ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

APLICACIONES MÓVILES

Nombre: Jonathan Tejada

Tema: Firebase

En este ensayo analizaremos la plataforma firebase así como los distintos servicios que ofrece, y la factibilidad de aplicarlo al desarrollo de una aplicación orientada a la reserva de habitaciones de hoteles, que se desarrollara en la materia de Aplicaciones Móbiles

Firebase es una plataforma desarrollada por Google que cuenta con un conjunto de productos en la nube claramente definidos con el fin de satisfacer las nuevas necesidades de disponibilidad y escalabilidad que permiten al cliente despreocuparse de gestionar la infraestructura, los servicios están divididos en tres grupos, que son: Construir, Desplegar y Monitorear y Engage.

Dentro de la parte de construir el enfoque es que las aplicaciones desarrolladas utilizando estas tecnologías puedan llegar rápido al mercado y ofrecer valor a los usuarios.

El primer producto que vamos a analizar y a considerar su uso es la Autenticación de Firebase, que facilita la creación de sistemas de autenticación de manera segura, proporciona distintas formas de autenticarse entre ellas tenemos, correo electrónico, Google, Facebook. Además, nos presentan un interfaz totalmente personalizable. El uso en nuestra aplicación será indispensable ya que toda la lógica de las reservas gira en torno a un usuario y los hoteles, por lo que la seguridad y disponibilidad de la cuenta y la información debe estar presente en múltiples dispositivos, así si el usuario cambia de equipo pueda iniciar sesión y tener su cuenta e información disponible.

La segunda plataforma que va de la mano con el tema de disponibilidad de la información es Cloud FireStore, que permite almacenar información en la nube, es una base de datos NoSql que permite crear aplicaciones sin la necesidad de tener un servidor, la información de cada usuario se vinculara a sus datos ya que se encuentra integrado con el servicio de Autenticación por lo que los datos estarán seguros.

Esta será la parte central de la aplicación ya que se almacenará la información de hoteles, habitaciones, reservas y de los usuarios.

Otra aplicación muy similar en Firebase realtime database lo que la diferencia es que los usuarios pueden seguir almacenando los datos e ingresando datos incluso cuando están ofline ya que usa la cache del dispositivo los datos se actualizaran una vez se vuelva a conectar a internet, esta opción no se utilizara ya que siempre se debe verificar la disponibilidad de las habitaciones de hotel.

La siguiente aplicación es Firebase Remote Config que permite un dinamismo dentro de nuestras aplicaciones ya que podremos analizar el comportamiento de nuestros usuarios ya adaptar las funcionalidades de acuerdo a eso, los cambios se realizan actualizando el archivo de configuración en la consola de Firebase, también se puede enviar actualizaciones nuevas solo a un grupo de usuarios par así probar cual es la aceptación de estas actualizaciones, incluso si estas actualizaciones causan problemas de estabilidad dentro de la aplicación se podrá hacer un roll back.

También nos permite personalizar las aplicaciones de acuerdo con los usuarios por ejemplo si es un usuario nuevo se le puede mostrar los pasos o el funcionamiento también se puede cambiar los colores de acuerdo con el país de donde se conecten.

Firebase ML es un complemento que permite dar a nuestras aplicaciones funcionalidades de aprendizaje de máquina, ya que permite usar modelos o entrenar y desplegar nuestros propios modelos además estos son fácilmente integrables a los dispositivos de lo usuarios, entre estos modelos esta un modelo para clasificación de imágenes, etiquetado de imágenes. Que nos serviria para poder describir las imágenes subidas por los hoteles y los usuarios.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Cloud Functions for Firebase, permite ejecutar código sobre los datos almacenados en firestore sin necesidad de crear un servidor. Estas son funciones de JavaScript con un propósito único las cuales se ejecutan en un entorno node.js los mismos que se ejecutan cunado existen eventos específicos.

Firebase Cloud Messaging es una funcionalidad que permite mantener una comunicación entre el servidor y las aplicaciones de manera confiable y con un bajo consumo de batería, Los mensajes se pueden segmentar entre distintos grupos de usuario lo que permitirá una personalización de mensajes para los usuarios, en la aplicación lo podemos usar para desplegar promociones personalizadas de acuerdo con el historial o ubicación del usuario.

Firebase Hosting no ofrece Hosting web rápido y seguro, ya que permite implementar páginas web cuyo destino sean las páginas de una app de un dispositivo móvil, puede ser una aplicación web de una sola pagina o una app web progresiva sin complicaciones.

En nuestra aplicación podríamos alojar la sección de ayuda e información en una pagina y mostrarla dentro de la aplicación.

Cloud Storage for Firebase nos permite almacenar el contenido multimedia de una manera segura y escalable, una de sus principales características es que fue diseñada pensando en dispositivos móviles por lo que se encarga de pausar y continuar las descargas cuando existen desconexiones intermitentes en el dispositivo, lo que ahora los datos de navegación, en nuestra aplicación será utilizada para almacenar las fotos de perfil de los usuarios, las fotos de los hoteles y las habitaciones.

En la parte de despliegue y monitoreo tenemos funcionalidades que permitirán probar y mejore el proceso de resolución de problemas además de facilidades par lanzar nuevas funcionalidades y monitorear su desempeño. Todas estas aplicaciones son factibles de aplicar al proyecto, las necesidades se ajustarán de acuerdo al punto en el que se encuentre y la aceptabilidad que tenga el proyecto en el público.

Uno de los productos es Crashlitics una herramienta de reportes de errores, ayuda a priorizar cuales son los que mayor impacto han tenido basándose en los problemas que han ocasionado en los dispositivos de los usuarios. Registra de manera detallada los que sucedió al momento que existe un Crash en la aplicación por lo que facilita encontrar la raíz del problema.

Google Analytics for Firebase

Presenta informes ilimitados de métrica preestablecidas por Google y de otras que podremos añadir. Datos estadísticos de los usuarios desde que instalan la aplicación y durante el uso por lo que permite a los desarrolladores tomar decisiones para mejorar la usabilidad y el desempeño de la aplicación. Esta vinculada con Google Ads por lo que permite desplegar publicidad adecuada con el grupo de usuario objetivo que pueda tener nuestra aplicación.

Toda la información es factible de ser obtenida en tiempo real.

Firebase Performance Monitoring

Permite obtener información acerca del desempeño de nuestras aplicaciones permitiéndonos enfocar en los cambios que tendrán mas relevancia dentro de la aplicación, con el fin de mantener la aplicación ágil y rápida. Además, ofrece un análisis de las necesidades de red que tendrá nuestra aplicación monitoreando los paquetes HTTP/S el tiempo de respuesta, la tasa de success.

Firebase Test Lab nos ofrece un entorno con equipos físicos y virtuales donde se simulan escenarios de uso reales que permiten que nuestras aplicaciones sean probadas y no los usuarios. También es fácilmente integrable al flujo de trabajo que tengan para el desarrollo de la app. La información y métricas clave nos permitirán corregir nuestra aplicación.

Firebase distribution permite gestionar las versiones preliminares de un producto así como facilita la instalación para los beta testers .