

Kocaeli Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Programlama Laboratuvarı I- III. Proje

Bağlı Liste ile Kelime Sayma

Muhammet Furkan Doğruer - 170201110

Rukiye Canlı - 190201100

Özet

Programlama Laboratuvarı I-III. Proje olarak bizden Text içerisindeki kelimeleri sayarak bağlı listeye adet olarak büyükten küçüğe doğru eleman ekleme yapan bir uygulama istenmektedir. Problemi bağlantılı liste kullanarak çözmemiz, dizi kesinlikle kullanmamamız istenmektedir. Uygulamada her yeni bir kelimeye göre metin içerisinde arama yapmamız ve metin içerisinde geçen kelimeleri saymamız istenmektedir. Uygulamada işlem sırası metin içerisinde kelimeyi bulup, adet sayısını hesaplayıp, büyükten küçüğe doğru bağlı listeye eklenmesi şeklinde olmalıdır. Tüm kelimeleri ve adetleri sayıp bağlı listeye ekleme işlemi olmamalıdır. Bağlı liste kelime ve adet bilgisi içermelidir. Bağlı liste içerisinde bir kelime sadece bir kez bulunabilir. Bağlı liste büyükten küçüğe doğru sıralanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Bağlı Liste, Başa Ekle, Araya Ekle, Sona Ekle, Node, Düğüm*

Giriş

Öncelikle Bağlı Liste yapısını araştırıp kavramakla işe başladık. Bu konuda Bilgisayar kavramları(bkz:kaynakça) sitesinden faydalandık. Oluşturduğumuz ekleme fonksiyonlarını buradan bakarak kendimiz yazdık. Projemizde dizi kullanımı olmadığından txt dosyasından okuduğumuz metni Struct Dugum yapısında tutarak kullandık. Bu Struct'ta tutacağımız kelimeleri pointer yardımıyla tuttuk.

Yöntem

Dosyadan aldığımız text'i, oluşturduğumuz Struct Dugum yapısında bulunan char *kelime değişkenine kelime kelime olacak şekilde atama yapıyoruz. Daha sonra her yeni bir kelimeye göre metin içerisinde arama yaparak ve metin içerisinde geçen kelimeleri sayarak adet sayısı ile birlikte Struct yapısıyla bu değerleri tutuyoruz. Uygulamada işlem sırası metin içerisinde kelimeyi bulup, adet sayısını hesaplayıp, büyükten küçüğe doğru bağlı listeye eklenmesi işlemini gerçekleştirdik.

Fonksiyonlar

adetHesapla(); = Node'a atılan kelimenin txt içinde kaç adet bulunduğunu hesaplamaya yarayan fonksiyon

adetHesapla2(); = Node'a atılan kelimenin txt içinde kaç adet bulunduğunu hesaplamaya yarayan fonksiyon.

kullanildiMi();= adetHesapla2 fonksiyonundan döndürülen adet miktarı 0'dan büyükse 1 değilse 0 döndürür. Kelimenin kullanılıp kullanılmadığını kontrol eder.

basaEkle(); = değer olarak alınan düğümün bağlı listede başa eklenmesini sağlar

arayaEkle(); = değer olarak alınan düğümün bağlı listede araya eklenmesini sağlar

sonaEkle(); = değer olarak alınan düğümün bağlı listede sona eklenmesini sağlar

enBuyukVeyaEsitMi();= Değer en büyük veya eşit ise bağlı listede basaEkle fonksiyonunun çağırılmasını kontrol eden fonksiyon

aradaMi();= 2 düğümün arasındaki adet kadar adet kelime bulunuyorsa arayaEkle fonksiyonunun çalışmasını kontrol eder

enKucukMu(); = txt'de kelimedenden bulunan adet sayısı en küçük ise çağırılır ve sonaEkle fonksiyonunun çalışmasını kontrol eder

karsilastir();= enBuyukveyaEsitMi,aradaMi ve enKucukMu fonksiyonlarını çağırarak duruma göre başa, sona veya araya ekleme yapmaya yarayan fonksiyondur. listeyiYazdir();= Belirlenen sırayla konsola sıralamayı yazan fonksiyon.

Ekran Görüntüsü

C:\Users\user\Desktop\prolab22\bin\Debug\prolab22.exe

```
1..: 5
2.*: 5
3.kasim: 4
4.En: 3
5.sicak: 3
6.kasim: 4
7.rekoru: 3
8.daha: 4
9.once: 3
10.2016: 3
11.ve: 3
12.2019: 3
13.yillarinda: 3
14.degismisti: 3
15.Kuresel: 1
16.isinmanin: 1
17.etkileri: 1
18.her: 1
19.gecen: 1
20.yil: 1
21.net: 1
22.goruluyor: 1
23.2019'un: 1
24.ardindan: 1
25.2020: 1
26.yilinin: 1
27.ayinda: 1
28.rekor: 1
29.kirilmis: 1
30.ordu: 1
31.Detaylar: 1
32.birazdantv.com.trâ?tde: 1
33.....: 1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.101 s
Press any key to continue.
```

DeneySEL Sonuçlar

Uygulamamızda çıktılar çoğunlukla istenen şekilde gerçekleşmektedir. Bazı durumlarda sıralama tam anlamıyla doğru olmuyor. Örneğin 4 adet olan "kasım" kelimesinin 5 adet olan "*" kelimesi ile 3 adet olan "En" kelimesinin arasına yerleştirilip diğer kelimeye geçilmesi gerekirken kelime, araya eklendikten sonra bir de "En" kelimesinin sonuna yerleştiriliyor. Hatanın yazdığımız karşılaştırma fonksiyonlarından kaynaklandığını düşündük fakat uğraşmamıza rağmen sıralamayı düzeltemedik.

Kazanımlar

Bu uygulama sonucunda;

- Bağlı liste yapısının kodlama sırasındaki kullanımı
- Pointer yapısına değer atama
- Malloc yapısı ile dinamik bellek kullanımı

Kazanımları elde edilmiştir.

Yalancı Kod

Char *kelime, int sayaç ve struct dugum
*sonraki değerlerini alan bir struct oluştur

*liste ve *iter adında 2 tane dugum oluştur
ve NULL değerleri ata

Kullanılacak fonksiyonları oluştur {

int adetHesapla fonksiyonu oluştur

int kullanildiMi fonksiyonu oluştur

void basaEkle fonksiyonu oluştur

void arayaEkle fonksiyonu oluştur

void sonaEkle fonksiyonunu oluştur

void enBuyukVeyaEsitMi fonksiyonunu
oluştur

void aradaMi fonksiyonunu oluştur

void enKucukMu fonksiyonunu oluştur

voidKarsilastir fonksiyonunu oluştur ve
içerisinde enBuyukveyaEsitMi, aradaMi ve
enKucukMu fonksiyonlarını çağır

void listeyeYazdir fonksiyonunu oluştur
}

main fonksiyonu {

dosyanın lokasyonunda bulunan
“metin.txt” dosyasında bulunan yazıları al
ve struct dugum* metin ve struct dugum*
iterMetin yapısına ata

Dosyanın sonuna gelinmediği sürece

Dosyadaki kelimeyi al ve iterMetin-
>kelime

değerine ata ve atama yaptıktan sonra
iterMetin=iterMetin-> sonraki diyerek
sonraki kelimeye geç

iter2,iter3 ve iter4 dugum oluştur ve metin
değerini buna ata

iter2-> sonraki NULL olmadığı sürece

iter2->sayaç=adetHesapla(metin,iter2-
>kelime) yaparak adet hesaplamayı yap

basaEkle (iter3->kelime,iter3->sayaç)

yazarak bağlı listeye ilk düğümü ekle

iter4->sonraki NULL olmadığı sürece

kullanildiMi fonksiyonunu çağırarak
başa,araya veya sona ekleme yap

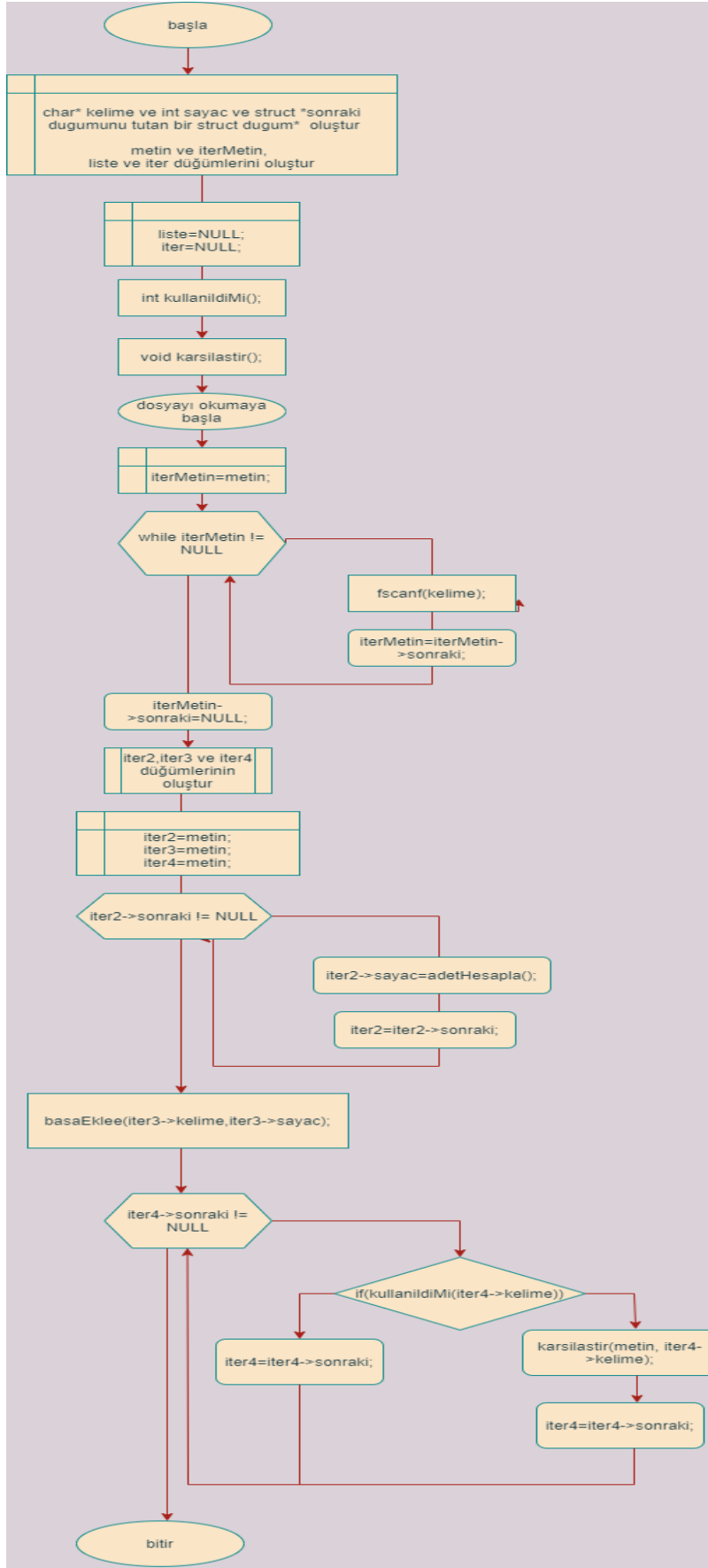
listeyeYazdir fonksiyonunu çağırarak
oluşan listeyi yazdır

}

Sonuç

Programımız isterlerin çoğunu
karşılamaktadır. Sadece sıralama
konusunda 1-2 istisnai durum oluşuyor
bunun karsilastir fonksiyonundan
kaynaklandığını düşünüyoruz fakat buna
bir çözüm üretemedik. Programımızı
belirtilen şartları sağlayacak şekilde
geliştirdik.

Akış Şeması



Kaynakça

<http://bilgisayarkavramlari.com/2007/05/03/linked-list-linkli-liste-veya-bagli-liste/>

https://www.youtube.com/watch?v=ITFmKivo0nU&list=PLUUS8du1azZEsdngPxMQGLnatId0V4h9&ab_channel=AlgoritmaUzman%C4%B1

https://www.youtube.com/watch?v=1wVmwf936FM&ab_channel=MuratY%C3%BCceda%C4%9F

<https://stackoverflow.com/questions/53842300/counting-the-number-of-occurrences-of-string-in-a-linked-list>

https://www.youtube.com/watch?v=tgFeh0mSDMM&ab_channel=VivekanandKhyade-AlgorithmEveryDay

<https://social.msdn.microsoft.com/Forums/vstudio/en-US/4224ff07-5cfd-40ba-82ad-96d6239c0ef4/how-to-store-linked-list-results-in-a-text-file-or-a-database?forum=vcgeneral>

https://www.youtube.com/watch?v=b2cyLP6uGqg&list=PLOsYO8J5EH_txthUirEEYICEowJDm70Hw&index=6&ab_channel=MucitYaz%C4%B1l%C4%B1m

https://www.youtube.com/watch?v=YIWUcvQPDi8&ab_channel=MucitYaz%C4%B1l%C4%B1m