**Capstone: Parking Around Application (Ứng dụng gửi xe máy tại bãi gửi xe)**

Ứng dụng được phát triển dựa yêu cầu thực tế về xây dựng hệ thống để thực hiện việc giữ xe máy một cách nhanh chóng ứng dụng công nghệ và các phương tiện di động. Hệ thống xây dựng cho một tổ chức để thực hiện quản lý việc giữ xe máy.

Hệ thống cung cấp ứng dụng cho các nhân viên giữ xe giữ xe sử dụng mobile để quét QR code từ điện thoại của người dùng kết hợp với camera IP để chụp bảng số xe và thông qua hình ảnh để nhận dạng số xe kết hợp với các thông tin mà người dùng đăng ký trên hệ thống thông qua mobile của người dùng. Tất cả thông tin này được tổng hợp lưu trữ trên block-chain để làm căn cứ check-out khi người sử dụng lấy xe. Khi người sử dụng dùng mobile application đưa QR code cho người giữ xe quét, hệ thống sẽ thực hiện lấy thông tin lưu trữ từ block chain để cho người giữ xe trông thấy thông qua ứng dụng trên mobile của họ để quyết định cho xe ra.

Hệ thống cung cấp cơ chế thu phi dựa trên thông tin cấu hình của người chủ hệ thống – chủ bãi xe để áp dụng tính toán tiền giữ xe trong từng loại xe và từng thời điểm khác nhau. Người sử dụng hệ thống nếu không sử dụng điện thoại thông minh có thể được giữ xe thông qua thẻ NFC. Hệ thống xây dựng cung cấp ứng dụng dành cho người gửi xe và người giữ xe sử dụng thiết bị di động – điện thoại, hệ thống giám quản lý của tổ chức sử dụng ứng dụng web kết hợp với, việc lưu trữ thông tin đảm bảo tính toàn vẹn sử dụng blockchain, 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: Khách hàng đăng ký tài khoản để sử dụng; Khách hàng đăng ký thông tin các xe cần giữ ; Người giữ xe sử dụng ứng dụng mobile để quét QR code phát sinh từ ứng dụng của người dùng hay thẻ NFC ; Hệ thống kết hợp camera IP để chụp hình bảng số xe, nhận dạng bảng số và đưa thông tin show cho người giữ xe ; Thông tin được người giữ xe confirm sẽ được lưu trữ thành blockchain ; Người giữ xe dùng ứng dụng mobile để quét QR code từ ứng dụng người dùng hay thẻ NFC ; Hệ thống lấy thông tin từ block chain và show cho người giữ xem xét thông tin cùng với phí giữ xe để quyết định cho xe ra ; Hệ thống quản lý transaction và vé giữ xe trong các lượt giữ xe ; Hệ thống cho phép ghi nhận các claim từ người giữ xe nếu có sự cố diễn ra ; …. Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế, phân tích dữ liệu để đưa ra các thông báo 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, camera IP, nhận dạng hình ảnh, sử dụng các api và services để cung cấp cho các thành phần consumer độc lập …

Hệ thống cung cấp ứng dụng cho các nhân viên giữ xe giữ xe sử dụng mobile để quét QR code từ điện thoại của người dùng kết hợp với camera IP để chụp bảng số xe và thông qua hình ảnh để nhận dạng số xe kết hợp với các thông tin mà người dùng đăng ký trên hệ thống thông qua mobile của người dùng. Tất cả thông tin này được tổng hợp lưu trữ trên block-chain để làm căn cứ check-out khi người sử dụng lấy xe. Khi người sử dụng dùng mobile application đưa QR code cho người giữ xe quét, hệ thống sẽ thực hiện lấy thông tin lưu trữ từ block chain để cho người giữ xe trông thấy thông qua ứng dụng trên mobile của họ để quyết định cho xe ra.

Hệ thống cung cấp cơ chế thu phi dựa trên thông tin cấu hình của người chủ hệ thống – chủ bãi xe để áp dụng tính toán tiền giữ xe trong từng loại xe và từng thời điểm khác nhau. Người sử dụng hệ thống nếu không sử dụng điện thoại thông minh có thể được giữ xe thông qua thẻ NFC. Hệ thống xây dựng cung cấp ứng dụng dành cho người gửi xe và người giữ xe sử dụng thiết bị di động – điện thoại, hệ thống giám quản lý của tổ chức sử dụng ứng dụng web kết hợp với, việc lưu trữ thông tin đảm bảo tính toàn vẹn sử dụng blockchain, 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: Khách hàng đăng ký tài khoản để sử dụng; Khách hàng đăng ký thông tin các xe cần giữ ; Người giữ xe sử dụng ứng dụng mobile để quét QR code phát sinh từ ứng dụng của người dùng hay thẻ NFC ; Hệ thống kết hợp camera IP để chụp hình bảng số xe, nhận dạng bảng số và đưa thông tin show cho người giữ xe ; Thông tin được người giữ xe confirm sẽ được lưu trữ thành blockchain ; Người giữ xe dùng ứng dụng mobile để quét QR code từ ứng dụng người dùng hay thẻ NFC ; Hệ thống lấy thông tin từ block chain và show cho người giữ xem xét thông tin cùng với phí giữ xe để quyết định cho xe ra ; Hệ thống quản lý transaction và vé giữ xe trong các lượt giữ xe ; Hệ thống cho phép ghi nhận các claim từ người giữ xe nếu có sự cố diễn ra ; …. Xây dựng qui trình dựa trên nhu cầu thực tế, phân tích dữ liệu để đưa ra các thông báo 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, camera IP, nhận dạng hình ảnh, 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*