Paralel Bilgisayarlar/Paralel Hesaplama Dersi

Dönem Projesi

Amaç:

Needleman - Wunsch Algoritması kullanılarak Global Hizalama yapan **seri** ve **paralel** iki yazılımın hazırlanması istenmektedir.

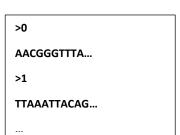
Proje verileri:

Dosyalar: size 5K (5000 sekans), 10K ve 15K'lık üç dosya verilecektir.

- Dosyalar *fasta* formatındadır.
- Örnek *fasta* dosya içeriği yandaki gibidir.
- ">" işaretinden sonra sekans indisi bulunmaktadır.
- İndis değerinden sonra 200 bazlık sekans stringi gelir.

Projede kullanılması gereken skor değerleri aşağıda verilmiştir;

Match = 3.621354295
Mismatch = -2.451795405
Gap = -1.832482334



...

Projede İstenilenler:

Derste işlediğimiz uygun teorik bilgileri kodlama esnasında ve raporunuzda ilişkilendirerek açıklamanız gerekmektedir.

- 1- Her bir dosyada içindeki sekansları birbirleriyle hizalanacaktır.
- 2- Hizalama skoru matristeki yanda işaretlenen (son hücredeki) değerdir.
- 3- Herbir sekans dosyası için maksimum 20 hizalama skoru Büyükten-küçüğe tablo halinde verilmelidir.
 - a. Tabloda **s1 < s2** olmalı ve **skor** sütununa göre büyükten küçüğe sıralanmalıdır.
- 4- Geliştirilen uygulamalar hizalama skorlarını hem **Double** hem de **Float** türünde işleyebilmelidir.
 - a. Bu iki çözüm arasında performans değişimi var mıdır? Raporda/videoda açıklayınız.
- 5- Her uygulamada elde edilen FLOP/s değeri nedir?
- 6- Uygulamalar kıyaslandığında elde edilen hızlanma/verimlilik değerlerini çıkartınız?

Programlama Platformlari:

Java/Python/ Diğer	%25
OpenMP/pThread	%30
MPI/CUDA	%35
OpenCL	%40
Hadoop/Apache Spark	%45

Raporda veya video kaydında beklenenler:

- 1- Proje sonuçları ister rapor isterse video kaydı olarak açıklanmalıdır.
- 2- Proje grup bilgileri raporunuzun ilk sayfasında veya video kaydının başında bulunmalıdır.
 - a. **no/isim/1-2. Ogretim** bilgileri unutulmamalı
- 3- Video kaydı yapılacaksa **minimum 10dk** sürede olmalıdır.
- 4- Rapor ise minimum 8 sayfa olmalıdır.
- 5- Projede elde edilen sonuçlar analitik bir şekilde açıklanmalıdır.
- 6- Skor tabloları yanda verilen örneğe uygun bir şekilde hazırlanmalıdır.

No	S1	S2	Skor
1	5	34	75.954752
2	3	88	72.148344
3	92	97	67.001455
			•••
20			18.015667

Proje dosyası içinde (seri_kod dosyası/paralel_kod dosyası/Rapor veya video) dosyaları ziplenip tek dosya haline getirilmelidir.

Proje Yükleme Form Linki (Zipli 1 dosya): https://goo.gl/forms/imerwg4WqKZQbBT72

Başarılar...