

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**Veri Yapıları Ödev Raporu**  
**1.ÖDEV**

**Grup Elemanları:**

G161210077 - Süleyman Furkan BİNAY  
suleyman.binay@ogr.sakarya.edu.tr  
B181210506 - Yasin OK  
yasin.ok1@ogr.sakarya.edu.tr

**Rapor:**

Veri yapıları dersi 1. ödevinde bizden istenen nesneler ile heap bellek bölgesinde diziler oluşturup bunların kontrolünü sağlamaktı. Bunun için KovaKontrol , Kova ve Top diye 3 sınıf oluşturduk. KovaKontrol sınıfı tüm kontrol işlemlerinin yapıldığı bir sınıftır. KovaKontrol sınıfının içinde kova şekillerini ekrana basan bir fonksiyon bulunmaktadır. Kovaların içinde Top sınıfının pointerı bulunmaktadır. Gerektiği durumda Kova içinde Top nesnesi oluşturulmaktadır.

Kova rengi integer değerler ile temsil edildi ve rastgele oluşturuldu. Kovaların rengini yansıtmak için windows.h kütüphanesi kullanıldı. Oluşturulan topların harfleri ise ASCII kullanılarak rastgele sayısal değerlerden üretildi. Rastgelelik için ctime kütüphanesi, rand() ve srand() fonksiyonları kullanıldı. Kovaların içinde top olup olmadığı kendi yazdığımız bool kovadaTopVarMi() fonksiyonu ile sağlandı. Bu fonksiyon Kova sınıfının içinde ki Top pointerının işaret ettiği değerin nullptr olup olmadığına bakarak buna göre true yada false değer döndürmektedir.

Kovaların ve topların yerlerini değiştirmek için yapılan tüm işlemlerde fonksiyon içinde üretilen geciciDizi adında geçici bir dizi kullanıldı. Önce kovaDizisi'ndeki elemanları teker teker geciciDizi'ye atıp gerekli işlemler yapıldıktan sonra tekrar kovaDizisi'ne aktarıldı. Bu aktarım işleminden sonra delete kullanılarak geciciDizi silindi. Aynı şekilde kova içinde ki toplarda silinmek istendiği zaman önce Top u başka bir elemana atıp daha sonra onu nullptr ve NULL ile boş gösterilmesi sağlandı. Daha sonra ikiside delete ile silindi.

Test programı main() fonksiyonumuzun olduğu kısımdır. Test programında if-else kullanılarak bir while(true) döngüsü içinde menü kontrolü sağlandı. Menü için menu() adında bir fonksiyon yazıldı. Ayrıca Test programında kullanıcının girdiği kova sayısı alındı. Daha sonra bu kova

sayisi KovaKontrol sınıfından oluşturulan kontrol nesnesine parametre olarak verilerek KovaKontrol sınıfının kurucu fonksiyonu ile private elemanı olan kovaSayisi'na gönderildi.

Bu ödevde heap bellek bölgesini ve pointerlar ile heap bellek bölgesinin kontrolünün nasıl sağlanacağını öğrendik. Ayrıca dinamik diziler ile işlem yapmanın mantığını kavradık. MinGW ile derleme yapmayı öğrendik.

© 2019 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler:

kontrol, kovaSayisi, geciciDizi, kovadaTopVarMi, copleriSil