



Global Junior Challenge

Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (<https://www.gjc.it>)

[Home](#) > TRASHBOT

TRASHBOT

Nome dell'ente che lo ha realizzato /ORGANIZATION/INSTITUTE PRESENTING THE Americo Guer
PROJECT: *:

Regione/Region: LAZIO

Paese/ Country: ITALIA

Città/ City: ROMA

Descrizione del progetto/Describe the project : Il Progetto è stato sviluppato per risolvere una esigenza soprattutto in grandi città densamente popolate e cioè sui marciapiedi e nei posti più scomodi dove l'operatore sono sempre più inondate di questi rifiuti e quindi quasi un AUTOMA cioè un sistema Automatico in grado di raccogliere immondizia di piccola taglia sui marciapiedi sovraccarico di lavoro per gli Operatori ecologici ottimo problema quanto mai attuale, per esempio a Roma città attirati dalle grande spazzatura con conseguenze igieniche in prospettiva un futuro di SmartCities: un servizio di marciapiedi. Per questo abbiamo creato TrashBot, un raccoglie e differenzia i rifiuti come oggi richiesto dalle Hotspot più vicini. Il sistema HARDWARE è composto per il riconoscimento della spazzatura * 1 BRACCIO TRASHROBOT per la raccolta dei rifiuti. * SCOCCA ALLUMINIO come le Autovetture da competizione. * incolumità e le altezze dei marciapiedi. * SISTEMA per rilevamento di ostacoli e persone o animali tramite var LED per la visione notturna e 6 ore di autonomia con SPEAKER per comunicare con il mondo esterno. Il sistema INTELLIGENZA ARTIFICIALE sviluppata da zero per AUTOAPPRENDIMENTO durante l'azione con un sistema della profondità tramite 2 TELECAMERE * PANNELLO piattaforma Online. * Comunicazione e comandi in REAL SITO WEB e un PORTALE per controllare il ROBOT utilizzata per l'intelligenza Artificiale tramite l'uso di R allenato e implementato a riconoscere nuove immagini precedentemente analizzate. Una rete neurale è forn

DATASET di foto impara a riconoscere oggetti attraverso un operazione chiamata allenamento e più il sistema viene allenato e più i neuroni diventano precisi. Utilizziamo PYTHON e una libreria di nome TENSORFLOW. Un lavoro che necessita di molto tempo. Utilizziamo inoltre degli HOTSPOT che sono delle colonnine che il ROBOT usa per ricaricarsi in modalità WIRELESS quando termina la sua autonomia. In questo modo il ROBOT può continuare il suo lavoro fino al termine. Realizzato presso ITIS ENRICO FERMI VIA TRIONFALE 8737 ROMA

Categoria del progetto/Project category : Educazione fino ai 18 anni/Up to 18 years

Link al video di presentazione/Link to the presentation video: trashbot.onecleaner.it

INOLTRE Il video e il PPT verranno inviati alla FMD

<https://drive.google.com/file/d/1d3Fs7...>

In che modo il progetto usa le tecnologie in modo innovativo/Use of technologies ...: INTELLIGENZA ARTIFICIALE

AUTOAPPRENDIMENTO
utilizzare il Deep Learning
NEURALI e
dall'esperienza
NEURONI
operazione
precisi. Se d
uguali alle fo
allenamento
TENSORFL

Indicare gli elementi di innovazione del progetto:/ What are the technological aspects of the project?:

Il progetto utilizza un ARDUINO interfacciato con i sensori dei rifiuti. Invece TRASHBOT sono delle colonnine per ricaricarsi WIRELESS. In questo modo il suo lavoro non si ferma a riconoscere gli oggetti. Le RETI NEURALI vengono utilizzate tramite l'uso di nuove immagini. Il dataset è formata da immagini attraverso un processo che diventano più precisi perfettamente. Il robot è tra troppo a lungo di nome TE

Quali sono gli aspetti tecnologici del progetto?What are the technological aspects of the project?:

Il sistema Hardware per il riconoscimento dei rifiuti TRASHROBOT è realizzato in ALLUMINIO per la sua incolumità e per il rilevamento dei rifiuti. LED per la visione notturna. SPEAKER per la comunicazione. INTELLIGENZA ARTIFICIALE

AUTOAPPRENDIMENTO durante l'azione con un sistema di RETI NEURALI. * Percezione della profondità tramite 2 TELECAMERE * PANNELLO DI CONTROLLO DA REMOTO su piattaforma Online. * Comunicazione e comandi in Real -Time via INTERNET e via GPS. * Un SITO WEB e un PORTALE per controllare il ROBOT da REMOTO. * DEEP LEARNING utilizzata per l'intelligenza Artificiale tramite l'uso di RETI NEURALI e cioè il ROBOT viene allenato e implementato a riconoscere nuove immagini dall'esperienza delle immagini precedentemente analizzate. Una rete neurale è formata da NEURONI che tramite un DATASET di foto impara a riconoscere oggetti attraverso un operazione chiamata allenamento e più il sistema viene allenato e più i neuroni diventano precisi. Utilizziamo PYTHON e una libreria di nome TENSORFLOW. Un lavoro che necessita di molto tempo. Utilizziamo inoltre degli HOTSPOT che sono delle colonnine che il ROBOT usa per ricaricarsi in modalità WIRELESS quando termina la sua autonomia. In questo modo il ROBOT può continuare il suo lavoro fino al termine.

Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? : Il progetto è s
per tutti i test
possiamo per
potrebbe ess
che poi rappr
innovativa ch
TRASHBOT c
nostro mondo
Un avanzame
nell'immagine

Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project use?: Il progetto
realizzato
costi sono
nonchè al
ambizioso
finanziam
lavorato c
totalmente
utilizzati s

Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? : Per il momento possia
presente sul mercato e
continuamente implem
affidabilità la funzionali
possiamo pensare non
potrebbe essere comm
che poi rappresentereb
innovativa che ad oggi

Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?: Le aspettative sono di vedere in p
varie città per rendere le nostre str
anche la tecnica del riciclo della sp
pulite con più sicurezza nella salut
L'implementazione di questi ROBO
tecnologico e dell'intelligenza artifi
sempre più evoluti e più raffinati co
lavoro per noi giovani tecnici.

Allegati/Attachments:  [trashbot.pdf](#) [1]

Durata progetto/project duration:

La durata e lo sviluppo del progetto ha impegnato gli studenti e i docenti per svariati pomeriggi per circa un anno scolastico.

Tipologia dell'ente/Kind of organization:

privato cittadino e docente

Fondazione Mondo Digitale

Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 · Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482 del 26/04/2007.

[Privacy Policy](#)

Source URL: <https://www.gjc.it/en/content/trashbot>

Links

[1] <https://www.gjc.it/en/system/files/progetti/allegati/trashbot.pdf>