



Nombre: Milan Contreras

Materia: Aplicaciones Móviles

Fecha: 28/07/2021

Como se integran los servicios de Firebase a nuestro proyecto y como funcionan los mismos

Como bien ya sabemos firebase nos ofrece una infinidad de servicios y es de mucha importancia saber que usos le podemos dar a los mismos. El presente documento se hizo con el fin de ver como se aplicarían los servicios de firebase en un aplicativo de Android en cual consiste en obtención de información de las películas, como es su calificación (rating), sus actores, la sinopsis, ver un trailer, los premios de los actores et. Todo sobre una película. De igual forma el usuario tendrá la posibilidad de guardar sus películas favoritas para así tener una lista de sus próximas películas para ver o simplemente guardar la información de sus películas favoritas.

Servicios:

Autenticación

El servicio de autenticación nos facilita el hecho de crear un sistema seguro para el almacenamiento de las credenciales de los usuarios. Por lo cual con el uso de este servicio únicamente deberíamos configurar la interfaz grafica y los tipos de correos que podría usar tanto como para registrarse como para ingresar al aplicativo y de esta forma registrar sus datos de una forma segura almacenados en la nube. Y lo mas importante es que este servicio ya cuenta con los estándares de seguridad por lo que no tenemos que preocuparnos por la seguridad con la que se almacenan los datos confidenciales como es el correo y la contraseña.

Firestore Database

Este servicio nos permitirá guardar toda la información que sea seleccionada por el usuario es decir sus películas favoritas o guardadas. De igual forma será almacenados toda la estructura de los objetos, con esto me refiero a los detalles de una película, los detalles de los actores, las categorías y toda la información que será usada como objetos dentro del aplicativo. Y gracias a la conectividad con otros servicios podremos almacenar los links de las imágenes que se almacenaran en otros servicios para así poder recuperarlas desde el aplicativo.

Realtime Database



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

En este caso los datos siempre se estarían actualizando en tiempo real por lo que es una opción muy viable ya que necesitamos almacenar siempre que se haga un cambio el cual sería cuando un usuario agrega a su lista una nueva película. De igual forma este servicio nos ofrece que los datos se almacenen de forma segura por lo que no tenemos que preocuparnos por programar el almacenamiento ni su seguridad. Únicamente concentrarnos por sus políticas de acceso y del aplicativo.

Storage

Este servicio nos permite guardar todo tipo de archivo los cuales pueden ser compartidos mediante el uso de reglas específicas. Y de igual forma no debemos preocuparnos por la seguridad de los datos ya que están almacenados con las debidas protecciones. En nuestro aplicativo lo usaríamos para almacenar todo lo referente a fotos, como fotos de los actores, fotos de las portadas de las películas y fotos de los trailers. Y junto con el servicio de Firestore pueden acceder a las imágenes para así ser mostradas en el aplicativo.

Hosting

Este servicio se creó específicamente para el desarrollo web, de tal forma que ofrecen una infraestructura, las funciones y las herramientas indicadas para la implementación y administración de sitios webs y de las apps. Y como es de esperarse ofrecen una conexión segura, pueden alojar contenido dinámico y estático, es muy rápido. Pero como nuestro proyecto está implementado en Android Studio es decir solo para dispositivos Android es un servicio el cual no lo podríamos integrar a menos que decidamos migrar a un aplicativo web para así expandirnos a más plataformas.

Funciones

Nos permiten simplificar nuestro código dentro de la aplicación y agregar funciones los cuales tengan relación con los servicios de Firebase para que así no esté toda la lógica dentro del aplicativo y aliviar procesos. Por ejemplo, en nuestro proyecto podemos usarlo para que este no tenga que conectarse con API y sea Firebase quien se encargue de eso de igual forma podríamos hacer que cada que se registra un usuario en nuestra aplicación se despliegue una función la cual envíe un correo de bienvenida al usuario nuevo. De tal forma que si esta lógica está afuera será más rápida y segura.

Machine Learning

Es un servicio de aprendizaje de máquina donde Firebase ha implementado los casos más usados de machine learning para el uso de aplicativos móviles. Y lo más importante es que este hecho para todos no solo para los expertos ya que como principiante también puedes hacer uso de los mismos con facilidad. De igual forma podemos integrar nuestros propios modelos de TensorFlow de tal forma que Firebase los almacene y se encargue de la misma. De los propios servicios de machine learning en nuestra



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

aplicación quedaría la clasificación de películas ya que de esa forma con las imágenes y la información que se tiene, firebase sería capaz de clasificarlo de la mejor manera para si mostrarlo de la mejor manera igualmente.

Crashlytics

Este servicio nos ayuda a la generación de informes para saber los fallos de nuestra aplicación. Su mejor característica es que es liviana por lo que no dañara la fluidez de nuestra ap. De igual forma se encarga de agrupar las fallas de una forma inteligente y destaca las circunstancias en al que se producen. De tal forma que no debemos esperar que los usuarios nos informen de las fallas y poder detectarlas de inmediato al recibir una alerta inteligente ya que una sola falla en un dispositivo puede que no sea de una gravedad grande pero que existan muchos de ese tipo de falla ya es motivo para una alerta. La implementación de este servicio en nuestra app seria de su forma básica ya que siempre esta bien saber los fallos que se pueden presentar en nuestra aplicación y de esta forma parchas los fallos de la formas más rápida posible.

Performance

Para saber que es lo que necesitamos mejorar de nuestra app son las métricas y es aquí donde entra este servicio el cual monitorea como funcionan nuestra aplicación el los dispositivos de los usuarios por ejemplo, el tiempo de inicio de la app, las solicitudes de red, el procesamiento de la pantalla. Y lo más importante es que podemos observar todos estos datos en un dashboard organizados por dispositivo, por locación, etc. De esta forma si lo integramos a nuestro proyecto nos ayudaría a saber cuales son los dispositivos que más están teniendo problemas y que podemos hacer para mejorar la experiencia de estos usuarios.

Test Lab

Muchas veces es difícil probar una aplicación con los cientos de diferentes dispositivos que hay en el mercado y que la aplicación funcione en todos los dispositivos. Test Labs nos ofrecen dispositivos físicos almacenados en la nube listos para probar nuestra aplicación de esta forma en vez de probar en máximo dos dispositivos como lo hacemos en nuestros proyectos podríamos hacerlo en cientos de dispositivos asegurándonos que nuestro aplicativo se vea de forma adecuada en cualquier tipo de pantalla y que funcionen correctamente gracias a este servicio.

App Distribution



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

Muchas veces necesitamos de testers que verifiquen las aplicaciones antes de que salgan a manos de todos los usuarios para de esta forma revisar los fallos e ir haciendo actualizaciones continuamente hasta tener una aplicación limpia. En nuestra aplicación se haría esta aplicación para ir enviando las actualizaciones continuamente a los testers hasta que la aplicación esté lista para los usuarios finales y no sean ellos quienes descubran las fallas dando así una pésima experiencia al usuario.

Analytics

Los desarrolladores necesitan un lugar específico donde ver todo lo que está pasando con sus aplicaciones, como, las consultas que se hacen, donde se encuentran sus usuarios, el tiempo que los usuarios usan la aplicación, etc. Este servicio nos permite realizar informes de hasta 27 eventos distintos y así definir como es el comportamiento de nuestros usuarios. Al igual que todos los desarrolladores haríamos uso de este servicio ya que sin la necesidad de implementar nada en nuestro proyecto más que la conexión con el firebase ya podemos observar un registro de muchos de los eventos que están pasando en nuestro aplicativo y de esta forma ver que podemos agregar y ver que usuarios necesitan una atención específica o una mejora.

Predictions

Este servicio nos permite anticipar lo que un usuario va a escoger en base a lo que eligió previamente, esto es lo que nos brinda en servicio Prediction de tal forma que podemos personalizar nuestra app para que el usuario se sienta mas conforme. En nuestro proyecto se usaría este servicio para que en las películas recomendadas se muestren las películas en base a las anteriores películas donde el usuario dio clic. De tal forma que le brindamos una experiencia personalizada al usuario sumando puntos a nuestra aplicación y generando que el usuario use más nuestra aplicación.

A/B Testing

Mediante este servicio se pueden testear las variantes de nuestra aplicación que podemos tener en varios grupos de usuarios y el servicio se encarga de analizar los mismos y mostrar informes, para así ver cual tuvo mejor resultado y aplicar este cambio a toda la aplicación. En nuestra aplicación se podría usar con el uso de los colores o como se muestra la forma de una imagen o la posición de la misma. Al igual que la ubicación de botones y así determinar cual sería la mejor opción para todos los usuarios.

Cloud Messaging

Nos permite enviar mensajes a nuestros usuarios, bien a usuarios específicos, a un grupo de usuario o a clasificados. Los mensajes serán enviados de forma extremadamente rápida a la mayoría de los



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

usuarios. Gracias a uso de ellos demás servicios podemos agregar este servicio a nuestro proyecto mediante el mensaje de que se ha agregado u a película que será de agrado para el usuario basado en la clasificación que se le dio al usuario usando otros servicios.

In-App Messaging

Permite enviar mensajes especializados a los usuarios mientras usan la aplicación de tal forma que se personalizan los mensajes dependiendo de sus preferencias o gustos. Otra cosa importante es que no necesitamos de un desarrollador para crear estos mensajes ya que pueden ser creados desde el mismo firebase de manera intuitiva, seleccionando un color, el mensaje y hasta una imagen para que se integre con la aplicación. Este servicio puede ser agregado a nuestro proyecto de una forma muy fácil por ejemplo haciendo que se le muestre una notificación que salió una nueva película basada en sus gustos.

Remote Config

Este servicio nos brinda control sobre la apariencia de nuestra aplicación de tal forma que si necesita un cambio en el texto no necesita pasar sobre todos los pasos para volver a levantar la aplicación, sino que solo se cambiaría en la misma consola de firebase y ya sería actualizado en los dispositivos. De igual forma podemos controlar su comportamiento por ejemplo podemos bajar la dificultad de un nivel de nuestro juego o por lo contrario subirla. Para integrarla con nuestro proyecto es en el texto de tal forma que si tenemos varios idiomas y no esta bien la traducción de un texto poder cambiarlo de la forma más rápida posible.

Dynamic links

Es un servicio el cual permite crear un link dinámico. Por ejemplo, podemos crear un solo link el cual se comporte de una manera en Android, de otra en ios y de otra en un buscador web. De tal forma que se muestre lo que se quiera sin importar la plataforma. De igual forma podemos modificar lo que el link hace dependiendo si los usuarios tienen o no instalados la aplicación. Por ejemplo, si no tienen la aplicación se les envía a la tienda para que puedan descargarse la aplicación. Y esta sería la misma forma en la que sería usado el servicio dentro de nuestra aplicación donde puedan ir directamente al detalle de una película y en caso de que no tengan la aplicación se les enviaría a la tienda donde puedan descargar la aplicación.

Ad mob



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

Este servicio nos permitirá sacar ganancias de la aplicación agregándole publicidad dentro de la misma. La mejor forma de integrarla con nuestra aplicación es buscar la mejor forma de integrar la publicidad hasta tal punto de que parezca parte de la misma app como publicidad de los servicios de streaming por ejemplo y de esta forma ganar dinero con nuestra aplicación

Como conclusión podemos observar que firebase nos ofrece muchos servicios los cuales son de suma importancia para cualquier tipo de proyecto. Y como pudimos observar nosotros podríamos integrar el 100 % de estos servicios a nuestra aplicación por lo tanto de la misma forma podría ser aplicado para la mayoría de las aplicaciones que se encuentran en el mercado. Otro punto importante por mencionar es la integración de estos servicios entre si, pues si mezclamos varios de estos servicios podremos exprimirles todo el juego y así tener una aplicación inteligente la cual pueda crecer y satisfaga a cada uno de nuestros clientes dándoles la experiencia de sentirse como un usuario VIP.