

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ PR.**

**VERİ YAPILARI**  
Yaz Okulu / I.Ödev Raporu

**ÖĞRETİM GÖREVLİSİ**  
Öğr.Gör.Dr. Can YÜZKOLLAR

**ÖĞRENCİ**

**Adı Soyadı** : Muhammet Cüneyd KURTBAŞ  
**SAÜ Öğrenci No** : S141210344  
**SAÜ Şube** : I.Öğretim C  
**E-Posta** : [cuneydkurtbas@gmail.com](mailto:cuneydkurtbas@gmail.com)  
**Misafir Öğrenci** : Kocaeli Üniversitesi / Mühendislik Fakültesi / Bilgisayar Mühendisliği

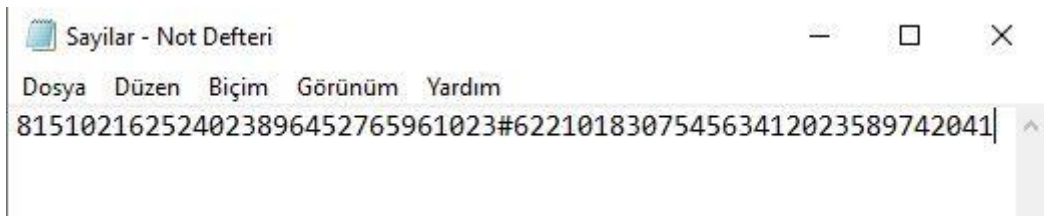
# ÇİFT YÖNLÜ BAĞIL LİSTE (DOUBLY LINKED LIST)

## UYGULAMASI

- **Kullanılan Programlama Dili** : C
  - **Derleyici** : VS Code (mingw)
  - **Proje Kod & Anlatım Linki** : <https://youtu.be/PnzvL9gV2-Y>
  - **Video Editor** : YouTube, FoneLab Screen Recorder
- 
- Sayılar.txt dosyası okunmuş, bu dosyada # karakteri ile ayrılmış iki adet çok fazla basamaktan oluşan sayı soldan başlayıp üç basamaklı olacak şekilde sayılara parçalanmış, yüzler basamağının sıfır gelmesi durumunda, yüzler basamağı 1 alınmış ve oluşan her üç basamaklı sayı çift yönlü bağlı listeye atılmıştır.
  - Listeler oluştuktan sonra, her iki listenin birinci düğümünden başlayarak son düğüme kadar aynı konumdaki düğümler karşılaştırılmıştır.
    - Eğer sayi1 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri > sayi2 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri ise sayi1 listesi ters çevrilmiş,
    - Eğer sayi1 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri = sayi2 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri sayi2 listesi ters çevrilmiş,
    - Eğer sayi1 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri < sayi2 listesinde üzerinde bulunulan düğümün değeri üzerinde bulunan düğümler yer değiştirilmiştir. (Veriler yer değiştirmemiştir.)

### Projenin Çalışma Sonuçlarına İlişkin Ekran Görüntüleri:

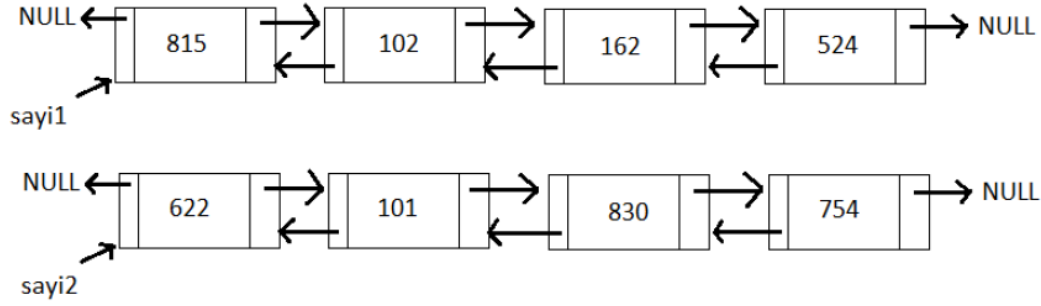
*Sayılar.txt dosya içeriği:*



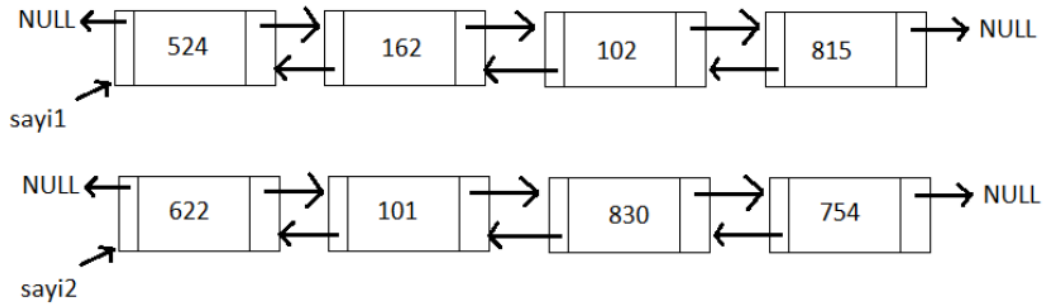
*Runtime:*

```
[Running] cd "c:\Doubly_Linked_List\" && gcc main.c
Sayi 1: 141961765452896563754830102815
Sayi 2: 622101162524123412123589742123
```

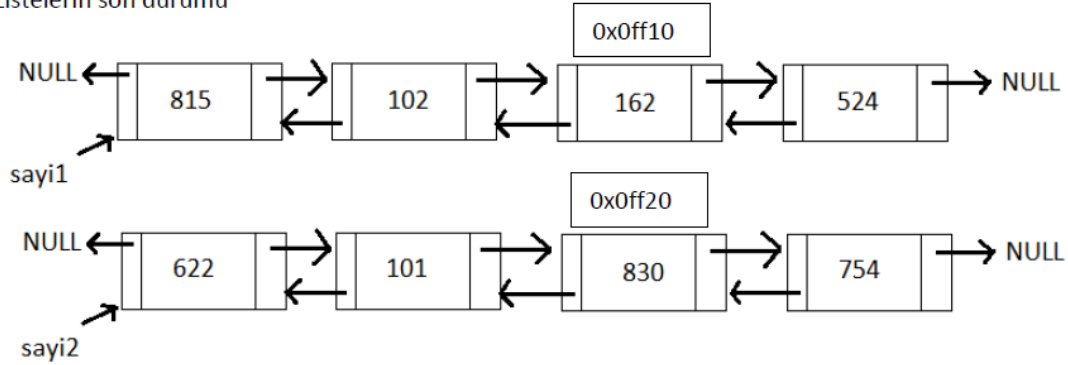
Verilen Örnek Senaryo:



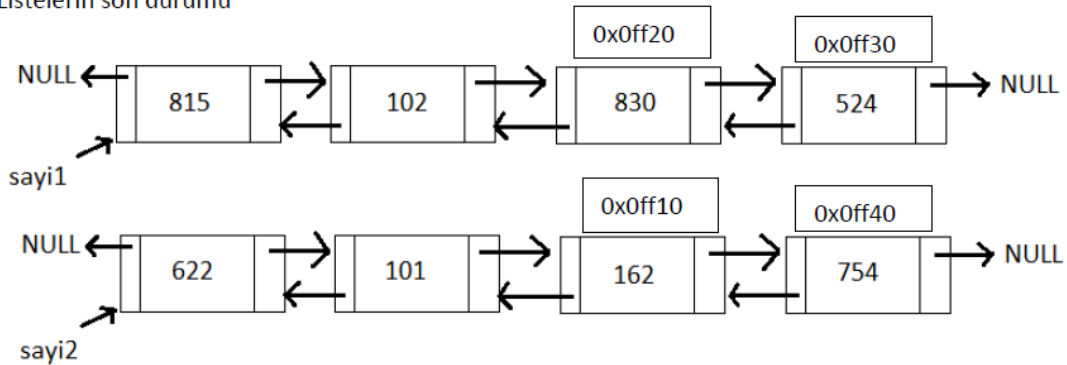
İlk düğümler: 815 622 sayi1 > sayi2 olduğu için ilk liste ters çevrilecek  
Listelerin son durumu



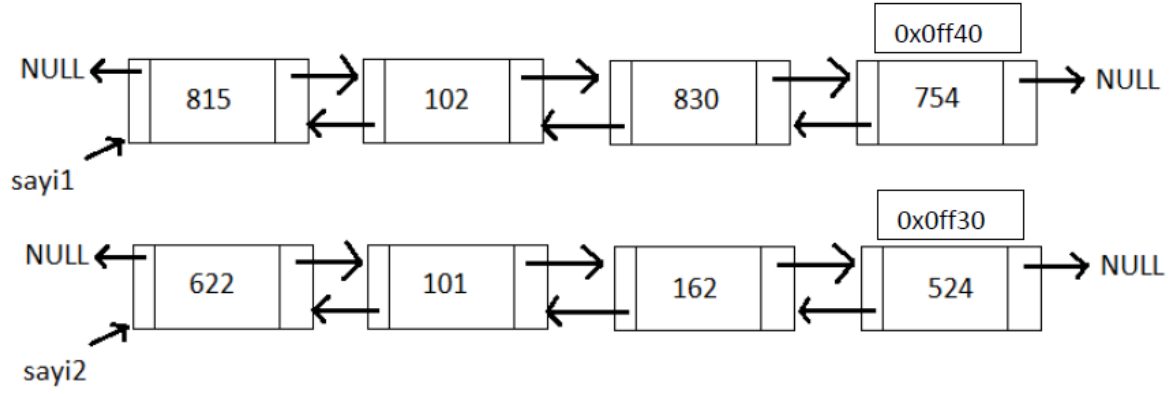
İkinci düğümler: 162 101 sayi1 > sayi2 olduğu için ilk liste ters çevrilecek  
Listelerin son durumu



Üçüncü Düğümler: 162 830 sayi2 > sayi1 olduğu için düğümler yer değiştirecek. Veri aynı düğümde  
Listelerin son durumu



Dördüncü Düğümler: 524 754 sayi2 > sayi1 olduğu için düğümler yer değiştirecek. Veri aynı düğümde  
Listelerin Son Durumu



En sonda aşağıdaki gibi listedeki sayıları birleştirip ekrana yazıp program sonlanacaktır. Burada verilen sadece bir örnek olup çok daha büyük sayılarda deneme yapılmalıdır.

```
C:\Users\MFADe11PC\Desktop>Program.exe  
Sayi 1:815102830754  
Sayi 2:622101162524
```