

Estudio de caso



eBay

eBay ya aborda la planificación de rutas del servicio de comercio electrónico con Neo4j

INDUSTRIA

Comercio electrónico

RETO

Dar soporte a complejas búsquedas de rutas a escala, con un rendimiento rápido y constante

ESTRATEGIA

- Desarrollar una nueva arquitectura para superar considerables retos de rendimiento y escalabilidad
- Utilizar Neo4j para calcular planificación de rutas y compañías de transporte

SOLUCIÓN

- Nueva base de datos con Neo4j para dar soporte a complejas planificaciones de rutas
- SOA con servicios integrados mediante jRuby, Sinatra, MongoDB y Neo4j

RESULTADO

- Plataforma escalable alta velocidad que simplifica el servicio de entrega
- Esquema flexible adaptable

Ya antes de ser adquirida por eBay, líder global del comercio electrónico, la empresa Shutl, con sede en Londres, avanzaba a gran velocidad.

Desde sus comienzos en 2009, su misión ha sido ofrecer a las personas la entrega más rápida posible para sus compras de correo electrónico. Desde juguetes hasta pantuflas, pasando por corbatas o iPhones, eBay utiliza la plataforma de última generación de Shutl para redefinir el comercio electrónico, facilitando una entrega rápida y cómoda de pedidos en línea y desde dispositivos móviles. En el proceso, elimina el mayor obstáculo entre los minoristas y los compradores en línea: ofrece la opción de recibir el artículo deseado en el mismo día. La plataforma de Shutl ya ayuda a impulsar el servicio de entrega local "eBay Now", disponible en cuatro mercados estadounidenses, y que antes del final de 2014 tiene previsto ampliarse a 25 grandes ciudades de Estados Unidos y Reino Unido.

La plataforma de Shutl coordina las entregas entre tiendas, mensajerías y compradores, disponible sin interrupciones todos los días. El servicio, que envía desde el punto de venta, gestiona la logística para la recogida y la entrega según las preferencias del cliente (habitualmente en un plazo de dos horas o en el marco de una hora especificada por el cliente). El resultado es un nuevo servicio innovador que estimula el servicio al cliente y la productividad para colaboradores de venta al pormenor y envíos. Todo el mundo sale ganando: los clientes tienen opciones de envío, los mensajeros no esperan y los negocios minoristas pueden proporcionar servicio adicional a sus clientes en línea. Shutl fomenta el comercio urbano local en cada ciudad, ya que utiliza servicios minoristas y de envío locales, lo cual les ayuda a seguir siendo competitivos.

Volker Pacher, desarrollador sénior de eBay, es parte del equipo de la plataforma de servicio central que proporciona una API para mensajerías y minoristas. Cuando el crecimiento exponencial ralentizó los tiempos de respuesta de las API, el equipo trabajó para reformar y poner al día la plataforma SaaS inicial de Shutl. Pacher sabía que una base de datos de grafos podría simplificar el modelado del dominio de una manera que no afectaría a la estructura existente. Utilizando Neo4j y una estructura de grafos sin esquema, crearon una base de datos que permite que las búsquedas permanezcan localizadas dentro del grafo, y que mejora el rendimiento con facilidad de expresión. Como le gusta decir a Volker: "Gestionamos nuestro negocio en siete líneas de Cypher".

Estudio de caso

“Necesitábamos reconstruirnos cuando el crecimiento y las nuevas características convirtieron a nuestra búsqueda más lenta en nuestra entrega más rápida: ¡15 minutos! Neo4j nos aportó la mejor solución”.

– Volker Pacher, eBay

“Nuestra solución Neo4j es literalmente mil veces más rápida que la solución MySQL anterior, con búsquedas que requieren entre 10 y 100 veces menos código. Asimismo, Neo4j nos permitió añadir prestaciones que antes no eran factibles”.

– Volker Pacher, eBay

Reto

El servicio de entrega en el mismo día creció de forma exponencial, con una cobertura que se ha ampliado al 85 % del Reino Unido. Su plataforma de servicio necesitaba una reforma para poder asumir el crecimiento explosivo de datos y nuevas características. Las uniones de MySQL empleadas crearon una base de código demasiado lenta y compleja de mantener. Las búsquedas utilizadas para seleccionar el mejor servicio de mensajería llevaban demasiado tiempo y Shutl necesitaba una solución para mantener un servicio competitivo.

Pacher y el equipo de desarrollo pensaron que se podría añadir una base de datos de grafos a la estructura de SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) para resolver las dificultades de rendimiento y escalabilidad. El equipo concluyó que Neo4j era la mejor solución.

¿Por qué Neo4j?

Por su flexibilidad, velocidad y facilidad de uso. Su modelo de grafos de propiedades armonizaba con el dominio que se estaba modelando. La naturaleza de esquema flexible de la base de datos facilitó la ampliación, lo que aceleró el desarrollo. Además, superó las limitaciones de velocidad y escalabilidad de la solución anterior. Según Volker: “Nuestra solución Neo4j es literalmente mil veces más rápida que la solución anterior MySQL, con búsquedas que requieren entre 10 y 100 veces menos código. Asimismo, Neo4j nos permitió añadir prestaciones que antes no eran factibles”.

Cypher permitía expresar las búsquedas de forma muy compacta e intuitiva, lo cual aceleraba el desarrollo. El equipo pudo aprovechar el código existente, utilizando una biblioteca Ruby para Neo4j que también admite Cypher.

Beneficios

La nueva plataforma que utiliza jRuby, Sinatra, MongoDB y Neo4j proporciona transacciones rápidas con rendimiento relativamente constante, con un modelo de datos que permite que las búsquedas permanezcan localizadas en sus respectivas porciones del grafo.

Pacher explica: “Conseguimos un rendimiento de búsqueda constante utilizando Neo4j para crear un grafo que fuera su propio índice. Es una flexibilidad de desarrollo impresionante”. La implementación se completó según lo previsto en solo un año. Las búsquedas ahora son fáciles y rápidas. El resultado es una plataforma escalable que admite la expansión del negocio, incluido el crecimiento que experimenta ahora como plataforma responsable de “eBay Now”.

Acerca de Neo Technology

Neo Technology es el creador de Neo4j, la base de datos de grafos líder en el mundo. Neo Technology presta servicio a diversas organizaciones que adoptan las bases de datos de grafos como su mejor manera de modelar, almacenar y consultar datos y sus relaciones: desde compañías que ofrecen recomendaciones sobre productos y servicios personalizados hasta sitios web que añaden posibilidades sociales, empresas de telecomunicaciones que diagnostican problemas de red, o empresas que reconstruyen modelos de datos máster, de identidad y de acceso. Grandes empresas como Walmart, eBay, UBS, Cisco, HP, Telenor, TomTom y Lufthansa, así como empresas de nueva creación como CrunchBase, Medium, Zephyr Health y Elementum, utilizan Neo4j para descubrir información comercial valiosa a partir de las relaciones entre los datos.

Neo Technology
Southern Europe

southern-europe@
neotechnology.com
+34 661 616599