



PROPOSTA DI TIROCINIO



Simulazioni circuitali per problematiche di Power e Signal Integrity in un flusso di progettazione elettronica basato sull'utilizzo di strumenti proprietari e open source

Premessa

Gli edge computer moderni spesso devono essere progettati soddisfacendo requisiti piuttosto stringenti in termini di ingombri meccanici e potenza di calcolo. La progettazione elettronica che ne deriva è caratterizzata da una costante ricerca di soluzioni di compromesso che possono anche comportare qualche deroga alle guideline di riferimento delle tecnologie impiegate. Ne consegue che i design potrebbero presentare delle criticità in relazione alle problematiche di Power e Signal Integrity, con possibili pesanti impatti sull'affidabilità del prodotto. Intercettare eventuali criticità di questo tipo in fase di design mediante l'utilizzo di strumenti di simulazione ha chiaramente un valore elevato in quanto consente di ridurre notevolmente i costi perché si evita di passare per una prototipazione fisica. Analogamente a quanto avviene per i CAD di progettazione elettronica, anche per i tool di simulazione elettromagnetica sino ad oggi il mercato è stato dominato dalle soluzioni proprietarie.

Scopo del tirocinio

Il flusso di progettazione elettronica attualmente in uso in DAVE Embedded Systems è imperniato sull'uso di un noto CAD proprietario, Altium Designer, come illustrato in [questo articolo](#) (QR code a lato). Per quanto riguarda i tool di simulazione elettromagnetica, nel mercato si stanno diffondendo degli strumenti open source che sulla carta offrono le funzionalità e le prestazioni richieste per soddisfare le esigenze descritte in premessa.



A partire da quanto illustrato in [questo recente articolo](#) (QR code a lato), lo scopo del tirocinio è quello di:

- Esplorare questi i tool di simulazione, caratterizzandoli dal punto di vista dell'efficacia e dell'efficienza. Per lo scopo, si possono utilizzare dei design esistenti per i quali sono disponibili dei report di simulazione prodotti con tool proprietari considerati tra i migliori del mercato.
- Nel caso i risultati al punto precedente siano promettenti, valutare come questi tool si potrebbero integrare con l'attuale flusso di progettazione e, compatibilmente con il tempo disponibile, realizzare un proof of concept dell'implementazione proposta.



Keywords: progettazione elettronica, simulazione elettromagnetica, power integrity, signal integrity.

Note aggiuntive importanti

Per quanto riguarda informazioni logistiche ed organizzative, vedere i file DAVE_Embedded_Systems_University_seminars_20250520.pdf e Intern's vademecum.pdf disponibili all'[indirizzo del QR code accanto](#).



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: 1.0.0

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 =