

BBS 514 Yapısal Programlama (Structured Programming)

Ödev 2 – Döngüler

Teslim Zamanı: 19 Nisan 2021

Bu ödevde döngülerle ilgili iki Java programı yazacaksınız

Program 1:

Bu ödevde yıldız (*) karakterlerinden oluşan bir büyük **W** harfi yazacaksınız. Programınız 3 ile 15 arasında bir pozitif tam sayıyı satır sayısı olarak okuyacak ve verilen satır sayısı kadar satırdan oluşan bir **W** harfini yıldız karakterlerini kullanarak ekrana yazdıracaktır. Programınız aşağıdaki örnekler gibi çalışmalıdır.

Örnek 1.

Büyük W yazdırma programına hoş geldiniz.

Lütfen satır sayısı için 3 ile 15 arasında bir sayı giriniz: **3**

```
*   *   *
  * * * *
    *   *
```

Örnek 2.

Büyük W yazdırma programına hoş geldiniz.

Lütfen satır sayısı için 3 ile 15 arasında bir sayı giriniz: **5**

```
*           *       *
 *         * *       *
  *       *   *     *
   *     *   *   *
    * *   *   *   *
     *   *       *
      *           *
```

Örnek 3.

Büyük W yazdırma programına hoş geldiniz.

Lütfen satır sayısı için 3 ile 15 arasında bir sayı giriniz: **2**

Geçerli olmayan bir satır sayısı girdiniz.

Lütfen satır sayısı için 3 ile 15 arasında bir sayı giriniz: **4**

```
*           *       *
 *         * *       *
  *       *   *     *
   *     *   *   *
    * *   *   *   *
     *   *       *
      *           *
```

Program 2:

Sayılarla Yüksek-Düşük tahmin oyunu oynayan bir Java programı yazın. Program 1 ile 100 (1 ve 100 dahil) arasında rasgele bir sayı seçmeli ve ardından kullanıcıdan bu sayıyı tahmin etmesini istemelidir. Kullanıcının her tahminde, kullanıcıya tahminin **doğru** (seçilen sayı tahmine eşit), seçilen sayının tahminden **yüksek** (seçilen sayı tahminden büyük) veya **düşük** (seçilen sayı tahminden küçük) olup olmadığını bildirin. Kullanıcı doğru tahmin edinceye veya oyunu bırakmayı seçene kadar tahminleri kabul etmeye devam edin. Kullanıcı tahmin olarak -1 değerini (sentinel değer) girerse, o oyunu bırakmayı istemiş olduğunu varsayarak oyunu sonlandırın. Eğer kullanıcı seçilen sayıyı doğru tahmin ettiyse, kullanıcıya tahminin **doğru** olduğu belirten mesaja ek olarak, doğru tahmini kaç denemede yaptığını da bildirerek oyunu sonlandırın. Eğer kullanıcı oyunu özel -1 değerini girerek oyunu sonlandırıyorrsa, kullanıcı seçilen sayıyı bildirerek o oyunu sonlandırın. Her oyunun sonunda, kullanıcının tekrar oynamak isteyip istemediğini sorun. Eğer kullanıcı yeni bir oyun oynamak isterse **E** karakteri (evet için) girerek yeni bir oyunu başlatabilir.

Her oyunda program 1 ile 100 arasında bir tamsayı rasgele üretmeli ve onu oyunun seçilen sayısı olarak kullanılmalıdır. Java'da rasgele tamsayılar **Random** sınıfı kullanılarak üretililebilir. 1 ile 100 arasında rasgele bir tamsayı öreten örnek bir Java programı aşağıda verilmiştir.

```
import java.util.Random;
public class RandomNumGen {
    public static void main(String[] args) {
        // Random sınıfının bir nesnesini yarat
        Random rand = new Random();
        // 0 ile 99 arasında rasgele bir tamsayı üret
        int rasgaleSayi = rand.nextInt(100);
        // Rasgale sayıyı 1 ile 100 arasındaki rasgele bir tamsayı dönüştür
        rasgaleSayi++;

        // Rasgale sayıyı yazdır
        System.out.println("Rasgale Sayı: "+rasgaleSayi);
    }
}
```

Programınız aşağıdaki örnek gibi çalışmalıdır.

Örnek

1 ile 100 arasında bir sayı tuttum. Tuttuğum sayıyı tahmin edebilir misiniz?
Lütfen ilk tahmini girin (oyunu sonlandırmak için -1): **50**
Tuttuğum sayıyı daha KÜÇÜK. Tekrar tahmin ediniz (oyunu sonlandırmak için -1): **30**
Tuttuğum sayıyı daha BÜYÜK. Tekrar tahmin ediniz (oyunu sonlandırmak için -1): **40**
DOĞRU TAHMİN.
Tuttuğum 40 sayısını 3 tahminde buldunuz.

Yeni bir oyun oynamak istiyorsanız E karakteri girin: **E**
1 ile 100 arasında bir sayı tuttum. Tuttuğum sayıyı tahmin edebilir misiniz?
Lütfen ilk tahmini girin (oyunu sonlandırmak için -1): **50**
Tuttuğum sayıyı daha BÜYÜK. Tekrar tahmin ediniz (oyunu sonlandırmak için -1): **-1**
Bu oyunu sonlandırdınız. Tuttuğum sayı 75 ti.

Yeni bir oyun oynamak istiyorsanız E karakteri girin: **H**
Oyun için teşekkürler.

Teslim Edilecekler:

- Programınıza “comment” koymayı, anlamlı değişken isimleri kullanmayı unutmayın. Yazdığınız Java programın başında isminizi ve öğrenci numaranızı tutan bir “comment” olsun.
- Programınızın Eclipse ortamında çalıştığından emin olunuz.
- Yazdığınız Java programları (**WYazdirma.java** ve **SayiTahmin.java**) EVDEKAL sisteminde ders sayfamızda (<https://lisansustu.hacettepe.edu.tr/>) ikinci ödev olarak yükleyin.
- **Ödevlerinizi kendiniz yapın.**