



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

LUIS DANIEL BENAVIDES NAVARRO

INFORME LABORATORIO 6 - APLICACIÓN DISTRIBUIDA SEGURA

Autores:
Guillermo Castro

Marzo 2021

Tabla de Contenido

1. Introducción	2
2. Objetivos	2
3. Estructura,Diseño y Aquitectura del Programa	3
3.1. Estructura	3
3.2. Diseño	3
3.3. Arquitectura	4
4. Pruebas	5
5. Conclusiones	7
6. Referencias	8

1. Introducción

La transformación digital en el mundo ha impulsado el crecimiento del uso de servicios cloud en las organizaciones, esto convierte las necesidades de computación sobre la nube en una oportunidad vital para publicar los servicios que se necesiten de manera rápida, práctica y segura. El objetivo de este informe consiste en crear un aplicativo Web diseñado en Java haciendo uso del framework Spark con el objetivo de realizar la implementación y uso de certificados SSL y el uso del protocolo HTTPS, con una arquitectura basada en 2 nodos que se comunicaran entre sí haciendo uso de estos certificados (SSL), uno de ellos encargado de prestar un servicio el cual en este caso es una calculadora encargada de retornar la media y la desviación estándar de un conjunto n de datos, y el segundo nodo encargado de enviar al primero la cadena de datos con la cual este va a trabajar y de brindar adicionalmente un soporte a usuarios, los cuales serán capaces de hacer login y hacer logout, este nodo además será el encargado de llevar un control sobre las sesiones de estos usuarios y de encriptar las contraseñas de los mismos. .

2. Objetivos

- Retomar conocimientos aprendidos de asignaturas pasadas, poniendo en práctica todos los sistemas complejos.
- Aprender y entender el funcionamiento o la construcción de los contenedores.
- Entender e implementar las peticiones web y el ciclo de una aplicación web desplegada
- Construir una arquitectura web Cloud con AWS y Docker
- Aprender a utilizar el hub de Docker.
- Identificar las ventajas del uso de contenedores.
- construir una aplicación segura con sus certificados

3. Estructura, Diseño y Arquitectura del Programa

3.1. Estructura

Esta estructura la usamos para ver como se esta conformando el proyecto y lo podemos unir al readme creado donde vemos mas a fondo la descripcion del proyecto.

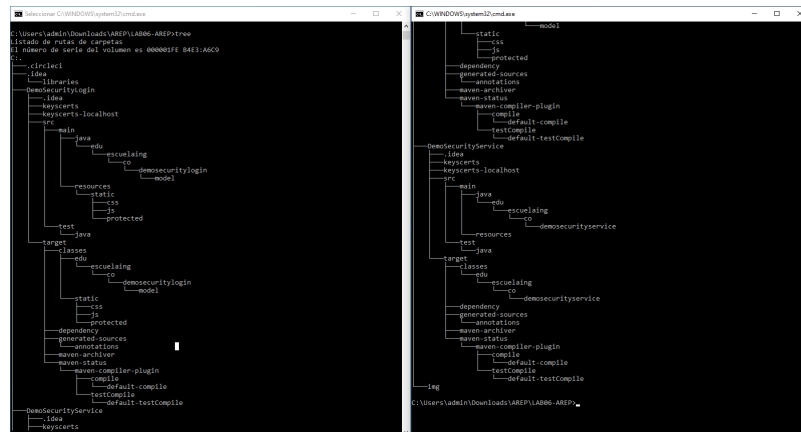


Figura 1: Estructura de arbol del proyecto creado

3.2. Diseño

Aquí presento el diagrama de clases de la arquitectura, se presentan dos clases que implementamos para dar solución al Laboratorio AREP 5.

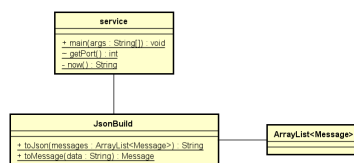


Figura 2: Diagrama de Clases creado en astah

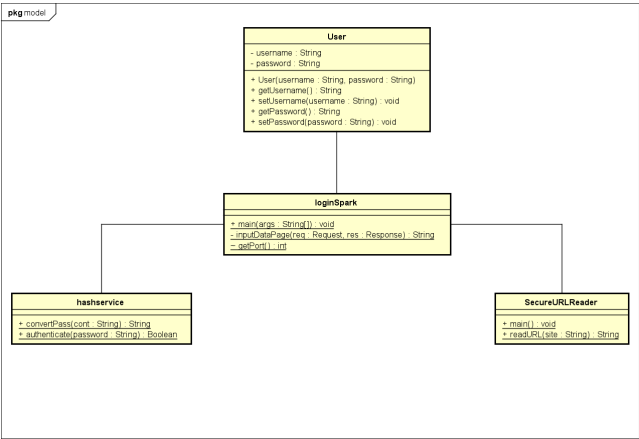


Figura 3: Diagrama de Clases creado en astah

3.3. Arquitectura

La arquitectura del proyecto se presenta en la siguiente imagen la cual se encarga de explicar los requerimientos y la solución de los solicitados.

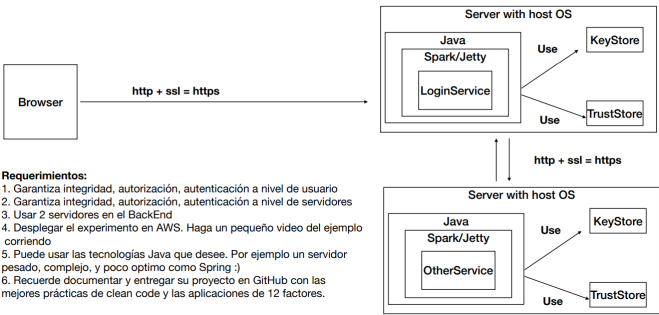


Figura 4: Diagrama de Arquitectura con componentes y requerimientos

y finalmente se hizo prueba del servidor web creado desplegado en Ec2 con aws en el docker

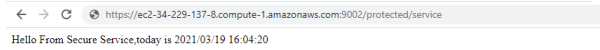


Figura 8: Prueba de aws

5. Conclusiones

- Esta actividad permitió conocer una arquitectura implementada con docker y desplegada en una maquina virtual de AWS, se entendió el funcionamiento, comportamiento y metodología de las imágenes y contenedores con Docker y tambien se fortalecieron los conocimientos de despliegue y configuración de máquinas virtuales en la nube.
- Se realizo la implementacion de los metodos solicitados para realizar el servidor web de manera optima,logrando ver que es posible la construccion de un servidor web mediante java.
- Es necesario tener conocimientos sobre los encabezados http y como se envian ya que estos son la base de como podemos tratar la información recilida y de como debemos enviarla para que el navrgador poeda entender.
- Mediante las imagenes creadas en DockerHub, se puede desplegar el aplicativo web en una máquina de AWS en menos de 5 minutos, haciendo que esta tecnología cobre un gran valor y nos de alta disponibilidad en caso de fallo.
- He comprendido la importancia de saber utilizar docker y los beneficios de esta nueva tecnología, realmente corresponde a una solución tecnológica impresionante que sirve para el desarrollo de aplicaciones, ya sea en la nube u on-premise
- La implementación del servidor web cumple con su proposito de recibir peticiones get y post, asi como de renderizar archivos estáticos como JavaScript, Css, Html e imagenes.

6. Referencias

- Socket, <https://www.speedcheck.org/es/wiki/socket/fn1>, Accessed on 2020-09-03.
- What is a web server? (2020-09-02.) Servidor Web, <https://blog.infranetworking.com/servidor-web/>, Accessed on 2020-09-03.
- importar-exportar-jks-java, <https://www.digicert.com/es/apoyo-tecnico/importar-exportar-jks-java.htm>, Accessed on 2020-09-03.
- ¿Qué son Spring framework y Spring Boot? Tu primer programa Java con este framework?, (2020-03-31) de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-spring-framework-y-spring-boot-tu-primer-programa-java-con-este-framework.aspx>
- POST, [https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Methods/ POST](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Methods/POST), Accessed on 2020-09-03.
- ¿Qué es DOCKER?, [https://www.redhat.com/es/topics/containers/ what-is-docker](https://www.redhat.com/es/topics/containers/what-is-docker). Accessed on 2020-09-21.