

Hazırlayan: 1 1712709999 Ali ŞENTÜRK

EEM112 Ödev 1

Çalışma:

Elli elemanlı tamsayı türünde bir diziye klavyeden rastgele sayılar girilmiştir. Dizinin elemanları yan yana indisleri ile birlikte birinci elemandan sona ve tam tersi olacak şekilde yazdırılmıştır. Dizinin en büyük ve en küçük elemanı bulunmuş ve dizideki sayıların toplam ile ekrana yazdırılmıştır.

Kodlama:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char** argv) {
    int a[50];
    int eb, ek, toplam=0;
    int i;

    cout << "Dizi elemanlarini giriniz: " << endl;
    for(i=0;i<50;i++)
        cin >> a[i];

    cout << "Dizinin elemanlari: " << endl;
    for(i=0;i<50;i++)
        cout << i << ":"<< a[i] << " ";

    cout << endl << endl;
    cout << "Dizinin elemanlari (tersten): " << endl;
    for(i=49;i>=0;i--)
        cout << i << ":" << a[i] << " ";

    cout << endl << endl;

    eb=a[0];
    ek=a[0];
    for(i=0;i<50;i++){
        if(a[i]>eb)
            eb=a[i];
        if(a[i]<ek)
            ek=a[i];
    }
    cout << "dizinin en kucuk elemani: " << ek << endl;
    cout << "dizinin en buyuk elemani: " << eb << endl << endl;

    for(i=0;i<50;i++){
        toplam += a[i];
    }

    cout << "dizideki sayilarin toplami: " << toplam << endl;
```

```

    getch();
    return 0;
}

```

Açıklama:

Programlama Dev-C++ ortamında yapılmıştır. Şekil 1 ve Şekil 2’de yapılan kodlamanın ekran görüntüleri gösterilmektedir.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(int argc, char** argv) {
5      int a[50];
6      int eb, ek, toplam=0;
7      int i;
8
9      cout << "Dizi elemanlarini giriniz: " << endl;
10     for(i=0;i<50;i++)
11         cin >> a[i];
12
13     cout << "Dizinin elemanlari: " << endl;
14     for(i=0;i<50;i++)
15         cout << i << ":" << a[i] << " ";
16
17     cout << endl << endl;
18     cout << "Dizinin elemanlari (tersten): " << endl;
19     for(i=49;i>=0;i--)
20         cout << i << ":" << a[i] << " ";
21
22     cout << endl << endl;
23
24     eb=a[0];
25     ek=a[0];
26     for(i=0;i<50;i++){
27         if(a[i]>eb)
28             eb=a[i];
29         if(a[i]<ek)
30             ek=a[i];
31     }
32     cout << "dizinin en kucuk elemani: " << ek << endl;
33     cout << "dizinin en buyuk elemani: " << eb << endl << endl;

```

Şekil 1: Kodlama 1-33. satır

```

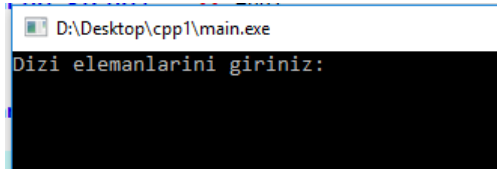
34
35     for(i=0;i<50;i++){
36         toplam += a[i];
37     }
38
39     cout << "dizideki sayilarin toplami: " << toplam << endl;
40
41     return 0;
42 }

```

Şekil 2: Kodlama 34-42. satır

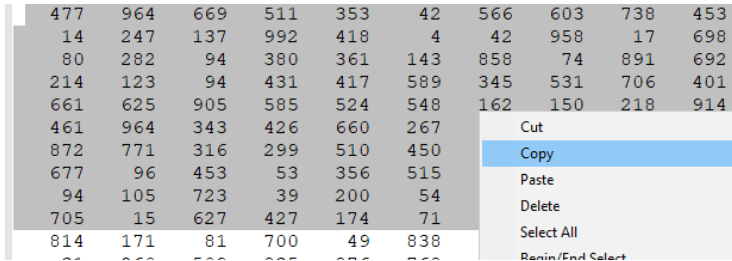
Programın 5. satırında 50 elemanlı bir tamsayı türünde dizi tanımlanmıştır. 6. satırda dizinin en büyük ve en küçük elemanları için “eb” ve “ek” adında iki tane değişken tanımlanmıştır. Yine aynı satırda toplam adında dizinin elemanlarının toplamını bulmak için bir değişken belirlenmiştir. “toplam” değişkeninin başlangıç değeri 0 olarak belirlenmiştir.

9-11. satırlarda diziye veri girilmesi için öncelikle kullanıcı bilgilendirilmiştir. Daha sonra 0’dan 50’ye kadar sayan bir döngü içinde dizinin her bir elemanına veri girişi yapılmıştır.

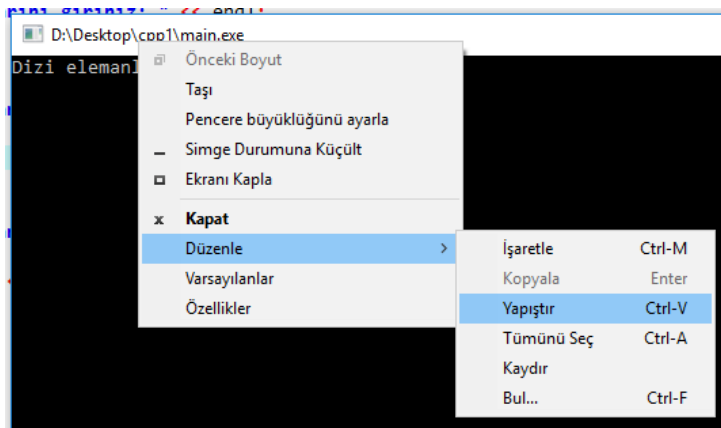


Şekil 3: 9-11. satırların ekran çıktısı

9-11. satırların çalıştırılması sonucu elde edilen ekran çıktısı Şekil 3’te verilmiştir. Sayıların girilmesi için başka dokümanda bulunan 50 tane sayı kopyalanır. Şekil 4’te bu durum gösterilmiştir.



Şekil 4: Programa girilecek sayılar



Şekil 5: Kopyalanan sayıların yapıştırılma işlemi

Şekil 5’te gösterildiği gibi kopyalanan sayılar program çıktısı olan pencereye, pencerenin en üstündeki çubuğa sağ tıklanarak yapıştırılıyor. Yapıştırma sonucu elde edilen ekran çıktısı Şekil 6’da gösterilmiştir.

```
D:\Desktop\cpp1\main.exe
Dizi elemanlarini giriniz:
477 964 669 511 353 42 566 603 738 453
14 247 137 992 418 4 42 958 17 698
80 282 94 380 361 143 858 74 891 692
214 123 94 431 417 589 345 531 706 401
661 625 905 585 524 548 162 150 218 914
```

Şekil 6: Yapıştırılan sayılar.

Sayıların girildikten sonra programın 13-15. satırlarında dizide saklanan sayıların indisleri ile birlikte ekrana yazılması için kodlar yazılmıştır. Bunun için 0'dan 50'ye kadar 1'er artan i değerleri for döngüsü ile elde edilmiştir. 18-20. satırdaki kodlar kullanılarak dizinin elemanları indisleri ile birlikte tersten yazdırılmıştır. Bunun için 49'dan 0'a (dâhil) kadar 1'er azalan i değerleri for döngüsü ile elde edilmiştir. Elde edilen ekran çıktısı Şekil 7'de gösterilmektedir.

```
Dizinin elemanlari:
0:477 1:964 2:669 3:511 4:353 5:42 6:566 7:603 8:738 9:453 10:14 11:247 12:137 13:992 14:418 15:4 16:42 17:958 18:17 19:
698 20:80 21:282 22:94 23:380 24:361 25:143 26:858 27:74 28:891 29:692 30:214 31:123 32:94 33:431 34:417 35:589 36:345 3
7:531 38:706 39:401 40:661 41:625 42:905 43:585 44:524 45:548 46:162 47:150 48:218 49:914

Dizinin elemanlari (tersten):
49:914 48:218 47:150 46:162 45:548 44:524 43:585 42:905 41:625 40:661 39:401 38:706 37:531 36:345 35:589 34:417 33:431 3
2:94 31:123 30:214 29:692 28:891 27:74 26:858 25:143 24:361 23:380 22:94 21:282 20:80 19:698 18:17 17:958 16:42 15:4 14:
418 13:992 12:137 11:247 10:14 9:453 8:738 7:603 6:566 5:42 4:353 3:511 2:669 1:964 0:477
```

Şekil 7: Dizinin elemanlarının normal ve ters olarak indisleriyle yazdırılması

Dizinin en büyük ve en küçük elemanlarının bulunması için dizinin 0. elemanı “eb” ve “ek” değişkenlerine atanmıştır. for döngüsünde i değişkeni 0'dan 50'ye kadar artmaktadır. “i” değişkeni ile dizinin tüm elemanlarına ulaşılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bunun için dizinin i. elemanı mevcut en büyükten büyük ise yeni en büyük dizinin i. elemanı olmaktadır. Bu yapı 27 ve 28. satırlardaki kodlama ile elde edilmiştir. Benzer yapı en küçük için de geçerlidir. Dizinin i. elemanı “ek” değişkeni içindeki değerden küçük ise “ek” değişkeninin yeni değeri dizinin i. elemanının değeri olmaktadır. Yapılan karşılaştırmaların sonucu 32-33. satırlarda gösterilmektedir. Ekran çıktısı Şekil 8'de verilmiştir.

```
dizinin en kucuk elemani: 4
dizinin en buyuk elemani: 992
```

Şekil 8: Dizideki en büyük, en küçük elemanları

Programın 35 ve 36. satırlarında dizideki elemanların toplamı için bir döngü kullanılmıştır. Döngü ile dizinin tüm elemanlarına ulaşılmış ve elemanların değerleri “toplam” değişkeninde biriktirilmiştir. Elde edilen toplam değeri 39. satırdaki kodlama ile gösterilmiştir. Ekran çıktısı Şekil 9'da verilmiştir.

```
dizideki sayilarin toplami: 21901
```

Şekil 9: Dizinin elemanlarının toplamı