

## VERİ ANALİZİ FİNAL SINAV ( 28 Mayıs 2008)

**SORU 1)** Bir tek yönlü bağlı liste bilgisayar belleğinde bulunmaktadır (ilk düğümün işaretçisi biliniyor). Herbir düğüm tamsayı değerler içermektedir. Listedeki düğüm sayısını ve düğümlerdeki değerlerin toplamını bulan, düğüm sayısı tek ise bu toplamı yeni bir düğüm olarak listenin başına çift ise sonuna ekleyen C fonksiyonu yazınız.

**SORU 2)** Arka sayfada verilen C programını adım adım açıklayarak yazdırılan değerleri belirleyiniz.

**SORU 3)** 60, 120, 48, 12, 210, 83, 10, 30, 400, 38, 5, 8

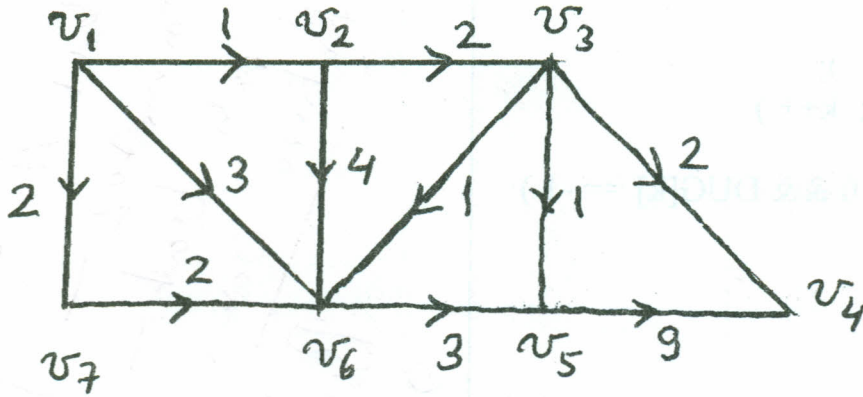
Anahtar değerlerini sırasıyla kullanarak

- AVL ağacı oluşturunuz.
- Yeniden sıralanmış hash tablosu oluşturunuz.
- Heap oluşturunuz ve kökünü siliniz.

**SORU 4)** Şekilde verilen graf için  $V_1$  düğümünden başlayarak tüm düğümlere olan en kısa yolları Dijkstra algoritması ile bulunuz.

**SORU 5)**

$n$  düğümden oluşan bir ikili arama ağacında  $I$  toplam içyol uzunluğunu göstermek üzere ortalama başarılı karşılaştırma sayısı  $C_n = (2I+n)/n$  olarak verilir. Bu sayının en kötü durumda  $C_n = 2\lg(n) - 3$  ve en iyi durumda  $C_n = n$  olacağını gösteriniz.



$$\Rightarrow \sum_{k=0}^n k a^k = \frac{a}{(a-1)^2} [a^n (na - n - 1) + 1], \quad \sum_{k=0}^n a^k = \frac{a^{n+1} - 1}{a - 1}$$

}

```

/*****
int sil()
{
    int j;
    if( sayac == 0 )
        return( -1 );
    j = KUY[ on ];
    on = ++on % MXEL;
    --sayac;
    return(j);
}

```

[illegible]