[ENGLISH]

Hello, cloud gurus!

And welcome to this lesson

where we'll be creating a content

delivery network using CloudFront.

We'll begin by creating an S3 bucket.

And I'll be creating my S3 bucket

in a location that is

as far away from me as possible.

But if you are working in our AWS Sandbox,

please just do everything in us-east-1.

Next, we'll upload an image

and we'll try and access the image

from our S3 bucket

and I'll show you the kind of latency

that you can incur

when trying to access an object

that is located in a bucket

that is not geographically closed by.

Then we'll create a CloudFront distribution

and then we're gonna access

the same image using CloudFront

after it's cached the image

and it will automatically

then send our request

to the closest edge location

and we will be able

to compare the response time

between accessing our files using CloudFront

and accessing it directly

from an S3 bucket that is far away.

So if you'd like to get started,

I'll see you in the AWS console.

So from the console, search for S3

and select Create bucket.

I'm gonna call it my-cf-origin

and then add some random numbers on the end.

AWS Region, for you,

it's gonna be us-east-1, this one,

but I am using my own AWS account.

So I'm gonna create my bucket in Asia Pacific

and I'm gonna select Sydney.

But if you're using our AWS Sandbox,

please create everything in us-east-1.

Scrolling down, I'm gonna deselect

the Block Public Access settings,

acknowledge and then scroll

to the bottom and create bucket.

Now, we also need to add a bucket policy.

So I'm gonna select my bucket,

select Permissions, scroll down.

Under Bucket policy, select Edit

and this is where we can add our bucket policy.

And you will find a sample policy

in the resources for this lesson.

It's called bucket\_policy.json.

Here it is.

I'm just gonna copy everything

and paste it into my bucket policy here.

Under Resource, we need to update this

with our bucket name.

Here it is.

So I'll just copy the bucket name

and paste it in here.

And when you finished,

your policy should look like this

and it's just gonna enable read access

to everything in our bucket.

And make sure you still have

these last two characters here.

So the forward slash and the asterisk

after your bucket name.

Then scroll down and Save changes.

Next, we'll upload a file.

So select Objects,

Upload, Add files,

and I'm gonna add an image file.

And it's this one.

So I'm selecting a fairly large image file.

It's about 6.3 megabytes in size.

So select Open and upload.

And the reason I want

to use an image file is,

so that we can actually see it loading

from the other side of the world

and you will see how slow it is.

And if you're looking for an image file,

you will find this file

in the resources for this lesson.

So go ahead and click Upload.

And you can actually see

that it's pretty slow to upload.

Now, let's try accessing this file in S3.

I'll close that down,

select the object.

And then using this object URL,

right click and open the link

in a new tab.

And it might be loading faster for you,

but check out just how slow it is for me

because my request is going all the way

from London to Sydney, Australia.

And there we go.

It's just a picture of my little dog, Ralphie,

when he was a really cute puppy.

Now, if I'd selected London

as my region for this S3 bucket,

then I could expect the image

to appear pretty much instantaneously.

And just imagine you're running a website

with loads of different images on there.

Do you really want your customers

seeing images loading up as slowly as that?

Probably not, and that is where

CloudFront comes in.

So now, let's go ahead

and set up our CloudFront distribution.

In the console, I'm gonna search for CloudFront.

I'll open it in a new tab

and create distribution.

We'll select an origin

and this is gonna be our S3 bucket.

There it is.

Origin path refers to different folders

within your origin.

Say for example, you got different folders

for images, videos, and HTML files.

Then you can specify the folder name

you want to use here.

And we don't have any

so I'll just leave that as blank.

It's already populated the name for our origin.

Under Origin access, there's the option

to restrict access to only CloudFront.

So with this option,

there would be no direct access

to the S3 bucket.

Let's just stick with a default for now.

Moving down to Default cache behavior settings,

Path pattern just determines which requests

the following settings will apply to.

And by default, it's gonna apply

to all requests.

There's the option

to compress objects automatically.

Then under Viewer protocol policy,

we can set the supported protocols.

So you've got the choice

to allow both HTTP and HTTPS,

redirect HTTP to HTTPS,

or allow HTTPS only.

And I'm gonna select Redirect.

So any request that comes in as HTTP

will automatically be converted to HTTPS.

Then under Allowed HTTP methods,

this is pretty cool because it's not

just about reading and accessing

and downloading files.

You can also put and post

which means that you can upload files

using the CloudFront edge location

and AWS will manage the transfer of those files

from the edge location into your S3 bucket

or whatever you've got configured

as your origin.

Restrict viewer access allows you

to restrict access to only users

who use CloudFront signed URLs

or signed cookies.

So this allows you to choose

whether you want CloudFront to require users

to access your content only

if they have a signed URL

or a signed cookie.

And just imagine, you have a website

and some of the content on your website

is paid for content.

What you can do is then restrict the access

to the paid for content

to only the users with signed URL.

Now, the users can't share the URL

because it's individual to them

and you only release a signed URL

to users who've actually paid

to view the content.

And that's actually a technology

that we've used here at a Cloud Guru

because we have some content on our website

which is for members only

and we automatically generate

a signed URL to allow our members

to access the paid for content.

Moving down here, we've got the Cache policy.

And if you select View policy,

this is where you will find

the time to live settings.

And TTL is the minimum amount of time

in seconds that you want your objects

to stay in the CloudFront cache.

So basically, how long is the object

going to be cached for before it expires

and gets wiped from the cache?

And the maximum is 31 million seconds

or 365 days and the default

is 86,000 seconds, which is 24 hours.

Now, the thing to be aware of here

is that you might have some files

which get uploaded much more

frequently than 24 hours.

Just imagine, you had files

that were getting updated on an hourly basis.

Well, this time to live

is not really gonna work out for you

and your files are gonna become

out of date pretty quickly.

So in that case, you're gonna

wanna reduce your time to live

and think about how frequently

your data is changing

and set a time to live

that is appropriate for you.

So that is time to live.

I'm gonna close that down

and head back to the console.

Under Origin request policy,

if I select Create policy,

this is where we can configure CloudFront

to forward HTTP request headers and cookies.

And CloudFront can actually serve

different versions of our objects

based on the content

of the request header or cookie.

And this is where you can set that up.

So you can tell CloudFront

to include request headers

and cookies in the origin requests.

And I'm just gonna cancel that.

Close that window and come back

to my original page.

Then scrolling down to Function associations,

you can actually associate a function

that is invoked by CloudFront

and this allows you to write your own code

to customize how CloudFront

is gonna respond to HTTP requests.

And you don't really need to know

about this for the exam

so we're not gonna talk

about that much further.

Scrolling down to Price class

and this allows you to control

which locations are going to serve your content

and you can restrict

to only certain continents, for instance,

Northern America and Europe

or Northern America, Europe,

Asia, Middle East and Africa.

But do be aware that

if you decide to restrict

and use one of these options,

you can save money

but you may not get the best performance.

Moving down, we also have configuration

for web application firewalls

and you can use the AWS WAF

to provide traffic filtering

for well-known attacks

like SQL injection attacks

and cross-site scripting attacks as well.

And the web application firewall

is very tightly integrated with CloudFront.

So you can choose your web ACL

or AWS WAF configuration.

You can choose it directly

from within CloudFront.

Down here, you have the option

to use your own registered domain name

if you want to use that as the URL

for your CloudFront distribution.

And if you want to do that,

you can just add it in here.

Now, if you remember,

at the beginning, we selected the option

to redirect all HTTP to HTTPS

and CloudFront actually has

its own SSL certificate

that it is going to use by default.

But then down here, there is also the option

to associate our own certificate

from AWS certificate manager.

Then down here, we've got

the Supported HTTP versions.

We can specify a default route object

to return if we want to.

I'm just gonna leave that blank.

We can enable logging

and it will log to an S3 bucket.

I'll keep that to the default.

And IPv6 is supported by default.

So now, let's go ahead and create distribution.

And it does just take a few minutes

for it all to get created

because CloudFront is provisioning

to all the different

edge locations around the world

and it's replicating your distribution setup

to all of those edge locations.

And as you can imagine,

that's a lot of locations

and it's just one of those things in AWS

that can take a little bit of time.

So now is a good time

to have a cup of tea or coffee.

Take a break for a few minutes.

And when you come back,

it should be ready.

So now, let's take a look at our distribution.

Here's our distribution domain name.

Then under Geographic restrictions,

this is where you can prevent users

in selected countries from accessing your content

and you can actually create an allow list

and a block list as well.

So you can select the countries

that you would like to allow.

And this is great if you are restricted

from operating in a particular country

'cause you can go in and block the countries

that you are not allowed to operate in.

So now, let's go back

to our general settings

and see if we can access

our file using CloudFront.

So just copy the domain name.

And in a new browser tab,

paste your domain name.

But before we hit Enter,

we need to add our file name on the end.

So type forward slash

and the name of our file.

So the name of our file is cute\_dog.jpg

and hit Enter.

And there we go.

And it wasn't instant

because this is the first time

we're accessing the file

and CloudFront needs to cache it

from my origin.

But now, because this file is going

to be cached in my local edge location,

it should be much faster

to access next time.

So I'm gonna try using a different browser.

So this time, I'm gonna try using Safari.

I'll copy my CloudFront URL,

paste it into Safari and hit Enter.

And there we go.

It should just load a little bit faster.

And then one last thing I wanted

to show you is Invalidations.

So if you select the Invalidations tab

and select Create invalidation,

this is all about removing files

which are cached in our CloudFront edge location.

For instance, if the file

has changed in your origin

but you've still got the old copy

cached in CloudFront,

and you can use an invalidation

to remove that object

from the cache immediately.

So if you provide the object path,

then you can create an invalidation

and it's gonna remove

that object from the cache.

But do be aware, this is a manual process.

And every time you do it,

you are gonna be charged a fee.

And for the exam, just remember

that CloudFront is a content delivery network

and it can be used to speed up

the delivery of your static content

to viewers all around the world.

The origin is the location

where your original content is stored,

for instance, an S3 bucket.

And users access your content

from a local edge location instead

of directly accessing the origin

which may not be geographically close to them.

So that is it for this lesson.

Any questions, please let me know.

Otherwise, please join me

in the next lesson.

Thank you.

[SPANISH]

¡Hola, gurús de la nube!

Y bienvenidos a esta lección

donde estaremos creando un contenido

red de entrega usando CloudFront.

Comenzaremos creando un depósito S3.

Y estaré creando mi cubo S3

en un lugar que es

tan lejos de mí como sea posible.

Pero si está trabajando en nuestro Sandbox de AWS,

por favor haz todo en us-east-1.

A continuación, subiremos una imagen.

e intentaremos acceder a la imagen

de nuestro cubo S3

y te mostraré el tipo de latencia

que puedes incurrir

al intentar acceder a un objeto

que se encuentra en un balde

que no está geográficamente cerrado.

Luego crearemos una distribución CloudFront

y luego vamos a acceder

la misma imagen usando CloudFront

después de almacenar en caché la imagen

y lo hará automáticamente

entonces envía nuestra solicitud

a la ubicación de borde más cercana

y seremos capaces

para comparar el tiempo de respuesta

entre acceder a nuestros archivos usando CloudFront

y accediendo directamente

de un depósito S3 que está lejos.

Entonces, si desea comenzar,

Nos vemos en la consola de AWS.

Entonces, desde la consola, busque S3

y seleccione Crear depósito.

Voy a llamarlo mi-cf-origen

y luego agregue algunos números aleatorios al final.

Región de AWS, para usted,

va a ser us-east-1, este,

pero estoy usando mi propia cuenta de AWS.

Así que voy a crear mi cubo en Asia Pacífico

y voy a seleccionar Sydney.

Pero si está utilizando nuestro Sandbox de AWS,

por favor cree todo en us-east-1.

Desplazándome hacia abajo, voy a anular la selección

la configuración de Bloquear acceso público,

reconocer y luego desplazarse

hasta el fondo y crear cubo.

Ahora, también necesitamos agregar una política de depósito.

Así que voy a seleccionar mi cubeta,

seleccione Permisos, desplácese hacia abajo.

En Política de depósito, seleccione Editar

y aquí es donde podemos agregar nuestra política de depósitos.

Y encontrará una póliza de muestra

en los recursos para esta lección.

Se llama bucket\_policy.json.

Aquí lo tienes.

voy a copiar todo

y péguelo en mi política de depósitos aquí.

En Recurso, necesitamos actualizar esto

con nuestro nombre de depósito.

Aquí lo tienes.

Así que solo copiaré el nombre del depósito

y pégalo aquí.

Y cuando terminaste,

su póliza debería verse así

y solo habilitará el acceso de lectura

a todo lo que hay en nuestro balde.

Y asegúrate de que todavía tienes

estos dos últimos personajes aquí.

Así que la barra oblicua y el asterisco

después de su nombre de cubo.

Luego, desplácese hacia abajo y guarde los cambios.

A continuación, subiremos un archivo.

Así que selecciona Objetos,

Subir, Agregar archivos,

y voy a agregar un archivo de imagen.

Y es este.

Así que estoy seleccionando un archivo de imagen bastante grande.

Tiene un tamaño aproximado de 6,3 megabytes.

Así que seleccione Abrir y cargar.

Y la razón por la que quiero

usar un archivo de imagen es,

para que podamos verlo cargando

desde el otro lado del mundo

y verás lo lento que es.

Y si está buscando un archivo de imagen,

encontrarás este archivo

en los recursos para esta lección.

Así que adelante, haz clic en Cargar.

Y en realidad puedes ver

que es bastante lento para cargar.

Ahora, intentemos acceder a este archivo en S3.

Cerraré eso,

seleccione el objeto.

Y luego usando esta URL de objeto,

click derecho y abre el enlace

en una nueva pestaña.

Y podría estar cargando más rápido para ti,

pero mira lo lento que es para mí

porque mi pedido va hasta el final

de Londres a Sydney, Australia.

Y ahí vamos.

Es solo una foto de mi perrito, Ralphie,

cuando era un cachorro muy lindo.

Ahora, si hubiera seleccionado Londres

como mi región para este depósito S3,

entonces podría esperar la imagen

para aparecer casi instantáneamente.

E imagina que estás ejecutando un sitio web

con un montón de imágenes diferentes allí.

¿Realmente quieres que tus clientes

¿Ver imágenes cargando tan lentamente como eso?

Probablemente no, y ahí es donde

Entra CloudFront.

Así que ahora, sigamos adelante

y configurar nuestra distribución CloudFront.

En la consola, buscaré CloudFront.

Lo abriré en una nueva pestaña.

y crear distribución.

Seleccionaremos un origen

y este será nuestro cubo S3.

Ahí está.

La ruta de origen se refiere a diferentes carpetas

dentro de tu origen.

Digamos, por ejemplo, que tienes diferentes carpetas

para imágenes, videos y archivos HTML.

Luego puede especificar el nombre de la carpeta.

quiere usar aquí.

y no tenemos ninguno

así que lo dejaré en blanco.

Ya está poblado el nombre de nuestro origen.

En Acceso de origen, existe la opción

para restringir el acceso solo a CloudFront.

Así que con esta opción,

no habría acceso directo

al depósito S3.

Sigamos con un valor predeterminado por ahora.

Moviéndose hacia abajo a la configuración de comportamiento de caché predeterminado,

El patrón de ruta solo determina qué solicitudes

se aplicarán los siguientes ajustes.

Y por defecto, se aplicará

a todas las solicitudes.

ahí está la opción

para comprimir objetos automáticamente.

Luego, en la política de protocolo del visor,

podemos configurar los protocolos soportados.

Así que tienes la opción

para permitir HTTP y HTTPS,

redirigir HTTP a HTTPS,

o permitir solo HTTPS.

Y voy a seleccionar Redirigir.

Entonces, cualquier solicitud que ingrese como HTTP

se convertirá automáticamente a HTTPS.

Luego, en Métodos HTTP permitidos,

esto es genial porque no es

solo de leer y acceder

y descarga de archivos.

También puedes poner y publicar

lo que significa que puedes subir archivos

usando la ubicación de borde de CloudFront

y AWS gestionará la transferencia de esos archivos

desde la ubicación de borde a su depósito S3

o lo que tengas configurado

como tu origen.

Restringir el acceso del espectador le permite

para restringir el acceso solo a los usuarios

que usan URL firmadas de CloudFront

o cookies firmadas.

Así que esto le permite elegir

si desea que CloudFront solicite a los usuarios

para acceder a su contenido solamente

si tienen una URL firmada

o una cookie firmada.

E imagínate, tienes un sitio web

y parte del contenido de su sitio web

se paga por el contenido.

Lo que puede hacer es restringir el acceso

al contenido pagado

solo a los usuarios con URL firmada.

Ahora, los usuarios no pueden compartir la URL

porque es individual para ellos

y solo liberas una URL firmada

a los usuarios que realmente han pagado

para ver el contenido.

Y eso es en realidad una tecnología

que hemos usado aquí en Cloud Guru

porque tenemos algo de contenido en nuestro sitio web

que es solo para miembros

y automáticamente generamos

una URL firmada para permitir a nuestros miembros

para acceder al contenido de pago.

Moviéndonos aquí, tenemos la política de caché.

Y si selecciona Ver política,

aquí es donde encontrarás

la configuración del tiempo de vida.

Y TTL es la cantidad mínima de tiempo

en segundos que quieres tus objetos

permanecer en la memoria caché de CloudFront.

Entonces, básicamente, ¿cuánto mide el objeto?

va a ser almacenado en caché antes de que caduque

y se borra de la memoria caché?

Y el máximo es de 31 millones de segundos.

o 365 días y el valor predeterminado

es de 86.000 segundos, que son 24 horas.

Ahora, lo que hay que tener en cuenta aquí

es que puede que tengas algunos archivos

que se suben mucho más

frecuencia de 24 horas.

Imagínate, tenías archivos

que se actualizaban cada hora.

Bueno, esta vez para vivir

realmente no va a funcionar para ti

y tus archivos se van a convertir

desactualizado con bastante rapidez.

Entonces, en ese caso, vas a

quiero reducir tu tiempo de vida

y piensa en la frecuencia

tus datos están cambiando

y establecer un tiempo para vivir

eso es apropiado para ti.

Así que ese es el momento de vivir.

voy a cerrar eso

y regresa a la consola.

En Política de solicitud de origen,

si selecciono Crear política,

aquí es donde podemos configurar CloudFront

para reenviar encabezados de solicitud HTTP y cookies.

Y CloudFront realmente puede servir

diferentes versiones de nuestros objetos

basado en el contenido

del encabezado de la solicitud o cookie.

Y aquí es donde puedes configurar eso.

Para que pueda decirle a CloudFront

para incluir encabezados de solicitud

y cookies en las solicitudes de origen.

Y voy a cancelar eso.

Cierra esa ventana y vuelve

a mi página original.

Luego, desplazándose hacia abajo hasta Asociaciones de funciones,

en realidad puedes asociar una función

que es invocado por CloudFront

y esto te permite escribir tu propio código

para personalizar cómo CloudFront

va a responder a las solicitudes HTTP.

Y realmente no necesitas saber

sobre esto para el examen

así que no vamos a hablar

sobre eso mucho más.

Desplazarse hacia abajo hasta Clase de precio

y esto le permite controlar

qué ubicaciones van a servir su contenido

y puedes restringir

solo a ciertos continentes, por ejemplo,

América del Norte y Europa

o América del Norte, Europa,

Asia, Oriente Medio y África.

Pero ten en cuenta que

si decide restringir

y usa una de estas opciones,

puedes ahorrar dinero

pero es posible que no obtenga el mejor rendimiento.

Bajando, también tenemos configuración

para cortafuegos de aplicaciones web

y puedes usar AWS WAF

para proporcionar filtrado de tráfico

por conocidos ataques

como ataques de inyección SQL

y ataques de secuencias de comandos entre sitios también.

Y el cortafuegos de aplicaciones web

está muy estrechamente integrado con CloudFront.

Para que pueda elegir su ACL web

o configuración de AWS WAF.

Puedes elegirlo directamente

desde dentro de CloudFront.

Aquí abajo, tienes la opción

para usar su propio nombre de dominio registrado

si quieres usar eso como la URL

para su distribución de CloudFront.

Y si quieres hacer eso,

puedes agregarlo aquí.

Ahora, si recuerdas,

al principio, seleccionamos la opción

para redirigir todo HTTP a HTTPS

y CloudFront en realidad tiene

su propio certificado SSL

que va a utilizar por defecto.

Pero luego aquí abajo, también está la opción

asociar nuestro propio certificado

del administrador de certificados de AWS.

Entonces aquí abajo, tenemos

las versiones HTTP compatibles.

Podemos especificar un objeto de ruta predeterminado

para volver si queremos.

Voy a dejar eso en blanco.

Podemos habilitar el registro

y se registrará en un depósito S3.

Lo mantendré en el valor predeterminado.

Y IPv6 es compatible de forma predeterminada.

Así que ahora, sigamos adelante y creemos la distribución.

Y solo toma unos minutos

para que todo se cree

porque CloudFront está aprovisionando

a todos los diferentes

ubicaciones de borde en todo el mundo

y está replicando su configuración de distribución

a todas esas ubicaciones de borde.

Y como puedes imaginar,

eso es un montón de lugares

y es solo una de esas cosas en AWS

eso puede tomar un poco de tiempo.

Así que ahora es un buen momento

para tomar una taza de té o café.

Tome un descanso por unos minutos.

Y cuando vuelvas,

debe estar listo

Así que ahora, echemos un vistazo a nuestra distribución.

Aquí está nuestro nombre de dominio de distribución.

Luego, bajo restricciones geográficas,

aquí es donde puede evitar que los usuarios

en países seleccionados de acceder a su contenido

y puedes crear una lista de permitidos

y una lista de bloqueo también.

Así puedes seleccionar los países

que le gustaría permitir.

Y esto es genial si estás restringido.

de operar en un país en particular

porque puedes entrar y bloquear los países

en el que no se le permite operar.

Así que ahora, volvamos

a nuestra configuración general

y ver si podemos acceder

nuestro archivo usando CloudFront.

Así que simplemente copie el nombre de dominio.

Y en una nueva pestaña del navegador,

pega tu nombre de dominio.

Pero antes de presionar Enter,

necesitamos agregar nuestro nombre de archivo al final.

Así que escribe barra diagonal

y el nombre de nuestro archivo.

Así que el nombre de nuestro archivo es cute\_dog.jpg

y presione Entrar.

Y ahí vamos.

Y no fue instantáneo

porque esta es la primera vez

estamos accediendo al archivo

y CloudFront necesita almacenarlo en caché

de mi origen.

Pero ahora, debido a que este archivo va

para ser almacenado en caché en mi ubicación de borde local,

debería ser mucho más rápido

para acceder la próxima vez.

Así que voy a intentar usar un navegador diferente.

Así que esta vez, intentaré usar Safari.

Copiaré mi URL de CloudFront,

pégalo en Safari y presiona Enter.

Y ahí vamos.

Debería cargar un poco más rápido.

Y luego una última cosa que quería

para mostrarle es Invalidaciones.

Entonces, si selecciona la pestaña Invalidaciones

y seleccione Crear invalidación,

se trata de eliminar archivos

que se almacenan en caché en nuestra ubicación de borde de CloudFront.

Por ejemplo, si el archivo

ha cambiado en tu origen

pero todavía tienes la copia antigua

almacenado en caché en CloudFront,

y puedes usar una invalidación

para quitar ese objeto

del caché inmediatamente.

Entonces, si proporciona la ruta del objeto,

entonces puedes crear una invalidación

y se va a quitar

ese objeto del caché.

Pero tenga en cuenta que este es un proceso manual.

Y cada vez que lo haces,

se le cobrará una tarifa.

Y para el examen, solo recuerda

que CloudFront es una red de entrega de contenido

y se puede usar para acelerar

la entrega de su contenido estático

a los espectadores de todo el mundo.

El origen es el lugar.

donde se almacena su contenido original,

por ejemplo, un cubo S3.

Y los usuarios acceden a tu contenido

desde una ubicación de borde local en su lugar

de acceder directamente al origen

que pueden no estar geográficamente cerca de ellos.

Eso es todo por esta lección.

Para cualquier duda, por favor hágamelo saber.

De lo contrario, por favor únete a mí

en la próxima lección.

Gracias.