

# 1. Ödev [Tüm Şubeler İçin]

## Teslim Tarihi

14 Kasım 2021 (Pazar günü saat 23:59'a kadar.)

## Ödev İçeriği

MinGW C++ ile yazılacak program, açıldığı gibi Veri.txt dosyasını okuyacaktır. Bu dosyada her satırda yapılacak işlemi belirten bilgi ve eklenecek veri bulunmaktadır. Veriler **iki yönlü Bağlı Listeye** eklenecektir. Dosyada iki farklı bilgi bulunabilir.

E(2#Mehmet Can)

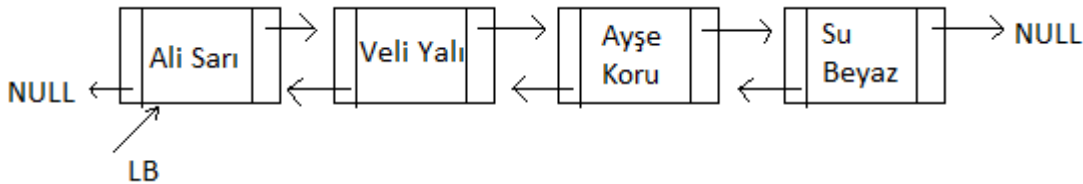
Bu bilgide E: ekle, 2: 2. indekse, veri olarak ta düğüme Mehmet Can ismi eklenecektir. Eğer belirtilen indeks yoksa listenin sonuna eklenecektir.

S(3)

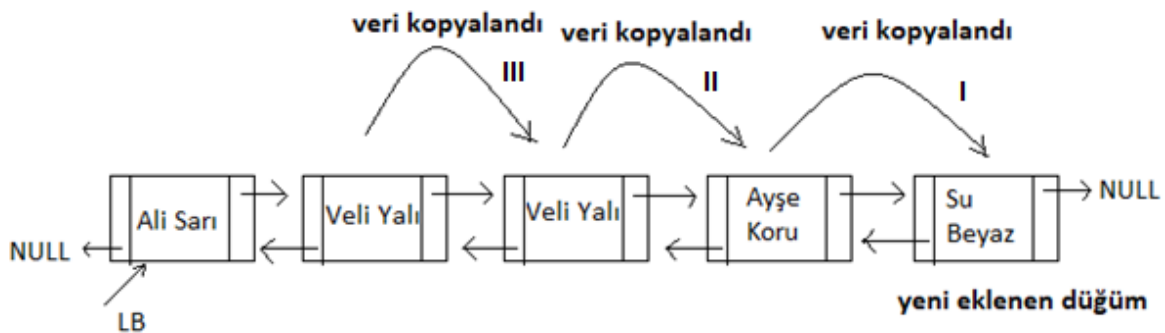
Bu bilgide S: Sil, 3: 3. İndeksi

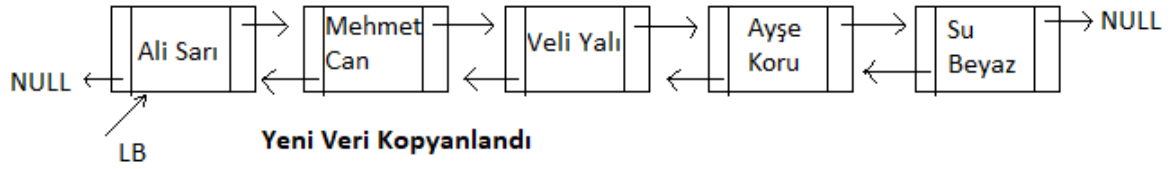
Eğer belirtilen indeks yoksa listenin sonundan eleman silinecektir.

Burada çok dikkat edilmesi gereken kısım bu iki yönlü bağlı listenin bir dizi gibi davranması gerektiğidir. Normalde liste **dizi üzerinde değil bağlı olarak gerçekleştirilecek** fakat eleman ekleme ve silmede veriler sağa ve sola kaydırılarak yer açılıp yeni veri eklenecektir. Örneğin listenin son durumu aşağıdaki gibi olsun.

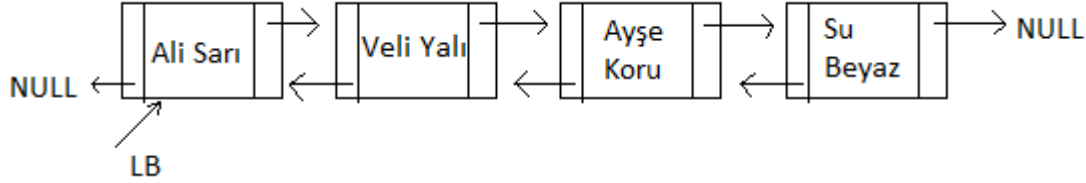


E(1#Mehmet Can) şeklinde bir komut dosyadan okunduğunda listenin sonuna yeni bir düğüm eklenecek. Yeni eklenen düğümden geriye doğru gidilerek veriler sağa doğru kaydırılacaktır. Kaydırma işlemi bittikten sonra Bu örnekte Veli Yalı isminden listede iki adet olacağı için 1. indekse yeni veri kopyalanabilecektir.

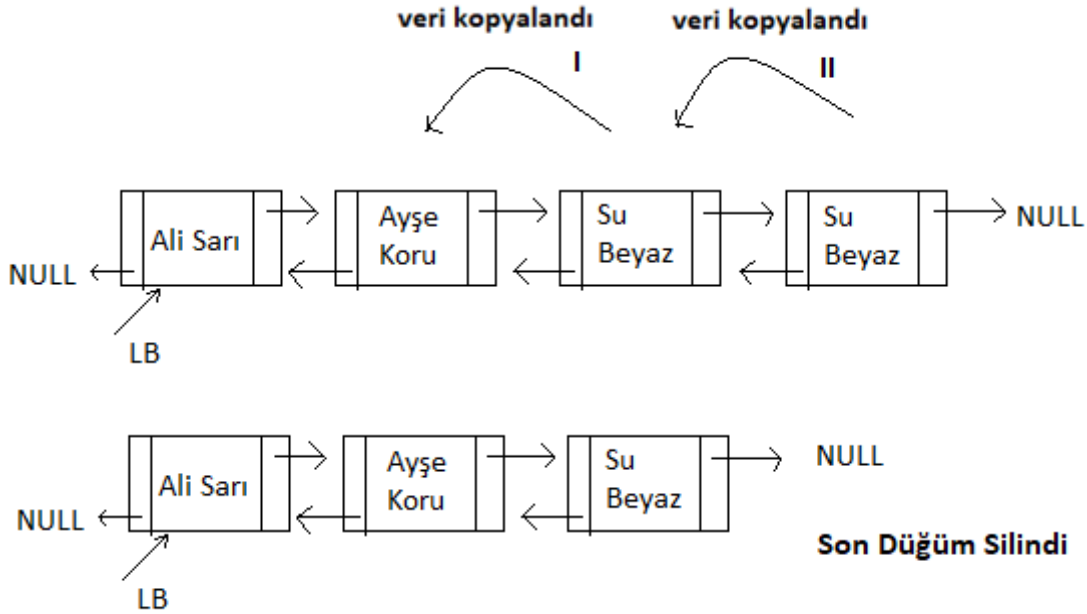




Silme için örneğin listenin son durumu aşağıdaki gibi olsun.



S(1) şeklinde bir komut dosyadan okunduğunda belirtilen indeksin bir sağına gidilip veri sol düğüme kopyalanıp listenin sonuna kadar bu şekilde kopyalama işlemi devam edecektir. İşlem sonunda listenin sonundaki düğümün verisinden iki adet olacağı için listenin sonundaki düğüm silinecektir.



Dosyadaki komutlar bittikten sonra, oluşan liste, Liste başından başlayıp listenin sonuna kadar düğümler ekrana aşağıdaki formatta yazılacaktır. (Yukarıdaki örnek baz alınmıştır)

Ali Sarı <--> Ayşe Kuru <--> Su Beyaz

Çok büyük dosyaları okuyabilecek şekilde program yazılmalıdır. Ekleme işleminden daha fazla sil işlemi bulunmayacak veya eleman yokken sil komutu dosyadan gelmeyecektir. Tutarlı bir dosya okutulacağı için bu durumların kontrol edilmesine gerek yoktur.

**Hiçbir şekilde Şablon (Generic) veri yapısı kullanılamaz. Her sınıfın başlık ve kaynak dosyası ayrı olmalı ve başlık dosyasında metot gövdesi bulunmamalıdır.**

**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.

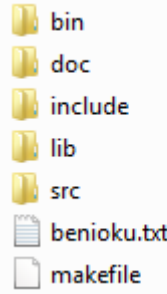
## Teslim Formatı

### 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 veya yetersiz ise (-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 veya zip'leyip **SABİS** üzerinden gönderiniz. Ana klasörünüzün adı sadece sizin öğrenci numaranız (örn: B111210090) olmalıdır. Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra gönderilen ödev **kesinlikle kabul edilmeyecektir.**

**Önemli: SABİS üzerinden bir ödev için dosya gönderme hakkınız 3 seferdir. Hoca ekranında en son yüklediğiniz dosya görünür.**

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     Kaçıncı ödev olduğu
 * @date           Kodu oluşturduğunuz Tarih
 * @author         Gruptakilerin yazar adları ve mail adresleri
 */
```

**Önemli: Yazacağınız kodlar MinGW derleyicisinde kesinlikle derlenmelidir. Derlenmeyen kod itibar görmez ve çok düşük puan üzerinden değerlendirilir. Sadece C++ kodları kullanılmalıdır.**

**Ödev Bireyseldir**

**KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR\***

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