



Global Junior Challenge

Projects to share the future

Pubblicata su *Global Junior Challenge* (<https://gjc.it>)

[Home](#) > Rover SAM

Rover SAM

Tipologia dell'ente/Kind of organization: Istituto Tecnico Tecnologico

Nome dell'ente che lo ha realizzato/Organization-institute presenting the project: IISS Canudo-Ga

Regione/Region: Puglia

Paese/ Country: Italia

Città/City: Gioia del Colle (BA)

Descrizione del progetto/Describe the project : I ragazzi del robot-team della 4A indirizzo informatico, sotto il coordinamento del Prof. Chimenti Umberto, un piccolo robot SAM, parteciperà ad ottobre al maker-fiere di Roma. Il Robot SAM (Scalable Autonomous Mobile) è un sistema robotico dotato di: • DC-Motors e driver di corrente; • computer raspberry linux o.s.; • ultrasonic scanner; • drone (supporto aereo); • braccio robotico (6-axis arm). Il robot è in grado di campionare campioni di rocce). Il rover, mentre perlustra (con guida autonoma) il suo percorso) la superficie planetaria, effettua una scansione 3D con un PC, che li elabora producendo una "bozza virtuale". Il robot è dotato di un sistema di object detection il robot è in grado di rilevare oggetti (a colori e colorazione) e di afferrarli e deporli in un cestino posto a bordo. Il rover è in grado di effettuare perlustrazione aerea (aerea) e di risultasse "bloccato tra le rocce"). Per ulteriori dettagli visitate il sito <https://youtu.be/lphzxQRvk1Q>

Link al video di presentazione/Link to the presentation video: <https://youtu.be/lphzxQRvk1Q>

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

Uso delle tecnologie / Use of technologies: - Coding: programmazione in linguaggio C, python, html, javascript; - Hardware: Arduino Uno, Raspberry Pi 3, sensoristica; - Software: python-keras della rete neurale, la gestione automatica del sistema sensoristico e del modulo di rendering 3d della scena; - Embedded: gestione del microcontroller Arduino e del microprocessore; - Tecniche di visione artificiale: realizzazione di un sistema di visione artificiale; - Filtraggio HSV; - Intelligenza Artificiale: realizzazione di un sistema di intelligenza artificiale; - Comunicazione wifi: sistema di comunicazione robot-PC; - Websockets

Indicare gli elementi di innovazione del progetto / What are the innovative aspects of the project?: Il progetto "Rover SAM" è un progetto innovativo che integra diverse tecnologie e competenze. Il progetto è stato realizzato da un team di studenti e docenti dell'Istituto Tecnico Tecnologico Canudo-Ga, che ha sviluppato un robot autonomo in grado di effettuare perlustrazioni aeree e terrestri, di campionare rocce e di effettuare analisi di laboratorio. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con il Prof. Chimenti Umberto, che ha fornito il coordinamento tecnico e scientifico. Il progetto è stato presentato al maker-fiere di Roma, dove ha ottenuto un buon riscontro da parte del pubblico e dei giudici. Il progetto è stato realizzato in modo innovativo, integrando diverse tecnologie e competenze, e ha dimostrato la capacità di risolvere problemi complessi in modo autonomo.

colori real-time) affianco alla progettazione del sistema elettronico da “zero” con l’uso di Arduino e Raspberry, sensori e attuatori, nonché l’implementazione di centinaia di righe di codice (con linguaggio di programmazione innovativi) conferisce al progetto una spiccata valenza tecnologica.

Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? :

Il progetto ha programmato l'indirizzo informatico Galilei di Gioia (consultabili a team della classe 2021.

Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project use?:

video presentati (https://ca (http://rob

Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? : no

Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?: L'attuale prototipo verrà presentato all'alternanza scuola-lavoro con l'obiettivo di dimostrare la “robustezza” della base meccanica e l'uso di rete neurale; - interfaccia friendly; - ottimizzazione del sistema di movimentazione del braccio meccanico; - di presentare un prototipo completo e start-up nel settore robotico.

Allegati/Attachments:  [sam_rover_documentazione_software.pdf](#) [1]
 [sam_rover_link_video.pdf](#) [2]

Durata progetto/project duration: marzo-ottobre 2021

Risultati ottenuti/Results: partecipazione al maker-fiere 2021

Cognome del coordinatore del progetto/project coordinator surname : Chimenti

Nome del coordinatore del progetto/project coordinator name : Umberto

Il Progetto ha contribuito ad affrontare la pandemia da Covid-19? / Has the project helped facing the emergency of Covid-19? :

Il progetto ha coinvolto studenti di "danza" in armonia con il mondo multinazionali, missioni spaziali e sentite relative alle pratiche di laboratorio sistemi di videoconferenza, sono state realizzate attraverso comitati delle attività tecniche come il rover S dell'entusiasmo

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

URL di origine: <https://gjc.it/content/rover-sam>

Collegamenti

[1] https://gjc.it/system/files/sam_rover_documentazione_software.pdf

[2] https://gjc.it/system/files/sam_rover_link_video.pdf