

Gazi Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği

BMT-103 - Dönem Sonu Projesi

Şube 1 / Grup 9

Konu: Hava Durumu Veri Tabanı

Öğrenci İsmi	Öğrenci No
Zeren Kavaz	23181616065
Ahsen Altaş	23181616772
Gizem Ece Çomak	23181616768

Hava Verisi Giriş - Görüntüleme Sistemi

Şube 1 - Grup 9

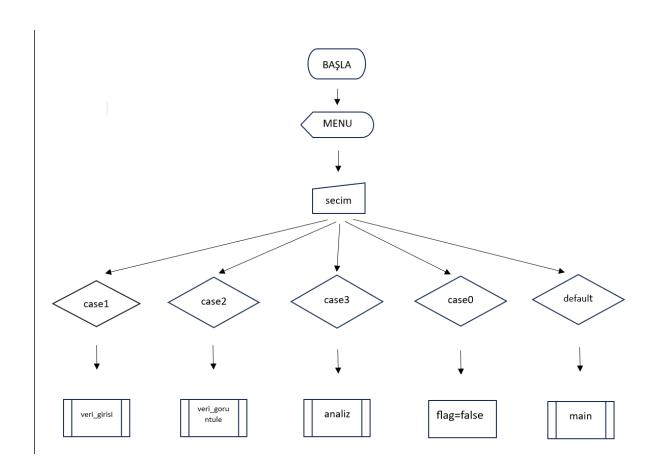
Grubumuzun projesi fonksiyonlar, yapılar, dosya işlemleri gibi çeşitli elementler kullanarak hava verilerini izleyen bir C kodu yazmaktır.

Grup üyeleriyle 30 Aralık Cumartesi 2023 tarihinde projenin ana hatlarının belirlendiği ve görev paylaşımının yapıldığı bir toplantı gerçekleştirilmiştir.

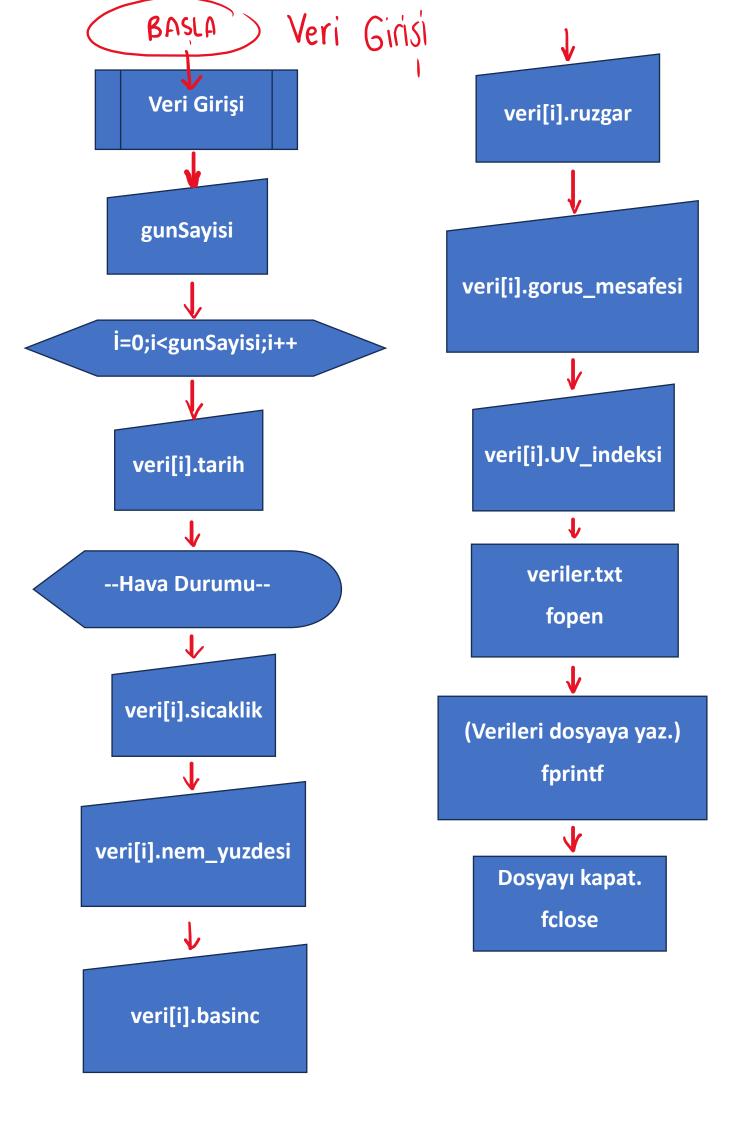
Toplantıda alınan kararlar ile birlikte sunum dosyasını Zeren Kavaz isimli öğrencinin, akış şemasını Ahsen Altaş isimli öğrencinin, rapor dosyasını Gizem Ece Çomak isimli öğrencinin hazırlaması kararlaştırılmıştır. Kodun yazım aşamasında ise ortak bir çalışma yürütülecektir.

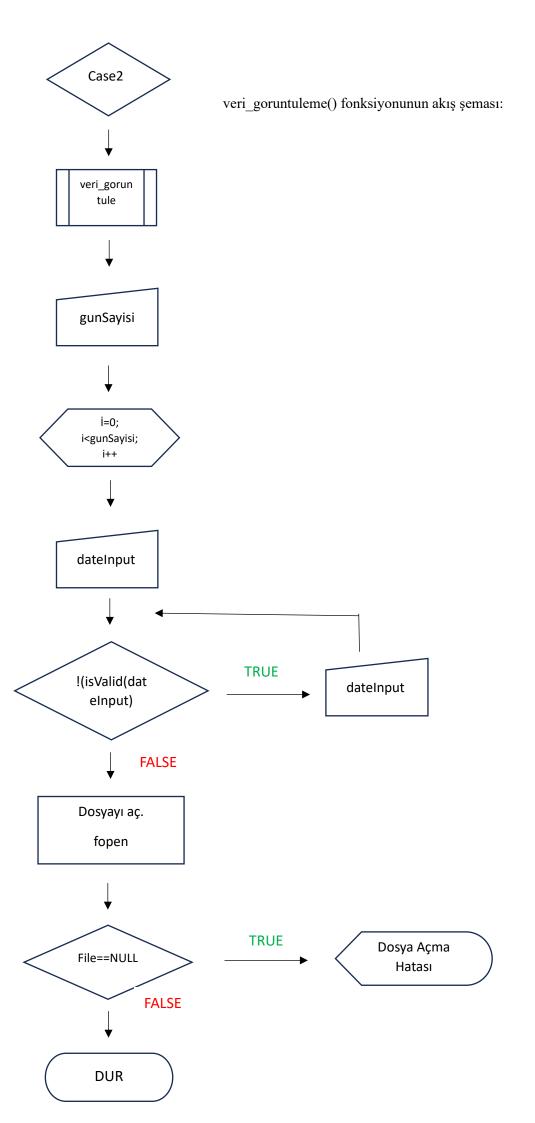
İlk aşamada ortak bir GitHub repository'si oluşturulmuş ve projede kullanılan IDE CLion ile bu repository arasında tüm kullanıcıların kişisel bağlantıları kurulmuştur. Projedeki tüm commit aşamaları GitHub'da görüntülenebilmektedir.

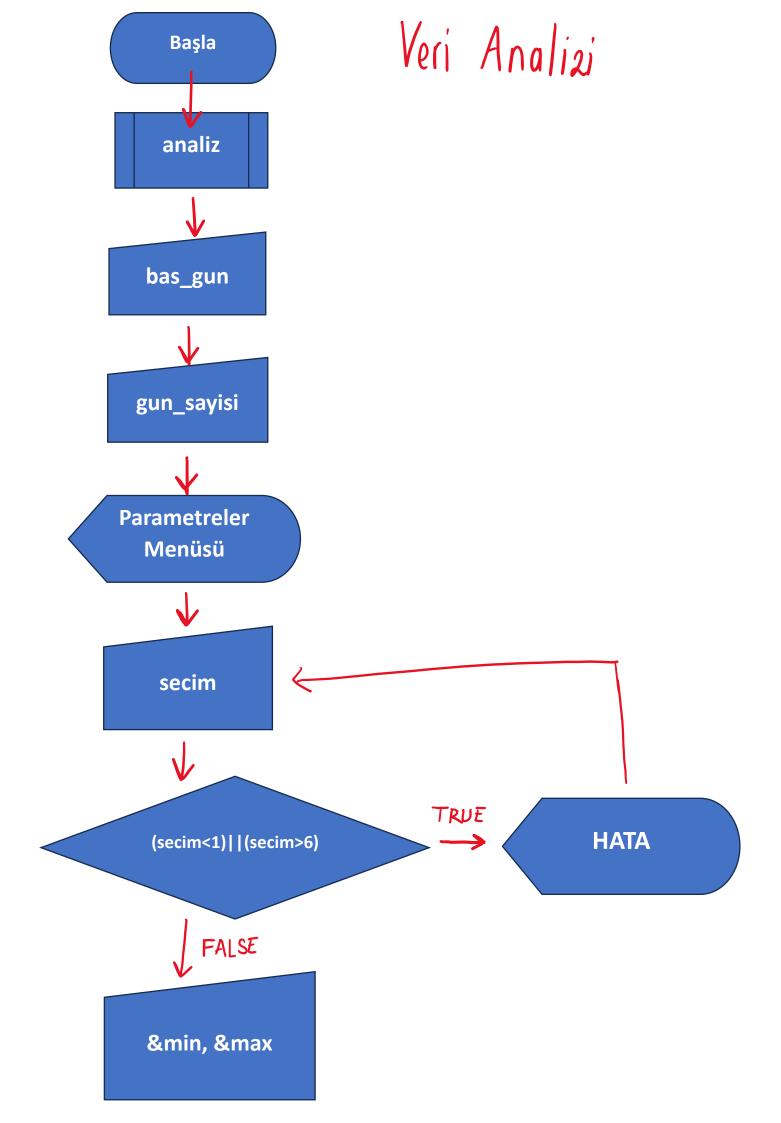
Yapılan projenin basitleştirilmiş akış şeması görseldeki gibidir:

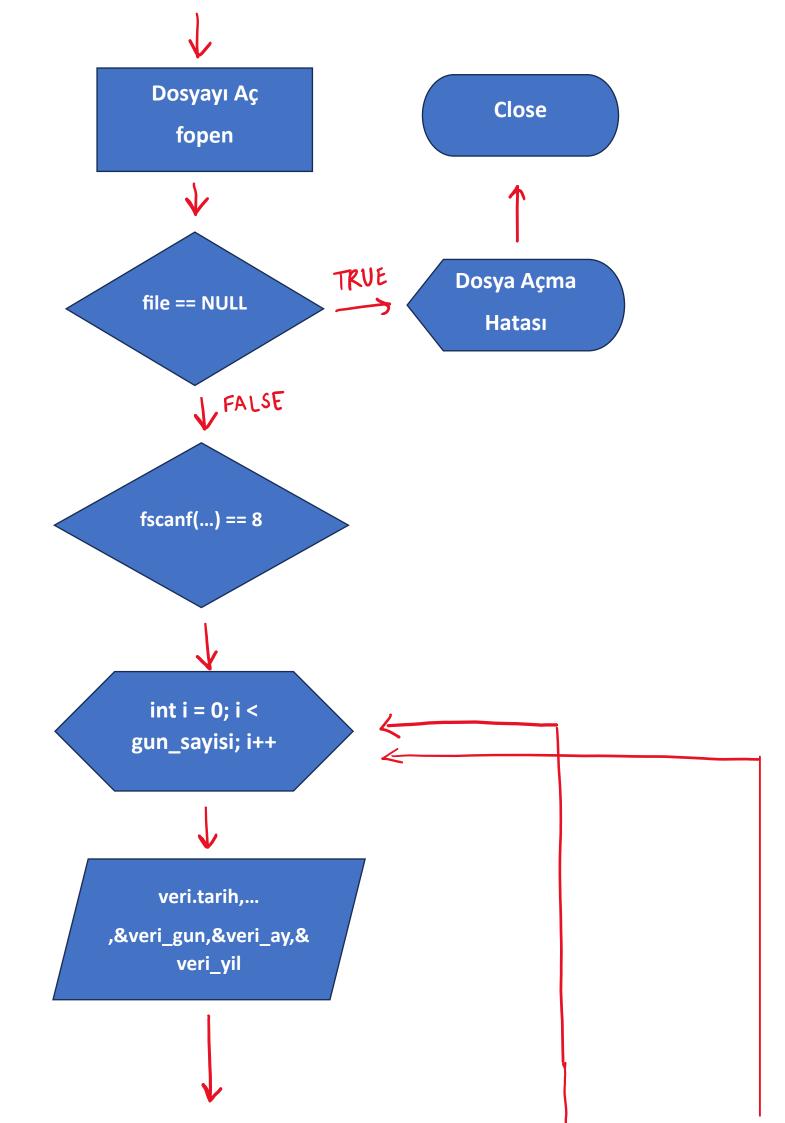


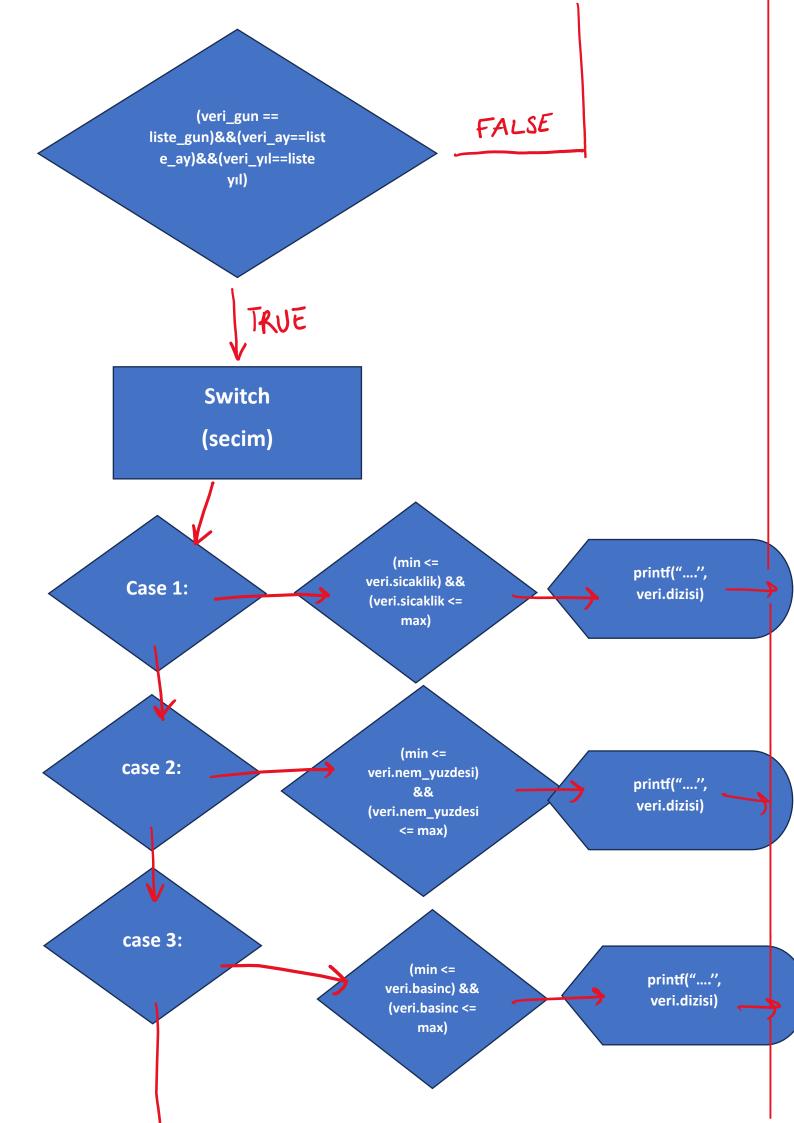
Çağırılan fonksiyonlar için de ayrı ayrı akış şeması oluşturulmuştur: veri girisi() fonksiyonunun akış şeması:

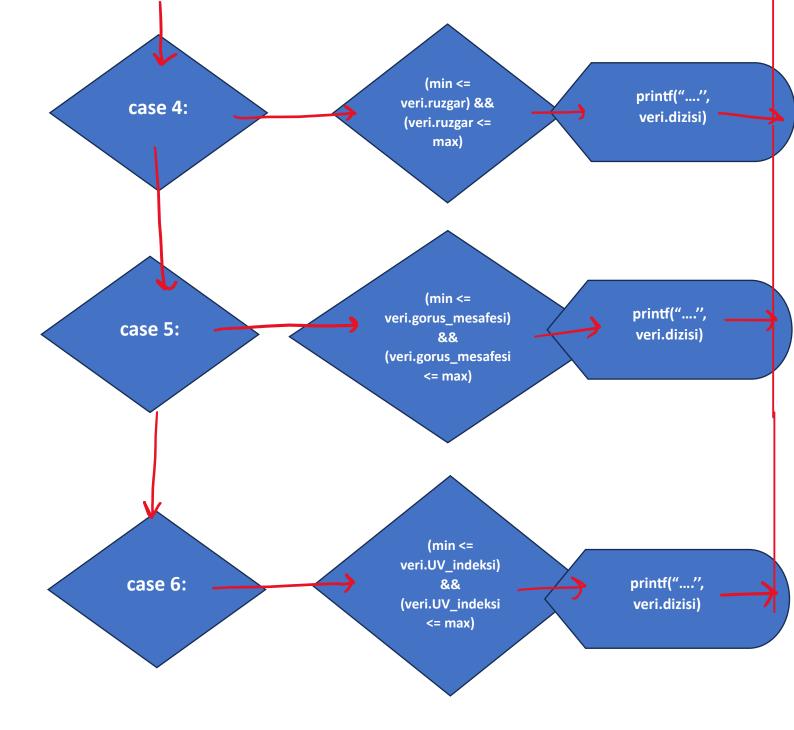












Projemizin C kodları şu şekilde ilerlemektedir:

- main()

```
default: main();
```

main()'de dosyadan çağırılan fonksiyonların kodları ise şu şekildedir:

analiz() fonksiyonu:

```
scanf("%d", &gun sayisi);
    tarih araligi (bas gun, gun sayisi, gun listesi);
    printf(" %s degerinin min ve max degerini giriniz.\n", parametre[secim
    scanf("%f", &min);
    scanf("%f", &max);
    FILE *file = fopen("../WeatherSystem/veriler", "r");
        for (int i = 0; i < gun sayisi; i++) {</pre>
            sscanf(veri.tarih, "%d.%d.%d", &veri_gun, &veri ay, &veri yil);
                         if ((min <= veri.sicaklik) && (veri.sicaklik <=</pre>
max)) {
                             printf("Tarih: %s\nHava Durumu: %d\nSicaklik
                                    veri.tarih, veri.hava durumu,
veri.UV indeksi);
```

```
printf("Tarih: %s\nHava Durumu: %d\nSicaklik
veri.UV indeksi);
                                    veri.tarih, veri.hava durumu,
                                    veri.ruzgar, veri.gorus mesafesi,
veri.UV indeksi);
                                    veri.tarih, veri.hava durumu,
veri.sicaklik, veri.nem yuzdesi, veri.basinc,
veri.UV indeksi);
                         if ((min <= veri.UV indeksi) && (veri.UV indeksi <=</pre>
max)) {
                             printf("Tarih: %s\nHava Durumu: %d\nSicaklik
veri.sicaklik, veri.nem yuzdesi, veri.basinc,
```

```
veri.ruzgar, veri.gorus_mesafesi,
veri.UV_indeksi);
}
break;
}
}
}
}
```

isValid() fonksiyonu:

tarih_araligi() fonksiyonu:

```
void tarih_araligi(char tarih[12], int gun_sayisi, char
list[gun_sayisi][12]) {
    int gun, ay, yi;
    char gecici_tarih[12];
    strcpy(gecici_tarih, tarih);
    sscanf(gecici_tarih, "%d.%d.%d", &gun, &ay, &yil);

    for (int i = 0; i < gun_sayisi; i++) {
        sprintf(gecici_tarih, "%d.%d.%d", gun, ay, yil);

        if (isValid(gecici_tarih) == false) {
            gun = 01;
            ay += 01;

            if (isValid(gecici_tarih) == false) {
                  ay = 01;
                  yil += 01;
            }
        }else {
                  gun += 1;
        }
        for (int j = 0; j < 12; j++) {
                  list[i][j] = gecici_tarih[j];
        }
    }
}</pre>
```

veri girisi() fonksiyonu:

```
scanf("%d", &gunSayisi);
    struct HavaVerisi veri[gunSayisi];
degerini giriniz: \n" );
    for(int j=0; j<21; j++){
        printf("%s", hava_durumlari[j]);</pre>
        printf("-----
--");
        printf("----
 -");
        printf("-----
--");
        scanf("%d", &veri[i].UV indeksi);
        FILE *file;
        file = fopen("../WeatherSystem/veriler", "a");
```

veri goruntule() fonksiyonu:

```
printf("Goruntulemek istediginiz %d.qunun tarihini girin: ", i +
        scanf("%s", dateInput);
        FILE *file = fopen("../WeatherSystem/veriler", "r");
        if (file == NULL) {
        int tarihBulundu = 0;
            if (strcmp(veri.tarih, dateInput) == 0) {
Mesafesi: %.2f\nUV Indeksi: %d\n",
                fclose(file);
                tarihBulundu = 1;
```

```
if (!tarihBulundu) {
        printf("Bu tarihe ait girili veri bulunamadı\n");
    }
    fclose(file);
}
```

Bu kodun çıktıları şu şekildedir:
C:\Users\zeren\CLionProjects\WeatherSystem-Son\cmake-build-debug\WeatherSystem_Son.exe
AAFAU I
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:1
Lutfen meteorolojik kayit girmek istediginiz gun sayisini giriniz:3
Tarih (GG.AA.YYYY):12.12.2023
Hava Durumu
Lutfen secmek istediginiz hava durumunun sayisal degerini giriniz:
Acik (1)
Az Bulutlu (2)
Parcali Bulutlu (3)
Cok Bulutlu (4)
Sisli (5)
Hafif Yagmurlu (6)
Yagmurlu (7)
Kuvvetli Yagmurlu (8)
Hafif Saganak Yagisli (9)
Saganak Yagisli (10)

Kuvvetli Saganak Yagisli (11)
Hafif Kar Yagisli (12)
Kar Yagisli (13)
Yogun Kar Yagisli (14)
Yer Yer Saganak Yagisli (15)
Dolu (16)
Gok Gurultulu Saganak Yagisli (17)
Karla Karisik Yagmurlu (18)
Ruzgarli (19)
Toz veya Kum Firtinasi (20)
Kuvvetli Gok Gurultulu Saganak Yagisli (21)
19
Sicaklik Degeri:5
NemYuzdesi:50
Basinc Degeri:1000
Ruzgar Hizi:20
Gorus Mesafesi:6
UV Indeksi:1
Tarih (GG.AA.YYYY):13.12.2023
Hava Durumu
Lutfen secmek istediginiz hava durumunun sayisal degerini giriniz:
Acik (1)

Az Bulutlu (2)
Parcali Bulutlu (3)
Cok Bulutlu (4)
Sisli (5)
Hafif Yagmurlu (6)
Yagmurlu (7)
Kuvvetli Yagmurlu (8)
Hafif Saganak Yagisli (9)
Saganak Yagisli (10)
Kuvvetli Saganak Yagisli (11)
Hafif Kar Yagisli (12)
KarYagisli (13)
Yogun KarYagisli (14)
Yer Yer Saganak Yagisli (15)
Dolu (16)
Gok Gurultulu Saganak Yagisli (17)
Karla Karisik Yagmurlu (18)
Ruzgarli (19)
Toz veya Kum Firtinasi (20)
Kuvvetli Gok Gurultulu Saganak Yagisli (21)
5
Sicaklik Degeri:2
Nem Yuzdesi:90
Basinc Degeri:1054
Ruzgar Hizi:16



Sicaklik Degeri:5
Nem Yuzdesi: 56
Basinc Degeri:954
Ruzgar Hizi:12
Gorus Mesafesi:11
UV Indeksi:1
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:

Bu kısımda Menu seçimi ve veri girişi fonksiyonunun çalışması gösterilmiştir. Bu veri girişi sonrası veri.txt dosyamızda girdiler şu şekilde görülmektedir.

```
{Tarih: 12.12.2012
Hava Durumu: 1
Sicaklik Degeri: 1.00
Nem Yuzdesi: 1
Basinc Degeri: 1.00
Ruzgar Hizi: 1.00
Gorus Mesafesi: 1.00
UV Indeksi: 1
{Tarih: 12.12.2023
Hava Durumu: 7
Sicaklik Degeri: 9.00
Nem Yuzdesi: 65
Basinc Degeri: 910.00
Ruzgar Hizi: 7.60
Gorus Mesafesi: 14.48
UV Indeksi: 1
{Tarih: 13.12.2023
Hava Durumu: 2
Sicaklik Degeri: 3.00
```

```
Nem Yuzdesi: 75
Basinc Degeri: 1014.00
Ruzgar Hizi: 10.00
Gorus Mesafesi: 12.00
UV Indeksi: 1}
{Tarih: 12.12.2023
Hava Durumu: 19
Sicaklik Degeri: 5.00
Nem Yuzdesi: 50
Basinc Degeri: 1000.00
Ruzgar Hizi: 20.00
Gorus Mesafesi: 6.00
UV Indeksi: 1}
{Tarih: 13.12.2023
Hava Durumu: 5
Sicaklik Degeri: 2.00
Nem Yuzdesi: 90
Basinc Degeri: 1054.00
Ruzgar Hizi: 16.00
Gorus Mesafesi: 4.00
UV Indeksi: 1}
{Tarih: 14.12.2023
Hava Durumu: 5
Sicaklik Degeri: 5.00
Nem Yuzdesi: 90
Basinc Degeri: 1054.00
Ruzgar Hizi: 16.00
Gorus Mesafesi: 4.00
UV Indeksi: 1}
{Tarih: 14.12.2023
Hava Durumu: 16
Sicaklik Degeri: 5.00
Nem Yuzdesi: 56
Basinc Degeri: 954.00
Ruzgar Hizi: 12.00
Gorus Mesafesi: 11.00
UV Indeksi: 1}
```

Ardından kod bizi tekrar menüye yönlendirir ve başka seçenekler seçme fırsatı sunar.

Şimdi veri görüntüleme fonksiyonunun çıktısı gösterilecektir:

```
-----MENU------
```

- (1) Veri Girisi
- (2) Girilen Verileri Goruntuleme
- (3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
- (o) Cikis

Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:2

Goruntulemek istediginiz gun sayisini girin:3

Goruntulemek istediginiz 1. gunun tar

ihini girin:12.12.2023

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60
Gorus Mesafesi: 14.48
UV Indeksi: 1
Goruntulemek istediginiz 2.gunun tarihini girin:13.12.2023
Tarih: 13.12.2023
Hava Durumu: 12
Sicaklik Degeri: 3.00
Nem Yuzdesi: 75
Basinc Degeri: 1014.00
Ruzgar Hizi: 10.00
Gorus Mesafesi: 12.00
UV Indeksi: 1
Goruntulemek istediginiz 3.gunun tarihini girin:14.12.2023
Tarih: 14.12.2023
Hava Durumu: 16
Sicaklik Degeri: 5.00
Nem Yuzdesi: 56
Basinc Degeri: 954.00
Ruzgar Hizi: 12.00
Gorus Mesafesi: 11.00
UV Indeksi: 1
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:

3. seçenek olan analiz kodunun çıktıları:
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:3
Lutfen analiz etmek istediginiz araligin baslangic gununu giriniz: (GG.AA.YYYY)
12.12.2023
Lutfen analiz etmek istediginiz aralikta kac gun oldugunu giriniz:3
Lutfen analiz etmek istediginiz parametreyi seciniz:
Sicaklik (1)
Nem Yuzdesi (2)
Bas—inc (3)
Ruzgar (4)
Gorus Mesafesi (5)
UV_indeksi (6)
1
Sicaklik degerinin min ve max degerini giriniz.
5
15
Tarih: 12.12.2023
Hava Durumu: 7
Sicaklik Degeri: 9.00
NemYuzdesi: 65
Basinc Degeri: 910.00
Ruzgar Hizi: 7.60
Gorus Mesafesi: 14.48
UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60

Gorus Mesafesi: 14.48

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60

Gorus Mesafesi: 14.48

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 14.12.2023

Hava Durumu: 16

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 56

Basinc Degeri: 954.00

Ruzgar Hizi: 12.00

Gorus Mesafesi: 11.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 14.12.2023

Hava Durumu: 16

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 56

Basinc Degeri: 954.00

Ruzgar Hizi: 12.00

Gorus Mesafesi: 11.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 14.12.2023

Hava Durumu: 16

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 56

Basinc Degeri: 954.00

Ruzgar Hizi: 12.00

Gorus Mesafesi: 11.00
UV Indeksi: 1
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:
Kodun son kısmında analiz fonksiyonunda çıktıların istenilen gün sayısı kadar çıktığı fark edilmiştir. Bu son anda gözlemlenen bir hatadır, bu yüzden rapor da bu dahilde hazırlanmıştır. Deneme aşamasında fonksiyon hep 1 girdisi ile çalıştırıldığı için fark edilmemiştir
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarindaki Verileri Goruntuleme
(o) Cikis
Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:3
Lutfen analiz etmek istediginiz araligin baslangic gununu giriniz: (GG.AA.YYYY)
12.12.2023
Lutfen analiz etmek istediginiz aralikta kac gun oldugunu giriniz:3
Lutfen analiz etmek istediginiz parametreyi seciniz:
Sicaklik (1)
Nem Yuzdesi (2)
Bas—inc (3)
Ruzgar (4)
Gorus Mesafesi (5)
UV_indeksi (6)

Sicaklik degerinin min ve max degerini giriniz.

5

15

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60

Gorus Mesafesi: 14.48

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60

Gorus Mesafesi: 14.48

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 7

Sicaklik Degeri: 9.00

Nem Yuzdesi: 65

Basinc Degeri: 910.00

Ruzgar Hizi: 7.60

Gorus Mesafesi: 14.48

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 12.12.2023

Hava Durumu: 19

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 50

Basinc Degeri: 1000.00

Ruzgar Hizi: 20.00

Gorus Mesafesi: 6.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 14.12.2023

Hava Durumu: 16

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 56

Basinc Degeri: 954.00

Ruzgar Hizi: 12.00

Gorus Mesafesi: 11.00

UV Indeksi: 1

Tarih: 14.12.2023

Hava Durumu: 16

Sicaklik Degeri: 5.00

Nem Yuzdesi: 56
Basinc Degeri: 954.00
Ruzgar Hizi: 12.00
Gorus Mesafesi: 11.00
UV Indeksi: 1
Tarih: 14.12.2023
Hava Durumu: 16
Sicaklik Degeri: 5.00
Nem Yuzdesi: 56
Basinc Degeri: 954.00
Ruzgar Hizi: 12.00
Gorus Mesafesi: 11.00
UV Indeksi: 1
MENU
(1) Veri Girisi
(2) Girilen Verileri Goruntuleme
(3) Belirli Deger Araliklarındaki Verileri Goruntuleme

(o) Cikis

Lutfen yapmak istediginiz islemi secin:

Kodlamanın son aşamasında veri analizi fonksiyonunda çıktıların istenilen gün sayısı kadar tekrar ederek çıktı verildiği görüntülenmiştir. Daha önceki deneme aşamalarında fonksiyonlar hep 1 girdisi ile denendiği için son ana dek fark edilmemiştir.