[ENGLISH]

Hello, Cloud Gurus and welcome to this lecture which is going to introduce API

Gateway. So what is an API? Well,

API stands for application programming interface,

and we use APIs to interact with web applications and

applications use APIs to communicate with each other as well.

And to help you understand the concept of APIs,

I want you to imagine a restaurant.

So you've got a couple who have gone out for dinner.

They've looked at the menu and they know what it is that they want to order.

And then you have a kitchen.

So we've got all the chefs in the kitchen and they are ready to basically go

ahead and make whatever it is that the couple wants.

But the problem is that the couple doesn't really want to get up from the table

and go to the kitchen and give the chefs the order.

And the chefs don't really want to come out of the kitchen to ask the couples

what they want because they're busy preparing food for all the other customers.

So how do we solve this issue? Well, of course we have our waiter.

So here is our waiter and the role that he is doing is similar to an

API. So the waiter takes the order from the customer,

passes it to the kitchen,

and then the kitchen goes ahead and processes the order.

So they get all the raw ingredients and they make the salad, the pizza,

the pasta, whatever it is the couple have ordered.

And then they give this to the waiter who then brings it out to the customers.

So whenever you hear of an API or API Gateway,

I want you to imagine a waiter and that will make it a lot easier to understand

what's going on. So now,

let's take a look at a more technical example,

and this is an example of a travel website. So here we are.

We've got our user and our user wants to go on holiday.

So they head over to a travel booking website and this could be

Skyscanner or Expedia or any other travel booking website that you

can think of.

And these kind of websites aggregate thousands of flights and

destinations and hotel availabilities to help you find the cheapest

deal. And all you do is go in and enter all your details.

So you enter in which airport you're going to travel from, where you want to go,

what date, and what class of ticket you want,

etc. And then what these websites do is they go and make a series

of API calls.

And these API calls could be to the airline themselves.

It could be to a car rental company, to a hotel, or a resort.

And these external companies will process the request And then they will send

all the information back to the website. And generally,

the response will be in JSON format.

And then the website will then collect all of this information and order it in

terms of relevance for what the user wants and send it back to the user

in nice, easy to read HTML back to the user's browser.

The user will then go on and make a choice,

and hopefully they will have a really good holiday.

So that is how APIs work in real life.

And I'm sure you can think of loads of other examples of websites which

basically go out and make a whole load of API calls to other websites.

And any kind of comparison website is a really good example.

So think about websites which help save you money by comparing the available

options; things like car insurance, credit cards,

or even broadband deals.

And they all use APIs to go out and find the best deal based on your

requirements. So we are using APIs every single day.

So what is API Gateway? Well,

API Gateway is a service which allows you to publish, maintain,

monitor, and secure APIs at any scale.

And an API is like a front door for applications to access data,

business logic, or functionality from your backend services.

So think about applications running on EC2 or Lambda that you would

like to make available to your customers using an API.

And supported API types include restful APIs which are

optimized for stateless and serverless workloads and web socket APIs

and these are used for real time, two-way stateful communication,

for example, chat applications.

But we are going to be focusing on restful APIs because the developer

associate exam has a heavy focus on serverless technologies.

So what are restful APIs? Well,

the "rest" part stands for representational state transfer and

restful APIs are optimized for serverless and web applications.

And they are stateless.

So nothing is persisted within the application or API itself.

Restful APIs support JSON, which is JavaScript Object Notation,

and JSON is a notation language that uses key value

pairs. And here is a simple example.

So we've got our key on the left and in this example, it's ID,

first name, and surname. So those are our keys. And on the right-hand side,

we have our values. So

API Gateway provides a single endpoint for all traffic

interacting with the backend of your application.

So here we've got our users and they are connecting using any kind of client

device.

They make a request over to our AWS environment and the request hits

API Gateway. And then, depending on the type of request,

API Gateway can then forward the request to different services

such as Lambda, EC2,

or it could be a service like DynamoDB, or Kineses for example.

So what can API Gateway do? Well,

it allows you to connect to applications running on Lambda, EC2,

Elastic Beanstalk, and services like DynamoDB and Kinesis.

It supports multiple endpoints and targets.

So we can create multiple API endpoints and send each API

endpoint to a different target.

And it supports multiple versions of your API as well.

So it allows you to maintain multiple versions of your API

so that you can have different versions for your development testing and

production environments. API Gateway is serverless.

So it's cost-effective and scalable.

It integrates with CloudWatch. So it's logging all API calls,

latencies, and error rates to CloudWatch.

And it supports throttling.

So it helps you to manage traffic with throttling so that backend

operations can withstand traffic spikes and denial-of-service

attacks. So onto my exam tips for API Gateway.

Just remember an API is like the front door to your application.

And API Gateway provides an endpoint to your applications running in

AWS. And just think about the waiter in the restaurant,

taking orders from the customers, telling the chefs in the kitchen,

and returning to the customers with some delicious food.

And the waiter is doing a similar job to an API.

API Gateway is serverless so it is low cost and scales automatically.

It supports throttling.

So you can throttle API Gateway to prevent your application from being

overloaded by too many requests.

And everything is logged to CloudWatch. For example, API calls,

latencies and errors as well.

So that's it for API Gateway. And at this point, you know what Lambda is,

and you know what API Gateway is.

So we are now ready to go ahead and build off first serverless

website. So if you've got time, please join me in the next lecture.

Thank you.

[SPANISH]

Hola, Cloud Gurus y bienvenidos a esta conferencia que presentará API

Puerta. Entonces, ¿qué es una API? Bien,

API significa interfaz de programación de aplicaciones,

y usamos API para interactuar con aplicaciones web y

las aplicaciones también usan API para comunicarse entre sí.

Y para ayudarlo a comprender el concepto de API,

Quiero que imagines un restaurante.

Así que tienes una pareja que salió a cenar.

Han mirado el menú y saben qué es lo que quieren pedir.

Y luego tienes una cocina.

Así que tenemos a todos los chefs en la cocina y están listos para comenzar básicamente

adelante y hacer lo que sea que la pareja quiera.

Pero el problema es que la pareja no quiere levantarse de la mesa.

y ve a la cocina y dales la orden a los chefs.

Y los chefs realmente no quieren salir de la cocina para preguntarles a las parejas

lo que quieren porque están ocupados preparando comida para todos los demás clientes.

Entonces, ¿cómo resolvemos este problema? Bueno, por supuesto que tenemos nuestro mesero.

Así que aquí está nuestro camarero y el papel que está haciendo es similar a un

API. Así que el mesero toma el pedido del cliente,

se lo pasa a la cocina,

y luego la cocina sigue adelante y procesa el pedido.

Consiguen todos los ingredientes crudos y hacen la ensalada, la pizza,

la pasta, lo que sea que hayan pedido los novios.

Y luego le dan esto al mesero, quien luego se lo lleva a los clientes.

Entonces, cada vez que escuche sobre una API o API Gateway,

Quiero que imagines un mesero y eso hará que sea mucho más fácil de entender.

qué está sucediendo. Y ahora,

echemos un vistazo a un ejemplo más técnico,

y este es un ejemplo de un sitio web de viajes. Aqui estamos.

Tenemos nuestro usuario y nuestro usuario quiere irse de vacaciones.

Así que se dirigen a un sitio web de reservas de viajes y esto podría ser

Skyscanner o Expedia o cualquier otro sitio web de reservas de viajes que

puede pensar.

Y este tipo de sitios web agregan miles de vuelos y

destinos y disponibilidad de hoteles para ayudarte a encontrar el más barato

trato. Y todo lo que haces es entrar e introducir todos tus datos.

Así que ingresas de qué aeropuerto vas a viajar, a dónde quieres ir,

qué fecha y qué clase de billete quieres,

etc. Y luego lo que hacen estos sitios web es ir y hacer una serie

de llamadas API.

Y estas llamadas API podrían ser para la propia aerolínea.

Puede ser a una empresa de alquiler de automóviles, a un hotel o a un resort.

Y estas empresas externas procesarán la solicitud Y luego enviarán

toda la información de vuelta a la página web. y en general,

la respuesta estará en formato JSON.

Y luego el sitio web recopilará toda esta información y la ordenará en

términos de relevancia para lo que el usuario quiere y enviarlo de vuelta al usuario

en agradable, fácil de leer HTML de vuelta al navegador del usuario.

El usuario continuará y hará una elección,

y espero que tengan unas muy buenas vacaciones.

Así es como funcionan las API en la vida real.

Y estoy seguro de que puede pensar en muchos otros ejemplos de sitios web que

básicamente salir y hacer una gran cantidad de llamadas API a otros sitios web.

Y cualquier tipo de sitio web de comparación es un muy buen ejemplo.

Piense en sitios web que le ayuden a ahorrar dinero comparando los disponibles

opciones; cosas como seguro de automóvil, tarjetas de crédito,

o incluso ofertas de banda ancha.

Y todos usan API para salir y encontrar la mejor oferta en función de su

requisitos Así que estamos usando API todos los días.

Entonces, ¿qué es API Gateway? Bien,

API Gateway es un servicio que le permite publicar, mantener,

monitoree y asegure las API a cualquier escala.

Y una API es como una puerta de entrada para que las aplicaciones accedan a los datos,

lógica comercial o funcionalidad de sus servicios backend.

Así que piense en las aplicaciones que se ejecutan en EC2 o Lambda que le gustaría

desea poner a disposición de sus clientes mediante una API.

Y los tipos de API admitidos incluyen API tranquilas que son

optimizado para cargas de trabajo sin estado y sin servidor y API de socket web

y estos se utilizan para comunicación con estado bidireccional en tiempo real,

por ejemplo, aplicaciones de chat.

Pero nos vamos a centrar en las API tranquilas porque el desarrollador

El examen de asociado tiene un fuerte enfoque en las tecnologías sin servidor.

Entonces, ¿qué son las API tranquilas? Bien,

la parte "resto" significa transferencia de estado representacional y

Las API tranquilas están optimizadas para aplicaciones web y sin servidor.

Y son apátridas.

Por lo tanto, nada persiste dentro de la aplicación o API en sí.

Las API Restful admiten JSON, que es la notación de objetos de JavaScript,

y JSON es un lenguaje de notación que usa valor clave

pares Y aquí hay un ejemplo simple.

Así que tenemos nuestra clave a la izquierda y en este ejemplo, es ID,

nombre y apellido. Así que esas son nuestras claves. Y en el lado derecho,

tenemos nuestros valores. Entonces

API Gateway proporciona un punto final único para todo el tráfico

interactuando con el backend de su aplicación.

Así que aquí tenemos a nuestros usuarios y se están conectando usando cualquier tipo de cliente.

dispositivo.

Hacen una solicitud a nuestro entorno de AWS y la solicitud llega

Puerta de enlace API. Y luego, dependiendo del tipo de solicitud,

API Gateway luego puede reenviar la solicitud a diferentes servicios

como Lambda, EC2,

o podría ser un servicio como DynamoDB o Kineses, por ejemplo.

Entonces, ¿qué puede hacer API Gateway? Bien,

le permite conectarse a aplicaciones que se ejecutan en Lambda, EC2,

Elastic Beanstalk y servicios como DynamoDB y Kinesis.

Es compatible con múltiples puntos finales y objetivos.

Entonces podemos crear múltiples puntos finales de API y enviar cada API

punto final a un objetivo diferente.

Y también admite múltiples versiones de su API.

Por lo tanto, le permite mantener múltiples versiones de su API

para que pueda tener diferentes versiones para sus pruebas de desarrollo y

entornos de producción. API Gateway no tiene servidor.

Por lo tanto, es rentable y escalable.

Se integra con CloudWatch. Así que está registrando todas las llamadas a la API,

latencias y tasas de error a CloudWatch.

Y admite estrangulamiento.

Por lo tanto, lo ayuda a administrar el tráfico con limitación para que el backend

las operaciones pueden soportar picos de tráfico y denegación de servicio

ataques Así que en mis consejos de examen para API Gateway.

Solo recuerde que una API es como la puerta de entrada a su aplicación.

Y API Gateway proporciona un punto final para sus aplicaciones que se ejecutan en

AWS. Y solo piensa en el mesero en el restaurante,

tomando pedidos de los clientes, diciéndoles a los chefs en la cocina,

y volviendo a los clientes con una deliciosa comida.

Y el camarero está haciendo un trabajo similar al de una API.

API Gateway no tiene servidor, por lo que es de bajo costo y se escala automáticamente.

Admite estrangulamiento.

Por lo tanto, puede acelerar API Gateway para evitar que su aplicación sea

sobrecargado por demasiadas solicitudes.

Y todo está registrado en CloudWatch. Por ejemplo, llamadas API,

latencias y errores también.

Así que eso es todo para API Gateway. Y en este punto, ya sabes lo que es Lambda,

y sabes qué es API Gateway.

Así que ahora estamos listos para seguir adelante y desarrollar la primera tecnología sin servidor

sitio web. Entonces, si tiene tiempo, acompáñeme en la próxima conferencia.

Gracias.