

# Monitoraggio di aree estese tramite algoritmi di computer vision.

Lorenzo Seidenari   Francesco Turchini   Tiberio Uricchio,  
Alberto Del Bimbo

# Idea progettuale



- Primaria importanza del monitoraggio di aree urbane
- Rilievo automatico occupazione, tempi di sosta e anomalie in aree di sosta urbane non delimitate
- Estrazione automatica statistiche aree critiche quali aree di sbarco e aree fiera

# Tecniche di IA Utilizzate

- Rilevamento e tracciamento oggetti in tempo reale tramite **Convolutional Neural Network**
- Statistical modelling of visual pattern for **Anomaly Detection**



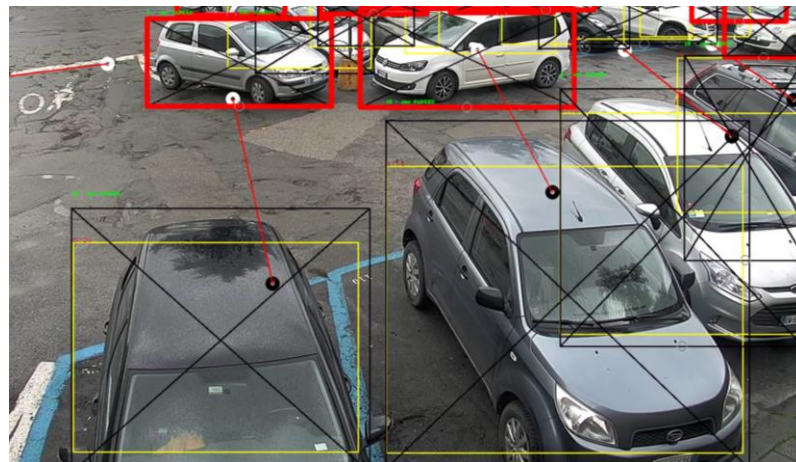
# Risultati ed impatto

- Testato in uno scenario ad elevata complessità per occlusioni, illuminazione e pattern di moto
- Integrato con sensori magnetici e IR



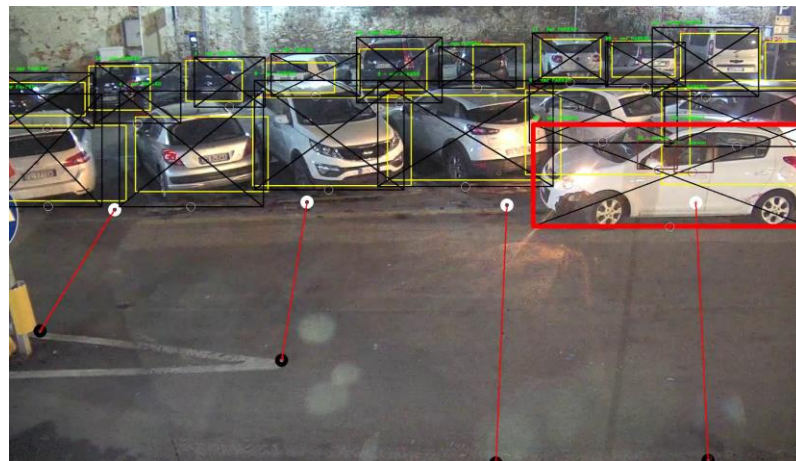
# Risultati ed impatto

- Testato in uno scenario ad elevata complessità per occlusioni, illuminazione e pattern di moto
- Accuratezza occupazione stalli 94%
- Recall individuazione pattern anomali 80%



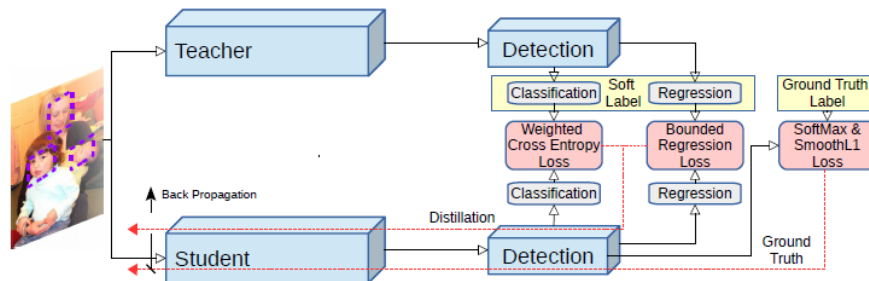
# Risultati ed impatto

- Testato in uno scenario ad elevata complessità per occlusioni, illuminazione e pattern di moto
- Accuratezza occupazione stalli 94%
- Recall individuazione pattern anomali 80%



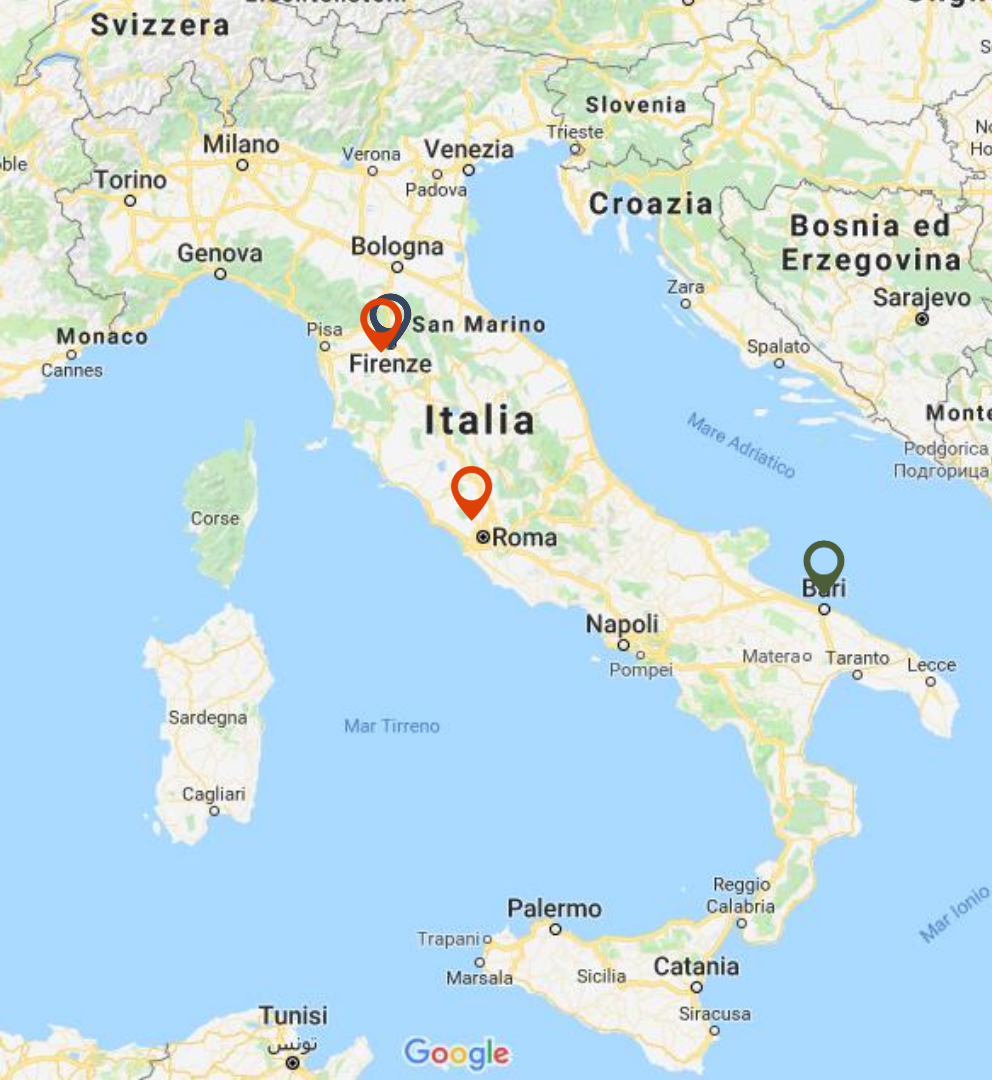
# Visione per il futuro

- Sviluppo di rilevatori oggetti adattati alla scena tramite: *distillation e hint learning*



- Tracciamento part-based in ambienti densamente popolati





Usato nella sperimentazione 5G presso il Porto di Bari



Università e Centri di Ricerca



Leonardo Finmeccanica



Sperimentazione 5G