

Simone Lugani

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[2015 – 2020] **Diploma di Scuola Superiore**
Liceo Scientifico G. D. Cassini

[2020 – 2023] **Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Tecnologie dell'Informazione**
Università degli Studi di Genova

| **Voto finale:** 110 e lode

[2023 – Attuale] **In Corso - Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica**
Università degli Studi di Genova

PROGETTI

Reti convoluzionali a basso costo computazionale per l'elaborazione di segnali video

Il mio lavoro di tesi triennale è stato lo studio e sviluppo di reti convoluzionali deep a basso costo per affordance segmentation, pensate per l'implementazione su dispositivi "edge" con risorse ridotte, come la Nvidia Jetson Nano.

Durante la tesi, al fine di aumentare l'accuratezza dei modelli, sono state testate diverse tecniche di data augmentation, affrontate problematiche di bias nell'apprendimento dei dataset e confrontati alcuni tra i principali backbone tiny.

In una seconda fase l'attenzione è stata posta sul decoder: sono state sperimentate diverse strutture, arrivando in particolare a modelli multi-task, e confrontati i classici layer di convoluzione bidimensionale e upsampling con quelli di convoluzione separabile e convoluzione trasposta.

Dataset sintetico per Affordance Segmentation

In collaborazione con mio fratello Daniele Lugani, abbiamo sviluppato con il motore Unreal Engine 5 software e modelli per generare un dataset sintetico procedurale per l'affordance segmentation, ipoteticamente utilizzabile insieme ad altri dataset reali al fine di integrare l'alta realistica di questi con la maggiore precisione di un dataset sintetico ed un numero arbitrariamente grande di dati procedurali diversi.

Sviluppo di RPG fantasy

Da 4 anni sto sviluppando con mio fratello Daniele Lugani un RPG fantasy 3d con Unreal Engine 5. Questo progetto, ancora in corso, mi ha permesso di ottenere molte capacità diverse, dalla programmazione spesso improntata alle performance in diversi linguaggi (C++, C#, python), alla modellazione 3d, all'utilizzo pratico di software di controllo di versione come git.

PUBBLICAZIONI

Lightweight Neural Networks for Affordance Segmentation: Enhancement of the Decoder Module

Lugani S., Ragusa E., Zunino R., Gastaldo P., International Conference on Applications in Electronics Pervading Industry, Environment and Society, APPLEPIES 2023, Genova