

# 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:

- Proje ekipleri 4'er kişiden oluşacaktır. Aynı ekipte yer almak isteyen öğrencilerin en geç 3 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.
- Hazırlanan projenin raporu ~~27 Nisan~~ 4 Mayıs 2020 Pazartesi ~~12:00'a~~ akşamına kadar dersin alınan grubunun yürütücüsüne, ~~fiziksel posta kutusuna atılarak veya elden~~ Gr.2 için yunus.emre.selcuk.ytu@gmail.com adresine konu başlığı "Yaz.Müh. Proje Ödevi \_\_\_\_" (Boşluk yerine öğrenci numaraları gelecektir) şeklinde olan bir e-posta ile teslim edilecektir. Bir miktar gecikme cezası kırılması şartıyla daha geç teslim edilen ödevler de kabul edilecektir.
- Hazırlanan projeler daha sonradan belirtilecek programa göre sunulacaktır. ~~Sunumlar 29 Nisan Çarşamba günü başlayacaktır.~~ COVID-19 önlemleri sürüyorsa sunumlar UZEM veya başka bir ortamdan online yapılacaktır.
- ~~Proje raporu basılı olarak (tercihan çift yönlü ve renksiz baskı ile) teslim edilecek,~~ yazılacak programın çalışması ise ayrıntıları sunum sırasında bildirilecek şekilde yapılacaktır. Kod ayrıca basılı veya CD olarak teslim edilmeyecektir.
- Proje konuları izleyen sayfadan itibaren listelenmiştir:

## **Konu 1. YSOFT Yazılım Evi İnsan Kaynakları Sistemi**

YSOFT Yazılım Evi insan kaynakları bölümü, çalışanlarla ilgili bilgileri tutmakta, çalışanları uygun projelere yerleştirmekte ve maaş, tazminat hesabı (işten çıkarılanların) gibi işlemleri yapmaktadır. Bu işlemlerin bilgisayar ortamında yapılması için bilgi sistemine 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.

- Şirkette, başlatılıp bitirilme kadarları yönetimce verilen çeşitli yazılım projeleri yürütülmektedir. Her proje için gereken en az – en çok çalışan sayısı bellidir.
- Şirkette yönetici, analist, tasarımcı ve programcı olmak üzere toplam dört çeşit çalışan bulunmaktadır. Bir projede yönetici yanında üç çalışan çeşidi de çalışabilir. İleride test veya bakım için de elemanlar alınması düşünülmektedir.
- Yeni bir çalışan alındığında özellikler sisteme girilir, sistem çalışanı uygun projeye atar.
- Bir proje bittiğinde çalışanlar, varsa uygun başka projelere aktarılır. Kalanlar işten çıkarılır.
- Çalışanların tazminatlarının hesaplanması için, başka bir şirketin web üzerinden sunduğu bir hizmet alınmaktadır. İleride başka bir firmadan hizmet alınabilir, ya da şirket kendi tazminat hesabı programını geliştirebilir.
- Çalışanların maaşları, iki farklı muhasebe programı ile hesaplanmaktadır. Hangi çalışanın maaşının hangi programla hesaplanacağı, işe alma sırasında belirlenmektedir. Başka muhasebe programları da kullanılabilir.

## Konu 2. Dil Kursu Otomasyon Yazılımı

“Bir Lisan Bir İnsan” dil kursu şirketi öğretmen kadrosunu genişletmeyi, yeni şubeler açmayı planlamaktadır ve bir otomasyon yazılımına gereksinim 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.

- Sistemde öğrencilerin, öğretmenlerin ve derslerin kayıtları saklanabilmelidir.
- Birden fazla şube merkezi bir sunucu altında toplanabilmeli, bir şubeden her şube ile ilgili işlem yapılabilirdir.
- Sistem yöneticisi sisteme yeni şubeler ve şube binasındaki derslikleri girebilmelidir.
- Sistem yöneticisi belli bir dil için yeni bir ders açacağı zaman sistem o şubedeki hem dil bilgisi ve boş zamanları uygun olan öğretmenlerin, hem de boş sınıfların listesini sunarak sistem yöneticisinin kolayca seçim yapabilmesine olanak sağlamalıdır.
- Şubelerde çalışan kayıt elemanları ise gelen öğrencileri herhangi bir şubede açılan derslere kayıt edebilmelidir
- Şubeler sistemde saklanırken adları, adresleri, toplu taşıma veya özel otomobil ile ulaşım talimatları, sosyal olanakları yazılmalıdır ki kayıt elemanları öğrencilere eksiksiz bir tanıtım yapabilsinler.
- Öğretmenler hakkında tutulması istenen bilgiler ise şunlardır: İsim, öğretebileceği diller, ev ve cep telefonları, işe başladığı tarih, çalışabileceği günler ve saatler, ders verebileceği şubeler.
- Öğrenciler hakkında da isim, yazıldığı kurs ve kur, ev ve cep telefonları, ödeme bilgileri.
- Öğrenciler kurs ücretini peşin veya taksitli olarak ödeyebilir. Bir öğrencinin kaydı açıldığında ödemediği taksitler varsa onlar da gösterilmeli, kayıt memuru bir taksiti tahsil ettiğinde bunu ödendi olarak sisteme işleyebilmelidir.

### **Konu 3. Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi Etkinlikleri Sistemi**

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kanununca zorunlu olan etkinlikler, dış hizmet alımı şeklinde Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi firmalarından (OSGB firmaları) alınabilir. Bir OSGB firmasının etkinliklerini izleyebilmesi için bir bilgi sistemine gereksinim 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.

- Her iş etkinliğinde bir işyeri hekimi ve bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilmelidir. Yapılan iş etkinliğinin ölçeğine göre hekim ve/veya uzmanın kendilerine özel bir veya daha fazla yardımcısı olabilir.
- İş etkinliğinin yürütücüsü olan firma, OSGB firmasından sistem üzerinden randevu alır. Bir OSGB analisti yürütücü firmayı ziyaret eder ve etkinlik için görevlendirilecek personel ile yürütücüden alınacak aylık ücreti belirleyerek sisteme girer.
- İşyeri hekiminin yapabileceği etkinlikler şunlardır:
  - Çalışan muayenesi, aylık sağlık taraması, işe yeni giriş muayenesi, aylık sağlık riski analizi raporu.
- İş güvenliği uzmanının yapabileceği etkinlikler ise şunlardır:
  - Aylık iş güvenliği denetimi, aylık güvenlik riski analizi raporu, kişisel koruyucu donanımların kendi talimatlarına göre periyodik denetimi, her çalışanın en az bir yıl önce güvenlik eğitiminden geçmiş olmasının sağlanması.
- Bir OSGB tanımı gereği birden fazla yürütücü müşteri ile çalışabilir. OSGB firması hangi müşteride hangi işlemlerin yapıldığını değişik kısımlarda raporlayabilmelidir.