

Netflix

Caso de estudio – Diagrama de despliegue

Arquitectura de computadores

Diagrama de despliegue

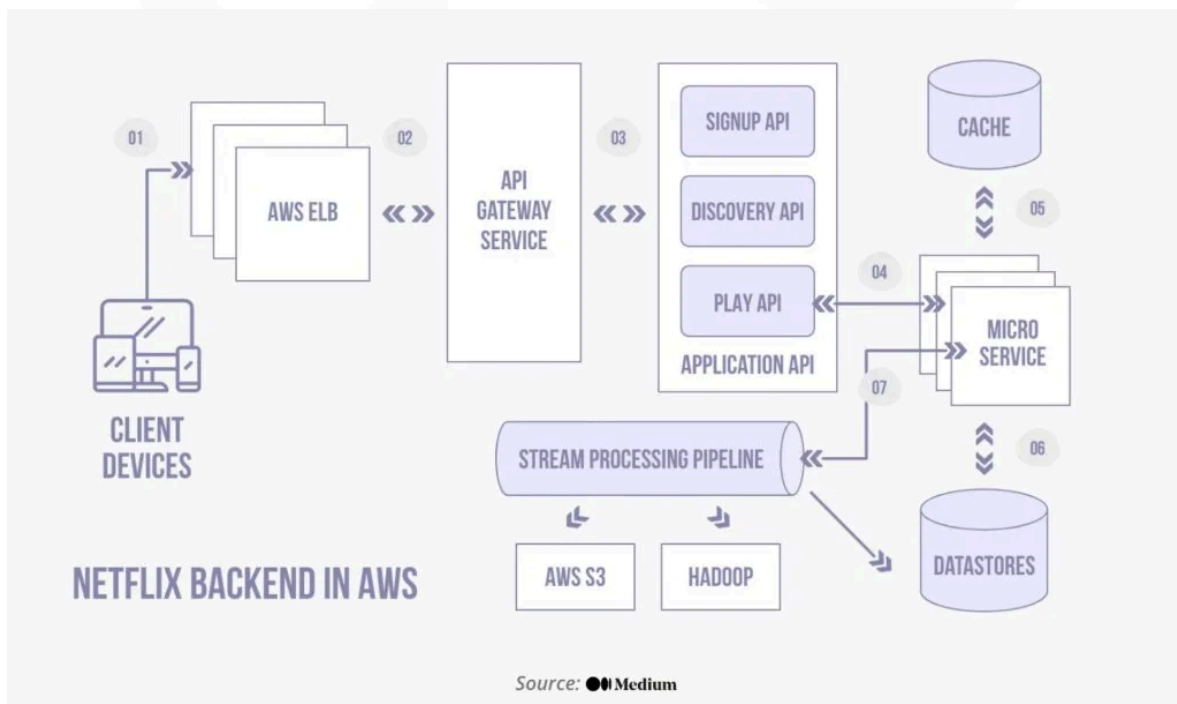
Análisis

Continuando con el caso de Netflix. Una vez tenían los requerimientos definidos la empresa debía diseñar su sistema informático para lo cual requería una arquitectura que pudiera satisfacer dichos requerimientos previamente de forma que proporcionará una experiencia de usuario superior. La arquitectura debía ser capaz de manejar una enorme cantidad de datos, proporcionar contenido sin interrupciones a los usuarios, gestionar altos volúmenes de tráfico y garantizar una experiencia de usuario fluida en todo momento. Este desafío fue crítico para asegurar que el servicio de streaming no solo fuera funcional sino también eficiente y escalable a nivel global.

Para abordar este desafío, Netflix evaluó varias alternativas de arquitectura informática, considerando sus capacidades para manejar los requisitos funcionales y no funcionales identificados. Quedándose al final con una arquitectura distribuida que implicaba:

- Ventajas:
 - Alta escalabilidad, permitiendo manejar grandes volúmenes de tráfico.
 - Redundancia y alta disponibilidad, minimizando el riesgo de interrupciones en el servicio.
 - Flexibilidad para integrar nuevas tecnologías y adaptarse a cambios en los requerimientos.
- Desventajas:
 - Mayor complejidad en la implementación y gestión.
 - Requiere una inversión significativa en infraestructura y tecnología.
 - Necesidad de un equipo altamente capacitado para su desarrollo y mantenimiento.

Dicha arquitectura está compuesta por varios tipos de nodos clave: servidores de aplicaciones, bases de datos, servicios de almacenamiento y redes de distribución de contenido (CDN). Esta decisión fue basada en la necesidad de proporcionar un servicio de streaming que pudiera escalar eficientemente, ofrecer alta disponibilidad y garantizar una experiencia de usuario fluida y sin interrupciones.



Resultados

La decisión de Netflix de adoptar una arquitectura distribuida resultó ser extremadamente exitosa, permitiéndoles:

- **Alta Disponibilidad:** La arquitectura distribuida permitió a Netflix ofrecer un servicio de alta disponibilidad, minimizando las interrupciones y garantizando una experiencia continua para los usuarios.
- **Escalabilidad Global:** La capacidad de escalar eficientemente permitió a Netflix manejar un número creciente de suscriptores y grandes volúmenes de tráfico, consolidándose como líder en el mercado global de streaming.
- **Calidad de Transmisión:** El uso de CDN y soluciones avanzadas de almacenamiento y servidores de aplicaciones aseguró una calidad de transmisión superior, con tiempos de carga rápidos y una reproducción sin interrupciones.
- **Innovación y Adaptabilidad:** La flexibilidad de la arquitectura permitió a Netflix integrar nuevas tecnologías y adaptarse rápidamente a cambios en las demandas de los usuarios, manteniéndose a la vanguardia de la industria.
- **Satisfacción del Usuario:** La combinación de alta disponibilidad, calidad de transmisión y personalización del contenido resultó en una alta satisfacción del usuario, contribuyendo a la retención y crecimiento de la base de suscriptores.