

Java Programlama ve Döngü Yapıları

9. Hafta

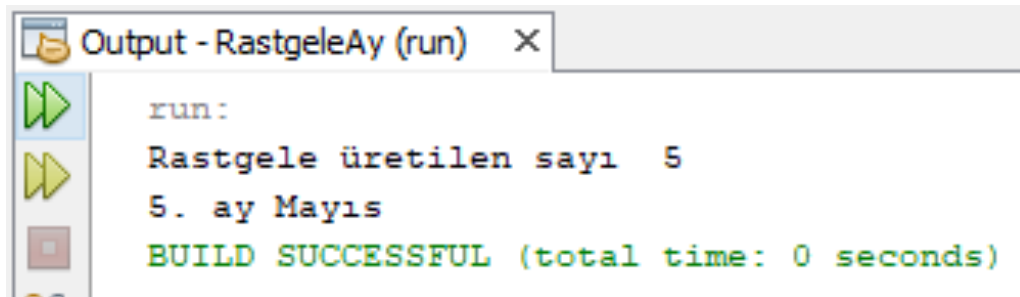
Dr. Öğr. Üyesi BÜŞRA ÖZDENİZCİ KÖSE

İşletme Bölümü

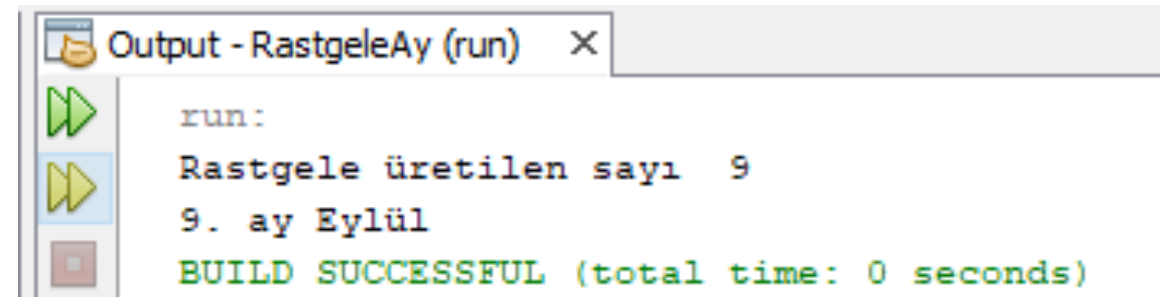
İşletme Fakültesi

RastgeleAy.java

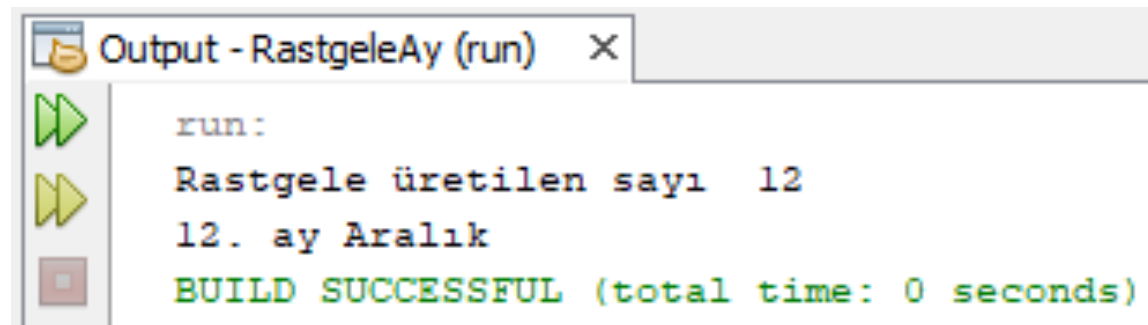
- 1 ile 12 sayıları arasından rastgele bir değer üreten ve ay bilgisini switch yapısı ile ekrana yazdıran bir Java programı geliştiriniz.



```
run:
Rastgele üretilen sayı  5
5. ay Mayıs
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



```
run:
Rastgele üretilen sayı  9
9. ay Eylül
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



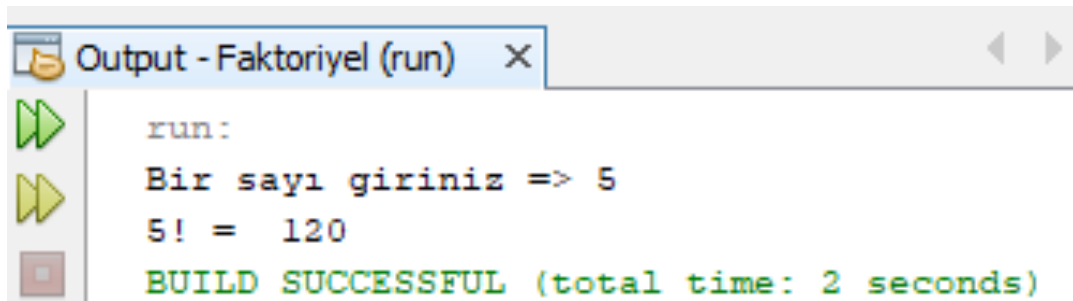
```
run:
Rastgele üretilen sayı  12
12. ay Aralık
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
KacSayiBolunur.java x RastgeleAy.java x
Source History
1
2 package rastgeleay;
3
4 public class RastgeleAy {
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         int ay = (int) (Math.random()*12 +1);
9
10        System.out.println ("Rastgele üretilen sayı " + ay);
11
12        switch (ay) {
13
14            case 1:
15                System.out.println ("1. ay Ocak"); break;
16            case 2:
17                System.out.println ("2. ay Şubat"); break;
18            case 3:
19                System.out.println ("3. ay Mart"); break;
20            case 4:
21                System.out.println ("4. ay Nisan"); break;
22            case 5:
23                System.out.println ("5. ay Mayıs"); break;
24            case 6:
25                System.out.println ("6. ay Haziran"); break;
26            case 7:
27                System.out.println ("7. ay Temmuz"); break;
28            case 8:
29                System.out.println ("8. ay Ağustos"); break;
30            case 9:
31                System.out.println ("9. ay Eylül"); break;
32            case 10:
33                System.out.println ("10. ay Ekim"); break;
34            case 11:
35                System.out.println ("11. ay Kasım"); break;
36            case 12:
37                System.out.println ("12. ay Aralık"); break;
38        }
39    }
40}
```

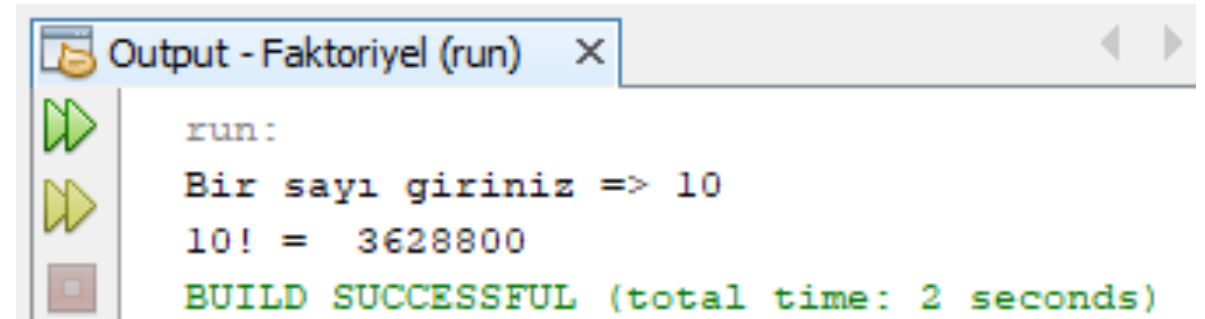


Faktoriyel.java

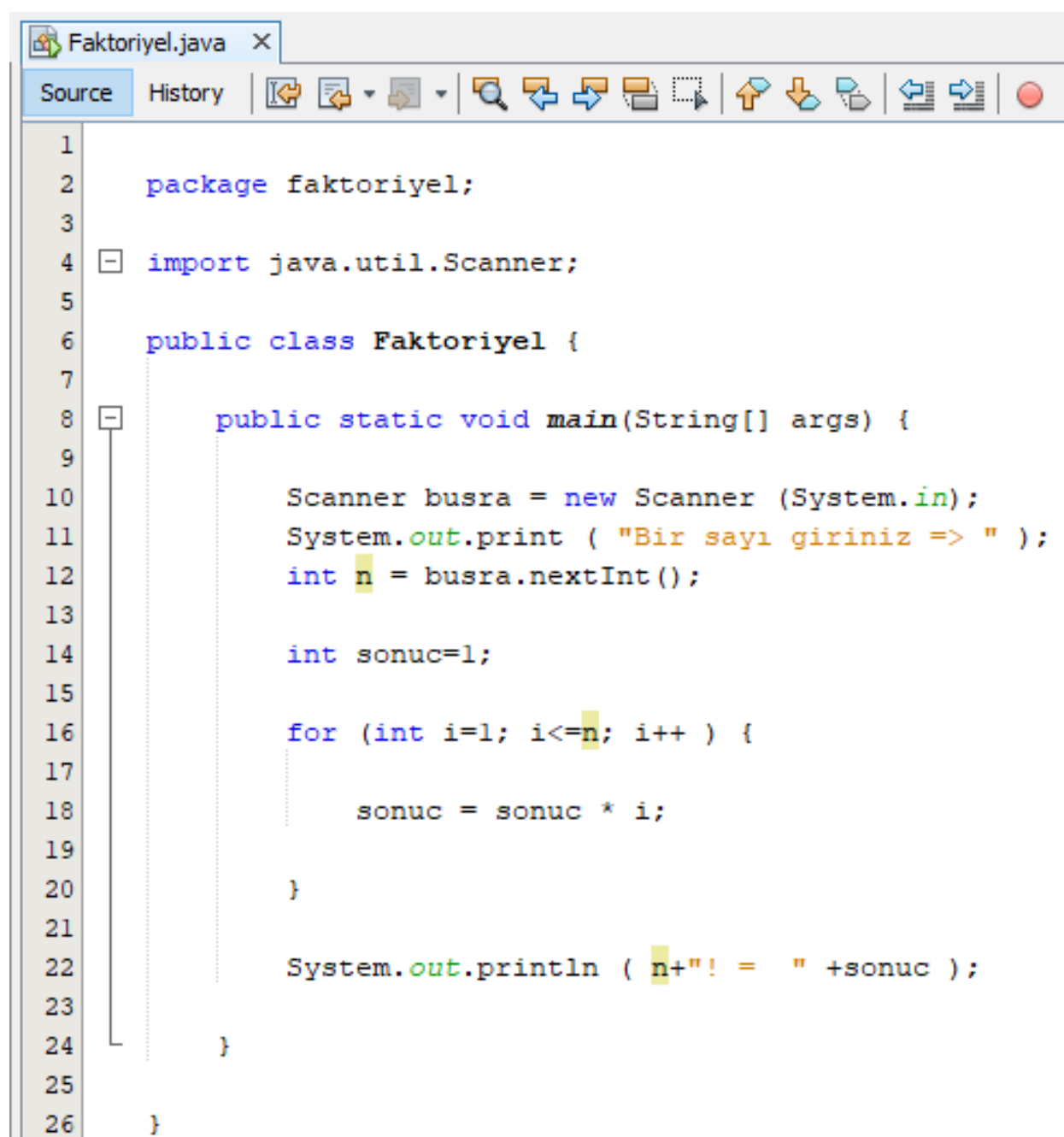
- Kullanıcıdan alacağı bir sayının faktöriyel değerini döngü yapısı kullanarak hesaplayan bir Java programı geliştiriniz. Verilen bir n sayısı için faktöriyel değeri, 1 sayısı ile o sayı (dahil) arasındaki tüm tamsayıların çarpımına eşittir: $F(n) = n * (n-1) * (n-2) * \dots * 1$



```
run:
Bir sayı giriniz => 5
5! = 120
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```



```
run:
Bir sayı giriniz => 10
10! = 3628800
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```



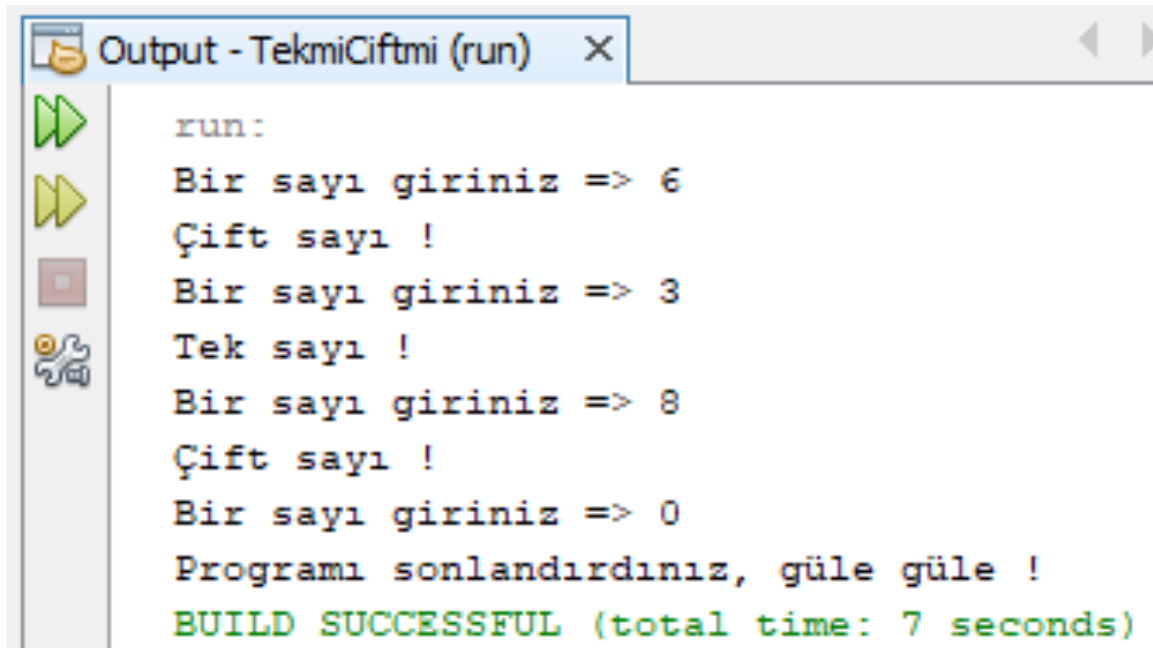
The image shows a screenshot of a Java IDE with a file named 'Faktoriyel.java'. The code is as follows:

```
1
2 package faktoriyel;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class Faktoriyel {
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         Scanner busra = new Scanner (System.in);
11         System.out.print ( "Bir sayı giriniz => " );
12         int n = busra.nextInt();
13
14         int sonuc=1;
15
16         for (int i=1; i<=n; i++ ) {
17
18             sonuc = sonuc * i;
19
20         }
21
22         System.out.println ( n+"! = " +sonuc );
23
24     }
25
26 }
```

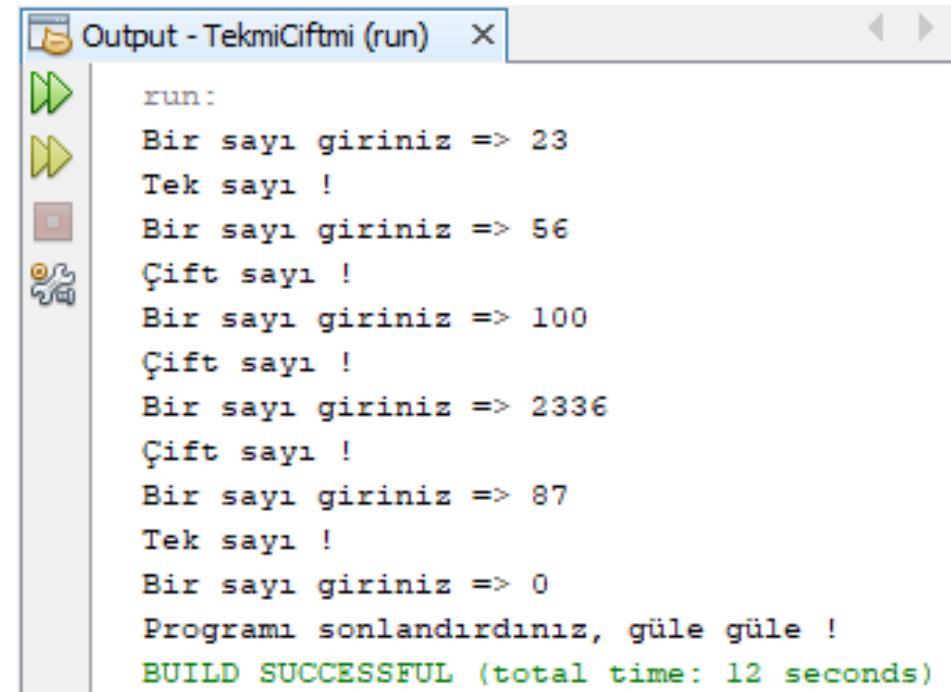


TekmiCiftmi.java

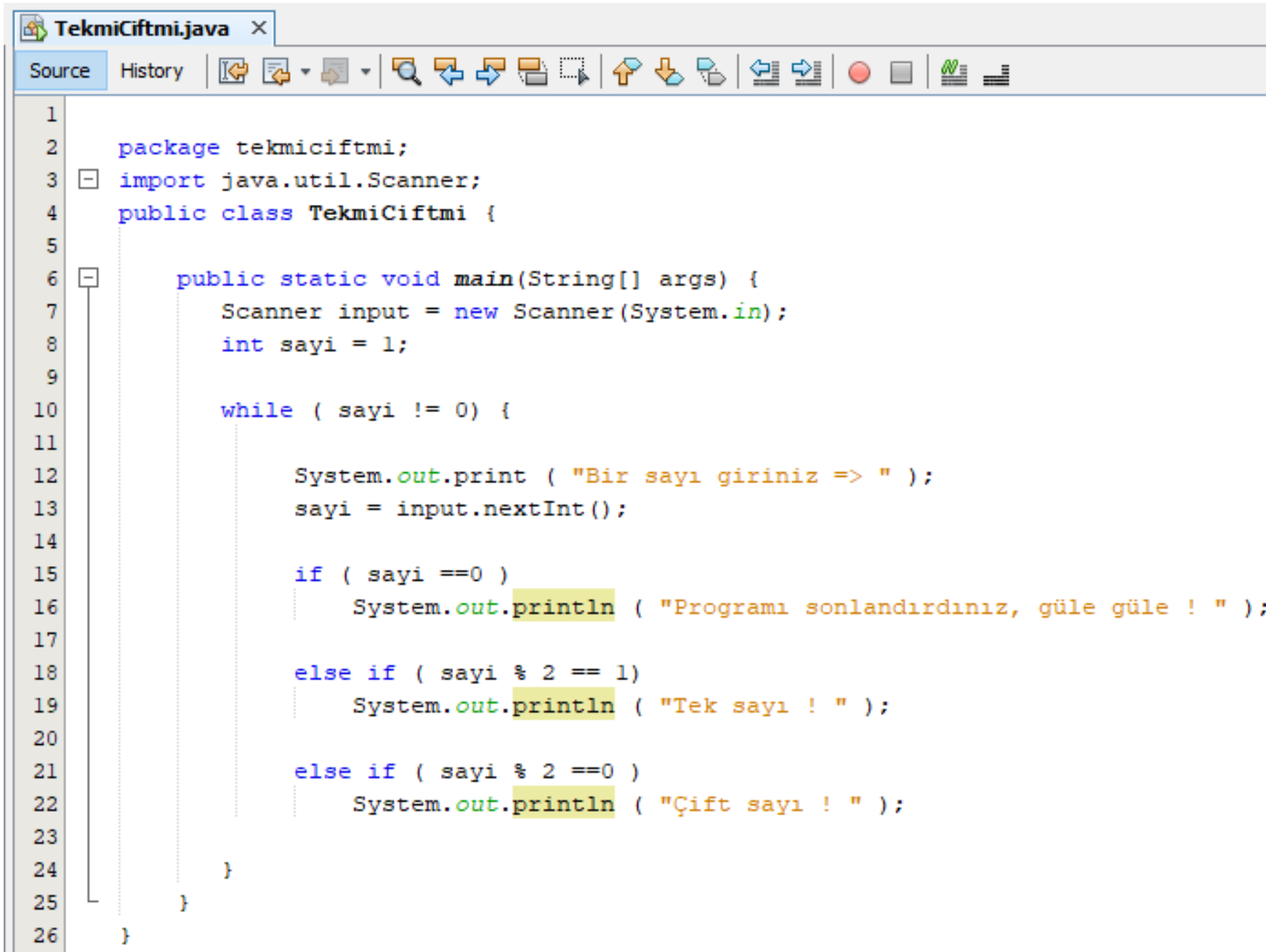
- Kullanıcıdan bir sayı okuyan ve ardından sayının çift mi tek mi olduğunu ekrana yazdıran bir Java programı geliştiriniz; program tekrar tekrar çalışacaktır, kullanıcı 0 girdiği zaman program sonlanacaktır.



```
run:
Bir sayı giriniz => 6
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 3
Tek sayı !
Bir sayı giriniz => 8
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 0
Programı sonlandırdınız, güle güle !
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```



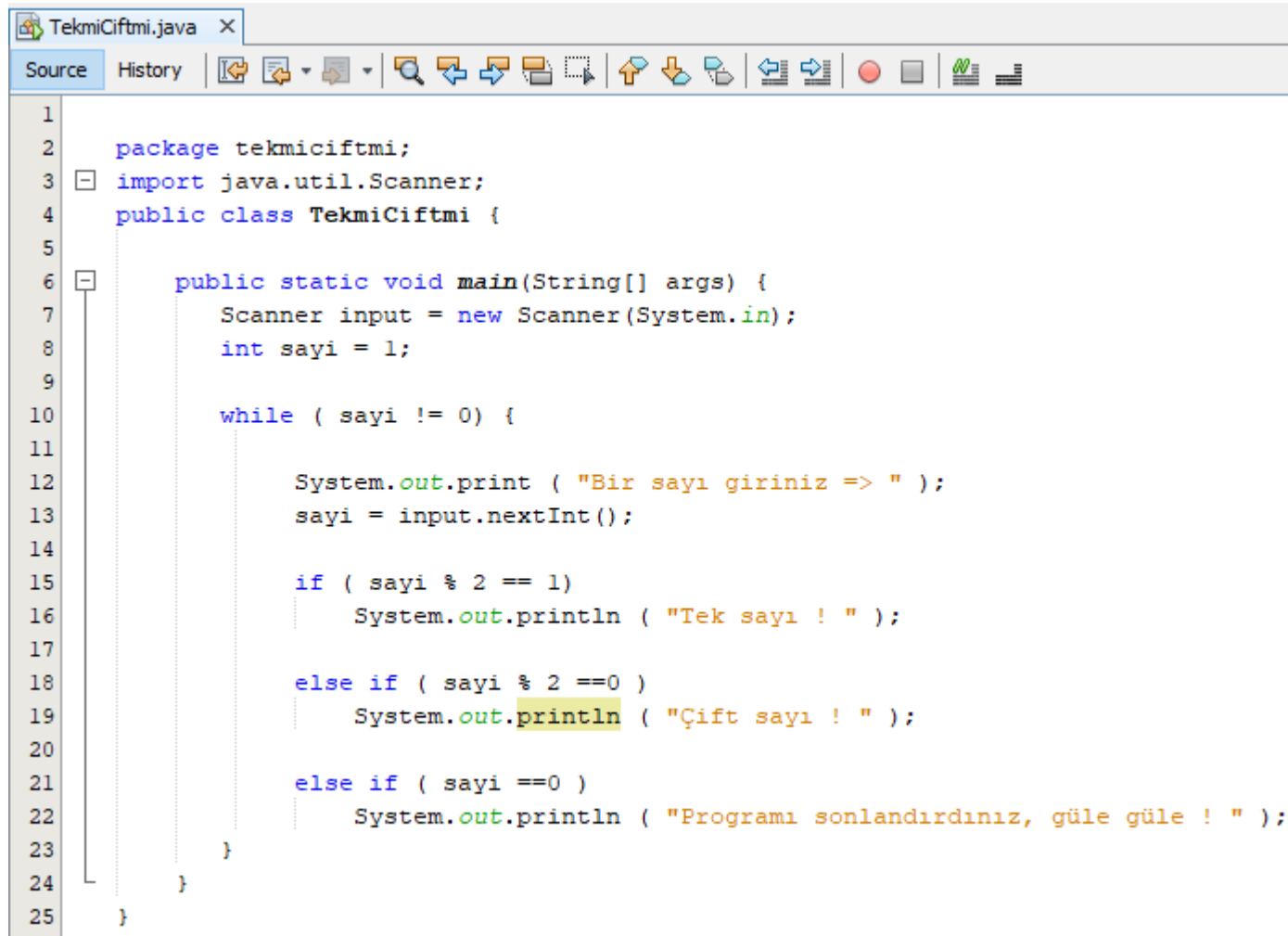
```
run:
Bir sayı giriniz => 23
Tek sayı !
Bir sayı giriniz => 56
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 100
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 2336
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 87
Tek sayı !
Bir sayı giriniz => 0
Programı sonlandırdınız, güle güle !
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```



```
1
2 package tekmiciftmi;
3 import java.util.Scanner;
4 public class TekmiCiftmi {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         int sayi = 1;
9
10        while ( sayi != 0) {
11
12            System.out.print ( "Bir sayı giriniz => " );
13            sayi = input.nextInt();
14
15            if ( sayi ==0 )
16                System.out.println ( "Programı sonlandırdınız, güle güle ! " );
17
18            else if ( sayi % 2 == 1)
19                System.out.println ( "Tek sayı ! " );
20
21            else if ( sayi % 2 ==0 )
22                System.out.println ( "Çift sayı ! " );
23
24        }
25    }
26 }
```

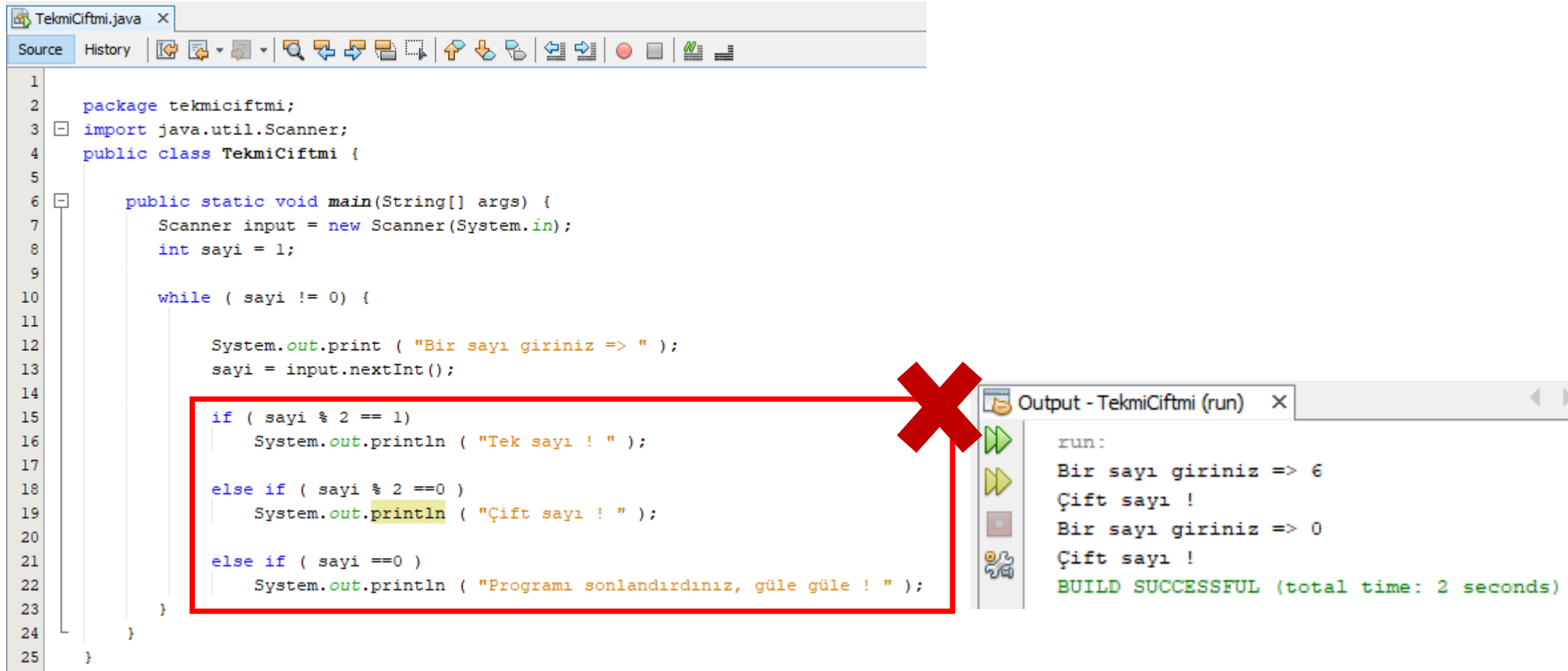


Peki, bu doğru mu?



```
1 package tekmiciftmi;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class TekmiCiftmi {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         int sayi = 1;
9
10        while ( sayi != 0 ) {
11
12            System.out.print ( "Bir sayı giriniz => " );
13            sayi = input.nextInt();
14
15            if ( sayi % 2 == 1)
16                System.out.println ( "Tek sayı ! " );
17
18            else if ( sayi % 2 ==0 )
19                System.out.println ( "Çift sayı ! " );
20
21            else if ( sayi ==0 )
22                System.out.println ( "Programı sonlandırdınız, güle güle ! " );
23        }
24    }
25 }
```


Hatalı algoritma tasarımı olacaktır...



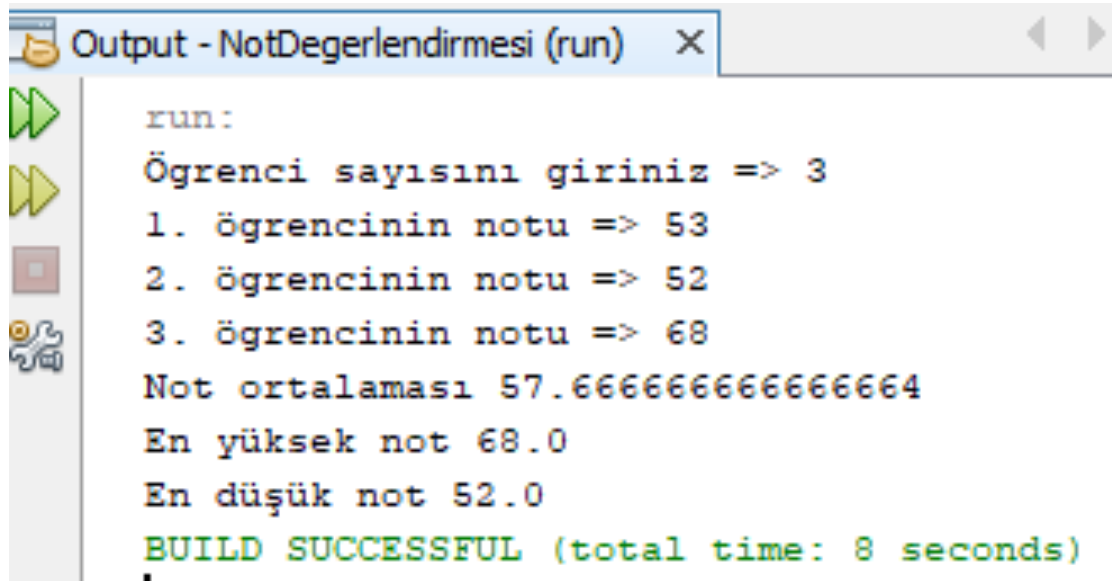
```
1 package tekmiciftmi;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class TekmiCiftmi {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         int sayi = 1;
9
10        while ( sayi != 0) {
11
12            System.out.print ( "Bir sayı giriniz => " );
13            sayi = input.nextInt();
14
15            if ( sayi % 2 == 1)
16                System.out.println ( "Tek sayı !" );
17
18            else if ( sayi % 2 ==0 )
19                System.out.println ( "Çift sayı !" );
20
21            else if ( sayi ==0 )
22                System.out.println ( "Programı sonlandırdınız, güle güle !" );
23        }
24    }
25 }
```

Output - TekmiCiftmi (run)

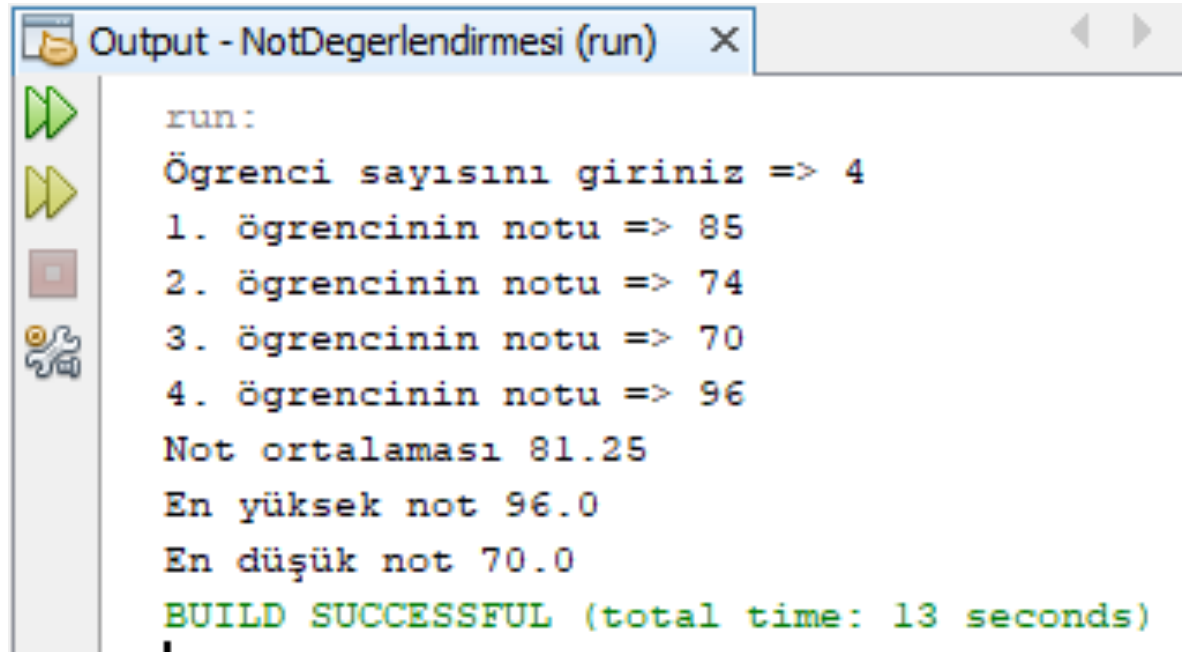
run:
Bir sayı giriniz => 6
Çift sayı !
Bir sayı giriniz => 0
Çift sayı !
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)

NotDegerlendirmesi.java

- Öğrenci sayısını kullanıcıdan alarak öğrencilerin notlarını tek tek soran ve ortalamayı ve en yüksek ile en düşük notu görüntüleyen programı yazınız.



```
run:
Öğrenci sayısını giriniz => 3
1. Öğrencinin notu => 53
2. Öğrencinin notu => 52
3. Öğrencinin notu => 68
Not ortalaması 57.666666666666664
En yüksek not 68.0
En düşük not 52.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```



```
run:
Öğrenci sayısını giriniz => 4
1. Öğrencinin notu => 85
2. Öğrencinin notu => 74
3. Öğrencinin notu => 70
4. Öğrencinin notu => 96
Not ortalaması 81.25
En yüksek not 96.0
En düşük not 70.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```

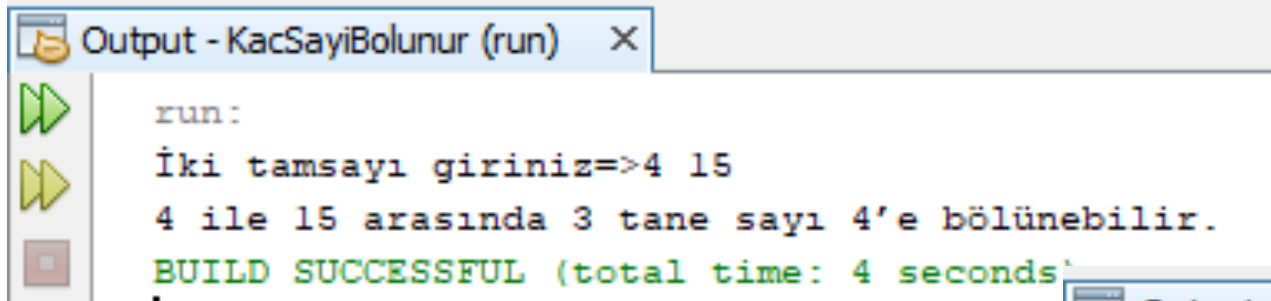
```
NotDegerlendirmesi.java x
Source History
1 package notdegerlendirmesi;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class NotDegerlendirmesi {
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner busra = new Scanner (System.in);
9
10        System.out.print ( "Öğrenci sayısını giriniz => " );
11        int n = busra.nextInt();
12        int sayac = 1;
13
14        double toplam = 0;
15        double not;
16        double min=100, max=0;
17        double ortalama;
18    }
```

```
19
20
21        while ( sayac <=n ) {
22
23            System.out.print ( sayac+ ". öğrencinin notu => " );
24            not= busra.nextDouble();
25
26            toplam = toplam + not;
27
28            if ( not < min ){
29                min = not;
30            } //mevcut minimum notu her seferinde yeni gelen deger ile kıyasla
31
32            if ( not > max ) {
33                max = not;
34            } //mevcut maximum notu her seferinde yeni gelen deger ile kıyasla
35
36            sayac++;
37
38        }
39
40        ortalama = toplam / n;
41
42        System.out.println ( "Not ortalaması " + ortalama );
43        System.out.println ( "En yüksek not " + max);
44        System.out.println ( "En düşük not " + min);
45
46    }
```

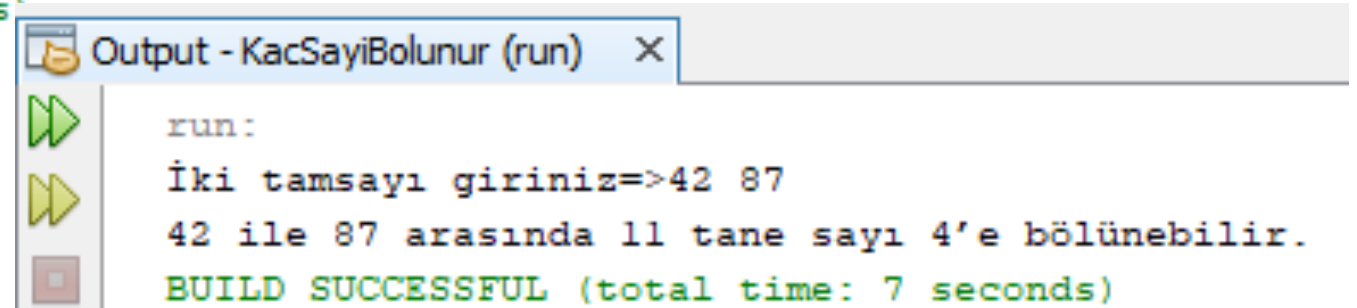


KacSayiBolunur.java

- Kullanıcıdan iki tane tamsayı okuyunuz ve iki sayı arasında 4'e bölünebilen kaç adet sayı olduğunu for döngüsü ile hesaplayan bir Java programı geliştiriniz. İlk sayının ikinci sayıdan küçük olduğunu varsayalım.



```
run:
İki tamsayı giriniz=>4 15
4 ile 15 arasında 3 tane sayı 4'e bölünebilir.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```



```
run:
İki tamsayı giriniz=>42 87
42 ile 87 arasında 11 tane sayı 4'e bölünebilir.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

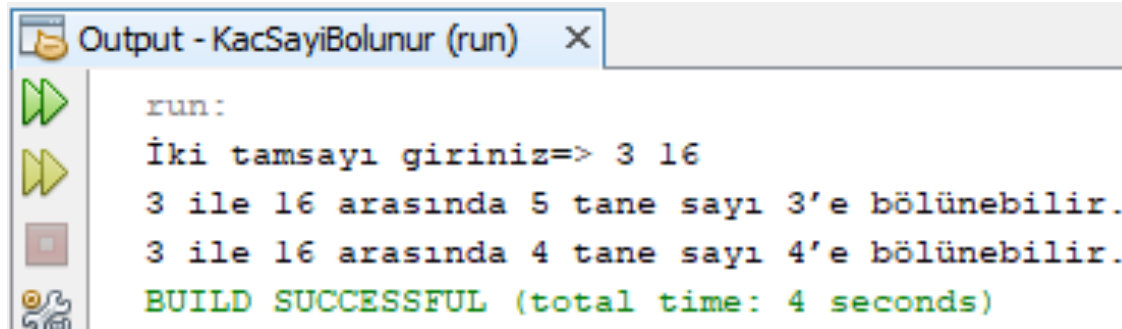


```
1
2 package kacsayibolunur;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class KacSayiBolunur {
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         Scanner input= new Scanner(System.in);
11
12         System.out.print("İki tamsayı giriniz=>");
13
14         int a=input.nextInt();
15         int b=input.nextInt();
16         int count=0;
17
18         for(int i=a; i<=b; i++) {
19
20             if ( i%4 == 0 ){
21                 count++;
22             }
23         }
24
25         System.out.println( a + " ile " + b + " arasında " + count + " tane sayı 4'e bölünebilir.");
26     }
27
28 }
```

DO IT
NOW!

TekCiftKontrol.java

- Kullanıcıdan iki tane tamsayı okuyunuz ve ilk sayının ikinci sayıdan küçük olduğunu varsayınız. İki sayı arasında 3'e ve 4'e bölünebilen kaç adet sayı olduğunu for döngüsü ile hesaplayan bir Java programı geliştiriniz.



```
run:
İki tamsayı giriniz=> 3 16
3 ile 16 arasında 5 tane sayı 3'e bölünebilir.
3 ile 16 arasında 4 tane sayı 4'e bölünebilir.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

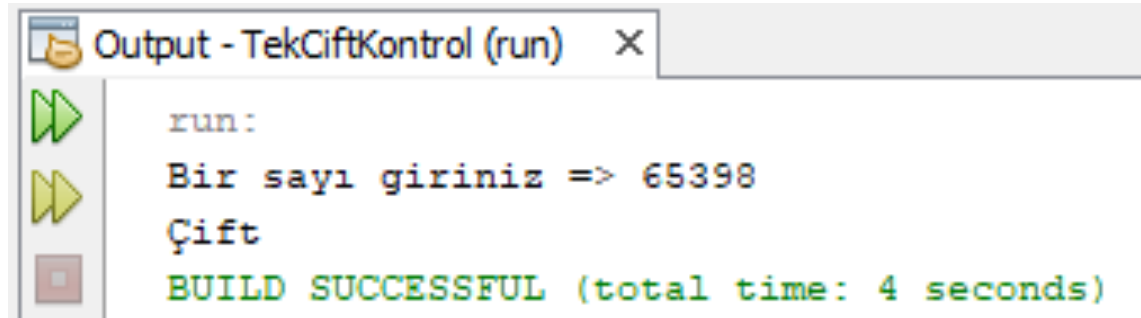
```

2   package kacsayibolunur;
3
4   import java.util.Scanner;
5
6   public class KacSayiBolunur {
7
8       public static void main(String[] args) {
9
10          Scanner input= new Scanner(System.in);
11
12          System.out.print("İki tamsayı giriniz=>");
13
14          int a=input.nextInt();
15          int b=input.nextInt();
16          int countUc=0;
17          int countDort=0;
18
19          for(int i=a; i<=b; i++) {
20
21              if ( i%3 == 0 ){
22                  countUc++;
23              }
24
25              if ( i%4 == 0 ){
26                  countDort++;
27              }
28          }
29
30          System.out.println( a + " ile " + b + " arasında " + countUc + " tane sayı 3'e bölünebilir.");
31          System.out.println( a + " ile " + b + " arasında " + countDort + " tane sayı 4'e bölünebilir.");
32      }
33
34  }

```

TekCiftKontrol.java

- Basamak sayısından bağımsız olarak kullanıcı tarafından girilen bir sayının tek veya çift olduğunu switch yapısı ile kontrol eden bir Java programı geliştiriniz.



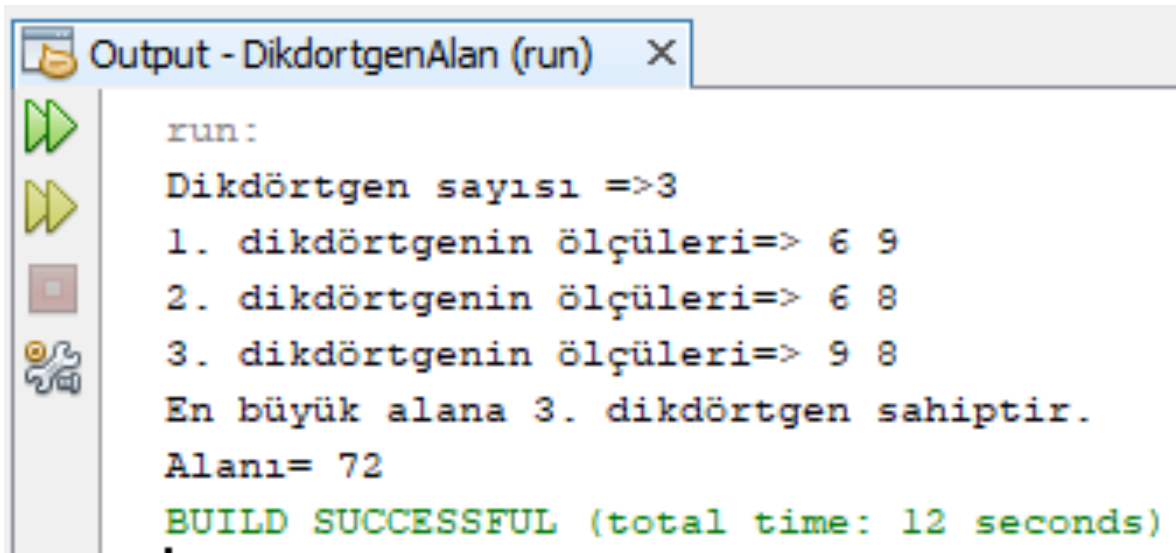
```
Output - TekCiftKontrol (run) X
run:
Bir sayı giriniz => 65398
Çift
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```



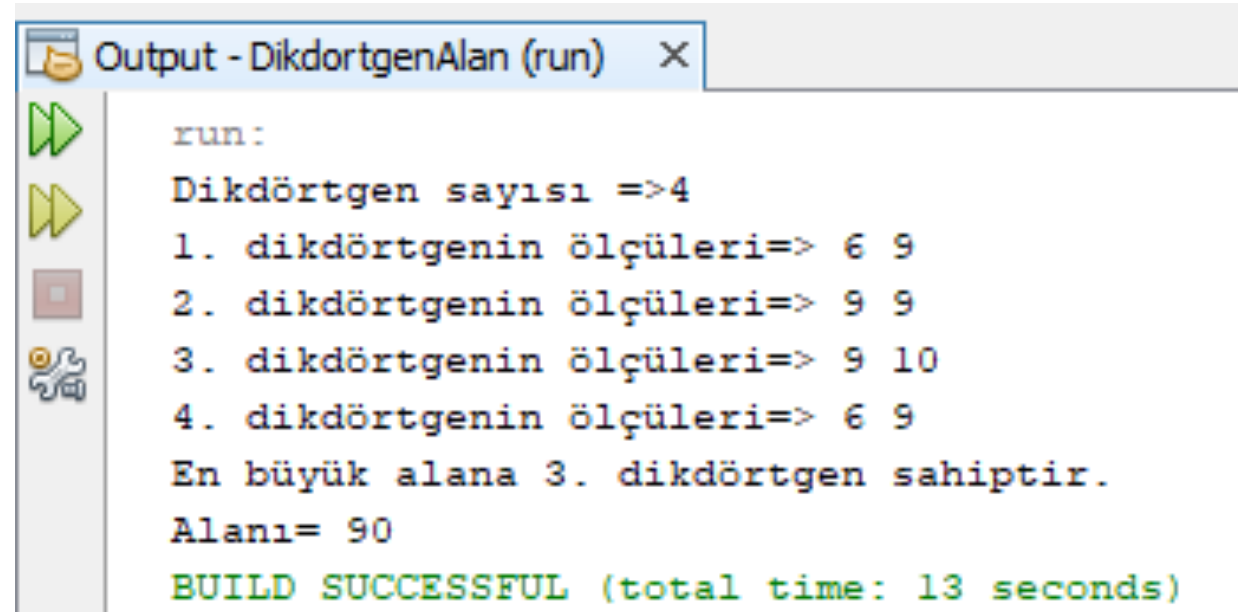
```
1 package tekiftkontrol;
2 import java.util.Scanner;
3 public class TekCiftKontrol {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print ( "Bir sayı giriniz => " );
8         int sayi = input.nextInt();
9
10        int kalan = sayi % 2;
11
12        switch (kalan) {
13
14            case 0:
15                System.out.println ("Çift");
16                break;
17            case 1:
18                System.out.println ("Tek");
19                break;
20            default:
21                break;
22
23        } // end of switch
24    } // end of main
25 }
```

DikdortgenAlan.java

- Dikdörtgen alanlarını karşılaştıran bir Java programı geliştiriniz. Program önce kullanıcıdan karşılaştırılacak dikdörtgen sayısını alacaktır. Program kullanıcıdan her dikdörtgen için kenar uzunluk bilgilerini alacak ve en küçük alana sahip dikdörtgeni hesaplayacaktır. Alan hesaplamasını ve en küçük alan karşılaştırmasını *for* döngüsü kullanarak yapınız.



```
Output - DikdortgenAlan (run) X
run:
Dikdörtgen sayısı =>3
1. dikdörtgenin ölçüleri=> 6 9
2. dikdörtgenin ölçüleri=> 6 8
3. dikdörtgenin ölçüleri=> 9 8
En büyük alana 3. dikdörtgen sahiptir.
Alanı= 72
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```



```
Output - DikdortgenAlan (run) X
run:
Dikdörtgen sayısı =>4
1. dikdörtgenin ölçüleri=> 6 9
2. dikdörtgenin ölçüleri=> 9 9
3. dikdörtgenin ölçüleri=> 9 10
4. dikdörtgenin ölçüleri=> 6 9
En büyük alana 3. dikdörtgen sahiptir.
Alanı= 90
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```

Any Questions?