

#bst deki yaprakları silen kod

```
def yaprak_sil(self):  
    if not hashchild(self.left):  
        self.left = None  
    else:  
        yaprak_sil(self.left)  
  
    if not hashchild(self.right):  
        self.right = None  
    else:  
        yaprak_sil(self.right)
```

#BST'deki tüm değerler sayılar iken, ORTALAMA(self) hesaplayan yöntemi gerçekleyin

```
def topla(self):  
    if self == None:  
        return 0  
    else:  
        return self.key + topla(self.right) + topla(self.left)  
  
def say(self):  
    if not self:  
        return 0  
    else:  
        return 1 + say(self.left) + say(self.right)  
  
def ortalama(self):  
    return topla(self) / say(self)
```

#parametre olarak gönderilen sayıdan küçük elemanları ekrana yazdıran YAZDIR metodunu yazınız.

```
def yazdir(bst,esik):
```

```
    if bst.kok < esik:
```

```
        print bst.kok
```

```
    if bst.sag:
```

```
        yazdir(bst.sag)
```

```
    if bst.sol:
```

```
        yazdir(bst.sol)
```

#hashtabloya ekleme yapacak ve çakışmada zincirleme kullanılacak kod

```
def Ekle(htablo,dizgi):
```

```
    h = hash(dizgi)
```

```
    if htablo[h] == None:
```

```
        htablo[h] = [dizgi]
```

```
    else:
```

```
        htablo[h].append(dizgi)
```

#hash ortalama

```
def Ortalama(htree):
```

```
    sz = len(htree)/2
```

```
    for i in range(1,sz+1):
```

```
        print htree + "nin ortalaması"
```

```
        tmp = htree[2*i]
```

```
        if(2*i+1) <=sz:
```

```
            tmp += htree[2*i+1]
```

```
        tmp/=2
```

```
        print tmp
```

#iki düğüm arasında yol (kenar değil) olup olmadığını ölçen

```
def yolvar(graf,dugum1,dugum2):
```

```
    yol,s = [],[dugum1]
```

```
while len(s):  
    d = s.pop(0)  
    yol.append(d)  
    if d == dugum2:  
        return True  
    for e in graf[d]:  
        if (not e in yol) and (not e in s):  
            s.push(0,e)  
return False
```

#Bu grafin kenar sayisini hesaplayan KENARSAY(graf) metodunu yaziniz

```
def KenarSay(graf):  
    kenar = {}  
    for d1 in graf.keys():  
        for d2 in graf[d1]:  
            a = min(d1,d2)  
            b = max(d1,d2)  
            kenar[(a,b)] = 1  
  
    return len(kenar.key())
```

#Maksimum düğüm derecesinin kaç olduğunu bulan

```
def maxdugumderece(graf):  
    derece = []  
    for d in graf.key():  
        derece.append(len(graf[d]))  
    return max(derece)
```