

Progetta con STM32 Open Development Environment

Concept



STM32 Open
Development
Environment

Profilo dei partecipanti

Nome, Cognome :

Alessandro Capezzer
Giosuè Minardo
Mattia Colaci
Samuele Travisano

Scuola : Torricelli, via Ulisse Dini, 7 - 20142 Milano
Classe frequentata : 4^A Informatica

Professore di riferimento : Giuseppe La Rocca

Progetto

CLEAR THE SMART CITY

Categoria in cui includere il progetto Ambiente e Smart City

Descrizione del progetto: *Esporre in modo sintetico e chiaro il progetto nelle sue caratteristiche principali:*

- *Obiettivi*
- *risultati attesi*
- *valutazione fattibilità (tempi e costi previsti)*

(Max 2000 battute).

Il progetto prevede la costruzione di un "cestino intelligente" in grado di interfacciarsi con un database, il quale ospiterà dati come "la quantità" di rifiuti all'interno dei bidoni della spazzatura, gli orari nei quali vengono svuotati e altre informazioni utili al fine di realizzare statistiche e personalizzare eventuali parametri di sistema. Attraverso un pannello di controllo grafico, accessibile tramite applicativo web o app, saranno visualizzate agli addetti informazioni relative alla disponibilità di spazio all'interno dei cassonetti in zona, e indicazioni sul ritiro al raggiungimento di una soglia prestabilita.

L'obiettivo è quello di agevolare il lavoro dei netturbini ottimizzando i tempi di recupero dei rifiuti, ma ha anche un conseguente risparmio economico, dato il minor consumo di carburante; di conseguenza gli addetti si fermeranno solo all'esigenza.

Un sensore di distanza monitorerà il livello di riempimento del cassonetto; quando la plastica e il cartone raggiungono il livello prestabilito, una pressa li comprimerà riducendone il volume. I cassonetti potranno contenere una maggiore quantità di rifiuti evitando la dispersione nelle zone limitrofe.

Un ulteriore sensore GPS verrà impiegato per localizzare la posizione del cassonetto e una board GPRS/GSM permetterà il trasferimento dei dati acquisiti dalle board al database. Per salvaguardare la sicurezza degli utenti, lo sportello del cassonetto si azionerà solo alla rilevazione del piede da parte di un sensore.

Il progetto sarà realizzato in linea con i tempi previsti dal concorso in oggetto. I costi prevedono solo l'acquisto dell'hardware necessario che non supereranno i 90 €.

Quali board Nucleo /expansion board ST sono richieste (max 3)

STM32 NUCLEO

X-NUCLEO-53L0A1 (x2)

SIM900 GPRS/GSM (esterna ST)

Sensore GPS (esterna ST)

Questo modulo dovrà essere compilato e caricato su pepite.info in formato PDF entro il 30/11/2016