


SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
PROGRAMLAMAYA GİRİŞİ DERSİ

ÖDEV NUMARASI : 1  
ÖĞRENCİ ADI : Ömer Can Çalışır  
ÖĞRENCİ NUMARASI :   
DERS GRUBU : D  
ÖĞRETMEN : PROF.DR.CEMİL ÖZ  
ARŞ.GÖR.İSMAİL ÖZTEL

## Yazılan Kodun Kısa Açıklaması ( Ödev1 )

İlk ödevde satır sayısı kadar dönme işlemi yapan bir for ve bu for içine sütun sayısı kadar dönme işlemi yapacak bir for daha yazdım.İçerideki for un içerisine bir if else yapısı yazdım. Koşul sağlandığı durumda boşluk basarak şeklin orta kısmını oluşturdum. Koşul sağlanmadığı durumlarda ise yıldız basarak şeklin yıldızlı bölümlerini oluşturdum. Bu işlemleri şekli yatay şekilde ortadan ikiye ayırdığımız zaman üst kısımda kalan bölümünü yazdırmak için kullandım.Algoritmanın aynısını daha sonra şeklin alt kısmını kullanmak içinde yazdım.

## Kodun Çalıştığına Dair Ekran Görüntüsü ( Ödev 1 )

## Sözde Kod ( Ödev1 )

### Değişkenler

boslukSiniri1 = 6 , boslukSiniri2 = 7 , boslukSiniri3 = 2 , boslukSiniri4 = 11

1.Adım Başla

2.Adım  $i = 1$  ve  $i \leq 5$  olana kadar artır. Adım 3 e git.  $i > 5$  den büyük olunca adım 7 ye git.

3.Adım  $j = 1$  ve  $j \leq 12$  olana kadar artır. Adım 4 e git.  $j > 12$  den büyük olduğunda adım 6 ya git.

4.Adım Eğer ( $j \geq \text{boslukSiniri1}$  ve  $j < 7$ ) veya ( $j \geq 7$  ve  $j \leq \text{boslukSiniri2}$ ) ise iki adet bosluk yazdır. Adım 3 e git.

5.Adım Değilse yıldız ve bir adet bosluk yazdır. 3. adıma git.

6.Adım  $\text{boslukSiniri1} = \text{boslukSiniri1} - 1$  ve  $\text{boslukSiniri2} = \text{boslukSiniri2} + 1$  . Satır sonu. Adım 2 ye git.

7.Adım  $i = 1$  ve  $i \leq 5$  olana kadar artır. Adım 8 e git.  $i > 5$  den büyük olunca adım 12 ye git.

8.Adım  $j = 1$  ve  $j \leq 12$  olana kadar artır. Adım 9 a git.  $j > 12$  den büyük olduğunda adım 11 e git.

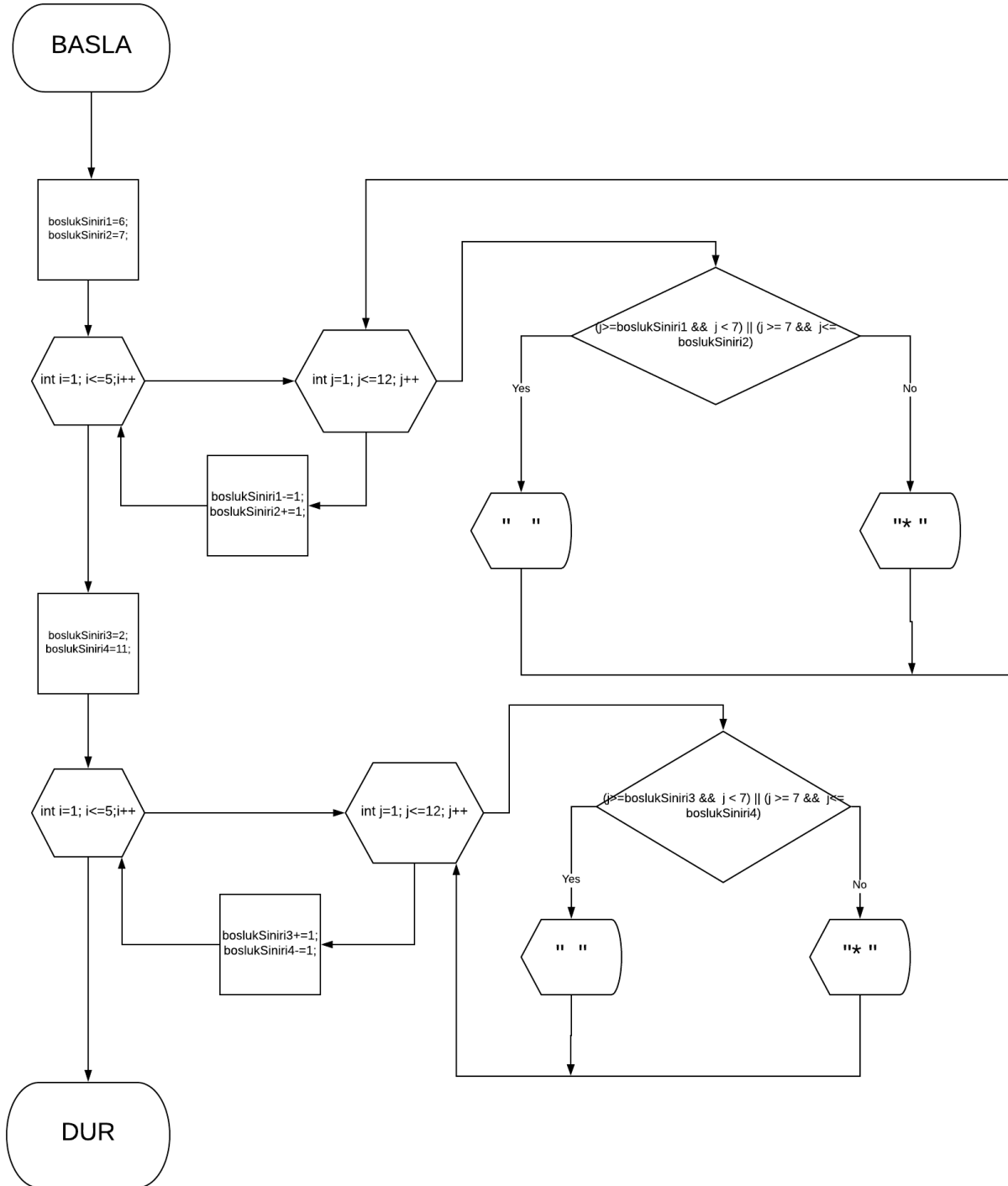
9.Adım Eğer ( $j \geq \text{boslukSiniri3}$  ve  $j < 7$ ) veya ( $j \geq 7$  ve  $j \leq \text{boslukSiniri4}$ ) ise iki adet boşluk yazdır. Adım 8 ye git.

10.Adım Değilse yıldız ve bir adet bosluk yazdır. Adım 8 e git.

11.Adım  $\text{boslukSiniri3} = \text{boslukSiniri3} + 1$  ve  $\text{boslukSiniri4} = \text{boslukSiniri4} - 1$  . Satır sonu. Adım 7 ye git.

12.Adım bitir.

# Akış Diyagramı ( Ödev 1 )



## Yazılan Kodun Kısa Açıklaması ( Ödev 2 )

İkinci ödevde enter tuşuna basılana kadar çalışan while döngüsü yazdım. Bu while döngüsünün içinde bir getch fonksiyonu tanımladım. Bu sayede her harf girişinde getch fonksiyonuyla bu harfleri okudum. Okunan harfleri if else yapısı kullanarak saydım. 'ı , ö , ü ' gibi Türkçe karakterleri ise ASCII kodlarındaki karşılığını if else yapısı içerisinde kullanarak saydım. Sayma işleminin ardından grafik oluşturmak üzere bu grafiğin yüksekliğini bulmak için yukarıda saydığımız harf sayılarını bir dizinin içine atadım. Bu dizinin içerisinde dönmek için harf sayısı kadar dönen bir for tanımladım. Bu for un içerisine gerekli if yapısını yazarak harf sayıları içerisinde en büyüğünü yani grafiğin yüksekliğini buldum. Ardından grafiği oluşturmak üzere iç içe iki adet for ve içerideki for un içine bir if else yapısı yazarak grafiğin boşluklarını ve 'X' harfini bastırdım. Ardından sırasıyla iki adet for yazarak grafik ile harfler arasına '—' bastırdım ve grafiğin alt bölümüne sesli harfleri yerleştirdim.

## Kodun Çalıştığına Dair Ekran Görüntüsü ( Ödev 2 )

The screenshot displays the Microsoft Visual Studio IDE with a C++ project named 'Odev2'. The code in 'Kaynak.cpp' defines an array 'arraySayaclar' and uses nested loops to generate a pattern of 'X' characters based on the array values. The output window shows the execution results, including the input values for 'a' through 'ö' and the resulting 'Grafik' (Pattern) of 'X' characters.

```
85 int yukseklik = arraySayaclar[0];
86 // grafiğimizin yüksekliğini bulma işlemi
87 // arraySayaclar içinde dönmek için for kullanımı
88 for (int kontrol = 0; kontrol <= 7; kontrol++) {
89     // her for döngüsünde , arraySayaclar değerleri içerisinde daha büyüğünü tespit et
90     if (arraySayaclar[kontrol] > yukseklik) {
91         yukseklik = arraySayaclar[kontrol];
92     }
93 }
94 // grafiği oluşturma işlemi
95 // for döngüsü kullanarak ve yükseklikten yararlanarak , satır sayısı kadar dönmeye işlemi
96 for (int satirSayisi = yukseklik; satirSayisi >= 1; satirSayisi--) {
97     // for döngüsü kullanarak sütunlarda dönmeye işlemi
98     for (int sutun = 0; sutun <= 7; sutun++) {
99         // grafiğdeki X harflerini basma işlemi
100         if (arraySayaclar[sutun] >= satirSayisi) { // >= olacak
101             cout << "X ";
102         }
103         // grafiğdeki boşlukları basma işlemi
104         else {
105             cout << " ";
106         }
107     }
108     cout << endl;
109 }
110 // for döngüsü kullanarak grafik ile harfler arasında sınır çizgisi oluşturma
111 for (int sutun = 0; sutun <= 10; sutun++) {
112     cout << "--";
113 }
114 }
```

Output Window (C:\Users\Ömer\Desktop\SakaryaOdev\Odev2\Debug\Odev2.exe):

```
aaaaaaaaaaaaeiiiiuuoo""""uuuuooaeiiuoo"
a nin girilme sayısı :5
e nin girilme sayısı :9
i nin girilme sayısı :4
i nin girilme sayısı :3
u nin girilme sayısı :6
ü nin girilme sayısı :3
o nin girilme sayısı :4
ö nin girilme sayısı :6

----- Grafik -----
X
X
X
X      X      X
X X X      X X X
X X X X X X X X
X X X X X X X X
X X X X X X X X
-----
a e i i u u o ö
----- Grafik -----
```

## Akış Diyagramı ( Ödev 2 )

