

TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ



BİL141-LAB ÇALIŞMASI DENEY7

SORULAR

1. Klavyeden alınan bir N değeri için, 1'den başlayarak N tane tek sayıyı tutan **"tekSayı"** isimli bir dizi oluşturunuz. Ardından bu dizinin elemanlarını **"for each" yapısını** kullanarak alt alta yazdırınız.

ÖRNEK:

```
run:
Bir N sayısı giriniz:    12
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

BONUS: Aynı işlemi asalSayı isimli bir dizi şeklinde asal sayılar ile yapınız.

2. Klavyeden alınan bir N değeri için N kapasiteli “**rastgeleSayı**” isimli bir double dizisi oluşturunuz. Ardından N boyutlu diziyi 10-100 arası(100 dahil değil) olacak şekilde 2 basamaklı rastgele oluşturulmuş ondalıklı sayılar ile doldurunuz. Sonrasında ise N kapasiteli dizinin elemanlarını küçükten büyüğe doğru sıralayınız ve sıralı diziyi ekrana alt alta yazdırınız.(İpucu: Kabarcık sıralama(Bubble sort) işlemine göz atınız.)

ÖRNEK:

```
run:
Lütfen bir N değeri giriniz:      9
10-100 arasında(100 dahil değil) 9 adet sayı üretildi...
10.778310920026446
29.41819347325478
34.66816897765288
39.2927668027796
53.97906589858824
62.3686360927377
72.31177433974986
82.45061544645912
88.18912615177895
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

3. Dört farklı renkte olabilen ve aynı model olan 21 adet tek çorabın bulunduğu bir kutu bulunmaktadır. Bu kutuda hangi renkteki çorap veya çorapların eşinin olmadığını bulup ekrana yazdırmanız istenmektedir. İzlemeniz gereken basamaklar aşağıdaki gibidir:
- Bu çorapların renkleri **siyah 'S', beyaz 'B', mavi 'M' ve pembe 'P'** renklerinden birisidir.
 - Bu çorapların renklerini tutabilecek genişlikte bir **karakter dizisi** oluşturunuz.
 - Oluşturduğunuz karakter dizisinin elemanlarını bu dört karakter (S,B,M ve P) ile doldurunuz. (*Bütün renklerin rastgele çıkma olasılığı aynıdır.*)
 - Kutudaki çorapların adetlerini ekrana yazdırdınız.
(Siyah corap sayisi:5, Beyaz corap sayisi:7...)
 - En son olarak hangi renk çorap veya çorapların eşinin olmadığını ekrana yazdırınız.

ÖRNEK:

```
run:
Corapların renkleri: B M M S B P M P M S P B M S B P P S S S S
Beyaz corap sayısı: 4
Siyah corap sayısı: 7
Mavi corap sayısı: 5
Pembe corap sayısı: 5
Siyah corap eksik!!!
Mavi corap eksik!!!
Pembe corap eksik!!!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Farklı bir simülasyon

```
run:
Corapların renkleri: M M S B P B M M M B M S B B P S P S P B B
Beyaz corap sayısı: 7
Siyah corap sayısı: 4
Mavi corap sayısı: 6
Pembe corap sayısı: 4
Beyaz corap eksik!!!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

BONUS SORU

Kare şeklinde bir alan üzerine kurulmuş bir şehirde ölümcül derecede grip virüsü tespit edilmiştir. Virüsün etkisine aldığı her bölge, 2 gün içinde komşu (sol,sağ,üst ve alt) bölgelere de virüsü bulaştırıyor. Bir simülasyon halinde virüsün karantinaya alınan bölgelere yayılımını inceleyiniz. Kodunuz 2 saniye aralıklarla (her saniye 1 günü temsil etmektedir) aşağıdaki gibi çıktılar üretmelidir.

Simülasyon çıktısı

```
Karantinaya alınacak bolgenin enini giriniz:5
Virus ilk hangi koordinata bulasti?
x:2
y:2
0 0 0 0 0
0 1 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0

2 gun sonra...
0 1 0 0 0
1 1 1 0 0
0 1 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
```

```
2 gun sonra...
1 1 1 0 0
1 1 1 1 0
1 1 1 0 0
0 1 0 0 0
0 0 0 0 0

2 gun sonra...
1 1 1 1 0
1 1 1 1 1
1 1 1 1 0
1 1 1 0 0
0 1 0 0 0

2 gun sonra...
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 0
1 1 1 0 0
```

```
2 gun sonra...
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 0

2 gun sonra...
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
```

SÜPER BONUS

Ölümcül virüse karşı bir ilaç geliştirilmiş ve karantina altındaki tüm bölgelerdeki insanlar ilk günden itibaren bu ilaçtan almıştır. İlaç kişilerin hastalanmasını engelleyememekte ancak kişilerin 6 günde iyileşmelerini sağlamaktadır. Kodunuz şuna benzer şekilde çıktı üretebilmelidir.

Simülasyon çıktısı

```
Karantinaya alınacak bolgenin enini giriniz:5 ^
Virus ilk hangi koordinata bulasti?
x:3
y:3

Ilk gun... ^ 2 gun sonra... ^
0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 1 1 0 1 1
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1 1 0 1 1
0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
2 gun sonra... 2 gun sonra...
0 0 0 0 0 1 1 0 1 1
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1 1 0 1 1
2 gun sonra... 2 gun sonra...
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
2 gun sonra... 2 gun sonra...
0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 0 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
```