

Firestore を使ってみよう！

2021年2月10日

Hack U Project



本日のイベントで学ぶこと

- Firebase とは何か
- Firebase で何ができるか
- Firebase を利用したアプリの開発方法

例えば、このような経験をしていませんか？

みんなに使ってもらえる便利な
Web アプリケーションを
作ってみたい！



例えば、このような経験をしていませんか？

でも、Web アプリケーション
を作るには何を学べば
いいんだろう？



例えば、このような経験をしていませんか？

サーバサイド？ Ruby?, Rails?, Python?

えっ、フロントエンド？ JavaScript?

Web アプリケーション作るのに学ぶ言語
とかいっぱいじゃん・・・



例えば、このような経験をしていませんか？

サーバーサイド？ Ruby？ Rails？ Python？

え

Web

これ、Firebase を利用すれば
サーバーサイドでの実装が
容易になります！



備考：フロントエンド と サーバーサイド

フロントエンド：ブラウザ（Google Chrome, Safari, Edge など）
上で動作するプログラム及びその実装範囲のこと

サーバーサイド：インターネットの先にあるサーバー上で、
フロントエンド側からのリクエストを受けて動作する
プログラム及びその実装範囲のこと



このイベントのゴール

- Firebase がどんなものを把握する
- Firebase でできることを知る
- Firebase のいくつかの機能を利用して簡単なアプリを動かす

目次

- Firebase とはどんなものか
- Firebase Hosting と FireStore を
用いて Webアプリケーションを動かす

目次

- Firebase とはどんなものか
- Firebase Hosting と FireStore を
用いて Webアプリケーションを動かす

Firebase とは

- Firebase とは
 - Google 提供
 - アプリケーションを素早く開発するためのプラットフォーム
- 例) サーバーの管理方法やデータベースに対する詳しい知識がなくても、簡易的に Webアプリケーションや スマホアプリの サーバー側の処理を実装する などのことができる

スマホアプリ や Unity とも連携可能

ドキュメント

概要 ガイド リファレンス サンプル ライブラリ

Google は、黒人コミュニティのための人種的公平の促進に取り組んでいます。詳細をご覧ください。

プラットフォーム別の Firebase

Firebase は、優れたアプリを開発し、ユーザーベースを拡大し、収益を高めるためのツールです。インフラ構築に手間取ることなくビジネスを収益化し、ユーザーにとっての利便性に集中できます。



Android で試してみる

API リファレンス

Codelab



iOS で試してみる

API リファレンス

Codelab



ウェブで試してみる

API リファレンス

Codelab



C++ で試してみる

API リファレンス



Unity で試してみる

API リファレンス



管理者で試してみる

API リファレンス

<https://firebase.google.com/docs?authuser=0>

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - Hosting
- ストレージ
 - Cloud Storage
- アクセス解析
 - Google Analytics
- プッシュ通知
 - Cloud Messaging
- 機械学習
 - ML Kit

Firestore における代表的な機能一覧

- これらの機能をゼロから構築しようとしたら、
Hack U の開発期間が終わってしまう . . .

Firebase における代表的な機能一覧

-
-
-
-

これらの機能をゼロから構築しようとしたら、
Hack U の開発期間が終わってしまう・・・

-
-
-
-

Cloud Functions
権限管理

プッシュ通知

Firestore
Google Analytics
Cloud Messaging

Firestore を活用することによって
比較的短期間で実装できる！

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - Hosting

クラウド上でデータを保存、
同期する機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/firestore?hl=ja>

<https://firebase.google.com/docs/database?hl=ja>

2つのデータベースの違いについて

<https://firebase.google.com/docs/database/rtdb-vs-firestore?hl=ja>

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - Hosting

ストレージ

リクエストをした際に特定の
処理をした上で、レスポンスを
返す機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/functions?hl=ja>

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - Hosting

ストレージ

ユーザー認証と権限管理を行う機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/auth?hl=ja>

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - **Hosting**

- ストレージ
 - Cloud Storage
- アクセス解析

Webアプリケーションの
ホスティング（配信）機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/hosting?hl=ja>

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース

写真や動画など、ユーザーが作成したコンテンツを保管する機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/storage?hl=ja>

- ストレージ

- Cloud Storage

- アクセス解析
- Google Analytics
- プッシュ通知
- Cloud Messaging
- 機械学習
- ML Kit

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース

Cloud Firestore

アプリの使用状況进行分析できる、
測定機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/analytics?hl=ja>

- Hosting

- ストレージ

- Cloud Storage

- アクセス解析

- Google Analytics

- プッシュ通知

- Cloud Messaging

- 機械学習

- ML Kit

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database

アプリにプッシュ通知することができる機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging?hl=ja>

- ストレージ
 - Cloud Storage
- アクセス解析
 - Google Analytics
- プッシュ通知
 - Cloud Messaging
- 機械学習
 - ML Kit

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース

機械学習を Android アプリや iOS アプリに対して提供する機能

参考

<https://firebase.google.com/docs/ml-kit?hl=ja>

- Hosting

- ストレージ

- Cloud Storage

- アクセス解析

- Google Analytics

- プッシュ通知

- Cloud Messaging

- 機械学習

- ML Kit

組み合わせることができることの例

- Cloud Firestore × Cloud Functions × Cloud Messaging
 - アプリ上でダイレクトメッセージが来たらスマホに通知する
- Authentication × Cloud Storage
 - ログインしている人のみ、画像や動画をアップロードできる

組み合わせることができることの例

- Cloud Firestore × Cloud Functions × Cloud Messaging
 - アプリ上でダイレクトメッセージが来たらスマホに通知する
- Authentication × Cloud Storage
 - ログインしている人のみ、画像や動画をアップロードできる

普段、アプリ上で利用している簡単な機能は
一通り実現できるようになります！

目次

- Firebase とはどんなものか
- Firebase Hosting と FireStore を
用いて Webアプリケーションを動かす

実際に動かしてみよう

- 事前に用意したFirebaseを実際に動かしてみるためチュートリアル（説明書）とサンプルプログラムがごございます
- ここからは、各自でこちらのプログラムを動かす時間とします
- 質問は Slack にてお願いします。複雑な質問については、zoom のブレイクアウトルーム（個別部屋）にて個別にヒアリングさせていただく場合があります

手順

手順は GitHub 上にございます

- <https://github.com/hackujp/firebase-tutorial>

ToDoアプリを作ってみる

ToDoアプリを Firebase を使って開発しましょう

ToDo App

☐ 牛乳を買う [edit] [x]

☒ 卵を買う [edit] [x]

☒ レポートを書く [edit] [x]

☐ 本を読む [edit] [x]

ToDo App

☐ 牛乳を買う [edit] [x]

☒ 卵を買う [edit] [x]

☒ レポートを書く [edit] [x]

☐ 本を読む [edit] [x]

利用技術 / ツール

- **Firebase Hosting**: 静的なWebサイトを提供できる機能
- **Firebase Cloud Firestore**: NoSQL データベース
- **Firebase CLI**: ターミナルからプロジェクトにおける
Firebase の設定や操作を行うための
コマンドラインツール
- **Bootstrap(jQuery)**: ベーシックなWebデザインを簡単に
実現するためのライブラリ

手順の全体イメージ

1. Firebase Dashboard にログインする
2. データベース (Firestore) を作成する
3. Firebase CLI を利用して Deploy する
4. ToDo アプリ を Deploy して動かしてみる

終わった方は、他の機能も調べてみましょう

- データベース
 - Cloud Firestore
 - Realtime Database
- サーバー処理
 - Cloud Functions
- 権限管理
 - Authentication
- ホスティング
 - Hosting
- ストレージ
 - Cloud Storage
- アクセス解析
 - Google Analytics
- プッシュ通知
 - Cloud Messaging
- 機械学習
 - ML Kit

このイベントのゴール

- Firebase がどんなものを把握する
- Firebase でできることを知る
- Firebase のいくつかの機能を利用して簡単なアプリを動かす

Firebase 利用時の諸注意

- Hack U ではヤフーのクリエイターが皆さまの開発をサポートさせていただきますが、必ずしも Firebase の技術を網羅しているとは限りません。そのため、回答に時間を要する場合があります
 - 資料内のサンプルアプリを改修して作品にしても問題ありません
- ※ Firebase 以外の知識も必要なので、自己責任にてご利用下さい

Firestore を使ってみよう！

以上

アンケート記入
お願いします

おまけ

Hack U をフォローしよう

1. <https://github.com/hackujp> にアクセス
2. hackujp を Follow
3. hackujp/_tutorial を Watch & Star

※どれも任意です

最新情報は **compass/ Twitter(@hackujp)** をフォロー

クロージング