

Actividad: Toma de Decisiones en la Arquitectura Distribuida

Prof. Miguel Cárcamo

08-11-2023

1 Instrucciones

En esta actividad, los estudiantes trabajarán en grupos de 5 personas para abordar dos escenarios específicos relacionados con arquitecturas distribuidas. Cada grupo deberá enfrentar los desafíos planteados en su escenario y tomar decisiones críticas para diseñar una arquitectura distribuida eficiente. A continuación, se describen los dos escenarios y los desafíos asociados:

1.1 Escenario 1: Plataforma de Red Social Distribuida

Desafíos/Problemas Potenciales:

1. **Escalabilidad:** La plataforma de red social ha experimentado un crecimiento rápido y debe manejar un gran número de usuarios, publicaciones y actividades simultáneas. ¿Cómo se puede diseñar una arquitectura distribuida que sea altamente escalable para manejar esta carga de trabajo creciente?
2. **Consistencia y disponibilidad:** Los usuarios esperan que las actualizaciones de sus amigos sean visibles de manera inmediata, pero también es importante mantener la consistencia de los datos. ¿Cómo se puede lograr un equilibrio entre la consistencia y la disponibilidad en la arquitectura distribuida?
3. **Seguridad y privacidad:** La plataforma debe garantizar la seguridad de los datos de los usuarios y proteger su privacidad. ¿Cómo se pueden implementar medidas de seguridad efectivas en un sistema distribuido?

1.2 Escenario 2: Sistema de Almacenamiento en la Nube Distribuido

Desafíos/Problemas Potenciales:

1. **Latencia y rendimiento:** Los usuarios de un sistema de almacenamiento en la nube distribuido esperan un acceso rápido a sus archivos y datos. ¿Cómo se puede minimizar la latencia y maximizar el rendimiento en una arquitectura distribuida?

2. **Tolerancia a fallos:** Los sistemas de almacenamiento en la nube deben ser altamente confiables y tolerantes a fallos. ¿Cómo se pueden diseñar estrategias para garantizar la disponibilidad de datos incluso en caso de fallos en los nodos de almacenamiento?

3. **Escalabilidad:** Con el crecimiento constante de datos almacenados, la arquitectura debe ser escalable para acomodar nuevas cargas de trabajo y aumentar la capacidad de almacenamiento. ¿Cómo se puede lograr la escalabilidad de manera eficiente en un sistema distribuido?

2 Desarrollo de la Actividad

1. Cada grupo debe analizar y discutir los desafíos específicos de su escenario y tomar decisiones para abordarlos.
2. Cada grupo debe preparar una presentación breve que describa las decisiones tomadas y justifique su elección.
3. Después de las presentaciones, se abrirá una discusión en clase donde los estudiantes pueden hacer preguntas y proporcionar retroalimentación sobre las estrategias propuestas.
4. Finalmente, los grupos deben reflexionar sobre las discusiones y presentar las lecciones aprendidas en una breve conclusión.