



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

Intelligenza sull' "Edge" per la gestione dei parametri termici di una sala macchine

Antonino Granata

Intelligenza Artificiale sull' "Edge"



VANTAGGI	SVANTAGGI
Risposta immediata	Limitazioni computazionali
Affidabilità in situazioni di connessione instabile	Manutenzione e gestione distribuita
Maggiore sicurezza e privacy	Potenziale vulnerabilità fisica
Risparmio sui costi di trasmissione dati	Aggiornamenti e patching di sicurezza

Tre approcci utilizzati



- Cobot - Robot Collaborativi
- Item detection
- Reti neurali - YOLOv5

Due principali dispositivi IoT

Nvidia Jetson AGX Orin

- GPU
- 3,000 €

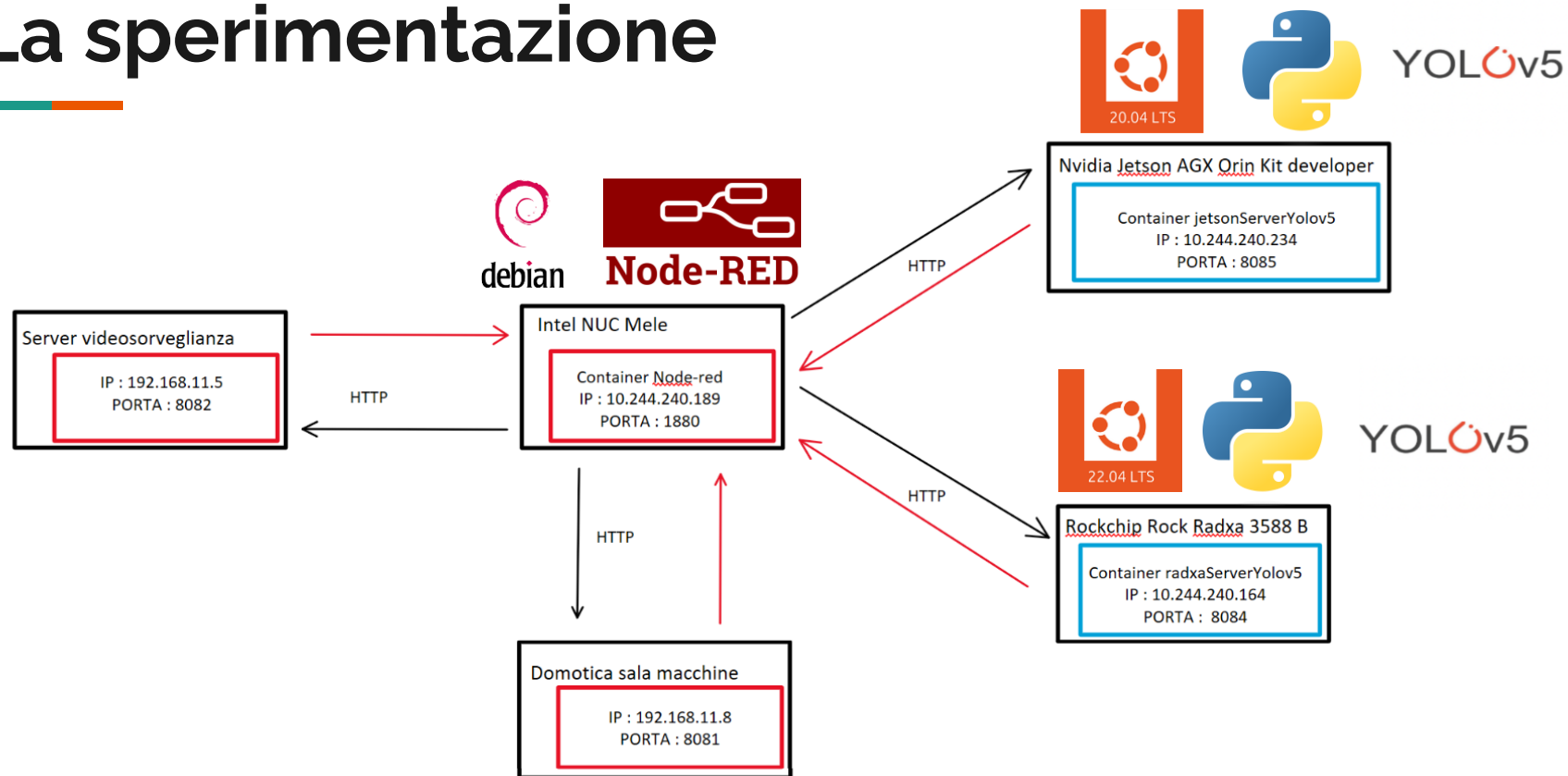


Rockchip Radxa RK3588 B

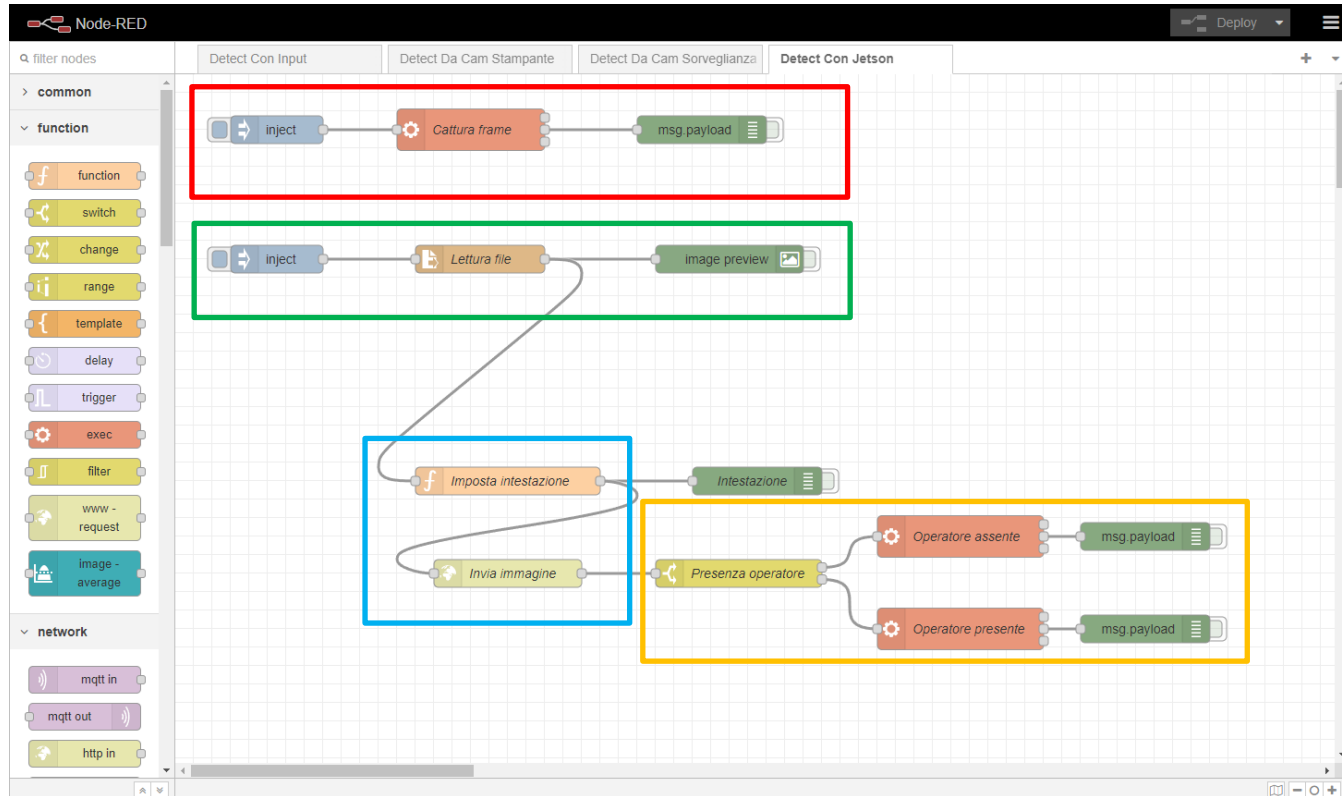
- NPU
- 250 €



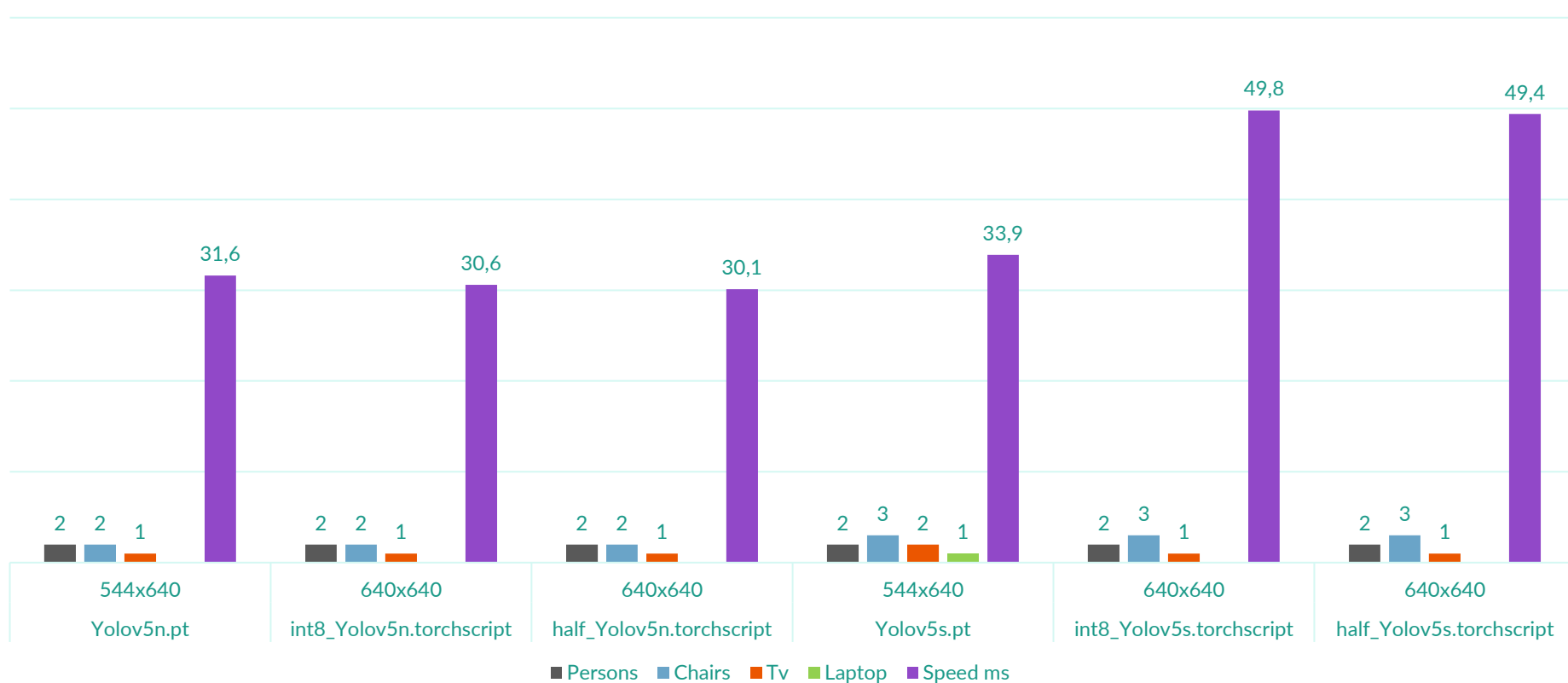
La sperimentazione



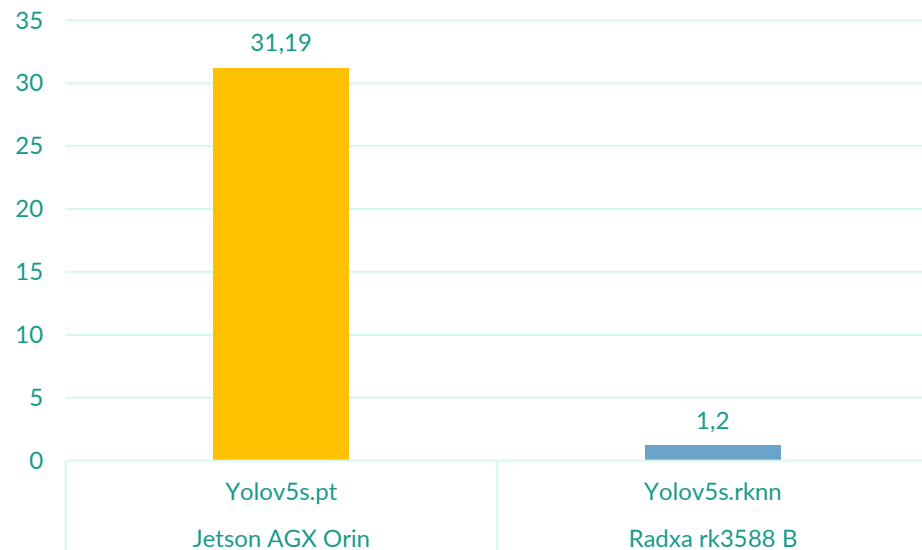
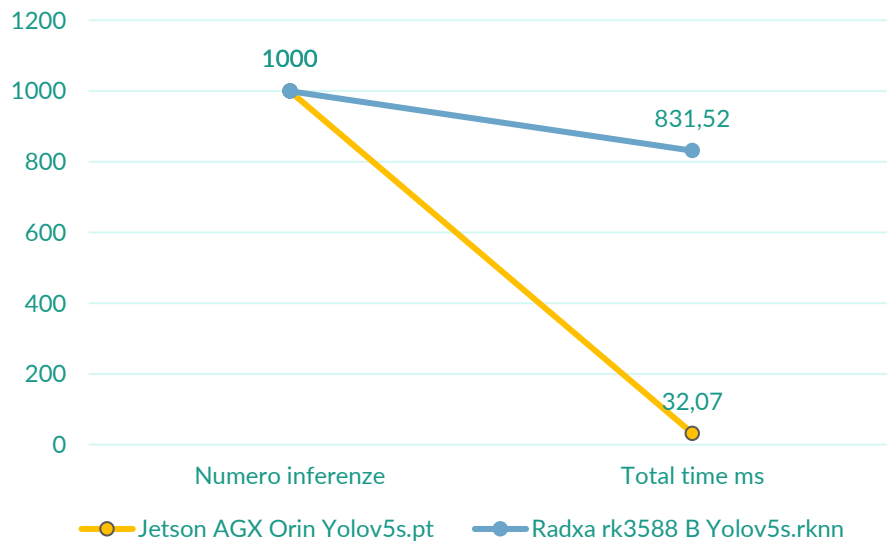
Flow Node-RED



Risultati: Confronto modelli



Risultati: Inferenze al secondo



Risultati: Consumo



Conclusioni e sviluppi futuri



- Acceleratore DLA per Jetson AGX Orin
- Acceleratore USB per Radxa RK3588 B
- Considerare l'utilizzo di videocamere termiche esterne che monitorino le condizioni climatiche

Grazie per l'attenzione!
