

LAB 1

Vector Addition

AMAÇ

Bu labda temel CUDA API'lerini "vector addition" örneği üzerinden öğretmek amaçlanmaktadır. Katılımcılar verilen kodun GPU ile alakalı olan kısımlarını CUDA programlama dili ile yazacaklardır.

PROBLEM

Bu problemde verilen iki farklı vektörün aynı indeksteki elemanları toplanıp üçüncü vektöre sonucunun yazılması istenmektedir. Örnek görsel aşağıda verilmektedir:



YAPILACAKLAR

CUDA kodu yazılarak gerçekleştirilecek işlemler aşağıda verilmektedir:

- GPU ana belleğinde yer ayrılacak
- Blok büyüklüğü ve grid büyüklüğü belirlenecek
- CPU belleğinden GPU belleğine veri transferi yapılacak
- CUDA Kernel çalıştırılacak
- GPU belleğinden sonuçlar CPU belleğine transfer edilecek
- GPU belleği temizlenecek
- CUDA Kernel içeriği yazılacak

Lab1_Soru.cu dosyası kullanılacak. Bu dosyadaki `//@` ile başlayan satırlara ilgili kodlar yazılacak. **vim Lab1_Soru.cu** komutu ile dosyayı açıp **i** tuşuna basınca dosyada değişiklikler yapabilirsiniz. **Lab1_Soru.cu** dosyasındaki değişiklikleri ilk kez kaydederken önce **Esc** tuşuna sonra **:wq!** tuşlarına basmalısınız. Daha sonra kaydederken önce **Esc tuşuna** sonra **:wq** tuşlarına basabilirsiniz.

KODUN ÇALIŞTIRILMASI

Size ait açılan **/truba/home/egitimXX/** dizininde verilen **Lab1.slurm** betik dosyasını kullanarak **sbatch Lab1.slurm** komutu ile kodunuzu çalıştırabilirsiniz. Oluşacak **Lab1.out** dosyasındaki programın çıktısını **vim Lab1.out** komutu ile görebilirsiniz.