

**Malzeme Tanımı:** 64 BIT RISC-V AI FPGA IP CORE (M-135)

# FPGA AI IP CORE

RISC-V serbest ve açık kaynaklı bir ISA(Instruction Set Architecture)'dır. Açık kaynaklı bir bilgisayar mimarisine sahip olmasından dolayı hem yazılım ve hem de donanım açısından bakınca kullanıcılara özgürlük sağlamaktadır. RISC-V custom instruction'ları ve vector instruction'ları kullanılarak yapay zeka için özelleştirilebilmektedir. Bu özelleştirilmiş FPGA IP-CORE'un tensorflow lite modellerini koşturabilme özelliği ile FPGA tasarımlarına yapay zeka algoritmalarını uygulayabilme özelliği eklemek amaçlanmaktadır.

## - Teknik Özellikler:

### • Mimari Özellikleri:

- 64-bit RISC-V ISA
- Custom Instruction'lar ile yapay zeka ve makine öğrenmesi koşturma performansını artırma
- RISC-V Vectors extension specification 1.0 ile uyumlu ALU'su ile vektör işleyebilme
- INT8, INT16 ve INT32 integer veri tipleri
- FP16, FP32 ve FP64 fixed point veri tipleri
- SECCED(single-error correct, double-error detect) L1 hafıza alt sistemi
- MMU(Memory Management Unit)
- Entegre 32 bit data + 4 bit ECC DDR4/DDR3/LPDDR4/LPDDR3 hafıza kontrolcüsü (SECCED içerir)
- Xilinx, IntelFPGA ve Microchip FPGA'lerinde çalışabilme
- UVM veya UVVM ile doğrulama

### • Yazılım Özellikleri

- Yazılım geliştirme ortamı
- Gerçek zamanlı Linux
- Tensorflow Lite'dan model aktarabilme

**Önemli Not: Ürün, 3. kişilerin Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarını ihlal etmemelidir**

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını [millilestirme@aselsan.com.tr](mailto:millilestirme@aselsan.com.tr) adresine göndermeleri beklenmektedir.