

User Requirement

Dự án phát triển phần mềm quản lý hệ thống xe buýt Smart Bus

Date	Services Performed By:	Services Performed For:
March 10, 2014	OOAD Team	Smart Bus

Smart Bus là dự án xây dựng hệ thống xe buýt trong thành phố giúp quá trình quản lý các chuyến xe buýt thuận tiện hơn. Người dân có thể sử dụng thẻ hoặc điện thoại có hỗ trợ giao tiếp NFC để thanh toán tiền mỗi khi di chuyển bằng xe buýt. Hệ thống còn có thể hỗ trợ giúp người dân có thể biết thời gian các xe buýt sẽ đến, thông báo sắp đến trạm dừng và cung cấp người tài xế những thông tin cần thiết để phục vụ khách hàng tốt hơn. Lưu ý rằng một xe buýt có thể sẽ được điều đi phục vụ 1 tuyến khác. Các yêu cầu được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ trên xuống.

Các yêu cầu chức năng

Hệ thống gồm có 4 thành phần chính:

- Thiết bị nhận tín hiệu đặt trên các cánh cửa xe buýt:
 - Khi vừa lên xe buýt, người dùng có thể sử dụng điện thoại hoặc thẻ quét chạm vào thiết bị này. Các thiết bị này sẽ đọc thông tin mã khách hàng và thông báo số tiền hiện có trong tài khoản của họ. Khi họ xuống xe buýt, họ sẽ quét điện thoại hoặc thẻ thêm 1 lần nữa, hệ thống sẽ trừ tiền trong tài khoản của họ. Mỗi tuyến xe buýt có giá khác nhau. Nếu khách đi ít hơn $\frac{1}{2}$ đoạn đường thì họ sẽ trừ tiền bằng $\frac{1}{2}$ giá hết tuyến. Trường hợp, khách hàng không quét thông tin trước khi đi xuống xe thì tài khoản của họ sẽ bị trừ số tiền bằng số tiền toàn chuyến đi.
- Ứng dụng chạy trên điện thoại:
 - Khi đứng ở 1 trạm nào đó, người dùng có thể dùng điện thoại để biết được thông tin về các chuyến đi qua trạm đó bao gồm: thời gian ước tính sẽ đến trạm đó, số lượng người trên xe buýt. Đồng thời người dùng còn có thể chọn tuyến nào muốn đi để thông tin này sẽ chuyển đến tài xế trên xe đang đến của tuyến đó để nhắc nhở họ dừng trạm.
 - Khi người dùng đang ở trên xe buýt, họ có thể xác định trạm mà họ muốn dừng. (Người dùng có thể xác định trạm dừng khi họ đang đợi xe ở trạm xe buýt). Khi đó thông tin này sẽ chuyển đến 1 thiết bị đặt ở tài xế lái xe đó để nhắc nhở tài xế dừng xe ở trạm đó.
 - Bất cứ khi nào người dùng cũng có thể xem được số tiền còn lại trong tài khoản và nhật kí di chuyển của mình.

- Thiết bị đặt ở trạm dừng xe buýt:
 - Đây là thiết bị hỗ trợ cho người sử dụng thẻ. Nếu người dùng sử dụng thẻ thì họ có thể quét thẻ trên thiết bị này để cung cấp thông tin cho hệ thống tuyến xe muốn đi và trạm muốn dừng.
 - Đồng thời nó cũng cung cấp thông tin thời gian xe buýt đến và số lượng người trên xe buýt tương tự như trên điện thoại.
- Thiết bị đặt ở chỗ tài xe ngồi:
 - Thiết bị này sẽ cung cấp thông tin về số lượng người đang ở trên xe. Trạm kế tiếp có ai muốn dừng hay không hoặc có ai muốn lên xe hay không.
 - Thiết bị này cũng cung cấp thông tin về tốc độ hiện hành của xe để hệ thống có thể ước tính thời gian đến các trạm của xe buýt này.

Các yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống đảm bảo tính dễ sử dụng cho người dùng
- Ứng dụng trên mobile phải chạy được trên nền Windows Phone