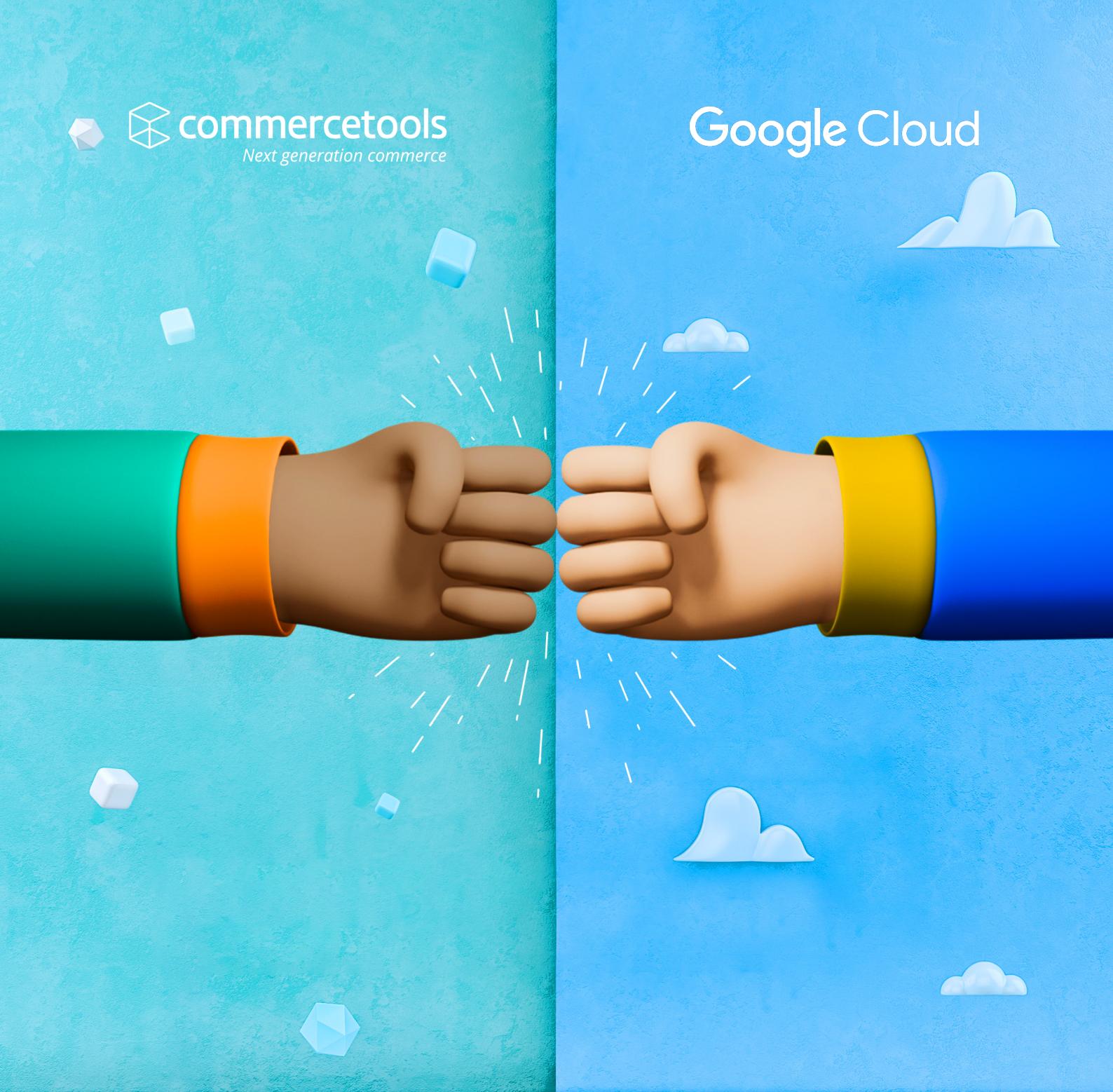




Google Cloud



Incentro

**Google Cloud:
La combinación perfecta
para commercetools**

Resumen Ejecutivo

En el entorno digital y tecnológico actual, es esencial pensar en tu negocio y en el papel que desempeña la infraestructura asociada para permitirte prosperar. La transformación digital avanza de forma constante en muchos países, organizaciones e instituciones. A la inversa, las plataformas y arquitecturas monolíticas se han vuelto cada vez más obsoletas por no ser aptas para servir a las crecientes necesidades empresariales de hoy en día. Sin embargo, algunas organizaciones todavía albergan dudas a la hora de desprenderse de sistemas antiguos pero probados en favor de invertir en nuevas soluciones que tienen el potencial de servir a tus necesidades mucho mejor, pero con las que no están familiarizadas. Al fin y al cabo, se trata de un paso audaz para las organizaciones que no están a la vanguardia de la tecnología. Para ellas, es esencial encontrar una solución que prepare a la empresa para el futuro, y que sea flexible, vanguardista, abierta y fácil de adaptar.

commercetools lleva varios años proporcionando a sus clientes los "bloques de construcción" para la nueva era del comercio digital con su plataforma de comercio electrónico. Pero incluso más allá del comercio electrónico, los servicios proporcionados se están utilizando hoy en día, como se muestra por ejemplo con los ejemplos de la industria del automóvil.

Al elegir Google Cloud Platform, los desarrolladores de commercetools pueden centrarse en el desarrollo de nuevas funcionalidades, lo que permite a los clientes crear soluciones de ecommerce que satisfagan sus necesidades específicas. Google Cloud Platform proporciona a los desarrolladores todas las herramientas que necesitan para crear un producto de mucha calidad.

No importa qué cloud utilices para tu proyecto y producto, pero por ejemplo commercetools y Google recomiendan que mejor se use Google Cloud Platform (GCP) con sus herramientas de CI/CD, capacidades de gestión de API, frontales, extensiones, etc.

En este whitepaper, te queremos mostrar por qué GCP y commercetools son la mejor combinación.

Contenido

Google Cloud: La combinación perfecta para commercetools	
Introducción	5
commercetools y GCP: los microservicios y las exigencias del comercio retail	6
Arquitectura backend	7
Arquitectura frontend	7
Frontends	8
Cloud CDN	8
Google Kubernetes Engine	8
Cloud Run	9
Despliegue continuo para la ejecución en el cloud	9
Firebase	10
Compositor de cloud	10
Extensiones/Personalizaciones	11
Funciones Cloud	11
Pub/Sub	12
Gestión API	12
PAsarela API	12
Autenticación	13
Validación de la entrada	13
Recogida de métricaas	13
Transformación de respuesta	13
Plataforma Google Cloud	14
Desarrollo de la API	14

Herramientas de análisis	15
Operaciones	15
Ventajas de Apigee	15
Herramientas CI/CD	16
Integración Continua (CI)	16
Entrega continua (CD)	17
Construcción del Cloud	17
Repositorios de fuentes en el Cloud	18
Registro de contenedores	19
Integración de herramientas de entrega continua	20
Gestión de artefactos	20
Retail-Specific AI	21
Centro de contactos AI	21
Traducción de medios	22
Las compras online se vuelven aún más personales con las recomendaciones	22
Google Analytics	23
Sumario	24
Wrap Up	25
Beneficios de la plataforma de Google Cloud	25
Costes de la plataforma de Google Cloud	25
Sobre commercetools	26

Introducción

La transformación digital avanza sin descanso. Quien aún no haya considerado necesario pensar en cambios dentro de su infraestructura digital, lo hará a más tardar cuando se dé cuenta de que la competencia le lleva años luz de ventaja o de que las pandemias pueden revelar lo débil o anticuado que es su propio panorama informático.

Esto se refleja especialmente en el ecommerce. Por ello, Google -con Google Cloud Platform (GCP) y commercetools- han unido sus fuerzas creando un sólido paquete con sus mejores soluciones que facilitan la transformación digital y proporcionan a las organizaciones una infraestructura y una arquitectura flexibles, seguras, escalables y fiables.

A continuación, nos gustaría echar un breve vistazo a commercetools y destacar las ventajas de Google Cloud Platform y por qué esta combinación es tan potente.



commercetools and GCP: Microservicios y las exigencias del comercio retail

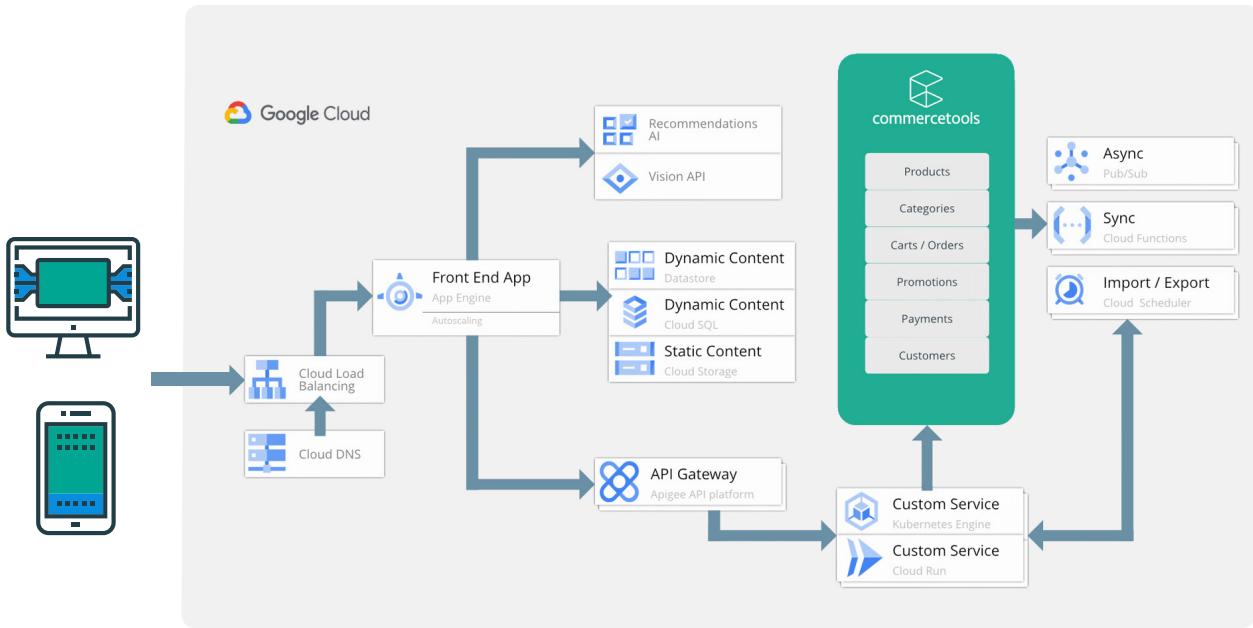
El sector retail tiene una carga de trabajo muy elevada que requiere de una serie de capacidades cloud native para satisfacer la demanda de un número cada vez mayor de plataformas y "endpoints":

- Normalmente, deben ser despliegues multirregionales para atender a clientes de todo el mundo.
- Deben soportar algún nivel de autoescalado o de escalado planificado. Así, los picos temporales de tráfico pueden satisfacerse aumentando la escala, y los costes de infraestructura pueden reducirse reduciendo la escala durante los períodos de menor demanda.
- Las implementaciones en el sector retail deben ser capaces de poner a disposición de los clientes características y funcionalidades de forma rápida y eficiente para satisfacer las cambiantes demandas del mercado.
- Las implementaciones en el sector retail también deben aprovechar la infraestructura gestionada para permitir que sus respectivos desarrolladores se centren en el desarrollo de funcionalidades orientadas al cliente.
- Estas implementaciones deben estar protegidas y gestionadas de forma centralizada.

commercetools y GCP están bien adaptados para cumplir estos requisitos con ambas soluciones. commercetools es una plataforma de comercio headless de nueva generación; un retoque perfecto para las arquitecturas modernas basadas en microservicios. commercetools proporciona más de 300 APIs que le permiten construir servicios potentes y personalizados para sus clientes en todos los front-ends y aplicaciones, sin necesidad de conocimientos propios. commercetools nace en el cloud de GCP, por lo que puedes estar seguro de que commercetools aprovecha plenamente las últimas tecnologías y filosofías del de la nube.

Y al aprovechar GCP, los microservicios pueden desplegarse y escalarse de forma independiente. Esto le permite desplegar nuevas funcionalidades rápidamente. Los servicios pueden ser pequeños, modulares, poco acoplados y organizados de acuerdo con las funciones y requisitos empresariales específicos de tu organización. Los microservicios pueden aprovechar la detección de servicios y los mecanismos sencillos (por ejemplo, HTTP) para facilitar la conectividad desde varios dispositivos.





Arquitectura backend

En cuanto a las cargas de trabajo del retail, se necesitan microservicios que se asignan a funciones que deben cumplirse para crear la experiencia de usuario deseada. Por ejemplo, puedes tener un servicio de metadatos de productos que recupere los metadatos de un producto concreto (y, opcionalmente, los almacene en caché). O por ejemplo un servicio de precios de productos que recupere el precio de un producto para un cliente específico.

Tus clientes pueden acceder a los microservicios a través de las API REST; a su vez, tus aplicaciones de cliente se comunican con las API REST a través de una pasarela de API de GCP.

Arquitectura frontend

En el sector retail, la parte de la carga de trabajo orientada al cliente suele incluir aplicaciones web responsive, a menudo desplegadas como aplicaciones web progresivas y, opcionalmente, como aplicaciones móviles nativas. Es necesario construir estas aplicaciones en conjunto con la arquitectura de backend mostrada anteriormente. Para ello, hay que ensamblar varios componentes del frontend que se correspondan con las API y los servicios del backend y puedan comunicarse con ellos. Aquí es donde puedes confiar en commercetools y GCP para proporcionar la mejor experiencia posible al cliente con sus conceptos y características únicas.

Frontends

Uno de los aspectos más importantes de cualquier implementación de commercetools sería el frontend. commercetools admite prácticamente cualquier tipo de aplicación y tecnología de frontend desde el principio.

Y, en lo que respecta a los frontend, Google Cloud Platform ofrece numerosas opciones de soporte. Entre ellas se encuentran [Cloud CDN](#) (red de entrega de contenido), [Google Kubernetes Engine](#) (GKE), [Cloud Run](#), and [Firebase](#).

Cloud CDN

Cloud CDN aprovecha la red global de Google para acercar los contenidos a los usuarios. Esto acelera significativamente los sitios web y las aplicaciones. Esto se debe a que Cloud CDN utiliza un equilibrador de carga HTTP(S) externo. Aquí, el equilibrador de carga HTTP(S) externo proporciona las direcciones IP y los puertos del frontend que reciben las solicitudes y los backends que responden a las mismas.

Google Kubernetes Engine

Google Kubernetes Engine (GKE) consiste en múltiples máquinas que juntas forman un clúster. GKE se basa en el sistema de gestión de clústeres de código abierto Kubernetes, que a su vez está muy influenciado por el sistema [Google's Borg](#). Si uno elige utilizar un clúster GKE, se beneficiará de las características avanzadas de gestión de clústeres de Google Cloud. Éstas incluyen:

- Registro y motorización
- Equilibrio de carga
- Autoescalado
- Reparación automática de lodos
- Actualizaciones automáticas
- Flexibilidad adicional mediante grupos de nodos

Los planos de control de GKE se actualizan automáticamente a las últimas versiones estables de Kubernetes.



Cloud Run

Cloud Run es una plataforma de computación gestionada que puede ejecutar contenedores sin estado invocados a través de eventos pub/sub o peticiones web.

Cloud Run funciona sin servidor y permite desarrollar y desplegar aplicaciones altamente escalables y basadas en contenedores en una plataforma sin servidor totalmente gestionada. Con Cloud Run, los desarrolladores pueden escribir código en lenguajes como, como Python, JAVA, Ruby o Node.js. Además, Cloud Run prescinde de la gestión de la infraestructura para simplificar el desarrollo en consecuencia. Por otro lado, Cloud Run se basa en el estándar abierto Knative y, por tanto, permite portar aplicaciones propias. Las características más importantes de Cloud Run son:

- Uso de flujos de trabajo y estándares de contenedores.
- Lenguajes, bibliotecas y binarios arbitrarios
- Soporte para WebSockets, HTTP/2 y gRPC

Despliegue Continuo para Cloud Run

Desplegar el código en producción -directamente desde tu máquina de desarrollo virtual puede dar lugar a problemas imprevistos: El código puede tener cambios en local, el proceso es manual y propenso a errores, y las pruebas pueden ser omitidas. Lo que nos hará imposible entender qué código se está ejecutando en producción. Una de las mejores prácticas para evitar estas dificultades es desplegar continuamente tu código a medida que los cambios son empujados a una rama de su repositorio de origen.

Con Cloud Run, ahora puedes configurar el despliegue continuo con sólo unos pocos clics: Desde la interfaz de usuario de Cloud Run, ahora puedes conectarte fácilmente a tu repositorio Git y configurar el despliegue continuo para construir y desplegar automáticamente tu código en sus servicios Cloud Run Anthos. Esta función está disponible tanto para los servicios nuevos como para los existentes.

Puedes seleccionar cualquier repositorio que contenga un archivo Docker o código escrito en Go, Node.js, Java, Python y .NET. Bajo el capó, el proceso de configuración de despliegue continuo configura un activador de construcción en el cloud que construye el código en un contenedor utilizando Docker o Google Cloud Buildpacks, lo incluyes en [Google Container Registry](#), y lo despliegas a tu servicio Cloud Run. Puedes personalizarlo más tarde añadiendo pasos a la configuración del activador de creación en el cloud, como pruebas unitarias o de integración antes del despliegue.



Por defecto, tu código se construye automáticamente y se despliega en una nueva revisión de Cloud Run. Todavía puedes decidir si debes recibir o no el 100% del tráfico entrante inmediatamente y migrar el tráfico de forma incremental más tarde utilizando los controles de tráfico recién añadidos.

Firebase

Con Firebase, GCP proporciona una plataforma de desarrollo móvil para crear y ampliar aplicaciones rápidamente. Firebase añade SDKs, herramientas y configuraciones a Google Cloud Platform. Si uno planea escribir una nueva aplicación o reescribir una existente desde cero, Firebase es una excelente opción. Además, Firebase ayuda a almacenar y recuperar fácilmente el contenido dinámico proporcionando servicios como el alojamiento de aplicaciones, Firebase datastore y Firebase realtime database. En general, Firebase ayuda a reducir el tiempo de desarrollo y disminuye los gastos de gestión. Además, Firebase Authentication proporciona servicios de backend, SDKs fáciles de usar y bibliotecas de interfaz de usuario listas para autenticar a los usuarios en su aplicación. Es compatible con la autenticación mediante contraseñas, números de teléfono, proveedores de identidad populares como Google, Facebook y Twitter, y más.

Cloud Composer

Los flujos de trabajo son, a menudo, un tema cuando se trata de análisis de datos - implican la ingesta, la transformación y el análisis de los datos, averiguando qué información se incluye que tiene sentido. En Google Cloud, Cloud Composer se utiliza para alojar los flujos de trabajo. Se trata de una versión alojada de la popular herramienta de flujo de trabajo de código abierto Apache Airflow.

Cloud Composer es una orquestación de flujos de trabajo totalmente gestionada. No tienes que preocuparte por el aprovisionamiento de recursos, puedes crear, programar y supervisar los flujos de trabajo a tu antojo. Los usuarios pueden orquestar completamente su pipeline gracias a la integración de extremo a extremo con los productos de Google Cloud, incluyendo BigQuery, Dataflow, Dataproc, Datastore, Cloud Storage, Pub/Sub y AI Platform. Además, Cloud Composer admite arquitecturas híbridas y multicloud, por lo que puedes crear, programar y supervisar tus flujos de trabajo desde una única herramienta de orquestación. De este modo, su canalización puede estar "on premise" en varias nubes o completamente en Google Cloud.



Las características más importantes son:

- Construir, programar y supervisar pipelines que abarcan entornos híbridos y multi-nube.
- Basado en el proyecto de código abierto Apache Airflow y ejecutado en el lenguaje de programación Python
- Fácil de usar y sin bloqueo de proveedores

Extensiones/Personalizaciones

Mientras que el frontend es crucial para construir la experiencia del cliente, las extensiones y personalizaciones son cruciales para asegurar que commercetools se integre perfectamente con tus aplicaciones y procesos empresariales existentes.

Estas extensiones y personalizaciones pueden realizarse de forma muy rápida y eficiente mediante [Cloud Functions](#) y [Pub/Sub](#).

Funciones Cloud

Cloud Functions es una plataforma de computación sin servidor y basada en eventos que se amplía automáticamente en función de la carga. Y solo se factura mientras el código esté en funcionamiento. Así que cuando tu función está inactiva, el coste es cero. Es fácil de configurar y enlazar con commercetools: Sólo tienes que escribir tu lógica en uno de los lenguajes compatibles y registrarla en commercetools. Después, tu extensión será invocada directamente a través de peticiones HTTP.

Se admiten funciones y procesos de activación con subidas de archivos al almacenamiento en la nube, eventos PubSub o cambios en Firebase. Proporciona seguridad incorporada a los niveles de rol y por función. También puedes supervisar y diagnosticar tus aplicaciones con herramientas de operaciones. Cloud Functions actúa aquí como un bloque de construcción. Puedes crear aplicaciones de procesamiento de datos en tiempo real, como traer datos de dispositivos IoT para analizar, llamar a las API de machine learning para extraer información e imágenes, texto o vídeo tan pronto como el archivo se suba a la nube.

La creación de experiencias conversacionales con Dialogflow, e incluso la creación de backends sin servidor con Firebase y aplicaciones de terceros, es compatible con Cloud Functions. Cloud Functions también se presta a una aplicación impulsada por eventos.



Pub/Sub

Si quieras trabajar con grandes cantidades de datos para tu análisis o simplificar el desarrollo de microservicios basados en eventos, entonces deberías echar un vistazo a Cloud Pub/Sub (Publisher/Subscriber). Pub/Sub ayuda a construir sistemas robustos y escalables de aplicaciones mediante su integración asíncrona. Cloud Pub/Sub es un servicio de mensajería en tiempo real totalmente gestionado que permite enviar y recibir mensajes entre aplicaciones independientes.

Al suscribirse a eventos en commercetools, commercetools publicará todos estos como un mensaje, directamente en Cloud Pub/Sub. El trabajo del servicio es asegurar que todos los sistemas que necesitan responder a ese evento lo reciban. La idea detrás de las integraciones asíncronas es responder a los eventos que se presentan como mensajes. Pub/Sub es más escalable que otros sistemas de mensajería y reduce las dependencias porque los servicios pueden cambiar, y esos cambios no necesitan ser conocidos por todos los servicios. Los servicios se suscriben a Pub/Sub para recibir los mensajes adecuados. Por lo tanto, también es mucho más fácil añadir nuevos servicios.

La arquitectura con Cloud Pub/Sub tiene una conmutación por error incorporada. Si un servicio se cae, Pub/Sub almacena los mensajes durante siete días o hasta que el servicio vuelva a funcionar y luego los entrega. Cloud Pub/Sub es un servicio totalmente gestionado.

API Management

Cualquier persona que publique o utilice APIs se beneficiará de la instalación de una solución de gestión de APIs. Esto permite a las organizaciones supervisar el ciclo de vida de la interfaz y garantizar que se cumplan los requisitos de los desarrolladores y de las aplicaciones que utilizan la API.

La gestión de APIs es, por tanto, el proceso de desarrollo de una API, su seguimiento, mantenimiento y liberación.

Normalmente, hay varias APIs diferentes que son llamadas por los frontends que se utilizan. En primer lugar, hay que mencionar la API de commercetools. A ella se suman las API propias y las específicas del proyecto, las llamadas API personalizadas. Por último, no hay que olvidar las API de terceros. Estas son proporcionadas por el proveedor de los motores de búsqueda, herramientas de gestión de contenidos etc.

API Gateway

Muchas de estas APIs pueden llamarse “naked APIs”, que se refiere a la visibilidad de las APIs. ¿Cuánto sabes sobre tus APIs, tu tráfico y tu utilidad? A menudo, esto implica buscar en los registros del servidor web para entender cómo se utiliza la API como producto. Sin embargo, esto puede resultar cada vez más complejo y difícil.



A menudo las APIs comienzan como un experimento o incluso como las llamadas "funciones desnudas". En este caso, también podemos derivar la terminología de Naked Object Pattern.

Sea como fuere, se recomienda dejar que una pasarela de APIs llame a estas APIs. Las ventajas aquí son obvias. Una pasarela de API no sólo dirige las peticiones del cliente, sino que también es una interfaz central para conectar al cliente con los servicios. Puedes gestionar las tareas críticas de seguridad y administración:

- Autenticación
- Validación de entrada
- Recogida de métricas
- Transformación de la respuesta

Autenticación

La autenticación de las llamadas a la API puede realizarse a través de una pasarela de la API. De este modo, aunque el cliente necesite acceder a los datos de varios servicios, sólo tiene que autenticarse una vez en la pasarela. Esto reduce la latencia y garantiza que los procesos de autenticación se gestionen de forma coherente en toda la aplicación.

Validación de entrada

Una pasarela API también puede realizar una lógica simple. En el caso de una validación de entrada, esto significa garantizar que la solicitud del cliente contiene toda la información necesaria para completar la solicitud en el formato correcto y requerido. Esto debe garantizarse incluso antes de que la solicitud llegue al servicio que recupera los datos.

Recogida de métricas

Todas las solicitudes se dirigen a través de la pasarela, lo que la hace ideal para recopilar datos analíticos. Una pasarela de API puede medir cuántas solicitudes realiza un usuario o cuántas se dirigen a un microservicio concreto. Por ejemplo, si un usuario envía demasiadas solicitudes, una pasarela puede rechazarlas en lugar de reenviarlas a un servicio.

Transformación de la respuesta

A menudo ocurre que diferentes dispositivos y usuarios necesitan acceder a diferentes tipos de información. Los dispositivos móviles, por ejemplo, necesitan menos datos que los de escritorio. Por otro lado, los clientes internos pueden volver a necesitar más datos e información que los clientes externos, por ejemplo. Además, una pasarela de API puede ayudar presentando a cada tipo de cliente su propia API. Un ejemplo destacado es la pasarela API de Netflix.



Plataforma Google Cloud

En este caso, Google ofrece la solución adecuada con [Apigee](#), que es perfecta para su uso con commercetools. La plataforma permite vincular aplicaciones y datos y crear así un valor añadido para la organización. Según el Gartner Magic Quadrant, Google se encuentra aquí con Apigee, uno de los principales proveedores de plataformas de gestión de APIs, también llamada Apigee Edge. Apigee puede utilizarse para crear y gestionar usuarios, organizaciones, productos y API. Apigee Edge puede funcionar en la nube o localmente en su propio centro de datos. Apigee ofrece funciones como la gestión de API, la monetización y el análisis. La monetización puede utilizarse para crear planes de pago individuales por el uso de las API.

Desarrollo API

Apigee ofrece numerosas herramientas para el desarrollo de APIs. Además del Apigee Proxy Cookbook y el Foro de la Comunidad -que tiene una sección dedicada a los patrones de diseño- existe la UI de gestión de Apigee Edge.

La interfaz de gestión ofrece varias formas de crear API. Estas incluyen:

- Servicio SOAP - Conexión basada en WSDL
- Proxy Bundle - Importación de proxys existentes desde ZIP
- Reverse Proxy - Conexión con el backend HTTP (JSaON o XML)
- js APP - Conexión con la aplicación Node.js app
- Sin objetivo - Proxy sin objetivo de backend

Para configurar los proxys, Apigee proporciona varias políticas. Estas incluyen, pero no se limitan a:

- Extensión - Extensiones de código personalizadas
- Seguridad - Configuraciones de seguridad en los proxies de la APIs
- Gestión del tráfico - Control del volumen de mensajes
- Mediación - Transformación de mensajes entre el proveedor y el consumidor



Herramientas de Análisis

El panel de control de la plataforma Apigee ayuda a analizar diversas métricas e información. El panel de control de las APIs proporciona información general sobre los productos de la API y los proxies, y puede comprobarse mediante los siguientes parámetros:

- Análisis de códigos de error
- Rendimiento de la caché
- Rendimiento de las APIs
- Rendimiento del objetivo

También hay un panel de control para desarrolladores en el que los consumidores y desarrolladores pueden registrar y gestionar sus aplicaciones, así como solicitar productos API.

También se pueden utilizar otros cuadros de mando para la elaboración de informes, entre otras cosas.

Operación

Actualmente, Apigee puede funcionar en tres variantes:

- **Cloud Pública** - Aquí, el alojamiento tiene lugar en Apigee. Existen algunas restricciones, como un límite en el número de atributos definidos por el usuario.
- **Cloud Privada** - Las funcionalidades son casi idénticas a las de la nube pública, salvo que aquí se eliminan las limitaciones.
- **On-Premise** - La plataforma Apigee puede ser operada y mantenida completamente in house. El requisito previo es que las máquinas desplegadas utilicen el sistema operativo CentOS.

Ventajas de Apigee

Apigee ofrece las siguientes ventajas:

- Extensibilidad - Con JAVA, Python y JavaScript estándar
- Políticas de extensibilidad - Incluyendo la política de llamadas de JAVA, la política de JavaScript, la política de scripts de Python, la política de llamadas de servicio, la política de recopilación de mensajes y la política de recopilación de estadísticas
- Alojar y ejecutar aplicaciones Node.js no modificadas: posible sin introducir otra herramienta en el entorno, viene de serie con Apigee Edge



- Extensible a través de código abierto - Acceso al código en un conector y, por tanto, posibilidad de realizar cambios o añadir conectores adicionales desde fuentes de código abierto.

Los tres componentes de Apigee Edge -servicios API, servicios para desarrolladores y servicios de análisis- abordan toda la cadena de valor digital. Van mucho más allá de las funcionalidades básicas de las pasarelas de API. La plataforma de Apigee proporciona métricas operativas, diseño de API, modelado de API y seguridad avanzada para que las API estén listas para la empresa.

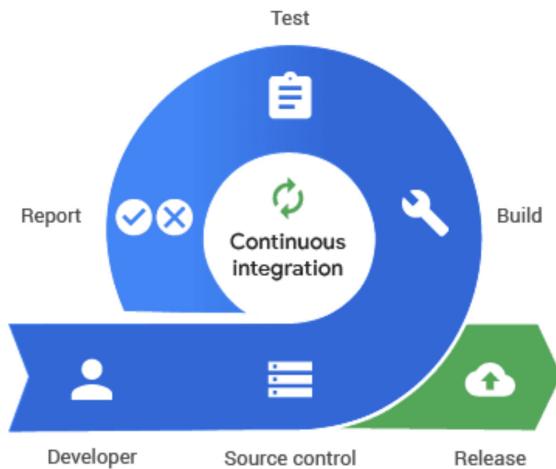
Recomendamos encarecidamente el uso de commercetools junto con Apigee. Proporciona la funcionalidad necesaria y garantiza un sistema seguro, mantenable y extensible.

Herramientas CI/CD

Cuando se trata de desarrollo de software, la clave para acelerar todos los procesos implicados reside en la integración continua (CI) y la entrega continua (CD).

Integración Continua (C/I)

GCP proporciona herramientas para la integración continua que pueden utilizarse para crear compilaciones automatizadas, ejecutar pruebas, desplegar entornos y comprobar los artefactos en busca de vulnerabilidades de seguridad. Todo esto es posible con GCP en pocos minutos.

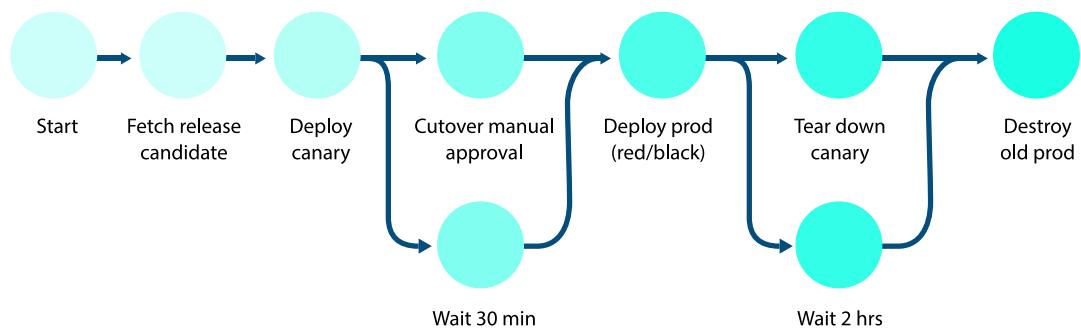


GCP para la integración continua tiene algunas ventajas nada desdeñables:

- Mejorar la eficiencia y la productividad de los desarrolladores
- Integrar la seguridad y el cumplimiento en el proceso de integración continua.
- Combinar la integración continua con la CD.
- Escalar fácilmente.
- Máxima flexibilidad.
- Trabajar con las herramientas preferidas.

Entrega Continua (CD)

Con GCP, es posible establecer conductos de entrega continua en el menor tiempo posible, durante todas las fases del desarrollo de software. Con ello se pueden cubrir entornos multicloud, híbridos y on-premise.



GCP para la entrega continua tiene algunas ventajas no despreciables:

- Ejecutar en entornos híbridos o multi-cloud
- Entregar más rápido
- Mejorar la calidad
- Escalar fácilmente
- Despliegue seguro y rápido

Cloud Build

Forrester incluye a Cloud Build como líder en integración continua nativa en la nube. Cloud Build es un servicio que ejecuta sus construcciones en la infraestructura de Google Cloud Platform.

Cloud Build te permite importar el código fuente desde varios repositorios o ubicaciones en la nube, ejecutar una compilación según sus propias especificaciones y crear contenedores Docker o archivos JAVA.

Cloud Build es una plataforma CI/CD completamente sin servidor para construir, probar y desplegar software. Con Cloud Build, puedes:

- Construir rápidamente software en cualquier lenguaje de programación (por ejemplo, JAVA o Node.js)
- Diseñar flujos de trabajo personalizados
- Desplegar compilaciones en diferentes entornos como VMs, sistemas sin servidor, Kubernetes o Firebase
- Ejecutar amplios escaneos de seguridad como parte de la tubería CI/CD
- Empaquetar el código fuente en contenedores o artefactos no contenedores utilizando herramientas como Maven o Gradle

Repositorios de Fuentes en la Nube

Otra herramienta que proporciona Google Cloud Platform, y que también es una razón por la que GCP y commercetools encajan tan bien, es el Cloud Source Repository. Esto proporciona el lugar central dentro de GCP para almacenar el código, gestionarlo y también realizar un seguimiento. Sin embargo, Cloud Source Repository es mucho más que un repositorio Git privado. Es escalable y ofrece el conjunto completo de características del repositorio Git. El flujo de trabajo de Git puede ampliarse a través de otras herramientas de Google Cloud como Cloud Build, App Engine, Pub/Sub y productos de gestión de operaciones de TI como Cloud Monitoring y Cloud Logging. Google's Operations- Suite (antes conocido como Stackdriver) permite supervisar, solucionar problemas y mejorar el rendimiento de las aplicaciones en el entorno de Google Cloud.

Las características más importantes son:

- Captura métricas, registros y trazas en Google Cloud y en sus aplicaciones.
- Supervisa la plataforma y las aplicaciones con paneles integrados y listos para usar y vistas.
- Buscar y analizar estos indicadores.
- Establecer indicadores de rendimiento y disponibilidad adecuados.
- Configurar notificaciones y reglas de notificación con los sistemas existentes.

Cloud Source Repository proporciona un número ilimitado y gratuito de repositorios Git privados. En cuestión de minutos, los cambios se pueden desplegar directamente desde las ramas o etiquetas a un repositorio en App Engine. Cloud Build puede construir automáticamente y probar una imagen cuando los cambios son empujados al repositorio Cloud Source. Además, los repositorios de Cloud Source proporcionan:

- Gestión de versiones y aliasing para peticiones sin servidor.
- Depuración en el entorno de producción
- Registros de auditoría detallados
- Creación de integraciones personalizadas con herramientas de Google Cloud

Container Registry

Con el registro de contenedores Docker-Container-Images se puede almacenar, gestionar y asegurar. Pero Container Registry es mucho más que un Repositorio Docker privado. Container Registry es un lugar central donde tu equipo puede gestionar las imágenes Docker, analizar la seguridad y tomar decisiones detalladas sobre quién tiene acceso a qué. Gracias a la integración de las estructuras CI/CD existentes, puedes configurar pipelines Docker totalmente automatizados para obtener información rápidamente.

Un almacén de imágenes Docker seguro y privado en Google Cloud Platform está disponible en minutos. El control sobre quién puede acceder, ver o descargar las imágenes sigue siendo totalmente tuyo. La infraestructura está protegida por las medidas de seguridad de Google y está disponible de principio a fin. Cuando envías el código a los repositorios de código fuente en la nube, GitHub o Bitbucket, puedes crear imágenes automáticamente y enviarlas a un registro privado. Gracias a la integración con Cloud Build, puedes configurar fácilmente conductos CI/CD o desplegar tus imágenes directamente en Google Kubernetes Engine, App Engine, Cloud Functions o Firebase.

Puedes identificar las vulnerabilidades de seguridad en una fase temprana del proceso de desarrollo de software. De este modo, se garantiza un despliegue seguro de tus imágenes de contenedor. Una base de datos continuamente actualizada ayuda a garantizar que el escaneo de vulnerabilidades esté siempre al día e incluye el último malware. Se pueden utilizar integraciones nativas con autorización binaria para establecer políticas e impedir el despliegue de imágenes que no cumplen con dichas políticas. Las imágenes de contenedores cuestionables se bloquean automáticamente para evitar su despliegue en el motor Google Kubernetes.

Puedes definir varios registros en función de tus necesidades y cargar y descargar imágenes Docker hacia y desde tu registro de contenedores privado utilizando la línea de comandos normal de Docker. Docker le permite buscar fácilmente imágenes utilizando nombres o etiquetas. Analiza tus contenedores Docker en busca de vulnerabilidades de seguridad. Identifica las vulnerabilidades de seguridad en los paquetes de las distribuciones de Linux.

Conecta la API de exploración de vulnerabilidades del Registro de Contenedores a sus herramientas existentes como Black Duck, Twistlock y Aqua. Esto hace que sea aún más fácil identificar las vulnerabilidades de seguridad y te permite arreglar los posibles fallos a lo largo de la tubería de CI / CD.



Integración de la Herramienta C/D

Si utilizas contenedores, necesitas un lugar de almacenamiento para ellos. Tu equipo de desarrollo puede beneficiarse del uso de un sistema de entrega continua que funcione con contenedores. De esta manera, puedes construir, probar y desplegar periódicamente las construcciones como parte de una tubería cuando se han hecho cambios en tu base de código. Container Registry funciona con varios sistemas populares de entrega continua, como:

- Cloud Build
- Registro de artefactos
- CircleCI
- Codefresh
- Codeship
- Jenkins
- ...

Artifact Management

El último punto del área de CI/CD que queremos tratar aquí es la gestión de artefactos. Los artefactos incluyen paquetes, contenedores, archivos de configuración o documentos creados por los procesos de desarrollo de software. Algunos ejemplos son:

- Archivos de configuración (por ejemplo, un diagrama de casco)
- El resultado de una construcción (por ejemplo, imágenes de contenedores o paquetes de software)
- Dependencias necesarias para construir o desplegar una aplicación (por ejemplo, imágenes base o paquetes de código abierto)

Trabajar con artefactos puede ser bastante complicado, ya que provienen de muchas fuentes diferentes dentro y fuera de una organización. En consecuencia, cada sistema conectado con el que se interactúa, representa un punto de fallo si falla o causa problemas a los demás. La artifact management de GCP resuelve estos problemas de complejidad y fiabilidad al centralizar los artefactos en una única ubicación. Por lo tanto, se obtiene un mayor control sobre los artefactos y su uso.



IA Específica para Retail

Google Cloud Platform ofrece soluciones inteligentes para empresas retail que ayudan a transformar las organizaciones, mejorar las experiencias de los clientes y ser grandes complementos de las funcionalidades de commercetools. Cabe destacar las Recommendations AI, que ayuda a implementar recomendaciones de productos altamente personalizadas a escala. Recommendations AI aprovecha los años de experiencia de Google Ads, Google Search y YouTube en una experiencia de aprendizaje automático para proporcionar recomendaciones personalizadas en todos los puntos de contacto. Recommendations AI es un servicio totalmente gestionado que elimina tareas como el preprocesamiento de datos, el entrenamiento y el ajuste de los modelos de ML, el equilibrio de la carga y el aprovisionamiento manual de la infraestructura para hacer frente a los picos de tráfico inesperados. Todo esto se hace automáticamente. Otras ventajas son:

- Configuración rápida y sencilla
- Inteligencia artificial excepcional de uno de los líderes del sector - Disponibilidad en todos los puntos de contacto
- Escalado global automático
- Conformidad con el GDPR/DSGVO

Google Cloud Platform ofrece a los desarrolladores, data scientists y data engineers productos para convertir las ideas en realidad de forma rápida y rentable. Esto incluye una plataforma de IA para construir, desplegar y gestionar modelos de aprendizaje automático. Los bloques de construcción preconstruidos ayudan a añadir capacidades de visión artificial, entrada/salida de voz, conversación y datos estructurados a sus propias aplicaciones con poco esfuerzo. Por ejemplo, se pueden buscar productos en un ecommerce.

La infraestructura de IA de GCP permite entrenar modelos de Deep Learning y ML. Además, los productos de Cloud AutoML pueden entrenar modelos de aprendizaje automático personalizados con un esfuerzo, experiencia o conocimientos previos mínimos.

Centro de Contacto IA

La IA de los centros de contacto puede proporcionar un servicio de atención al cliente excepcional y aumentar la eficiencia operativa con la inteligencia artificial. Los agentes virtuales pueden mantener una conversación natural con los clientes y ayudar de forma experta a las personas en casos complejos.

Actua con Dialogflow - identifica la intención del cliente y determina qué decir y hacer a continuación. Únete a más de un millón de desarrolladores que utilizan Dialogflow, una suite de desarrollo de primera clase para crear experiencias conversacionales naturales y ricas en múltiples canales.



Agente Virtual- Proporciona a los clientes un acceso 24/7 al autoservicio instantáneo con traspasos fluidos a personas para cuestiones más complejas.

Agente de Asistencia - Permite a los empleados proporcionar asistencia continua durante sus llamadas y chats identificando la intención y ofreciendo ayuda paso a paso en tiempo real.

Conocimientos - Utiliza el procesamiento del lenguaje natural para identificar los factores de las llamadas y los sentimientos que ayudan a los gestores de los centros de contacto a conocer mejor las interacciones de los clientes para mejorar los resultados de las llamadas.

Traducción de Medios

Media Translation añade traducciones de audio en tiempo real a tus propios contenidos y aplicaciones. La API de traducción de medios ofrece traducción de idiomas hablados directamente a partir de tus datos de audio. Estos datos de audio se inyectarán directamente en tus contenidos y aplicaciones en tiempo real. Utilizando las tecnologías ML de Google, la API proporciona una mayor precisión y una integración simplificada. Al mismo tiempo, obtienes un amplio conjunto de funciones para mejorar aún más tus resultados de traducción. Ofrece a sus usuarios más comodidad con la transmisión de traducciones de baja latencia. Esta internacionalización fácil de usar te permite llegar a nuevas audiencias rápidamente.

Las compras online se vuelven aún más personales con las AI Recommendations

A medida que la transformación digital continúa, especialmente en el comercio retail, garantizar una experiencia de compra altamente personalizada para los compradores online es fundamental para el compromiso del cliente. En particular, las recomendaciones de productos son una forma muy eficaz de ayudar a los clientes a descubrir productos que coincidan con sus gustos y preferencias.

En lugar de mantener manualmente las reglas o gestionar internamente engorrosos modelos de recomendación, puedes mejorar la estrategia de personalización sustituyendo o aumentando la solución actual con Recommendations AI.

Al centrarse más en cada cliente individual que en un artículo, la IA de recomendaciones puede reconstruir el historial de compras de un cliente y ofrecerle recomendaciones de productos personalizadas. La IA de recomendaciones también destaca en el manejo de recomendaciones en escenarios que involucran productos de long-tail y usuarios y artículos de cold-start. Los modelos de aprendizaje profundo "conscientes del contexto" aprovechan los metadatos de los artículos y de los usuarios para obtener información sobre millones de artículos e iterar sobre ellos en tiempo real de una manera que las reglas curadas manualmente no pueden seguir.

Recommendations AI también ofrece una gestión de modelos simplificada en un servicio gestionado escalable con una interfaz de usuario intuitiva.



Esto significa que tu equipo ya no tiene que pasar meses escribiendo miles de líneas de código para entrenar modelos de recomendación personalizados mientras te esfuerzas por mantenerte al día con el estado de la técnica.

Google Analytics

Con BigQuery, Google proporciona un almacén de datos sin servidor, altamente escalable y rentable en múltiples clouds, diseñado específicamente para la agilidad de la empresa. Se pueden recuperar datos en tiempo real e información actualizada sobre todas las operaciones empresariales. Los resultados empresariales pueden predecirse sobre la marcha con el aprendizaje automático incorporado, sin necesidad de mover los datos. Se puede acceder a BigQuery de forma segura y compartir los datos analíticos en toda la organización con sólo unos clics. Puedes crear fácilmente informes y cuadros de mando atractivos y listos para usar con las herramientas de BI más populares. Con un acuerdo de nivel de servicio del 99,99%, BigQuery tiene una alta disponibilidad y proporciona una sólida gestión de la seguridad, el gobierno de los datos y la fiabilidad. Tus datos están protegidos con cifrado estándar y claves de cifrado gestionadas por el cliente.

Otra opción es Dataflow, un procesamiento unificado sin servidor, rápido y rentable de datos en flujo y por lotes. Dataflow tiene muchas características útiles, algunas de las cuales son:

- **Autoescalado de recursos y equilibrio dinámico del trabajo** - con el autoescalado de recursos con conciencia de los datos, puedes minimizar la latencia, maximizar la utilización de los recursos y reducir los costes de procesamiento por conjunto de datos. Las entradas de datos se dividen automáticamente y se distribuyen uniformemente de forma permanente para equilibrar el uso de los recursos de los trabajadores y reducir el impacto de las "hot keys" en el rendimiento de la canalización.
- **Programación flexible y fijación de precios para el procesamiento por lotes** - Para el procesamiento flexible en el contexto de la programación de trabajos, por ejemplo durante la noche, la programación flexible de recursos (FlexRS) da lugar a una fijación de precios más favorable para el procesamiento por lotes. Estos trabajos flexibles se colocan en una cola con la garantía de que se recuperarán y ejecutarán en un plazo de seis horas.
- **Patrones de IA en tiempo real y listos para ejecutar** - con los patrones listos para usar, las capacidades de IA en tiempo real de Dataflow permiten responder al momento con inteligencia casi humana a numerosos eventos. Los clientes pueden crear soluciones inteligentes para una amplia gama de áreas, como el análisis predictivo, la detección de anomalías, la personalización en tiempo real y otros casos de uso de la analítica avanzada.

Por último, tenemos Google Analytics para Firebase. En el corazón de Firebase se encuentra Google Analytics, una solución analítica gratuita e ilimitada. Analytics se integra en todas las funciones de Firebase y te proporciona informes ilimitados para hasta 500 eventos distintos que puedes definir utilizando el SDK de Firebase. Analítica



Los informes te ayudan a entender claramente cómo se comportan tus usuarios, lo que te permite tomar decisiones informadas sobre el marketing de la aplicación y las optimizaciones de rendimiento. Las capacidades clave son:

- Informes ilimitados - Analytics proporciona informes ilimitados de hasta 500 eventos distintos.
- Segmentación de audiencias - Se pueden definir audiencias personalizadas en la consola de Firebase basadas en datos de dispositivos, eventos personalizados o propiedades de los usuarios. Estas audiencias se pueden utilizar con otras características de Firebase cuando se dirigen a nuevas características o mensajes de notificación.



Sumario

Wrap Up

Google Cloud Platform aporta una amplia gama de herramientas y utilidades que facilitan el trabajo con commercetools y forman una simbiosis perfecta con la arquitectura de commercetools. En este white paper, hemos destacado y aclarado por qué commercetools y GCP son una combinación perfecta. Pero además de que haya numerosas ventajas desde el punto de vista del software; también hay que tener en cuenta el aspecto de los costes.

Beneficios de google Cloud Platform

Para los clientes de commercetools, Google Cloud Platform ofrece numerosas ventajas. Entre estas ventajas se encuentran, además de las mencionadas en este documento, las siguientes:

- **Ahorro de costes** ya que en comparación con el líder del mercado AWS, la mayoría de los servicios son significativamente más baratos -según su propia información, el proveedor de la nube permite un **ahorro de hasta el 75%**.
- En términos de **seguridad**, Google Cloud Platform es una **buena opción** ya que los discos persistentes pueden ser **encriptados** de acuerdo con algunas especificaciones como, SOC 1, SOC 2 y SOC 3, SSAE-16, e ISO 27001.
- Sin embargo, probablemente la ventaja más significativa es la **enorme velocidad**; ya que la infraestructura en cuestión se basa en la **red de fibra** de Google, por lo que las conexiones son más rápidas que las de cualquier otro proveedor de la nube.

Costes de Google Cloud Platform

En lo que respecta al precio, Google Cloud Platform es una buena opción, especialmente para las empresas más pequeñas, ya que la facturación se realiza en base a 10 minutos en lugar de por horas. En general, los precios de la mayoría de los servicios ofrecidos son mucho más baratos que con AWS o incluso Microsoft Azure. Según su propia información Google Cloud Platform tiene los precios más bajos del mercado.

Por citar sólo un ejemplo: El backend de almacenamiento Cassandra a nivel web cuesta un tercio menos en Google Cloud Platform que en AWS. Además, Google se ha comprometido oficialmente a trasladar a sus clientes las futuras reducciones de precios asociadas a los avances tecnológicos.

Por lo tanto, en commercetools recomendamos Google Cloud Platform (GCP) para complementar nuestra solución de comercio electrónico. Con GCP, puedes crear un verdadero entorno MACH (Microservicios, API, Cloud-Native, Headless) que te proporciona la flexibilidad necesaria, las herramientas adecuadas y la garantía de futuro.



Sobre commercetools

commercetools es una solución de e-commerce headless basada en la nube que permite crear experiencias de compra innovadoras omnicanal. Actualmente cuenta con 190 empleados en sus oficinas de Europa, EE.UU. y APAC que prestan servicios a marcas internacionales como Audi, Carhartt, Carrera o Yamaha.

Sobre Incentro

En Incentro somos expertos en Ecommerce, User Experience y Transformación Digital, lo cual nos permite tener una visión total de las necesidades de nuestros clientes. Llevamos desde 1996 ayudando a las empresas a alcanzar su máximo potencial, para ello contamos con casi 400 especialistas distribuidos por nuestras oficinas de España (Madrid y Santander), Países Bajos y Kenia.

Contacta con nosotros

Incentro - España

C/Luis Riera 10, 39012 Santander,
Cantabria
[https://incentro.com/es-es/
contacta/](https://incentro.com/es-es/contacta/)

www.incentro.com/es-es/

