

# Veri Yapıları Dersi

## 1. Ödev [Tüm Şubeler İçin]

### Teslim Tarihi

18 Ekim 2017 (Çarşamba günü saat 23:59'a kadar.)

### Ödev İçeriği

Yazacağınız program C++ konsol uygulaması olup çalıştırıldığında kullanıcıdan dizinin uzunluğunu isteyecektir. Girilen uzunluk boyunda top nesnelerinin tutulduğu bir dizi Heap bellek bölgesinde oluşturulacaktır (Dizinin kendisi ve her bir top nesnesi heap adresinde oluşturulmalıdır.). Daha sonra ekrana aşağıdaki menü gelmelidir.

- 1- Diziyi Ters Çevir
- 2- Diziyi Yazdır
- 3- Çıkış

Diziyi ters çevir seçildiğinde top nesneleri aynı yerinde kalacak sadece onları gösteren göstericiler farklı top nesnesini göstererek dizi ters çevrilecektir. Yani ilk indeksteki adres artık son indeksteki topun adresini gösterecektir.

Diziyi yazdır seçildiği zaman ekrana her indeksteki top rengine uygun şekilde ekrana yazılacak ayrıca topun heap bellek bölgesindeki adresi de ekrana yazılacaktır.

### Örnek Ekran Çıktıları

```
1. Diziyi Ters Çevir
2. Diziyi Yazdır
3. Çıkış
>>2
Dizideki Toplar:
[0]-> 0x1e7a20
[1]-> 0x1e7a50
[2]-> 0x1e7a60
[3]-> 0x1e7a70
[4]-> 0x1e7a80
>>
Dizi Boyutu:5
Dizi basariyla olusturuldu.
1. Diziyi Ters Çevir
2. Diziyi Yazdır
3. Çıkış
>>
```

```
1. Diziyi Ters Çevir
2. Diziyi Yazdır
3. Çıkış
>>1
Dizi basariyla ters cevirildi.
1. Diziyi Ters Çevir
2. Diziyi Yazdır
3. Çıkış
>>_
1. Diziyi Ters Çevir
2. Diziyi Yazdır
3. Çıkış
>>2
Dizideki Toplar:
[0]-> 0x1e7a80
[1]-> 0x1e7a70
[2]-> 0x1e7a60
[3]-> 0x1e7a50
[4]-> 0x1e7a20
```

Çıkışa basılmadığı sürece menü ekrana gelmeye devam etmelidir.

Tasarlayacağınız Min. sınıf yapısı aşağıdaki gibi olmalıdır.

Top Sınıfı

Test Programı (Sınıf değil, Uygulamanın kendisi)

Oluşturulacak nesnelerin hepsi **Heap Bellek Bölgesinde** oluşturulmalı ve program süresince ve kapandığında kesinlikle çöp oluşmamalıdır. Sınıfların alt alanları private olmalı ve bu alt alanlara gerektiğinde erişim metotlar yardımıyla yapılmalıdır. Programda goto kullanılamaz. Sınıflar laf olsun diye tasarlanmamalı görevlerini yapmalıdırlar.

**Önemli Not:** Raporunuz detaylı olmalı ve kendi cümleleriniz olmalıdır. Kopya ödevler sıfır olarak değerlendirilecektir. SABİS şifreniz sizin sorumluluğunuz altındadır eğer arkadaşınız sizden habersiz ödevinizi alırsa bundan sizde sorumlu tutulur ve sıfır alırsınız.

## Teslim Formatı

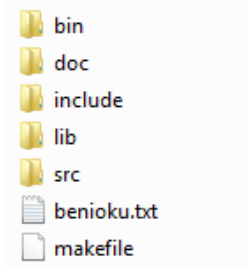
Yazacağınız tüm sınıfların başlık ve kaynak dosyaları ayrı olmalıdır. **Şablon sınıf veya Şablon fonksiyon kullanılamaz.**

Klasör Hiyerarşisi

- src Klasörü (Kaynak dosyalarınızın bulunduğu klasör)
- **lib Klasörü** (.o dosyalarının bulunduğu klasör)
- include Klasörü (Başlık dosyalarınızın bulunduğu klasör)
- doc Klasörü (Raporunuzun ve eğer varsa diğer dokümanların bulunduğu klasör.)
- bin Klasörü (Çalıştırılabilir dosyalarınızın (.exe) bulunduğu klasör.)
- benioku.txt (Program için ayrıca belirtmek istedikleriniz. Önerileriniz. Boş kalabilir.)
- **makefile**

**Makefile olmayan ödev derlenmemiş olarak kabul edilmektedir (-50 puan).**

**Rapor Yoksa (-15 Puan)**



Rapor pdf formatında olmalıdır. Raporu ayrıca çıktı olarak getirmenize gerek yoktur. Raporunuzda kısaca sizden istenilen, öğrendikleriniz, ödevde yaptıklarınız, eksik bıraktığınız yerler, zorlandığınız kısımlar anlatılabilir. **Ödev raporunda yazı boyutu 11 punto olmalıdır ve rapor en az 1 sayfa en çok 2 sayfa olabilir.**

Klasörlerinizi bir ana klasör içine koyarak .rar'layıp <http://www.csoDev.sakarya.edu.tr> adresi üzerinden gönderiniz. Bu sistem üzerinden ödevin nasıl gönderileceği [http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/50105/28982/odev\\_nasil\\_gonderilir.pdf](http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/50105/28982/odev_nasil_gonderilir.pdf) dosyasında gösterilmektedir. Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra gönderilen ödev **kesinlikle kabul edilmeyecektir.**

Yazmış olduğunuz bütün kaynak kodların en başında aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır. Bilgileri kendinize göre güncelleyiniz.

```
/**
 * @file          Dosya adı
 * @description   Programınızın açıklaması ne yaptığına dair.
 * @course        Dersi aldığınız eğitim türü ve grup
 * @assignment    Kaçınıcı ödev olduğu
 * @date          Kodu oluşturduğunuz Tarih
 * @author        Gruptakilerin yazar adları ve mail adresleri
 */
```

**Önemli: Yazacağınız kodlar GNU derleyicisinde (MinGW) kesinlikle derlenmelidir. Derlenmeyen kod itibar görmez ve çok düşük puan üzerinden değerlendirilir. Ödevi bireysel gönderebileceğiniz gibi grup olarak gönderebilirsiniz gruplar en fazla 2 kişiden (Herkes kendi şubesinden bir arkadaş ile grup kurabilir. 1A ve 2A şeklinde şubeler farklı şube kabul edilmektedir ve grup oluşturamazlar.) oluşabilir.**

**KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR\***

\* Şubeler farklı dahi olsa kopya ödev gönderenler sıfır alacaklardır.