

2017-2018 Güz Yarıyılı
Algoritma Analizi 1. Ödevi

Konu : Böl ve Yönet Algoritmaları Uygulaması

Problem : Bir otobüs firmasının gün içerisinde hangi şehirlere hangi saatlerde sefer yapacağı bilgisi sırasız olarak veriliyor. **Merge Sort** yöntemi ile bu bilgiyi **önce** şehirlere göre sıralayan **daha sonra**, şehirlerin **sırasını bozmadan** saatlere göre sıralayan algoritmayı tasarlayarak programını yazınız.

Örnek : Aşağıda sefer bilgisi için önce şehir adına, sonra saate göre sıralama sonucu görülmektedir.

Sırasız		Şehre göre sıralı		Şehre göre sıralı iken saate göre sıralı	
Ankara	09:00	Adana	10:00	Adana	10:00
İzmir	12:00	Ankara	09:00	Ankara	09:00
Ankara	16:00	Ankara	16:00	Ankara	14:00
İstanbul	19:00	Ankara	14:00	Ankara	16:00
İstanbul	11:00	İstanbul	19:00	İstanbul	11:00
İstanbul	13:00	İstanbul	11:00	İstanbul	13:00
Ankara	14:00	İstanbul	13:00	İstanbul	19:00
İzmir	10:00	İzmir	12:00	İzmir	10:00
Adana	10:00	İzmir	10:00	İzmir	12:00

Bonus (+10 puan) : Sıralamanın bu şekilde önceki durum korunarak yapılabileceği ve yapılamayacağı sıralama yöntemlerine toplam 4 örnek veriniz.

Ödev raporu:

Raporunuzu aşağıdaki bilgileri içerecek şekilde hazırlayınız.

1. Algoritmanızı **Yöntem, uygulama ve sonuç** bölümlerinden oluşan bir doküman hazırlayarak anlatınız.

Yöntem bölümünde problemi yazınız ve nasıl çözdüğünüzü kısaca anlatınız.

Uygulama bölümünde programınızı farklı örnekler için çalıştırarak elde edilen sonuçları gösteriniz.

Sonuç bölümünde algoritmanızın karmaşıklık hesabını yapınız.

2. Algoritmalarınızın **C dilinde** programını hazırlayarak dokümana ekleyiniz.

Teslim İşlemleri:

Ödevler **16 Ekim 2017** haftası yapılacak laboratuvarda gösterilecektir. Ödev raporunuzun ve program kodunun teslimi için **Arş. Grv. Can Aygün'ün** sayfasını takip ediniz.

- Teslim edilecek rapor ve program kodu ismi **ÖğrenciNumarası_Ad_Soyad** olan **klasör** içinde olmalıdır.
- Bu klasör içinde **rapor** ve **kod** klasörü olmalıdır.
- Rapor, **ÖğrenciNumarası_Rapor.pdf** şeklinde adlandırılmalıdır.
- Kod klasöründe kaynak kod yer almalıdır.

Laboratuvar Sunumu: Programınızın çalışmasını laboratuvar esnasında size verilecek olan bir örnek üzerinde göstermeniz istenecektir.

Değerlendirme: Ödeviniz aşağıdaki gibi değerlendirilecektir:

Algoritma Tasarımı ve Programın Çalışması: (%70)

1. Ödev, istenilen işlerin tamamını yerine getirmelidir.
2. Gereksiz kontrollerden ve işlemlerden arınmış bir tasarım yapılmalıdır.
3. Programda gerekli alt modüller belirlenerek her modül ayrı fonksiyon olarak yazılmalıdır.
4. Program hatasız çalışmalıdır.
5. Programın çalışması sırasında, konuyu bilmeyen kişilerin rahatlıkla anlayabilmesi için, giriş ve çıkışlarda mesajlarla bilgi verilmelidir.

Rapor Dokümantasyonu: (%30)

1. Raporun ilk sayfasında, dersin adı, öğrencinin ad, soyad ve numarası, ödev konusu bilgileri yer almalıdır.
2. Rapor yukarıda istenilen bilgileri içermelidir.
3. Kaynak kodda değişken deklarasyonu yapılırken her değişken tek satırda tanımlanmalı, tanımın yanına değişkenin ne için kullanılacağı açıklama olarak yazılmalıdır.
4. Değişken ve fonksiyon(veya metod) isimleri anlamlı olmalıdır.
5. Her fonksiyonun (veya metodun) yaptığı iş, parametreleri ve dönüş değeri açıklanmalıdır.
6. Gerekli yerlerde açıklama satırları ile kodda yapılan işlemler açıklanmalıdır.
7. Gereksiz kod tekrarı olmamalıdır.
8. Kaynak kodun formatı düzgün olmalıdır.