

Ders Ödev Bilgileri

| Konu | Açıklama |
|--------|---|
| Ödev-1 | <p>2. Bir bağlı listede veri yapıları dersini alan öğrenci bilgileri tutulacaktır. Öğrencilerin numarası(int), adı(String), vize(int) ve genel(int) sınav bilgilerini tutan bir veri yapısı tanımlayarak aşağıdaki işlemleri yapan kodları yazınız?</p> <p>Ekleme</p> <ul style="list-style-type: none">-Baştan ekleme-Sona ekleme-Araya ekleme <p>Silme</p> <ul style="list-style-type: none">-Baştan silme-Sondan silme-İstenen elemanı silme <p>Arama</p> <ul style="list-style-type: none">-Vizesi en yüksek olan öğrencinin bilgilerini gösteren metodu yazınız? <p>-Bütün öğrenci bilgilerini gösteren bir metod yazınız?</p> <p>-Bağlı liste üzerinde dolaşarak öğrenci ortalamalarını bulan ve ortalamaya göre geçenleri ve kalanları ayrı ayrı bağlı listelere yazan bir metod yazınız?</p> <p>Teslim Tarihi: 22.10.2019</p> <p>NOT:Ödevlerinizi USB flash bellekte getirmeniz gerekmektedir. Kendi bilgisayarınız ile getirseniz bile internet bağlantısı olmayacaktır. İnternet bağlantısı tespit edilen ödevler sıfır olarak değerlendirilir.</p> <p>Laboratuvar süresince cep telefonu kullanmak yasaktır. Cep telefonu ile gelen öğrencilerin girişte telefonları toplanarak lab boyunca bir yerde muhafaza edilecektir. Ödev ile ilgili hazırlanacak raporda bir kapak dosyası(ödevin ne olduğu, adınız, numaranız, ödev numarası vb. bilgiler verilmelidir. Raporlar el yazısı ile yazılmalıdır.)</p> |

ogrenci.txt" isimli bir dosyada öğrencilerin numarası, adı, soyadı, sınıfı bulunmaktadır."ders.txt" dosyasında ise derskodu adı ve sınıfı bulunmaktadır. Öğrenci ve ders bilgileri aşağıdaki gibi bir yapıda tek yönlü bir bağlı liste ile tutulacaktır.

Ogr1 -> ogr2 -> ogr3 -> NULL

```
|       |       |
v       v       v
ders1   ders1   ders2
|       |       |
v       v       v
ders2   ders3   ders4
|       |       |
v       v       v
NULL    NULL    NULL
```

Yukarıdaki listede ogr1'e ders1 ve ders2 eklenmiştir. Aynı şekilde ogr2 ders1 ve ders3'ü almıştır. Buna göre aşağıdaki işlemleri yapan kodları yazınız?

Ödev-2

- Veri yapısını tanımlayarak "ogrenci.txt" dosyasından okunan öğrenci bilgilerini öğrenci listesine yerleştiren metodu yazınız?
- "ders.txt" dosyasından dersleri okuyarak öğrenci sınıfı ve ders sınıfı aynı olan öğrencilere ilgili dersti ekleyen metodu yazınız?
- Kendisine parametre olarak bir öğrenci alan ve bu öğrenci bağlı listede var ise öğrencinin derslerini listeleyen bir metot yazınız?
- Her öğrencinin dersini listeleyen bir metot yazınız?

Teslim Tarihi: 05.11.2019

NOT:Ödevlerinizi USB flash bellekte getirmeniz gerekmektedir. Kendi bilgisayarınız ile getirseniz bile internet bağlantısı olmayacaktır. İnternet bağlantısı tespit edilen ödevler sıfır olarak değerlendirilir.

Laboratuvar süresince cep telefonu kullanmak yasaktır. Cep telefonu ile gelen öğrencilerin girişte telefonları taranarak lab boyunca bir yerde muhafaza

| | |
|--------|---|
| Ödev-3 | <p>Bir grafiksel arayüz ile Word programındaki undo ve redo işlemlerinin gerçekleştirildiği bir kelime işlem programı yapmanız istenmektedir. Bu amaçla string bilgileri tutan bir yığıt yapısı ekleme(), silme(), bosmu(), tepe(), vb. metotları ile oluşturulmalıdır. Text alanına girilen kelimeler word'te olduğu gibi ileri ve geri alınabilmelidir. Arayüz bir adet textarea, redo (ileri alma), undo(geri alma) ve kaydet butonlarından oluşmalıdır. Bu amaçla iki yığıt kullanılabilir. 1. yığıt yeni kelimeleri alırken eğer herhangi bir geri alma işlemi var ise işlemler 1. Yığıttan 2. Yığıta eklenmelidir. İleri alma işleminde ise işlemler 2. Yığıttan alınıp tekrar 1. Yığıta eklenmelidir. Kaydet butonuna tıklandığında ise artık veri kaydedildiği için bu kısma kadar yazılanlar ileri veya geri alınamayacaktır. Gerekli veri yapılarını ve arayüzü oluşturarak kodlamaları yapınız?</p> <p>Teslim Tarihi: 12.11.2019</p> <p>NOT:Ödevlerinizi USB flash bellekte getirmeniz gerekmektedir. Kendi bilgisayarınız ile getirseniz bile internet bağlantısı olmayacaktır. İnternet bağlantısı tespit edilen ödevler sıfır olarak değerlendirilir.</p> <p>Laboratuvar süresince cep telefonu kullanmak yasaktır. Cep telefonu ile gelen öğrencilerin girişte telefonları toplanarak lab boyunca bir yerde muhafaza edilecektir. Ödev ile ilgili hazırlanacak raporda bir kapak dosyası(ödevin ne olduğu, adınız, numaranız, ödev numarası vb. bilgiler verilmelidir. Raporlar el yazısı ile yazılmalıdır.)</p> |
| Ödev-4 | <p>Bir matris üzerinde tutulan bir labirent için verilen bir hücreden hedef bir hücreye en kısa yolu bulan algoritmayı kuyruk veri yapısı kullanarak bulunuz?</p> <p>Labirentte 1 değerleri yolu gösterirken, engeller 0 ile ifade edilmiştir. Örneğin eğer başlangıç hücresi: (0,0) ve hedef=(7,5) verilirse en kısa yol 12 olarak bulunur.</p> <pre> 1111100111 0111110101 0010111001 1011101101 0001000111 1011100110 0000100101 0111111100 1111100111 0010011001 </pre> <p>Problemi gerçekleştirmek için kuyruk yapısı ve Önce enine arama (Breadth first search) kullanılabilir.</p> <p>NOT: Satranç üzerinde en kısa yolu görsel olarak gösteren öğrencilere ekstra puan verilecektir.</p> |

| | |
|--------|---|
| Ödev-5 | <p>Elimizde bir ilin plaka ve iladi, koordinat(longitude, latitude) bilgileri bulunmaktadır. Bu bilgiler bir iki arama ağacında tutulacaktır. Plaka bilgilerine göre bir indisleme yapılacaktır.</p> <p>a)Gerekli veri yapısını tanımlayınız</p> <p>b)Ekleme, arama, silme, güncelleme işlemlerini yapan metodu yazınız.</p> <p>c)Ağacı preorder, inorder, posterder, level order gezinti yapan metotları yazınız?</p> <p>d)Ağacın ikili arama ağacı olup olmadığını kontrol eden metotları yazınız?</p> <p>e)Ağacın dengeli olup olmadığını kontrol eden metodu yazınız?</p> <p>BONUS SORUSU: Ağaçtaki illeri ikili arama ağacından okuyarak harita üzerinde gösteren metodu yazınız?</p> <p>NOT:Ödevlerinizi USB flash bellekte getirmeniz gerekmektedir. Kendi bilgisayarınız ile getirseniz bile internet bağlantısı olmayacaktır. İnternet bağlantısı tespit edilen ödevler sıfır olarak değerlendirilir.</p> <p>Laboratuvar süresince cep telefonu kullanmak yasaktır. Cep telefonu ile gelen öğrencilerin girişte telefonları toplanarak lab boyunca bir yerde muhafaza edilecektir. Ödev ile ilgili hazırlanacak raporda bir kapak dosyası(ödevin ne olduğu, adınız, numaranız, ödev numarası vb. bilgiler verilmelidir. Raporlar el yazısı ile yazılmalıdır.)</p> <p>Teslim Tarihi: 10.12.2019</p> |
| Ödev-6 | <p>Soru-1: a) Tam sayıları tutan bir min Heap yapısı tanımlayarak ekleme, silme işlemlerini gerçekleştiren kodu yazınız?</p> <p>b) Bu min Heap yapısını kullanarak farklı uzunlukta M tane sıralı listeyi sıralı olarak $O(n \lg n)$ karmaşıklığında birleştiren programı yazınız?</p> <p>c)Oluşturduğunuz min-heap'i $O(n)$ zamanda max-heap'e dönüştüren metodu yazınız?</p> <p>c) parametre olarak bir dizi alan ve dizinin min-heap olup olmadığını true veya false olarak döndüren metodu yazınız?</p> <p>Soru-2: a) Elinizde sıralı olmayan bir dizi bulunmaktadır. Bu dizide elemanları toplamı verilen bir değere eşit olan eleman çiftlerini $O(n)$ zamanda bulan metodu yazınız?</p> <p>b) Kendisine parametre olarak iki dizgi alan ve bu iki dizginin anagram olup olmadığını $O(n)$ zamanda bulan metodu yazınız? NOT: Anagram, bir sözcüğün veya sözcük grubunun harflerinin değişik düzenle başka bir sözcüğü veya sözcük grubunu oluşturmasıdır.</p> <p>c) Verilen bir dizinin ikinci bir dizinin alt kümesi olup olmadığını Hash kullanarak bulunuz?</p> <p>d) Hash için çakışma çözme tekniklerinden doğrusal sına ve zincir hash'i gerçekleştirerek ekleme ve arama işlemlerini yapınız?</p> <p>Teslim Tarihi: 17.12.2019</p> |

| | |
|--------|---|
| Ödev-7 | <p>ALTTAN ALAN VE DEVAM ZORUNLULUGU OLMAYAN ÖĞRENCİLER İÇİN;</p> <p>Soru-1: Bir bağlı listede çok büyük boyutta(int, long int vb. ile tutulamayacak kadar) sayı rakamları ile tutulmak isteniyor. İlgili veri yapısını tanımlayarak ekleme işlemi yapınız. Kendisine bağlı liste olarak tutulan iki sayıyı alan ve toplamlarını yapıp döndüren bir metot yazınız?</p> <p>Soru-2: “sayilar.txt” isimli bir dosyanın içeriğinde her satırda bir tam sayı bulunacaktır. Sizin programınız her satırdaki sayıyı soldan sağa okuyarak her rakamı bir eleman olacak şekilde Kuyruk veri yapısına eklemelidir. Dolayısıyla dosyadaki satır adedince kuyruk nesnesi oluşacaktır. Daha sonra oluşan bu kuyruklar, birinci satırdaki kuyruktan başlayarak ikili arama ağacına eklenmelidir. Bu durumda ikili arama ağacının her düğümü içinde veri olarak Kuyruk nesnesini gösteren bir nesne tutmalıdır. İkili arama ağacına eklenme kuralı Kuyruğun içinde barındırdığı rakamların toplamına göre yapılmalıdır. İkili arama ağacında aynı değerde iki eleman bulunmayacağı için toplamları eşit olan kuyruklardan sadece biri ağaca eklenmelidir. Kuyrukların hepsi eklendikten sonra İkili Arama Ağacı inorder, preorder ve postorder okunup ekrana yazdırılmalıdır. Düğüm verisi olarak ekrana yazdırılacak değer Kuyruk içerisindeki rakamların toplamıdır. NOT: JAVA'DAKİ HAZIR KUYRUK VB. YAPILAR KULLANILMAYACAKTIR.</p> <p>Soru-3: “sayilar.txt” isimli dosyanın içeriğinde her satırda bir tam sayı bulunacaktır. Fakat buradaki sayıların her biri int, long int vb. bir veri yapısı ile tutulamayacak kadar büyüktür. Program sayıları okuyup Heap ağacını oluşturacaktır. Daha sonra Heap ağacını kullanarak sıralama yapmalıdır. Küçükten büyüğe sıraladığı sayıları “sirali.txt” dosyasına her satıra bir sayı gelecek şekilde yazmalıdır. Ekrana ise sadece en büyük sayıyı yazacaktır.</p> <p>NOT: 2 ödevin hepsini yapmak zorunludur. Keşke</p> |
|--------|---|