

# **BİLGİSAYAR BİLİMLERİNDE GÜNCEL KONULAR II**

## **Hafta 1\_Ders2**

**Tanım:** Bir grafın tepe derecelerinin oluşturduğu diziye Grafik denir.

**Teorem( Havel-Hakimi)** Aşağıdaki iki diziye ele alalım ve 1 nolu dizinin azalan bir dizi olduğunu kabul edelim.

$$1) s, t_1, t_2, \dots, t_s, d_1, \dots, d_n$$

$$2) t_1-1, t_2-1, \dots, t_s-1, d_1, \dots, d_n$$

(1) dizisinin grafik olması (graf göstermesi) için gerek ve yeter koşul (2) dizisinin de grafik olmasıdır.

# Program:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>

int main()
{ int A[1000],i,j,n,m,s,k, t=0,top2,
top;

printf ("Dizinin eleman sayisini giriniz: ");
scanf ("%d", &n);

for (i=0;i<n;i++)
{
printf ("Dizinin %d. elemanini giriniz: ", i+1);
scanf ("%d", &k);
if (k>=n) {printf ("n den kucuk yeni bir sayi giriniz");
scanf ("%d", &k);}
A[i]=k;
}
```

```
bas:
top=0;
for (i=0;i<n-t;i++)
{ top=top+A[i];}
if (top %2 == 1) { printf ("graf belirtmez"); goto son;}
```

```
for (i=0;i<n-t-1;i++)
{
    for (j=i+1;j<n-t;j++)
    {
        if (A[i]<=A[j]) { m=A[j]; A[j]=A[i]; A[i]=m;}
    }
}
```

```
s=A[0];
for (i=1;i<=s;i++)
{A[i-1]=A[i]-1;}
```

```
for (i=s+1;i<n-t;i++)  
{A[i-1]=A[i];}
```

```
t++;  
top2=0;  
for (i=0;i<n-t;i++)  
if(A[i]==0) top2++;  
//for (i=0;i<n-t;i++)  
//printf ("%d\n", A[i]);  
//printf ("\n\n");  
if (top2==0) goto bas;
```

```
top=0;  
for (i=0;i<n-t;i++)  
{ top=top+A[i];}  
if (top %2 == 0) { printf ("graf belirtir..."); }
```

```
son:  
return 0;  
getch();  
}
```

## KAYNAKLAR

- [1] Chartrand, G.-Lesniak, L., (1986) : *Graphs and Digraphs*, Wadsworth & Brooks, California
- [2] West D.B. (2001) : *Introduction to Graph Theory*, Prentice Hall, USA.
- [3] Graf Teoriye Giriş, Şerife Büyükköse ve Gülistan Kaya Gök, Nobel Yayıncılık