

ESPERIENZA LAVORATIVA

Ingegnere informatico

Libero professionista [04/2024 - Attuale]

Città: Perugia | Paese: Italia

- Sviluppo firmware in linguaggio C per microcontrollore STM con integrazione di sensori per la raccolta dati e modulo LTE e GNSS finalizzato alla realizzazione di un dispositivo per IoT
- Progettazione, sviluppo e implementazione di un sistema software in ambito robotico di implementazione dei modelli cinematici di un manipolatore antropomorfo, pianificazione delle traiettorie e integrazione con dispositivo di controllo manuale proprietario tramite framework ROS e linguaggio C++
- Progettazione, sviluppo e implementazione di un sistema software in ambito robotico per l'integrazione di AMR per la movimentazione di semilavorati in contesto industriale tramite framework ROS e linguaggio Python:
 - integrazione a basso livello con PLC della piattaforma robotica tramite protocollo modbus
 - integrazione ad alto livello con MES aziendale tramite API Rest e protocollo MQTT
 - integrazione di algoritmi di mappatura, localizzazione, pianificazione della traiettoria e navigazione
 - sviluppo di ambiente simulato per il test

Socio

Red Lynx Robotics [07/2020 - Attuale]

- Project Manager
- Amministratore di sistema degli strumenti di produzione aziendali (architettura cloud, CI/CD, ML Ops) tramite l'utilizzo di tecnologie quali Google Compute Engine, Google Cloud Run, Docker, Kubernetes, GitHub Actions
- Progettazione e messa in produzione di sistemi di sviluppo interni (messaggistica, project management, VPS, remote accessing)
- Progettazione di infrastrutture di rete e di storage aziendale
- Consulenza su sviluppo di progetti in ambito robotico (framework ROS, linguaggio Python e C++)
- Consulenza su sviluppo di progetti in ambito di analisi dati e intelligenza artificiale (librerie Pandas, Matplotlib, PyTorch)
- Consulenza per lo sviluppo di applicazioni full stack di chat bot basati su LLM (Large Language Model)

Sviluppatore web/sviluppatrice web

Awby S.R.L. [12/2018 - 12/2024]

- Progettazione, sviluppo e mantenimento di un applicativo di pdf mining tramite tecniche di visione artificiale
- Sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale per *chat-bot*
- Integrazione di piattaforme social di messaggistica e di *voip* con *chat-bot*
- Sviluppo software backend con Python (Django) e Java (Spring)
- Sviluppo software frontend con Javascript (Angular)

Collaboratore con gruppo di ricerca universitario

ISARLab @ UNIPG [05/2017 - 12/2021]

Città: Perugia | Paese: Italia

- Responsabile e coordinatore del progetto DuckieTown@UNIPG
- Studio, sviluppo e implementazione di algoritmi di intelligenza artificiale e visione artificiale per la guida autonoma
- Studio, sviluppo e implementazione di algoritmi di navigazione e localizzazione per piattaforme robotiche mobili
- Utilizzo di linguaggio Python e framework ROS (Robot Operating System) e PyTorch
- Realizzazione di ambienti virtuali con motore grafico Unreal Engine finalizzati all'addestramento di reti neurali convoluzionali

Assegnista di ricerca

ISARLab @ UNIPG [03/2021 - 08/2021]

Città: Perugia | Paese: Italia

- Assegnista di ricerca nel progetto AgroBot
- Progettazione e sviluppo di sistema di guida manuale della piattaforma robotica con radiocomando e smartphone tramite Arduino
- Implementazione di sistemi di guida autonoma sulla piattaforma robotica AgroBot tramite framework ROS

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e Robotica, Advanced Robotics

Università degli Studi di Perugia [09/2017 - 04/2024]

Città: Perugia | Paese: Italia | Tesi: Sviluppo e implementazione di una strategia di controllo per quadricotteri in modalità acrobatica per l'inseguimento di traiettorie

Laurea in Ingegneria Elettronica ed Informatica

Università degli Studi di Perugia [09/2012 - 09/2017]

Città: Perugia | Paese: Italia | Tesi: Progetto e realizzazione di un sistema di auto a guida autonoma basato su Visione Artificiale

Perito tecnico industriale, Elettronica

IIS Polo Tecnico 'Franchetti Salviani' [09/2007 - 06/2012]

Città: Città di Castello | Paese: Italia

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Competenze organizzative

Ottime competenze di team-working, sviluppate lavorando con il gruppo di ricerca ISARLab e coordinando il progetto Duckietown@ISARLab presso l'Università degli Studi di Perugia.

COMPETENZE PROFESSIONALI

Sviluppo applicazioni robotiche con framework ROS

Ottime conoscenze del framework ROS acquisite in quasi 10 anni di esperienza, in primo luogo tramite il lavoro di tesi, il progetto DuckieTown@ISARLab e assegno di ricerca nel progetto AgroBot e consolidate successivamente in contesti lavorativi integrando piattaforme robotiche sia commerciali che *custom* in contesti industriali.

Intelligenza Artificiale, Visione artificiale e tecniche di addestramento

Ottime competenze nel settore della Visione Artificiale, nel Machine Learning e nel Deep Learning in linguaggio Python con framework PyTorch, sviluppate in primo luogo tramite il lavoro di laurea triennale, consolidate successivamente tramite i progetti realizzati per i corsi di Machine Learning e Computer Vision e applicate in contesti lavorativi con Awby nello sviluppo di *chat-bot* e con RedLynx nello sviluppo di applicazioni di robotica.

Sistemi RAG e LLM

Buone competenze di sistemi RAG (Retrieval-Augmented Generation) applicata nel contesto di LLM (Large Language Model) acquisita attraverso la collaborazione con Red Lynx.

Sistemi operativi GNU/Linux

Ottime competenze con sistemi operativi GNU/Linux sia in ambito server che in ambito desktop sviluppate attraverso l'uso esclusivo di questi sistemi operativi da oltre 15 anni.

Amministrazione di sistema

Buone competenze nella progettazione e installazione di applicazioni server, acquisite durante lo sviluppo di progetti per Awby e per Red Lynx Robotics; configurazione e mantenimento di distribuzioni GNU/Linux in ambito server, installazione e configurazione di server web, installazione e configurazione di ambienti per CD/CI.

Ottime competenze con il software di containerizzazione Docker.

Buona competenza con sistemi di orchestrazione Kubernetes.

Programmazione in linguaggio Python

Ottime competenze con sviluppo di codice Python acquisito in prima istanza durante il lavoro di tesi triennale e tramite la collaborazione nata successivamente con il gruppo di ricerca ISARLab ed in secondo luogo per motivi lavorativi, sviluppando applicazioni back-end con il framework Django.

Programmazione in linguaggio Java

Ottime competenze con sviluppo di codice Java acquisito in prima istanza tramite il progetto del corso Informatica Grafica, durante il percorso di Laurea triennale, e in un secondo momento approfondito in contesto lavorativo, contribuendo allo sviluppo di un applicativo web tramite il framework Spring.

Programmazione in linguaggio JavaScript

Buone competenze di sviluppo frontend con linguaggio di scripting JavaScript, in particolare sono stati approfonditi il framework AngularJS con la finalità di implementare funzionalità nel software di Awby e VueJS.

Sviluppo firmware in linguaggio C

Competenze di base nella programmazione di firmware in linguaggio C per microcontrollori "*bare metal*" (senza utilizzo di OS real time), configurazione dei registri del dispositivo, utilizzo di librerie HAL per comunicare attraverso vari protocolli (USART, I2C, DCM1) acquisito durante lo sviluppo di progetti per Red Lynx.

Basi di dati SQL

Ottime competenze di progettazione e sviluppo di Database SQL acquisite tramite il progetto del corso di Basi di Dati: "Realizzazione di una base di dati per la gestione di un negozio di cappelli", database la cui gestione è stata successivamente implementata in una web-app con l'utilizzo del framework Django.

Basi di dati NoSQL

Ottime competenze di progettazione e utilizzo di database non sequenziali; esperienza acquisita in particolare con MongoDB, acquisita durante l'implementazione di nuove funzionalità per il servizio chat bot di Awby.