

# Mentoring







## Bugün ne yapacağız?



- POSTMAN NEDIR?
- POSTMAN'DE TANIMLAR
- API TEST CASE NASIL YAZILIR?





## **POSTMAN**









## **Postman Nedir?**

Postman, web servisleri arasında iletişim kurmak , API'ları test etmek, dokümante etmek, monitör etmek için milyonlarca yazılımcı tarafından kullanılan bir programdır.





Kullanım kolaylığından dolayı tercih edilmektedir. İşlevselliği, kullanıcıların API istekleri oluşturmasına, bu istekleri özelleştirmesine ve ardından bu istekleri çalıştırarak API yanıtlarını incelemesine olanak tanır.









API(Application Programming Interface) farklı uygulama yazılımlarının birbirleri ile etkileşim sağlamasına olanak sağlar. Client (Android) ve Backend(java) yazılımlarının Restfull Api ile iletişim kurması buna örnek verilebilir.

Postman sayesinde uzun uzun kodlar yazmak yerine API'lerimizi kolayca test edebiliriz. Birçok özelliği sayesinde kolay bir şekilde istek hazırlayıp gelen cevap değerlerini kullanabiliriz





## Postman'de Test Yazmak Nedir?



Postman'de, test etmiş olduğumuz servisleri, klasörleyerek kaydedebiliyoruz. Bu klasörlere de "Collection" diyoruz. Kaydettiğimiz bu servisleri tek tuşla, dinamik davranışlar ekleyerek, dilediğimiz şekilde çalıştırıp sonrasında durum raporu alabiliyoruz.

Bunun bize bir kaç faydası bulunuyor. En temel olarak;



## 1. Zaman tasarrufu





Tüm servis çağrılan ekranları gezerek her fonksiyonun çalıştığından emin olmak için ürünü gezdiğinizde uzun saatler alabiliyor. Postman'de zamanlayıcı kurarak testin her sabah çalışmasını ve size mail olarak sonucu atmasını sağlayabiliyorsunuz.





## 2. Yük testi yapabilme olanağı

Hiçbir şekilde elle yapamayacağımız bu testi, Iteration sayısını 1.000'e, 10.000'e çıkararak rahatlıkla yapabiliriz.







## 3. Farklı Ortamlarda Test yapabilme

Sizlerin de test, pre-prod, prod gibi birden fazla ortamınız olduğunda, aynı testi ortam (Environment) değiştirerek rahatlıkla yapabiliyorsunuz.

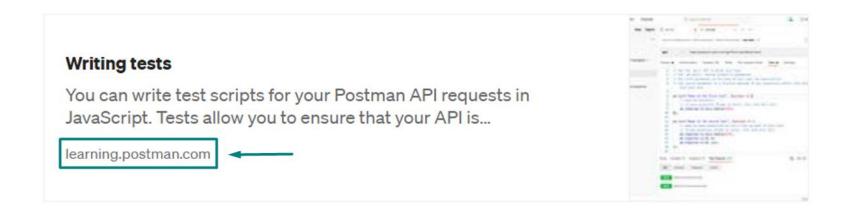








Bu kullanımlar kolay ancak testi işimize yarayacak şekilde çalıştırabilmek için <u>JavaScript</u> kodunda scriptler yazmamız gerekiyor. Postman'in web sitesinde ve postman içerisinde hazır scriptler bulunuyor.







```
Authorization • Headers (9)
                                                 Body Pre-request Script
                                                                                                 Settings
                                                                                                                                                                                                                                                   Cookies
         pm.globals.set("StateIO",responseBody);
                                                                                                                                                                                                                  Test scripts are written in JavaScript, and
                                                                                                                                                                                                                  are run after the response is received.
                                                                                                                                                                                                                  Learn more about tests scripts
         pm.test("Status code is 200", function () {
         pm.response.to.have.status(200);
                                                                                                                                                                                                                  SNIPPETS
         ));
                                                                                                                                                                                                                  Get an environment variable
                                                                                                                                                                                                                  Get a global variable
                                                                                                                                                                                                                  Get a variable
                                                                                                                                                                                                                  Get a collection variable
                                                                                                                                                                                                                  Set an environment variable
                                                                                                                                                                                                                  Set a global variable
                                                                                                                                                                                                                  Set a collection variable
                                                                                                                                                                                                                  Clear an environment variable
                                                                                                                                                                                                                  Clear a global variable
                                                                                                                                                                                                                  Clear a collection variable
                                                                                                                                                                                                                  Send a request
                                                                                                                                                                                                                  Status code: Code is 200
Resnonse
```

Javascript bilmiyor olabilirsiniz bu bizi korkutmasın ; kod okuyabildiğimiz için internette bulduklarımızı kendi işimize yarayacak şekilde kullanabiliriz.





## POSTMAN'DE TANIMLAR



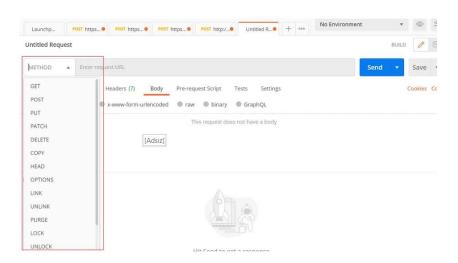




#### **POST- GET- PUT- DELETE**

CRUD, Create (Oluştur), Read (Oku), Update (Güncelle), Delete (Sil) kelimelerinin baş harflerini temsil eder ve genellikle veritabanı işlemlerini açıklamak için kullanılır.

POSTMAN'de de bu işlemleri yapabilmek için bazı istek method türleri bulunmaktadır. Bunlardan en çok kullanılan GET, POST, PUT, DELETE metodlarıdır.







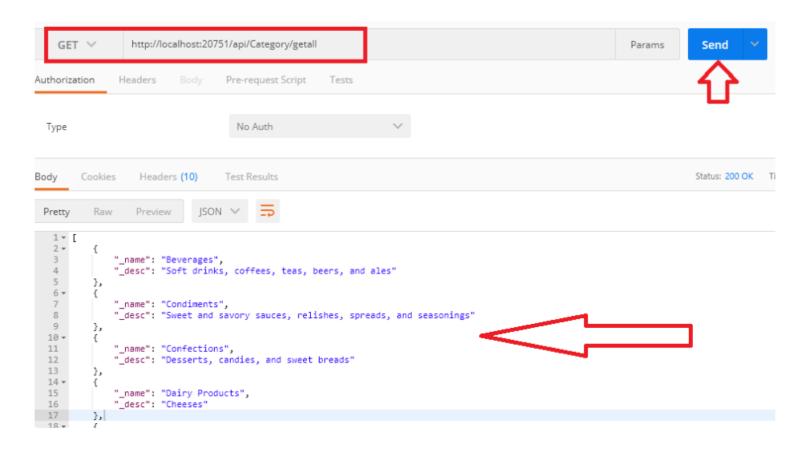
GET

1) GET: Sunucudan sadece veri çekmek(okuma) istiyorsak yani veri üzerinde herhangi bir değişiklik(ekleme, slime, modifiye) yapılmayacaksa GET metodunu kullanmamız tavsiye ediliyor.

- CRUD operasyonlarından Read'e karşılık geldiğini söyleyebiliriz.
- Ör: GET /students kullandığımızda bize öğrenciler listesini dönmesi.











POST

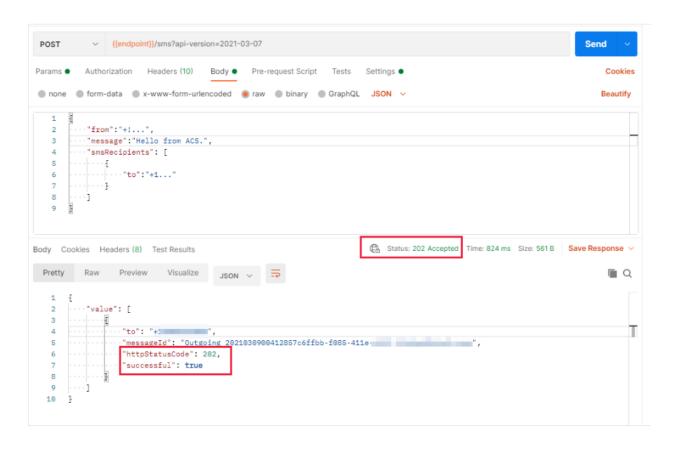
2) POST: Server Api'e body kısmını doldurarak ve veri üzerinde değişiklik yapmak istediğimizde kullanabiliriz

Değişiklik yapmak ile kastedilen CRUD operasyonlarından genel olarak Create kısmını kapsar.

Ör: Post /createUser ile body kısmına kullanıcı bilgileri girip veritabanında bir kullanıcı oluşturulması istenmesi











**3) PUT:** Post isteğinin özelliklerine sahiptir.

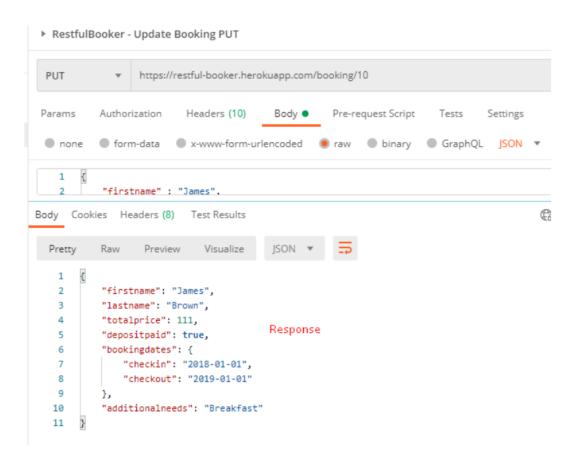
PUT

Yani CRUD operasyonlarından Update operasyonlarını yapmak istediğimizde kullanıyoruz.

Post'dan ayrılan tarafı Put isteğinin idempotent ve not cacheable olarak tanımlanması









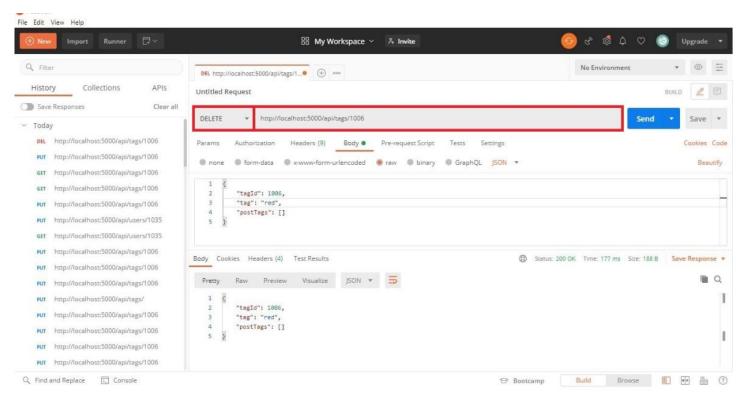


DELETE

4) DELETE: CRUD operasyonlarından Delete'e karşılık gelir. Bir veriyi silmek istediğimizde kullanılması tavsiye ediliyor







Testing DELETE Request in Postman

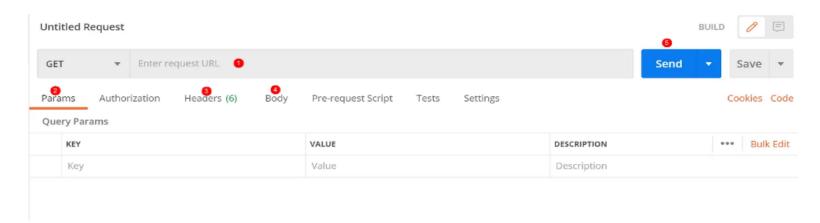


#### PARAMS-HEADER-BODY-PATH-SEND



#### Bir istek hazırladığımız zaman genellikle aktif olarak bu 5 alan kullanılıyor

- 1 numara ile gösterilen yer Api Url girdiğimiz yer.
- 2 numara ile gösterilen yer Params değerlerini tanımladığımız alan
- 3 numara ile gösterilen yer Headers değerlerini tanımladığımız alan
- 4 numara ile gösterilen yer Body kısmını dolduracağımız alan raw, binary gibi seçenekler mevcut
- 5 numara ile gösterilen yer isteğimizi hazırladığımızda Send'e basarak isteğimizi atabiliyoruz







#### **HISTORY**

Postman'nin sol tarafında bulunan History sekmesi önceden kullandığımız istekleri gün gün tutuyor Herhangi birine tıklayınca yeni sekmede tıklanılan istek açılıyor

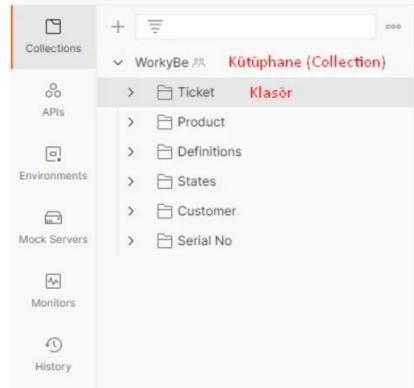


	History	/ Collections	APIs	
	Save Responses Clear all			
	III/OdutiiZ/V3/tokeii			
	https://oauth-login.cloud.huawei.co m/oauth2/v3/token			
	POST	https://oauth-login.clo m/oauth2/v3/token	ud.huawei.co	
>	December 1			
>	November 30			
>	November 27			
~	November 25			



Collections

**Collection**: API sorgularını gruplamaya yardımcı kütüphanelerdir. Sorguları bir kütüphane içerisinde toparlamak bize, kütüphaneyi paylaşırken, test ve dokümantasyonda kolaylık sağlar. Kütüphane altında birden fazla alt klasör yapısı kullanarak, API sorgularımızı daha düzenli bir şekilde gruplamamıza yardımcı olur.



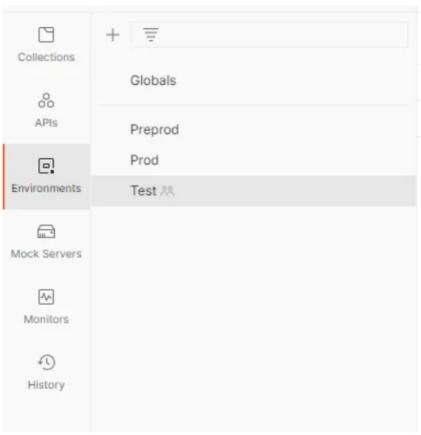






Environment: En temelde her ürün bir test bir de canlı ortamdan oluşur. Bu ortamlara Pre prod ve dev de eklenebilir. Her ortamda değişen değişkenlerimiz vardır; url, kullanıcı adı ve şifre gibi. Farklı ortamlarda aynı testti çalıştırabilmek amacıyla, Postman Environment ile bu değişkenleri değiştirebilme olanağı sağlar.









**Workspace**: Çalışma alanları, API çalışmalarınızı düzenlemenize ve ekip arkadaşlarınızla paylaşmanıza olanak sağlar. API projelerinizi birlikte düzenleyebileceğiniz bir çalışma alanı oluşturur. Çalışma alanındaki herkes, diğer ekip arkadaşlarının düzenledikleri ve eklediklerini görebilir ve müdahalede bulunabilir.



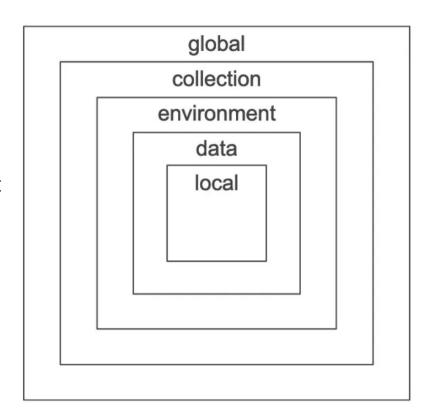




Variables: Variable'lar farklı requestlerde kullandığımız hep tekrar eden değişkinlerdir. Örneğin username ve password ya da token.

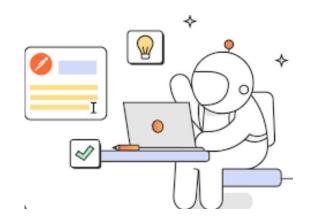
Değişkenleri; global, collection, environment data ve local olarak sınıflandırabiliriz.











Örnek vermek gerekirse, globaldeki bir değişken tüm requestler için geçerli olurken, environment'taki bir değişken sadece o environment için geçerli olacaktır. "url" diye bir değişken tanımladığımızı düşünürsek, bu url'i her environment'ta değiştirerek test, preprod ve prod ayrımını rahatlıkla yapabiliriz.







- Global değişkenler, workspace içerisinde tüm alanlarda geçerlidir.
   Collection, request, environments farketmez.
- Collection değişkenleri, Envorinment farketmeksizin tüm collection için geçerli değişkenleridir.
- Environment değişkenleri, oluşturmuş olduğunuz her environment için değişkenleri kullanmamızı sağlar. Özelleştirmelerde en kullanışlı değişken tanımlama şeklidir. Daha önceden de örneğini verdiğim gibi local, test, preprod, prod ortamlarının url'lerini ve giriş bilgilerini bu şekilde farklılaştırabiliriz.
- Local değişkenler, geçici değişkenlerdir. Sadece bir sorgu için ya da collection için kullanılabilir. Sorgu çağrımı bittiğinde kullanılmaz hale gelirler. Sadece bir defalık değişkeni değiştirmek istediğiniz durumlarda işe yararlar.
- Data değişkenleri, dışarıdan yüklenen CSV ve JSON dosyalarında data setleri ile çalıştırılırken kullanılır.





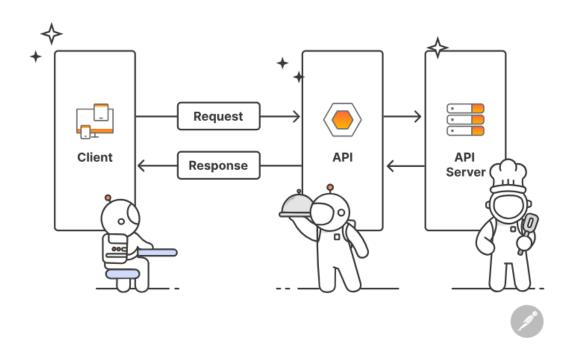
POSTMAN özetle ; bilinenin aksine API ler için sadece bir manuel test aracı değil aynı zamanda JavaScript kodlarıyla scriptler yazarak testleriniz için otomasyon da yapabileceğiniz bir tooldur.







## **API TEST CASE YAZIMI**

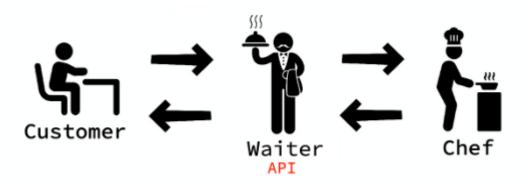






API test senaryoları, bir uygulamanın API'lerini test etmek ve doğru çalışıp çalışmadığını belirlemek amacıyla yazılır. Bu test senaryoları, API'nin beklenen girdilere nasıl tepki vermesi gerektiğini ve doğru çıktıları üretip üretmediğini değerlendirir.

İşte basit bir API test senaryosu örneği:







#### Adım 1: Kullanıcı Oluşturma

Amaç: Yeni bir kullanıcı oluşturmak.

HTTP Metodu: POST
Endpoint: /api/users
Girdi Parametreleri:

• Kullanıcı Adı: "TestUser"

E-Posta: "testuser@example.com"

•Şifre: "Test123"

#### **Beklenen Sonuçlar:**

•HTTP Durumu: 201 Created (Başarılı

oluşturma)

Yanıt Formatı: JSON

•Yanıt Mesajı: "Kullanıcı başarıyla

oluşturuldu."

Kullanıcı kayıt işlemlerini yapan basit bir kullanıcı yönetimi API'sini test etmek istiyoruz.



- 1. Kullanıcı login olur ve token alır
- 2. Kullanıcı yeni kullanıcı için POST Request yapar
- 3. Status code nin 201 olduğunu doğrular
- 4. Content-Type in JSON oldugunu doğrular
- 5. Kullanıcı gelen mesajın "Kullanıcı başarıyla oluşturuldu.» olduğunu doğrular





#### Adım 2: Kullanıcı Getirme

Amaç: Oluşturulan kullanıcıyı getirmek.

**HTTP Metodu: GET** 

Endpoint: /api/users/{userID}

(userID, önceki adımda

oluşturulan kullanıcının ID'siyle değiştirilir.)

**Girdi Parametreleri:** Yok **Beklenen Sonuclar:** 

•HTTP Durumu: 200 OK

(Başarılı getirme)

Yanıt Formatı: JSON

•Yanıt Mesajı: Kullanıcı bilgileri

(ID, Kullanıcı Adı, E-Posta)

Kullanıcı getirme işlemlerini yapan basit bir kullanıcı yönetimi API'sini test etmek istiyoruz.



- 1. Kullanıcı login olur ve token alır
- 2. Kullanıcı yeni kullanıcı için GET Request yapar
- 3. Status code nin 200 olduğunu doğrular
- 4. Content-Type in JSON oldugunu doğrular
- 5. Kullanıcı gelen kullanıcı datasını doğrular





**Amaç:** Varolan bir kullanıcının bilgilerini güncellemek.

**HTTP Metodu:** PUT

Endpoint: /api/users/{userID}

(userID, güncellenmek istenen kullanıcının ID'siyle değiştirilir.)

**Girdi Parametreleri:** 

•Yeni Kullanıcı Adı: "YeniAd"

Yeni E-Posta:

"yenimail@example.com"

**Beklenen Sonuçlar:** 

•HTTP Durumu: 200 OK

Yanıt Formatı: JSON

• Yanıt Mesajı: "Kullanıcı bilgileri

başarıyla güncellendi."

Kullanıcı bilgilerini güncelleme işlemlerini yapan basit bir kullanıcı yönetimi API'sini test etmek istiyoruz.



- 1. Kullanıcı login olur ve token alır
- 2. Kullanıcı güncelleme için PUT Request yapar
  - Status code nin 200 olduğunu doğrular
    - Content-Type ın JSON oldugunu doğrular
  - Kullanıcı gelen mesajın "Kullanıcı bilgileri başarıyla güncellendi.» olduğunu doğrular





Amaç: Varolan bir kullanıcıyı silmek.

**HTTP Metodu:** DELETE

Endpoint: /api/users/{userID}

(userID, silinmek istenen

kullanıcının ID'siyle değiştirilir.)

Girdi Parametreleri: Yok

**Beklenen Sonuçlar:** 

•HTTP Durumu: 204 No Content

Yanıt Formatı: Yok

(boş bir yanıt)

Kullanıcı silme işlemlerini yapan basit bir kullanıcı yönetimi API'sini test etmek istiyoruz.



- 1. Kullanıcı login olur ve token alır
- 2. Kullanıcı silme işlemi için DELETE Request yapar
- 3. Status code nin 204 olduğunu doğrular





Bu senaryolar bir okul sistemindeki öğrencilerin yada bir sisteme kayıtlı kişilerin API'sini test etmek için kullanılabilir. Her senaryo, belirli bir işlevi test eder ve API'nin beklenen sonuçları üreterek doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder. Gerçek uygulama senaryolarına ve gereksinimlerine göre daha karmaşık test senaryoları da oluşturulabilir.





### Faydalanılan Kaynaklar

https://zeynepozay.medium.com/%C3%BC%C5%9Fenge%C3%A7ler-i%C3%A7in-postmande-api-testi-yazma-1-giri%C5%9F-f7fe38a475d0

https://chat.openai.com/

https://medium.com/huawei-developers-tr/postman-nedir-83eeaa5ed6ac

https://katalon.com/resources-center/blog/test-cases-for-login-page

### Örnek Postman Kodları:

https://learning.postman.com/docs/writing-scripts/script-references/test-examples/





### **MENTORING TASKS**

BACKLOG	STORIES	TO DO	IN PROGRESS	TO VERIFY	DONE





## Verilen ek senaryo örnekleri için test case ve steplerini yazmaya çalışalım









### Senaryo 1: Ürün Listesi Alma

•Amaç: Tüm ürünleri listelemek.

HTTP Metodu: GET

•Endpoint: /api/products

•Girdi Parametreleri: Yok

Beklenen Sonuçlar:

•HTTP Durumu: 200 OK
•Yanıt Formatı: JSON

•Yanıt Mesajı: Tüm ürünlerin listesi







### Senaryo 2: Ürün Oluşturma

•Amaç: Yeni bir ürün oluşturmak.

•HTTP Metodu: POST

•Endpoint: /api/products

• Girdi Parametreleri:

•Ürün Adı: "Yeni Ürün"

•Fiyat: 29.99

•Beklenen Sonuçlar:

•HTTP Durumu: 201 Created

Yanıt Formatı: JSON

•Yanıt Mesajı: "Ürün başarıyla oluşturuldu."







### Senaryo 3: Ürün Güncelleme

•Amaç: Var olan bir ürünü güncellemek.

•HTTP Metodu: PUT

•Endpoint: /api/products/{productID}

(productID, güncellenmek istenen ürünün ID'siyle değiştirilir.)

• Girdi Parametreleri:

•Ürün Adı: "Güncellenmiş Ürün"

• Fiyat: 39.99 • Beklenen Sonuçlar:

•HTTP Durumu: 200 OK
•Yanıt Formatı: JSON

•Yanıt Mesajı: "Ürün başarıyla güncellendi."







### Senaryo 4: Ürün Silme

•Amaç: Var olan bir ürünü silmek.

•HTTP Metodu: DELETE

•Endpoint: /api/products/{productID}

(productID, silinmek istenen ürünün ID'siyle değiştirilir.)

•Girdi Parametreleri: Yok

Beklenen Sonuçlar:

•HTTP Durumu: 204 No Content •Yanıt Formatı: Yok (boş bir yanıt)





### Mülakat Soruları







### **REST tarafından desteklenen HTTP yöntemleri** nelerdir?



REST HTTP tarafından desteklenen yöntemler şunlardır:

- •GET web sitelerinde ve API'lerde en yaygın olarak kullanılan yöntem olan GET, kaynakları belirli veri sunucusundan alır.
- •POST POST yöntemi aracılığıyla, kaynağı güncellemek için veriler API sunucusuna gönderilir. Bir sunucu verileri aldığında, onu HTTP istek gövdesinde saklar.
- •PUT kaynakları oluşturmak ve güncellemek için API'ye veri gönderir.
- •DELETE adından da anlaşılacağı gibi, bu yöntem belirli URL'lerdeki kaynakları silmek için kullanılır.







PUT ve POST arasındaki fark aşağıdaki gibidir:

- •PUT sağlanan (tek biçimli kaynak tanımlayıcı) URI'deki bir dosyayı veya kaynağı kesin ve özel olarak tanımlar. PUT, bu tek tip kaynak tanımlayıcısı URI'de varsa, mevcut bir dosyayı değiştirir. PUT, zaten varsa bir dosya oluşturur. Ayrıca, PUT önemsizdir, bu da dosyaları henüz ne sıklıkta kullanıldığını etkilemediğini gösterir.
- •POST verileri ayrı bir tek tip kaynak tanımlayıcıya URI'ye gönderir ve oradaki kaynak dosyasının talebi yönetmesini bekler. Şu anda, web sitesi sunucusu, seçilen dosya bağlamında verilerle ne yapılabileceğine karar verebilir. Ayrıca, POST stratejisi önemsiz değildir, bu da onu birden fazla kullanırsanız yeni dosyalar oluşturmaya devam edeceği anlamına gelir.







#### **HTTP Durum kodları nelerdir?**

HTTP durumunda kullanılan standart kodlar, belirlenmiş sunucu görevi tamamlama durumlarına karşılık gelir. Örneğin, HTTP Durumu 404, sunucunun istenen kaynağa sahip olmadığını gösterir.



#### **HTTP Status Codes** Level 200 Level 500 Level 400 200: OK 400: Bad Request 500: Internal Server Error 201: Created 401: Unauthorized 501: Not Implemented 202: Accepted 403: Forbidden 502: Bad Gateway 503: Service Unavailable 203: Non-Authoritative 404: Not Found 504: Gateway Timeout Information 409: Conflict 599: Network Timeout 204: No content





#### HTTP durum kodlarına bakalım ve anlamlarını anlayalım:

- 200 Tamam, başarı belli.
- 201 bir POST veya PUT isteği başarıyla bir kaynak oluşturduğunda, yanıt kodu
   201 OLUŞTURULDU. Konum başlığını kullanarak URL'yi yeni oluşturulan
   kaynağa döndürün.
- 304 koşullu GET istekleri durumunda, ağ bant genişliğinden tasarruf etmek için 304 DEĞİŞTİRİLMEDİ durum kodu kullanılır. Yanıt organları geçersiz olmalıdır.
   Tarihler, yerler ve diğer bilgiler başlıklarda olmalıdır.
- 400 KÖTÜ İSTEK, eksik veri veya doğrulama hatası gibi geçersiz bir girişin sağlandığını gösterir.
- 401 FORBIDDEN, kullanıcının, yönetici hakları olmadan erişimi silme gibi, kullanılan yönteme erişimi olmadığını belirtir.
- 404 HATA, istenen yöntemin bulunamadığını belirtir.
- 409 ÇATIŞMALAR Yöntem yürütüldüğünde, yinelenen girişler eklemek gibi çakışan bir sorunu belirtir.
- 500 DAHİLİ SUNUCU HATA kodu, yöntem yürütülürken sunucunun bir istisna attığını gösterir.









•Cevap: Postman, API'ları geliştirmek, test etmek ve belgelemek için kullanılan bir platformdur. API sorgularını yapmak, test senaryoları oluşturmak ve bu senaryoları otomatikleştirmek için kullanılır.









•Cevap: Bir Collection, bir dizi ilgili API isteğini ve bu isteklerin yapılandırmasını içeren bir grup. Bu, bir API'nin farklı özelliklerini ve senaryolarını düzenlemek ve yönetmek için kullanılır.









•Cevap: Test script, bir API yanıtını değerlendirmek ve test etmek için kullanılan özel bir JavaScript kodudur. Bu kod, yanıtları doğrulamak ve test senaryolarını otomatikleştirmek için kullanılabilir.







### **Postman Mock Servisleri Nedir?**

•Cevap: Postman Mock Servisleri, bir API'nin gerçek bir sunucu olmadan test edilmesini sağlayan, gerçekçi yanıtlar üreten bir hizmettir. Bu sayede geliştiriciler, API'lerini tasarlamadan önce test edebilirler.







### Postman'de Pre-request Script Nedir?

•Cevap: Pre-request script, bir isteği göndermeden önce çalışan özel bir JavaScript kodudur. Bu kod, isteğin yapısını veya parametrelerini dinamik olarak ayarlamak için kullanılabilir.





# THANKS! ? 3

Any questions?







