

# Yazılım Mühendisliği Proje Ödevi

Projenin temel amacı, verilen sistemin nesneye dayalı yöntemle göre analiz edilmesi ve modellenmesi, tasarımının da nesneye dayalı olarak yapılmasıdır. Tasarımda nesneye dayalı tasarım prensipleri ve tasarım kalıpları kullanılacaktır. **Seçilen en az bir modülün kodlaması yapılacaktır.** Proje planı çerçevesinde proje yönetimi ve diğer aşamalarla da ilgili raporlar yer alacaktır.

## Yapılacaklar:

Proje kapsamında aşağıda belirtilen işler yapılacaktır:

- Proje Planı
  - Proje alan tanımı
  - Kabul ve kısıtlar
    - Proje iş-zaman çizelgesi (Gantt diyagramı ile)
  - Ekip organizasyon şeması, görev dağılımları
  - Risk tablosu
- İsteklerin modellenmesi.
  - Kullanım senaryosu modellemesi yapılacak, diyagram çizilecektir.
  - Kullanım senaryoları metinleri ve gerekirse sözleşmeler yazılacaktır.
- Nesneye dayalı modelleme.
  - Uygulama alanında sınıf diyagramı çizilecektir.
- Nesneye dayalı tasarım.
  - Kullanım senaryoları gerçekleştirilecek, sorumluluklar atanacaktır.
  - Tasarım sıralama (sequence), etkinlik (activity) ve durum (state) diyagramları ile gösterilecektir. Her ana ve alternatif senaryo için sıralama, etkinlik veya durum diyagramı çizilecektir. Proje kapsamında toplamda en az bir sıralama, bir etkinlik ve bir durum şeması çizilmesi beklenmektedir.
  - Tasarım sınıf diyagramı oluşturulacaktır.
- Modelleme ve tasarımda varsayımlar ve yapılanlarla ilgili kısa açıklamalar yapılması faydalı olacaktır.

## **Diğer Ayrıntılar:**

- Hazırlanan projenin raporu 6 Mayıs 2019 Pazartesi akşamına kadar dersin alınan grubunun yürütücüsüne, fiziksel posta kutusuna atılarak veya elden teslim edilecektir.
- Hazırlanan projeler daha sonradan belirtilecek programa göre sunulacaktır.
- Proje ekipleri 4'er kişiden oluşacaktır. Aynı ekipte yer almak isteyen öğrencilerin en geç 5 Mart Salı sabahına kadar oluşturdukları ekibi ve tercih ettikleri konuyu, öğrenci numaraları ve öğrenci adı/soyadı bilgileri ile dersin alınan grubunun yürütücüsüne e-posta ile göndermeleri gerekmektedir. Grup bildirmeyenlere proje ataması yapılmayacak ve not kayıpları olacaktır. Konular ise ekiplere eşit sayıda paylaşılacağından, ilk bildiren ekiplere tercihlerinde öncelik tanınacaktır.
- Ekipler ve atandıkları konular dersin alınan grubunun yürütücüsünün AVESİS sayfasından duyurulacaktır.
- Proje raporu basılı olarak (tercihan çift yönlü ve renksiz baskı ile) teslim edilecek, yazılacak programın kaynak kodu ise rapor ekinde CD içerisinde verilecektir.

## Konu Tanımları:

### Konu 1. Çelebi Seyahat Acentesi Bilet-Tatil Sistemi

Çelebi Seyahat Acentesi, verdiği tatil ve ulaşım hizmetlerini bilgi sisteminde yönetmek istemektedir. Bilgi sisteminin taşınması gereken özellikler aşağıda belirtilmiştir. İşlemlerin değinilmemiş kural ve ayrıntıları, proje grubuna bırakılmıştır. Bu yöndeki varsayımlarınızı mutlaka açıkça belirtiniz. Bu varsayımların gerçekleşmesine yönelik özelliklerin dışında büyük ölçekli yeni bir özellik eklemeyiniz.

- Acentede Uçan Türk özel havayolu, Devlet Demir Yolları (TCDD) ve YTUR otobüs firmalarının biletleri satılmaktadır. İleride başka firmaların da biletlerinin satılması düşünülmektedir.
- Müşteri bilet almak istediğinde, hangi firmanın biletini istediğini ve tarih ile çıkış-varış noktalarını acente görevlisine bildirir. Görevli, aldığı bilgileri sistemi kullanarak ilgili firmanın bilet satış sistemine aktararak, mevcudiyet ve fiyat bilgilerini alır. Müşteri onay verip ödemeyi yaparsa, bileti keser ve ilgili firmanın sistemini haberdar eder.
- Acente tatil rezervasyonu da yapmaktadır. Bunun için çeşitli otellerle anlaşma imzalamıştır. Otellerin buldukları bölgeler ve rezervasyon kabul ettikleri tarihleri acente sisteminde tanımlı olacaktır. Müşteri gitmek istediği bölgeyi ve tarihi görevliye söylediğinde, görevli bu bilgileri sisteme girecek, uygun alternatifleri müşteriye sunacaktır. Müşterinin seçtiği zaman ve otel için rezervasyon işlemi sisteme kayıt edilecek, ödemesi yapıldığında ilgili otel sistemi haberdar edilecektir.
- Acente, nakit, kredi kartı ve çek ile ödemeyi kabul etmektedir. İleride başka ödeme türleri düşünülmemektedir.
- Müşterilere aldıkları biletler ve tatillere göre belirli puanlar verilmektedir. Örneğin Uçan Türk havayolları ile alınan biletler sayesinde ücretin %1'i, alınan tatillerde otele göre gün bazında ücretin %2'si puan verilmektedir. Bu puanları yönetim belirleyerek uygulamakta, istediğinde değiştirmektedir.
- Müşteri bilet ya da tatil rezervasyonu yaptığında, ödeme için biriken puanlarını da kullanabilir. Bu durumda tutarda müşterinin puanı kadar indirim yapılmalı, indirilen tutar kadar puan silinmelidir.

## Konu 2. Beşduyu Medya Takip Şirketi Bilgi Sistemi

Beşduyu medya takip şirketi, medyadaki haberleri izlemekte ve müşterileri ile ilgili haberleri onlara rapor etmektedir. Bu işlemlerin bilgisayar ortamında yapılması için bir bilgi sistemi geliştirilecektir. Medya takip şirketi bilgi sisteminin taşınması gereken özellikler aşağıda belirtilmiştir. İşlemlerin değinilmemiş kural ve ayrıntıları, proje grubuna bırakılmıştır. Bu yöndeki varsayımlarınızı mutlaka açıkça belirtiniz. Bu varsayımların gerçekleşmesine yönelik özelliklerin dışında büyük ölçekli yeni bir özellik eklemeyiniz.

- Şirkette çeşitli tipte medya organları (radyo, televizyon, gazete, dergi, vb) takip edilmektedir. İleride değişik tipte medya tipleri gelebilir (internet siteleri, blog sayfaları gibi).
- Her tipte değişik sayıda yayın takip edilmektedir.
- Haber takibi isteyen müşteriler şahıs veya şirket olabilir. Başka bir tür müşteri ile çalışılmamaktadır.
- Şirket müşterileri için standart olarak günlük, haftalık, aylık raporlar hazırlamaktadır. Müşteri raporunu özel olarak değişik periyotlarla da (örneğin saatlik rapor) isteyebilir.
- Standart raporların fiyatları bellidir, ancak özel raporlar özel olarak fiyatlandırılır. Bir müşterinin rapor tipi anlaşma imzalanırken (müşteri kayıt olurken) belirlenir ve değişmez.
- Şirket yöneticisi yeni çıkan medya organlarını şirket kataloguna ekler, değişenleri güncelleri kapananları siler.
- Şirket müşterilerinin itibarı, bilinirliği vb. konularda anketler de düzenleyip sonuçlarını müşterilerine bildirmektedir. Bu hizmet ayrı olarak ücretlendirilip sistemde kayıtlı anketörlerin iş planlarının sistem üzerinden yapılması beklenmektedir.
- Medya organlarını takip için ortak bir ara yüz kullanılmaktadır. Bir müşteri ile ilgili rapor hazırlanacağı zaman sistem haberleri bu ara yüz ile sorgular, sonuçları bir doküman halinde hazırlayarak müşteriye gönderir.

### Konu 3. El Sanatları Kursu Programı

Çeşitli el sanatları kursları veren firmamız, kurs ve kursiyer işlemlerini kolaylaştıracak bir yazılıma ihtiyaç duymaktadır. Bilgi sisteminin taşınması gereken özellikler aşağıda belirtilmiştir. İşlemlerin değinilmemiş kural ve ayrıntıları, proje grubuna bırakılmıştır. Bu yöndeki varsayımlarınızı mutlaka açıkça belirtiniz. Bu varsayımların gerçekleşmesine yönelik özelliklerin dışında büyük ölçekli yeni bir özellik eklemeyiniz.

Yazılım ile çeşitli el sanatlarının öğretildiği kurs programları hazırlayabilmeliyiz. Bu amaçla hizmetini verdiğimiz değişik el sanatları kurslarının ve öğretmenlerin kayıtları sistemde tutulabilmelidir. Ayrıca kursiyerlerimizin kayıtları saklanabilmeli, daha önce katıldıkları kursları ve gelecekte düzenlenecek olan kursların hangilerine kayıt oldukları görülebilmelidir.

Merkezimizde hafta içi ve hafta sonu programları sunmaktayız. Çalıştığımız öğretmenlerin de hafta içi ve hafta sonu aldıkları ücretler birbirinden farklı olmaktadır. Kurs programını hazırlayan personel hangi el sanatlarının o kursta yer alacağına karar vermekte, böylece kursun maliyeti hesaplanmaktadır. Genellikle sabit kar payı ile çalışsak da, kurslar farklı kursiyerlere farklı fiyatlardan satılabilir: Örneğin değişik dönemlerde öğretmenlerin ücretleri değişiklik gösterebilir, kursun tarihi yaklaştıkça hala boş yer varsa fiyat ucuzlatılabilir, hafta sonu çok rağbet gören bir kursun fiyatı arttırılabilir, vb. Bu sebeple hangi kursiyerin hangi kursa ne kadar bedel ödediği de sistemde yer almalıdır.

Düzenlediğimiz kurslar, çeşitli el sanatları derslerinden oluşmaktadır. Bu el sanatları Ahşap Boyama, Kumaş Boyama, Vitray, Tahta Oymacılık, Rölyef vb. olabilir. Bu kursları veren öğretmenlerin ve kursları alan öğrencilerin çeşitli bilgilerini sorgulayabilmek isteriz. Ayrıntılar şu şekildedir:

- Öğretmenler:
  - Öğretmenin adı, ev ve cep telefonu, adresi, e-mail adresi.
  - Çalışabildiği saatler.
  - Verebildiği dersler, hizmet ayrıntıları ve bedelleri.
- Kursiyerler:
  - Adı, ev ve cep telefonları, adresi, e-mail adresi.
  - Daha önceden katıldığı kurslar.
  - Hangi kurs için hangi tarihte kayıt yaptırdığı ve ne kadar ödediği.

Sistem ile bir kurs programı hazırlanırken yapabilmek istediğimiz şunlardır:

- Personel hangi el sanatlarının o kurs içinde yer alacağını belirler. Bunun yanında kursun hafta içi mi hafta sonu mu olacağı da belirlenir. Sistem türe göre kursa eklenebilecek el sanatlarını listeleterek kullanıcıya yardımcı olur.
- Personel el sanatlarını ve zamanı belirledikten sonra o dersi hangi öğretmenin vereceğini belirler. Sistem, seçilen zamanlarda müsait olan öğretmenlere göre seçim yapabilme olanağını sunar.
- Kursta yer alacak dersler ve öğretmenler planlandıktan sonra sistem kursun maliyetini hesaplar.

Sistem kullanılarak yapılan bir kurs satışında gerçekleşmesi gerekenler şunlardır:

- Personel, kursiyerin öğrenmek istediği el sanatlarını, uygun zamanını (hafta içi – hafta sonu ayırımı ile) ve ödeyebileceği bütçeyi sisteme girer, uygun kursları listelenir.
- Kursiyer sunulan kurs programlarından birini seçerek ödemeyi yapar (nakit veya kredi kartı).
- Sistem yapılan satışın bilgilerini (kursiyer, seçilen kurs, ödenen miktar, tarih) kaydeder.