

# KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

## BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ WEB PROGRAMLAMA DERSİ

### PROJE ÖDEVİ

**AD:** MAHARRAM

**SOYAD:** SADIKHLI

**NO:** 388859

**SINIF:** 3

**PROJE DOSYA LİNKİ:** <https://drive.google.com/drive/folders/18wWltxSobpqf-4Fdyl0pdHCTph5knvl1?usp=sharing>

Bilgisayar Mühendisliği 3.sınıf 2.dönem seçmeli ders olan Web Programlama dersinin vize yerine geçecek olan Proje Ödevinde bize sunduğunuz iki seçenektan ikincisini seçtim ve projemi ikinci seçenekte bizden istediğiniz şekilde oluşturmaya çalıştım. Proje ödevini takım ile değil tek yapmaya çalıştım.

Öncelikle şunu belirtmem gerekir ki projemi iki şekilde yaptım.

Biri XMLHttpRequest() nesnesini kullanıp sunucu oluşturup, Quiz sorularını JSON dosyasından çektiğim proje. Bu proje klasörüne Frontend ismini verdim. BU PROJENİN FRONTEND KISMI DEĞİL SADECE VE SADECE İSİM OLARAK BU İSMİ VERDİM.

Diğeri ise Node JS kullanarak oluşturduğum projedir. Her iki dosyanın görünüm içeriği aynıdır. Node Js kullanarak yaptığım kısma Backend ismini verdim. Bu kısımda ise sunucumu kendim oluşturup, soruları MongoDB'den çektim.

**Proje 2.ci seçenekte bizden istedikleriniz şunlardı:**

1. Ödevler takımlar halinde yapılacaktır.
  - a. Her takım en fazla 5 kişiden oluşabilir.
  - b. Ödev tek başına da yapılabilir ancak ödevi yapan istenen tüm içerikten sorumludur.
  - c. Takım üyeleri ödevden eşit derecede sorumludur ve ödev sunumunda her bir üye sözlü sınav yapılacaktır.

2. Ödevde, ilkokul 3. veya 4. sınıf derslerinden Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe derslerine ait en az 3 ünite seçilerek bu ünitelerin konu anlatımlarının yapıldığı web sayfalarının tasarlanması istenecektir (toplamda 9 sayfa).  
Her ünite için ayrı bir web sayfası tasarlanmalıdır.  
**A)** - Web sayfaları içerisine derste görülen HTML etiketleri (p, h1, h2, img, a, ol, ul, li, div, table, ...) kullanılmalıdır.  
**B)** - Web sayfasına eklenen içerikler CSS ile görsel olarak biçimlendirilmelidir.  
Renk, arkaplan, kenarlıklar, kenar boşlukları, font, sayfa içerisindeki konumlandırma vs. modern bir görünüme sahip olmalıdır.
3. Ödevde Matematik, Fen Bilgisi ve Türkçe derslerine ait seçilen ünitelerden 10 soruluk Javascript dili ile yazılmış interaktif bir sınav uygulaması yapılmalıdır (toplamda 3 sınav, 30 soru).  
**A)** - Uygulama konu anlatımının yapıldığı sayfadan bir bağlantı ile erişilmeli ve ayrı bir web sayfasında yazılmalıdır.  
**B)** - Sorulacak 10 sorunun çözüm türü mümkün olduğunca farklı türde (çoktan seçmeli, boşluk doldurma, hesaplayarak giriş yapma) olmalıdır.  
**C)** - Sorular istenildiğinde boş bırakılabilmesi ve gerektiğinde geri dönmelidir.  
**D)** - Herhangi bir zamanda sınav bitirilebilmesi veya başlatılabilmelidir.  
**E)** - Sınav bitirildiğinde doğru yapılan uygulamaya ve geçen süreye göre bir puan hesaplanmalıdır.  
**F)** - Kullanıcının puanı, sınav uygulamasında kaldığı yer, süre vb. bilgiler sunucu tarafında kullanıcı profilinde saklanmalıdır. (PHP dili dışında bir dil seçilebilir)
4. Ödevin HTML kısmı 20 puan, CSS kısmı 20 puan ve Javascript ile sunucu taraflı programlama kısmı 60 puan olarak değerlendirilecektir.  
Sunumdaki performans ve ödevde istenen değişikliklerin yapılabilir olması (kodlamaya hakimiyet) %70 ve ödev dosyaları ve raporu %30 olarak değerlendirilecektir.

### Projede benim yaptıklarım:

- 1) - İlkokul 4. sınıf derslerinden Matematik, Fen Bilimleri ve Türkçe derslerine ait 3 ünite seçildi ve bu ünitelerin konu anlatımları yapıldı web sayfalarının tasarlandı
- 2) - Her ünite için ayrı bir web sayfası tasarlandı.
- 3) - Web sayfaları içerisine derste görülen HTML etiketleri (p, h1, h2, img, a, ol, ul, li, div, table, ...) kullanıldı.
- 4) - Web sayfasına eklenen içerikler CSS ile görsel olarak biçimlendirildi. Renk, arkaplan, kenarlıklar, kenar boşlukları, font, sayfa içerisindeki konumlandırma vs. modern bir görünüme sahip oldu.
- 5) - Ödevde Matematik, Fen Bilgisi ve Türkçe derslerine ait seçilen ünitelerden 10 soruluk Javascript dili ile yazılmış interaktif bir sınav uygulaması yapıldı (toplamda 3 sınav, 30 soru).
- 6) - Uygulama konu anlatımının yapıldığı sayfadan bir bağlantı ile erişiliyor ve ayrı bir web sayfasında yazıldı
- 7) - Sorulacak 10 sorunun çözüm türü mümkün olduğunca farklı türde (çoktan seçmeli, boşluk doldurma, hesaplayarak giriş yapma) yapıldı
- 8) - Sorular istenildiğinde boş bırakılabiliyor ve gerektiğinde geri dönebiliyor.
- 9) - Herhangi bir zamanda sınav bitirilebiliyor veya başlatılabiliyor
- 10) - Sınav bitirildiğinde doğru yapılan uygulamaya ve geçen süreye göre bir puan hesaplanıyor

## Projede benim yapmadıklarım:

F) - Kullanıcının puanı, sınav uygulamasında kaldığı yer, süre vb. bilgiler sunucu tarafında kullanıcı profilinde saklanmalıdır. (PHP dili dışında bir dil seçilebilir)

## PROJENİN OLUŞTURULMASI:

### FRONTEND Klasörü:

Bu kısımda konu anlatımları sayfa tasarımları ve sınav uygulamaları bulunuyor fakat veritabanı işlemleri bu kısımda bulunmuyor.

Öncelikle projemi iki kısımda oluşturdum. İlk kısım frontend, ikinci kısım backend. Projeme ilk olarak frontend'i yazarak başladım. Projemin frontend kısmında 4 klasör oluşturdum. Css dosyalarımı saklamak için "css" klasörünü, resimleri saklamak için "img" klasörünü, sınavları saklamak için "quiz" klasörünü ve quiz klasör altında json dosyalarının gereken ayarlarını saklamak için ".vscode" klasörü oluşturdum.

Bu klasörlerin dışında frontend altında 16 adet html dosyası oluşturdum. Bu 16 html dosyasından 3 html uzantılı dosya sınavlar için, 12 html dosyası Fen Bilimleri, Matematik ve Türkçe dersleri için konu anlatımlarının yapıldığı 4'er html dosyası oluşturdum. Sonuncu html dosyam ise ana sayfamın içeriğini oluşturan index.html dosyası.

CSS klasörünün içinde navbar, footer ve sayfaların genel görünümünü tasarladığım style.css dosyası, konu anlatımlarının tasarımını yaptığım matematik.css dosyası var. Bir diğer css dosyam ise quiz klasörünün altında bulunuyor. Bu style.css dosyasında sınav sayfalarının tasarımlarını oluşturdum. Font tasarımları için fontawesome 6.0 ve font.googleapis kullandım.

Quiz klasörünün altında 4 adet javascript dosyası bulunuyor. Projede bizden her ünite için bir sınav yapmamızı istemiştiniz. 4 Javascript dosyasından script.js birinci ünitenin sınavını, quiz2.js ve quiz3.js ikinci ve üçüncü ünitenin sınavlarını oluşturduğum dosyalardır. Ayrıca süre sayacı için de timer.js dosyasını oluşturdum.

Javascript kodlarımda JQuery eklentisinden de yararlandım.

Sınav soruları için JSON yapısını kullandım. Sınavları oluşturduğum Javascript kodlarımın her birinde sunucuda tutulan JSON dosyalarımına bağlanmak için XMLHttpRequest() nesnesini kullandım. Daha sonra bağlantının oluşup oluşmadığını kontrol etmek için ve hazırsa verilerin çekilip döndürülmesi için fonksiyon yazdım. Sunucu bağlantısı için gereken verileri ve aldığı verileri sunucudan gönderme için gönderme komutunu verdim.

## BACKEND Klasörü:

Bu kısımda hem konu anlatımları, sayfa tasarımları, quiz uygulamaları, veritabanı işlemleri yer almaktadır.

Projeyi tek yapmamdan ve Node JS teknolojisini ilk defa deneyimlediğimden dolayı bu kısımda sürekli hata aldığım için ve çözmekte çok zorlandığım için veritabanı işlemlerini teslim tarihine kadar yetiştiremedim.

Projemin backend tarafını Node JS ile yazdım. Node JS kısmını backend klasörünün altında nodeJS klasörünün altında oluşturdum. Projemde bluebird, body-parser, ejs, express, express-ejs-layouts, mongoose, fs modüllerini kullandım.

Projeyi MVC yapısında kullanmaya çalıştım.

Projemde nodemon aracını kullandım ve başlama komutunu “npm start” olarak belirledim. Projeyi başlatmak için “npm start” komutunu terminale yazmak gerekiyor. Projeyi tarayıcıda görüntülemek için 8000 portunu kullandım. Ana sayfaya gitmek için tarayıcıya localhost/8000 yazmak yeterli.

Projemdeki modülleri eklemek için require() fonksiyonunu kullanırken tarayıcıda istemci tarafında sürekli hata oluştuğu için browserify kütüphanesini kullandım.

Projemdeki html dosyalarını backend tarafında ejs dosyaları olarak değiştirdim.

Projedeki bütün html dosyalarındaki ortak kısımlar için layout.ejs dosyası oluşturdum.

Projemin veritabanı kısmını tam yetiştiremediğim için bu kısımda daha fazla detaya girmeyeceğim.

### PROJENİN KULLANIMI:

Ana sayfada her dersin ana sayfasına ulaşmak için linkler bulunmaktadır. Her sayfanın ana sayfasına ulaştıktan sonra o dersin tüm ünitelerine ulaşmak için linkler bulunuyor. Konu anlatımlarında bulunan Quize Başla butonları sizi bulunduğunuz ünitenin sınavına götürüyor.

Sınav sayfasına ulaştığınızda süreyi başlatma butonuna tıklamadan cevabı işaretleyip gönderirseniz sınav geçersizsayılacaktır.

Sınavda süre bittikten sonra sınav sonlandırılacaktır.

Sınavda istediğiniz zaman cevabı gönder butonuna tıklayarak sınavı bitirebilirsiniz.

Soruları boş bırakabilir, hiçbir soruyu yapmadan da sınavı sonlandırabilirsiniz.

Sınavı istediğiniz soruda sonlandırabilirsiniz.