

Objetivos:

- Diseñar un modelo de arquitectura para un sistema propuesto e implementar las decisiones de arquitectura definidas para validar el cumplimiento de los requerimientos de calidad.
- Diseñar la infraestructura en IaC (Cloudformation, Terraform o CDK)
- Mostrar el funcionamiento correcto del despliegue de la infraestructura.

Contexto: CCS es la Compañía Colombiana de Seguimiento de Vehículos. CCS se encarga del monitoreo y seguimiento de vehículos de carga. CCS instala sensores en camiones de carga, de forma que es posible en todo momento conocer la localización, velocidad, dirección, estado de la carga, temperatura de la carga, detenciones planeadas y no planeadas, y accidentes que pueda tener cada camión. Igualmente, cada vehículo tiene una cámara interna que graba todo lo que ocurre al interior de la cabina, y una cámara que graba todo el recorrido del camión. Finalmente, cada camión cuenta con un botón de pánico en caso de que se presente una emergencia.

CCS tiene una central en la que se consolidan todas las señales provenientes de los camiones. En esta central se analizan todos los estados recibidos y en caso de detectar una situación anómala o recibir una señal de emergencia, se informe tanto a las autoridades respectivas, como a organismos de socorro e interesados (propietario del camión). CSS actualmente tiene un proceso de ventas en el que requiere que un cliente vaya a una oficina, haga la solicitud para contratar la instalación de sensores para una serie de vehículos. En el proceso de venta se revisa la identidad del usuario y los ingresos de la persona o empresa que va a contratar los sensores para sus vehículos y de acuerdo con unas reglas de negocio establecidas en la empresa se da o no la autorización del contrato.

Cuando el contrato contempla la autorización de más de 50 vehículos se requiere la firma del Manager.

Por otro lado, los clientes están pidiendo un servicio que les permita visualizar las estadísticas de localización, distancia de los recorridos, tiempo de movimiento de cada camión diario, mensual y anual, esto debido a que actualmente el sistema solo es utilizado para enviar alertas en casos específicos, por esta razón el manager de la compañía le gustaría crear un servicio plus para los clientes con el que les pueda entregar las funcionalidades que están solicitando y que adicional contempla un módulo de administración en el que el cliente pueda modificar el tipo de alertas que le gustaría recibir, en que correos o dispositivos le gustaría recibirlas, un módulo financiero en dónde pueda recibir todas las facturas y hacer los pagos mensuales y un módulo en el que pueda crear y modificar los usuarios que tendrán acceso al sistema con diferentes roles (Administración, Visualización, Compra y Aprobación de nuevos productos o planes).

Reto: Diseñar la arquitectura de la central de CCS, para garantizar que se pueden manejar señales de emergencia y tomar las acciones correspondientes de forma rápida. Ante una señal de emergencia se debe poder ejecutar todas las acciones programadas ante un tipo de emergencia en el menor tiempo posible. Adicionalmente, se deben poder procesar hasta 5000 señales por segundo, hasta por periodos de 5 minutos. Por otro lado, se requiere digitalizar de la mejor manera posible todo el proceso de ventas para que el usuario final pueda llevar a cabo de manera online, por ejemplo a través una aplicación móvil o un portal responsive y diseñar un aplicativo que permita entregar todas las funcionalidades del plan plus que el manager quiere entregar.

Nota:

- Este proceso es agnóstico a la tecnología y puedes elegir la que consideres más adecuada para este reto, de igual manera puedes asumir lo que consideres necesario y coméntalo en tu arquitectura.
- Enfócate en resolver este reto con lo que más conoces y presentarlo de manera adecuada teniendo en cuenta que tus stakeholders serán un CEO, un Arquitecto de Soluciones y un Arquitecto Cloud.