

ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIMI DERSİ

ÖDEV 1

15.03.2022

AMAÇ: Radix sort algoritmasını kullanarak verilen dizileri sıralamak ve performans değerlendirmesini yapmak.

Son Teslim Tarihi: 28 Mart 2022 Saat:23:59

Ödevler bireysel yapılacaktır.

Ödevle ilgili sorularınız için Arş. Gör. Azer Çelikten ile iletişime geçebilirsiniz.

GEREKSİNİMLER

1. Çalışır Kod Dosyası

- Yazacağınız algoritma Python veya C dilinde olmalıdır. Yani, ödevinizin kod dosyası .py veya .c uzantılı olmalıdır.
- Radix Sort Algoritması:
Girdi : Dosyadan okuyacağınız 10, 100 ve 100.000 boyutlu diziler
Fonksiyon: Radix algoritması ile sort işleminin yapılması
Çıktı: Sıralanmış liste
- Dosyadan okuma işlemi yaparken dosya yolu olarak bilgisayarınızın lokal yolunu vermemelisiniz. Kod dosyalarının çalıştırılabilmesi için '10lukdosya.txt' şeklinde okuma yapmalısınız. Yani 'C:\Users\Murat\Masaüstü\Odev\10lukdosya.txt' gibi bir dosya yolu ile okuma **yapmamalısınız**.

2. Rapor

- Rapor başlıkları:
 - i. Radix Sort Algoritması Nedir? Nasıl Çalışır? (Bu kısma kod eklemenize gerek yok)
 - ii. Boyut-Zaman Grafikleri (Grafikleri kod ile, excelde veya farklı araçlar kullanarak çizdirebilirsiniz)
 1. 10'luk dizi için boyut-zaman grafiği
 2. 100lük dizi için boyut-zaman grafiği
 3. 100.000'lik dizi için boyut-zaman grafiği
 - iii. Boyut-zaman Grafiklerinin Yorumlanması
 - iv. Radix algoritmasının en iyi ve en kötü zaman karmaşıklıkları nedir? ($O(n)$ cinsinden belirtmelisiniz)
 - v. Radix Algoritmasının en iyi ve en kötü zaman çalışma zamanı hangi durumlarda oluşur?
- Rapor pdf formatında gönderilmelidir.