng thẻ trực tiếp hay sử dụng điện thoại có hỗ trợ NFC. Ứng dụng giúp hỗ trợ đại lý xác định số lượng nhập xuất tồn theo định kỳ họ cần truy vấn. Hệ thống cũng cung cấp phần mềm cho người giám sát cân kết nối trực tiếp cân để giải quyết các sự cố xảy ra trong quá trình nhập xuất.*

* *Hệ thống đưa ra cách thức cho người dùng đăng ký lịch cho việc nhập xuất để điều phối việc nhập xuất của đại lý trong quá trình vận hành*. Ứng dụng thực hiện được các chức năng như sau: *Xây dựng được cái cân IoT để đón nhận giá trị nhập xuất kho; Người giám sát có thể quan sát và giám sát quá trình ra vào của việc nhập xuất; Người giám sát có thể giải quyết các sự cố không chính xác trong qui trình nhập xuất; Hệ thống phần mềm cho phép thống kê, ghi nhận quá trình nhập xuất theo định danh của nhà cung cấp thông qua công nghệ NFC; Hế thống có khả năng thống kê xuất nhập tồn tại một thời điểm; Hệ thống cho phép nhà cung cấp hay khách hàng đăng ký lịch xuất nhập hàng hóa; Hê thống đảm bảo các ràng buộc để việc xuất nhập hàng hóa tuân theo qui định và đảm bảo việc giao dịch là chính xác; Hê thống ghi nhận quá trình giao dịch và đảm bảo tracking được việc giao dịch thông qua các báo biểu; Hệ thống hỗ trợ ứng dụng định danh cho người dùng thông qua thiết bị di động có hỗ trợ NFC. Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế để đưa ra 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, mobile application, desktop application, cân IoT, và các api và services để cung cấp cho các thành phần consumer độc lập … Ứng dụng là một ý tưởng mới lệ thuộc hành vi của người sử dụng và việc lắp ráp kết hợp vận hành thiết bị. - 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*