



Universidad Don Bosco, El Salvador

FORO 1

BASE DE DATOS EN ENTORNOS MÓVILES

Ingeniero: Alexander Sigüenza

Alumnos:

| Apellido | Nombre | N de carné |
|-----------------|----------------|-------------------|
| Guerrero Zelaya | Diego Benjamín | GZ210369 |
| Novoa Velásquez | Yesenia Nicole | NV210134 |

Fecha de entrega:

29 de octubre 2023

HISTORIA Y CONCEPTO

FIREBASE

Firebase fue fundada en 2011 por Andrew Lee y James Tamplin, dos antiguos ingenieros de Google. La empresa se lanzó inicialmente como una plataforma de backend para aplicaciones móviles, y rápidamente se hizo popular entre los desarrolladores por su facilidad de uso y su escalabilidad.

En 2014, Google adquirió Firebase por 3.200 millones de dólares. Desde entonces, Google ha integrado Firebase en su plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles, y la ha ampliado con nuevas características y servicios.

Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles que proporciona una serie de servicios para facilitar el desarrollo y el mantenimiento de aplicaciones. Estos servicios incluyen:

Firebase Realtime Database: es una base de datos NoSQL alojada en la nube que permite a los desarrolladores almacenar datos en formato JSON. La base de datos se sincroniza en tiempo real con todos los clientes conectados, lo que facilita la creación de aplicaciones que se actualizan automáticamente.

Firebase Hosting: proporciona alojamiento para aplicaciones web y móviles. El servicio es fácil de configurar y escalar, y ofrece una serie de características para mejorar el rendimiento y la seguridad de las aplicaciones.

Firebase Cloud Messaging: proporciona un servicio de notificaciones push que permite a las aplicaciones enviar notificaciones a los usuarios. El servicio es fácil de usar y escalable, y ofrece una serie de funciones para personalizar las notificaciones.

Firebase Authentication: es un servicio de autenticación que permite a los usuarios registrarse e iniciar sesión en las aplicaciones. El servicio es fácil de configurar y admite una variedad de métodos de autenticación, incluidos el correo electrónico, las contraseñas, Google Sign-in y Facebook Sign-in.

Firebase Analytics: ofrece un servicio de análisis que permite a los desarrolladores recopilar datos sobre el uso de sus aplicaciones. El servicio ofrece una serie de informes y métricas para ayudar a los desarrolladores a comprender cómo los usuarios están usando sus aplicaciones.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS:

Ventajas de Firebase

- **Facilidad de uso:** Firebase es fácil de usar, incluso para desarrolladores principiantes.
- **Escalabilidad:** Firebase está diseñado para escalar de forma horizontal, lo que permite a los desarrolladores crear aplicaciones que puedan soportar un gran número de usuarios.
- **Funcionalidad:** Firebase ofrece una amplia gama de servicios y características que facilitan el desarrollo y el mantenimiento de aplicaciones.
- **Integración con Google Cloud Platform:** Firebase se integra con Google Cloud Platform, lo que permite a los desarrolladores aprovechar las capacidades de la plataforma en la nube de Google.

Desventajas de Firebase

- **Costo:** Firebase puede ser más costosa que otras soluciones de base de datos. Los precios de Firebase se basan en el uso, por lo que los desarrolladores deben tener cuidado de no exceder sus límites de uso.
- **No es una base de datos relacional:** Firebase es una base de datos NoSQL, lo que significa que los datos se almacenan en estructuras de datos no relacionales, como documentos JSON. Esto puede dificultar la implementación de algunas funcionalidades, como la normalización de datos.
- **Requerimientos de conectividad:** Firebase es una base de datos alojada en la nube, por lo que las aplicaciones que utilizan Firebase requieren una conexión a Internet constante.

HISTORIA Y CONCEPTO

SQLite

SQLite fue desarrollado por Richard Hipp, un ingeniero de software estadounidense, en 1998. Hipp estaba trabajando en un proyecto de software para la Marina de los Estados Unidos cuando se dio cuenta de la necesidad de una base de datos ligera y portátil que pudiera ser utilizada en dispositivos con recursos limitados.

La primera versión de SQLite se lanzó en mayo de 2000. La base de datos rápidamente se hizo popular entre los desarrolladores por su facilidad de uso, su portabilidad y su bajo consumo de recursos.

SQLite utiliza una variación del lenguaje de consulta SQL para acceder a los datos. El lenguaje de consulta de SQLite es compatible con la mayoría de las operaciones SQL estándar, como la selección, la actualización, la inserción y la eliminación de datos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS:

Ventajas de SQLite

- **Facilidad de uso:** SQLite es fácil de usar, incluso para desarrolladores principiantes.
- **Portabilidad:** SQLite es portátil, lo que significa que puede ser utilizado en una amplia gama de dispositivos.
- **Bajo consumo de recursos:** SQLite es una base de datos ligera que requiere pocos recursos para funcionar.
- **Estabilidad:** SQLite es una base de datos estable que ha sido probada durante muchos años.

Desventajas de SQLite

- **No es escalable:** SQLite no está diseñada para aplicaciones que requieren un gran número de usuarios o una gran cantidad de datos.
- **Requiere más mantenimiento:** SQLite requiere más mantenimiento que las bases de datos alojadas en la nube, como Firebase.
- **No es una base de datos NoSQL:** SQLite es una base de datos relacional, lo que significa que los datos se almacenan en tablas. Esto puede dificultar la implementación de algunas funcionalidades, como la creación de documentos JSON.

MEJOR OPCIÓN PARA IMPLEMENTAR EN ANDROID

Firestore

Las ventajas que ofrece Firestore son las siguientes:

- Facilidad de uso
- Escalabilidad
- Funcionalidad
- Integración con Google Cloud Platform

Algunos de los factores a considerar al elegir una base de datos para una aplicación móvil de tienda virtual son:

Si la aplicación es pequeña, SQLite puede ser una buena opción. Si la aplicación es grande, Firestore puede ser una mejor opción.

Si la aplicación almacenará una gran cantidad de datos, Firestore puede ser una mejor opción. SQLite puede tener problemas de rendimiento con grandes cantidades de datos.

Si se espera que crezca en el futuro, Firestore puede ser una mejor opción. SQLite puede ser menos escalable que Firestore.

Requisitos de seguridad: Si la aplicación almacena datos confidenciales, Firestore puede ser una mejor opción. SQLite puede requerir más seguridad personalizada.

COMPARACION Y CONCLUSION

FIREBASE

Firestore es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles que ofrece una serie de servicios, incluyendo una base de datos NoSQL alojada en la nube. Es una opción popular para aplicaciones móviles, ya que ofrece una serie de ventajas, que incluyen:

Facilidad de uso: Firestore es fácil de usar, incluso para desarrolladores principiantes.

Escalabilidad: Firestore está diseñado para escalar de forma horizontal, lo que permite a los desarrolladores crear aplicaciones que puedan soportar un gran número de usuarios.

Funcionalidad: Firestore ofrece una amplia gama de servicios y características que facilitan el desarrollo y el mantenimiento de aplicaciones.

Integración con Google Cloud Platform: Firestore se integra con Google Cloud Platform, lo que permite a los desarrolladores aprovechar las capacidades de la plataforma en la nube de Google.

Firebase también tiene algunas desventajas

Costo: Firebase puede ser más costosa que otras soluciones de base de datos.

No es una base de datos relacional: Firebase es una base de datos NoSQL, lo que significa que los datos se almacenan en estructuras de datos no relacionales, como documentos JSON. Esto puede dificultar la implementación de algunas funcionalidades, como la normalización de datos.

Requerimientos de conectividad: Firebase es una base de datos alojada en la nube, por lo que las aplicaciones que utilizan Firebase requieren una conexión a Internet constante.

En general, Firebase es una buena opción para aplicaciones móviles que requieren una base de datos NoSQL escalable y fácil de usar. La plataforma ofrece una serie de ventajas que la hacen una opción atractiva para los desarrolladores de aplicaciones móviles.

SQLite

SQLite es una base de datos relacional que se almacena en un único archivo de base de datos. Es una opción popular para aplicaciones móviles, ya que ofrece una serie de ventajas, que incluyen:

Facilidad de uso: SQLite es fácil de usar, incluso para desarrolladores principiantes.

Portabilidad: SQLite es portátil, lo que significa que puede ser utilizado en una amplia gama de dispositivos.

Bajo consumo de recursos: SQLite es una base de datos ligera que requiere pocos recursos para funcionar.

Estabilidad: SQLite es una base de datos estable que ha sido probada durante muchos años.

Las desventajas son:

No es escalable ya que no está diseñada para aplicaciones que requieren un gran número de usuarios o una gran cantidad de datos.

Requiere más mantenimiento que las bases de datos alojadas en la nube, como Firebase.

SQLite es una base de datos relacional, lo que significa que los datos se almacenan en tablas. Esto puede dificultar la implementación de algunas funcionalidades, como la creación de documentos JSON.

SQLite es una buena opción para aplicaciones móviles que requieren una base de datos relacional ligera y portátil. La base de datos ofrece una serie de ventajas que la hacen una opción atractiva para los desarrolladores de aplicaciones móviles.

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN MOVIL:

<https://github.com/Benjamin1207/Tienda-Virtual.git>