

Desarrollo de una aplicación web para la automatización de configuraciones de administración de redes en un ISP

PROBLEMA

Los dispositivos intermediarios de antigua generación requieren una migración de configuraciones actuales a diferentes modelos con mejores características, donde, en este proceso se presentan múltiples problemas y consumo de recursos. Un ISP realiza estas tareas de rutina en un periodo de tiempo muy largo, dado que se requiere un manejo adecuado de protocolos, usando diversos documentos de macro en Excel.



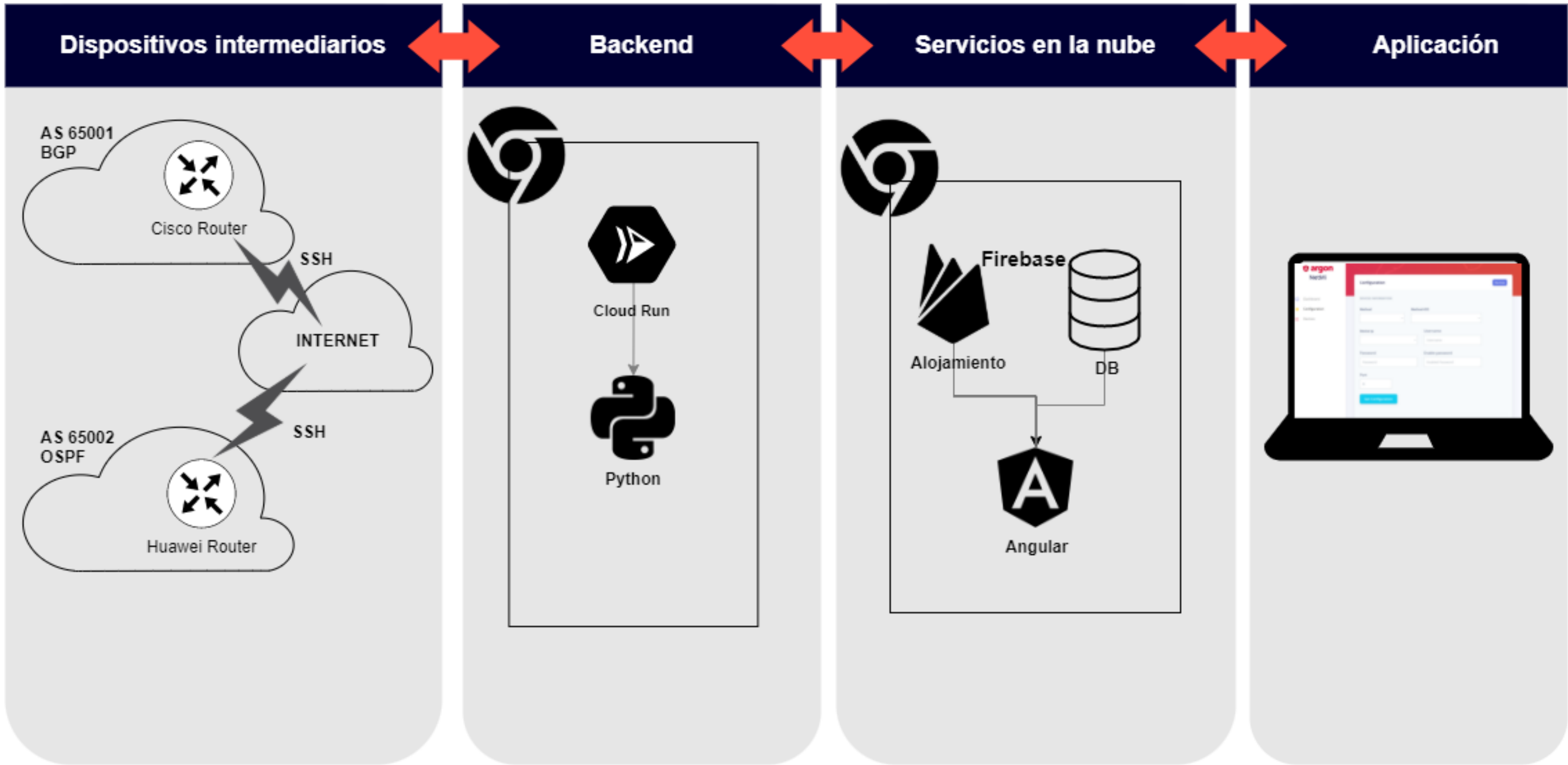
OBJETIVO GENERAL

Diseñar una plataforma web con servicios en la nube que automatice las migraciones de configuraciones en dispositivos intermediarios mediante herramientas de software y servicios en la nube.



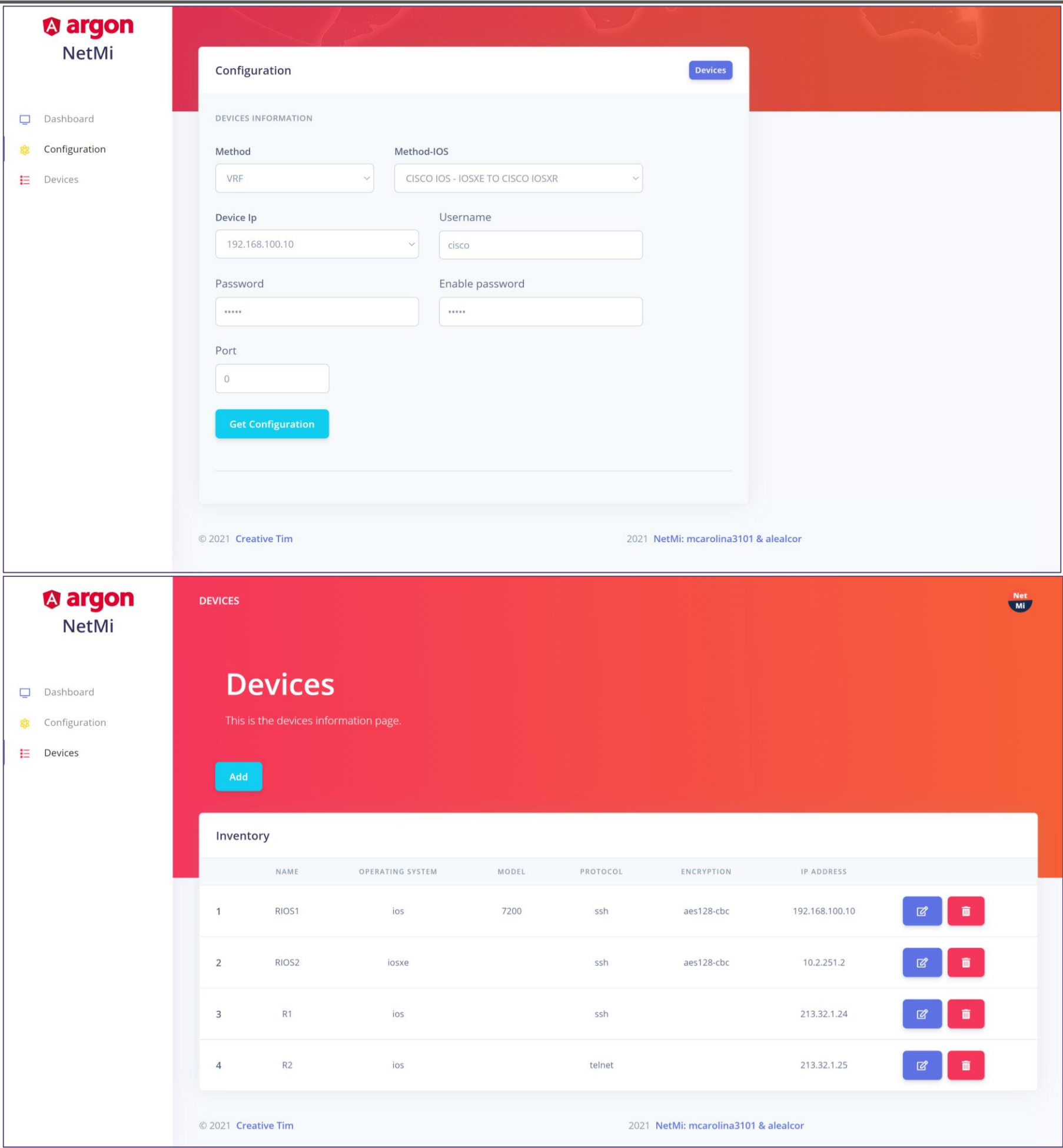
PROPUESTA

La estructura de la aplicación web cuenta con un Backend en lenguaje de programación de Python con alojamiento en Cloud Run el cual se comunica remotamente con los dispositivos intermediarios para procesar su configuración y con un Frontend con entorno de trabajo en Angular con alojamiento y base de datos en Firebase.



RESULTADOS

- Se consiguió una aplicación web dinámica con un inventario de dispositivos con información para obtener las configuraciones de los quipos, tal como protocolos de enrutamiento, listas de acceso, información de interfaces y políticas.
- El análisis estratégico por medio de matrices FODA, MEFE, MEFI se obtuvo que la plataforma web NetMi se encuentra en un margen de construcción y crecimiento, debido a que abarca configuraciones de fabricantes Cisco y Huawei, y no contar con gran competencia en el mercado.



CONCLUSIONES

- NetMi, permitió actualizar los dispositivos intermedios de una red empresarial como es el caso de los sistemas operativos IOS XE a IOS XR. Consecuentemente se obtiene un menor tiempo de resolución de tareas rutinarias.
- Obtener las nuevas configuraciones de un dispositivo intermedio mediante la plataforma web, permite que un profesional técnico de telecomunicaciones pueda verificar estos datos obtenidos para una posterior aprobación o corrección.
- Python, permitió desarrollar la lógica del Back-End, mientras que el Framework de Angular permitió crear el Front-End como aplicación Web, ambos forman la plataforma NetMi que permite realizar estos procesos mediante un acceso restringido para una mayor seguridad.
- El análisis estratégico de NetMi es abarcar dispositivos intermediarios de diferentes modelos y fabricantes, especialmente los que dominan el mercado, ubicando a la aplicación en el cuadrante de construcción y crecimiento de la matriz interna y externa.