

WHITEPAPER

**SERVICE
ORCHESTRATION
ENGINE**



NOSOTROS

GMC SOFT es una compañía peruana enfocada principalmente en funciones de integración de Sistemas y Plataformas, desarrollo de soluciones de software innovadoras, escalables, configurables y de disponibilidad inmediata con la finalidad de mejorar la experiencia de comunicación, cumplir los objetivos del negocio, incrementar la satisfacción del cliente y colaborar en la transformación digital de un Proveedor de Servicio de Comunicaciones, con más de 10 años de experiencia, siendo socio estratégico de las principales compañías de Telecomunicaciones, ofrece ahora su plataforma denominada Service Orchestration Engine (SOE).

Plataforma Service Orchestration Engine

3.1 Descripción

La plataforma SOE (Service Orchestration Engine) de GMC SOFT, está diseñada en base a una arquitectura orientada a servicios (SOA) cuyos módulos se han desarrollado tomando como referencia funcionalidades de ESB (Enterprise Service BUS), WSE (Web Service Ecosystem), ETL y Service Delivery Platforms.

3.2 Módulos

La plataforma SOE de GMC SOFT se compone de los siguientes módulos:

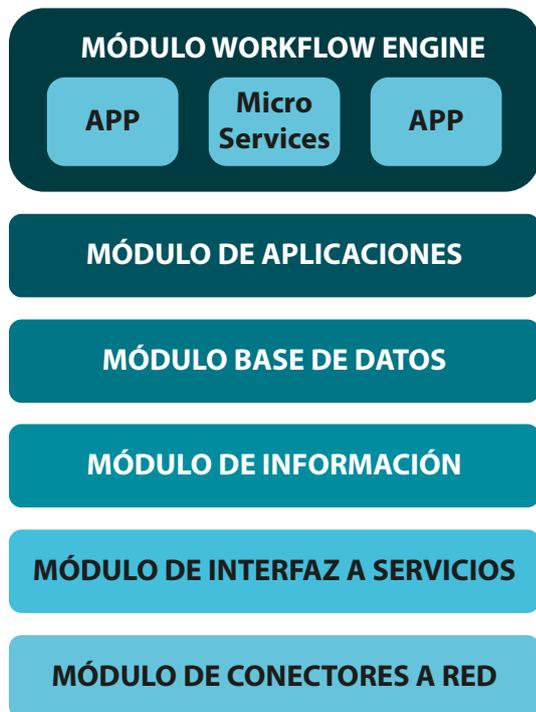


Figura 1. Arquitectura SOE alto nivel

Módulo WorkFlow Engine, en este módulo se encuentran configuradas las aplicaciones o micro-servicios que permiten cumplir los requerimientos o casos de uso solicitados por el cliente.

Mediante el **Módulo de Aplicaciones** es posible acceder a gestionar y/o configurar cada micro-servicio implementado en la plataforma a través de la herramienta gráfica denominada Service Creation Environment (SCE).

Módulo de Aplicaciones, es la base e interfaz para la ejecución, de las aplicaciones o micro-servicios desarrollados para el cliente, e interacción con funcionalidades de la plataforma y elementos externos. Su función principal consiste en procesar las transacciones generadas por los flujos de los micro-servicios configurados así como la lógica de interacción con plataformas externas. Además, provee acceso a herramientas (Service Creation Environment - SCE) e información técnica de la plataforma, configuración, aplicaciones, reportes y operación & mantenimiento de todos los módulos que componen la solución.

Módulo de Base de datos, donde se almacenan los registros generados por las aplicaciones, micro-servicios, información de los clientes y configuraciones de interfaces & conectores de las numerosas plataformas con las que está integrado el SOE.

Módulo de Información, donde se definen reglas y políticas que permiten visualizar información de la plataforma, aplicaciones y servicios como indicadores clave y reportes.

Módulo de interfaz a servicios, expone interfaces como APIs y web services para uso de los sistemas de las áreas de negocio del Cliente (CRM, Billing, ESBs).

Módulo Conectores a Red, Es la frontera de comunicación de los elementos de red del cliente (incluyendo la configuración de múltiples protocolos) y las aplicaciones implementadas en la plataforma SOE, se encarga de la gestión y operación de las interfaces hacia la red.

La propuesta de GMC SOFT incluye implementar los módulos descritos anteriormente asumiendo el papel de integrador de sistemas para este proyecto. El número de aplicaciones o micro-servicios a implementarse dependerán de los casos de uso que se solicite así como los acuerdos comerciales entre el Cliente y GMC SOFT.

3.3 Funcionalidades

Las principales funcionalidades del Service Orchestration Engine (SOE) se muestran a continuación:



Figura 2. Proveedor de aplicaciones

- ORQUESTADOR**
- Coordina requerimientos de mensajería entre las múltiples aplicaciones y micro-servicios implementados.
 - Compatible con protocolos de transporte síncronos y asíncronos
 - Descompone un mensaje para encaminarlo a un destino y compone el mensaje de respuesta para retorno al origen.
 - “Message Aggregation”, modifica información de entrada insertando valores o campos de acuerdo al caso de uso.
 - Combina tareas en una serie de actividades que permiten automatizar y gestionar de forma eficiente el uso de recursos.
 - Re-utiliza recursos y poder compartirlos entre varios servicios y aplicaciones.

- ORQUESTADOR**
- Permite comunicación entre servicios mediante interfaces estándares (web-servicios o APIs).
 - Facilita intercambio de datos/información entre plataformas.

- INTEGRADOR**
- Simplifica elementos de red en una arquitectura orientada a servicios. Consolida servicios en una única plataforma.
 - Evita desarrollos y adecuaciones de nuevos protocolos de comunicación.
 - Reduce el tiempo de implementación de un servicio.
 - Provee interoperabilidad con plataformas de terceros.
 - Controla y gestiona todo un proceso de un determinado servicio con herramientas de análisis y monitorización.
 - Minimiza la mutua identificación que deben tener las aplicaciones para el intercambio de mensajes.
 - Facilita la disponibilidad de información y funcionalidades de otras plataformas, mediante interfaces estándares. Por ejemplo información a canales USSD, IVR, SMSC.
 - Evita integración con plataformas de terceros.
 - Agnosticismo: Capa intermedia que independiza integración de un fabricante o tecnología.

- MEDIADOR**
- **Colecta:** Recibe información “en tiempo real” u “off-line”.
 - **Transforma :** Modifica y enriquece información de acuerdo a requerimientos del negocio.
 - **Provee:** información a elementos de red/sistemas/negocio del cliente que requieran de acuerdo al caso de uso.
 - **Convierte:** adapta y modifica protocolos de comunicación entre servicios y aplicaciones.
 - **Compatibiliza :** Mapea servicios o parámetros específicos con la finalidad de adecuarlos a aplicaciones de propósito específico.
 - **Valida:** Asegura que los datos suministrados son limpios, correctos y útiles.
 - **Clasifica:** Ordena elementos de cierta secuencia y/o en diferentes conjuntos.
 - **Optimiza:** Reduce los detalles de los datos a sus principales puntos.
 - **Agrega:** Combina múltiples piezas de información.
 - **Analiza:** Colección, organización, análisis, interpretación y presentación de datos.
 - **Informa:** Lista detallada o resumen de la información procesada.

ACTIVADOR

- Realiza funciones CRUD a los diferentes elementos de la red integrados a la plataforma.
- Permite administrar la provisión de parámetros a diferentes elementos de red independiente del protocolo de comunicación.
- Genera requerimientos de activación en base al análisis de eventos recibidos en tiempo real u offline de plataformas externas.
- Adecúa, convierte, adapta protocolos de comunicación de provisión facilitando y evitando desarrollos en plataformas externas (legacy).

PROVEEDOR DE APLICACIONES

- Provee micro-servicios y aplicaciones para ser explotados por diferentes canales de forma independiente o en simultáneo.
- Cada aplicación y micro-servicio se ha diseñado en base a casos de uso requeridos por el cliente.
- Explota información de las funcionalidades base (orquestración, integración, mediación, provisión), motor de toma de decisiones y ejecución de acciones en tiempo real o post-proceso.
- Facilita interfaces WEB para la interacción con aplicaciones y elementos internos y/o externos a la solución (reportes, métricas por aplicación, KPIs).

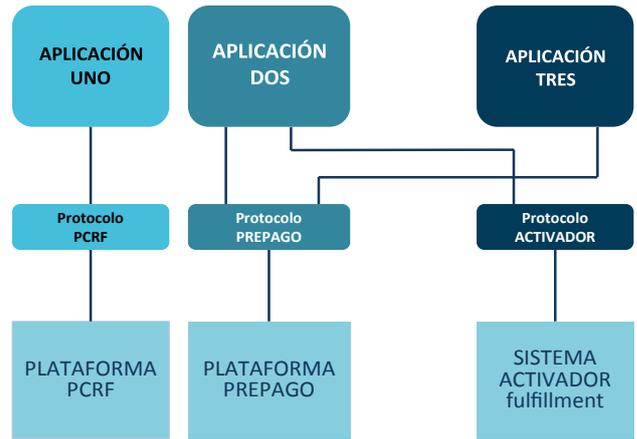


Figura 4. Re-uso de recursos

Capacidad Compartida

A nivel de procesamiento entre las aplicaciones y sus interfaces. Debido a la modularidad de la arquitectura, es posible agrupar aplicaciones por función, de esta forma los recursos de la plataforma se distribuyen de acuerdo a la demanda y criticidad de las aplicaciones.

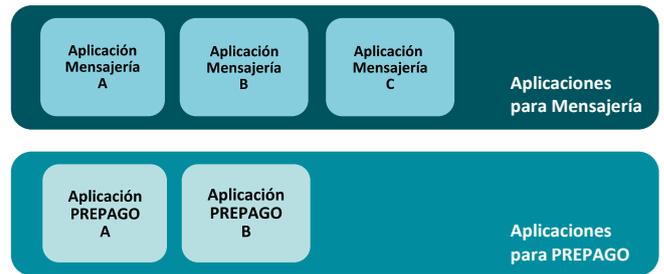


Figura 5. Compartir capacidad entre Aplicaciones

3.4 Características

Las características principales del Service Orchestration Engine:



Re-utilización de recursos

Como ejemplo, una aplicación puede utilizar tres tipos de protocolos de comunicación, si una nueva aplicación requiere el uso de alguno de estos protocolos, es posible asignar el recurso para poder ser consumido por esta nueva aplicación.

Escalable

Crecimiento sin afectar la calidad de los servicios ofrecidos, debido a la modularidad y agrupación de las aplicaciones.

Escalabilidad Vertical: Añadiendo recursos, mejorando la respuesta del sistema.



Figura 6. Escalabilidad Vertical

Redundante

El diseño permite ofrecer redundancia en forma local, ofreciendo mayor disponibilidad en un site y geográfica mediante la implementación de una réplica del nodo original en un lugar remoto.

Complementado con balanceo de carga, la solución ofrece protección, seguridad y fortalece la continuidad del servicio.

Por ejemplo, se muestra una distribución de nodos de la arquitectura SOE duplicados en diferentes blades de un rack de comunicación.



CONTACTO

info@gmc-soft.com

www.gmc-soft.com

(+511) 702 8500 - Anexo 949

Av. Guardia Civil 1321, Piso n° 17 - Surquillo - Lima.



GMC SOFT



@GMCSoft



GMC Soft

© Copyright GMC SOFT S.A.C - Lima, Perú
2017

