

VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ PROJE ÇALIŞMASI

1. Proje kapsamında, bir yazılım geliştirilmesi istenmektedir. Oluşturulması beklenen sistemin veritabanı tasarımı ve gerçeklemesi yapılmalı, veri tabanına erişip kullanan bir uygulama programı geliştirilmelidir (Uygulama içerisinde; Arama, Ekleme, Silme ve Güncelleme işlemleri yapan modüller bulunmalıdır. **Geliştirilecek uygulamanın karmaşık olması beklenmemektedir. Değerlendirme işlemi için ağırlıklı olarak veritabanı bölümüne bakılacaktır**). Proje konusunun seçiminde öğrenciler özgürdür.

2. Proje üç aşamada gerçekleştirilir. Bu aşamalar şu şekildedir:

- Problemin tanıtımı, iş kuralları, varlık bağıntı diyagramı, ilişkisel şema vb.
- Veri tabanı gerçekleştirilmesi
- Uygulama programı ve arayüzü

3. Projenin; iş kurallarının, varlık bağıntı (VB/ER) diyagramının (Crow's Foot gösterimini kullanmalısınız) ve ilişkisel şemasının (metinsel gösterim) oluşturulması istenmektedir. Varlık bağıntı modeli içerisinde genelleme (kalıtım) özelliği de yer almalıdır. Varlık bağıntı diyagramının bilgisayar yardımıyla çizilmesi zorunludur (Öğrenciler için lisans ücreti gerektirmeyen draw.io (<https://www.draw.io>), Lucidchart (<https://www.lucidchart.com>) veya başka bir uygulama kullanılabilir.).

4. Öğrenciler, uygulama türü (masaüstü, web, mobil vb.) ve programlama dili/platformu (Java, PHP, C++, Python, NodeJS vb.) seçiminde özgürdürler. İlişkisel veri tabanı yönetim sistemi olarak PostgreSQL kullanılmalıdır. Geliştirilen veri tabanı içerisinde işlev (fonksiyon)/saklı yordam (stored procedure) ve tetikleyici (trigger) kullanılmalıdır. Veri tabanı içerisinde **en az 15 tablo** yer almalıdır. **En az 4 adet işlev/saklı yordam (tetikleyiciler için tanımlananlar hariç)** ve **4 adet tetikleyici** tanımlanmalıdır.

5. Uygulamanın çalışır halde gösterildiği bir video hazırlanmalıdır. Video içerisinde;

- a) Uygulama üzerinde arama, ekleme, silme ve güncelleme işlemleri gerçekleştirilmeli,
- b) Tetikleyicilerin ve saklı yordamların kullanımları anlatılmalıdır.

6. Hazırlanacak rapor (Rapor.pdf olarak oluşturulmalıdır. Kapak sayfasına; öğrenci numarası, öğrenci adı, öğrenci soyadı ve e-posta bilgileri yazılmalıdır.) içerisinde aşağıdakiler bulunmalıdır (Rapor.pdf içeriği de aşağıdaki sıralamayı takip etmelidir):

- a) Uygulamanın kısa tanıtımı, iş kuralları, ilişkisel şema (metinsel gösterim)
- b) Varlık Bağıntı modeli (içerisinde genelleme (kalıtım) özelliği de yer almalıdır)
- c) Veri tabanını, içerisindeki verilerle birlikte oluşturmayı sağlayan SQL ifadeleri
- d) Saklı yordam (4 adet), tetikleyici (4 adet)
- e) Arama, Ekleme, Silme, Güncelleme işlemlerine ait ekran görüntüleri
- f) Uygulamanın kaynak kodları. (Kaynak kodları Rapor.pdf içerisine eklenebilir ya da uygulamanın kaynak kodlarını içeren depo oluşturularak (github, bitbucket vb.) bağlantı adresi verilebilir.)
- g) Çalışmanın anlatıldığı videonun adresi

7. Değerlendirme yapılırken hem rapor hem de videoda anlatılanlar göz önünde bulundurulacaktır. **Bu sebeple, herhangi birinde istenilenlerin bulunmaması durumunda, projeniz daha düşük not üzerinden değerlendirilecektir.**

8. Çekilen video internete yüklenmelidir. Videonun bağlantısı rapor (Rapor.pdf) içerisine eklenmelidir. **Değerlendirme yapılabilmesi için video hazırlanması zorunludur. Videonun çalışır ve erişilebilir olduğundan emin olunmalıdır. Aksi taktirde proje çalışması başarısız kabul edilecektir.**

9. Video süresi 5 dakikayı aşmayacak şekilde ayarlanmalıdır.

10. Proje bireysel olarak yapılmalıdır.

11. Hazırlanacak raporun (Rapor.pdf) sisteme (SABİS) yüklenmesi için belirlenen son zaman **24.08.2021 23:59:00** dır. (Rapor.pdf haricinde herhangi bir dosya yüklenmemelidir, değerlendirilmeye alınmayacaktır.)

12. **Zamanında gönderilmeyen ödevler kesinlikle değerlendirilmeyecektir. Bu konuyla ilgili gelen mesajlar yanıtlanmayacaktır. Bu nedenle, projenin yapabildiğiniz kadarını zamanında gönderiniz. Sistemde yaşanabilecek yoğunluk ihtimaline karşı, mağduriyet yaşamamanız adına, projelerinizin gönderimini son saatlere bırakmayınız.**

Projeye ilgili tüm sorunlarınızı Arş.Gör. Nur Banu Oğur
(nbogur@sakarya.edu.tr) ile paylaşınız.