

WeatherAPP - Hava durumu web uygulaması

PROJE RAPORU

Onur KOÇKAN

İçindekiler

1	Giriş.....	2
1.1	Proje İçeriği.....	2
2	Toplantı Raporları.....	3
3	Fizibilite Çalışması.....	6
2.1	Teknik Fizibilite.....	6
2.1.1	Yazılım Fizibilitesi.....	6
2.1.2	Donanım Fizibilitesi.....	8
2.2	Ekonomik Fizibilite.....	9
2.3	Yasal Fizibilite.....	9
2.4	İş Gücü ve Zaman Planlaması.....	9
4	Sistem Analizi.....	11
4.1	Uygulama Navigasyon Akışı.....	11
4.2	Kullanım Senaryoları.....	12
5	Sistem Tasarımı.....	24
5.1	Veritabanı Tasarımı.....	24
5.2	Tasarım Çalışma Raporu.....	29
5.3	Sistemin Gerçeklenmesi.....	31

Proje İçeriği

Kişilerin tarayıcıları üzerinden erişerek belirli şehirlerin mevcut hava durumlarını ve geçmiş hava durumu tarihçesini görüntüleyen bir sistemdir. Aynı zamanda kişiler istediği herhangi bir şehir aramasıda yapabilir ve bu şehri kayıt edebilirler.

- Mevcut hava durumlarını görüntüleme,
- Geçmiş hava durumlarını görüntüleme,
- Şehir araması,
- Şehir kaydetme,
- Kaydedilen şehri silme,

Teknik Fizibilite

Teknik fizibilite, yazılım fizibilitesi ve donanım fizibilitesi olmak üzere iki alt başlık üzerinden anlatılmıştır.

● Yazılım Fizibilitesi

Bu bölümde hangi yazılımların, programlama dillerinin ve geliştirme ortamlarının kullanıldığı anlatılmaktadır.

ASP.NET(5) CORE

ASP.NET, Microsoft tarafından web geliştirme tasarımında geliştirilen açık kaynaklı bir framework'tür. Uygulama server tarafında geliştirilmiştir ve dinamik web sayfaları oluşturmaya yardımcı olur. Web uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun için alternatif olarak PHP ile de dinamik web sayfaları hazırlanabilmektedir. Fakat ASP.NET ile hazırlanan web siteleri ve uygulamaları daha hızlı ve verimli olabilmektedir. Ayrıca ASP.NET Windows sunucu ortamına yerleşik olduğundan diğer web geliştirme ortamlarına kıyasla daha az kurulum ve yapılandırma gerektirmektedir. Ayrıca ASP.NET uygulamaları derlenir, PHP ise yorumlanan bir dildir. Derleme işlemi sırasında tüm kodun tutarlı olması kontrol edilir. Bu nedenle, kod gerçekten çalıştırılıp test edilene kadar hataları tanımlayan yorumlanan dillere göre hataların tanımlanması ve düzeltilmesi daha da kolaydır. ASP.NET'in diğer avantajlarından birkaçı; farklı dillerde kodlama yapıldığında, karma programlama özelliğiyle bunların birlikte işlenmesini sağlayabilmesi, ASP.NET kodlarının tarayıcılar tarafından görüntülenmediğinden sağladığı güvenlik ve early binding, just-in-time-compilation, native optimization ve caching services gibi gelişmiş performans iyileştirmelerine sahip olmasıdır.

ASP.NET içerisine entegre edilmiş olan MVC (Model-View-Controller) mimarisi kullanılacaktır. Model katmanında, veritabanına erişim, sınıflar, veritabanı gibi data ile ilgili işlemler yapılır. View katmanı, arayüz katmanıdır. HTML, CSS, Javascript arayüz teknolojileri kullanılır. Controller katmanı ise kullanıcının View katmanı ile verdiği komutların Model katmanında işlenmesini sağlar. Kısacası Model ve View arasındaki katmandır. MVC ile hızlı çalışan, test edilebilir, tekrar kullanılabilir parçaları olabilen web uygulamaları geliştirilebildiğinden bu mimari tercih edilmiştir.

Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio, bilgisayar programlarının yanı sıra web siteleri, web uygulamaları, web hizmetleri ve mobil uygulamalar geliştirmek için kullanılır. ASP.NET frameworkü ile uygulama geliştirirken Visual Studio kullanılmaktadır. Sürükle bırak tarzı sunucu denetimleri ve otomatik dağıtım gibi özellikleri ve kod ya da mantık hatası olduğunda uyarması güçlü özelliklerindendir. Bu özellikler sayesinde proje geliştirmek daha kolay hale gelmektedir.

Entity Framework

Entity Framework, ADO.NET için açık kaynaklı bir nesne-ilişkisel eşleme çerçevesidir. Başlangıçta .NET Framework'ün ayrılmaz bir parçası olarak gönderildi. Entity Framework sürüm 6'dan başlayarak, .NET Framework'ten ayrı olarak sağlanmıştır.

Microsoft SQL Server

MSSQL, verilerin depolanmasını ve birden fazla kullanıcının aynı anda erişmesini sağlayan kurumsal çaplı ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir. Yapılan araştırmalar doğrultusunda kullanılacak olan framework ile uyumluluğu yüksek olduğun tespit edilmiştir.

HTML

HTML, web sayfalarını oluşturma aşamasında kullanılan metin işaretleme dilidir. Frontend tasarımında kullanılacaktır.

CSS

Cascading Style Sheets, HTML'e ek olarak metin ve format biçimlendirme alanında fazladan olanaklar sunan bir işaretleme dilidir.

JavaScript

JavaScript, yaygın olarak web tarayıcılarında kullanılmakta olan dinamik bir programlama dilidir.

JQuery-AJAX

jQuery, hafif, "daha az yaz, daha fazlasını yap", JavaScript kütüphanesidir. jQuery'nin amacı, web sitenizde JavaScript'i kullanmayı çok daha kolay hale getirmektir. jQuery, gerçekleştirmek için birçok JavaScript kodu satırı gerektiren birçok yaygın görevi üstlenir ve bunları tek bir kod satırıyla çağırabileceğiniz yöntemlere sarar.

jQuery, JavaScript'teki AJAX çağrıları ve DOM manipülasyonu gibi birçok karmaşık şeyi de basitleştirir.

jQuery kitaplığı aşağıdaki özellikleri içerir:

HTML/DOM manipölasyonu, CSS manipölasyonu, HTML olay yöntemleri ,Efektler ve animasyonlar ,AJAX ,Araçlar

AJAX = Eşzamansız JavaScript ve XML.

Kısacası; AJAX, arka planda veri yüklemek ve tüm sayfayı yeniden yüklemekten web sayfasında görüntüleme ile ilgilidir.

AJAX kullanan uygulama örnekleri: Gmail, Google Haritalar, Youtube ve Facebook sekmeleri.

C#

C#, Microsoft tarafından geliştirilen bir programlama dilidir. Kullanılacak olan framework içinde kullanılması nedeniyle tercih edilmiştir.

Windows

Windows, Microsoft tarafından üretilen bir işletim sistemidir. Kullanılacak yazılımların, geliştirme ortamlarının Windows üzerinde çalışması nedeniyle tercih edilmiştir.

OpenWeatherMap API

OpenWeather, 2014'ten beri derin hava durumu verileri bilimi üzerinde çalışan BT uzmanları ve veri bilimcilerinden oluşan bir ekiptir. OpenWeather, ışık hızında API'ler aracılığıyla dünyanın her noktası için geçmiş, güncel ve tahmini hava durumu verileri sağlar. Merkezi Londra, İngiltere'de bulunmaktadır.

● Donanım Fizibilitesi

Bu bölümde uygulamayı geliştirmek için gereken minimum ve tavsiye edilen sistem gereksinimleri ve uygulamayı kullanmak için gerekli sistem gereksinimleri yer almaktadır.

Tablo 3.1 Minimum Sistem Gereksinimleri

İşletim Sistemi	Windows
RAM	4 GB
Gerekli Disk Alanı	30 GB
CPU	1.8 GHz

Tablo 3.2 Tavsiye Edilen Sistem Gereksinimleri

İşletim Sistemi	Windows
RAM	8 GB
Gerekli Disk Alanı	56 GB
CPU	2.6 GHz

Kullanım Senaryoları

Bu bölümde kullanıcının sistemle etkileşimi kullanım senaryoları üzerinden anlatılmıştır. Projenin use-case senaryoları aşağıdaki gibidir;

Kullanım Senaryosu: Şehir arama

Birincil Aktör: Kullanıcı

İlgililer ve İlgili Alanları:

Sistem: Kullanıcının şehir araması gerçekleştirilir.

Ana Senaryo:

1. Kullanıcı şehir ismini arama bölümüne girer.
2. Kullanıcı aramayı gerçekleştirir.
3. Aranılan şehre ait mevcut hava durumu bilgisi gösterilmesiyle birlikte geçmiş hava durumu bilgileri için “Detay” isimli buton kullanıcıya sunulur.

Alternatif Senaryo: Aranılan şehrin bulunmaması.

1. İsmi girilen şehir, kullanılan API tarafından bulunamadığı takdirde uyarı mesajı ile kullanıcıya bilgilendirme yapılır.

Kullanım Senaryosu: Geçmiş hava durumlarını görme

Birincil Aktör: Kullanıcı

İlgililer ve İlgili Alanları:

Sistem: Şehre ait geçmiş saatlerdeki hava durumu bilgileri gösterilir.

Ana Senaryo:

1. Kullanıcı eriştiği şehrin “Detay” butonuna tıklar.
2. Şehre ait geçmiş hava durumu bilgileri gösterilir.

Kullanım Senaryosu: Şehir bilgilerini kaydetme

Birincil Aktör: Kullanıcı

İlgililer ve İlgili Alanları:

Sistem: Şehir bilgileri veritabanına kayıt edilerek ana sayfada gösterilir.

Ana Senaryo:

1. Kullanıcı aramasını yaptığı şehrin sağ üst kısmındaki “+” butonuna tıklar.
2. Şehir kaydedilir ve ana sayfada her zaman gösterilir.

Kullanım Senaryosu: Kaydedilen şehri silme

Birincil Aktör: Kullanıcı

İlgililer ve İlgili Alanları:

Sistem: Şehir bilgileri veritabanından silinerek ana sayfada gösterilmez.

Ana Senaryo:

1. Kullanıcı kaydettiği şehrin sağ üst kısmındaki “-” butonuna tıklar.
2. Şehir silinir ve ana sayfada bir daha görüntülenmez.

Sistem Tasarımı

Veritabanı Tasarımı

Projede ihtiyaç duyulan verilerin tutulduğu veritabanına ait bilgiler aşağıdaki gibidir;

Burada;

Cities varlığı,

Veritabanı içerisindeki şehirlere ait bilgileri içermektedir. CityID, CityName, CoordLat ve CoordLon olmak üzere 2 adet niteliğe sahiptir.

- CityID, özneliği olup şehrin id sini,
- CityName, özneliği olup şehrin ismini,
- CoordLat, CoordLon öznelikleri ise şehre ait enlem ve boylam bilgilerini saklar.

Tasarım Çalışma Raporu

1. Bağlam:

- **Kullanıcı:** Siteye giriş yapan, şehir araması yapan, şehirlere ait geçmiş hava durumu bilgilerini görüntüleyen, şehirleri ekleyen ve silen role sahiptir.
- **Sistem:** Üzerinde şehirlere ait güncel ve geçmiş hava durumu bilgilerini sunmaktadır.

2. Değişkenler:

- **Şehirler:** Sistem üzerinde üzerinde arama, görüntüleme, ekleme ve silme gibi işlemlerin gerçekleştirildiği yapı.


Sistemin Gerçeklenmesi

Anasayfa görünümü:


[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Hava durumu takibi


Şehir araması yapmak için: [Ara](#) [Yenile](#)



İstanbul
parçalı bulutlu ve 6.45 derece.
[Detay](#)



Ankara
parçalı bulutlu ve -7.37 derece.
[Detay](#)



İzmir
açık ve 3.57 derece.
[Detay](#)

© 2022 - Weather Forecast - [Privacy](#)

Gizlilik(Privacy) sayfası:

[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Privacy Policy

Anlık hava durumu bilgisini şehirlere göre gösteren uygulama. Openweather isimli API kullanılarak hazırlanan bu proje HyperDev firmasının teknik mülakatıdır.

Detaylı bilgi için [tıklayın](#)


© 2022 - Weather Forecast - [Privacy](#)

Kullanıcının şehir araması:


[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Hava durumu takibi


Şehir araması yapmak için:



İstanbul
parçalı bulutlu ve 6.45 derece.



Ankara
parçalı bulutlu ve -7.37 derece.



İzmir
açık ve 3.57 derece.


© 2022 - Weather Forecast - [Privacy](#)


Aranan şehrin görüntülenmesi:

[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Hava durumu takibi

Şehir araması yapmak için:

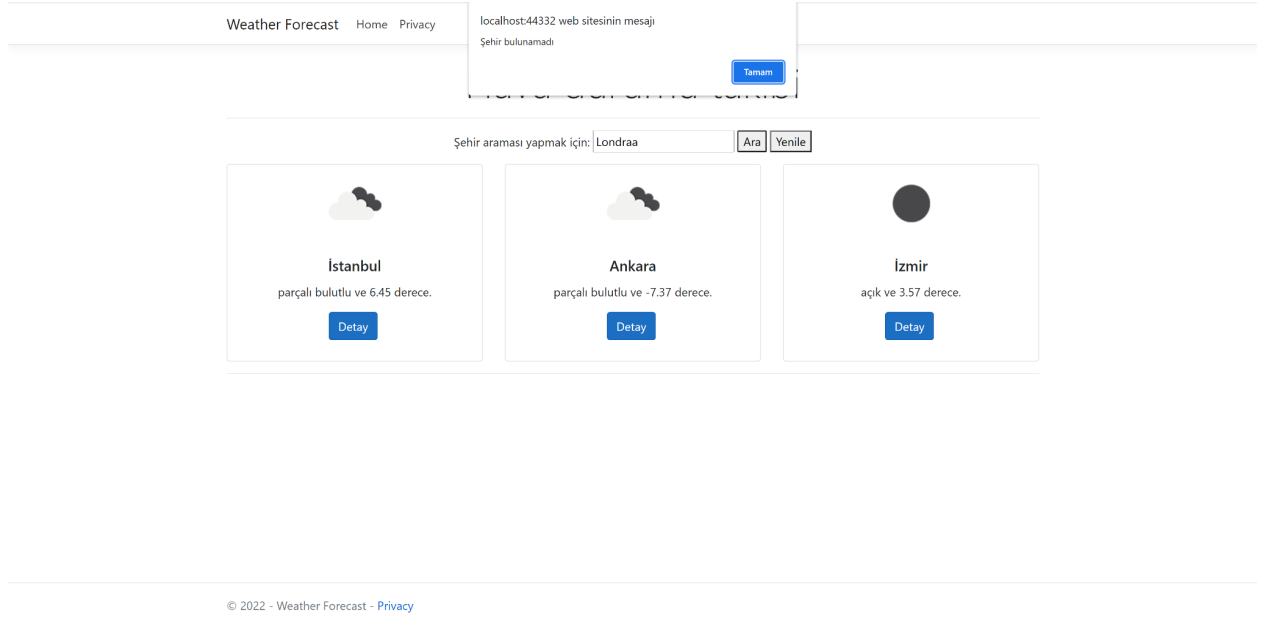




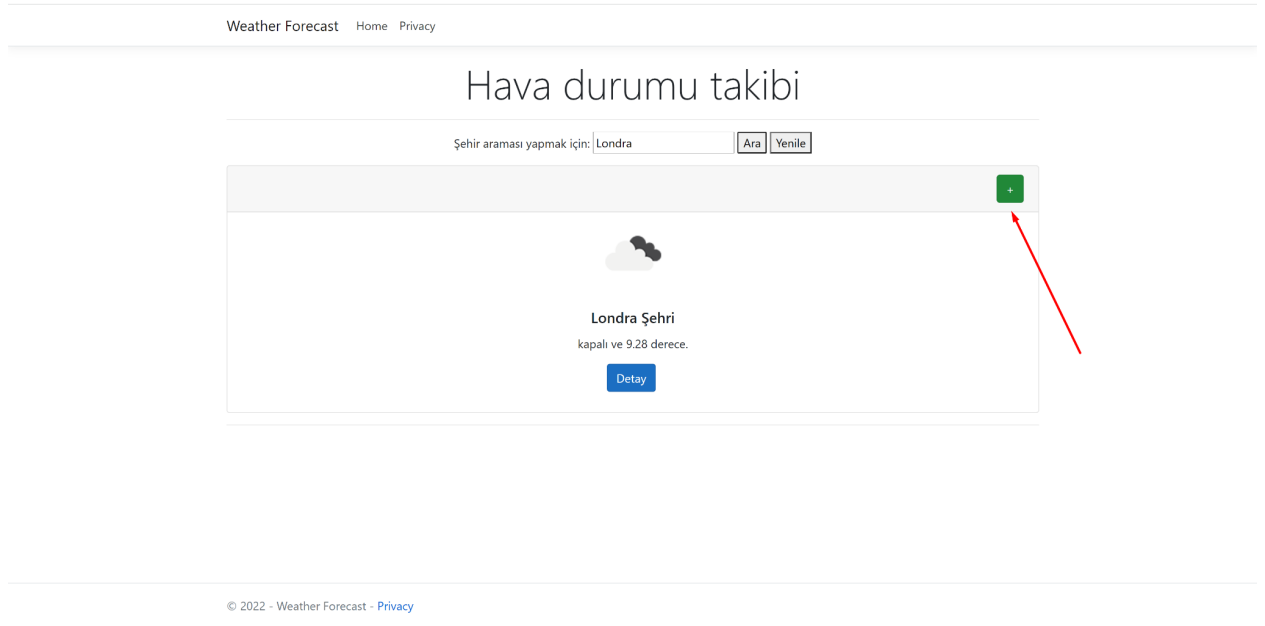
Londra Şehri
kapalı ve 9.28 derece.

© 2022 - Weather Forecast - [Privacy](#)

Hatalı veya bulunamayan şehrin aranması:



Şehrin kaydedilmesi:




Kayıtlı şehir olduğundaki görünüm:


[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Hava durumu takibi


Şehir araması yapmak için: [Ara](#) [Yenile](#)




İstanbul
parçalı bulutlu ve 6.45 derece.
[Detay](#)



Ankara
parçalı bulutlu ve -7.37 derece.
[Detay](#)



İzmir
açık ve 3.57 derece.
[Detay](#)









Londra Şehri
kapalı ve 9.28 derece.
[Detay](#)

Şehre ait geçmiş hava durumu bilgileri:

[Weather Forecast](#) [Home](#) [Privacy](#)

Geçmiş hava durumu bilgileri

1 saat önceki sıcaklık değeri: 8.96°C	
2 saat önceki sıcaklık değeri: 8.93°C	
3 saat önceki sıcaklık değeri: 8.73°C	
4 saat önceki sıcaklık değeri: 8.53°C	
5 saat önceki sıcaklık değeri: 8.32°C	
6 saat önceki sıcaklık değeri: 8.1°C	

7 saat önceki sıcaklık değeri: 8.19°C



8 saat önceki sıcaklık değeri: 8.99°C



9 saat önceki sıcaklık değeri: 9.6°C



10 saat önceki sıcaklık değeri: 9.88°C



11 saat önceki sıcaklık değeri: 9.12°C



12 saat önceki sıcaklık değeri: 8.33°C



13 saat önceki sıcaklık değeri: 6.52°C



14 saat önceki sıcaklık değeri: 5.18°C



15 saat önceki sıcaklık değeri: 3.49°C



16 saat önceki sıcaklık değeri: 2.65°C



17 saat önceki sıcaklık değeri: 2.37°C



18 saat önceki sıcaklık değeri: 2.46°C



19 saat önceki sıcaklık değeri: 2.83°C



20 saat önceki sıcaklık değeri: 3.11°C



21 saat önceki sıcaklık değeri: 3.06°C



22 saat önceki sıcaklık değeri: 3.57°C



23 saat önceki sıcaklık değeri: 3.74°C



24 saat önceki sıcaklık değeri: 4.25°C



Şehrin silinmesi:

