C ve Sistem Programcıları Derneği Kotlin ile Programlama Çalışma Soruları

1. Ayrıntıları aşağıda açıklanan programı yazınız:

Programda asıl işi *AsciiImage* sınıfı yapmaktadır. *AsciiImage* sınıfının taslağı şöyledir:

Yukarıdakilerin dışında *AsciiImage* sınıfına istediğiniz elemanları ekleyebilirsiniz.

Programın *main* metodunun taslağı şöyle olabilir:

Program girişte bir sayı isteyecektir. Daha sonra bu sayı kadar satır girilecektir. Örneğin:

Satırların eşit sayıda karakter içerdiğine dikkat ediniz. Program eğer girilen satırlarda eşit sayıda karakter yoksa ekrana "INPUT MISMATCH" mesajı çıkartarak sonlandırılacaktır.

Girişten sonra son satır olarak bir komut verilmektedir. Komutlar şunlardır:

disp: Şekli ekrana bastırır.

transpose: Şekli transpose eder. Yani satırları sütun, sütunları satır yapar.

flipv: Şekli tamamen düşey olarak döndürür. Bunun için örneklere bakınız.

quit: programdan çıkışı sağlar.

Bu komutlar görüldüğünde sınıfın *static* olmayan uygun metotları çağrılmalı ve işlemler onlara yaptırılmalıdır. Örnek bir giriş görüyorsunuz:

```
....XXX..XXX.....
....xxxxxxxx......xxxxxxxx
....XXXXXXXX......XXXXXXXX.
....xxxxxxxx.....xxxxxxxxx
....xxxxxxxx.....
....xxxxxxxx......xxxxxxxx.
....xxxxxxxx......xxxxxxxx....
..xxxxxxxxxxxx......xxxxxxxxxxx
.xxxxxxxxxxxxxx......xxxxxxxxxxxxx.
.xxxxxxxxxxxxx......xxxxxxxxxxxxxx.....
disp
```

Çıkış görüntüsü şöyle olmalıdır:

```
....xxx..xxx......xxx..xxx....
....xxxxxxxx......xxxxxxxx.
....xxxxxxxx......xxxxxxxx
....XXXXXXXX......XXXXXXXX.
....xxxxxxxx......xxxxxxxx.
....xxxxxxxx.....xxxxxxxx..
....xxxxxxxx.....xxxxxxxx
....XXXXXXXX.................XXXXXXXX
 .xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
..xxxxxxxxxxxx..........xxxxxxxxxxx..
.xxxxxxxxxxxxx......xxxxxxxxxxxxxx.
.XXXXXXXXXXXXXX......XXXXXXXXXXXXXXX
```


Buradan elde edilen çıkış şöyle olmalıdır:

```
.....MM....
.....MMMMM..
....M...+MMMMMMMH+....
....M...MMMMMMMMM.....
.....MMMMMMMMMM.....
...., MMMMMMMMMM.....
....MMMMMMMMM......
....MMMMMMMM+.....
..., MMMMMMMM.......
..MMMMMMMMM,......
..MMMMMMM.......
40 24
```

disp metodunun sütun ve satır sayılarını da yazdırdığına dikkat ediniz.

Örneğin giriş şöyle olsun:

24

.....ммммммммммммм,.....MMMMMMMMMMM.........MMMMMMMMMMMM.....MMMMMMMMMMM................ ..MMMMMMMMMMM+...... ..MMMMMMMMMM................... ...MMMMMMM....MMM...... flipv disp quit

Çıkış şöyle olmalıdır:

..... мммммммммммммммм, MMMMMMMMMMMMMM...., MMMMMMMMM....мммммм, ... 40 24

2. Yukarıdaki programın resmi *char* türden bir dizi dizisinde tutan versiyonunu yazınız:

```
class AsciiImage(img: Array<String>) {
    private var mImg: Array<CharArray>
        get() {}
        set(value) {}

    //...
    fun transpose()
    {
        //...
    }

    fun disp()
    {
        //...
    }

    fun flipV()
    {
        //...
    }
}
```

3. Yukarıdaki programın resmi bir ArrayList içerisinde tutan versiyonunu yazınız:

```
class AsciiImage(img: Array<String>) {
    private var mImg: ArrayList<String>
        get() {}
        set(value) {}

    //...
    fun transpose()
    {
        //...
    }

    fun disp()
    {
        //...
    }

    fun flipV()
    {
        //...
    }
}
```

Yanıtlarınızı içeren .kt dosyalarını oguzkaran@csystem.org adresine yollayabilirsiniz. Tekrar yapıyor musunuz?... İyi Çalışmalar...