

2. Ödev [Tüm Şubeler İçin]

Teslim Tarihi

6 Aralık 2015 (Pazar günü saat 23:59'a kadar.)

Ödev İçeriği

C++ programlama dili ile yazacağınız program Yığıt ve Bağlı Liste veri yapılarını kullanmalıdır. Program çalıştığında 100 adet rastgele karakter oluşturmali ve her bir karakteri barındıracak Karakter sınıfından nesne türetmelidir. Türetilecek 100 adet nesne Bağlı listeye eklenmelidir. Eklenme şekli ilk oluşturulan nesne birinci düğüme, ikinci oluşturulan nesne ikinci düğüme şeklinde olmalıdır. Program açıldığında aşağıdaki menü ekrana gelmelidir.

- 1- Sağa ilerle
- 2- Sola ilerle
- 3- Çıkış

Sağa ilerle komutu, listenin ilk düğümündeki karakteri okumalı ve ekrana yazmalıdır. Karakter nesnesi ekrana yazıldıktan sonra listedeki ilk düğüm listeden çıkarılmalıdır.

Sola ilerle komutu ekrana yazılmış olan karakter nesnelerinden en son yazılanı yığita eklemeli ve ekrandan çıkarmalıdır.

Dolayısıyla sağa ilerle komutunda ilk bakılacak yer yığıttır. Eğer yığıtta eleman var ise bağlı listeden eleman alınmayacak, yığıttan alınacaktır. Yığıttan pop yapılan karakter ekrana yazılacaktır.

Her sağa veya sola ilerle komutundan sonra şimdiye kadar ekranda oluşan karakterlerin son hali ekrana yazılmalıdır.

Rastgele oluşturulacak karakterler büyük harf ve sadece aşağıdaki karakterlerden olabilir.

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

Tasarlayacağınız sınıf yapısı aşağıdaki gibi olmalıdır.

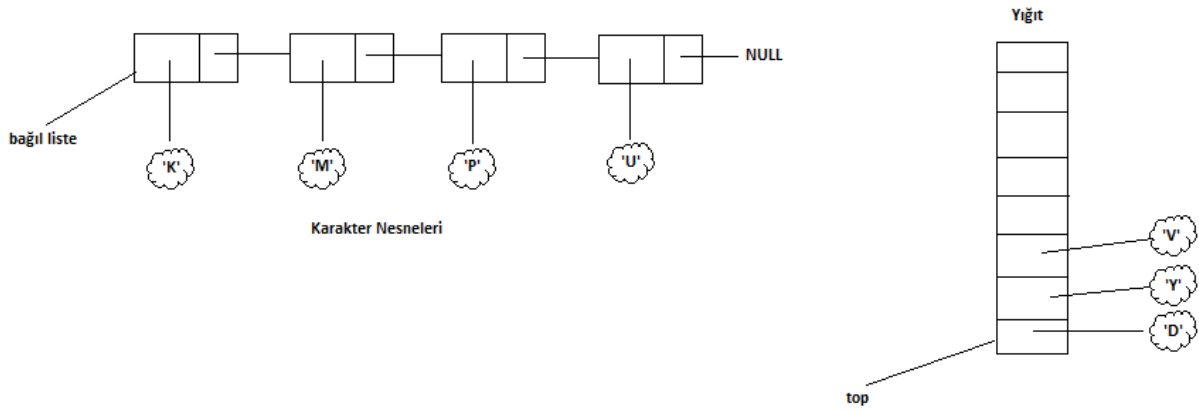
Karakter Sınıfı

Yığıt Sınıfı

Bağlı Liste Sınıfı (Dizi ile **gerçekleştirilmemelidir.**)

Test Programı (Sınıf değil, Uygulamanın kendisi)

Sınıf yapısını daha iyi anlayabilmek için aşağıdaki şekil incelenebilir.



Örneğin program yukarıdaki konumda olsa idi ve sağa ilerle komutu verilseydi ekrana yazılacak karakter D harfidir. Ve D harfi yığıttan çıkarılır.

Oluşturulacak bütün nesneler **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

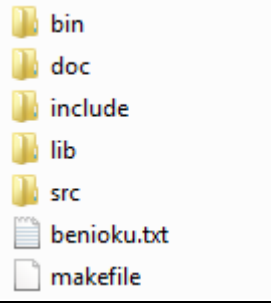
Yazacağınız tüm sınıfların başlık ve kaynak dosyaları ayrı olmalıdır. **Şablon sınıf veya Şablon fonksiyon kullanılamaz.**

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.

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 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 yaptığını 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*

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