

РОЗРОБКА ANDROID ДОДАТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСІВ FIREBASE

Розробка надійних та високоякісних додатків для мобільних пристроїв, передбачає величезну самовіддачу, але ще важливіше, потребує потужної та багатофункціональної платформи для розробки. Firebase, що надається компанією Google, є однією з таких платформ, що завоювали міцні позиції серед розробників у всьому світі. Firebase надає розробникам безліч можливостей для створення високоєфективних та універсальних веб-додатків, а також програм для платформ Android та iOS. В той час, як існує безліч конкуруючих між собою середовищ для розробки додатків, Firebase завжди використовує найкращі з доступних на даний момент платформ.

Історія Firebase досить цікава, і, як у багатьох стартапів, має за власною спиною багато злетів і падінь. Firebase бере свій початок від компанії Envolv, створеної в 2011 році Ендрю Лі та Джеймсом Темпліном. Компанія запропонувала розробникам API для полегшення інтеграції чатів онлайн для сайтів. Після цього засновники Envolv виявили, що їх чат-сервіс використовується для надсилання повідомлень, не пов'язаних з чатами. Розробники використовували платформу для синхронізації даних програм у режимі реального часу. Лі та Темплін вирішили відокремити архітектуру, що використовується для синхронізації в реальному часі, від системи чатів, що призвело до створення Firebase у 2011 році. Сама платформа була публічно запущена у квітні 2012 року. Першим запущеним продуктом Firebase стала база даних Firebase Realtime. Це API для синхронізації даних програм, що працюють на пристроях Android, Web та iOS. Розробники програм можуть використовувати цю платформу для створення сумісних з різними платформами програм в реальному часі.

Основний сервіс – хмарна СУБД класу NoSQL, що дає можливість розробникам додатків зберігати й синхронізувати дані між кількома клієнтами. Підтримані особливості інтеграції з додатками під операційні системи Android і iOS, реалізовано API для додатків на JavaScript, Java, Objective-C і Node.js, також можливо працювати безпосередньо з базою даних в стилі REST з ряду JavaScript-фреймворків, включаючи AngularJS, React, Vue.js, Ember.js і Backbone.js.

У сучасних додатках також майже завжди присутні деякі повідомлення, це можуть бути повідомлення від месенджерів, або інформування про знижки у додатках-магазинах, чи просто повідомлення про будь яку подію у додатку про яку користувач хотів би дізнатися. За допомогою сервісу Firebase Cloud Messaging (FCM). Можна собі тільки уявити наскільки б ускладнювалась розробка таких додатків, але сервіс FCM безкоштовно вирішує це питання. Використовуючи FCM, ви можете повідомити клієнтську програму про те, що новий електронний лист або інші дані доступні для синхронізації. Ви можете надсилати повідомлення, щоб стимулювати повторне залучення та утримання користувачів. У разі використання, таких як обмін миттєвими повідомленнями, повідомлення може надсилати корисні дані розміром до 4000 байт у клієнтську програму.

Також можна виділити реалізацію авторизації та реєстрації за допомогою сервісу Firebase Authentication, адже без такого функціоналу зараз не обходяться навіть невеликі додатки. У більшості випадків коли користувач бачить кнопку Увійти за допомогою Google за це буде відповідати саме цей сервіс. За допомогою цього сервісу можна досить швидко реалізувати основний функціонал авторизації та аутентифікації, який буде відповідати усім сучасним стандартам розробки додатків.

Також Firebase надає велику кількість сервісів для аналітики у додатках. Що безумовно важливо для великих проєктів. Більшість з цих сервісів відповідають за допомогу у відслідковуванні окремих подій у додатку. Серед основних інструментів можна виділити сервіс Crashlytics. Crashlytics – це засіб оповіщення про збої Firebase в реальному часі, який допомагає розробникам відстежувати, розставляти пріоритети і виправляти проблеми зі стабільністю, які погіршують якість вашої програми. Crashlytics заощаджує час на усунення неполадок, розумно групує збої та виділяючи обставини, які до них призводять.

Користувачі Firebase можуть використовувати функції Google Analytics, які вже інтегровані з Firebase. Користувачі можуть використовувати аналітику для побудови необмеженої кількості звітів щодо подій Firebase SDK. Розробники можуть приймати ефективніші рішення, аналізуючи поведінку користувачів за допомогою аналітики. Google Analytics допомагає зрозуміти, як люди використовують вашу програму під iOS або Android. SDK автоматично фіксує ряд подій та властивостей користувачів, а також дозволяє визначати свої власні події для вимірювання речей, які мають унікальне значення для вашого бізнесу. Після збору даних вони стають доступними на панелі керування через консоль Firebase. Ця панель управління надає докладну інформацію про ваші дані - від зведених даних, таких як активні користувачі та демографічні дані, до більш докладних даних, таких як ідентифікація ваших товарів, що найбільш купуються. Аналітика також інтегрується з іншими функціями Firebase. Наприклад, він автоматично реєструє події, які відповідають повідомленням повідомлень, надісланим через композитор повідомлень, та надає звіти про вплив кожної кампанії.

Тож чому потрібно почати використовувати Firebase у своїх додатках? Перш за все він пришвидшує швидкість розробки. Наявність фронтенд і бекенд розробників часто призводить до помилок і проблем, які в кінцевому рахунку позначаються на якості додатків, що розробляються, і збільшують вартість і складність розробки. Однак використання сервісів Firebase і Firestore дозволяє фронтенд розробникам самим управляти всією роботою та скорочувати час, необхідний для її завершення. Крім того, Firebase надає величезну кількість готових до використання сервісів, які дозволяють розробникам уникнути створення шаблонного коду, винаходи велосипеда та написання бекенду з нуля.

Оскільки Firebase побудована на інфраструктурі Google, це дає вагомі підстави стверджувати, що це добре захищене рішення. Хоча ви можете подвоїти свою безпеку, визначивши правила бази даних NoSQL, оскільки за замовчуванням у вас немає контролю над даними, що зберігаються - вони розміщені на серверах Google.

Підсумовуючи, скажімо, що використання платформи Firebase та її окремих функцій дозволяють розробникам зосередитись виключно на тому, як додаток буде виглядати та наскільки зручним буде його використання.

Перелік використаних джерел

[1] Brian Hardy «Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide», 2008. - 98с.

[2] Donn Felker «Android Application Development For Dummies.» 2021. - 88 с.