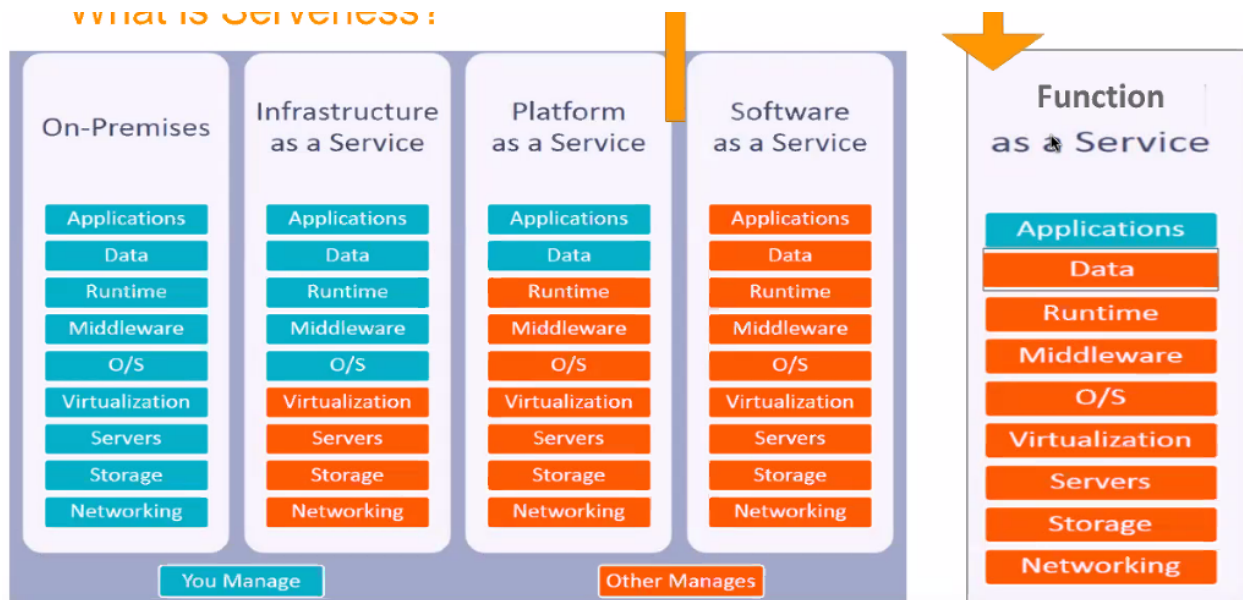


AWS Lambda & API Gateway

Lambda Serverless çalışan bir sistemdir. Yani bize ait bir server yok ancak elbette bir serverda çalışıyor. Bunları AWS'nin arka planda çalışan serverlarından ödünç alıyor. AWS dersinin başında gördüğümüz IaaS, SaaS, PaaS'a bir yenisi eklendi.



AWS serverless portfolio

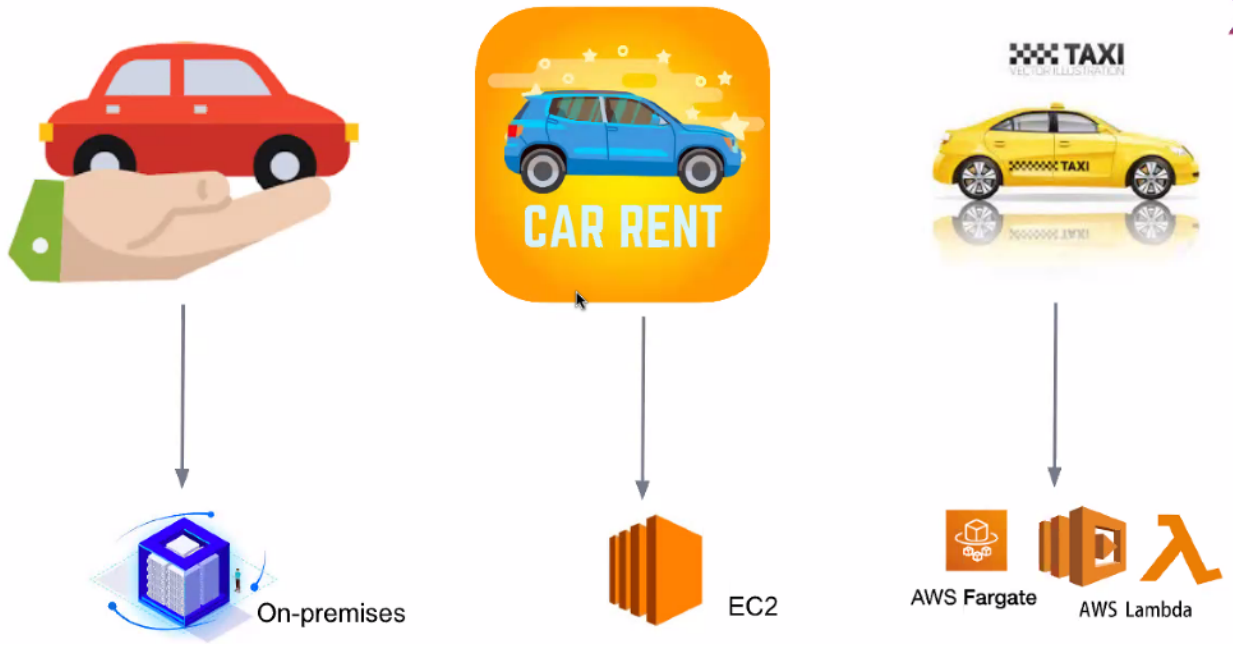


Serverless-Function as a Service (FaaS)

On-premise şahsi araba, tüm bakım tutum, konntrol sende

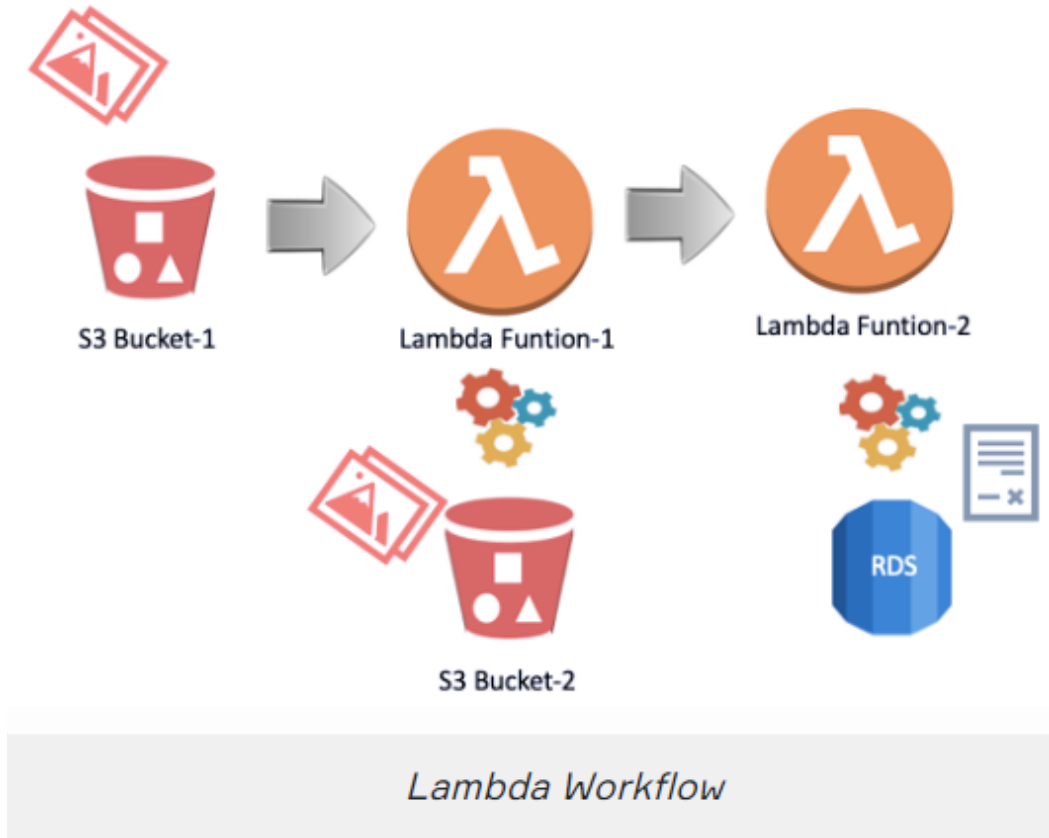
EC2, Kiralık araba gibi kiralaıp kullanmaya başlarsın. Bakım vs. yok ama benzin senden. AYrıca günlük kiralıyorsun ama geceleri araba yatıyor. O ücreti de ödüyorsun.

Lambda ya da Fargate ise taksi gibi. taksiyi kullandığın kadar ödüyorsun burada da kodu çalıştırdığın zaman için para ödersin. Fargate Lambda dan biraz daha ağır işlemler için kullanılır.



Müşterilerin uygulama işlevlerini geliştirmesine olanak sağlayan bir sistemdir. AWS Lambda ilk ortaya çıkan FaaS sistemidir. Lambda servisi kodumuzu bir EC2'ya ihtiyaç duymadan çalıştırır. Ayrıca Lambdanın şöyle bir güzelliği var. Diyelim ki şirketin bir servise ihtiyacı var ama bu AWS'de yok. O zaman Lambda'da bir python ile ihtiyacımıza uygun bir kod yazabiliriz. Yani bash script olarak kullanabiliriz.

15 dk.lık bir fonksiyon çalışabilir ancak. Eğer daha uzun ise Fargate kullan



Yukarıda şöyle bir işlem gerçekleşir:

İlk önce kullanıcı S3 Bucket-1'e bir resim yükler. Bu olay 1. fonsiyonu tetikler. Bu fonksiyon sonucunda resmin bir kopyası bucket-2'ye gönderilir. Bu işlem de fonksiyon-2'yi tetikler. Fonksiyon-2 çalışır ve bu işlemlerin log kayıtlarını RDS DataBase'e kaydeder.

How it works Run Next: Lambda responds to events

✔ "Hello from Lambda!"

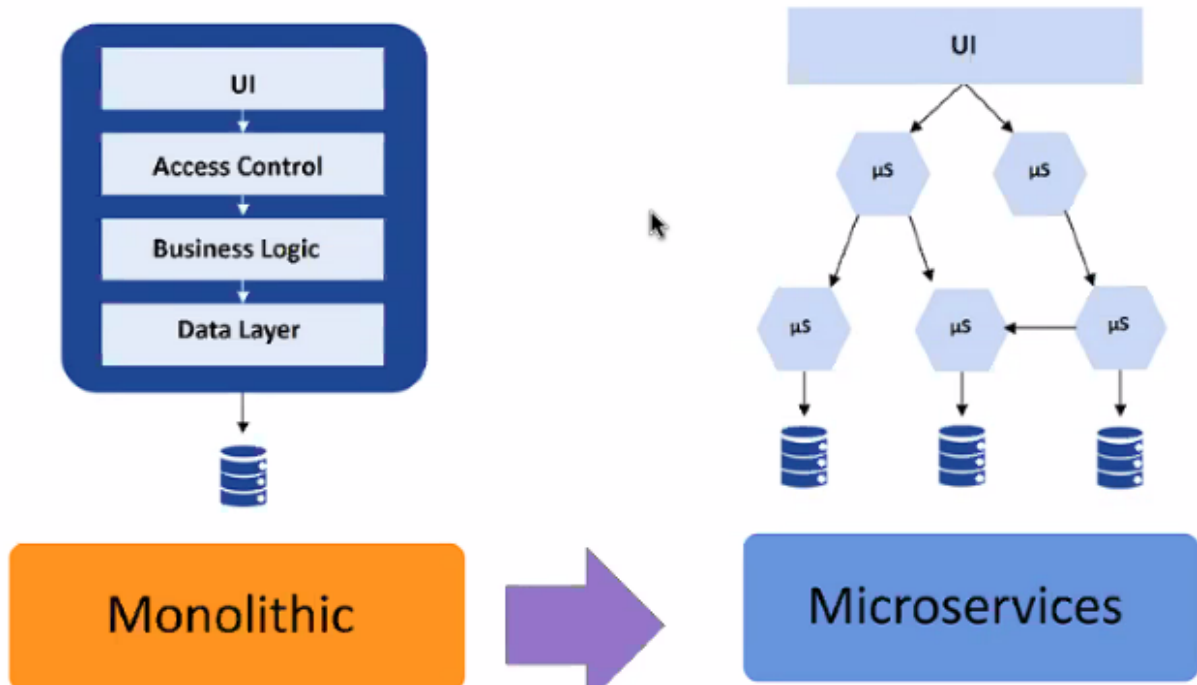
.NET | .NET Core | Go | Java | **Node.js** | Python | Ruby | Custom runtime

```
1 exports.handler = async (event) => {
2   console.log(event);
3   return 'Hello from Lambda!';
4 };
5
```

Lambdanın önemli özelliklerinden birisi trigger function'dır. Kodu lambdaya yazığımızda otomatik olarak çalıştırır. Belirli başlı yazılım dillerini destekler ve bu diller ile kod yazabiliriz. Kodu yazdıktan sonra bunu S3 gibi belirli bir resource'a atayabiliriz. Ya da S3ten sonra başka resource'a yönlendirebiliriz. Bu işlemlerin hepsi lambda tarafından otomatik yapılır. Lambda servisi kullanılan fonksiyon sayısı, kullanılan RAM (memory) sayısı ve fonksiyonun çalışır vaziyette kaldığı süre ile ücretlendirilir. Yani EC2 gibi saat bazlı bir ücretlendirmesi yok. Örneğin Free-Tier kapsamında aylık 1 milyon sorgu ücretsiz.

API Gateway

API (Application Programmable Interface) genel anlamda bir microservisin diğerleri ile nasıl iletişim kuracağını belirler.



Bir benzetme yaparsak API, restoranda sizin siparişinizi alan garsondur. Nasıl mutfakta yapılan işlemlerden haberimiz yok, daha doğrusu ilgilenmiyoruz. Aynı şekilde arka plandaki çalışan uygulamalarla ilgilenmeden API bize ilgilendiğimiz kısımları iletir.



Monday		8	4
Tuesday		8	4
Wednesday		8	4
Thursday		7	2
Friday		6	4
Saturday		8	2
Sunday		8	3
Monday		7	4

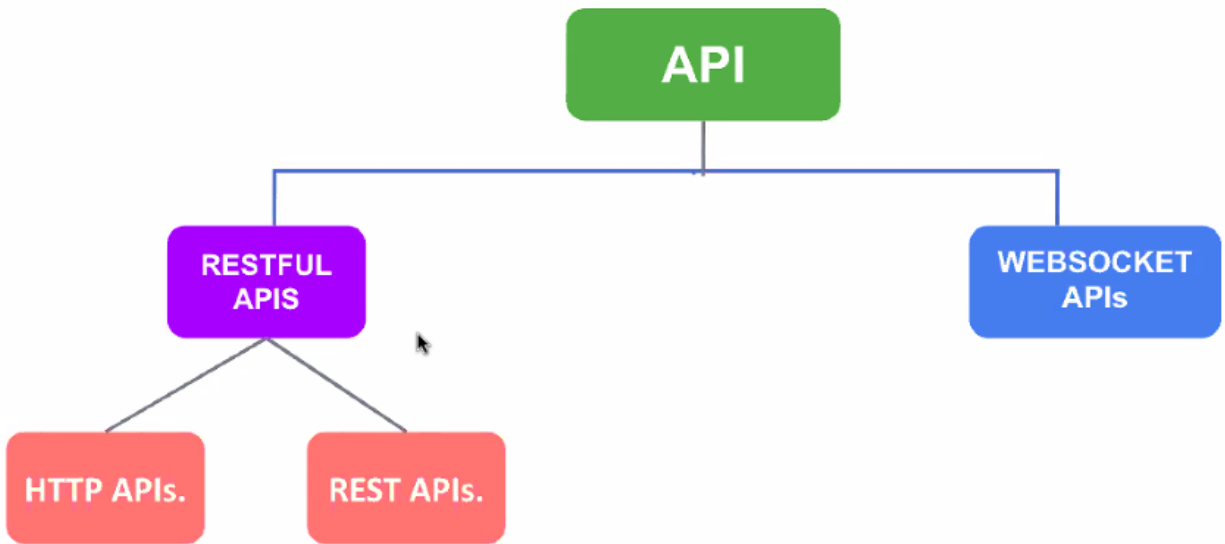


Örneğin Apple hava durumu için bir API kullanır. Arka planda ise bize “The Weather Channel” uygulamasından aldığı verileri iletir. Başka bir özellik için başka bir microservis ya da programlama dili kullanılabilir. Tüm programların birbiri ile irtibatı API Gateway sağlar.

Bu API sayesinde arka plandaki karmaşık işlemlerle muhatap olmadan telefonumuzun ana ekranında hava durumunu görebiliriz.

Tüm uygulama istekleri öncelikle API Gateway’den geçer. API Gateway bunların yönlendirilmesi, düzenlenmesi ve transfer isteklerinden sorumludur.

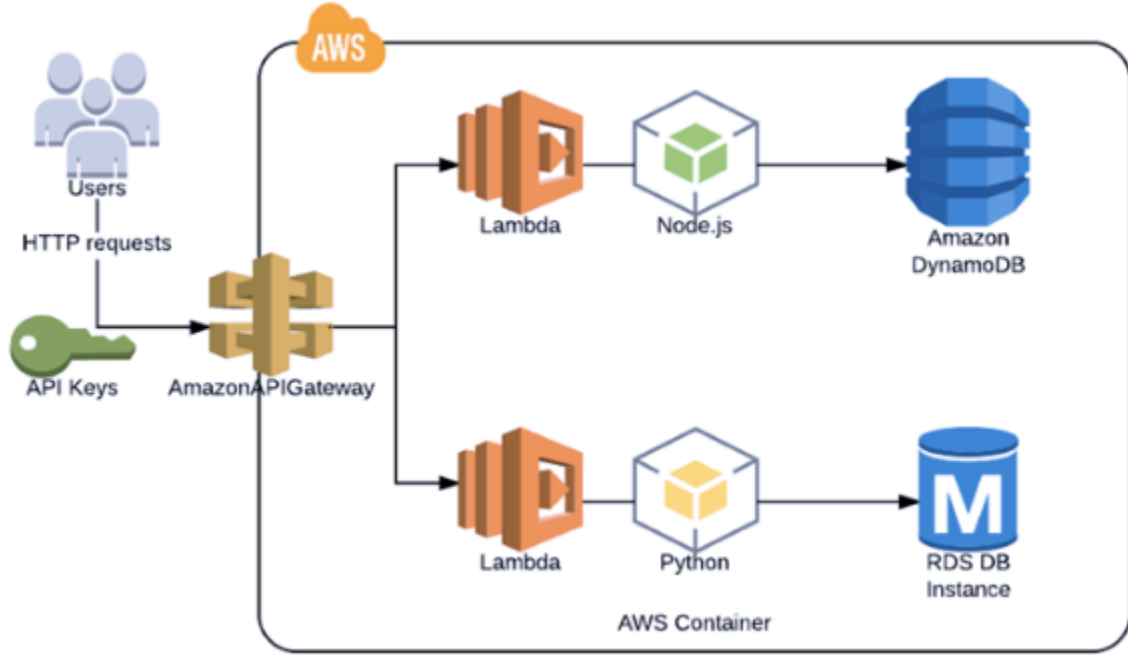
Üç farklı API vardır. Bunlar:



HTTP API Yeni çıkmıştır. Basit, hızlı ancak kapsamlı değil

REST API HTTP nin daha sağlam ve bir çok özelliği olan versiyonu. put, get, put, delete komutları ile çalışır.

WebSocket API: Burada amaç doğruluktan ziyade hız. Zoom vs. gibi programlar buna dahil çünkü birkaç karenin karşıya ulaşmaması çok önemli değil önemli olan yayının kopmaması



Yukarıda denildiği gibi Lambda fonksiyonu bir çok farklı şekilde tetiklenebilir. Ancak yaygın kullanım bir API Gateway sayesinde bu fonksiyonu başlatmaktır.