

Avaliação do Desempenho de Unidades de Processamento de Visão Computacional

Proposta de Projeto

Orientador: João Neves

Co-Orientador: Hugo Proença

1. Objetivos

Unidade de processamento de visão computacional (VPU) é um microprocessador otimizado para a execução de algoritmos de visão computacional. Este tipo de microprocessador apresenta-se como um concorrente das GPU, uma vez que reclama ter desempenho semelhante com um preço mais reduzido. O aumento da popularidade de aplicações de visão computacional que requerem o uso de GPUs, (e.g., aplicações de realidade virtual, aplicações para reconhecimento facial) tem levado a que o interesse nos VPU tenha crescido excepcionalmente nos últimos anos, sendo apontado como uma tecnologia essencial na área da visão computacional nos próximos anos.

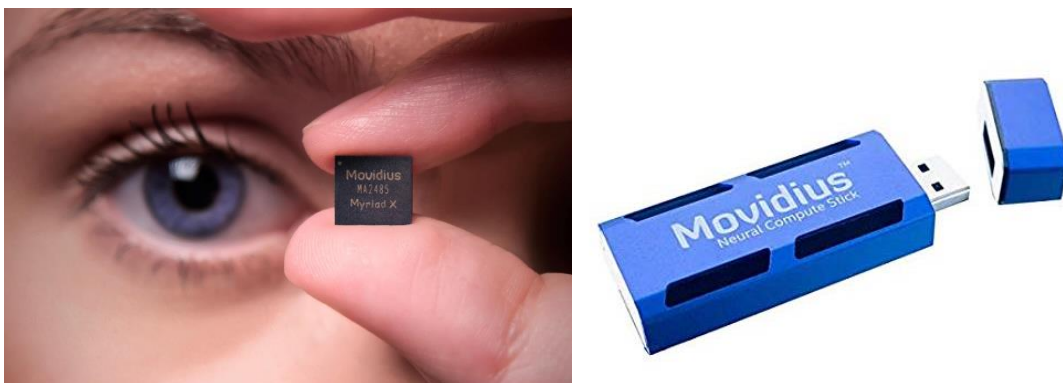


Figura 1: Exemplo de um VPU desenvolvido pela Intel (esquerda), e o dispositivo que assegura a comunicação de um computador com o VPU.

Assim, este projeto tem como objetivo principal avaliar a viabilidade da utilização de um VPU numa aplicação de visão computacional quando usada num cenário real.

2. Plano de Trabalho

T1: Estudo de alternativas ao uso da GPU para aceleração de modelos de visão computacional, com particular foco nas VPU.

T2: Integração de um módulo de visão computacional numa VPU.

T3: Realizar testes comparativos de velocidade de processamento em CPU, GPU e VPU.

T4: Testes e depuramento.

T5: Escrita do relatório.

3. Requisitos Académicos

Interesse pelas áreas de Sistemas Operativos e Inteligência Artificial.

4. Resultados Esperados

- Aplicação baseada num método de visão computacional a operar num VPU.
- Relatório de projeto.

5. Contactos

João Neves (jcneves@ubi.pt)

Hugo Proença (hugomcp@di.ubi.pt)