

Programlamaya Giriş II

Ödev 6

1. Türkiye’de sansür uygulaması ilk defa 11 Mayıs 1876 yılında gerçekleşti. Bu tarihten itibaren devlet unsurlarının veya toplumsal yapının bozulmasına sebep olacak tehlikeli içeriğe sahip olan çeşitli basılı ve dijital yayınlar sansürlenmiştir. Günümüzde, internet ortamında bazen karşımıza çıkmakta olan sansür uygulaması ilk olarak 1997 yılında özürli bir vatandaşın belediye çukuruna düşüp yaralanmasını protesto eden vatandaşların zabıta ekipleri tarafından coplanması bir forum sitesinde mesaj atarak kınayan bir kişinin evine düzenlenen baskın ve ardından bu kişinin 10 ay hapis cezası alması ile kanunen resmîlik kazanmıştır. Hangi yayın kuruluşuna veya hangi içeriğe sansür uygulanması gerektiği hukukçuları ilgilendirmektedir. Fakat internet ortamındaki bir sayfada sansürlü içerik olup olmadığının tespit edilmesi ise yazılım becerisine sahip olan bireylerin ihtiyacını doğurmaktadır. Bir main fonksiyonuna komut satırından gönderilen metin dosyasını tarayarak kullanıcının yine komut satırından argüman olarak göndereceği bir kelimeyi bu sayfada arayacak ve eğer bu kelime ile karşılaşrsa bu dökümanda yasaklı içerik olduğu ve engellenmesi gerektiği hakkında kullanıcıya bilgilendirmede bulunacak.

Not: Komut satırından göndereceğiniz kelimenin terminal tarafından argüman olarak kabul edilmesi için aralarında birer boşluk olacak şekilde yazınız. Aranacak kelimeyi uygulama içerisinde de isteyebilirsiniz.

2. Günümüzde artan veri miktarı beraberinden birçok şey getirmiştir. Bunlardan ilki “[Big Data \(Büyük Veri\)](#)” kavramıdır. Örneğin bir sosyal medya sitesine her saniye eklenen binlerce içerik ve sonucunda oluşan milyarlarca veri bu kavramı daha iyi anlamamızı sağlayacaktır. Ya da bir bulut sistemine yüklenen veriler buna örnek verilebilir. Bu artan büyük veri miktarı beraberinde depolama problemlerini getirmektedir. Bu problem ise bazı çözüm önerileri ile giderilmeye çalışılmaktadır. Bunlara en bilinen örneği sıkıştırma yaklaşımlarını verebiliriz. Bir dosyanın içeriği sıkıştırılarak boyutu azaltılmaktadır. Kullanıcının main fonksiyonuna göndereceği bir dosyanın içerisindeki verileri sıkıştırmanız gerekmektedir. Bu işlem için izleyeceğimiz algoritma şu şekildedir:

- Birbirini takip eden aynı harfleri bul
- Peş peşe aynı harften kaç adet geldiğini say
- Toplam aynı harf sayısını ve harfi yan yana kaydet

Sıkıştırılmış dosyayı açmak için ise:

- Sayıyı ve devamındaki harfi oku
- Sayı kadar döngü oluştur ve aynı harften dosyaya peş peşe kaydet
- Dosyanın sonuna kadar süreci devam ettir.

Örneğin:

“aaabbccccdddddffffffggggggg” şeklinde bir içeriğe sahip olan dosyada sıkıştırma sonrası oluşması gereken ifade “3a2b4c6d1e4f7g” dir. Bu sayede 27 karakterlik bir dosya 14 karaktere düşürülmektedir.

Not: Bu örnekte önerilen algoritma çok basit düzeydedir. Büyük veriler için kaliteli bir sıkıştırma kesinlikle sağlamamaktadır. Önemli olan şey kesinlikle algoritmanın sıkıştırma potansiyeli değildir. Dosyadan okuma, dosyaya yazma ve döngü kullanma becerinizi test etmektir. Belge içerisinde boşluk karakterleri yok sayılacaktır.