

tekrardan bir uçak iniş talebinde bulunursa şunları yapamaz:ilk sıradan başlayarak talep saatine bakılır.eğer eşitse uçakıdsine bakılır.ucakıdsi küçük olan sıraya alınır diğeri de ertelenir.sıraya alınan uçağa şu mesaj verilir:Talebinizi onaylanmıştır.ertelenen uçağa ise öncelik uçak nedeniyle talebiniz ertelenmiştir.Ama ertelenmeden önce ertelenme sayısı kontrol edilir.ertelenme sayısı 3ten büyükse ertelenme yapılmaz.önceliğe bakılmaksızın diğer uçak ertelenir ya da sabiha gökçen haavalimanına ynl-

dirililriyorsunuz diye bir mesaj verilir. eğer talep saatleri eşit değilse de sıraya ekleme yapılır. Ve bu en son uçağa kadar karşılaştırma yapar.

B. Geliştirme Ortamı

Proje standart C dilinde geliştirilmiştir. Windows sistemde geliştirilip IDE olarak Dev C++ kullanılmıştır. Dev C++ uygulamasında 'TDM-GCC 4.9.2 64-Bit Release' modda derlenip çalıştırılmıştır. Projeyi çalıştırmadan önce projenin bulunduğu klasörde 'input.txt' adında bir metin dosyası oluşturulması gerekmektedir. Aksi takdirde dosya bulunamayacaktır ve program istenilen şekilde çalışmayacaktır.

C. Kütüphaneler ve Tanımlamalar

Kullandığımız kütüphaneler ve ne için kullandığımız aşağıdaki gibidir:

<stdio.h>: input ve output almak için
<stdlib.h>: malloc gibi fonksiyonları kullanmak için

D. Yalancı Kod

- Dosya kontrolü yap dosya varsa okuma işlemini yap

- dosya sonuna gelene kadar 1 satır oku ve 'inişSirasınaEkle' fonksiyonuna gönder

-eğer root NULL ise rootu oluştur

- eğer root NULL değilse şu koşulları karşılaştır.
1-root->talepSaati > ucak->talepSaati

2-ucak->talepSaati > son->talepSaati

3-iter->talepSaati < ucak->talepSaati ve iter->next->talepSaati > ucak->talepSaati

4-iter->talepSaati==ucak->talepSaati ve iter->oncelikID > ucak->oncelikID ve iter->gecikmeSayisi<=3

5-iter->talepSaati==ucak->talepSaati ve iter->oncelikID < ucak->oncelikID ve iter->gecikmeSayisi<=3

6-iter->talepSaati==ucak->talepSaati ve iter->oncelikID==ucak->oncelikID ve iter->gecikmeSayisi<=3

Son olarak da karşılaştırma sonucunda uçakları gereken havalimanına yönlendir output.txt dosyasını oluştur iniş sırasını yaptıktan sonra iniş saatlerine 1 saat ekle. Ve bu da kalkış saatleri olacaktır. daha sonra oncelikID,ucakID,talepSaati,inişSaati,gecikmeSayisi ve kalkışSaati bilgileri output.txt dosyasına yazılmalıdır.

III. SONUÇLAR

Bizden istenen tüm problemlere doğru cevaplar verilmiştir.

Proje sonunda kuyruk yapısı ve öncelikli kuyruk yapısı öğrenildi. Gerekli testler yapılarak programın runtime hataları vermesi önlenmiştir.

PROGRAM ÇIKTILARI

```
+ 1 ID'li ucaga saat 14 için inis izni verilmistir.
+ 2 ID'li ucaga saat 13 için inis izni verilmistir.
+ 3 ID'li ucaga saat 11 için inis izni verilmistir.
+ 4 ID'li ucaga saat 10 için inis izni verilmistir.
+ 5 ID'li ucaga saat 16 için inis izni verilmistir.
+ 4 ID'li ucaga saat 12 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 2)
+ 6 ID'li ucaga saat 10 için inis izni verilmistir.
+ 7 ID'li ucaga saat 2 için inis izni verilmistir.
+ 8 ID'li ucaga saat 15 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 1)
+ 9 ID'li ucaga saat 17 için inis izni verilmistir.

Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 10
```

Şekil 1. İniş İzinleri

```
+ 11 ID'li ucaga saat 1 için inis izni verilmistir.
+ 12 ID'li ucaga saat 2 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 1)
+ 7 ID'li ucaga saat 3 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 1)
+ 13 ID'li ucaga saat 9 için inis izni verilmistir.
+ 14 ID'li ucaga saat 16 için inis izni verilmistir.

Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 15

+ 16 ID'li ucaga saat 20 için inis izni verilmistir.
+ 17 ID'li ucaga saat 4 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 3)
+ 18 ID'li ucaga saat 24 için inis izni verilmistir.
+ 19 ID'li ucaga saat 23 için inis izni verilmistir.
+ 20 ID'li ucaga saat 21 için inis izni verilmistir.
+ 21 ID'li ucaga saat 19 için inis izni verilmistir.

Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 22
```

Şekil 2. İniş İzinleri

```
Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 22

+ 23 ID'li ucaga saat 3 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 1)
+ 7 ID'li ucaga saat 5 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 3)
+ 24 ID'li ucaga saat 8 için inis izni verilmistir.

+ 14 ID'li ucaga saat 17 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 1)

Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 9

+ 25 ID'li ucaga saat 16 için inis izni verilmistir.

+ 26 ID'li ucaga saat 22 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 2)

Daha fazla geciktirme yapilamadigi için;
inis iptal edilip ucak Sabiha Gokcen Havalimanina yonlendirilmistir.
Iptal edilen ucak ID: 27
```

Şekil 3. İniş İzinleri

```
+ 28 ID'li ucaga saat 6 için inis izni verilmistir. (Gecikme sayisi: 3)
+ 11 ID'li ucaga saat 2 için kalkis izni verilmistir.
+ 12 ID'li ucaga saat 3 için kalkis izni verilmistir.
+ 23 ID'li ucaga saat 4 için kalkis izni verilmistir.
+ 17 ID'li ucaga saat 5 için kalkis izni verilmistir.
+ 7 ID'li ucaga saat 6 için kalkis izni verilmistir.
+ 28 ID'li ucaga saat 7 için kalkis izni verilmistir.
+ 24 ID'li ucaga saat 9 için kalkis izni verilmistir.
+ 13 ID'li ucaga saat 10 için kalkis izni verilmistir.
+ 6 ID'li ucaga saat 11 için kalkis izni verilmistir.
+ 3 ID'li ucaga saat 12 için kalkis izni verilmistir.
+ 4 ID'li ucaga saat 13 için kalkis izni verilmistir.
+ 2 ID'li ucaga saat 14 için kalkis izni verilmistir.
+ 1 ID'li ucaga saat 15 için kalkis izni verilmistir.
+ 8 ID'li ucaga saat 16 için kalkis izni verilmistir.
+ 25 ID'li ucaga saat 17 için kalkis izni verilmistir.
+ 14 ID'li ucaga saat 18 için kalkis izni verilmistir.
+ 5 ID'li ucaga saat 19 için kalkis izni verilmistir.
+ 21 ID'li ucaga saat 20 için kalkis izni verilmistir.
+ 16 ID'li ucaga saat 21 için kalkis izni verilmistir.
+ 20 ID'li ucaga saat 22 için kalkis izni verilmistir.
+ 26 ID'li ucaga saat 23 için kalkis izni verilmistir.
+ 19 ID'li ucaga saat 24 için kalkis izni verilmistir.

- Kalkis pisti doldugu için 18 ID'li ucaga kalkis izni verilememistir.
```

Şekil 4. Kalkış İzinleri

***** İNİŞ SIRASI *****				
Öncelik ID	Uçak ID	Talep Saati	İniş Saati	Gecikme Sayısı
1	11	1	1	0
1	12	1	2	1
2	23	2	3	1
3	17	1	4	3
3	7	2	5	3
4	28	3	6	3
3	24	8	8	0
2	13	9	9	0
2	6	10	10	0
2	3	11	11	0
3	4	10	12	2
2	2	13	13	0
1	1	14	14	0
3	8	14	15	1
1	25	16	16	0
3	14	16	17	1
4	5	16	18	2
3	21	19	19	0
2	16	20	20	0
4	20	21	21	0
4	26	20	22	2
1	19	23	23	0
3	18	24	24	0

Şekil 5. İniş Sırası Tablo

***** KALKIŞ SIRASI *****					
Öncelik ID	Uçak ID	Talep Saati	İniş Saati	Kalkış Saati	Gecikme Sayısı
1	11	1	1	2	0
1	12	1	2	3	1
2	23	2	3	4	1
3	17	1	4	5	3
3	7	2	5	6	3
4	28	3	6	7	3
3	24	8	8	9	0
2	13	9	9	10	0
2	6	10	10	11	0
2	3	11	11	12	0
3	4	10	12	13	2
2	2	13	13	14	0
1	1	14	14	15	0
3	8	14	15	16	1
1	25	16	16	17	0
3	14	16	17	18	1
4	5	16	18	19	2
3	21	19	19	20	0
2	16	20	20	21	0
4	20	21	21	22	0
4	26	20	22	23	2
1	19	23	23	24	0

Şekil 6. Kalkış Sırası Tablo

*output - Not Defteri				
Dosya	Düzen	Biçim	G	
1	11	1	1	0 2
1	12	1	2	1 3
2	23	2	3	1 4
3	17	1	4	3 5
3	7	2	5	3 6
4	28	3	6	3 7
3	24	8	8	0 9
2	13	9	9	0 10
2	6	10	10	0 11
2	3	11	11	0 12
3	4	10	12	2 13
2	2	13	13	0 14
1	1	14	14	0 15
3	8	14	15	1 16
1	25	16	16	0 17
3	14	16	17	1 18
4	5	16	18	2 19
3	21	19	19	0 20
2	16	20	20	0 21
4	20	21	21	0 22
4	26	20	22	2 23
1	19	23	23	0 24

Şekil 7. output.txt Son Hali

KAYNAKLAR

- [1] Bağlı Listeler (Linked Listed)
<https://www.youtube.com/watch?v=r3uOBb3BM-0>
<https://bilgisayarkavramlari.com/2007/05/03/linked-list-linkli-liste-veya-bagli-liste/>
- [2] Bazı unutulmuş kavramlar için;
Onur Gök ve Suhaş Sahin Programlama Dersi Slaytları
- [3] Veri Yapıları için yazılı kaynak;
Onur Gök ve Suhaş Sahin Veri Yapıları ve Algoritmalar Dersi Slaytları
- [4] Kuyruk ve Öncelikli Kuyruk Veri Yapısı
<http://www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/ders/prg/dataStructures/Collections/ClassPriority>
<https://medium.com/@tolgahan.cepel/do%C4%9Frusal-veri-yap%C4%B1lar%C4%B1-4-kuyruk-queue-dcbd07e8ba77>