

PROPOSTA DI TIROCINIO/TESI



REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI COMPUTER VISION E/O MACHINE LEARNING BASATO SULLO STACK XILINX reVISION

Recentemente, Xilinx ha reso disponibile sul mercato uno stack software che facilita l'implementazione di applicazioni di computer vision e machine learning sulle proprie FPGA (<https://www.xilinx.com/products/design-tools/embedded-vision-zone.html>).



L'obiettivo di questa proposta di tirocinio/tesi è quello di progettare e realizzare un sistema di computer vision o machine learning (o una combinazione dei due), utilizzando questo stack e la piattaforma hardware BoraX (http://dave.eu/products/som/xilinx/zynq-XC7Z015-XC7Z030_bora-xpress), a sua volta basata sul system-on-chip Xilinx Zynq.



Partendo dagli esempi disponibili (<https://goo.gl/qoYqt4>), al tirocinante è lasciata libertà di proporre il sistema da realizzare, per il quale dovrà definire caratteristiche e funzionalità.



Keywords: computer vision, machine learning, Xilinx Zynq, ARM Cortex A9, accelerazione hardware, FPGA.

Note aggiuntive importanti: In generale, le proposte formulate dalla nostra azienda possono essere applicate sia ai corsi triennali sia alle lauree specialistiche quinquennali. Naturalmente, a seconda del caso, l'argomento trattato verrà modulato in maniera opportuna, affinché il contenuto sia congruo con il percorso accademico del laureando. Per tutti i lavori, da parte del laureando è possibile proporre delle variazioni ad esempio per avvicinare l'argomento di tesi all'area di ricerca del proprio relatore universitario. In ogni caso, le proposte verranno prese in esame al fine di valutarne la compatibilità con gli argomenti di interesse per l'azienda. Agli studenti interessati si consiglia caldamente di prendere contatto con l'azienda per approfondire le tematiche proposte, in modo da avere un quadro più completo rispetto alla descrizione, necessariamente sintetica, inserita nel presente documento.

Data la natura fortemente sperimentale, per tutte le tesi è previsto un periodo di presenza fisica presso i laboratori dell'azienda. Questo periodo – che può protrarsi per alcuni mesi in caso di tesi quinquennali particolarmente complesse – verrà comunque concordato con il laureando e, se necessario, verrà modulato e/o frazionato in modo da rispettare eventuali impegni accademici dello stesso. Per agevolare gli studenti che non risiedono nelle vicinanze della sede aziendale, è possibile organizzare il lavoro di tesi in modo che in parte possa essere sviluppato presso la sede universitaria o presso l'abitazione del tirocinante. In ogni caso è a disposizione gratuitamente il servizio mensa aziendale per il periodo di permanenza.

Si ricorda, infine, l'efficacia della tesi sperimentale come strumento di selezione del personale. Lo conferma il fatto che buona parte delle risorse del reparto di ricerca e sviluppo di DAVE Embedded Systems è composto da personale che è stato inserito stabilmente nell'organico immediatamente dopo aver svolto la tesi presso i nostri laboratori.

Per maggiori informazioni:

Ing. Andrea Marson

email: stages@dave.eu



Sede legale: DAVE Srl
Via Talponedo 29/A 33080 Porcia (PN)
Capitale sociale: 10.400 € i.v.
Registro delle Imprese di Pordenone
P.IVA e codice fiscale 01365430931
Versione documento: 2.0.0

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 =

20170628