

Universidad Don Bosco

Escuela De Computación



Docente: Ing. Alexander Siguenza

FACULTAD DE INGENIERÍA

Materia: Desarrollo de Software para Móviles

Actividad: Foro I.

Integrantes: Jordan Ismael Zelaya Ramírez – ZR170168.

Fecha de entrega: 28 de abril del 2024.

Introducción

Este documento se propone explorar dos tecnologías prominentes en el desarrollo de aplicaciones móviles y web: SQLite y Firebase. Ambas poseen características distintivas y ventajas que pueden ser beneficiosas dependiendo de las necesidades específicas de un proyecto.

SQLite, lanzada en el año 2000, es una biblioteca de código abierto que proporciona una base de datos SQL embebida. Su diseño ligero, rápido y eficiente, junto con la capacidad de funcionar sin un servidor separado, la convierte en una opción ideal para aplicaciones móviles y dispositivos de almacenamiento pequeños.

Por otro lado, Firebase es una plataforma de desarrollo de aplicaciones creada por Firebase, Inc. y adquirida por Google en 2014. Ofrece una base de datos en tiempo real que sincroniza los datos entre los clientes y la nube, además de una variedad de otros servicios como autenticación, almacenamiento en la nube, notificaciones push, análisis, entre otros.

A lo largo de este documento, profundizaremos en la historia y los conceptos subyacentes de SQLite y Firebase, analizaremos sus ventajas y desventajas, y discutiremos cuál de ellas podría ser la opción más adecuada para implementar en una aplicación Android. Al final de este estudio, nuestro objetivo es proporcionar una comprensión profunda de estas dos tecnologías, permitiendo una decisión informada sobre cuál es la más adecuada para su proyecto.

1. SQLite y Firebase: ¿Qué son?

- SQLite: Es una biblioteca muy útil que salió en el 2000, creada por un tal Richard Hipp. Es como una base de datos SQL pero en miniatura, perfecta para apps móviles y dispositivos pequeños. Lo mejor es que todo se guarda en un solo archivo plano, así que no necesitas un servidor aparte.
- Firebase: Esta es una plataforma para desarrollar apps, creada por Firebase, Inc. y luego comprada por Google en 2014. Al principio solo ofrecía una base de datos en tiempo real, pero ahora tiene un montón de servicios como autenticación, almacenamiento en la nube, notificaciones push, análisis, y más.

2. Pros y contras

- SQLite:
 - Pros: Es ligera, fácil de integrar, funciona sin internet y es ideal para apps que necesitan un almacenamiento local simple.
 - Contras: No es la mejor opción para apps que necesitan una base de datos en tiempo real y sincronización de datos entre varios dispositivos. Tampoco es muy escalable si tienes mucha data o muchos usuarios.
- Firebase:
 - Pros: Tiene una base de datos en tiempo real con sincronización automática de datos, un montón de servicios backend integrados y es escalable. Además, se integra fácilmente con otras plataformas de Google Cloud.
 - Contras: Necesita internet para funcionar y algunos servicios pueden costar dinero. No es la mejor opción para apps que necesitan almacenamiento local sin conexión.

3. **¿Cuál es mejor para Android?** Depende de lo que se necesite. Si tu app necesita un almacenamiento local simple y no necesita sincronización en

tiempo real, SQLite es tu mejor opción. Pero si necesitas una base de datos en tiempo real con sincronización automática y otros servicios backend, entonces Firebase es lo tuyo.

4. Comparación y conclusiones

- SQLite es una base de datos relacional en miniatura que funciona sin internet. Es ligera, fácil de integrar y perfecta para almacenamiento local simple.
- Firebase es una plataforma en la nube que ofrece un montón de servicios para apps móviles y web, incluyendo una base de datos en tiempo real.

Conclusiones

Firebase es una plataforma de desarrollo de aplicaciones respaldada por Google que proporciona bases de datos en tiempo real. Ofrece dos bases de datos NoSQL: Realtime Database y Cloud Firestore¹. Ambas bases de datos permiten sincronizar datos en tiempo real, ya sea que estés en línea o fuera de línea. Firebase también ofrece autenticación, funciones en la nube, pruebas de laboratorio, almacenamiento en la nube, alojamiento y configuración remota.

SQLite, por otro lado, es un sistema de administración de bases de datos relacionales integrado (RDBMS) para procesos. Es una base de datos basada en archivos que sigue el enfoque SQL². SQLite es famoso por sus implementaciones ligeras y cero configuración.

En resumen, Firebase ofrece una base de datos NoSQL flexible con actualizaciones en tiempo real, escalabilidad automática y autenticación incorporada. Mientras que SQLite proporciona una base de datos relacional estructurada con capacidades de consulta avanzadas y almacenamiento de datos local.