

Vannini Andrea

Sviluppatore di sistemi autonomi con esperienza in software e hardware. Specializzato nello sviluppo di algoritmi di controllo e nella progettazione di sistemi robotici completi. Cerco un'opportunità stimolante in un'azienda all'avanguardia per contribuire alla realizzazione di progetti ambiziosi che richiedono un approccio interdisciplinare.

Esperienze lavorative

2019-oggi **Programmatore/Responsabile Software ISTITUTO DI BIORBOTICA DELLA SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA**

Iniziato a collaborare con il laboratorio di biorobotica per un esame universitario nel 2016 sono rimasto in contatto con un ricercatore dell'università con cui ho sviluppato alcuni progetti fino ad essere chiamato a collaborare in pianta stabile con il team del laboratorio dal 2019.

I progetti più importanti

Progetto Human drone (2023- present): Responsabile dello sviluppo software

Il progetto affidatoci dall'azienda Human drone mira ad automatizzare il primo soccorso in mare a persone cadute da navi da crociera, portando con un drone autonomo un salvagente ed un pacchetto di primo soccorso.

- *Sviluppato un sistema di visione artificiale con camera RGB e termica utilizzando la rete YOLOv10 con il framework Pytorch e tensorRT per il riconoscimento della persona in mare.*
- *De ingegnerizzato le api per il controllo del drone scelto dall'azienda per la realizzazione di un algoritmo per la navigazione autonoma.*

2023 IEEE UAV Chase Challenge (2022 - 2023): Responsabile dello sviluppo software

La 2023 IEEE UAV Chase Challenge è stata una competizione che ha invitato partecipanti a sviluppare droni autonomi per inseguire obiettivi in movimento in ambienti senza GNSS. Le squadre hanno affrontato sfide legate a rilevamento e navigazione in ambienti dinamici. L'evento ha promosso l'innovazione nella tecnologia dei veicoli aerei senza pilota.

- *Prima gara internazionale vinta dalla nostra squadra. Dopo il terzo posto raggiunto nell'edizione precedente.*
- *Sviluppato il sistema di navigazione ed evitamento degli ostacoli.*
- *Sviluppato algoritmo per inseguimento intelligente del veicolo.*

- *Supervisionato il lavoro svolto dagli studenti per lo sviluppo della rete neurale per la visione con le librerie Intel Open VINO.*
- *Intervistato al programma RAI Noos L'avventura-della-conoscenza per il risultato ottenuto*

<https://liri4rover.org/index.html>

<https://liri4rover.org/leaderboard.html>

<https://www.raiplay.it/video/2023/07/Droni-in-uovi-uti-Lizzi-per-Isit-uazioni-de-me-rge-nza---Noos---Lavvntu-ra-del-la-conoscenza-27072023-48928a08-a6bf-407d-989c-8999a10f7ff9.html>

Progetto AUTOMA 2.0 (2020 - 2023): Programmatore

Parte di un progetto più ampio, Ingene 2.0, il progetto mirava alla creazione di un sistema indossabile dotato di sensori, progettato per rilevare in modo flessibile le informazioni di forza e spostamento degli arti, creando un quadro obiettivo per diagnosi e trattamenti più accurati in pazienti affetti da disturbi neuromuscolari.

- *Sviluppato sistema di acquisizione e trasmissione dati con sensori Bluetooth.*
- *Sviluppata interfaccia di gestione per operatori sanitari con le librerie QT.*
- *Sviluppato backend di comunicazione e trasmissione dati da C al linguaggio R per l'elaborazione statistica dei risultati da parte dell'azienda Kode.*

<http://liri2gene.eu/project/it>

Progetto UAVIMALS (2020 - 2022): Programmatore

Progetto in collaborazione del dipartimento di archeologia dell'università La Sapienza di Roma, il progetto prevedeva la realizzazione di un sistema autonomo e a basso costo, per l'indagine superficiale del terreno per la ricerca di micro-rilievi per aiutare l'archeologi nella direzione degli scavi.

- *Sviluppato sistema di acquisizione dei dati da sensore fidato a stato solido e realizzazione algoritmo per la creazione di una nuvola di punti.*
- *Creazione di interfaccia in Matlab per permettere all'operatore una visuale in campo della nuvola di punti generata.*
- *Sviluppato sistema di comunicazione drone-groundstation tramite wi-fi.*

<https://www.uniroma1.it/it/notizia/archeologia-3d-un-drone-permetter-di-rilevare-strutture-sepolte-non-ancora-indagate-e-di>

Competizione Internazionale di Robotica MBZIRC 2020 (2019 - 2020): Programmatore

Competizione internazionale di robotica tenuta ad Abu Dhabi, obiettivo della gara era costruire un sistema robotico multi-drone in grado di localizzare, riconoscere ed interagire con dei target sconosciuti all'interno di un'area delimitata.

- *Sviluppato sistema di visione per droni in C++ e le librerie Open Cv*
- *Sviluppato algoritmi per la comunicazione wireless multi-veicolo.*
- *Contribuito al sistema di navigazione autonoma.*
- *Raggiunto prestigioso 4° posto su 35 centri di ricerca e università mondiali.*

[https://www.ku.ae/en/us\\$-million-mbzirc-2020-winners-awarded](https://www.ku.ae/en/us$-million-mbzirc-2020-winners-awarded)

<https://www.santannapisa.it/en/node/49681>

Pubblicazioni e apparizioni

- AUTOMA: a wearable device to assess the upper limb muscular activity in patients with neuromuscular disorders, DOI: 10.36185/2532-1900-057
- UAVIMALS: THE "OPEN" REMOTE SENSING SYSTEM FOR SURFACE ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-II-4-W7-2023-239-2023>
- MBZIRC 2020: Design and development of drones to autonomously interact with objects in unstructured outdoor scenarios, DOI: 10.55417/fr.2021005
- espositore al Maker Faire Rame 2022 per il progetto UAVIMALS, <https://makerfairerome.eu/en/edizioni/2022-2/>
- espositore al Technology For All 2023 per Progetto in collaborazione con l'azienda Philmark group, Rame, <https://technologyforall.it/>
- espositore al NEW SPACE ECONOMY 2023 <https://www.nseexpoforum.com/>
- relatore Archeo.FOSS 17 2023, <https://www.archeofoss.org/2023>

Formazione

Laurea in SCIENZA E TEORIA DELL'INFORMATICA

CLASSE-26 DELLE LAUREE IN SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

Università degli Studi di SIENA Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

via Banchi di Sotto 55, 53100, Siena <https://www.unisi.it/>

Voto finale: 110 cum laude

Comunicazione

Madrelingua: *Italiano*

Altre lingue:

	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Presentazione	Interazione	
<i>Inglese</i>	C1	C1	B1	B1	B2

Competenze

Tecniche

Linguaggi di programmazione: Python, C++, C, Matlab, Java, HTML, JavaScript, CSS, PHP, SQL, R

Librerie per robotica: ROS, ROS2, Ardupilot, PX4

Framework di intelligenza artificiale e visione : PyTorch, TensorRT, Ultralytics, OpenCV, OpenVino

Database: MySQL, MongoDB

Librerie grafiche: QT, OpenGL

Protocolli di comunicazione seriale: I2C, SPI

Hardware: edge computing, IMU, LiDAR, camere RGBD, stereo camere, elettro goniometri, celle carico.

Personali

Lavoro di squadra, Problem solving, Leadership, Comunicazione efficace