

イベント開始まで

イベントへのご参加ありがとうございます！

イベント開始までの間、

Zoom や **Slack** の表示名が
Connpass の表示名と合っているか確認してください

名前が合っていない方は、

今の時間で合わせるようにお願いします。

Firebase を使ってみよう！

2021年5月13日

Hack U Project



Hack U について

Hack U とは

「学生からクリエイターになるきっかけ」となる場作りをし、
「ものづくりの楽しさ」を伝えるヤフー株式会社の取り組みです。

毎年、学生を対象としたハッカソンを開催しています。
また、初心者歓迎の講座イベントも開催しています。
(今回のイベントはこちら!)

ものづくりが初心者の方も、今回のような講座をきっかけに
ぜひハッカソンへの出場を考えてみてください！

HackUからのお願い

- ・ 楽しいワークショップの実現のため、ワークショップ中、可能であれば顔出しをお願いしています。
 - ・ もちろん顔出しは強制ではありません
 - ・ Zoomのリアクションなども使ってもらえると嬉しいです！
- ・ 後ほど、HackU恒例の「Hack Time!!」という掛け声を参加者みなさんで行います
 - ・ この時にも顔出ししてくれると嬉しいです！

このイベントのゴール

- Firebase がどんなものかを把握する
- 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

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?

フロントエンド？ JavaScript?

えっ、Web アプリケーション作るのに
知らないといけないことって
いっぱいありそう・・・



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?

これ、Firebase を利用すれば
サーバサイドでの実装が
簡単になります！

マジ!?



備考： フロントエンドとサーバーサイド

フロントエンド：ブラウザ上で動作するプログラム、
また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、またその実装範囲のこと



このイベントのゴール

- Firebase がどんなものかを把握する
- 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

本日の流れ

- 【講義】
Firebase とはどんなものか、
なにができるのか
- 【ハンズオン】
Firebase Hosting と FireStore を用いて
Webアプリケーションを動かす
- 【クロージング】
まとめとアンケート記入
- 【懇親会】

本日の流れ

- 【講義】
Firebase とはどんなものか、
なにができるのか
- 【ハンズオン】
Firebase Hosting と FireStore を用いて
Webアプリケーションを動かす
- 【クロージング】
まとめとアンケート記入
- 【懇親会】

【講義】

Firebase とはどんなものか、
なにができるのか

Firebase とは

- Firebase とは
 - Google 提供の
アプリケーションを素早く開発するための
多機能プラットフォーム
- 例) サーバーやデータベースの管理に関する詳しい知識がなくても、簡単に Web アプリケーションのサーバー側の処理を実装する ことができる



Firebase

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 で使ってみる
API リファレンス
Codelab



iOS で使ってみる
API リファレンス
Codelab



ウェブで使ってみる
API リファレンス
Codelab



C++ で使ってみる
API リファレンス



Unity で使ってみる
API リファレンス



管理者で使ってみる
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

Firebase における代表的な機能一覧

- データベース
- フォトリミング
- 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
- Authentication
- ホスティング
- Hosting
- 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

- 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



プッシュ通知

Firebase 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-firebase?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](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

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](https://firebase.google.com/docs/storage?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
- Hosting
- Cloud Functions
- 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

参考

<https://firebase.google.com/docs/analytics?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
- 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

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>

pushing

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

組み合わせてできることの例

- **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



Cloud Firestore



Cloud Functions
for Firebase



Firebase Cloud Messaging

- **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



Firebase Authentication



Cloud Storage
for Firebase

組み合わせてできることの例

- **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
- A
- ログインしている人の名前、画像、動画を同步できる



Firebase Authentication

Cloud Storage
for Firebase

本日の流れ

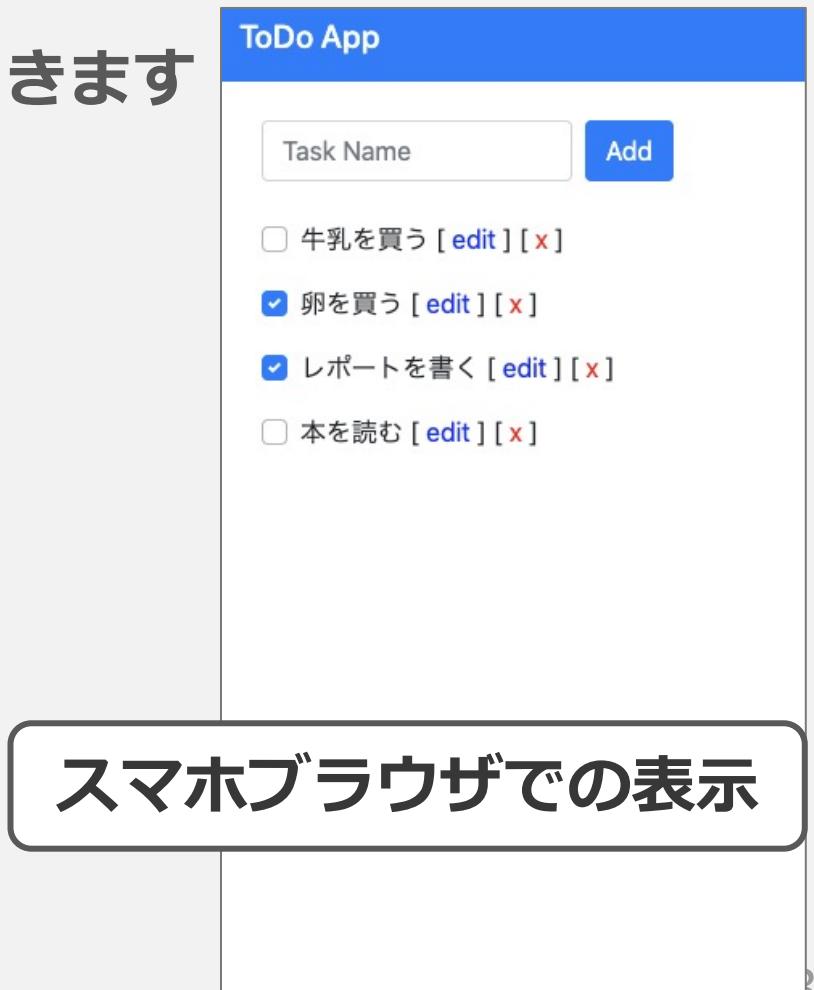
- 【講義】
Firebase とはどんなものか、
なにができるのか
- 【ハンズオン】
Firebase Hosting と FireStore を用いて
Webアプリケーションを動かす
- 【クロージング】
まとめとアンケート記入
- 【懇親会】

【ハンズオン】 Firebase Hosting と FireStore を用いて Webアプリケーションを動かす

ToDoアプリを作つてみる

今回は、ToDoアプリを Firebase を使って作つて作つてみましょう

ToDoアプリは「やることをリストで保存する」ことができます



利用技術 / ツール

- **Firebase Hosting**: Webサイトを配信・公開できる
- **Firebase Cloud Firestore**: データベースでデータを保存
- **Firebase CLI**: ターミナルからFirebase の設定や操作を行うためのプログラム
- **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

実際に動かしてみよう

- Firebaseを実際に動かしてみるためのチュートリアル（説明書）とサンプルプログラムが、事前に公開しています
 - 手順は GitHub 上にあります
 - <https://github.com/hackujp/firebase-tutorial>
- 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
 - Zoomの部屋を分けます（ブレイクアウトルーム）

目的別のブレイクアウトルーム

- ・ ブレイクアウトルームは、目的別に複数用意しており、参加者の皆さんのが自分で移動できます
- ・ 途中で自由に移動してもOKです

もくもく部屋-XX

- ・ サポーターは入りません
- ・ 個人で静かに取り組みたい時に使ってください

わいわい部屋-XX

- ・ サポーターが1人以上います
- ・ 雑談もOKです
- ・ サポーターや他の参加者としゃべりながら取り組みたい場合に使ってください

質問部屋-XX

- ・ サポーターが1人以上います
- ・ 行き詰まってしまった時にサポーターに直接聞けます
- ・ 質問が多い場合、順番を待つ必要がある可能性があります

質問部屋の使い方

- 一度にたくさん質問には答えられないため、質問の順番の整理をさせてもらいます。
- Slackに**質問用のスレッド**を立てますので、困っていることをスレッドに書き込んでください。
- 書き込みの早い順**に質問部屋にお呼びします
 - 完了した質問は✓を付けますので参考にしてください
 - 同様の質問に対しては一括で対応することもあります
 - 自己解決した場合は、自分で✓をつけてください
 - 早めに質問部屋に入室してもらっても構いません



サポーター紹介

- ・ 本日、わいわい部屋および質問部屋で対応する
サポーターに、1人づつ軽い自己紹介を
してもらおうと思います
- ・ サポーターの名前の確認と、どんな話ができるか
(就活関係、エンジニアやデザイナー)
の参考にしてください
- ・ わいわい部屋の1の担当の方からお願ひします

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

それでは やっていきましょう

Hack Time!!



それでは
ブレイクアウトルームを
開放します
各自、部屋に移動してください

【クロージング】 まとめとアンケート記入

本日の流れ

- 【講義】
Firebase とはどんなものか、
なにができるのか
- 【ハンズオン】
Firebase Hosting と FireStore を用いて
Webアプリケーションを動かす
- 【クロージング】
まとめとアンケート記入
- 【懇親会】

このイベントのゴール(再掲)

- Firebase がどんなものかを把握する
- 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 のハッカソンでは
ヤフーのクリエイターが皆さんの開発をサポートしますが、
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

今後もFirebase を使って
好きなものを作ってみましょう！



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/firebase_tutorial を Watch & Star

※どちらも任意です

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

本日の流れ

- 【講義】
Firebase とはどんなものか、
なにができるのか
- 【ハンズオン】
Firebase Hosting と FireStore を用いて
Webアプリケーションを動かす
- 【クロージング】
まとめとアンケート記入
- 【懇親会】

【懇親会】

懇親会

- 懇親会は、わいわい部屋を使って行います
- 簡単なテーマごとに、各部屋にサポーターが入り、サポーターや参加者同士で交流できればと思います。
- 途中で部屋を移動してもOKです
- 各部屋のテーマはSlackにて展開しますのでご確認ください

イベントは以上となります

ご参加ありがとうございました