

Web Teknolojileri

Ders 11

Api Kullanımı

Dr. Öğretim Üyesi Gülüzar ÇİT
Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin ESKİ
Öğr. Gör. Dr. Can YÜZKOLLAR

Konu & İçerik

- Api Nedir
- Api Kullanımı
- Örnek API Kullanımı-openweathermap

Api Nedir?

- **API: Application Programming Interface**'in ilk harflerinden oluşmaktadır. **Uygulama Programlama Arayüzü** anlamına gelmektedir
- Uygulamanın işlevlerine dışarıdan/uzaktan erişilip bu işlevlerin kullanılmasını sağlayan arayüzdür
- Bir sunucuda çalışan uygulamaya farklı platformlardan ulaşılmasını ve cevap dönmesine olanak sağlar
- Web API'lerinin tamamı REST(REpresentational State Transfer) mimarisi üzerinde dizayn edilir
- Web API çıktıları talebe göre JSON, XML gibi çeşitli çıktıları olabilir

Api Nedir?

- Bir uygulamanın bütün veya bazı metotlarını diğer uygulamalara kullanıma açmak için kullanılır
- Kullanıcı uzaktan veri ve bilgi talebinde bulunur
- Verilen izinler mertebesinde erişim sağlanır
- İstenilen parametrelere göre sonuçlar kullanıcıya iletilir
- Kullanıcıya key(anahtar sözcük) ve şifre verilerek kullanıcı sınırlaması yapılabilmektedir

Api Çalışma Yapısı

- Kullanıcı API'nin çalıştığı sunucuya talepte bulunur
 - Sunucu talebi yazılmış olan API uygulamasına iletir
 - API talep sonucunu, sunucuya iletir
 - Sunucu Apl'den gelen cevabı kullanıcıya iletir
-
- Yazılan API uygulamasına göre, cevap olarak bazen veri kümesi olabilir bazen de başarılı/başarısız bilgisi döner

Tarayıcı API'leri - Geolocation

- Tüm tarayıcılarda, karmaşık işlemleri desteklemek ve verilere erişmeye yardımcı olmak için bir dizi yerleşik Web API'si bulunmaktadır
- Örneğin, Geolocation API tarayıcının bulunduğu yerin koordinatlarını döndürebilir.

```
function getLocation() {  
  if (navigator.geolocation) {  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);  
  } else {  
    x.innerHTML = "Geolocation tarayıcınız tarafından desteklenmemektedir."  
  }  
}
```

Tarayıcı (Browser) API'leri

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>Konumuzu öğrenmek için tıklayın</p>

<button onclick="getLocation()">Konum İçin Tıklayın</button>

<p id="demo"></p>

<script>
var x = document.getElementById("demo");

function getLocation() {
  if (navigator.geolocation) {
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
  } else {
    x.innerHTML = "Tarayıcınız geolocation servisini desteklememektedir";
  }
}
function showPosition(position) {
  x.innerHTML = "Enlem: " + position.coords.latitude +
    "<br>Boylam: " + position.coords.longitude;
}
</script>

</body>
</html>
```

Konumuzu öğrenmek için tıklayın

Konum İçin Tıklayın

Enlem: 40.7657515

Boylam: 30.365904

Tarayıcı API'leri - windows.history

- Web Geçmişi API'si, windows.history nesnesine erişmek için kolay yöntemler sağlar.
- Window.history nesnesi, kullanıcı tarafından ziyaret edilen URL'leri (Web Siteleri) içerir.

.back: Bir önceki sayfa

```
<button onclick="myFunction()">Go Back</button>
```

```
<script>  
function myFunction() {  
    window.history.back();  
}  
</script>
```

.go: Yazılan sayı kadar
ileri/geri gider

```
<button onclick="myFunction()">Go Back 2 Pages</button>
```

```
<script>  
function myFunction() {  
    window.history.go(-2);  
}  
</script>
```


Örnek API Kullanımı

- API olarak hizmet veren birçok servis vardır. Bunların başlıcaları hava durumu, haberler gibi apilerdir.
- Api hizmetlerinin bir kısmı ücretli bir kısmı da ücretsizdir.
- Kullanıcılara bir tane key (anahtar kelime) verilerek kimlik doğrulaması yapılmış olur

Örnek API Kullanımı-openweathermap

- Openweathermap yaygın kullanılan hava durumu api hizmetlerinden biridir
- <http://openweathermap.org/appid> adresine girilerek sisteme üye olunması gerekmektedir.
- Sisteme giriş yapıldıktan sonra My API Keys kısmından anahtar sözcüklerinizi listelenmektedir

We have sent the confirmation link to heski@sakarya.edu.tr. Please check your email.

[New Products](#) [Services](#) [API keys](#) [Billing plans](#) [Payments](#) [Block logs](#) [My orders](#) [My profile](#)

You can generate as many API keys as needed for your subscription. We accumulate the total load from all of them.

Key

Name

Create key

e569 [redacted] e6b1

WebTek



API key name

Generate

Örnek API Kullanımı-openweathermap

- Havadurumu bilgilerini sorgularken bu API key'i kullanılacaktır.
- Aşağıdaki link kullanılarak apiid'niz ve istediğiniz bölgeyi (q parametresi ile) parametre olarak göndererek JSON formatında sonucu görebilirsiniz.

<http://samples.openweathermap.org/data/2.5/forecast?q=İstenilenİlveyailçe&appid=KendiAPIKeyiniz>

- Aşağıdaki örnekte de koordinata göre bilgi alınabilmektedir.
 - lat: enlem bilgisini, lon: boylam bilgisini ifade etmektedir

<http://samples.openweathermap.org/data/2.5/weather?lat=41.11721&lon=29.022345&appid=KendiAPIKeyiniz>

Örnek API Kullanımı-openweathermap

➤ Kırmızı ile yazılmış yerleri değiştirerek tarayıcınıza girdiğinizde aşağıdakine benzer sonuç görünür.

JSON	Ham veri	Üst bilgiler
Kaydet	Kopyala	Tümünü daralt
Tümünü genişlet	JSON'ı filtrele	
cod:	"200"	
message:	0.0032	
cnt:	36	
list:		
0:		
dt:	1487246400	
main:		
temp:	286.67	
temp_min:	281.556	
temp_max:	286.67	
pressure:	972.73	
sea_level:	1046.46	
grnd_level:	972.73	
humidity:	75	
temp_kf:	5.11	
weather:		
0:		
id:	800	
main:	"Clear"	
description:	"clear sky"	
icon:	"01d"	

Örnek API Kullanımı-openweathermap

➤ Web sayfamızda istediğimiz yere is'si **aciklama, sicaklik ve konum** olan divler yerleştirilir. Kırmızı ile verilen yerleri kendiniz girmeniz gerekmektedir.

```
<button id = "Goster" onclick = "HavaDurumuGetir('sakarya','kendi api keyiniz')">Hava Durumunu Göster</button>  
<div>  
  <div id="aciklama"></div>  
  <h1 id="sicaklik"></h1>  
  <div id="konum"></div>  
</div>
```

Örnek API Kullanımı-openweathermap

➤ Javascript Kodları: Butona tıklandığında api'den bilgileri alıp istenilen formata dönüştüren Javascript kodları

```
function HavaDurumuGetir( cityID, key ) {  
    fetch('https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=' + cityID+ '&lang=tr&appid=' + key )  
    .then(function(resp) { return resp.json() })  
    .then(function(data) {  
        HavaDurumuGoster(data);  
    });  
}  
  
function HavaDurumuGoster( d ) {  
    var celcius = Math.round(parseFloat(d.main.temp)-273.15);  
    var fahrenheit = Math.round(((parseFloat(d.main.temp)-273.15)*1.8)+32);  
    var aciklama = d.weather[0].description;  
    document.getElementById('aciklama').innerHTML = aciklama;  
    document.getElementById('sicaklik').innerHTML = celcius + '&deg;';  
    document.getElementById('konum').innerHTML = d.name;  
}
```

Örnek API Kullanımı-openweathermap

Açılış ekranı

Hava Durumunu Göster

Butona Tıklandığında

Hava Durumunu Göster

parçalı az bulutlu

23°

Sakarya

Örnek API Kullanımı-openweathermap

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
</script>
function HavaDurumuGetir( cityID, key ) {
  fetch('https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=' + cityID+ '&lang=tr&appid=' + key )
  .then(function(resp) { return resp.json() })
  .then(function(data) {
    HavaDurumuGoster(data);
  });
}
function HavaDurumuGoster( d ) {
  var celcius = Math.round(parseFloat(d.main.temp)-273.15);
  var fahrenheit = Math.round(((parseFloat(d.main.temp)-273.15)*1.8)+32);
  var aciklama = d.weather[0].description;
  document.getElementById('aciklama').innerHTML = aciklama;
  document.getElementById('sicaklik').innerHTML = celcius + '&deg;';
  document.getElementById('konum').innerHTML = d.name;
}
</script>
</head>
<body>
<button id = "Goster" onclick = "HavaDurumuGetir('sakarya','e56[REDACTED]6b1') ">Hava Durumunu Göster</button>
<div>
  <div id="aciklama"></div>
  <h1 id="sicaklik"></h1>
  <div id="konum"></div>
</div>
</body>
</html>
```


Kaynaklar:

- <http://www.w3schools.com/>
- <https://medium.com/@akanesen/api-nedir-entegrasyonu-nas%C4%B1l-yap%C4%B1%C4%B1r-578f93578e46>
- <http://bahadir.almaci.com/2016/01/hava-durumu-apisi/>