

VERİ YAPILARI ÖDEV RAPORU

Öncelikle ödev ilk teslim edildiğinde kendim sessiz bir yere sokup talimatları, istenenleri ve yapmam gerekenleri okudum. Bizden istenen şey 4 adet temel class üzerinde bağlı liste işlemleri yapmamızdı. Dolayısıyla pointer konusunu çok iyi düzeyde bilmemiz gerekiyordu. Ben de hemen pointer konusundaki eksiklerimi giderim bağlı liste konusunu çalışmaya koyuldum. Bağlı liste konusunu yazdan hallettiğim için benim için çok zor olmadı kısa bir tekrar ile konu tamamen oturdu. Bizden istenen şey en temelinde txt dosyası üzerinden doğal sayılar çekmemiz, bu sayıları basamaklarına ayırıp her birinin basamaklarını ayrı basamak isimli bağlı listelerde tutmamızdı. Ardından bunların her birinin ilk basamağının bellek konumunu sayı class'ından türemiş nesneler tutacaktı. Bu sayı isimli nesnelerin bellek konumunu ise Dugum classının Bağlı listesi üzerinde tutulacaktı. Bu dugum classının ilk elemanını bellek konumunu ise SayiListesi class ı üzerinden türemiş olan nesne tutacaktı.

Ben ilk başta yapmamız gereken şeyi yanlış anladım ve ödevi yapmaya bu şekilde başladım. Nasıl anladığıma gelecek olursak ben sayı elemanları Basamak Listelerinin ilk elemanının bellek konumunu tutması gerekirken integer halde doğal sayıları tutacak sandım. Bu yüzden Basamağa Ekleme fonksiyonlarımı Basamak classı içine yazdım. Bunu yapmam Sayi Listesi nesnesinden Dugume Dugumden Sayiya Sayıdan da Basamaka inmem gerekirken tam tersi yol izlemem sebep oldu. Günler boyunca bu algoritma üzerinde uğraştım ancak ne yaparsam yapayım bir çıkış yolu bulamadım. Olmayınca arkadaşlarıma bu durumu danıştım ve yapmam gerekeni yanlış anladığımı öğrendim. Bu Durum üzerine başka yanlış anladığım bir şey olup olmadığını anlamak için Kayhan AYAR hocamla bir görüşme talep ettim o ise isteğimi geri çevirmedi ve bana ödevi güzelce açıkladı. Ödevi tam olarak anladıktan sonra bilgisayarın başına oturdum ve tekrardan kodlamaya başladım. Bu sefer de classlar içindeki pointer veri tiplerini tipini ayarlamada zorlandım. Youtube da hocaların paylaştığı videolardan ve bir udemy kursundan destek alarak nasıl veri tipleri kullanmam gerektiğini öğrendim. Class içinde sonraki yani next tipi için classın isminde bir pointer veri tipi kullanmalıyım. İçinde yine işaretçi saklayacak tutacağım class tipinde bir pointer açmalıyım. Bu durumun mantığını kavramam biraz sürse de sonunda anladım ve kodumu biraz daha optimize etmiş oldum. Kodumu yazmaya devam ettim ve bu sefer de class hiyerarşisini kurarken bir sorun yaşadım. Bu sorunun ise Dugume İşaretçi değeri taşıyan düğüm eklemeye yarayan fonksiyonun Dugum classının içinde yer almasından kaynaklandığını fark ettim. Fonksiyon oraya yazıldığı için Dugumun ilk nesnesinin bellek konumunu saklayamıyor, dolayısıyla bir türlü kodu istediğim şekilde çalıştıramıyordum. Bu fonksiyonu SayiList classı içine yazınca bu sorunu da çözmüş oldum ve sayıları txt üzerinden doğru şekilde çekip doğru şekilde hiyerarşiyi kurabilmiş oldum. Bu işlemten sonra SayiListesi nesnesinin işaretçisinden başlayıp hiyerarşiyi takip ederek her bir basamak elemanını, bellekteki konumlarını basamakların birleşmesi sonucunda oluşan sayıyı ve Dugum Nesnesinin bellek konumunu ekrana yazan fonksiyonu elde ettim. Bunun üzerine menü işlemlerini kullanıcının seçmesini sağlayacak menüyü yazmaya başladım. Geri kalan fonksiyonlardan önce Menüü yazma sebebim yazdığım her bir fonksiyonu henüz diğerlerini yazmamışken test edebilecek olmamdı. Kullanıcının yanlış girişler yapmasını önleyen ve tekrar tekrar işlem yapmaya elverişli olan bu menü sekmemi yazdıktan sonra menü fonksiyonlarını yazmaya başladım. Önce tek olan düğümleri listenin başına getirmeye yarayan fonksiyonu yazdım. Bu fonksiyon her bir sayı elemanının basamaklarını isteyen hiyerarşiden gidip kontrol ediyor ve basamakların bellek konumlarını değiştirmeden liste üzerindeki sırasını değiştiriyor. Ödevde de bizden istenen zaten tam olarak bu. Ardından 2. menü seçeneğini yazmaya başladım. Bu menü seçeneğinde

sayıların basamak düğümlerini ters çevirme işlemine sokuyordu (reverse). yine aynı hiyerarşiyi takip edip basamakları kıyaslayıp basamakların kendi düğümleri içerisindeki sırasını değiştiriyordu. 3. menü fonksiyonu ise mevcut sayılar içerisinde en büyüğünü silmeye yarayan fonksiyondur. Bu işlemde En büyük sayıya ait tüm data bellekten siliniyor ve istenen şekilde en büyük sayı olmadan program kullanılmaya devam ediyor. Kodum hakkında Geliştirme sürecini bitirdikten sonra makefile komutlar yazma konusunda bazı eksiklerim olduğunu fark ettim. Hemen Youtube da ilgili videoya giderek makefile komutlarının doğru kullanımını öğrendim ve güzel bir makefile kodu yazdım.

Her şey bittikten sonra raporu yazmaya koyuldum. Rapor için önce bir taslak yazdım. Neler anlatacağımı nasıl anlatacağım vb. Gibi temel şeyleri düşündüm ve klavye başına oturup yazmaya başladım. Rapor da bittiğinde pdf hale getirip istenen formatta istenen dosya içine koydum ve ödevi teslim etmeye hazır hale getirdim.

Tuğra YAVUZ B221210064 1-C
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü