

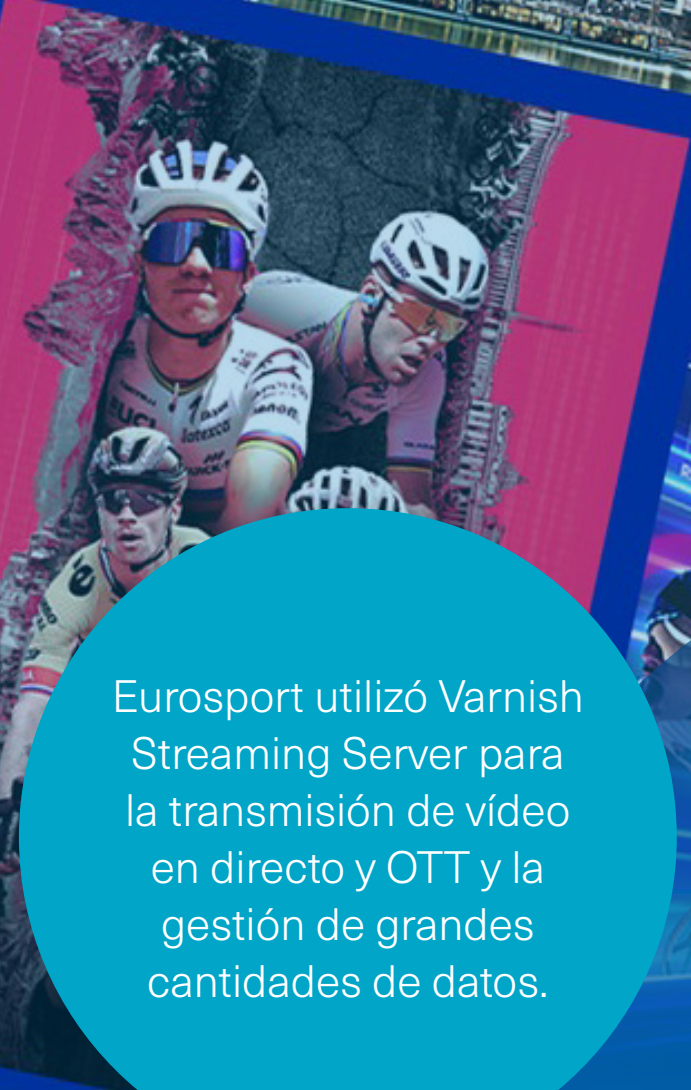
LA VUELTA

australian open

VARNISH
SOFTWARE

discovery+
STREAMING HOME OF THE OLYMPICS

OLYMPIC GAMES
PARIS 2024



Eurosport utilizó Varnish Streaming Server para la transmisión de vídeo en directo y OTT y la gestión de grandes cantidades de datos.

Estudio de caso

Eurosport

Con el streaming de vídeo a gran escala cada vez más popular, Eurosport recomendaría a las empresas que adopten **Varnish**

Contexto

Eurosport es una cadena de televisión de deportes europea filial de la familia Discovery Communications.

Como la mayoría de los organismos de radiodifusión, Eurosport ha ampliado rápidamente sus propiedades digitales, ofreciendo contenidos a través de varios canales online y OTT. Aunque Eurosport ha sido un líder en este campo, estos movimientos han planteado los mismos tipos de retos técnicos a los que se enfrentan la mayoría de las empresas de radiodifusión en un panorama digital en constante cambio: los usuarios exigen velocidad, fluidez y un acceso inmediato y sin precedentes a los eventos en directo y otros contenidos multimedia. Satisfacer estas exigencias es la esencia de Eurosport; adelantarse a los retos técnicos es parte de lo que mantiene a Eurosport en cabeza.

El reto: Desarrollar su propia CDN/reducción de costes

Entre bastidores, los expertos técnicos de Eurosport gestionan muchos proyectos, desde sitios web hasta aplicaciones internas, pero el principal de ellos es la gestión de las transmisiones de vídeo en directo y garantizar que se transmitan sin problemas a través de numerosos canales online y OTT.

Eurosport de un vistazo

Organización

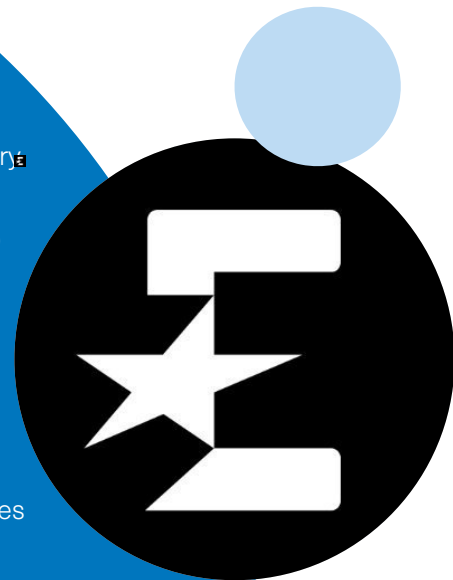
- Eurosport es una cadena de televisión de deportes, propiedad y operada por Discovery Communications.
- Retransmisión normal en directo todos los días: 20.000 req/segundo. Picos de 50.000 req/segundo durante grandes eventos, como Roland Garros/Open de Francia.
- Varnish descarga más del 50% del tráfico de retransmisiones en directo de los servidores de Eurosport.

Desafío

- Eurosport quería ofrecer flujos de vídeo en directo sin interrupciones y de alto rendimiento en varios canales online y OTT. Varnish aprovecha el número de peticiones y evita que cargas masivas de tráfico afecten al backend y ofrece una experiencia de usuario superior a cualquier escala.

Varnish Streaming Server para Eurosport

- Comenzó a usar Varnish Cache en 2009 y Varnish Streaming Server en 2016. Se pasó a la oferta comercial en gran medida para aprovechar los servicios de VHA, MSE y apoyo profesional.
- Experiencia profesional/soporte de los desarrolladores principales de Varnish
- Tres servidores Varnish, todos ellos con Varnish High Availability para replicar los datos de la caché; estadísticas personalizadas de Varnish; motor de almacenamiento masivo.



Entre los acontecimientos que Eurosport retransmite figuran los Juegos Olímpicos, Roland Garros/Open de Francia y el Tour de Francia. Por ejemplo, eventos deportivos en directo, como los Grand Slam de tenis y otros eventos para los que Eurosport tiene derechos específicos de retransmisión OTT. Mientras que un evento puede emitirse en Eurosport 1 o 2 por televisión, lo que limita los partidos que el usuario puede ver, los canales OTT permiten al usuario cambiar a, por ejemplo, un partido en la novena pista. El usuario gana mucha más libertad y posibilidades de elección con multimedia en streaming como los Grand Slam de tenis y otros eventos para los que Eurosport tiene derechos específicos de retransmisión OTT. Mientras que un evento puede emitirse en Eurosport 1 o 2 por televisión, lo que limita los partidos que el usuario puede ver, los canales OTT permiten al usuario cambiar a, por ejemplo, un partido en la novena pista. El usuario gana mucha más libertad y posibilidades de elección con multimedia en streaming.

Eurosport se enfrentó a varios retos para hacer posible y ampliar esta visión:

- Desarrollar una nueva plataforma de vídeo y gestión de una enorme cantidad de datos
- Devolver la lógica y la inteligencia a la empresa
- Proteger el backend/origen para que no se sobrecargue durante los periodos de mayor tráfico/grandes eventos.

Su objetivo, por supuesto, era mantener satisfechos a los usuarios, lo que implicaba afrontar estos retos técnicos, retomar el control de su propia lógica e inteligencia y devolver a la empresa estos aspectos de la entrega de contenidos y el rendimiento y, en última instancia, mantener la infraestructura satisfecha y funcionando sin problemas.

Quando supimos que necesitábamos soporte empresarial, pasar de Varnish Cache a Varnish Streaming Server fue fácil, y los ingenieros de Varnish nos ayudaron con la configuración de la plataforma para MSE, VHA y monitorización. El soporte de Varnish fue receptivo, estaba altamente cualificado y hablaba el mismo idioma que nosotros: tener experiencia altamente cualificada al otro lado de la línea trajo consigo un ahorro de tiempo, y nuestro cambio a Varnish Streaming Server sólo costó una semana de configuración, incluyendo un poco de VCL y muchos ajustes del sistema.

*-Benjamin Baumann,
Arquitecto de soluciones,
Eurosport*



La solución

Aumentar y ser más inteligente: Nueva plataforma de vídeo, tratamiento masivo de datos, recuperación del control de la lógica/inteligencia

Eurosport estaba construyendo y lanzando una nueva plataforma de vídeo y, por supuesto, quería que fuera resistente, escalable y capaz de manejar las enormes cantidades de datos que implica la transmisión de vídeo en directo. Usuarios desde hace tiempo de la caché de código abierto Varnish Cache, decidieron pasarse a la suite comercial Varnish para aprovechar los componentes incorporados que daban soporte a estas demandas: Varnish High Availability (VHA), Varnish Custom Statistics (VCS) y Massive Storage Engine (MSE). El cambio a Varnish Streaming Server en verano de 2016 fue sencillo porque Eurosport lo lanzaba en una plataforma totalmente nueva y estaban familiarizados con Varnish Configuration Language (VCL) gracias a sus años de uso de Varnish Cache.

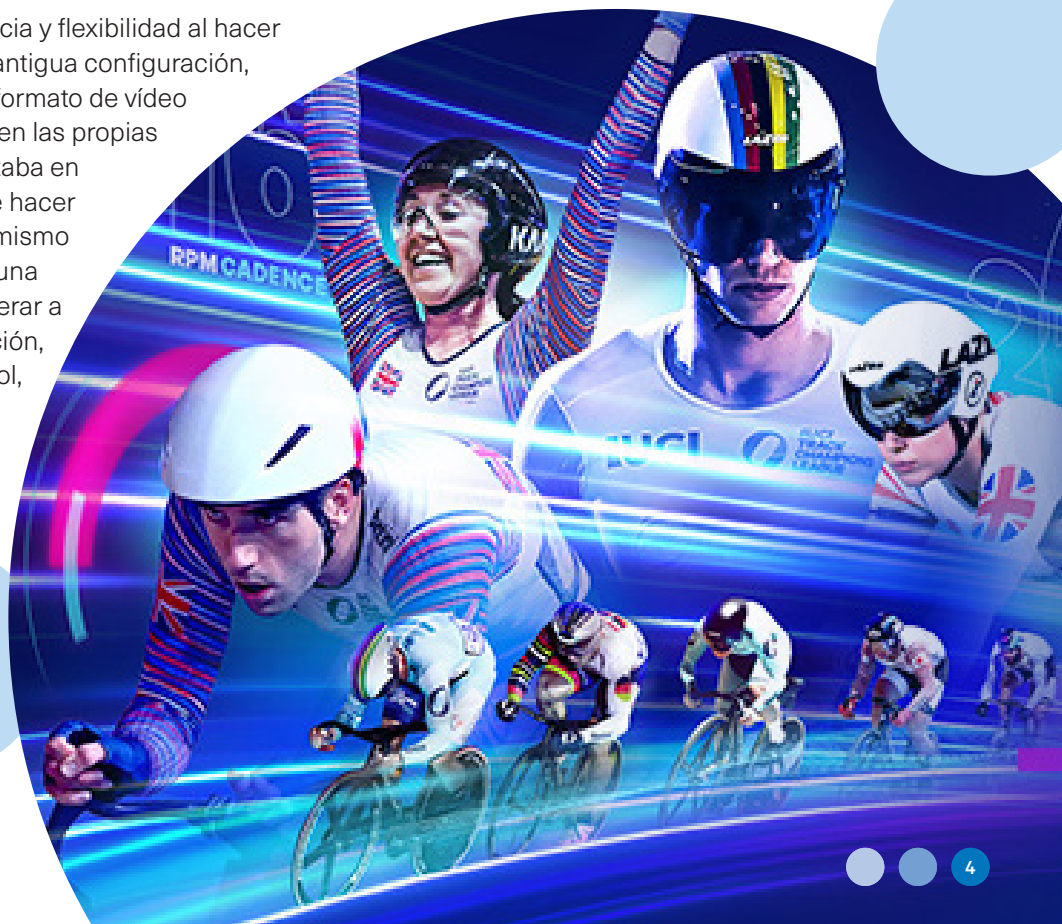
Varnish Streaming Server nos ayuda a reducir el número de peticiones que el backend tiene que hacer, protegiendo el origen. Estamos utilizando Akamai como CDN y utilizamos Varnish en el centro de datos. Varnish descarga más del 50% de las peticiones de streaming en directo, lo que supone un salvavidas en términos de carga que no tiene que llegar al backend

*-Benjamin Baumann,
Arquitecto de soluciones,
Eurosport*

Uno de los retos que Eurosport pretendía resolver era averiguar cuál era la mejor manera de gestionar cantidades ingentes de datos. Con varios terabytes de datos en cada servidor, necesitaban ver si era mejor tener algunos datos en RAM o todos en disco, de jando que el sistema se acelerara al poner algunas páginas de disco en la RAM. Esto requirió cierta investigación y experimentación, y condujo en parte a la adopción de Varnish Streaming Server.

La solución anterior de Eurosport requería transmitir vídeo a la CDN de Akamai, que ingería las fuentes y servía las solicitudes a los clientes, es decir, Eurosport enviaba el contenido y Akamai lo distribuía. Esto dejaba toda la lógica y la inteligencia en manos de Akamai y dificultaba el desarrollo y la implementación de nuevos comportamientos y funciones. Una vez que construyeron su nueva plataforma de vídeo, Akamai actuó únicamente como proxy HTTP CDN, obteniendo solicitudes del backend de Eurosport, que es donde vive Varnish.

Eurosport ha recuperado eficiencia y flexibilidad al hacer este cambio; por ejemplo, en la antigua configuración, si querían cambiar el códec del formato de vídeo o incluso hacer algunos ajustes en las propias transmisiones, la inteligencia estaba en manos de Akamai, que tenía que hacer los cambios para Eurosport. Lo mismo ocurría si Eurosport necesitaba una nueva función: tendrían que esperar a Akamai. Con la nueva configuración, Eurosport pudo retomar el control, realizar cambios y crear las funciones que necesitaba en su propio plazo.



Mantener la infraestructura satisfecha: Proteger el origen

Con una media de 20.000 solicitudes por segundo, la infraestructura de Eurosport ha funcionado muy bien. En los periodos de mayor tráfico, por ejemplo durante grandes acontecimientos como Roland Garros, el número de solicitudes puede llegar a más de 50.000 por segundo. Esto, unido a un crecimiento medio del tráfico del 50% interanual, dependiendo del evento, manteniendo el ritmo de la mayor audiencia y la demanda de ofrecer una retransmisión en directo fiable y de alta calidad, Eurosport buscó aprovechar Varnish Streaming Server para mantener su infraestructura satisfecha y escalable con tres servidores Varnish, cada uno utilizando Varnish High Availability, para replicar los datos de caché y garantizar la resiliencia.

Resultados

Equilibrio entre innovación y costes

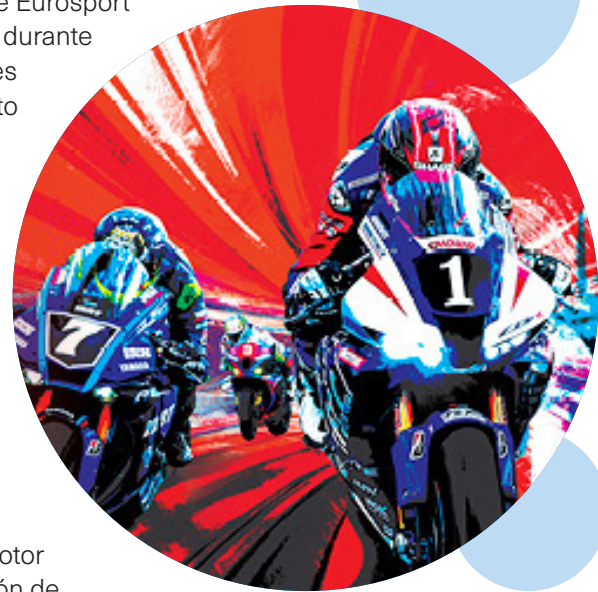
Para Eurosport, como para la mayoría de las empresas, los costes, el ahorro y la creación de eficiencias son importantes, pero el principal motor que impulsó el desarrollo de su nueva plataforma de vídeo, la integración de Varnish para potenciar su rendimiento y la recuperación del control de su inteligencia fue la innovación. En su afán por innovar, buscaron soluciones que les ofrecieran la máxima flexibilidad y un soporte de alto rendimiento para la nueva plataforma de vídeo. Esto ha permitido, por ejemplo, la compatibilidad con la norma de streaming adaptativo DASH. La conclusión es que la innovación de Eurosport se basa en mejorar la experiencia del usuario. ¿Significa esto que el coste no importa? No. Sin la capa Varnish, por ejemplo, Eurosport afirma que habría necesitado más servidores de origen USP (más servidores, más licencias), lo que supone un coste directo. Además, si un canal OTT tuviera una audiencia especialmente grande (por ejemplo, durante los partidos de fútbol nacionales), ese canal se vería desbordado por un número inusualmente alto de solicitudes. Sin Varnish, esta carga habría llegado hasta el backend, disminuyendo la calidad de servicio de este canal y de los canales atendidos por el mismo servidor. Contar con Varnish evita este tipo de fallo catastrófico, ya que Varnish no golpeará los backends varias veces para la misma solicitud. Según Benjamin Baumann, arquitecto de soluciones de Eurosport, "Varnish es una gran red de seguridad. Mitiga el riesgo". Este tipo de fallo es otro eslabón de la compleja "cadena de costes": el tiempo de inactividad cuesta dinero, volver a poner en marcha el sitio cuesta dinero y recursos, y los usuarios también se sienten insatisfechos con este tipo de fallos.

Cuantificación de la experiencia positiva del usuario

Muchos factores confluyen para crear una mejor experiencia de usuario. Para Eurosport, algunos de estos factores incluían, por ejemplo, poder cambiar al formato de vídeo DASH (en lugar de Smooth Streaming) para utilizar un reproductor de vídeo HTML5. La nueva plataforma de vídeo ha permitido distribuir vídeo de mejor calidad, con una transmisión y entrega más fluidas y la posibilidad de desplegar velocidades de bits más altas para cada canal (para simular vídeo de calidad HD). También podrían introducir nuevas funciones, como la visualización multipantalla, que permite al usuario seguir varios flujos a la vez. Quizás el beneficio más fundamental para los usuarios es uno que no verán o percibirán en absoluto. Al retomar el control de su lógica e inteligencia, Eurosport es capaz de responder con rapidez y agilidad a los rápidos cambios en la emisión y OTT, introduciendo así mejoras en la experiencia del usuario entre bastidores que éste nunca conocerá de forma concreta.

El futuro

Eurosport ha utilizado Varnish con éxito durante mucho tiempo con planes para avanzar y probar algunas nuevas características para los sitios web de Eurosport, como el procesamiento paralelo ESI o el soporte HTTP/2. Eurosport también está estudiando formas de sacar el máximo partido a las estadísticas personalizadas de Varnish, para las que actualmente utilizan una configuración básica de supervisión en tiempo real; el almacenamiento de más datos les permitiría crear informes diarios y análisis en profundidad sobre el tipo de tráfico que llega a sus servidores.



LA VUELTA

australian open

New York - Paris - London
Stockholm - Singapore - Karlstad
Los Angeles - Oslo - Tokyo

discovery+
STREAMING HOME OF THE OLYMPICS

OLYMPIC GAMES PARIS 2024



 **VARNISH**
SOFTWARE
www.varnish-software.com