

## ODEV 2 RAPOR

Bu ödevde bizden kısaca bir avl ağacı oluşturup istenilen formatta(postorder) ağacı dolanarak yaprak düğümleri bir yığta eklememiz eklenmeyen düğümlerin belirtilen formata uygun şekilde char türüne çevrilip ekrana sıralı bir şekilde yazdırılması ve bu işlemin son avl ağacı kalana kadar devam ettirilmesi istenilmiştir. Bu ödevde 1 avl ağacı, 1 yığın veri yapısı ve bu iki veri türünü bir arada tutacak olan bağlı liste kullanılarak oluşturulmuştur. Ayrıca sayıları tutan bağlı liste(SayılarListesi) yığınları birbiriyle karşılaştırıp ilk boşalan yığını tespit eden ve belirlenen yığını ve avl ağacını silen metodlara da sahiptir. Kısaca söylemek gerekirse. Ödevde istenen ana işlemleri yapacak metodlara sahiptir. Ve işlemler bu bağlı listesi üzerinden yürütülmektedir. En son oluşturulan veri yapıları bellekten serbest bırakılarak program sonlandırılmaktadır.

Ödevde ilk olarak dosya okuma işlemi yapılarak başlanmıştır. Dosya okuma işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra avl ağacının gerçekleştirilmesine geçilmiştir. Avl ağacının implemente edilmesinden sonra ağacın yapraklarını postorder olarak dolanacak olan metod eklenmiştir. Daha sonra yaprakları olmayan düğümlerin değerlerini toplayacak olan fonksiyon gerçekleştirilmiştir. Her avl ağacının kendine ait bir yığıtı bulunmaktadır. Yığıtlar arası karşılaştırmaya başlanmadan önce bu yığıtlara avl ağacının yapraklarının değeri eklenir daha sonra işlemler başlar. Yığıtlardan ilk boşalan ağaca ait yığın kendisiyle beraber hem yığıtı hem de bağlı listeden yok edilir. Bu işlem listede son kalan ağaca kadar devam eder. Dosya okuma işlemlerinin bittikten sonra okuma dosya okuma işlemi sonlandırılır. Ardından ekrana yazdırma işlemlerini gerçekleştirecek metodlar başlar. Bu işlemlerden sonra son olarak bağlı liste de bellekten serbest bırakılarak program başarılı bir şekilde son bulur.

Dosya okuma işlemleri satır satır yapılmıştır. Her satırdaki sayılar tespit edilip ilgili satıra ait avl ağacına eklenir. Oluşturulan her ağaca bir satır numarası verilir. Bu değer bağlı liste de tutulur. Oluşturulan avl ağaçları bu satır numarası ile birlikte bağlı listeye eklenir. Bağlı liste, yığıtları dolaşıp en küçük ve en büyük değerleri tespit edecek metodlara sahiptir. Boş olan bir yığıtı bulup bağlı olduğu avl ağacıyla beraber yok edebilmektedir de.

Projenin en zor kısmı işlemleri gerçekleştirme kısmında yaşanmıştır. Ufak bir gözden kaçma sebebiyle yığıtlar yanlış şekilde silindiği için ilk başta doğru sonuca ulaşamamıştır. Daha sonra bu hata düzeltilmiştir. Ekrana yazdırma işlemi yaklaşık olarak 30-40 sn arası sürmektedir. Yalnız eğer arka planda birden fazla Chrome sekmesi açık olduğunda bu süre uzayabilmektedir. Son olarak makefile dosyası oluştururken yaşanan bazı sentaks hataları vakit almıştır.

Bu proje benim adıma son derece öğretici olmuştur. Özellikle birden fazla farklı veri yapısını bir arada kullanabilmek, Bir çok dinamik bellek alanı oluşturup bunları başarılı bir şekilde organize edip yönetebilmiş olmak benim için son derece önemli gelişmelerdi.