



T.C.

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Lisans Bitirme Projesi

ANGULAR 8 İLE SINGLE PAGE APPLICATION BLOG SİTESİ

Ersin Topcu

2014110205013

Bitirme Projesi Danışmanı: Yüksel Çelik

2020

İçindekiler

1.GİRİŞ.....	1
1.1.Bitirme Projesinin Amacı	1
2.LİTERATÜR ÖZETİ	4
3.KULLANILACAK YÖNTEM, TENKİKLER VE YAZILIMLAR	4
3.1.Mimari (MVC)	4
3.2.ANGULAR 8 FRAMEWORK	5
3.3.Entity Framework	6
3.4.API TARAFINDA CORS ÖZELLİĞİ	8
3.5.Angular Auth Guard ile Route Koruması.....	8
3.6.ANGULAR REACTIVE FORMS.....	8
3.7.BOOTSTRAP	8
3.8.JQUERY	9
3.9.AJAX.....	9
3.10.Angular Module.....	9
4.REFERANSLAR	11

1.GİRİŞ

1.1.Bitirme Projesinin Amacı

Bir Bilgisayar Mühendisi olarak sürekli araştırma yapmalı ve kendimizi eksik gördüğümüz alanlarda geliştirmeliyiz ve gelişmek için de yaptığımız bu araştırmaları başkalarıyla paylaşarak diğer insanlara katkıda bulunabilmeli ve geri dönüş alabilmeliyiz. Blog sitesini yapma amacımda tamamen bunu bağlı. İnsanlarla kolayca iletişime ve etkileşime girebileceğim bir ortam sağlıyor.

Kendi yazdığım yazıları paylaşabileceğim zaman içerisindeki gelişmemi gözlemleyebileceğim için bitirme tezimde daha önceden kullanmadığım bir Framework kullanarak bir geliştirme ortaya koyuldu.

Projede basit ve sade kargaşadan uzak minimalist bir tasarım kullanıldı. Temel olarak ana yapı single page üzerine. 2 farklı kullanıcı tanımlandı birisi ziyaretçiler diğeri ise yönetici.

Yönetici, projede düzenlenen yönetim paneli üzerinden kategoriyi ve makale resmini seçerek makale yayımlayabilir.

Makale listeleme kısmında listelenen makaleleri görüntüleyerek güncelleme ve silme işlemleri gerçekleştirilebilir.

Ziyaretçi kısmında ise kullanıcılar makalelere erişebilir yorum yapabilir ve iletişim kısmından bir iletişim mesajı düzenleyerek mail aracılığıyla yönetici ile iletişime geçebilir.

Projede front-end tarafında Angular kullanılmıştır. Angular modüler bir yapıya sahiptir. Uygulamayı parçalara bölebilir ve tekrar kullanabilirsiniz. Diğer frameworklere göre daha esnek bir yapıya sahiptir. Sizlere daha fazla kontrol edebileceğiniz alanlar sunar. Diğer SPA uygulamalarından ayıran en büyük farkı ise paketler ile birlikte gelmesidir.

Aynı zamanda blog sitesi için back-end tarafında restful servisleri için Asp.Net Core API projesi'de inşa edilmiştir.

ASP.NET Core, .NET teknolojileri ile yazılım geliştirme çalışmaları yapan geliştiricilerin daha duyarlı, güvenilir ve genişletilebilir uygulamalar geliştirebilmelerini kolaylaştırmaktadır.

ASP.NET Core, tüm ASP.NET altyapısının yeniden tasarlanarak, Web API ve MVC altyapıları ile birleştirilmesini sağlamıştır.

Web uygulamaları için API'lar oluşturulması bu şekilde daha kolay hale gelmiştir. Microsoft bu platformu düzenli olarak geliştirmektedir. ASP.NET Core teknolojisi sayesinde modern uygulamaları daha az efor ve maliyet ile, daha kısa sürede oluşturabilmeye olanak sağlamıştır.


Proje Kapsamı

Kullanıcı Paneli

Kullanıcı sayfayı ziyaret ettiğinde buradaki ana sayfa ekranı görüntüler ve makalelere buradan ulaşabilir. Arama kısmından ulaşmak istediği makalelerin başlıklarına göre arama yapabilir. Kategorilere göre listeleyebilir, en çok okunan makalelere ve arşiv kısmına ulaşabilir.

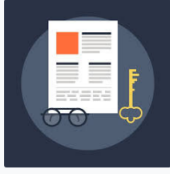
MyBlogANASAYFAHAKKIMDAİLETİŞİMYönetim Paneli

SearchSearch



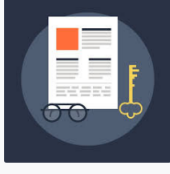
Makale 1asp
sağıtkasıl

01.01.0001Asp.Net304devamını oku



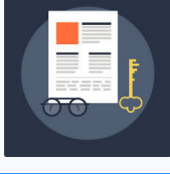
Makale 1fsada
Makale Özet 1safs

01.01.0001Angular304devamını oku



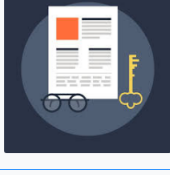
Php
Laravel Framework

01.01.0001Python304devamını oku



Makale 15
Makale Özet 15

01.01.0001Asp.Net304devamını oku



Makale 13
Makale Özet 13

01.01.0001Python304devamını oku

Kategori

[Asp.Net](#)[Angular](#)[Html5](#)[Python](#)

En Çok Okunanlar

[Makale 5](#)[Makale 4](#)[Makale 3](#)[Makale 1](#)[Makale 2](#)

Arşiv

[2020 Mayıs\(9\)](#)[2013 Haziran\(1\)](#)[2015 Haziran\(1\)](#)[2017 Haziran\(1\)](#)[2013 Ağustos\(1\)](#)[2012 Ekim\(1\)](#)[2018 Ekim\(1\)](#)

[geri](#) [1](#) [2](#) [3](#) [ileri](#)

Sitenin Tüm Hakları Saklıdır.

iletişim

Gönder

Dosya Seç Dosya...İmedi

Yönetici panelinde makale ekleme kısmında yönetici eklemek istediği makaleyi **CK Editor 5(Rich Text Editör)** kullanarak makale girişi yapılabilir. Sağ tarafta makale resim kısmından makale içeriği ile ilgili dosya seç butonu ile resim ekleyebilir.

MyBlog Yönetim Paneli ANASAYFA Makale Blog Anasayfaya Dönüş						
Resim	Başlık	Kategori	Yorum Sayısı	Görüntülenme Sayısı	Tarih	İşlemler
	Makale 1 asp	Asp.Net	4	30	26.05.2020	Güncelle Sil
	Makale 1fsada	Angular	0	5	26.05.2020	Güncelle Sil
	Php	Python	0	3	26.05.2020	Güncelle Sil
	Makale 15	Asp.Net	0	1	25.05.2020	Güncelle Sil
	Makale 13	Python	0	0	25.05.2020	Güncelle Sil

Items per page: 5 1 - 5 of 15 |< < > >|

Makale listeleme kısmında eklenen makaleleri görüntüleyerek güncelleme ve silme işlemleri gerçekleştirilebilir.

2.LİTERATÜR ÖZETİ

Bu çalışma ile ilgili daha önceden yapılmış sistemler ve kullanılan teknolojiler;

Web Server: IIS

Frameworks :Back-end ASP.NET Core , Front-end: Angular 8

JavaScript Libraries: jQuery

Angular Libraries: Angular Material

3.KULLANILACAK YÖNTEM, TENKİKLER VE YAZILIMLAR

3.1.Mimari (MVC)

(1)Mvc, uygulama geliştirmede kullanılan mimari tasarım desenlerinden (design pattern) biridir. Asp.Net Mvc ile çokça karıştırılmaktadır. Model , View , Controller kelimelerinin baş harflerinin kısaltmasından oluşur. Model, view ve controller mvcnin bir katmanını ifade eder.

Model

Model, verilerin saklandığı katmandır. Genellikle veritabanı veya xml/json dosyası formatındadır. Veri katmanını uygulamadan ayrı tutar, böylece diğer katmanların veri katmanı ile doğrudan iş yapmasına gerek kalmaz.

Model, kendi içerisinde birden fazla katmandan oluşabilir. Bu projenin büyüklüğüne veya geliştiricinin planlamasına kalmış bir durumdur.

View

Projenin arayüzünün(Html, Css, Javascript vs..) oluşturulduğu katmandır ve model katmanındaki verilerin kullanılması ile oluşturulur. İş katmanına ait bir görev barındırmaz. Burada yalnızca kullanıcılara HTML dosyaları döndürür.

Projenizin view klasörlerinin hiyerarşisi ilerleyen dönemlerde karmaşıklığa sebep olmaması için dikkatli yapılmalıdır. Kimi yazılım geliştiriciler web projelerinde HTML dosyaları ile Javascript, CSS ve resim dosyalarını aynı klasör içinde barındırmaktadır. Bu durum projenin ilerleyen dönemlerinde ciddi problemler oluşturmaktadır.

View katmanı, arayüzü uygulamanın çekirdek kısmından ayrı tuttuğundan uygulamanın tasarımı ve tasarımın değiştirilmesi açısından avantajlıdır. Viewler Razor veya Aspx görünüm motoru şeklinde tasarlanırlar. Razor viewlerin dosya uzantısı “.cshtml”, Aspxlerin dosya uzantısı ise “.aspx” olur.

3.2.ANGULAR 8 FRAMEWORK

(2)Angular, Google tarafından geliştirilen ve desteklenen SPA(Single Page Application) uygulama yapılmasına olanak sağlayan javascript kütüphanesidir.

Angular model view controller yapısına bağlı geliştirme yapabilirsiniz. Eğer .net developersanız ve MVC yapısını kullandıysanız Angular’ a daha kolay hakim olabilirsiniz. Bu konudaki öğrenme süreciniz oldukça hızlı olacaktır.

Tarihçe

2009 — Angular’ ın tarihçesine bakacak olursak Google çalışanı olan Misko Hevery tarafından kişisel geliştirdiği bir kütüphane olarak başlıyor.

2010 — Angular ilk kez AngularJS isminde <https://angularjs.org> internet adresinde yayınlanıyor.

2016 — Yazılımcılar tarafından oldukça sevilen Angular 2016 yılında köklü bir değişiklik geliyor ve geliştirme dili Javascript’ ten TypeScript’ e geçiyor ve eski sürüm olan AngularJS’e destek ve geliştirme durduruluyor. Hatta bu köklü değişiklikten sonra <https://angularjs.org> olan internet sitesi <https://angular.io/> ile değiştiriliyor. Angular artık popüler internet tarayıcılarında ve cross-platfromlar üzerinde çalışabilir hale getiriliyor.

SPA Nedir ?

Single Page Applicationlarda yönlendirme işlemi backend tarafından değil client tarafında yapılır. Bir tane index sayfamız oluyor ve client tarafında sayfalar yönlendirme ile değiştiriliyor ve render ediliyor. Bu sayede yeni bir sayfaya geçmiş etkisi veriyor.

Angular modüler bir yapıya sahiptir. Uygulamanızı parçalara bölebilir ve tekrar kullanabilirsiniz. Diğer frameworklere göre daha esnek bir yapıya sahiptir. Sizlere daha fazla kontrol edebileceğiniz alanlar sunar. Diğer SPA uygulamalarından ayıran en büyük farkı ise paketler ile birlikte gelmesidir.

Neden Angular ?

- Hızlı bir biçimde SPA uygulama geliştirilebilir.
- Modüler bir yapıya sahiptir. Uygulamanızı parçalara bölebilirsiniz. Tekrar kullanılabilirlik konusunda oldukça başarılıdır.
- İhtiyacınız olan bütün paketler Angular içinde mevcut geliyor. Yani siz bir araba yapmak istiyorsanız Angular size arabanın kalıbını motorunu veriyor size sadece bunları birleştirmek kalıyor. Bu özellik Angular' ı diğer SPA uygulamalardan ayıran en önemli özelliktir.
- Cross Platformlar üzerinde çalışılabilir. Uygulamanızı web, desktop ve mobile olarak geliştirilebilir.
- Kullanıcı deneyimi olarak oldukça başarılıdır.
- Directive adı verilen yapı sayesinde HTML'e yeni etiketler veya attribute'lar eklemek mümkün.
- Aynı değişken üzerindeki herhangi bir değişiklik two-way data binding sayesinde bütün sayfa üzerindeki ilgili alanların değişmesini tetikler.
- Test Driven Development kavramına uygundur. Unit test yazmaya olanak sağlar.

Kısacası kompleks bir uygulama geliştireceksiniz, Angular' ın paketler ile birlikte gelmesi ve mvc yapısını kullanması dolayısı ile projenizi yönetmeniz Angular ile kolay olacaktır. Tabi yaptığınız uygulamayı hızlı bir biçimde web, mobil ve dekstop üzerinde çalışmasını istiyorsanız bu konuda da sizi oldukça destekliyor. Proje yaparken biz yazılımcıların olmazsa olmazı stackoverflow üzerinde oldukça fazla yazı bulunmakta. Bu da aslında karşılaşacağınız sorunları hızlı çözmeniz konusunda size yardımcı olacaktır.

3.3.Entity Framework

(3)ORM(Object Relational Mapping) araçlarından biridir. ORM nedir dersek: İlişkisel veritabanı ile nesneye yönelik programlama(OOP) arasında bir köprü görevi gören araçtır. Bu köprü, ilişkisel veritabanındaki bilgilerimizi yönetmek için nesne modellerimizi kullandığımız bir yapıdır. Kısaca veritabanına bizim nesnelerimizi bağlayan ve bizim için veri alışverişini yapan **Microsoft** tarafından geliştirilmiş bir framework'tür.

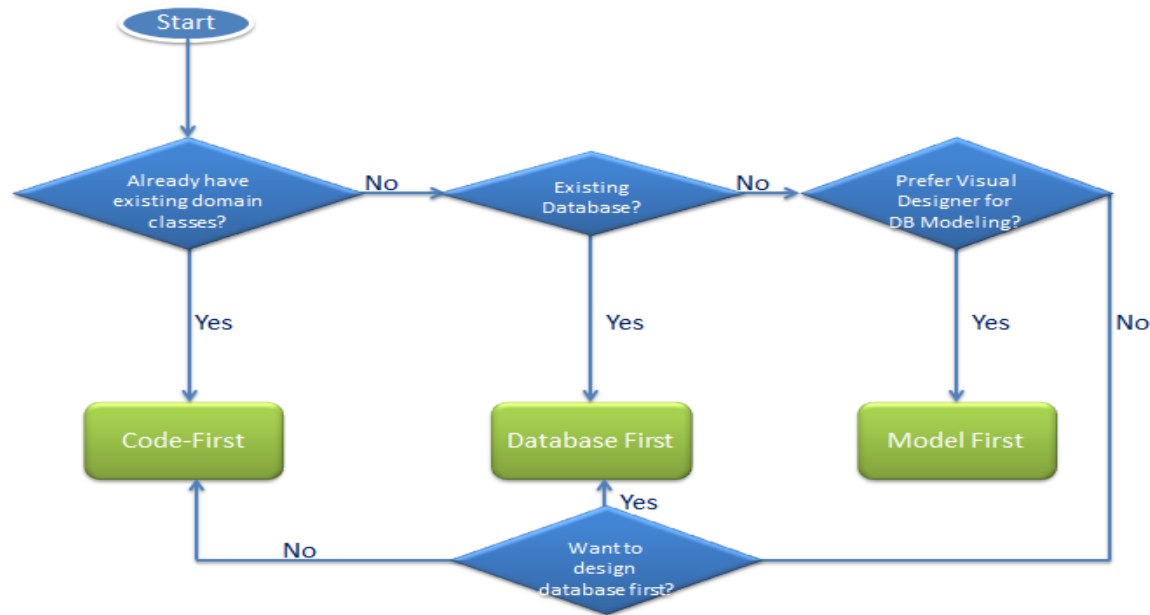
Entity Framework(EF) ADO.NET altyapısını kullanmaktadır. İçerisinde UnitOfWork design pattern'ini barındırmaktadır. Nedir bu ADO.NET nedir Bu UnitOfWork dersek ADO.NET kısaca Microsoft tarafından yazılmış veri erişim teknolojisidir. Günümüzde hala kullanılmaktadır ancak yavaş yavaş yerini ORM teknolojilerine bırakmaktadır çünkü veritabanı işlemleri için ADO.NET kullanırsanız birçok işi kendiniz yapmanız gerekmektedir. Örnek vermek gerekirse Ekleme,Silme,Güncelleme ve diğer sorgular için **String** formatında sorgu cümleciklerini oluşturmanız gerekecektir buda büyük bir projede ayrı bir yük getirmektedir. UnitOfWork ise yapılan her değişikliğin anlık olarak veritabanına yansması yerine, bu işlemlerin toplu halde tek bir kanal üzerinden gerçekleşmesini sağlar.

Entity Framework ile 4 farklı yöntem kullanarak proje geliştirebilirsiniz. Bu yöntemler;

- Model First (Yeni Veritabanı Oluşturma Visual Studio İle)
- Database First (Var Olan Veritabanını Kullanma)
- Code First (Yeni Veritabanı Kod Yazarak)
- Code First(Var Olan Veritabanını Kullanma)

Bizim projemizde database first yaklaşımı kullanılmıştır

Database First: Bu yöntem önceden oluşturulmuş olan veritabanını projeye model olarak bağlayarak gerekli classlarımız Entity Framework tarafından oluşturulmaktadır.



3.4.API TARAFINDA CORS ÖZELLİĞİ

(4)**Cross-Origin Resource Sharing (Kökenler arası kaynak paylaşımı)** anlamına gelen CORS, web tarayıcısı tarafından yönetilen ve ek HTTP başlıkları kullanılarak, bir kökende çalışan web uygulamasının, farklı bir kökende yer alan web uygulamasına erişim izni kontrolünü sağlayan mekanizmadır. Web uygulaması, **internet tarayıcısı** üzerinden farklı bir kökene (protokol, domain ve port) herhangi bir istek gönderirse cross-origin HTTP isteği oluşturmuş olur.

3.5.Angular Auth Guard ile Route Koruması

(5)Angular uygulamamızdaki bazı sayfalara kullanıcı uygulamamıza login olmadan ulaşmasını engellemek isteriz. Bu şekilde sayfa erişimini yani oluşturduğumuz route'lardaki güvenliği sağlamak için route guard tanımlaması yapmak gerekmektedir.

Öncelikle aşağıdaki gibi Route guard aslında canActivate interface'inden implement alan servis olarak kullanacağımız bir sınıf tanımlıyoruz. Servis olmasının sebebi @Injectable olmasıdır. Bu sınıf içinde kullanıcının login olup olmadığını kontrol etmek için ise yani ilgili route çağırıldığında gidilecek olan canActivate fonksiyonumuzu tanımlıyoruz. Bu fonksiyon içinde tanımlanan authservice adlı servis ile kişinin login durumda olup olmadığını kontrolü yapılır.

Authservice içindeki isLoggedIn() fonksiyonunun dönüş değerine göre login işlemi yapılır. Login işlemi başarılı ise token değeri alınır ve sayfa ilgili sayfa erişilebilir hale gelir.

3.6.ANGULAR REACTIVE FORMS

(6)Reactive Forms; bir form üzerinde yapılan tüm değişiklikleri takip edip yönetmemizi sağlayan "Model Tabanlı" bir yaklaşımdır.

Reactive Forms; Form içindeki tüm kontrollerde (input, text-area, combobox vb) yapılan tüm etkileşimleri dinler, yapılan değişiklikleri kontrol eder ve değişiklikleri formun durumuna(state) iletir. Form içinde bulunan kontrolleri(zorunluluk, uzunluk vb) yapar; data-model ile doğrudan erişimi olduğundan, yapılan değişiklikler de anında data-modele yansır.

3.7.BOOTSTRAP

(7)Bootstrap, front-end kodlamayı kolaylaştıran ve hızlandıran ücretsiz bir framework'tür. İçerisinde HTML, CSS ve JS kullanılarak geliştirilen yazı biçimleri, formlar, butonlar, tablolar, menüler, modal yapılar ve birçok yapı bulunmaktadır. Bu yapının en önemli özelliği responsive (mobile ve tabletlere uyumlu) olmasıdır. Geliştirilen web sitesinin, görüntülediği tüm cihazlarda otomatik olarak en uygun görünümü almasını sağlar. Mobil uyumluluğu çok daha ön plana çıkmasıyla birlikte daha fazla önem kazanmıştır.

Bu yapının tercih edilme nedeni basit düzeyde html ve css bilgisi olan herkesin kullanabilmesidir. Responsive yapısı ile mobil cihazlardan bile yazılar net bir şekilde okunabilir. Mobil öncelikli yapısı vardır. Tüm modern tarayıcılarına uygun olarak çalışır.

3.8.JQUERY

(8)jQuery bir Java Script kütüphanesidir. 2006 yılına kadar çok fazla karmaşık Java Script kütüphanesi kullanılıyordu. John Resig ise jQuery'yi geliştirerek bu Java Script kütüphanelerini daha sade ve anlaşılır bir hâle getirdi. Ardından web geliştiricilerinin hizmetine sundu. Birkaç sene içerisinde de jQuery tüm dünyada popüler oldu.

jQuery'nin sloganı "az kod çok iş"tir. Bu şekilde birkaç kod ile animasyonlar, slider efektleri ve gizleme - gösterme efektleri yapılabilir. HTML5 ve CSS3 desteği oldukça fazladır. Bugün birçok web sitesinin neredeyse tamamı jQuery kullanmaktadır. JQuery kütüphanesi bedava ve açık kaynaklıdır. Projelerde kullanımı hızlı bir şekilde artmaktadır. Bununla birlikte ilk kullanıldığı günden bugüne büyük bir gelişim göstermiştir ve hala gelişmekte olup yeni versiyonları yayınlanmaktadır.

Avantajları

- Nesne seçimlerini ve etkilenmelerini hızlandırır.
- Html içinde animasyon yapımını kolaylaştırır.
- Css ile birlikte kusursuz çalışır.

3.9.AJAX

(9)Ajax, “Asynchronous JavaScript and XML” (Türkçe: Eşzamansız JavaScript ve XML) anlamına gelen ve bir çok programlama dili ile uyumlu çalışan bir tekniktir. Amaç; bütün sayfayı kullanıcıya tekrar yükletmeden, sadece gerekli olan veriyi dinamik olarak ekrana getirmek veya sunucuya veri göndermektir. Örneğin iletişim formu doldurulduğunda sadece datayı göndererek o bölüme sonucu yazdırmak için kullanılabilir.

Ajax hemen hemen her web projesinde kullanılabilir ancak desteklemeyen tarayıcılar içinde bir versiyon oluşturulması gerekir. Gelişmiş arama motorları ajax içeriğini okuyabilirken bazıları kaynak kodlarında gözükmeyen bu içeriği okuyamaz.

Sadece istenen kısmın yüklenmesi hız açısından bir avantajken, kodların kullanıcı bilgisayarı tarafından yorumlanması sebebiyle yavaş bilgisayarlar sorun yaşamaktadır. Ajaxı kullanmak ana web programlarının yanı sıra iyi bir javascript bilgisi gerektirmektedir.

3.10.Angular Module

(10)Angular Module'ler, uygulamanızdaki kodu paylaşmanın ve yeniden kullanmanın güzel bir yoludur. Paylaşılan modüller sayesinde uygulamanın daha düzenli hale getirilmesini sağlarız. Aynı zamanda hangi sayfada hangi modüllerin, yani modüller ile birlikte component, pipe, service gibi bileşenlerin, yükleneceğine karar vererek uygulama boyutunu azaltabiliriz. Bu da uygulama performansı üzerinde ciddi etki yaratır

App Module

Angular içinde herşey module'ler halinde düzenlenir. CLI üzerinden yeni bir proje oluşturduğunuzda, angular-cli sizin için “App.module ” class'ını oluşturur. Bu module uygulamanın root modülüdür ve çalışması için mutlaka gereklidir. Bu class içinde uygulamada hangi bileşenlerini, modüllerini kullanmak istediğinizi belirlersiniz.

@NgModule

Angular Module'ü aslında bir javascript class'ıdır ve tanımlamak için Angular'ın bu class'ı modül olarak algılayabilmesi için @NgModule operatörünü kullanılmak gerekir.

Exports

Burada kullanmak istediğimiz component'leri, directive'leri, pipe'ları tanımlarız. Bu sayede, modülü kullanmak istediğimiz her yerden bu bileşenlere ulaşabiliriz. Aksi takdirde, bu bileşenler modülün içinde kalır ve dışarıdan erişilemez.

Declarations

Declarations dizisi içinde bu modül içinde bildirilen ve kullanılan tüm component'leri, directive'leri ve pipe'ları tanımlarız. Bu diziye component, directive veya pipe'ları eklemeyen uygulama içinde kullanmak istediğinizde Angular tarafından runtime'da hata alırsınız. Ayrıca, bir component yalnızca bir modülde bildirilebilir. O component'i birden fazla modülde kullanmak için component'i tanımladığınız modülü kullanmak istediğiniz modüllerde içe aktarmanız gerekir.

Imports

Module'e istediğiniz kadar alt module ekleyebilirsiniz. Bu module'ler angular module'leri olabildiği gibi custom yazdığınız module'ler de Angular modüler bir yapı üzerine inşa edilmiştir.

Angular hali hazırda birçok özelliği içerisinde barındırır. Örneğin; projelerinizde bol bol kullanacağınız HttpClient'lar için [HttpClientModule](#)'ü içe aktarmamız yeterli olacaktır.

Providers

Oluşturulan servisleri, başka bir deyişle @injectable nesleleri içerir.

4.REFERANSLAR

1. <https://medium.com/@handemren>.
2. <https://medium.com/batech/angular-nedir-42d6bf86263>.
3. <https://medium.com/türkiye/entity-framework-nedir-bff3943bec72>.
4. <https://medium.com/türkiye/entity-framework-nedir-bff3943bec72>.
5. <http://devnot.com/2019/cors-nedir/>.
6. <https://medium.com/bilişim-hareketi> 5.
7. <https://medium.com/bilişim-hareketi>.
8. <https://medium.com/@thr kardak>.
9. <http://trbootstrap.com>.
10. <http://www.ismailgursoy.com.tr/jquery-nedir/>.
11. <http://www.ismailgursoy.com.tr/jquery-nedir/>.
12. <https://www.mobilhanem.com/angular-module-nedir-ve-module-olusturmak/>.