[ENGLISH]

Hello Cloud Gurus

and welcome to this lecture

where we're going to take a look

at Elastic Container Service or ECS.

And if you haven't heard

about Elastic Container Service before

it's a fully managed container orchestration service

which allows you to run containerized workloads in AWS.

But let's start off by looking at containers.

So what are containers?

Well, they're similar to a virtual machine

but they're really more like

a virtual operating environment

and a container is a standardized unit

with everything that the software needs to run.

For example, libraries, system tools,

code and runtime.

And the use of containers goes hand in hand

with a microservices approach to building software

where applications are created

using independent stateless components

or microservices, which are running

in containers.

And so your application is made up

of a number of different microservices,

which are usually stateless

and can be stopped and started and scaled

independently and each microservice

has a very specialized role.

And if you haven't had much experience

with microservices before

and you're interested in learning more

about microservices,

there's actually a really good AWS whitepaper,

which I'm going to show you now,

called Running Containerized Microservices on AWS.

And this is definitely worth a readthrough

if you'd like to know a little bit more

about microservices.

And they also mention in this whitepaper

the 12-factor app methodology,

which is a methodology for building

software as a service applications.

And there's actually a 12-factor app website

that you can go and read through

and this gives you the 12 best practices

for designing stateless applications

to run in the cloud.

And you'll find links to both of these

in the resources section for this lecture.

So back to Elastic Container Service.

When it comes to containers

you can either use Docker or Windows containers.

And of course we use Docker

to create Linux containers

and we use Windows containers

for Windows workloads.

And Elastic Container Service,

it actually supports both.

But how does it all hang together?

Well, let's break things down

and have a look at the architecture

of a Docker container.

So here is our container

and it consists of some application code,

some libraries and a virtual kernel.

And this is everything

that our software needs to operate.

But our container, it needs to run somewhere.

And in this example it's a Docker container

so it needs to run on Docker,

and Docker is going to be installed

on our operating system.

And as our application grows,

we can scale out by adding

more and more containers.

Now, there're some really important advantages

to using containers and a microservices architecture.

First of all they are highly scalable

and if the application becomes overloaded,

you only need to scale out the services

that you need to

instead of the entire application.

It's generally easier to build

fault tolerant services

because everything is stateless

and a single error in one of your containers

should not bring down your entire application.

And finally, they are much easier to maintain

than large monolithic applications.

They're a lot easier to update and change

because everything is broken down

into smaller components.

But where does ECS fit in?

Well, ECS is a container orchestration service

and as you know, it supports both

Docker and Windows containers.

It enables you to quickly deploy and scale

containerized workloads

without having to install, configure, and manage

your own orchestration platform.

And if you've used Kubernetes before,

it's actually very similar at a high level

but the advantage with ECS

is that it has deep integration

with AWS services,

like Identity Access Management,

VPC, and Route 53.

And with Elastic Container Service

you have a choice whether to run your containers

using either a cluster of virtual machines,

so ECS will run your containers

on a cluster of EC2 instances.

Or you can use Fargate and Fargate

is the serverless option for Elastic Container Service

and it allows you to run your containers

in a serverless way so you don't need

to worry about the underlying EC2 instances.

However, if you want to control

the installation, configuration and management

of your compute environment,

then EC2 is the one to go for

because that will give you a lot more control.

Now, if you already have a Docker image

and you want to start deploying

Docker containers to ECS,

the first thing you'll need to do

is create an Elastic Container Registry.

And it's also referred to as ECR.

And Elastic Container Registry

is simply a place or a registry

where you store your container images.

So once you've stored your images in ECR,

ECS connects to the registry

and uses the image to deploy Docker containers.

And some of the cool services which use ECS

are things like Amazon Sagemaker

which you can use to quickly deploy

and scale machine learning models

for training and inference jobs.

So you can run those training and inference jobs

using ECS.

Amazon Lex which uses deep learning

to build conversational interfaces,

for example chatbots.

And also Amazon.com,

their own recommendation engine,

is also running on ECS.

And you don't actually need to know which services

are using ECS for the exam.

I just think that this is actually really interesting

that they're using it themselves.

So let's take a look at some of our exam tips

for containers.

Remember it's a virtual operating environment,

which includes everything

that the software needs to run.

So think libraries, system tools,

any code and runtime as well.

And using containers, this allows applications

to be built out using independent

stateless components or microservices

running in multiple containers.

ECS is a container orchestration service

and it will enable you to run your containers

on clusters of virtual machines

and you can use Fargate

if you want the serverless option

so you won't need to worry about

the underlying EC2 instances

where your containers are running.

Or if you want more control

go for the EC2 option.

So if you want to control the installation,

configuration and management

of your compute environment,

then EC2 is the option to go for.

And finally, Elastic Container Registry

is the place to store your container images

and of course Docker and Windows container

are both supported.

So that is the end of this lecture.

If you have any questions

please let me know.

If not, feel free to move on to the next lecture.

Thank you.

[SPANISH]

Hola gurús de la nube

y bienvenidos a esta conferencia

donde vamos a echar un vistazo

en Elastic Container Service o ECS.

Y si no has oído

sobre Elastic Container Service antes

es un servicio de orquestación de contenedores completamente administrado

que le permite ejecutar cargas de trabajo en contenedores en AWS.

Pero comencemos mirando los contenedores.

Entonces, ¿qué son los contenedores?

Bueno, son similares a una máquina virtual.

pero en realidad son más como

un entorno operativo virtual

y un contenedor es una unidad estandarizada

con todo lo que el software necesita para funcionar.

Por ejemplo, bibliotecas, herramientas del sistema,

código y tiempo de ejecución.

Y el uso de contenedores va de la mano

con un enfoque de microservicios para crear software

donde se crean las aplicaciones

utilizando componentes sin estado independientes

o microservicios , que se ejecutan

en contenedores

Y así se compone su aplicación

de varios microservicios diferentes ,

que por lo general son apátridas

y se puede detener, iniciar y escalar

de forma independiente y cada microservicio

tiene un papel muy especializado.

Y si no has tenido mucha experiencia

con microservicios antes

y te interesa saber más

acerca de microservicios ,

hay un documento técnico de AWS muy bueno,

que les voy a mostrar ahora,

llamado Ejecución de microservicios en contenedores en AWS.

Y esto definitivamente vale la pena leerlo

si quieres saber un poco mas

acerca de microservicios .

Y también mencionan en este documento técnico

la metodología de la aplicación de 12 factores,

que es una metodología para construir

de software como servicio.

Y en realidad hay un sitio web de aplicación de factor 12

que puedes ir y leer

y esto le da las 12 mejores prácticas

para diseñar aplicaciones sin estado

para correr en la nube.

Y encontrará enlaces a ambos

en la sección de recursos de esta conferencia.

Volvamos a Elastic Container Service.

Cuando se trata de contenedores

puede usar contenedores Docker o Windows.

Y por supuesto usamos Docker

para crear contenedores Linux

y usamos contenedores de Windows

para cargas de trabajo de Windows.

y servicio de contenedores elásticos,

es compatible con ambos.

Pero, ¿cómo se une todo?

Bueno, analicemos las cosas

y echa un vistazo a la arquitectura

de un contenedor Docker .

Así que aquí está nuestro contenedor.

y consiste en algún código de aplicación,

algunas bibliotecas y un kernel virtual.

y esto es todo

que nuestro software necesita para funcionar.

Pero nuestro contenedor, necesita ejecutarse en alguna parte.

Y en este ejemplo es un contenedor Docker

por lo que debe ejecutarse en Docker ,

y Docker se va a instalar

en nuestro sistema operativo.

Y a medida que crece nuestra aplicación,

podemos escalar agregando

cada vez más contenedores.

Ahora, hay algunas ventajas realmente importantes

al uso de contenedores y una arquitectura de microservicios .

En primer lugar, son altamente escalables.

y si la aplicación se sobrecarga,

necesita escalar los servicios

que necesitas

en lugar de toda la aplicación.

Generalmente es más fácil de construir

servicios tolerantes a fallas

porque todo es apátrida

y un solo error en uno de sus contenedores

debería derribar toda su aplicación.

Y por último, son mucho más fáciles de mantener.

que las grandes aplicaciones monolíticas.

Son mucho más fáciles de actualizar y cambiar.

porque todo se desmorona

en componentes más pequeños.

Pero, ¿dónde encaja ECS?

Bueno, ECS es un servicio de orquestación de contenedores.

y como saben, es compatible con ambos

Docker y Windows.

Le permite implementar y escalar rápidamente

cargas de trabajo en contenedores

sin tener que instalar, configurar y administrar

su propia plataforma de orquestación.

Y si ha usado Kubernetes antes,

es muy similar a un alto nivel

pero la ventaja con ECS

es que tiene una integración profunda

con los servicios de AWS,

como la gestión de acceso a la identidad,

VPC y Ruta 53.

Y con Elastic Container Service

usted tiene la opción de ejecutar sus contenedores

utilizando un clúster de máquinas virtuales,

entonces ECS ejecutará sus contenedores

en un clúster de instancias EC2.

O puedes usar Fargate y Fargate

es la opción sin servidor para Elastic Container Service

y le permite ejecutar sus contenedores

sin servidor para que no necesite

preocuparse por las instancias EC2 subyacentes.

Sin embargo, si desea controlar

la instalación, configuración y gestión

de su entorno informático,

entonces EC2 es el indicado

porque eso te dará mucho más control.

Ahora, si ya tienes una imagen de Docker

y desea comenzar a implementar

acoplables a ECS,

lo primero que tendrás que hacer

es crear un registro de contenedor elástico.

Y también se conoce como ECR.

y registro de contenedores elásticos

es simplemente un lugar o un registro

donde almacena las imágenes de su contenedor.

Una vez que haya almacenado sus imágenes en ECR,

ECS se conecta al registro

y usa la imagen para implementar contenedores Docker .

Y algunos de los servicios geniales que usan ECS

son cosas como Amazon Sagemaker

que puede usar para implementar rápidamente

y escalar modelos de aprendizaje automático

para trabajos de entrenamiento e inferencia.

Para que pueda ejecutar esos trabajos de entrenamiento e inferencia

utilizando ECS.

Amazon Lex que utiliza aprendizaje profundo

para construir interfaces conversacionales,

por ejemplo chatbots .

Y también Amazon.com,

su propio motor de recomendación,

se ejecuta en ECS.

Y en realidad no necesita saber qué servicios

están usando ECS para el examen.

Solo creo que esto es realmente muy interesante.

que lo están usando ellos mismos.

Así que echemos un vistazo a algunos de nuestros consejos para el examen.

para contenedores.

Recuerda que es un entorno operativo virtual,

que incluye todo

que el software necesita para funcionar.

Así que piense en bibliotecas, herramientas del sistema,

cualquier código y tiempo de ejecución también.

Y usando contenedores, esto permite que las aplicaciones

para ser construido usando independientes

componentes sin estado o microservicios

funcionando en varios contenedores.

ECS es un servicio de orquestación de contenedores

y le permitirá ejecutar sus contenedores

en clústeres de máquinas virtuales

y puedes usar Fargate

si desea la opción sin servidor

así que no tendrás que preocuparte por

las instancias EC2 subyacentes

donde se ejecutan sus contenedores.

O si quieres más control

ir a la opción EC2.

Entonces, si desea controlar la instalación,

configuración y gestión

de su entorno informático,

entonces EC2 es la opción a elegir.

Y finalmente, Registro de Contenedores Elásticos

es el lugar para almacenar las imágenes de su contenedor

y por supuesto contenedor Docker y Windows

son compatibles.

Así que ese es el final de esta conferencia.

Si tienes alguna pregunta

por favor hágamelo saber

Si no, siéntase libre de pasar a la siguiente lección.

Gracias.