



**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ HASAN FERDİ TURGUTLU  
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
YZM 1105- ALGORİTMA ve PROGRAMLAMA I DERSİ  
2020-2021 GÜZ DÖNEMİ**

**PROJE**

**(Son Teslim Tarihi: 21.01.2021 – 16:00’a kadar)  
Teslim: Microsoft Teams**

YZM 1105 Algoritma ve Programlama I dersi kapsamında C programlama dili ile “Otobüs Sefer Rezervasyon Sistemi” hazırlanması istenmektedir.

**ÖNBİLGİ**

Bilindiği gibi, taşıma araçlarının kullanılmasında planlama büyük önem arz etmektedir. Otobüs gibi taşıma araçları farklı yolcu taşıma kapasiteleri, uzun yol-kısa yola çıkış durumları gibi kısıtları mevcuttur ve bunun organizasyonu için, hem yolcuların hem firmaların ortak bir sistem üzerinde değişiklik yaparak, var olan kaynakları maksimum kullanmaları gerekmektedir. Bu amaçla sizden, Algoritma ve Programlama I dersinde öğrendiğiniz bilgileri esas alarak bir “Otobüs Sefer Rezervasyon Sistemi” hazırlamanız gerekmektedir.

**İÇERİK**

- ❖ Program çalıştırıldığında, Kullanıcıya bir ana menü gelmelidir. Ana menü’nün içeriği;
- 1-Firma Girişi
  - 2-Müşteri Girişi
  - 3-Çıkış



Şekil-1 Örnek bir Ana menü görüntüsü

şeklinde olmalıdır. Bu durumlar harici bir giriş yapıldığında ekrana “Hatalı bir giriş yaptınız!!!” uyarısı gelmeli ve tekrar menü çıkmalıdır.

❖ “1-Firma Girişi” seçilmesi durumunda ekrana gelecek menüler;

- 1-Otobüs Ekle
- 2-Sefer Bilgisi Ekle
- 3-Sefer/Koltuk Bilgisi
- 4-Bir Üst Menüye Dön

Kullanıcı burada 1-Otobüs Ekle’ye basması durumunda;

Kullanıcıdan istenecek özellikler;

1. Kapasite: (Otobüsün kaç kişilik olduğu) . Bilindiği gibi her otobüsün belirli bir yolcu taşıma kapasitesi vardır. Burada kullanıcı kaç kişilik bir otobüs eklediğini yazacaktır.30 koltuktan fazla olan otobüsler uzun yol otobüsü kabul edilmektedir. Örn.: 45
2. Otobüs Modeli: Otobüsün model ismini yazması beklenmektedir. String bir ifade olmalıdır.Örn: T403
3. Otobüs No: Her otobüs’ün bir numarası olmalıdır. Bu program tarafından otomatik verilmelidir. Örneğin, 2 otobüs eklendiğinde, yeni otobüs nosu otomatik olarak 3 olarak gözükecektir.
4. Personel sayısı: Otobüste 2 veya 3 personel çalışabilir. Bu otobüsün uzun yol veya kısa yol otobüsü olmasına göre değişmektedir.  
Bu verilerin girişinden sonra, Firma Girişi menüleri gösterilecektir.

Kullanıcı 2- Sefer Bilgisi’ni seçtiğinde

1. Sefer No: Bir string ifade olmalıdır. Program bu bilgiyi kendisi rastgele oluşturmali ve Hexadecimal ifadelerden oluşmalıdır. 6 karakter olacak bu ifadenin ilk iki karakteri öğrenci numaranızın son iki hanesi olmalıdır. Örneğin öğrenci numarasının sonu 22 ile biten bir öğrencinin programının oluşturacağı sefer 22F34A şeklinde olabilir. Dikkat edilecek nokta, programın rastgele ürettiği bir sefer numarası kesinlikle daha önce kullanılmamış olmalıdır.
2. Otobüs No: Kullanıcı hangi otobüsü kullanmak istiyorsa, o otobüsün numarasını girmelidir.
3. Sefer Başlangıç Saati: Otobüs hangi saatte sefere başlayacak belirtilmelidir. Burada 24 saatlik zaman dilimi esas alınmalıdır. Kullanıcı sefer saatlerini öğrenci numaranız ile bitirmelidir. Örneğin saat 20’de kalkması planlanan sefer için öğrenci numarası dakikasında kalkmalıdır. Öğrenci numarası 21 olan bir öğrenci için program sefer saatini 2021 şeklinde girmelidir. Diğer türlü program “Sefer bu saatte gerçekleşemez” şeklinde uyarı vermeli ve kendisi saatin sonuna dakikayı eklemelidir. Öğrenci numarası 60dan büyük öğrenciler numaralarının son iki hanesini 60 a bölüp kalanı yazmalılar. Öğrenci numarasının son iki hanesi 72 olan bir öğrenci, 12 yazmalıdır.
4. Varış Saati: Otobüsün tahmini varış saati yazılmalıdır. Burada program sefer başlangıç saatini kontrol ederek, 4 saatten fazla sürecek yolculuklar için uzun yol otobüsü kullanılmalıdır. Burada dikkat edilecek nokta, otobüsün personel sayısı ve koltuk kapasitesidir. Örneğin otobüs 3 personelle çalışabilen ve 30 koltuk kapasitesine sahipse bu otobüs 4 saatten fazla yolculuklar için uygundur ve program herhangi bir uyarı vermeyecektir. Fakat bu koşulları sağlamayan bir otobüs seçilmişse, program uyarı verecektir ve tekrar saat isteyecektir. Büyük otobüslerin kısa yollar için seçilmesinde bir problem yoktur.

5. Sefer Başlangıç Şehri: Burada otobüsün nereden yola çıkacağı belirtilecektir.
6. Sefer Varış Şehri: Otobüsün hangi şehre varacağı belirtilecektir.
7. İstenen Toplam Hasılat: Bu sefer için ne kadar bir miktar gerektiği yazılmalıdır. Örneğin 5000.
8. Müşteri başı ücret: Bu sefer için istenen toplam hasılat'ın yolcu kapasitesi sayısına bölümü sonucu kişi başı fiyat program tarafından gösterilecektir. Bu verilerin girişinden sonra, Firma Girişi menüleri gösterilecektir.

Kullanıcı 3-Sefer/Koltuk Bilgisi'ni seçtiğinde kullanıcıya ilk önce o ana kadar var olan tüm seferlerin numaraları gösterilecektir. Bir alt satırda ise Sefer No? Şeklinde bir uyarı gelecek ve kullanıcıdan sefer numarasını seçmesi istenecektir. Seçilen sefere ait bilgiler Şekil-2'deki ekranda görüldüğü gibi bir matris kısmında kaç sıralı ise gösterecektir. Soldan sağa 1'den başlayarak, otobüsün yolcu kapasitesine göre gösterim olacaktır. Bu verilerin girişinden sonra, Firma Girişi menüleri gösterilecektir. Bilgilendirme kısmı isimli bir alt kısımda ise, hasılat(o ana kadar sefer için toplanan toplam hasılat), kaç koltuğun boş olduğu, seferin nereden nereye olduğu, kalkış saati, varış saati, sefer no, otobüs no bilgileri olmalıdır. Bilgilendirme kısmının tasarımı size bırakılmıştır.



Şekil-2 Bilgilendirme amaçlı kullanılacak örnek bir ekran görüntüsü

Kullanıcı 4-Bir Üst Menüye Dön 'ü seçmesi durumunda bir üst menüye dönülecektir.

- ❖ 2- Müşteri Girişi seçilmesi durumunda ekrana gelecek menüler;
  - 1-Seferleri Listele
  - 2-Sefer Rezervasyon Yap
  - 3-Bir Üst Menüye Dön
  - 4-Rezervasyon Göster

Olacaktır.

Kullanıcı 1- Seferleri Listele'yi seçmesi durumunda, program sefer no'yu büyükten küçüğe sıralacaktır. Sefer noların yanında, otobüslerin nereden nereye gittiği, saatleri, otobüs noları, kaç müsait koltuk kaldığı, ücret(kişi başı) gibi tüm bilgiler yazmalıdır. Kullanıcı herhangi bir tuşa basması durumunda, program Müşteri Girişi menüsüne geri dönecektir.

Kullanıcı 2- Sefer Rezervasyon Yap'ı seçmesi durumunda, sefer no'su girilmesi istenecektir. Sefer nosunu giren müşteriye o otobüsün durumunu gösteren, Şekil-2 de gösterilen sefer rezervasyon göster menüsündeki ekran gösterilecektir. Ardından;

1. Ad[20]
2. Soyad[20]
3. Koltuk no verilerini girmesi istenecektir. Dolu olan bir koltuk seçilmesi durumunda, kullanıcıdan tekrar koltuk nosu seçmesi istenecektir.

Bu durumdan sonra tekrar sefer koltuk göster ekranı gösterilecek ve seçilen koltuk "x" işaretiyle işaretlenecektir. Onaylıyor musunuz? E/H mesajı ekranda gösterilecek, kullanıcı H'ı seçmesi durumunda, program kullanıcının girdiği bilgileri silip Müşteri Girişi menüsünü gösterecektir. Kullanıcı E 'yi seçmesi durumunda program rastgele harf ve rakamlardan oluşan 8 haneli bir rezervasyon numarası oluşturacak ve kullanıcı bilgilerini kaydedecektir.

Kullanıcı 3-Bir Üst Menüye Dön 'ü seçmesi durumunda bir üst menüye dönecektir.

Kullanıcı 4-Rezervasyon Göster'i seçtiğinde ise, kullanıcıdan rezervasyon numarası istenecektir. Rezervasyon numarasını doğru giren kullanıcının koltuk, ad, soyad, sefer bilgileri de gösterilecektir.

## **ÖDEV TESLİMİ**

1-Ödev teslim edilmeden önce; [https://www.onlinegdb.com/online\\_c\\_compiler](https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler)

adresinde kodlarınızı derleyiniz. **Derlenmeyen kod değerlendirilmeyecektir.**

2-Numara\_isim\_soyisim.c dosyası şeklinde ödevde teslim ediniz. Belirtilen dosya formatı dışında herhangi bir dosya formatı kullanmayınız (**sadece C uzantılı**).

3- **Zamanında ulaşmayan, içeriği boş olan projelerinizle ilgili sorumluluk size aittir.**

4- Her öğrenci; ödevi UBS de kayıtlı olduğu Microsoft Teams grubuna yüklemelidir. Aksi taktirde ödev 80 üzerinden değerlendirilecektir.

## **DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

- ❖ Dönem başından itibaren gösterilen tüm konular kullanılmalıdır. (karar yapıları, döngüler, diziler, matrisler, karakter dizileri, fonksiyonlar)
- ❖ Hard coded çözümler kesinlikle kabul edilmeyecektir. Her bir menü fonksiyon mantığı ile oluşturulmalıdır. Mutlaka fonksiyon kullanın aksi taktirde kod değerlendirilmeyecektir.
- ❖ Teslim edeceğiniz ödevin sadece kendi emeğinizin ürünü olması gerektiğini, aksine hareket edenleri ciddi yaptırımlar beklediğini unutmayınız.
- ❖ Ödevin herhangi bir kısım ya da tamamında benzerlik olması durumunda paylaşımında bulunan bütün öğrencilere kopya muamelesi yapılacaktır.
- ❖ **Yazdığınız kodları kendiniz yazmalısınız. Hazır şablon/bileşen kullanımı, internetten kopyalanmış veriler yasaktır.**
- ❖ İnternette konu ile ilgili bulabileceğiniz kodlar hali hazırda araştırılmıştır. Bu kodların düzenlenerek sunulması durumunda, gerekli yaptırımlar uygulanacaktır.