

**MALATYA  
TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ  
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA 2**

**ÖDEV ÖĞRENCİ LİSTESİ VE ÖDEV SORULARI**

# ÖĞRENCİ LİSTELERİ

İsminizin olduğu listedeki ödev sorusunu yapacaksınız.

Ödevin %20 final sınavının %80 ni alınıp hesaplanıp final notunuz belirlenecektir.

SORU 1 - MANAV PROGRAMI			SORU 2- OTOPARK PROGRAMI			SORU 3- OTOBÜS PROGRAMI		
1	02200202001	AHMET EREN ÇELİK	24	02200202024	İZZET SARPER VAROL	47	02200202048	MEHMET ENES YETİŞ
2	02200202002	AHSEN RUMEYSA ÖZDEN	25	02200202025	ENES CESUR	48	02200202049	NURTEN LEVENT
3	02200202003	KEREM YAZ	26	02200202026	ERDEM ASLAN	49	02200202050	GÜVEN ORUÇTUTAN
4	02200202004	BERKAN TAŞTEKİN	27	02200202027	ÖZLEM AKBOYRAZ	50	02200202051	HASAN HÜSEYİN KÜÇÜK
5	02200202005	ÖMER FARUK SEKMEN	28	02200202028	ALİ DEMİR	51	02200202052	SAYIT CAN BULUT
6	02200202006	HÜSEYİN YEKREK	29	02200202029	MUSTAFA ALPER DÜZEN	52	02200202053	BURAK YILMAZ
7	02200202007	BERKAY KAPLAN	30	02200202030	EMİN AKKAYA	53	02200202054	MUHAMMED BAKİ AÇAR
8	02200202008	MİRAÇ SELÇUK DURAK	31	02200202031	MUHAMMET ARSLAN	54	02200202055	ALPER KARAKOYUNLU
9	02200202009	SEFA MİRAÇ DURGUN	32	02200202032	KADİR ERTAŞ	55	02200202056	ESMANUR ORUÇ
10	02200202010	BARIŞ KOTAY	33	02200202033	EYÜP KARABOĞA	56	02200202057	MUSTAFA OĞUZHAN
11	02200202011	MUHAMMED HAZAR TELLİ	34	02200202034	UMUT ARDA ÖZDEŞ	57	02200202058	PINAR TUNCAY
12	02200202012	MURAT KEMAL GÖK	35	02200202035	MUAZ DOĞAN	58	02200202059	MEHMET FURKAN KESKİN
13	02200202013	HELİN SU ATEŞ	36	02200202036	MEHMET ŞAKİR KURT	59	02200202060	MUHAMMET YILMAZ
14	02200202014	RAMAZAN DİZMAN	37	02200202037	SAİT BAYAR	60	02200202061	ONUR BARAN KÖSE
15	02200202015	HAMDULLAH ÇAPIN	38	02200202038	ZEYNEP DOĞAN	61	02200202062	EMRULLAH MANAS ÇETİN
16	02200202016	FETİ AHMET IŞIK	39	02200202040	VAHDET ALTUNDAŞ	62	02200202501	MERYEM ALYEN
17	02200202017	CANER KARUL	40	02200202041	MERT CAN AKSU	63	02200202502	ABDULKERİM ALFANI
18	02200202018	YUSUF KEPENEKÇİ	41	02200202042	OZAN VURAL	64	02200202504	HUNAF KILIÇ
19	02200202019	UMUT MADANOĞLU	42	02200202043	UTKU KARAKUYU	65	02200202506	MAJD SATOUF
20	02200202020	ÖMER FARUK DOĞAN	43	02200202044	ZEHRA BETÜL DEMİR	66	02200202507	LAMİYA JABBARLİ
21	02200202021	MİRBEY TALHA FURKAN YAŞAR	44	02200202045	ÖMER FARUK DENİZ	67	02200202508	ZEYNEP AZİZ
22	02200202022	HALİL ZİLİF	45	02200202046	BERKAY SARIKAYA	68	02200202510	MOHAMAD MAJD HAYDR BITAR
23	02200202023	ZÜLKÜF EKİCİ	46	02200202047	MUHAMMED EMİN KAPLAN			

# ÖDEVİN GÖNDERİMİ

İsminiz olduğu listedeki sorunun c++ programını yazacaksınız ve yazdığınız kodları açıklayacak şekilde Word formatında bir rapor hazırlayacaksınız.

Ödevler Uzem sistemine yüklenecektir.

Uzem Sistemine

- Word formatındaki raporu
- ve programın .cpp uzantılı program kod dosyasını yükleyeceksiniz.

Ödev gönderim için son tarih: **11 Haziran 2021 Cuma.**

**Word dosyasının ismini adınız soyadınız olarak belirleyiniz.**

Örnek:

 sonerkiziloluk.docx

# **WORD RAPORUNUN HAZIRLANIŞI (KAPAK SAYFASI)**

Word dosyasının ilk sayfası kapak sayfası olacak. Kapak sayfası örneği:

**MALATYA  
TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA 2 DERSİ  
ÖDEV RAPORU**

**SORU 2-OTOPARK PROGRAMI**

**Adı-Soyadı:** Soner KIZILOLUK

**Öğrenci No:** 022002...

2. Sayfadan itibaren ise kodların açıklamasını yapacaksınız. Adım adım hangi kod kısmında ne yaptığınızı şekiller vererek açıklayacaksınız. Örneğin aşağıdaki gibi olabilir.

```

4 class anasınıf{
5     int t;
6     public:
7         anasınıf(){}
8
9         virtual void goster(){
10             cout<<t<<endl;
11         }
12 };

```

```

14 class A:public anasini{
15     int a,b;
16     public:
17         A(){
18
19         }
20         A(int x,int y){
21             a=x;
22             b=y;
23         }
24         void goster(){
25             cout<<a<<" "<<b<<endl;
26         }
27     };
28
29 class B:public anasini{
30     int c,d;
31     public:
32         B(){
33
34         }
35         B(int x,int y){
36             c=x;
37             d=y;
38         }
39         void goster(){
40             cout<<c<<" "<<d<<endl;
41         }
42     };

```

```

44 int main() {
45     A nesne1(10,20);
46     B nesne2(30,40);
47     anasiniif *p;
48
49     p=&nesne1;
50     p->goster();
51
52     p=&nesne2;
53     p->goster();
54
55     return 0;
56 }

```

```
C:\Users\monster\Desktop>
10 20
30 40
```

# SORU 1

## MANAV PROGRAMI

```
urun No,   urun adi,   gelisfiyati,   satisfiyati
-----
0          elma        1.5            4.5
1          domates     2.5            5
2          biber       2              4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:3

1. satis cirosu:15 TL
1. satis maliyeti:7.5 TL
1. satis kari:7.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E
urun No,   urun adi,   gelisfiyati,   satisfiyati
-----
0          elma        1.5            4.5
1          domates     2.5            5
2          biber       2              4.5

satilacak Urun no giriniz:2
kac kg sattiniz:4

2. satis cirosu:18 TL
2. satis maliyeti:8 TL
2. satis kari:10 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E
•
•
•
Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E
urun No,   urun adi,   gelisfiyati,   satisfiyati
-----
0          elma        1.5            4.5
1          domates     2.5            5
2          biber       2              4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:9

6. satis cirosu:45 TL
6. satis maliyeti:22.5 TL
6. satis kari:22.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):H

Satis Listeniz
-----
1 domates 3 KG
2 biber 4 KG
3 elma 7 KG
4 biber 4.5 KG
5 elma 6 KG
6 domates 9 KG
-----

Toplam 6 adet satis yaptiniz. Bu satislardaki
Toplam cironuz:156.75 TL
Toplam maliyetiniz:66.5 TL
Toplam kariniz:90.25 TL
```



## SORU 1 (MANAV PROGRAMI)

- manav adında bir sınıf oluşturun.
- Sınıfın **private** olan **string** olarak **urun\_adi**, ve **double** olarak **gelis\_fiyati**, **satis\_fiyati** ve **satis\_miktari** olmak üzere 4 adet değişkeni olsun.
- Sınıfın içi boş olan parametresiz bir yapıcı fonksiyonu.(bunu eklemesenz hata alırsınız).
  - `manav(){ };`
- Ve 3 parametre alan başka bir yapıcı fonksiyonu olsun. Bu 3 parametrelili yapıcı fonksiyon parametre olarak urun adı,geliş fiyatı ve satis fiyatı gelsin ve yapıcıya gelen bu değerleri private olan **urun\_adi**, **gelis\_fiyati** ve **satis\_fiyati** değişkenlerine atasın.

## SORU 1 (MANAV PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **void** olan **fiyat\_listesi\_goster()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda **urun\_adi**, **gelis\_fiyati** ve **satis\_fiyati** gösterilsin.
- Sınıfın **void** olan **urun\_bilgisi\_doldur()** adında başka bir fonksiyonu olsun. Bu fonksiyon **2 parametre** alsın. 1. parametre manav türünden bir nesne ve 2. parametre ise satış miktarını belirtecek olan bir double değişken olsun. Örnek: 

```
void urun_bilgisi_doldur(manav gelen_urun, double miktar)
```
- **urun\_bilgisi\_doldur()** fonksiyonunda **private** olan **urun\_adi**, **gelis\_fiyati** ve **satis\_fiyati** değişkenlerine **parametre olarak gelen nesnenin** *urun\_adi*, *gelis\_fiyati* ve *satis\_fiyati* atansın. Private olan **satis\_miktari** değişkenine ise **parametre olarak gelen miktar** değeri atansın.



## SORU 1 (MANAV PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **double** olan **ciro\_hesapla()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda **satis\_fiyati\*satis\_miktari** işlemi ile satılan o ürün için ciro değeri hesaplanıp return edilsin.
- Sınıfın **double** olan **maliyet\_hesapla()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda **gelis\_fiyati\*satis\_miktari** işlemi ile satılan o ürün için maliyet değeri hesaplanıp return edilsin.
- Sınıfın **void** olan **satilanlar()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda **urun\_adi** ve **satis\_miktari** gösterilsin.

# SORU 1 (MANAV PROGRAMI) (devam)

- Örnek ekran çıktısı yandaki gibi olacaktır.
- Main içinde öncelikle ürün adı ve geliş fiyatı ve satış fiyatı listesini tutmak için bir nesne dizisi elle oluşturulacaktır. Örneğin:

```
manav urunler[3]={manav("elma", 1.5, 4.5),  
                  manav("domates", 2.5, 5),  
                  manav("biber", 2, 4.5)};
```

- Daha sonra satılan ürünlerin bilgisini tutmak için ise başka bir nesne dizisi oluşturulacaktır. Dizinin max uzunluğu 30 olabilir. Yani en fazla 30 satış yapabilecek. Örneğin : `manav satislar[30];`
- Yine main içinde gerekli olan değişken tanımlamalarınınıda yapacaksınız.
- Daha sonra bir ana döngü (for, while,.. Size kalmış) oluşturacaksınız.
- Ana Döngüde ilk başta (bir for içinde yada tek tek size kalmış) **urunler** adlı nesne dizisi içindeki ürünlere dizideki sırasıyla resimdeki **1.1** numaralı kısımdaki gibi ürün no gösterilsin ve nesnenin fiyat\_listesi\_goster() fonksiyonu yardımı ilede şekilde **1** numaralı kısımda gösterildiği gibi tanımlanan tüm ürünlerin adı, geliş fiyatı ve satış fiyatı listelensin.

```
urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:3

1. satis cirosu:15 TL
1. satis maliyeti:7.5 TL
1. satis kari:7.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satilacak Urun no giriniz:2
kac kg sattiniz:4

2. satis cirosu:18 TL
2. satis maliyeti:8 TL
2. satis kari:10 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

.
.
.

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E
urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:9

6. satis cirosu:45 TL
6. satis maliyeti:22.5 TL
6. satis kari:22.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):H

Satis Listeniz
-----
1 domates 3 KG
2 biber 4 KG
3 elma 7 KG
4 biber 4.5 KG
5 elma 6 KG
6 domates 9 KG

Toplam 6 adet satis yaptiniz. Bu satislardaki
Toplam cironuz:156.75 TL
Toplam maliyetiniz:66.5 TL
Toplam kariniz:90.25 TL
```

# SORU 1 (MANAV PROGRAMI) (devam)

- Daha sonra şekilde **2** numaradaki gibi klavyeden satılacak ürün numarası (Bu örnekte:0 ise elma,1 ise domates,2 ise biber oluyor) alınsın ve kaç kilo sattığı bilgisini girsin.
- Daha sonra bu bilgiler **urun\_bilgisi\_doldur()** fonksiyonu yardımı ile **satilar** adlı nesne dizisine o anki işlem yapılan indisine göre **urun\_adi**, **gelis\_fiyati**, **satıs\_fiyati** ve **satıs\_miktari** atamaları yapılsın.
- İpucu: `satilar[sayac].urun_bilgisi_doldur(urunler[secim],satıs_miktar);`
- Daha sonra **satilar** nesne dizisinin o an üzerinde işlem yapılan indisinin **ciro\_hesapla()** fonksiyonu yardımı ile **3** numaradaki gibi o satıştaki ciro, **maliyet\_hesapla()** fonksiyonu yardımı ile **4** numaradaki gibi o satıştaki maliyet ve **5** numaradaki gibi o satıştan elde edilen kar hesaplanıp ekrana yazdırılsın.
- Daha sonra **6** numaradaki gibi kullanıcıya yeni satış yapıp yapmayacağı sorulsun. Eğer kullanıcı E demiş ise **satilar** nesne dizisinin bir sonraki indisi için şekildeki **1,2,3,4,5,6** numaralı işlemler tekrarlanarak yeni bir satış işlemi yapılsın.

```
urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satılacak Urun no giriniz:1
kaç kg sattınız:3

1. satis cirosu:15 TL
1. satis maliyeti:7.5 TL
1. satis kari:7.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satılacak Urun no giriniz:2
kaç kg sattınız:4

2. satis cirosu:18 TL
2. satis maliyeti:8 TL
2. satis kari:10 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

.
.
.
Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E
urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
-----
0         elma      1.5          4.5
1         domates   2.5          5
2         biber     2            4.5

satılacak Urun no giriniz:1
kaç kg sattınız:9

6. satis cirosu:45 TL
6. satis maliyeti:22.5 TL
6. satis kari:22.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):H

Satis Listeniz
-----
1 domates 3 KG
2 biber 4 KG
3 elma 7 KG
4 biber 4.5 KG
5 elma 6 KG
6 domates 9 KG

-----
Toplam 6 adet satis yaptiniz. Bu satislardaki
Toplam cironuz:156.75 TL
Toplam maliyetiniz:66.5 TL
Toplam kariniz:90.25 TL
```

# SORU 1 (MANAV PROGRAMI) (devam)

- Eğer 6 numaradaki gibi kullanıcıya yeni satış yapıp yapmayacağı sorusuna H demiş ise **ana döngü** break ile sonlandırılсын.
- Ana Döngü sonlandıktan sonra başka bir döngü ile **satışlar** adlı nesne dizisinin **satılanlar()** adlı fonksiyonu yardımı ile o ana kadar ne kadar farklı satış yapılmış ise şekildeki 7 numarada görüldüğü gibi bir liste şeklinde satılan ürün adı ve kaç kg satıldığı ekranda tek tek görüntülensin.
- Ve en son olarak 8 numarada görüldüğü gibi tüm bu satışlardan elde edilen toplam ciro, toplam maliyet ve toplam kar bilgileri ekrana yazdırılıp program sonlandırılсын.

```
urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
0         elma       1.5          4.5
1         domates    2.5          5
2         biber      2            4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:3

1. satis cirosu:15 TL
1. satis maliyeti:7.5 TL
1. satis kari:7.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
0         elma       1.5          4.5
1         domates    2.5          5
2         biber      2            4.5

satilacak Urun no giriniz:2
kac kg sattiniz:4

2. satis cirosu:18 TL
2. satis maliyeti:8 TL
2. satis kari:10 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):E

urun No,  urun adi,  gelisfiyati,  satisfiyati
0         elma       1.5          4.5
1         domates    2.5          5
2         biber      2            4.5

satilacak Urun no giriniz:1
kac kg sattiniz:9

6. satis cirosu:45 TL
6. satis maliyeti:22.5 TL
6. satis kari:22.5 TL

Yeni satis yapacak misiniz? (E, H):H

Satis Listeniz
-----
1 domates 3 KG
2 biber 4 KG
3 elma 7 KG
4 biber 4.5 KG
5 elma 6 KG
6 domates 9 KG

Toplam 6 adet satis yaptiniz. Bu satislardaki
Toplam cironuz:156.75 TL
Toplam maliyetiniz:66.5 TL
Toplam kariniz:90.25 TL
```

## SORU 2

## OTOPARK PROGRAMI

```
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba       1.5
1               minibüs     3
2               kamyon      4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:3
1. park eden tasit cirosu:9 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba       1.5
1               minibüs     3
2               kamyon      4.5

Park eden tasit turu No giriniz:0
kac saat park etti:8
2. park eden tasit cirosu:12 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
:
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba       1.5
1               minibüs     3
2               kamyon      4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:7
7. park eden tasit cirosu:21 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Park Listesi
-----
1-> minibüs 3 saat park etti
2-> araba 8 saat park etti
3-> kamyon 4 saat park etti
4-> kamyon 9 saat park etti
5-> minibüs 14 saat park etti
6-> araba 6 saat park etti
7-> minibüs 7 saat park etti
-----
Toplam 7 adet tasit park etti.
Toplam cironuz:151.5 TL
```



## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI)

- otopark adında bir sınıf oluşturun.
- Sınıfın **private** olan **string** olarak **tasit\_turu**, ve **double** olarak **saatlik\_ucreti** ve **kacsaat\_kaldi** olmak üzere 3 adet değişkeni olsun.
- Sınıfın içi boş olan parametresiz bir yapıcı fonksiyonu.(bunu eklemezseniz hata alırsınız).
  - otopark(){ };
- Ve 2 parametre alan başka bir yapıcı fonksiyonu olsun. Bu 2 parametrelili yapıcı fonksiyona parametre olarak tasit türü ve saatlik park ücreti fiyatı gelsin ve yapıcıya gelen bu değerleri private olan **tasit\_turu** ve **saatlik\_ucreti** değişkenlerine atasın.



## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **void** olan **ucret\_listesi\_goster()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda **tasit\_turu** ve **saatlik\_ucreti** gösterilsin.
- Sınıfın **void** olan **park\_eden\_tasit\_bilgisi\_doldur()** adında başka bir fonksiyonu olsun. Bu fonksiyon **2 parametre** alsın. 1. parametre otopark türünden bir nesne ve 2. parametre ise taşıtın otoparkta kaç saat kaldığını belirtecek olan bir double değişken olsun.
- Örnek: 

```
void park_eden_tasit_bilgisi_doldur(otopark gelen_tasit,double kac_saat)
```
- **park\_eden\_tasit\_bilgisi\_doldur()** fonksiyonunda **private** olan **tasit\_turu** ve **saatlik\_ucreti** değişkenlerine **parametre olarak gelen nesnenin** *tasit\_turu* ve *saatlik\_ucreti* atansın. **Private** olan **kacsaat\_kaldi** değişkenine ise **parametre olarak gelen** *kac\_saat* değeri atansın.

## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **double** olan **ciro\_hesapla()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda **saatlik\_ucreti\*kacsaat\_kaldi** işlemi ile park eden o taşıt için ciro değeri hesaplanıp return edilsin.
- Sınıfın **void** olan **park\_listesi()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda **tasit\_turu** ve **kacsaat\_kaldi** gösterilsin.

## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI) (devam)

- Örnek ekran çıktısı yandaki gibi olacaktır.
- Main içinde öncelikle taşıt türü ve saatlik ücret fiyatı listesini tutmak için bir nesne dizisi elle oluşturulacaktır. Örneğin:

```
otopark tasit_turleri[3]={otopark("araba", 1.5),  
                           otopark("minibus", 3),  
                           otopark("kamyon", 4.5)};
```

- Daha sonra park eden taşıtların bilgisini tutmak için ise başka bir nesne dizisi oluşturulacaktır. Dizinin max uzunluğu 30 olabilir. Yani en fazla 30 araç için park bilgisi girebileceksiniz.
- Örneğin : `otopark park_eden_dizisi[30];`
- Yine main içinde gerekli olan değişken tanımlamalarınınıda yapacaksınız.
- Daha sonra bir ana döngü (for, while,.. Size kalmış) oluşturacaksınız.
- Ana Döngüde ilk başta (bir for içinde yada tek tek size kalmış) **tasit\_turleri** adlı nesne dizisi içindeki bilgileri dizideki sırasıyla resimdeki **1.1** numaralı kısımdaki gibi Taşıt türü no gösterilsin.
- ve nesnenin **ucret\_listesi\_goster()** fonksiyonu yardımı ilede şekilde **1** numaralı kısımda gösterildiği gibi taşıt türü ve saatlik ücreti listelensin.

```
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibus        3
2               kamyon         4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:3
1. park eden tasit cirosu:9 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibus        3
2               kamyon         4.5

Park eden tasit turu No giriniz:0
kac saat park etti:8
2. park eden tasit cirosu:12 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

:
:
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibus        3
2               kamyon         4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:7
7. park eden tasit cirosu:21 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Park Listesi
-----
1-> minibus 3 saat park etti
2-> araba 8 saat park etti
3-> kamyon 4 saat park etti
4-> kamyon 9 saat park etti
5-> minibus 14 saat park etti
6-> araba 6 saat park etti
7-> minibus 7 saat park etti
-----
Toplam 7 adet tasit park etti.
Toplam cironuz:151.5 TL
```

## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI) (devam)

- Daha sonra şekilde **2** numaradaki gibi klavyeden park eden taşıt türü numarası (Bu örnekte:0 araba,1 minibüs, 2 ise kamyon oluyor) alınsın ve kaç saat park ettiği bilgisi girilsin.
- Daha sonra bu bilgiler **park\_eden\_tasit\_bilgisi\_doldur()** fonksiyonu yardımı ile **park\_eden\_dizisi** adlı nesne dizisinin o anki işlem yapılan indisine göre **tasit\_turu**, **saatlik\_ucreti** ve **kacsaat\_kaldi** değişkenlerine atamaları yapılsın.
- İpucu:

```
park_eden_dizisi[sayac].park_eden_tasit_bilgisi_doldur(tasit_turleri[secim],kac_saat_kaldi);
```

- Daha sonra **park\_eden\_dizisi** nesne dizisinin o an üzerinde işlem yapılan indisinin **ciro\_hesapla()** fonksiyonu yardımı ile **3** numaradaki gibi o taşıtı park için ciro hesaplanıp ekrana yazdırılsın.
- Daha sonra **4** numaradaki gibi kullanıcıya yeni park bilgisi girip girmeyeceği sorulsun. Eğer kullanıcı E demiş ise **park\_eden\_dizisi** nesne dizisinin bir sonraki indisi için şekildeki **1,2,3,4** numaralı işlemler tekrarlanarak yeni bir park işlemi yapılsın.

```
Tasit_turu No, Tasit Turu, Saatlik Ucreti
-----
0 1.1 araba 1.5
1 1.1 minibüs 3
2 1.1 kamyon 4.5
-----
Park eden tasit_turu No giriniz:1
kac saat park etti:3
1. park eden tasit cirosu:9 TL
-----
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
Tasit_turu No, Tasit Turu, Saatlik Ucreti
-----
0 1.1 araba 1.5
1 1.1 minibüs 3
2 1.1 kamyon 4.5
-----
Park eden tasit_turu No giriniz:0
kac saat park etti:8
2. park eden tasit cirosu:12 TL
-----
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
:
-----
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E
-----
Tasit_turu No, Tasit Turu, Saatlik Ucreti
-----
0 araba 1.5
1 minibüs 3
2 kamyon 4.5
-----
Park eden tasit_turu No giriniz:1
kac saat park etti:7
7. park eden tasit cirosu:21 TL
-----
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):H
-----
Park Listesi
-----
1-> minibüs 3 saat park etti
2-> araba 8 saat park etti
3-> kamyon 4 saat park etti
4-> kamyon 9 saat park etti
5-> minibüs 14 saat park etti
6-> araba 6 saat park etti
7-> minibüs 7 saat park etti
-----
Toplam 7 adet tasit park etti.
Toplam cironuz:151.5 TL
```

## SORU 2 (OTOPARK PROGRAMI) (devam)

- Eğer 4 numaradaki gibi kullanıcıya yeni park bilgisi girip girmeyeceği sorusuna H demiş ise **ana döngü** break ile sonlandırılсын.
- Ana Döngü sonlandıktan sonra başka bir döngü ile **park\_eden\_dizisi** adlı nesne dizisinin **park\_listesi()** adlı fonksiyonu yardımı ile o ana kadar ne kadar taşıt park etmiş ise şekildeki 5 numarada görüldüğü gibi bir liste şeklinde park eden araç türü ve kaç saat park ettiği ekranda tek tek görüntülensin.
- Ve en son olarak 6 numarada görüldüğü gibi tüm bu taşıtların park ücretlerinden elde edilen toplam ciro ekrana yazdırılıp program sonlandırılсын.

```
Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibüs       3
2               kamyon        4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:3
1. park eden tasit cirosu:9 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibüs       3
2               kamyon        4.5

Park eden tasit turu No giriniz:0
kac saat park etti:8
2. park eden tasit cirosu:12 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

:
:
Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Tasit turu No,   Tasit Turu,   Saatlik Ucreti
-----
0               araba         1.5
1               minibüs       3
2               kamyon        4.5

Park eden tasit turu No giriniz:1
kac saat park etti:7
7. park eden tasit cirosu:21 TL

Yeni park bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Park Listesi
-----
1-> minibüs 3 saat park etti
2-> araba 8 saat park etti
3-> kamyon 4 saat park etti
4-> kamyon 9 saat park etti
5-> minibüs 14 saat park etti
6-> araba 6 saat park etti
7-> minibüs 7 saat park etti
-----
Toplam 7 adet tasit park etti.
Toplam cironuz:151.5 TL
```



# SORU 3

## OTOBÜS PROGRAMI

```
Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:35
1. Sefer cirosu:3150 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:0
Kac yolcu bilet aldi:28
2. Sefer cirosu:2240 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:19
5. Sefer cirosu:1710 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Yapilan Seferler Listesi
-----
1-> adana 35 adet yolcu
2-> ankara 28 adet yolcu
3-> izmir 49 adet yolcu
4-> ankara 13 adet yolcu
5-> adana 19 adet yolcu
-----
Toplam 5 adet sefer yapildi.
Toplam cironuz:13040 TL
```



### SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI)

- otobus adında bir sınıf oluşturun.
- Sınıfın **private** olan **string** olarak **sehir**, ve **double** olarak **bilet\_ucreti** ve **yolcu\_sayisi** olmak üzere 3 adet değişkeni olsun.
- Sınıfın içi boş olan parametresiz bir yapıcı fonksiyonu.(bunu eklemesenz hata alırsınız).
  - otobus(){ };
- Ve 2 parametre alan başka bir yapıcı fonksiyonu olsun. Bu 2 parametrelili yapıcı fonksiyona parametre olarak şehir adı ve bilet ücreti gelsin ve yapıcıya gelen bu değerleri **private** olan **sehir** ve **bilet\_ucreti** değişkenlerine atasın.

### SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **void** olan **sehir\_listesi\_goster()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda **sehir** ve **bilet\_ucreti** gösterilsin.
- Sınıfın **void** olan **sefer\_bilgisi\_doldur()** adında başka bir fonksiyonu olsun. Bu fonksiyon **2 parametre** alsın. 1. parametre otobüs sınıfı türünden bir nesne ve 2. parametre ise yolcu sayısını belirtecek olan bir değişken olsun.
- Örnek: 

```
void sefer_bilgisi_doldur(otobus gelen_nesne, double kac_yolcu){
```
- **sefer\_bilgisi\_doldur()** fonksiyonunda private olan **sehir** ve **bilet\_ucreti** değişkenlerine **parametre olarak gelen nesnenin sehir ve bilet\_ucreti** atansın. Private olan **yolcu\_sayisi** değişkenine ise **parametre olarak gelen kac\_yolcu** değeri atansın.

### SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI) (devam)

- Sınıfın **double** olan **ciro\_hesapla()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda **bilet\_ucreti\*yolcu\_sayisi** işlemi ile o anki sefer için ciro değeri hesaplanıp return edilsin.
- Sınıfın **void** olan **sefer\_listesi()** adında **parametresiz** bir fonksiyonu olsun ve bu fonksiyonda ekranda sehir ve yolcu\_sayisi gösterilsin.

## SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI) (devam)

- Örnek ekran çıktısı yandaki gibi olacaktır.
- Main içinde öncelikle şehir adı ve bilet ücret fiyatı listesini tutmak için bir nesne dizisi elle oluşturulacaktır. Örneğin:

```
otobus şehirler[3]={otobus("ankara", 80),  
                    otobus("izmir", 100),  
                    otobus("adana", 90)};
```

- Daha sonra sefer bilgilerini tutmak için ise başka bir nesne dizisi oluşturulacaktır. Dizinin max uzunluğu 30 olabilir. Yani en fazla 30 otobüs seferi bilgisi girebileceksiniz.
- Örneğin : `otobus sefer_dizisi[30];`
- Yine main içinde gerekli olan değişken tanımlamalarınınıda yapacaksınız.
- Daha sonra bir ana döngü (for, while,.. Size kalmış) oluşturacaksınız.
- Ana Döngüde ilk başta (bir for içinde yada tek tek size kalmış) **şehirler** adlı nesne dizisi içindeki bilgileri dizideki sırasıyla resimdeki **1.1** numaralı kısımdaki gibi Şehir no gösterilsin.
- ve nesnenin **şehir\_listesi\_goster()** fonksiyonu yardımı ilede şekilde **1** numaralı kısımda gösterildiği gibi şehir adı ve bilet ücreti listelensin.

Sehir No, Sehir Adi, Bilet Fiyati

Sehir No	Sehir Adi	Bilet Fiyati
0	ankara	80
1	izmir	100
2	adana	90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2  
Kac yolcu bilet aldi:35  
1. Sefer cirosu:3150 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No, Sehir Adi, Bilet Fiyati

Sehir No	Sehir Adi	Bilet Fiyati
0	ankara	80
1	izmir	100
2	adana	90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:0  
Kac yolcu bilet aldi:28  
2. Sefer cirosu:2240 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No, Sehir Adi, Bilet Fiyati

Sehir No	Sehir Adi	Bilet Fiyati
0	ankara	80
1	izmir	100
2	adana	90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2  
Kac yolcu bilet aldi:19  
5. Sefer cirosu:1710 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Yapilan Seferler Listesi

Sıra	Sehir	Yolcu Sayisi
1->	adana	35 adet yolcu
2->	ankara	28 adet yolcu
3->	izmir	49 adet yolcu
4->	ankara	13 adet yolcu
5->	adana	19 adet yolcu

Toplam 5 adet sefer yapildi.  
Toplam cironuz:13040 TL

## SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI) (devam)

- Daha sonra şekilde **2** numaradaki gibi klavyeden sefer yapılacak şehir numarası (Bu örnekte:0 ankara,1 izmir, 2 ise adana oluyor) alınsın ve kaç yolcunun bilet aldığı bilgisi girilsin.
- Daha sonra bu bilgiler **sefer\_bilgisi\_doldur ()** fonksiyonu yardımı ile **sefer\_dizisi** adlı nesne dizisinin o anki işlem yapılan indisine göre şehir, bilet\_ucreti ve yolcu\_sayisi değişkenlerine atamaları yapılsın.
- İpucu:  

```
sefer_dizisi[sayac].sefer_bilgisi_doldur(sehirler[secim],yolcu_sayisi);
```
- Daha sonra **sefer\_dizisi** nesne dizisinin o an üzerinde işlem yapılan indisinin **ciro\_hesapla()** fonksiyonu yardımı ile **3** numaradaki gibi o seferdeki ciro hesaplanıp ekrana yazdırılsın.
- Daha sonra **4** numaradaki gibi kullanıcıya yeni sefer bilgisi girip girmeyeceği sorulsun. Eğer kullanıcı E demiş ise **sefer\_dizisi** nesne dizisinin bir sonraki indisi için şekildeki **1,2,3,4** numaralı işlemler tekrarlanarak yeni sefer bilgileri girilsin.

```
Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:35
1. Sefer cirosu:3150 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:0
Kac yolcu bilet aldi:28
2. Sefer cirosu:2240 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:19
5. Sefer cirosu:1710 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Yapilan Seferler Listesi
-----
1-> adana 35 adet yolcu
2-> ankara 28 adet yolcu
3-> izmir 49 adet yolcu
4-> ankara 13 adet yolcu
5-> adana 19 adet yolcu
-----
Toplam 5 adet sefer yapildi.
Toplam cironuz:13040 TL
```



## SORU 3 (OTOBÜS PROGRAMI) (devam)

- Eğer 4 numaradaki gibi kullanıcıya yeni sefer bilgisi girip girmeyeceği sorusuna H demiş ise **ana döngü** break ile sonlandırılсын.
- Ana Döngü sonlandıktan sonra başka bir döngü ile **sefer\_dizisi** adlı nesne dizisinin **sefer\_listesi()** adlı fonksiyonu yardımı ile o ana kadar ne kadar sefer yapılmış ise şekildeki 5 numarada görüldüğü gibi bir liste şeklinde sefer yapılan şehir ve kaç yolcunun o seferde bulunduğu bilgisi ekranda tek tek görüntülensin.
- Ve en son olarak 6 numarada görüldüğü gibi tüm bu seferlerden elde edilen toplam ciro ekrana yazdırılıp program sonlandırılсын.

```
Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:35
1. Sefer cirosu:3150 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:0
Kac yolcu bilet aldi:28
2. Sefer cirosu:2240 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):E

Sehir No,  Sehir Adi,  Bilet Fiyati
-----
0          ankara     80
1          izmir      100
2          adana      90

Sefer yapılacak Sehir No giriniz:2
Kac yolcu bilet aldi:19
5. Sefer cirosu:1710 TL

Yeni sefer bilgisi girecek misiniz? (E, H):H

Yapilan Seferler Listesi
-----
1-> adana 35 adet yolcu
2-> ankara 28 adet yolcu
3-> izmir 49 adet yolcu
4-> ankara 13 adet yolcu
5-> adana 19 adet yolcu

Toplam 5 adet sefer yapildi.
Toplam cironuz:13040 TL
```