



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

Veri Yapıları

2019- 2020 Yaz Okulu

Final Ödev Raporu

Hazırlayan Öğrenci

Ad: Davud Samed

Numara: B171210007

Soyad: Tombul

Şube: 1A

Öğretim Üyesi

Prof.Dr. Nejat Yumuşak

2020

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

Final Ödevi Rapor:

Veri yapıları dersi final ödevimizde bizden txt dosyasındaki '#' sembolü ile ayrılmış verileri satır satır okuyup bu verileri Kişi adlı sınıfımızdan oluşturacağımız nesnelere uygun şekilde atamamız, kişilerimizin yaşı baz alınarak bir AVL ağacı oluşturup AVL ağacındaki düğümler içerisinde kişi nesnesine ek olarak bir de stack nesnesi oluşturmamız, düğümlerin AVL ağacındaki dengeleme işlemleri esnasındaki yukarı/ aşağı hareketlerini stack'e sembolik 'Y' ve 'A' harfleri ile düğümün ilk oluşumunu da 'O' harfi ile gösteren verileri pushlamamız son olarak da ağacı postorder şekilde ekrana yazıp düğümlerin stackleri içerisindeki verileri de pop() yaparak First In Last Out metoduna uygun şekilde yazdırmamız istendi.

Ödevimizde ikili arama ağaçlarının özel bir türü olan AVL ağacını ve genel olarak arama ağaçlarının mantığını anlamamız, buna ek olarak stack yapısı ve göstericiler ile heap bellek yönetimi konularındaki bilgimizi ileri seviyelere çıkarmamızın hedeflendiğini düşünüyorum.

Hedeflenildiği şekilde kendimi genel olarak Binary Search Tree ve özel olarak AVL ağacı mantığını tam anlamıyla kavrama, bu ağaçlar üzerinde kendi algoritmalarımızı geliştirebilme, stack yapısını kullanma, heap bellek yönetimi ve pointer kullanımı konularında geliştirdiğimi hissediyorum. Bu gelişimi ödevde zorlandığım yerlerde elime kâğıt kalem alarak ödevdeki zorlukların üzerine gitmeme, içinden çıkamadığım noktalarda stackoverflow gibi zengin içerikli yabancı yazılım odaklı forum sitelerindeki araştırmalarıma borçluyum.

Ödevi hazırlarken destek aldığım kaynaklardan belki de en önemlisi hocamızın sabis üzerinden anlattığı derslerde yazdığı stack ve avltree kodları oldu. Bu anlatımları 1-2 kere izleyip mantığını anladıktan sonra derste yazılan kodlar yardımıyla ödevde istenilen kısımları birer birer hazırlamaya başladım. İlk aşamada neler yapacağımı sırasıyla kâğıda not aldım. Sonrasında AVL ağacı ve Stack'a uygun sınıf yapısını tasarladım. Tabiki bunların yanında Dugum ve Kisi sınıfımı da hazırlayıp ardından Txt belgemi okuyup verilerin kişiye aktarılmasını yaptım. Düğümlerin yukarı aşağı hareketine uygun pushlamayı ve kalan kısımları da adım adım tamamlayarak ödevimi bitirdim.

Ödevde önceki dönemde c++ programlama diliyle ilgili öğrenmiş olduğum kavramları pekiştirdim. Bunlara ek olarak yeni kavramlar öğrenip uygulama fırsatı buldum. Teorik bilgimi ödevler dolayısıyla pratiğe dökmek yazılım alanında kendime olan güvenimi arttırdı.

Ödevimizin unuttuğum teorik bilgiyi hatırlamam, bildiğim şeyleri daha da pekiştirmem ve yeni algoritmalar öğrenmem dolayısıyla çok verimli geçtiğini gönül rahatlığıyla söyleyebilirim.