



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

VERİ YAPILARI DERSİ

3.ÖDEVİ

ÖĞRENCİ ADI: ASLIHAN ÇETİNER

ÖĞRENCİ NO: g171210014

ÖĞRENİM: 2. ÖĞRETİM

DERS GRUBU: C

ÖĞRETMEN ADI: PROF. DR. NEJAT YUMUŞAK

TARİH: 19.12.2018

RAPOR

“ağac” sınıfı ve “kok” sınıfları oluşturuldu. “kok” sınıfında private olarak her bir kök nesnesinin integer verisi, kok türünden sağ ve sol ve adresleri oluşturuldu. “agac” sınıfında da private olarak agaac türünden altagac ve kok türünden root adresleri oluşturuldu. Böylelikle ödevde bizden istenildiği gibi her bir oluşan ağacın bir diğer oluşacak ağacı gösteren adresi ve rootları gösteren adresi oluşturulmuş oldu.

Önce kullanıcıdan oluşacak ağaçlardaki rootların derinlikleri istendi. Girilen derinlik değerleri agac kurucu fonksiyonuyla KokOlustur() fonksiyonuna yönlendirildi ve derinlik değeri kontrol edilerek kökler oluşturuldu. "agac" tipinden anaAgac değişkeni oluşturuldu.

Ağaçlardan maximum değeri çıkarmak için önce anaAgac'ın yedeği alındı. Alınan temp'in altAgacı null olana kadar temp ilerliyor ve roottaki KokMaxSil() fonksiyonuyla en büyük değer siliniyor. KokMaxSil() fonksiyonu rootun en sağ değerini buluyor. Eğer en sağdaki kökün sol çocuğu varsa da; sol çocuğu bulunan en sağdaki değer bir üstündeki değere bağlıyor, ve max değeri siliyor. Eğer anaAgactaki rootta eleman kalmadıysa; o ağacın silinmesi istenmişti. Bu işlem de while ile silinecek ağaç bulunuyor. Silinecek ağaç en sondaysa ağaç direkt silinir ve gösterdiği değer null yapılır. Silinecek ağaçtan sonra başka bir ağaç varsa, sonraki ağaç bir önceki ağaca bağlanıyor ve boş ağaç siliniyor. Ya da silinecek ağaç ilk ağaç ise altAgacı anaAgac yapılarak ilk ağaç silinir.

Ağaçlardan minimum değeri çıkarmak için önce anaAgac'ın yedeği alındı. Alınan temp'in altAgacı null olana kadar temp ilerliyor ve roottaki KokMinSil() fonksiyonuyla en küçük değer siliniyor. KokMinSil() fonksiyonu rootun en sol değerini buluyor. Eğer en soldaki kökün sağ çocuğu varsa da; sağ çocuğu bulunan en soldaki değer bir üstündeki değere bağlıyor, ve max değeri siliyor. Eğer anaAgactaki rootta eleman kalmadıysa; o ağacın silinmesi istenmişti. Bu işlem de while ile silinecek ağaç bulunuyor. Silinecek ağaç en sondaysa ağaç direkt silinir ve gösterdiği değer null yapılır. Silinecek ağaçtan sonra başka bir ağaç varsa, sonraki ağaç bir önceki ağaca bağlanıyor ve boş ağaç siliniyor. Ya da silinecek ağaç ilk ağaç ise altAgacı anaAgac yapılarak ilk ağaç silinir.

Tüm ağaçları LevelOrder yazdırmak için önce anaAgac'ın yedeği alındı. Alınan tempteki elemanlar while ile Levelorder() fonksiyonu çağırılarak ekrana yazdırılıyor ve null olana kadar ilerletiliyor. Böylelikle tüm ağaçlardaki elemanlar ekrana levelorder şekilde yazdırılmış olacaktır.