

Framework Web

First A. José Alejandro Naranjo Guzmán

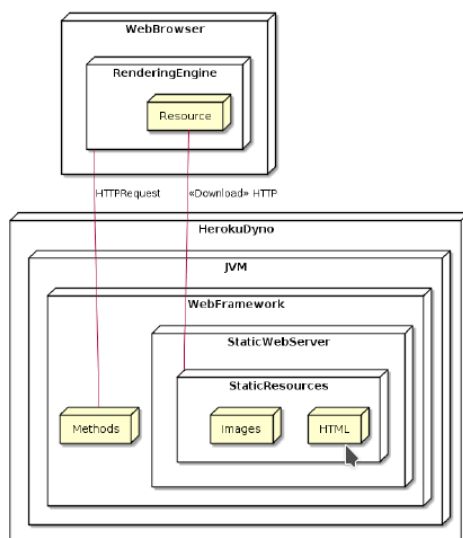
I. INTRODUCCIÓN

Para este proyecto se desarrolló un servidor web desplegado en la nube. Este servidor soporta peticiones por archivos estáticos tales como imágenes y paginas html. También Brinda un framework para que los usuarios puedan cargar métodos o funciones por medio de POJOS, dándole al servidor la capacidad de ejecutar los métodos programados. Como prueba de las funcionalidades del servidor, este tiene almacenadas clases java con los métodos necesarios para crear una calculadora, así como una aplicación web básica que muestra estas funcionalidades.

II. ARQUITECTURA DE DESPLIEGUE

El Framework está desplegado en la nube, específicamente en la plataforma Heroku, en el Dyno se ejecuta la Java Virtual Machine, donde las clases en Java realizan las acciones solicitadas por el cliente al servidor. En este servidor también se guarda contenido estático como puede ser archivos html o imágenes, estos elementos se almacenan en la carpeta “/static”, mientras las aplicaciones java programadas por los usuarios se almacenan en la carpeta “/apps”. Los elementos estáticos son descargados por medio de http al browser que ejecuta su motor de renderizado para mostrarlas al usuario final. El siguiente diagrama explica la arquitectura de despliegue del proyecto.

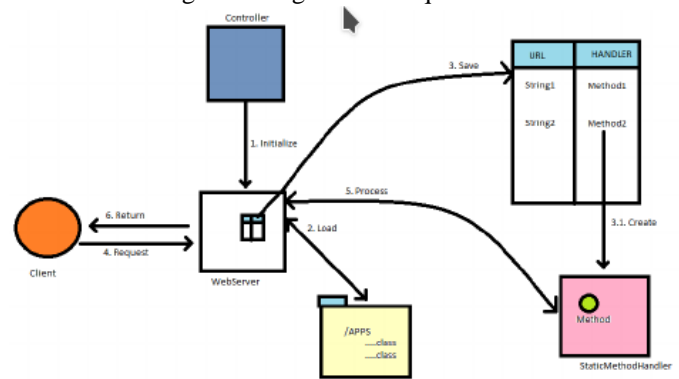
Imagen 1. Diagrama de despliegue



III. ARQUITECTURA DE SOFTWARE

El controlador inicia el servidor, que lo primero que hace es cargar todos los métodos de la carpeta apps, que es donde los programadores guardan las clases java. Estos métodos son guardados en una clase manejadora que será la encargada de ejecutar dicho método. El servidor guarda estos manejadores en una tabla de hash, que tiene como entrada una URL determinada por el programador los métodos, escrita en una anotación Web. Cuando el cliente realiza una petición, el servidor devuelve los resultados de invocar los métodos o los recursos solicitados. El funcionamiento se ve de una forma más clara en el siguiente diagrama.

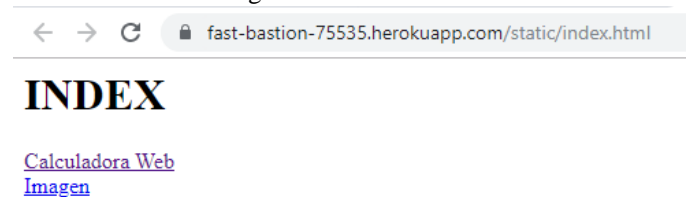
Imagen 2. Diagrama de arquitectura



IV. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN WEB

La vista inicial del servidor es un índice, este muestra dos componentes, la aplicación de calculadora web y una imagen. Estos elementos nos permiten ver la capacidad del servidor para manejar peticiones por recursos estáticos.

Imagen 3. Índice del servidor



El servidor soporta tres formatos de imagen, PNG, JPG y JPEG. En el caso del ejemplo expuesto en el índice se puede ver una imagen JPG.

Imagen 4. Imagen devuelta por el servidor



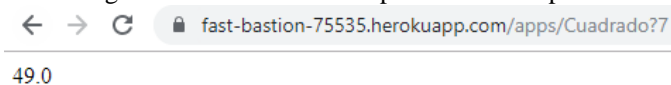
La aplicación web le permite al usuario elegir entre 6 operaciones matemáticas, suma, resta, multiplicación, división, cuadrado y raíz. Cuando la aplicación calcula el resultado dirige al usuario a uno de los métodos programados, al cual se le enviaron unos parámetros determinados por el usuario.

Imagen 5. Aplicación web de calculadora



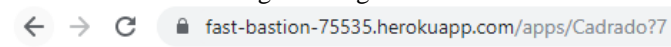
Los parámetros se envían después de especificar el método, separando el nombre de este con un signo de interrogación “?” y separando cada parámetro por una coma “,”.

Imagen 6. Resultado de una operación de la aplicación



Si el usuario solicita un recurso no existente o ingresa una cantidad de parámetros distinta a la solicitada por un método en específico, el servidor mostrará una página de error con la opción de volver al índice.

Imagen 7. Página de error



OOOOPS!!!

[volver al inicio](#)

V. CONCLUSIONES

Las abstracciones de los elementos de más alto nivel nos permiten crear nuestros propios lenguajes, notaciones o estándares, los cuales podemos usar para la creación de herramientas robustas y sumamente flexibles, que no dependen de tipos ya que sus elementos no son concretos sino abstractos, están a un nivel muy amplio (meta).

VI. REFERENCIAS

1. Conceptos básicos

Daniel Benavides – Meta-*, reflexiones y anotaciones

2. Listar ficheros

<https://www.campusmvp.es/recursos/post/java-como-listar-filtrar-y-obtener-informacion-de-carpetas-y-archivos.aspx>