



API Nedir? Yazılımlar Arası Veri Köprüsü

API, yazılımlar arasında veri alışverişini sağlayan bir iletişim köprüsüdür. Bir yazılım, diğerine belirlenmiş kurallarla veri gönderir veya alır. Bu, 'şunu yap, bunu al' şeklinde çalışan anlaşmadır.

API'nin Temel Özellikleri

Veri İletimi

Bir yazılımın, başka yazılımlara veri sağlamasını mümkün kılar.

Kontrollü Erişim

Sadece izin verilen verilere erişim verir, güvenliği artırır.

Standartlaştırma

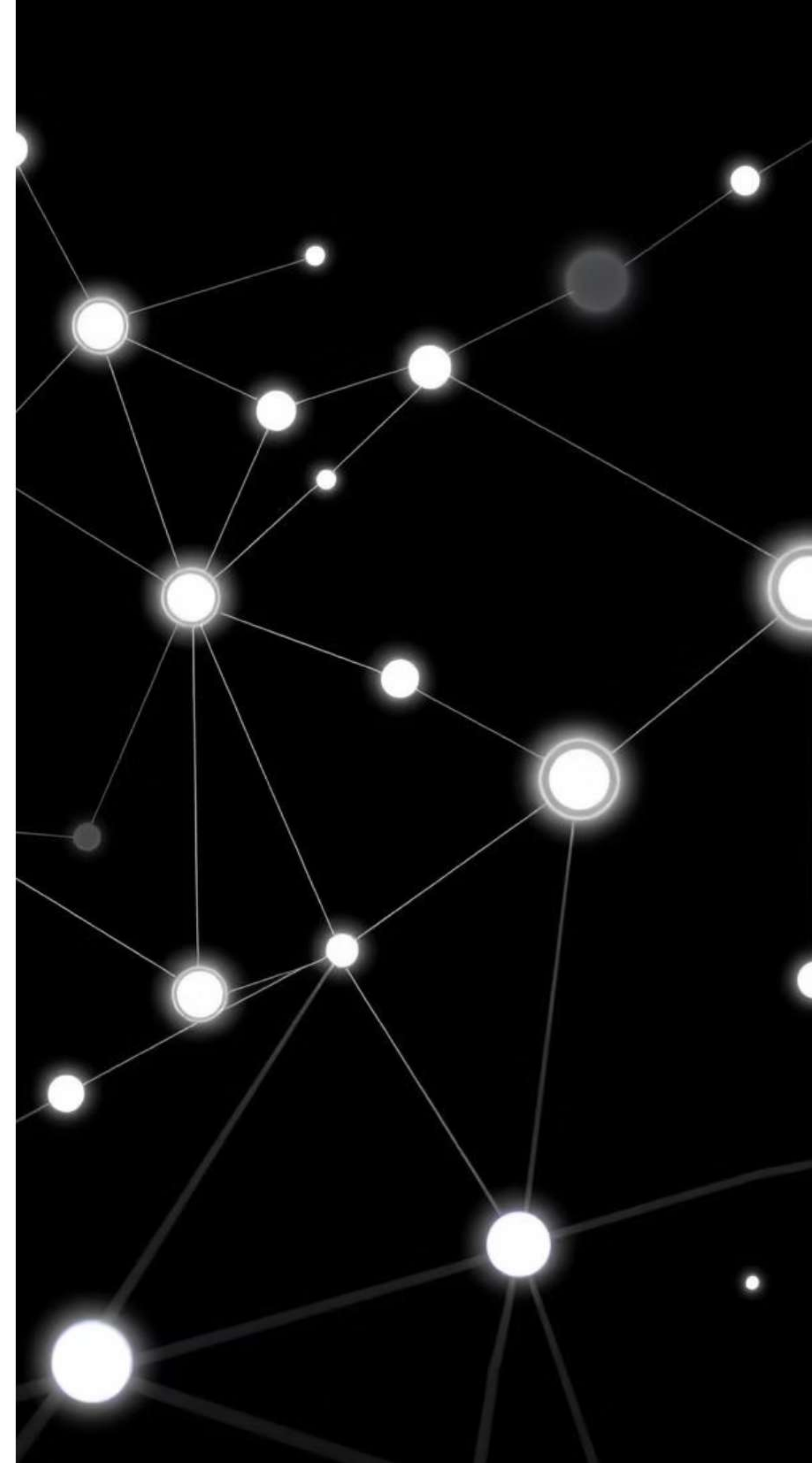
Veri alışverişi JSON veya XML gibi standarda bağlı kalır.

Standartlaştırma, API'lerin veri alışverişini belirli bir formata uyarak yapmasını sağlar. JSON ve XML, yaygın kullanılan iki standart formattır.

- **JSON:** Basit ve hafif bir format, anahtar-değer çiftleriyle verileri sunar. Özellikle web uygulamaları için yaygın.
- **XML:** Daha esnek ve etiket tabanlıdır, genellikle kurumsal uygulamalarda kullanılır.

Bu standartlar sayesinde:

1. Veriler daha anlaşılır hale gelir.
2. Farklı sistemler arasında uyum sağlanır.
3. Hatalı veri gönderimi engellenir.



Çeşitli API Türleri

REST API

En yaygın türdür. HTTP üzerinden çalışır ve veri genelde JSON formatında gönderilir.
Örnek: Google Maps API, Twitter API.

SOAP API

XML tabanlıdır ve genellikle kurumsal uygulamalarda tercih edilir.
Daha güvenli ve belirli kurallara dayalı çalışır.

GraphQL API:

Facebook tarafından geliştirilmiştir ve ihtiyacınız olan veriyi sorgu bazlı almanıza olanak tanır.
REST'e göre daha esnektir.

API Nerelerde Kullanılır?



Hava
Durumu
Verisi



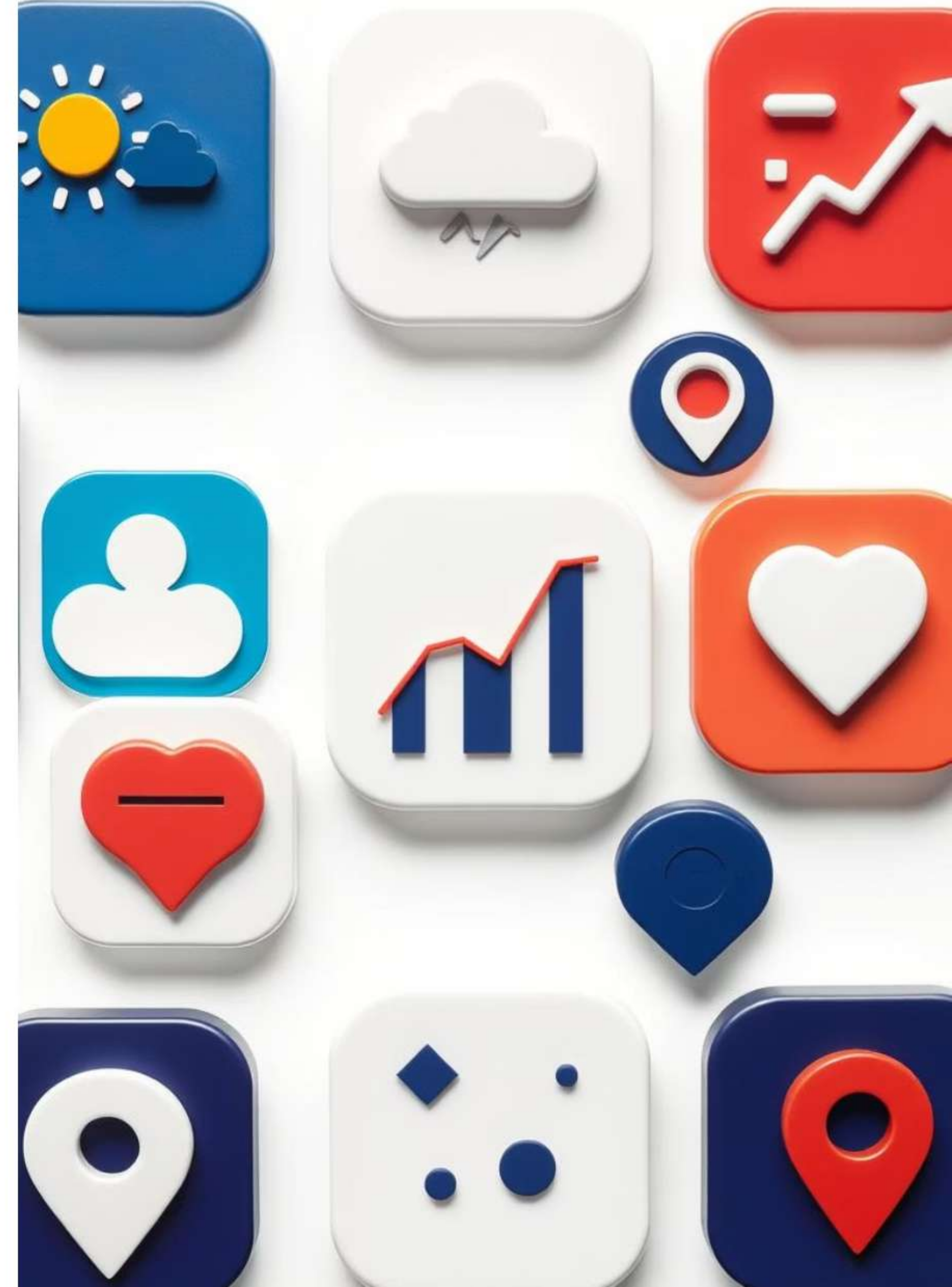
Ödeme
Sistemleri



Harita ve
Konum
Bilgisi



Sosyal
Medya
entegrasy
onlarında



API'nin Sağladığı Yararlar

Kolay Entegrasyon

Yazılımlar hızlıca bağlanabilir ve veri paylaşabilir.

Veri ve İşlev Paylaşımı

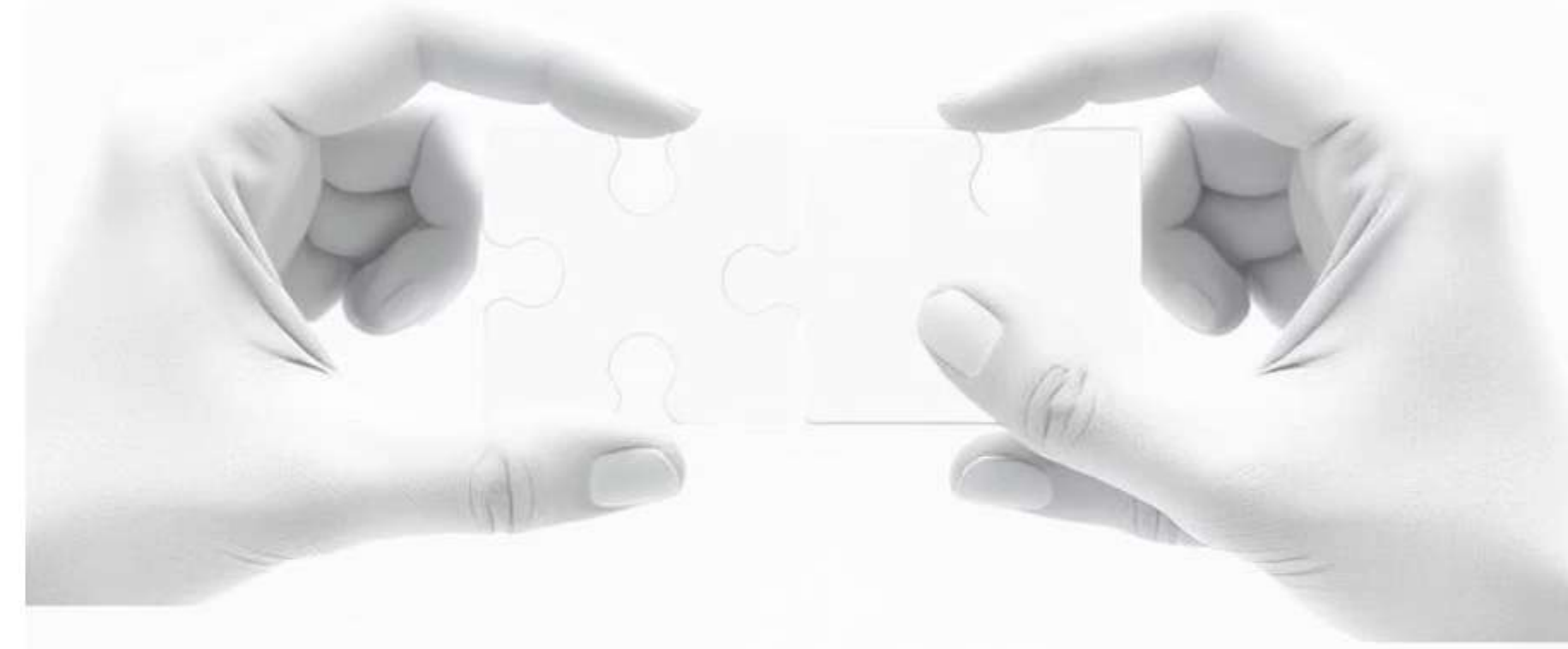
Bir sistem, diğerinin sunduğu özellikleri kullanır.

Güvenlik

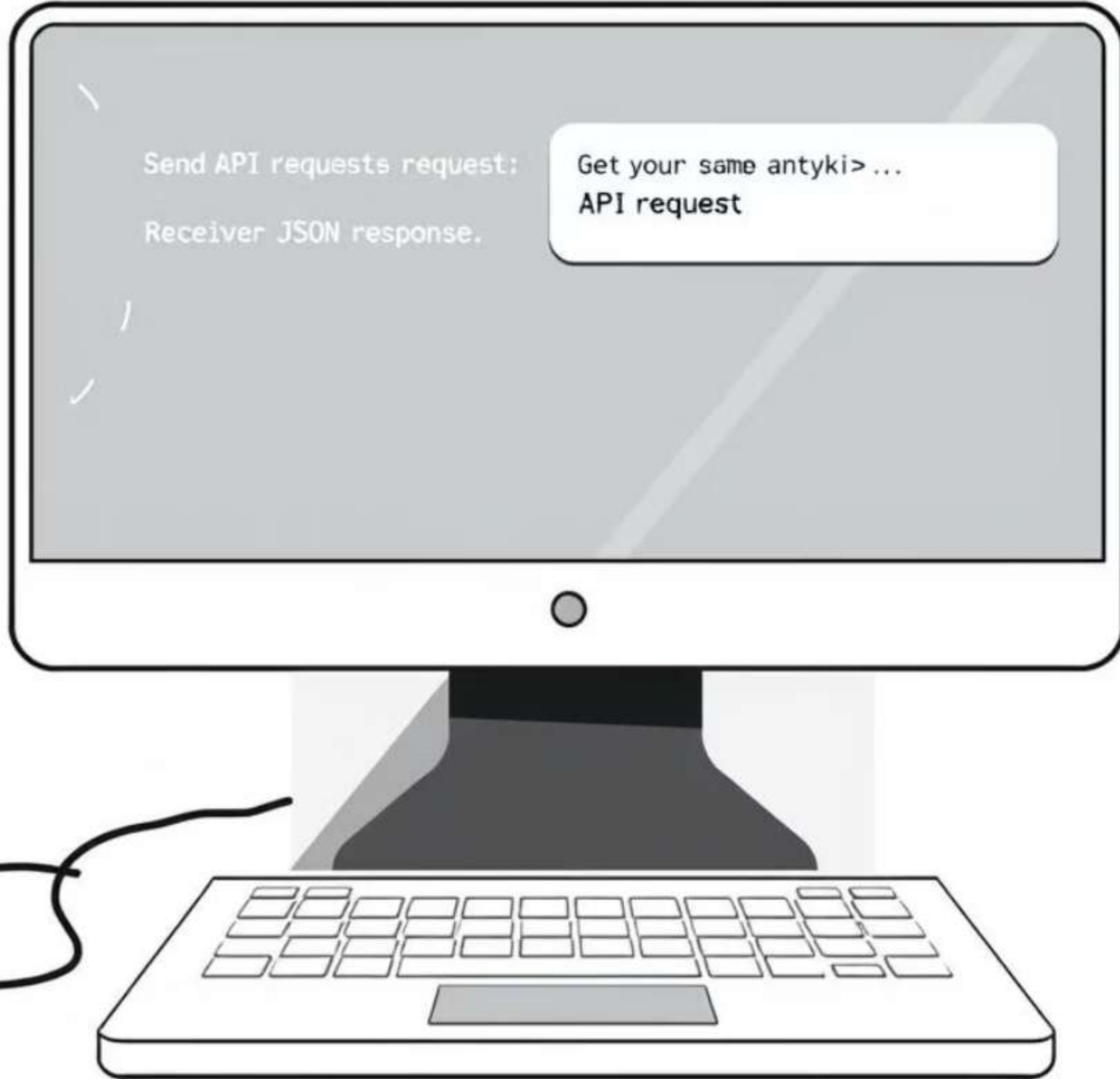
Kontrollü erişimle veri gizliliği sağlanır.

Zaman Tasarrufu

Sıfırdan geliştirme yerine var olan servisler kullanılır.



API Nasıl Çalışır? İstek ve Cevap Süreci



1

İstek (Request)

Yazılım, API'ye belirli veri talebi gönderir.

2

Cevap (Response)

API, talebi işler ve JSON formatında yanıt verir.

3

Örnek Senaryo

Hava durumu uygulaması API'den sıcaklık bilgisini alır.

Javascript

- `apiKey` ve `city` değişkenleri ile API'yi kullanmak için gerekli bilgileri ayarlarsınız.
- `fetch()` fonksiyonu, API'den hava durumu verisini alır.
- Gelen veri JSON formatına dönüştürülür ve şehir adı ve sıcaklık konsola yazdırılır.
- Eğer bir hata olursa, hata mesajı konsola yazdırılır.

javascript

Kopyala

Düzenle

```
// API anahtarını ve şehir bilgisini tanımlıyoruz
const apiKey = 'senin_api_anahtarın'; // Buraya kendi API anahtarını yazacaksın
const city = 'Gaziantep'; // Hava durumu bilgisini alacağımız şehir

// OpenWeatherMap API'sine yapılacak isteği tanımlıyoruz
const url = `https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=${city}&appid=${apiKey}&units=metr

// API'ye GET isteği gönderiyoruz
fetch(url)
  .then(response => response.json()) // API'den gelen veriyi JSON formatına çeviriyoruz
  .then(data => { // Veriyi başarılı şekilde aldıysak
    // Şehir ve sıcaklık bilgilerini konsola yazdırıyoruz
    console.log(`Şehir: ${data.name}`); // Şehir adını yazdırıyoruz
    console.log(`Sıcaklık: ${data.main.temp}°C`); // Sıcaklık bilgisini yazdırıyoruz
  })
  .catch(error => { // Eğer bir hata olursa
    console.error('Hata oluştu:', error); // Hata mesajını konsola yazdırıyoruz
  });
```


API Alternatifleri: Web Scraping ve Doğrudan Veritabanı

Web Scraping (WEB KAZIMA)

- Web scraping, bir web sitesinden veri doğrudan alınmasını sağlar. Bu, API yerine, bir web sayfasının içeriği programlı olarak çekilmesidir.
- Avantajları: Eğer bir API yoksa veya erişim sınırlıysa kullanılabilir. Web sayfasındaki veriyi anlık olarak alabiliriz.
- Dezavantajları: Yasal sorunlar çıkabilir, çünkü sitenin kullanım şartlarına aykırı olabilir. Sayfa yapısı değişirse, kazıma işleminde hata oluşabilir.

Doğrudan Veritabanı Erişimi (Doğrudan Veritabanı Erişimi):

- Bir sistemin veritabanına doğrudan erişim sağlanarak veri çekilebilir.
- Avantajları: Veritabanındaki tüm verilere erişim sağlanabilir ve verilerin kontrolü tamdır.
- Dezavantajları: Sistemin veritabanı şeması değişirse, doğrudan erişim çalışmayabilir. Güvenlik riskleri oluşturabilir.

SON