

Konya Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Veri Yapıları Dersi 1. Ödevi
Tek Yönlü Bağlı Liste Uygulaması

İstediğiniz herhangi bir programlama dilinde aşağıda belirtilen işlemleri gerçekleştirecek kodu yazınız.

1- Ekleme İşlemi: Programınız çalıştığında ilk olarak her bir satırda bir kaydın bulunduğu text dosyadaki verileri **tek yönlü bağlı liste yapısına** ekleyecektir. Ekleme işlemi numara bilgisinin son hanesi temel alınarak yapılacaktır. **Listedeki elemanlar numara bilgisinin son hanesi en fazla olan değere göre azalacak şekilde dinamik bir şekilde listeye eklenmelidir.** Ayrıca text dosya haricinde kullanıcı da menü aracılığıyla kayıt ekleyebilmelidir.

Örneğin text dosya içeriği aşağıdaki gibi olsun

58	Ali	Demir
16	Fatma	Verimli
26	Ayşe	Korkmaz
38	Naci	Mutlu
471	Osman	Çetin

1. satır okunduğunda bağlı liste aşağıdaki gibi oluşacaktır (8 ile biten 1 adet eleman vardır).

58	Ali	Demir	➡ Null
----	-----	-------	--------

2. satır okunduğunda bağlı liste aşağıdaki gibi oluşacaktır (8 ile biten 1 adet, 6 ile biten 1 adet eleman vardır).

58	Ali	Demir	➡ 16	Fatma	Verimli	➡ Null
----	-----	-------	------	-------	---------	--------

3. satır okunduğunda bağlı liste aşağıdaki gibi oluşacaktır (6 ile biten 2 eleman, 8 ile biten 1 eleman vardır).

16	Fatma	Verimli	➡ 26	Ayşe	Korkmaz	➡ 58	Ali	Demir	➡ Null
----	-------	---------	------	------	---------	------	-----	-------	--------

4. satır okunduğunda bağlı liste aşağıdaki gibi oluşacaktır (6 ile biten 2 eleman, 8 ile biten 2 eleman vardır)

16	Fatma	Verimli	➡ 26	Ayşe	Korkmaz	➡ 58	Ali	Demir	➡ 38	Naci	Mutlu	➡ Null
----	-------	---------	------	------	---------	------	-----	-------	------	------	-------	--------

5. satır okunduğunda bağlı liste aşağıdaki gibi oluşacaktır (6 ile biten 2 eleman, 8 ile biten 2 eleman, 1 ile biten 1 eleman vardır)

16	Fatma	Verimli	➡ 26	Ayşe	Korkmaz	➡ 58	Ali	Demir	➡ 38	Naci	Mutlu	➡ 471	Osman	Çetin	➡ Null
----	-------	---------	------	------	---------	------	-----	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	--------

2- Arama İşlemi: Kullanıcının girdiği numara bilgisine göre bağlı listede eleman aranacaktır ve kaç adımda bulunduğu listelenecektir. Listedeki olmayan bir eleman arandığında başarısız arama bilgisi verilecektir.

Örneğin Ekleme işleminde verilen örneğin son hali için 58 arandığında 3 adımda ulaşıldığı bilgisi verilecektir.

3- Listeleme İşlemi: Bağlı listedeki elemanlar baştan sona listelenecektir.

4- Silme İşlemi: Kullanıcının girdiği numara bilgisine göre bağlı listeden eleman silinecektir. Silme sonucunda silinen numara değerinin son hanesi adetine göre liste gerekiyorsa yeniden düzenlenmelidir.

Örneğin Ekleme işleminde verilen örneğin son hali için 471 elemanı silinirse liste sıralaması değişmeyecektir. Fakat 26 elemanı silinmek istenirse listede en fazla son hanesi 8 ile biten elemanlar olacağı için listenin son hali şu şekilde olacaktır:

58	Ali	Demir	➡ 38	Naci	Mutlu	➡ 16	Fatma	Verimli	➡ 471	Osman	Çetin	➡ Null
----	-----	-------	------	------	-------	------	-------	---------	-------	-------	-------	--------

5- Çıkış İşlemi: Bağlı listenin en son haline göre listedeki elemanlar text dosyaya sırayla yazılacaktır.

Not: Ödev raporu <https://lms.ktun.edu.tr> adresi üzerinden uzaktan eğitim platformuna **öğrenci numarası_Ad_Soyad_odev_1.rar** formatında yüklenecektir. Son teslim tarihi **02 Kasım 2020 Pazartesi günü 23:55'tir.** Bu tarihten sonra ödev sistemi **otomatik kapanacak** ve **e-mail** yolu ile gönderilecek ödevler **kesinlikle dikkate alınmayacaktır.** **Kopya** (doğrudan internet kaynağından alınan, arkadaştan alınarak değişken ve fonksiyon ismi değiştirilen **vb. her türlü kopya**) ödevlere **eksi puan** verilecektir. Ödevler **Vize notunu belirleyeceği** için ödevleri yapmanız sizler için önem arz etmektedir.