

Data Structures

Homework 6

151044005

Hakkı Erdem Duman

Soru 2:

Soru 2’de kitaptaki HuffmanTree ve BinaryTree classlarını kullandım ve HuffmanTree class’ı üzerine 2 adet “encode” metodu ekledim. Bu encode metotları, gelen string’i ağaçtaki yerine göre kodluyor.

Test:

FileOperations class’ında “freq.txt” adlı dosyayı okuyup, verileri HuffData array’ine attım ve bu array’i return edip main metodunda çektim. Main metodunda, bu array’de bulunan harfler ile 5 adet random string ürettim, bu stringler üzerinde encode (benim yazdığım) ve decode (hazır olan) işlemlerini gerçekleştirdim ve metotlarımın doğru çalışıp çalışmadığını bu şekilde kontrol ettim. Sonuçların ekran görüntülerini Homework6Q2 klasörünün içindeki SCREENSHOTS klasörüne koydum.

Problem Solution Approach:

Random class'ını, rastgele string üretmek için kullandım.

FileOperations class'ını dosya okuma işlemleri için kullandım. Main metodunda fazla kod yazılmamasını sağladı.

Gelen string'i harf harf değerlendirebilmek için 2 adet encode metodu yazdım. Sadece string alan encode metodu, gelen string'i for döngüsü içerisinde harflerine ayırıp diğer encode metoduna yolladı. Diğer encode metodu ise ağaçta gezerek istenilen şifrelenmiş string'i oluşturdu.

Soru 3:

Bu soruda, gönderilen aile ağacını BinaryTree yapısında oluşturup, içerisinde level order şeklinde gezinmemiz istendi. Bir önceki ödevde oluşturmuş olduğum FamilyTree class'ının içerisinde Level Order Traverse yaptım.

Test:

FileOperations class'ı içerisinde “family.txt” adlı dosyayı okudum ve okunan bilgileri bir ArrayList içerisinde depolayıp bunu return ettim. Return edilen ArrayList'i main metoduna aldım. Sonrasında ise ailenin elemanlarını “addFamily” metodu ile teker teker ağaca ekledim ve ağacın üzerinde Level Order Traverse yaptım.

Problem Solution Approach:

FileOperations class'ını dosya okuma işlemleri için kullandım. Main metodunda fazla kod yazılmamasını sağladı.

Dosyadan gelen verileri düzgün bir biçimde parse edebilmek için “trim” metodunu kullandım, zira veriler virgöl ve boşluklar ile ayrılıyor olabilir.

NOT: Class Diagramları her sorunun klasörüne koydum.