

TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ



BİL141-LAB ÇALIŞMASI DENEY 3

SORULAR

1. Spor ürünleri satan bir mağaza, ödeme koşullarını tekrar gözden geçirerek yeni bir uygulama başlatmıştır. Buna göre mağazadan alınan bir ürünün fiyatı hesaplanırken şu hususlar dikkate alınacaktır:

- Ödeme şekli (nakit ya da taksitli ödeme)
- Taksitli ödemede taksit sayısı

Buna göre ürünün fiyatı şu bilgilere göre güncellenmektedir:

- Nakit ödemelerde ürünün fiyatı üzerinden %20 indirim uygulanır.
- Taksitli ödemelerde ise;
 - 6 taksite kadar (6 dahil) olan ödemelerde ürünün fiyatı değişmez.
 - 7 ile 12 taksit (12 dahil) arası ödemelerde ürünün fiyatı %10 artar.
 - 13 ile 24 taksit (24 dahil) arası ödemelerde ürünün fiyatı %20 artar.

```
run:
Lutfen urunun etiket fiyatini giriniz: 590,52
Lutfen odeme secenegini giriniz(Nakit icin 'n'-Taksit icin 't'): n
Urunun yeni fiyatı: 472.416
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

```
run:
Lutfen urunun etiket fiyatini giriniz: 592,57
Lutfen odeme secenegini giriniz(Nakit icin 'n'-Taksit icin 't'): t
Lutfen taksit sayisini giriniz: 11
Urunun yeni fiyatı: 651.8270000000001
Aylık taksit tutarı: 59.25700000000001
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

2. Bu soruda iki boyutlu uzayda rastgele oluşturulan bir noktanın (x,y), merkez noktası (x₀,y₀) ve yarıçapı 'r' verilen dairenin içinde olup olmadığını bulup ekrana yazan bir program yazınız.

- İlk olarak kullanıcıdan dairenin merkez noktalarını ve yarıçapını isteyiniz.
- Daha sonra iki boyutlu uzayda rastgele bir noktanın konumlarını oluşturun. Rastgele oluşturulan noktanın alabileceği değerleri girilen dairenin özelliklerine bağlı olarak oluşturun.
 - Seçilen noktanın x koordinatı (x₀-(1.5*r)) ile (x₀+(1.5*r)) değerleri arasında rastgele olarak oluşturun.(İpucu= Math.random() fonksiyonunu kullanabilirsiniz.)
 - Benzer şekilde y koordinatı (y₀-(1.5*r)) ile (y₀+(1.5*r)) değerleri arasında rastgele olarak oluşturun.(İpucu= Math.random() fonksiyonunu kullanabilirsiniz.)
- Noktanın dairenin içinde veya dışında olduğunu ekrana yazınız.

```
run:
Lutfen daire merkezinin x koordinatini giriniz: 2,1
Lutfen daire merkezinin y koordinatini giriniz: 3,5
Lutfen daire yarıcap degerini giriniz: 4,2
(4.517240979329117,8.14928958715707) noktası dairenin disındadır.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)

run:
Lutfen daire merkezinin x koordinatini giriniz: 2,5
Lutfen daire merkezinin y koordinatini giriniz: 3,5
Lutfen daire yarıcap degerini giriniz: 2,0
(0.9622496351245413,3.014307570183888) noktası dairenin icındedir.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

3. Bu soruda geçtiğimiz hafta yapılan basit hesap makinesinin aşağıda istenilen şekilde yapılması beklenmektedir.

- Klavyeden SAYI+İŞLEM+SAYI şeklinde bir String alınacaktır.(NOT: Eğer nextDouble() ile sayıyı alacak olsaydık, işletim sisteminin ayarına bağlı olarak (.) ya da (,) ile sayının girilmesi gerekecekti. Ancak burda dizgi olarak tüm satır alınacağı için nokta(.) kullanarak sayı girilmelidir.)
- Bu String içerisinde +, -, * ya da / karakterleri var mı tespit edilecek.
- 4 tanımlı işlem varsa ilgili işlem yapılacak ve ekrana sonuç yazdırılacaktır.
- Eğer işlem yoksa "Hiç işlem bulunamamıştır." Uyarısı yazdırılacaktır.

(İPUCU: String sınıfının charAt(),substring(),indexOf() ve contains() metotlarına bakınız. Ayrıca dizgi-sayı dönüşümlerine de internetten bakınız.)

BEKLENENLER: Bu algoritma tek bir IF yapısı kullanılarak gerçekleştirilebilir, ancak sizden en az birer defa **IF** ve **SWITCH** yapılarını kullanarak bu algoritmanın geliştirilmesi beklenmektedir.

ÖRNEK:

```
run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
12.21*3.07
Belirlenen işlem: *
İlk sayı: 12.21
İkinci sayı: 3.07
Sonuç değeri: 37.484700000000004

run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
4.75+2.31
Belirlenen işlem: +
İlk sayı: 4.75
İkinci sayı: 2.31
Sonuç değeri: 7.0600000000000005
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)

run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
786.345/-2.073
Belirlenen işlem: /
İlk sayı: 786.345
İkinci sayı: -2.073
Sonuç değeri: -379.32706222865414
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
5.09-64.77
Belirlenen işlem: -
İlk sayı: 5.09
İkinci sayı: 64.77
Sonuç değeri: -59.679999999999999
BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
```

BONUS : Yukarıda verilen örnekler incelendiğinde, ilk sayının negatif tanımlanmadığı görülmektedir. Eğer ilk sayı negatif olursa, program yapılmak istenen işlemi çıkarma işlemi gibi algılayacak ve muhtemelen String-Double dönüşümü yaparken derleyici hata verecektir. Bu hatayı önlemek için nasıl bir yöntem geliştirilebilir? Geliştirilen algoritmanın doğruluğunu aşağıdaki örnekler üzerinden test ediniz.

```
run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
-12.04*-2.55
Belirlenen işlem: *
İlk sayı: -12.04
İkinci sayı: -2.55
Sonuç değeri: 30.701999999999995
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```

```
run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
-3.41+0.92
Belirlenen işlem: +
İlk sayı: -3.41
İkinci sayı: 0.92
Sonuç değeri: -2.49
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```

```
run:
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi yazınız :
-907.854/71.66
Belirlenen işlem: /
İlk sayı: -907.854
İkinci sayı: 71.66
Sonuç değeri: -12.668908735696345
BUILD SUCCESSFUL (total time: 30 seconds)
```