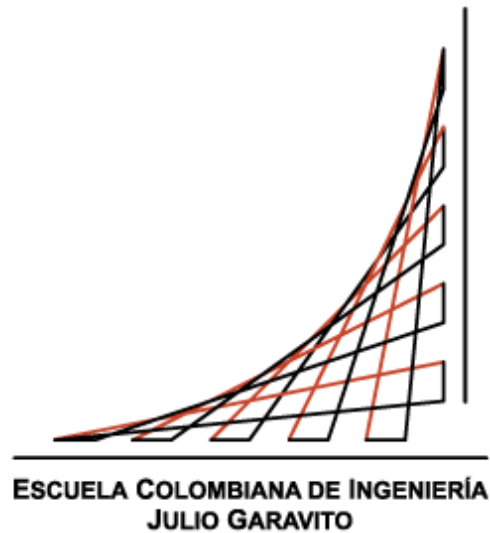


Taller 6 Arem

Fernando Barrera Barrera

Luis Daniel Benavides Navarro

Arquitecturas Empresariales



Índice

1. Introduccion	2
2. Conceptos Basicos	2
3. Diseño	2
4. Pre-Requisitos	3
5. Escalamiento	3
6. Pruebas	3
7. Conclusion	5
8. Bibliografía	6

1. Introduccion

Este taller fue hecho para comprender la implementacion de aplicaciones seguras y la comunicacion entre ellas haciendo el uso del protocolo https del puerto 443 y validando los permisos de acceso a los servicios por medio certificados ,en este caso se tiene un server fachada que tiene la funcionalidad de login para autentificar los usuarios y otro servicio de fachada para recibir los datos para enviar una peticion por https al otro servidor que es una calculadora trogonometrica que se encarga de recibir los datos , realizar los calculos y devolver la respuesta en un json si y solo si el servidor fachada esta autorizado.

2. Conceptos Basicos

- **Maven:** Herramienta de software dedicada a la estructutacion y construccion de proyectos java. [4]
- **Git:** software de control de versiones de proyectos [2]
- **Java :** es un lenguaje de programacion orientado a objetos que se desarrollo en los años 90
- **Docker:** Es un contenedor que permite empaquetar todos los recursos necesarios para el despliegue de una aplicacion en cualquier entorno [3]
- **EC2 AWS:** Es una maquina virtual que o recurso de infraestructura virtualizada que ofrece AWS [1]

3. Diseño

En este taller cuenta con dos instancias EC2 una INSTANCIA EC2 contiene el docker seale server fachada en el puerto 9001 y la otra instancia EC2 tiene el docker calculadora trigonometrica en el puerto 9001

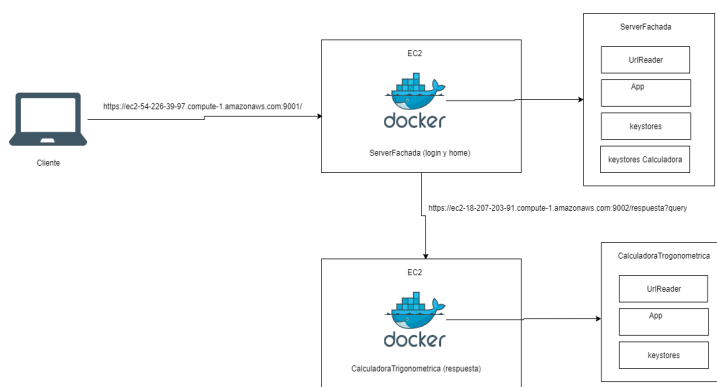


Figura 1:

Como podemos ver en el diagrama de despliegue el contenedor del serverfachada posee los servicios de login y home que es la pagina de fachada para recibir los parametros pero tambien tiene su respectivo keystore para poder viajar a traves de forma segura por https ademas de tener una copia de los keystores de Calculadora-Trigonometrica que se realizo desde el DockerFile de ServerFachada para asi urlReader estuviera autorizado para realizar peticiones y recibir respuesta de calculos y recibir en un json las respuestas a esos calculos.

```
FROM openjdk:8

WORKDIR /usrapp/bin

ENV PORT 6000

COPY SeverFachada/target/classes /usrapp/bin/classes
COPY SeverFachada/target/dependency /usrapp/bin/dependency
COPY SeverFachada/keystores /usrapp/bin/keystores
COPY CalculadoraTrigonometrica/keystores /usrapp/bin/CalculadoraTrigonometrica/keystores

CMD ["java", "-cp", "./classes:./dependency/*", "edu.eci.arem.App"]
```

Figura 2:

4. Pre-Requisitos

- Git
- Java
- Maven
- Docker

5. Escalamiento

La forma de escalar esta arquitectura es crear los servicios adicionales en otros dockers sin embargo antes de contenerizarlos en el docker asegurarse de tener bien configurados el keystore y el truststore para la autorización de comunicación entre servicios a través de certificados y de forma segura usando el protocolo https.

También estar seguro de agregar los certificados a los respectivos trustores como también si el servicio requiere realizar peticiones a los demás dentro del Dockerfile del servicio realizar la copia de los keystores necesarios para la respectiva autorización de servicios por medio de certificados. Por último estar seguro de tener habilitados los puertos sobre los cuales se ejecutan los dockers que contienen los respectivos servicios.

6. Pruebas

Para ejecutar y probar el funcionamiento de los servicios contenidos en dockers ingresamos a la dirección IP de la instancia EC2 que tiene el servidor fachada y accedemos por https a la vista del login



Figura 3:

Ahora procedemos a autenticarnos y si no nos autenticamos correctamente entonces se mostrara la siguiente vista de falla de autentificacion



Figura 4:

En caso de autenticarse correctamente entonces se va redireccionar a la vista home por https con el formulario fachada para ingresar los datos y hacerle una peticion por https a la calculadora trigometrica

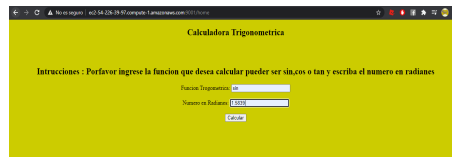


Figura 5:

Si el server fachada esta autorizado a acceder a los servicios de calculadora se encarga de realizar los calculos con los datos de la peticion y devolver la respuesta en un json al server fachada por https



Figura 6:

Adicionalmente podemos revisar el certificado que autoriza a la instancia Ec2 a solicitar servicios pot https

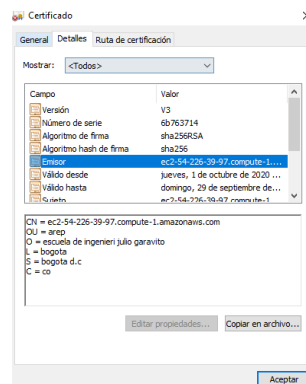


Figura 7:

7. Conclusion

Este taller fue util para comprender como implementar servers seguros que se comuniquen entre si usando el protocolo https ,enviando la informacion cifrada ya adicionalemenete gestionando los permisos de peticiones entres servers por https por medio de los certificados en el Truststore.

8. Bibliografía

- [1] AWS. *EC2*. URL: <https://aws.amazon.com/es/ec2/instance-types/>. (entered: 2020).
- [2] Código Facilito. *Git*. URL: <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-git>. (entered: 16-08-2015).
- [3] techtarget. *Docker*. URL: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Docker>. (entered: 2020).
- [4] Wikipedia. *Maven*. URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Maven>. (entered: 31-03-2020).