

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MÜHENDİSLİK PROJESİ DERSİ – 2. ÖDEV

PROJE ADI: FULL-STACK WEB DEVELOPER / UYGULAMA GELİŞTİRME

GİRİŞ

Full-stack web developer, bir web uygulamasının ön-yüz (front-end) ve arka-yüz (back-end) geliştirme süreçlerinde çalışabilen kişidir. Front-end, genellikle kullanıcı tarafından görülecek ve etkileşimde bulunan uygulama bölümüdür. Back-end, uygulamanın iş mantığı, veritabanı etkileşimleri, kullanıcı kimlik doğrulama/yetkilendirmesinin yapıldığı, sunucu yapılandırmasının gerçekleştirildiği uygulama parçasıdır. Full-stack geliştirici olmak; front-end ve back-end taraflarında kullanılan tüm teknolojileri detaylarıyla bilmeniz gerektiği anlamına gelmemekle birlikte, bir uygulama geliştirme sürecinde nelere ihtiyaç duyduğunuzu bilmenizi ve her iki tarafta da çalışabildiğinizi ifade eder.

Stack Overflow 2016 yazılım geliştirici anketine göre Full-Stack Web Geliştirme, günümüzün en popüler yazılım geliştirici mesleği olarak gösterilmektedir. Detayları buradan (<https://insights.stackoverflow.com/survey/2016>) inceleyebilirsiniz. Bu ankette en dikkat çekici sonuçlardan birisi de yazılım geliştiricilerin kullandıkları teknolojileri öğreniş (eğitim) biçimleridir. Geliştiricilerin %69'u ilgili teknolojiyi kendi kendilerine, %44'ü ise iş süreçlerinde öğrendiklerini beyan etmişlerdir.

Bir full-stack web geliştiricisinin sahip olmak isteyebileceği teknolojilerin (front-end, back-end, develop) yol haritasının çıkarıldığı ve bunun görselleştirildiği çalışmaya aşağıdaki bağlantı üzerinden erişebilirsiniz (Web Developer Road Map 2017 - <https://github.com/kamranahmedse/developer-roadmap>). Bu çalışmada benimsenilmesi istenilen teknolojiler tamamen içeriği hazırlayanın kişisel tavsiyesidir. O nedenle bu çalışma, sizin için kavramsal altyapının oluşmasında ve yeni başlayanların bir yol haritası belirlemede yararlı olacaktır.

AMAÇ

Bu ödevin amacı full-stack web geliştirici süreçlerini öğrencilerimizin küçük bir örnek üzerinden de olsa yaşamalarını sağlamak ve kendilerine yazılım geliştirme deneyimi konusundan bir yol haritası çıkarmalarını teşvik etmektedir.

KAPSAM

Ödevde muhatap olan öğrenciden, front-end ve back-end teknolojisi olarak belirleyeceği birkaç teknolojiyi kullanarak bir web uygulaması yapması istenilmektedir. Geliştirilmesi istenilen uygulamadan beklenen yetenekler fonksiyonalden çok teknik yetkinliklerdir. Bu noktada geliştirilmesi istenilen uygulamadan beklenen minimum teknik gereksinim temel CRUD (create-read-update-delete) manipülasyonlarını yerine getirebilecek bir örnek uygulamadır. Minimum kapsam olarak ifade edilen bu kavramlar tamamen öğrencinin hayel gücüne ve zamanına bağlı olarak genişletilebilir.

YÖNTEM

Geliştirilmesi istenilen web uygulaması front-end ve back-end bileşenler içermelidir. Geliştirilecek uygulama servis tabanlı bir mimariye sahip olmalıdır. Servis tabanlı mimarinin temel hedefi, servislerin birlikte çalışabilirliğini (interoperability) ve tekrar kullanılabilirliğini (Reusability) sağlamaktır. Detaylar için <https://www.javaworld.com/article/2071889/soa/what-is-service-oriented-architecture.html> adresi incelenebilir.

ARAÇLAR

İlgili ödevin geliştirilmesinde kullanılacak araçlar öğrencilerin tercihine bırakılmıştır. Hangi aracı ne amaçla kullandığınızı proje raporunda ifade edebildiğiniz ve uygulamanızda gösterebildiğiniz sürece sorun bulunmamaktadır.

ÖRNEK SENARYO

Ödev için öğrenci web tabanlı bir adres defteri uygulaması geliştirmek istediğini varsayalım. Bu uygulama için kullanılması gereken araçlar olarak aşağıdaki gruplardan ihtiyaç duyduğunu tercih edebilir.

- 1- **Front-End:** HTML, CSS, Javascript (Angular.js, jQuery, Backbone.js, React.js) vb.
- 2- **Database:** Postgresql, MongoDB, MySQL vb.
- 3- **Back-End:** Node.js, Java, Ruby On Rails, PHP, Python, .NET vb.
- 4- **Araçlar:** GIT, Maven, Atom, Gulp vb.
- 5- **Tasarım:** Photoshop, Coral, Illustrator vb. (isteğe bağlı)
- 6- **Server:** Tomcat, Apache, IIS vb.

Örneğin;

Veritabanı: Postgresql - Bu veritabanı üzerinden uygulamamızın ihtiyaç duyduğu veritabanını tasarımları yapılır.

Back-End: Java - Uygulama servislerinin geliştirilmesini (WSDL, Rest vb.) gerçekleştirelim. En az temel CRUD manipilasyonlarına cevap verecek 4 servis yazılmalı.

Server: Tomcat - Geliştirilen servisler Tomcat üzerinden web servis olarak hizmet verecek.

Front-End: HTML, CSS ve JavaScript (Kullanıcı arayüzü için nesnelere, JQuery, ExtJs vb.) - Adres defteri uygulaması için kullanıcı arayüzleri tasarlanır ve servis istekleri için model ve kontrolleri geliştirilir.

Tasarım: Görsel tasarımlarımızı (template vb.) photoshop ile gerçekleştirelim.

Araçlar: GIT – Git versiyon kontrol sistemi üzerinden uygulamamızın versiyonlanmasını ve yönetimini sağlayalım. Git servisi için GitHub, Bitbucket vb. sistemler tavsiye olunur.

ÖDEV TESLİMİ

Uygulama geliştirme sürecini tamamlayan öğrenci, geliştirdiği uygulamayı bulut tabanlı bir versiyon kontrol sistemi üzerinden public proje olarak paylaşmak zorundadır. (github, bitbucket vb.) Hazırladığı uygulamanın erişim bilgileri (proje kodlarının yer aldığı bulut tabanlı versiyon kontrol sistemi linki) ile birlikte Proje Raporu Arş. Gör. A. Kadir ŞEKER Hoca'ya teslim edileceklerdir. Proje raporu bir önceki ödevde kullanılan proje raporunu ile aynıdır.

Sorularınız için aşağıdaki e-posta adresi üzerinden iletişime geçebilirsiniz.

Yrd. Doç. Dr. Halil ARSLAN (harslan@cumhuriyet.edu.tr)

TESLİM ZAMANI

Proje Raporu, en geç 26 Ocak 2018 Saat 17.30'a kadar teslim edilmelidir.

Başarılar.