

Comprensione densa della scena (Multi-task dense scene understanding)

Questo progetto di ricerca mira a sviluppare un nuovo modello di intelligenza artificiale per la comprensione densa della scena da immagini, ossia per stimare molteplici proprietà geometriche e fisiche della stessa.

La caratteristica fondamentale del modello sarà la capacità di poter stimare due o più proprietà contemporaneamente, mantenendo comunque requisiti computazionali moderati. Una volta addestrato, il modello deve essere in grado di generalizzare in diversi domini e contesti applicativi, con accuratezza equivalente o superiore a quella ottenuta dai modelli esistenti capaci, tuttavia, di stimare una singola proprietà alla volta.

Il progetto sarà sviluppando la libreria software PyTorch. Il modello sviluppato potrà essere addestrato a partire da inizializzazione randomica oppure a partire da pesi di un modello pre-allenato, su dataset sintetici o reali disponibili pubblicamente alla comunità accademica. Una volta addestrato, la sua accuratezza sarà valutata su benchmark standard nel settore e confrontata con quella di modelli allo stato dell'arte.