

4. Ödev [Tüm Gruplar İçin]

Teslim Tarihi

22 Aralık 2016 (Perşembe günü saat 23:59'a kadar.)

Ödev İçeriği

Yazacağınız program C++ konsol uygulaması olup çalıştırıldığında "sayilar.txt" isimli dosyayı okuyacaktır. Bu dosyanın içeriğinde her satırda bir tam sayı bulunacaktır. Fakat bu tam sayı int veya double ile sınırlandırılmak zorunda değildir. Daha büyük sayılarda olabilir. Program sayıları okuyup **Heap ağacını** oluşturacaktır. Daha sonra Heap ağacını kullanarak sıralama yapmalıdır. Küçükten büyüğe sıraladığı sayıları "sirali.txt" dosyasına her satıra bir sayı gelecek şekilde yazmalıdır. Ekrana ise sadece en büyük sayıyı yazacaktır. 2. Ödevde yazmış olduğunuz Sayı sınıfını kullanabilirsiniz. **Sablon (template) sınıf kesinlikle kullanılamaz.** Şablon kullananların ödevleri 50 puan üzerinden değerlendirilecektir.

Oluşturulacak nesnelerinin 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.

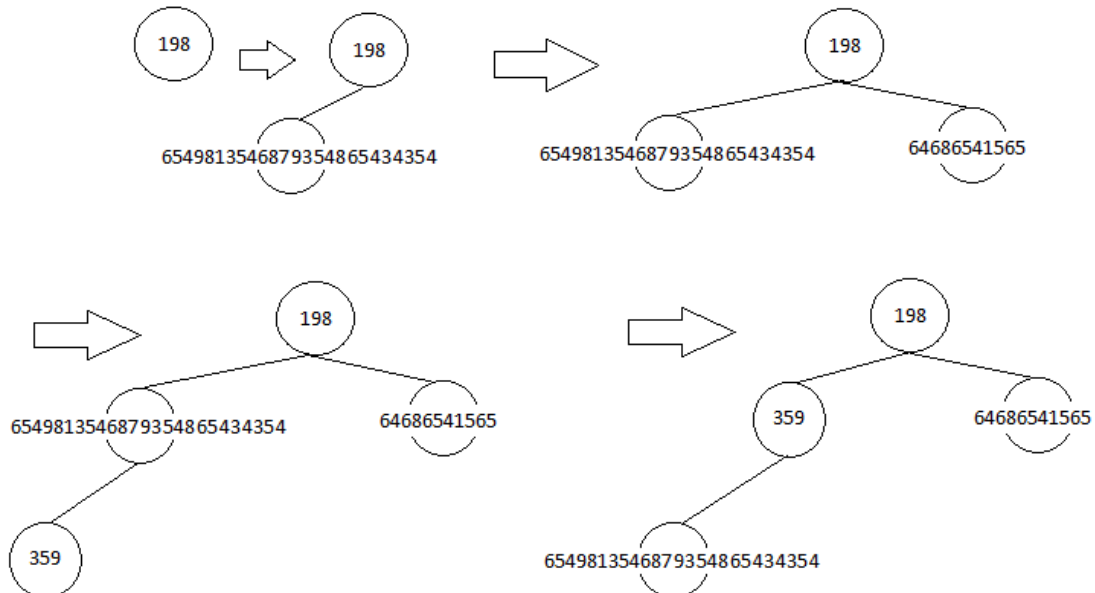
Bütün sınıfların başlık dosyaları ile kaynak dosyaları **ayrı olmalıdır**. Başlık dosyasında metot gövdesi bulunamaz.

Örnek

Sayilar.txt içeriği

198
6549813546879354865434354
64686541565
359

Oluşacak Heap Ağacı



Oluşacak "sirali.txt" dosyası
198
359
64686541565
6549813546879354865434354

Ekrana En Büyüğü Yazdırılacak
6549813546879354865434354

Beklenen Sınıf Tasarımı

- HeapAgac Sınıfı
- Sayı Sınıfı
- İşlem Sınıfı
- Test Programı

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

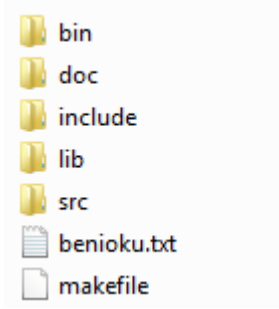
Yazacağınız tüm sınıfların başlık ve kaynak dosyaları ayrı olmalıdır.

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 kırılır)

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 12 puntodan büyük olamaz ve 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 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) oluşabilir.

KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR