

BUSSOLA

Alex Daniel Costa
Valeria Lualdi
Shvets Stanislav

Alessandro è un ragazzo ipovedente che vorrebbe recarsi al centro sportivo senza dover essere accompagnato. L'obiettivo del nostro progetto è di rendere Alessandro, e le altre persone con difficoltà visive, in grado di riconoscere ed utilizzare i mezzi di trasporto pubblico in completa autonomia.



Quando arriva alla fermata, Alessandro, chiede all'applicazione dove si trova il suo autobus. L'applicazione chiede al server APAM e comunica ad Alessandro quanto manca all'arrivo della linea richiesta.



Ogni autobus presenta a bordo un dispositivo BLE Beacon. Questo è una tecnologia a bassissimo consumo che invierà l'identificativo dell'autobus a tutti i dispositivi nel suo raggio (circa 100m), che hanno attivato il bluetooth. A questo punto l'applicazione invierà al Server APAM l'identificativo e quest'ultimo gli risponderà con il numero di linea e la direzione a cui è associato l'autobus quel giorno. L'applicazione è in grado di calcolare la distanza dagli autobus che gli hanno inviato il messaggio bluetooth, attraverso una formula matematica che utilizza la potenza del suo segnale. Quando Alessandro si avvicina ad un autobus, l'applicazione gli comunica il numero e la direzione di quest'ultimo.



Dopo essere salito, Alessandro imposterà la fermata di arrivo e, ad una certa distanza da essa, l'applicazione lo avviserà che è quasi arrivato e gli comunicherà di prenotare la sua discesa.

Imposta la fermata di arrivo
Fermata "Centro Sportivo"
Stai arrivando alla fermata "Centro Sportivo" Prenota la fermata



Sfruttando la presenza dei BLE Beacon su tutte le linee, si potrebbe installare un ricevitore ad ogni fermata connesso ad un altoparlante che avvisi tutte le persone presenti alla banchina sull'arrivo degli autobus.

Autobus numero 8 in arrivo Direzione "Centro Sportivo"



Per avvisare anche l'autista della presenza alla fermata di una persona con difficoltà visive, si potrebbe installare sull'autobus un sistema di comunicazione con il server APAM, che attivi un segnale visivo sul display del mezzo.