



Veri Yapıları ve Algoritmalar Ödev -1

Öğrenci Adı: Ömer Diner

Öğrenci Numarası: 20011017

Dersin Öğretmeni: M. Amaç Güvensan

Video Linki:

<https://drive.google.com/file/d/1nOMNLjMURiIVZ29gD3hYwLWXXKlhuq3Ac/view?usp=sharing>

1- Problem Tanımı:

Bu ödevde kullanıcıdan konsol veya dosya yardımıyla alınan string değerler double linked listed yapısı içinde saklanmış ve üzerinde çeşitli işlemler yapılmıştır.

2- Problemin Çözümü:

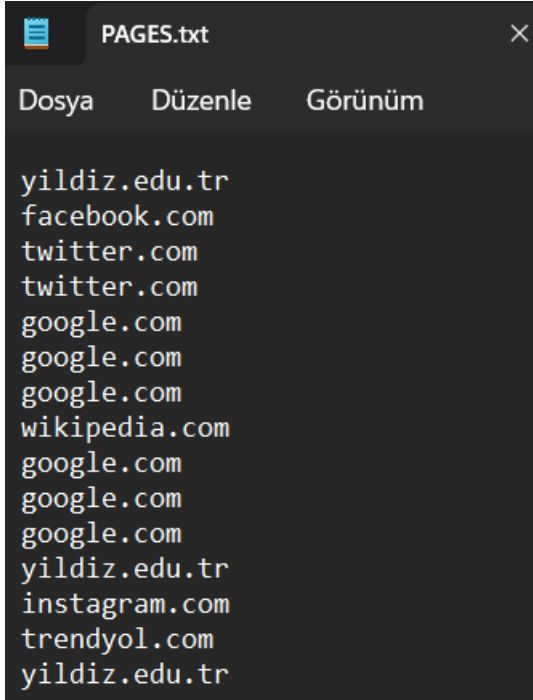
Kullanıcıdan ilk önce girdilerin dosyadan mı yoksa konsol üzerinden mi alınacağı bilgisi alınmıştır. Sonrasında bu iki duruma uygun iki akış main içinde kodlanmıştır. Her adres girildiğinde addNode fonksiyonu çağrılarak buffera ekleme yapılmıştır. Bu ekleme işlemi yapılırken L ve T değerleri kontrol edilmiştir. Eğer L değeri sınıra geldiyse listenin son elemanı silinmiştir. Eğer T değeri sınırı geçtiyse ilgili node listenin en başına alınmıştır. Her işlem sonrası bir menü kullanıcının karşısına getirilerek yapması gereken işlemi seçmesi sağlanmıştır. Kullanıcı buffera adres ekleyebilir, mevcut adresleri yazdırabilir, bufferi temizleyebilir veya çıkış yapabilir. Node silme ve ekleme işlemleri yaparken uç durumlar(liste boş mu, ilk node mu, son node mu) kontrol edilmiştir. Kullanıcı dosya üzerinden işlem yapmak isterse .c uzantılı dosyanın olduğu klasöre PAGES.txt adlı bir metin dosyası yerleştirmelidir.

3- Karşılaşılan Sorunlar:

Kullanıcı iki farklı akış(konsoldan girmek veya dosyadan okunması) üzerinden ilerleyebileceği için mainde program akışı buna göre ayrıldı. Bu iki durumda da buffera ekleme işlemi yapılacağı için iki farklı fonksiyon kullanılması verimsiz olurdu, bu yüzden addNode fonksiyonu iki farklı durumu da destekleyecek şekilde kullanıldı. Dosyadan satırlar okunurken ise satır sonlarındaki new line karakterleri silinip işleme alındı.

4- Ekran Çıktıları:

Senaryo 1-



```
PAGES.txt
Dosya  Düzenle  Görünüm

yildiz.edu.tr
facebook.com
twitter.com
twitter.com
google.com
google.com
google.com
wikipedia.com
google.com
google.com
google.com
yildiz.edu.tr
instagram.com
trendyol.com
yildiz.edu.tr
```

```
Welcome to the buffer management program.
If you want to take inputs from a file press 1, if you want to take inputs from the user press 2: 1

Adding yildiz.edu.tr to the buffer.
yildiz.edu.tr,1

Adding facebook.com to the buffer.
facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding twitter.com to the buffer.
twitter.com,1 <-> facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding twitter.com to the buffer.
twitter.com,2 <-> facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding google.com to the buffer.
google.com,1 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding google.com to the buffer.
google.com,2 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding google.com to the buffer.
google.com,3 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1

Adding wikipedia.com to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
wikipedia.com,1 <-> google.com,3 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1

Adding google.com to the buffer.
wikipedia.com,1 <-> google.com,4 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1

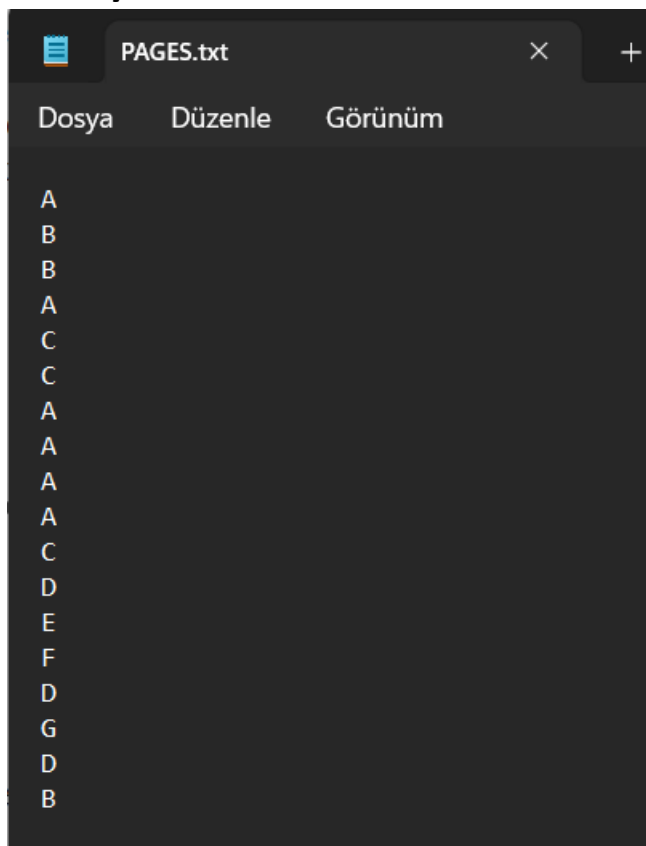
Adding google.com to the buffer.
wikipedia.com,1 <-> google.com,5 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1

Adding google.com to the buffer.
Threshold passed. Making this node head node.
google.com,6 <-> wikipedia.com,1 <-> twitter.com,2 <-> facebook.com,1

Adding yildiz.edu.tr to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
yildiz.edu.tr,1 <-> google.com,6 <-> wikipedia.com,1 <-> twitter.com,2
```

```
Adding instagram.com to the buffer.  
Buffer is full. Deleting last node.  
instagram.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1 <-> google.com,6 <-> wikipedia.com,1  
  
Adding trendyol.com to the buffer.  
Buffer is full. Deleting last node.  
trendyol.com,1 <-> instagram.com,1 <-> yildiz.edu.tr,1 <-> google.com,6  
  
Adding yildiz.edu.tr to the buffer.  
trendyol.com,1 <-> instagram.com,1 <-> yildiz.edu.tr,2 <-> google.com,6  
  
-----  
Process exited after 1.496 seconds with return value 0  
Press any key to continue . . .
```

Senaryo 2-



```
Welcome to the buffer management program.
If you want to take inputs from a file press 1, if you want to take inputs from the user press 2: 1

Adding A to the buffer.
A,1

Adding B to the buffer.
B,1 <-> A,1

Adding B to the buffer.
B,2 <-> A,1

Adding A to the buffer.
B,2 <-> A,2

Adding C to the buffer.
C,1 <-> B,2 <-> A,2

Adding C to the buffer.
C,2 <-> B,2 <-> A,2

Adding A to the buffer.
C,2 <-> B,2 <-> A,3

Adding A to the buffer.
C,2 <-> B,2 <-> A,4

Adding A to the buffer.
C,2 <-> B,2 <-> A,5
```

Adding A to the buffer.
Threshold passed. Making this node head node.
A,6 <-> C,2 <-> B,2

Adding C to the buffer.
A,6 <-> C,3 <-> B,2

Adding D to the buffer.
D,1 <-> A,6 <-> C,3 <-> B,2

Adding E to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
E,1 <-> D,1 <-> A,6 <-> C,3

Adding F to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
F,1 <-> E,1 <-> D,1 <-> A,6

Adding D to the buffer.
F,1 <-> E,1 <-> D,2 <-> A,6

Adding G to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
G,1 <-> F,1 <-> E,1 <-> D,2

Adding D to the buffer.
G,1 <-> F,1 <-> E,1 <-> D,3

Adding B to the buffer.
Buffer is full. Deleting last node.
B,1 <-> G,1 <-> F,1 <-> E,1

Process exited after 1.453 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

Senaryo 3-

```
Welcome to the buffer management program.
If you want to take inputs from a file press 1, if you want to take inputs from the user press 2: 2

1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: test.com
test.com,1

1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: ytuce.com
ytuce.com,1 <-> test.com,1

1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: ytuce.com
ytuce.com,2 <-> test.com,1

1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: omerdiner.com
omerdiner.com,1 <-> ytuce.com,2 <-> test.com,1

1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 2
Buffer cleared.
```

```
1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: clear.com
clear.com,1
```

```
1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 1
Enter page address: clear.com
clear.com,2
```

```
1. Add a page to the list
2. Clear buffer
3. Print buffer
4. Exit
Enter your choice: 4
Program ended.
```

```
-----
Process exited after 105.3 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```