

# BİLGİSAYAR PROGLAMA 1 DERSİ

## 2.PROJE RAPORU

### ÖZET

Bu doküman Bilgisayar Programlama 1 dersi 2.Projesi rapordur. Proje Netbeans derleyicisi üzerinden yazılmıştır. Dokümanda, projenin tanımı, projede istenilenler, yapılanlar projede zorlandığım kısımlar ve projenin çalışan ekran görüntüleri yer almaktadır.

### PROJE TANIMI VE PROJEDE İSTENİLENLER

Projede istenilen Java programlama dili kullanarak çok boyutlu bir matrisin belirlenen yönde ve adet miktarınca matrix'in köşelerinde bulunan elemanları döndüren ve ekrana yazan fonksiyonun ve uygulamanın geliştirilmesi.

Program menü tabanlı bir yapı ile yönetilecektir.Oluşturulan matris ve uygulama ile ilgili özellikler bir array elemanında tutulacaktır.Arrayin elamanlarında tutulacak özellikler şunlardır;

Array[0] = Oluşturulacak Matrisin Satır Boyutu.

Array[1] = Oluşturulacak Matrisin Sutun Boyutu.

Array[2] = Oluşturulacak Matrixin Çerçevesindeki Elemanların Hangi Yönde Döndüreleceği. ( -1 Saat Yönü, 1 Saatin Tersi Yönü).

Array[3] = Oluşturulacak random matrisin elemanlarının 0 ile kaç değerleri arasında olması gerektiğini.

Array[4] = Belirlenen Yönde Matris Elamanlarının Kaç Adet Döndüreleceği.

### MADDE MADDE SIRASIYLA PROJEDE YAPILANLAR

- Öncelikle matrisin elemanlarını tutacak arrayi main metodumun içinde oluşturdum.
- Başlangıçta girilen arrayin elemanlarına göre matrisi döndürmek için matris döndürme metodlarını oluşturmaya başladım.
- “public static void y\_dondur(int[][] p\_dizi, int satir, int sutun, int direction)” imzalı metoda parametre olarak sırasıyla matrisi, satır ve sütun sayısını ve hangi yönde döndüreleceğini gönderdim bu metodu verilen yönde (-1,1) 1 kere döndürecek şekilde tasarladım.İç içe for döngüleriyle matrisin elemanlarını gezdim ortadaki elemanların yerinde bir değişiklik olmayacağı için elemanları gezerken ortadaki elemanlara geldiğinde bir değişiklik yapmamak için continue komutuyla ortadaki elemanları esgeçtim.İç içe for döngüleriyle ve if-else yapılarıyla matrisin çerçevesindeki elemanları parametre olarak verilen yönde 1'er adet kaydıracak şekilde bir algoritma tasarladım.
- “public static void dondur(int[][] p\_dizi, int satir, int sutun, int kacKere)” imzalı metoda parametre olarak matrisi,satir ve sütun sayılarını ve kaç kere döndüreleceğini gönderdim.If-else yapısıyla ve for döngüleriyle “y\_dondur” adlı metodu da bu metodun içine çağırdım ve böylece “y\_dondur” metodunda parametre olarak verilen yönde “dondur” metodunda parametre olarak verilen

“kaçKere” döndüreleceğini bir methodda birleştirmiş oldum. Dondur metodunun “kaçKere” parametresinde döndürelecek yönü ve adeti (array[2]\*array[4]) çarparak yolladım böylece istenilen yönde istenilen adette döndürmeyi sağlamış oldum.

- “public static void yazdir(int[][] p\_dizi, int satir, int sutun)” imzalı metod ile döndürme işlemi bittikten sonra döndürülmüş matrisi yazdırdım.
- Sonrasında döndürelecek matrisi oluşturmak için “public static int[][] createMatrix(int[] p\_array)” imzalı metodu oluşturdum ve bu matrisi “public static void myPrint(int[][] p\_matris)” imzalı metod ile yazdırdım.
- Daha sonra metodlarımı bir matris gönderebilmek için main metodu içerisinde boş bir matris oluşturdum ve bu matrisi gerekli metodlara gönderdim.
- Menüde yer alacak işlemleri oluşturdum daha sonra kullanıcı çıkış komutunu verene kadar programın çalışmaya devam etmesi için bir while döngüsü oluşturup if-else yapılarıyla menüde verilecek komutları dizayn ettim. Geçersiz inputlar için kullanmamıza izin verilen Scanner sınıfının bir metodu olan “hasNextInt()” metodunu kullandım ve hatalı inputlarda kullanıcıya uyarı verip continue ile döngüyü en başa döndürüp kullanıcıdan tekrardan input istedim. Bu şekilde programı tamamlamış oldum.

## PROJENİN EKРАН GÖRÜNTÜLERİ

### Başlangıçta Girilen Array Değerleri İle Çalıştırma

```
1.Uygulamayı Calistir
2.Matris Olustur
3.Direction
4.Step Number
5.Exit
Islem : 1
Array = {5, 5, -1, 100, 2}

***** Döndürülecek Matris *****
11      35      66      5      18
90      99      68      6      58
36      58      91      76      4
31      96      49      10     68
51      99      5      52      7
*****

***** Döndürülmüş Matris *****
36      90      11      35      66
31      99      68      6      5
51      58      91      76      18
99      96      49      10     58
5       52      7       68      4
*****

Islem : |
```

## Sonradan Kullanıcıdan Alınan Array Değerleri İle Çalıştırma

```
run:
1.Uygulamayı Calistir
2.Matris Olustur
3.Direction
4.Step Number
5.Exit
Islem : 2
Row Size Of The Matrix : 6
Column Size Of The Matrix : 6
Matris elemanlarının 0 ile kaç değerleri arası : 50
Islem : 3
Direction (-1, 1) : 1
Islem : 4
Step Number : 2
Array = {6, 6, 1, 50, 2}
Islem : 1

***** Döndürülecek Matris *****
44      44      5      2      9      36
39      40      28      37      33      22
17      1       3      34      43      40
25      3       25      37      37      48
9       35      35      23      27      14
8       39      10      20      48      14
*****

***** Döndürülmüş Matris *****
5       2       9      36      22      40
44      40      28      37      33      48
44      1       3      34      43      14
39      3       25      37      37      14
17      35      35      23      27      48
25      9       8      39      10      20
*****

Islem :
```

## Kullanıcının Hatalı Input Girişi Sonrası Çalıştırma

```
run:
1.Uygulamayı Calistir
2.Matris Olustur
3.Direction
4.Step Number
5.Exit
Islem : 2
Row Size Of The Matrix : k
Hatalı Giriş ! Ana Menüye Yönlendiriliyorsunuz.
Islem : 2
Row Size Of The Matrix : 4
Column Size Of The Matrix : ***/-/-
Hatalı Giriş ! Ana Menüye Yönlendiriliyorsunuz.
Islem : 2
Row Size Of The Matrix : 4
Column Size Of The Matrix : 4
Matris elemanlarının 0 ile kaç değerleri arası : asda-*/
Hatalı Giriş ! Ana Menüye Yönlendiriliyorsunuz.
Islem : 2
Row Size Of The Matrix : 4
Column Size Of The Matrix : 4
Matris elemanlarının 0 ile kaç değerleri arası : -100
Islem : 4
Step Number : gjgh
Hatalı Giriş !!! Ana Menüye Yönlendiriliyorsunuz...
Islem : 4
Step Number : 2
Islem : 3
Direction (-1, 1) : *-~*gg
Hatalı Giriş ! Ana Menüye Yönlendiriliyorsunuz.
Islem : 3
```