

Modularización con virtualización con docker y aws

Gómez Camacho, José luis

Arquitecturas Empresariales

Ingeniería de sistemas, escuela colombiana de ingeniería julio garavito,
Bogota, Colombia

21 de septiembre de 2020



Resumen: En este documento encontraremos una explicación e la importancia de Docker y un ejemplo de uso con despliegue en Amazon Web Service. Para el ejemplo utilizaremos spark para la implementación web y como motor de base de datos utilizaremos mongo DB.

1. Introducción

Para poder entender el ejemplo primero tendremos que explicar los componentes del experimento empezaremos con Docker. Es una plataforma de software el cual empaqueta software en unidades estandarizadas llamadas contenedores lo cual incluye todo lo necesario para que se ejecute. Es una manera confiable y económica crear, enviar y ejecutar aplicaciones distribuidas en cualquier escala. Docker funciona de manera similar a una máquina virtual. Los contenedores virtualizan el sistema operativo de un servidor. Para el despliegue lo realizaremos en Amazon web services (AWS), la cual es una plataforma en la nube la cual ofrece mas de 175 servicios integrales de centro de datos a nivel global. Ofrecen una infraestructura de cómputo, almacenamiento y base de datos.

2. Metodología

2.1. Diseño

En la arquitectura vamos a contar con 5 contenedores de Docker los cuales se encargarán de virtualizar la base de datos la comunicación con ella y un LoadBalancer el cual es el encargado de distribuir el trafico de red entrante. Para este caso tendremos tres nodos o contenedores, los cuales son los encargados de comunicarse con la base de datos y el loadBalancer decide cual va de los tres nodos va a responder la solicitud del usuario. Por último, la aplicación se alojara en una maquina virtual del servicio AWS. A continuación, vemos el modelo explicado.

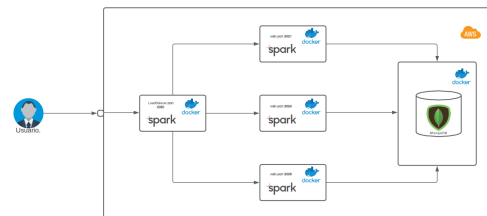


Figura 1: Modelo 1

2.2. Construcción

Para nosotros el lenguaje que mejor se acomoda a este problema es java con una estructura Maven y pruebas en Junit y publicado en hithub. Para el front utilizaremos HTML ya que es la mejor herramienta para este tipo de aplicativos sencillos y JavaScript para tener una comunicación fácil y efectiva con la capa lógica. Para el despliegue utilizaremos docker y AWS.

3. Conclusiones

Podemos concluir que gracias a la aplicación Docker y dockerHub nos permite ejecutar y mover nuestros aplicativos de maquina con facilidad y agilidad. por otro lado AWS nos ayuda a que nuestras apps queden montadas en un servidor sin tener que preocuparnos de su mantenimiento e instalación.

4. Bibliografía

- Q. (2018, 20 julio). ¿Qué es Load Balance o balance de carga? Quanti. <https://quanti.com.mx/2018/07/20/que-es-load-balance-o-balance-de-carga/>:
- Contenedores de Docker — ¿Qué es Docker? — AWS. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. Recuperado 21 de septiembre de 2020, de <https://aws.amazon.com/es/docker/>
- ¿Qué es AWS? (s. f.). Amazon Web Services, Inc. Recuperado 21 de septiembre de 2020, de <https://aws.amazon.com/es/what-is-aws/>