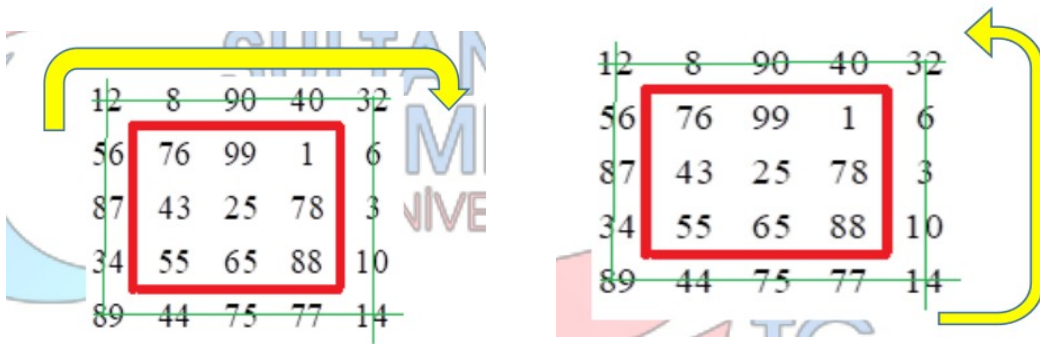


Konu ve hedefler:

Konu bi matrixin dış çerçevesini istenilen yonde ve adim sayisi kadar dondurulmesi



Neler Yapıldı:

Bu kurallara uygun çalıştırılabilir bi algoritma yazıldı algoritma:

```
//x^2-(x-2)^2-1
```

```
/*benim algoritma bolgeye gore calisiyor
```

```
2 3 4
```

```
4 5 6
```

```
7 8 9
```

```
matrixi olsun bu matrixin bolgesi sole
```

```
+ust+
```

```
+2 3 4 +
```

```
sol 4 5 6 sag
```

```
+7 8 9 +
```

```
+alt+
```

```
sonraki islem ise su eger ki sola dogru cevirmek istersem 0-0 daki adresi saga  
dogru yer degistirtiyorum
```

```
or:
```

```
2 3 4    3 2 4    3 4 2
```

```
4 5 6 --> 4 5 6 -->> 4 5 6
```

```
7 8 9    7 8 9    7 8 9
```

artık sağ bölgeye geldik o if' e girerek o kısmı yer değiştiriyor

3 4 2 3 4 6 3 4 6

4 5 6 --> 4 5 2 -->> 4 5 9

7 8 9 7 8 9 7 8 2

artık alt bölgedeyiz yani alt bölgeyi aktif ederek ordaki if çalışıyor

3 4 6 3 4 6 3 4 6

4 5 9 --> 4 5 9 -->> 4 5 9

7 8 2 7 2 8 2 7 8

son bölge olarak da sağ bölgeye geçiyor sağ=1 yani aktif

3 4 6 3 4 6

4 5 9 --> 2 5 9 --->> böylece matrixi sola döndürmüş olduk

2 7 8 4 7 8

eger sağa döndürmek isteseydik işlem bu sefer sola doğru ilerleyecekti yani tam tersi

bu işlemi ise 7 defa yapıyoruz

2x2 luk matrixte -->> 3 defa

3x3 luk matrixte -->> 7 defa

4x4 luk matrixte -->> 11 defa

bunun formülü ise $f(x) = x^2 - (x-2)^2 - 1$

bu formüle göre kaç defa işlem yapmam gerektiğini hesaplayabiliyorum

ör:

3x3

$f(x) = x^2 - (x-2)^2 - 1$ -->>> $f(3) = 3^2 - (3-2)^2 - 1$ --->>> 7

4x4

$f(x) = x^2 - (x-2)^2 - 1$ -->>> $f(4) = 4^2 - (4-2)^2 - 1$ --->>> 11

eger şekil kare değilse dikdörtgen olursa da

öncelikle en kısa kenarın uzunluğuna göre hesaplıyorum

ör:

4x7 lik bi matrix te en kısa 4 oldugu icin 4'e gore hesapliyorum

$f(x)=x^2-(x-2)^2-1 \rightarrow f(4)=4^2-(4-2)^2-1 \rightarrow 11$

ondan sonra kenarlarin arasindaki farki buluyorum $|4-7|=3$

bu 3 sayisini 2 ile carpiyorum $\rightarrow 6$

formulden cikan cevap 11 di bunla toplayinca $\rightarrow 11+6 \rightarrow 17$

yani 17 defa islem yapmasi gerekiyor

iste algoritmam boyle calisiyor :)

*/

Karşılaşan zorluklar:

- pointerleri fonksiyona parametre ile gonderip onun üzerinde işlem yapılması
- array dışına çıktığı için segmentation fault hatasını başlarda bolca almak

Ekran Çıktıları:

```
poter@pop-os:~/Desktop/Bp3ProjeVersiyon3$ ./matrixops
fazla veya eksik parametre girdiniz 1.: satir 2.: sutun 3.: yon 4.: aralik 5.'i parametre ise katur donecegidir.
poter@pop-os:~/Desktop/Bp3ProjeVersiyon3$ ./matrixops 10 5 1 50 1

satir: 10 sutun: 5 yon: 1 aralik: 50 katur: 1
onceki hali:
24 40 34 23 0
3 26 11 20 16
38 2 11 24 34
26 5 37 35 25
42 37 37 48 44
43 22 21 47 20
22 23 13 8 47
13 13 23 26 34
39 15 38 2 41
22 29 46 11 14

-----
simdiki hali:
3 24 40 34 23
38 26 11 20 0
26 2 11 24 16
42 5 37 35 34
43 37 37 48 25
22 22 21 47 44
13 23 13 8 20
39 13 23 26 47
22 15 38 2 34
29 46 11 14 41

-----

1- Uygulamayi Calistir.
2- Matrix Olustur.
3- Direction.
4-Step number.
5-Exit.
1

satir: 10 sutun: 5 yon: 1 aralik: 50 katur: 1
onceki hali:
3 24 40 34 23
38 26 11 20 0
```

```
1- Uygulamayi Calistir.  
2- Matrix Olustur.  
3- Direction.  
4-Step number.  
5-Exit.  
2
```

yeni satir sayisini giriniz: 5

yeni sutun sayisini giriniz: 5

araligi giriniz: 55

21 26 17 31 40

38 3 19 2 46

17 52 51 46 15

1 1 47 54 8

33 39 25 18 22

```
1- Uygulamayi Calistir.  
2- Matrix Olustur.  
3- Direction.  
4-Step number.  
5-Exit.  
|
```

Sonuç ve Çıkarımlar:

Algoritma başarılı bir şekilde çalışıyor ayrıca kontroller de iyice test edilmiştir.

öğrenilerin bilgileri:

- pointer konusu üzerinde bolca pratik yapıldı
- dinamik bellek yönetimi öğrenildi
- Makefile in ne kadar önemli olduğu öğrenildi
- kütüphane yazmanın mantığı anlaşıldı

Halil İbrahim KAYA
172 122 10 17