

# Firebase

## A Brief History

- ในปี 2011 James Tamplin และ Andrew Lee ซึ่ง Envolve ได้ทำการก่อตั้ง Envolve
  - ได้ทำการสร้าง API ที่ช่วยให้นักพัฒนาสามารถรวมฟังก์ชันการแชทออนไลน์เข้ากับเว็บไซต์ได้
  - แต่สิ่งที่น่าสนใจคือผู้คนที่ใช้ Envolve ในการส่งข้อมูลมากกว่าการแชทออนไลน์
  - ผู้พัฒนาใช้ Envolve ในการซิงค์ข้อมูลแอปพลิเคชัน เช่น สถานะของเกมที่ต้องเป็นแบบ Real time

# A Brief History

- ผู้ก่อตั้ง Envolv จึงได้แยกระบบเซทออกจากสถาปัตยกรรมแบบ Real time
- ในปี 2012 ถูกสร้างขึ้นเป็นบริษัทแยกที่ให้บริการ Backend-as-a-Service พร้อมฟังก์ชันแบบ ReAal time
- ในปี 2014 Google ได้เข้าซื้อกิจการและได้พัฒนาอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นรูปแบบมัลติฟังก์ชันของแพลตฟอร์มมือถือและเว็บที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

# Firestore คืออะไร

- แพลตฟอร์มสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันทั้งเว็บและมือถือ
  - เก็บข้อมูลในรูปแบบของ JSON
  - sync ข้อมูลแบบ realtime
  - มี Security Rules สามารถออกแบบเงื่อนไขการเข้าถึงข้อมูล
- จัดเก็บข้อมูลเป็น NoSQL Database
- บริการโดย Google
- รองรับ IDEs หลายๆตัว เช่น Android Studio ,Xcode , Visual Studio ฯลฯ

# Firestore ทำอะไรได้บ้าง ?

- Build better apps
  - Cloud Firestore
    - บริการทางด้าน Database ที่เป็นลักษณะเป็น NoSQL
  - Authentication
    - บริการที่จัดการ Auth
    - email-password, phone ไปจนถึง facebook, twitter, github สำหรับการ Login
  - Hosting
    - hosting สำหรับ single-page web app, landing page website
    - จัดการการ Deploy ให้ และในส่วนของ Custom Domain

# Firestore ทำอะไรได้บ้าง ?

- Improve app quality
  - Crashlytics
    - สามารถตรวจจับ Crash ได้ว่าเกิดขึ้นที่การทำงานไหนใน Mobile App
  - Performance Monitoring
    - ผู้พัฒนาสามารถทราบถึง Performance ของ Code และ Network

# Firestore ทำอะไรได้บ้าง ?

- Grow your business
  - Google Analytics
    - เก็บข้อมูลสถิติ
    - เก็บข้อมูลพฤติกรรมของ User ที่ใช้งาน
  - Remote Config
    - จัดการรูปแบบของ Mobile App ในเรื่องของหน้าตา
    - สามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ Remote Config ได้เลย ไม่ต้องไปแก้ที่ Code ของ Mobile App
  - Cloud Messaging
    - ทำให้ Mobile App ของเราได้รับ Notification
    - ส่ง Message ไปได้ทุก Platform ทั้ง iOS และ Android รวมไปถึง Web ด้วย

ดูทั้งหมดได้ที่ [ที่นี่](#)

# Firestore Realtime Database





## Firestore Latest Versions

SDK Version	
IOS	6.33.0
Android	ดูเพิ่มเติมได้ภายในเว็บ
JavaScript	7.22.0
C++	6.16.0
Unity	6.16.0

สามารถดูรายละเอียดการอัปเดตได้ที่ [ที่นี่](#)

## Firestore Latest Versions

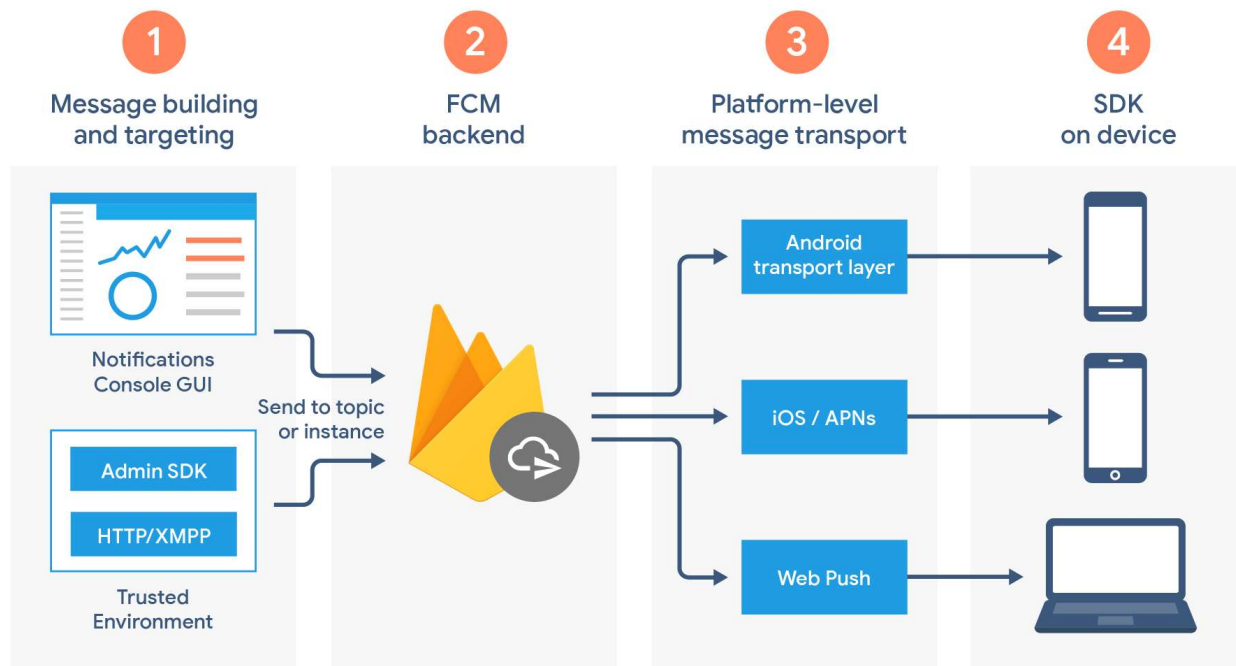
SDK Version	
Admin Node.js	9.2.0
Admin Java	7.0.0
Admin Python	4.4.0
Admin Go	4.0.0
Admin .NET	1.17.0

สามารถดูรายละเอียดการอัปเดตได้ที่ [ที่นี่](#)

## Firebase JavaScript SDK Release Notes

- Version 7.22.0 - October 1, 2020
  - สามารถตั้งชื่อโดเมนเองได้
- Version 7.21.1 - September 24, 2020
  - Cloud Firestore
    - แก้ไขปัญหาคำสั่ง `waitForPendingWrites()`
  - Authentication
    - แก้ไขการเข้าถึง Authentication CDN script

# FCM Architectural Overview



# ข้อดีในการใช้ Firebase

- Google Analytics

สำหรับ firebase Google Analytics เป็น Solution ที่สามารถใช้ได้ฟรี พร้อมทั้ง report ที่ไม่มีข้อจำกัดใดๆ

คุณสมบัติคือวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งาน

## ข้อดีในการใช้ Firebase

- Crash reporting to fix Bugs
  - ตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ทั้งใน ios และ android
  - รวบรวมข้อผิดพลาดเพื่อแก้ไข
  - แจ้งเตือนบนอีเมลเมื่อตรวจพบปัญหา
  - ไม่เสียค่าใช้จ่าย

## ข้อดีในการใช้ Firebase

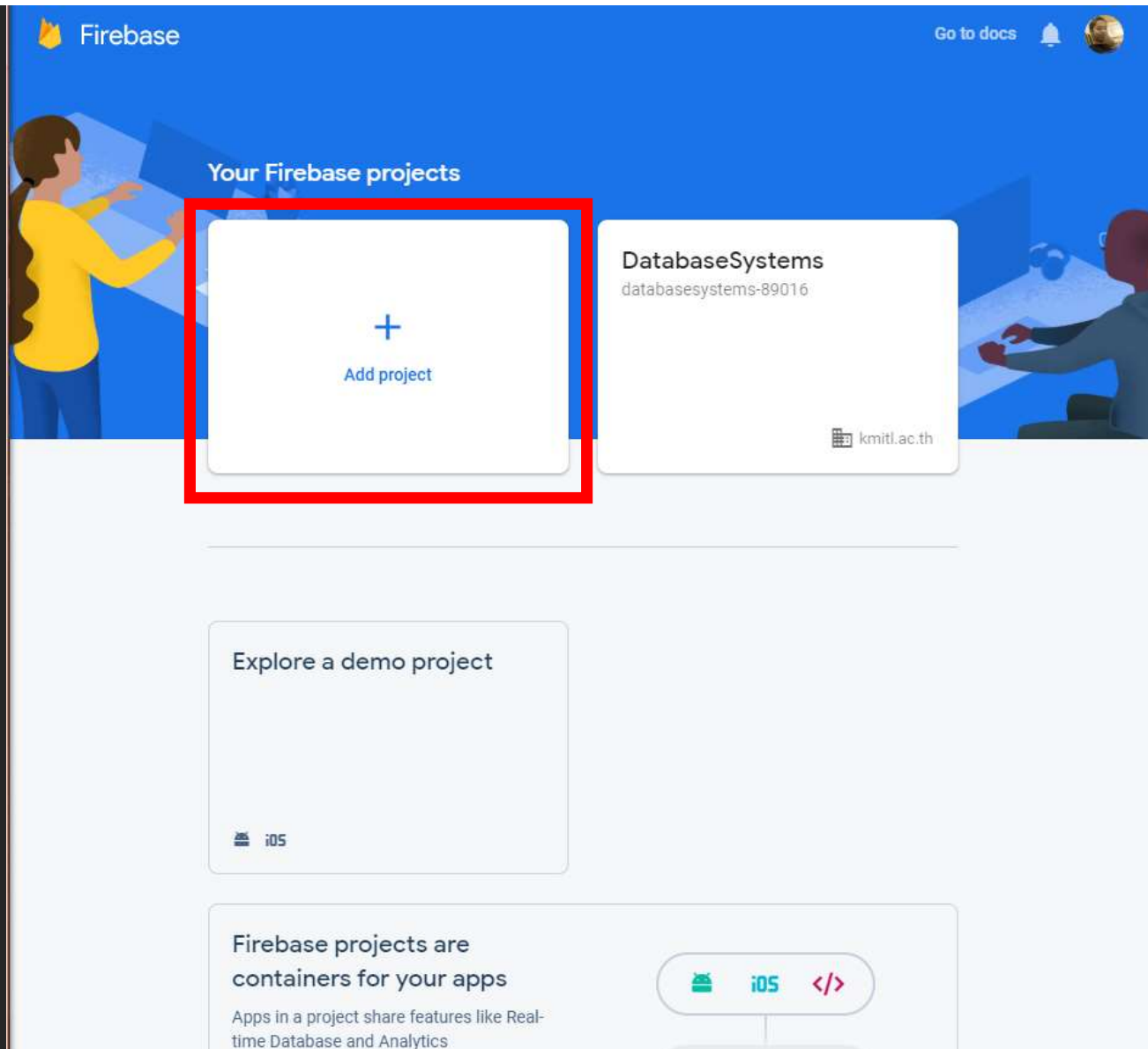
- Synchronizing data with real-time database
  - Firebase สามารถซิงค์ข้อมูลออฟไลน์และออนไลน์ผ่านฐานข้อมูล NoSQL ทำให้ข้อมูลแอปพลิเคชันพร้อมใช้งานทั้งในสถานะออฟไลน์และออนไลน์
    - **offline** Firebase Real-time Database SDK ช่วยบันทึกข้อมูลในภายในเครื่องจึงเข้าถึงข้อมูลแบบออฟไลน์ได้ตลอด

# ข้อดีในการใช้ Firebase

- Firebase is feature rich for futuristic app development
  - Firebase มี feature เสริมมากมายที่จำเป็นในการสร้างแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนและคุณสมบัติครบถ้วน



# การเพิ่ม Project ใน Firebase



× Create a project (Step 1 of 3)

Let's start with a name for  
your project<sup>?</sup>

Project name

testpresent

1. ตั้งชื่อ Project

testpresent-cb0eb

Select parent resource

2. เลือก Parent resource

Continue

# Let's start with a name for your project<sup>?</sup>

Project name

testpresent

 testpresent-cb0eb

Continue

## Parent resource in Google Cloud Platform

A project's parent organization or folder impacts access control and other restrictions imposed by organization policies. [Learn more](#) 

 kmitl.ac.th

Cancel

Done

3

1

2

# Google Analytics for your Firebase project

Google Analytics is a free and unlimited analytics solution that enables targeting, reporting, and more in Firebase Crashlytics, Cloud Messaging, In-App Messaging, Remote Config, A/B Testing, Predictions, and Cloud Functions.

Google Analytics enables:

- ✕ A/B testing [?](#)
- ✕ User segmentation & targeting across Firebase products [?](#)
- ✕ Predicting user behavior [?](#)
- ✕ Crash-free users [?](#)
- ✕ Event-based Cloud Functions triggers [?](#)
- ✕ Free unlimited reporting [?](#)

☐ Enable Google Analytics for this project  
Recommended

[Previous](#)

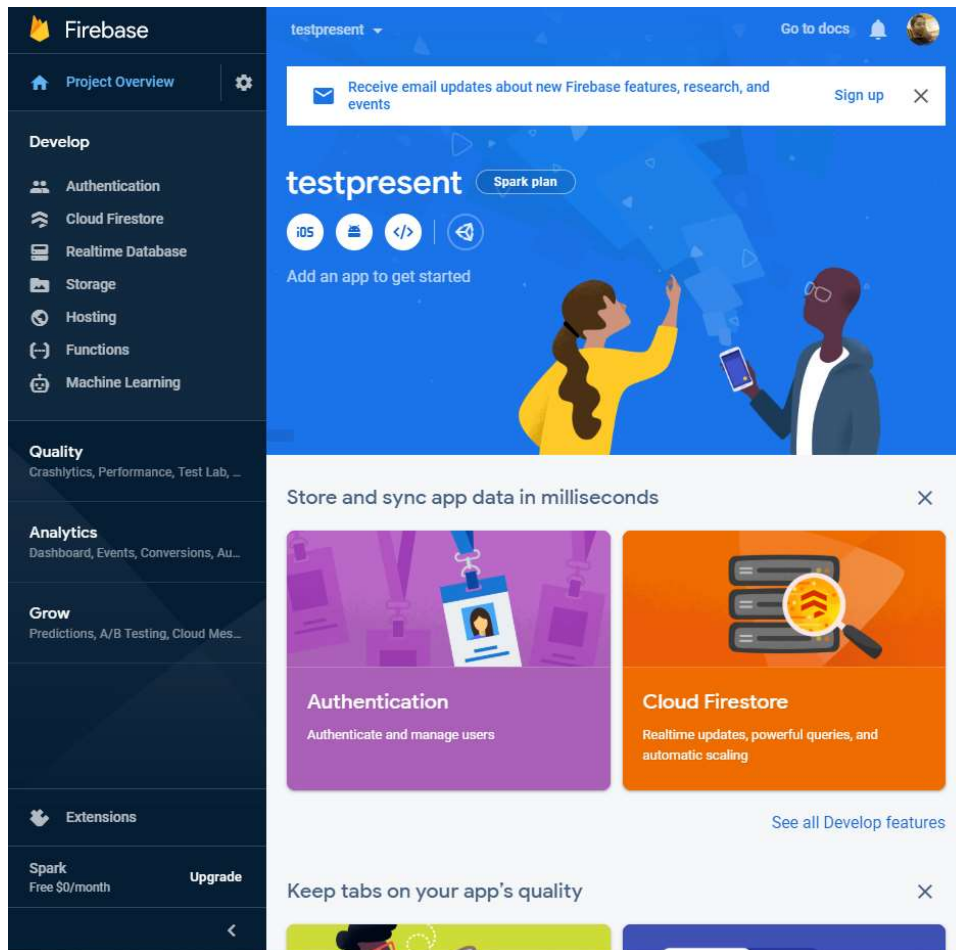
[Create project](#)

1.ปิดการใช้งาน Google Analysis



2





Finish



# การสร้าง Project ใน Local

1. เข้าไปใน **Command Prompt** หรือ **cmd**
2. ใช้คำสั่ง **cd** ไปในที่ที่ต้องการสร้าง **Project**
3. ใช้คำสั่ง **mkdir** เพื่อสร้างโฟลเดอร์ที่จะใช้เก็บ **Project**
4. ใช้ **npm** ในการติดตั้ง **Firebase CLI** โดยใช้คำสั่ง **npm install -g firebase-tools**
5. จากนั้นให้ทำการ **login firebase** ผ่าน **cmd** โดยใช้คำสั่ง **firebase login**
6. จากนั้นให้ใช้คำสั่ง **firebase init**

```
C:\Work\Year4\project\testpresent>firebase init
```

```
#####  #####  #####  #####  #####  #####  #####  #####  
##      ##  ##      ##  ##      ##      ##  ##  ##  ##      ##  
#####  ##  #####  #####  #####  #####  #####  #####  
##      ##  ##      ##  ##      ##      ##  ##      ##  ##  
##      #####  ##  #####  #####  ##      ##  #####  #####
```

You're about to initialize a Firebase project in this directory:

```
C:\Work\Year4\project\testpresent
```

Before we get started, keep in mind:

- \* You are currently outside your home directory

? Are you ready to proceed? **Yes**

? Which Firebase CLI features do you want to set up for this folder? Press Space to your choices. **Database: Deploy Firebase Realtime Database Rules, Hosting: Configur**

### === Project Setup

First, let's associate this project directory with a Firebase project. You can create multiple project aliases by running `firebase use --add`, but for now we'll just set up a default project.

```
? Please select an option: Use an existing project
? Select a default Firebase project for this directory: testpresent-cb0eb (testpresent)
i Using project testpresent-cb0eb (testpresent)
```

### === Database Setup

Firebase Realtime Database Rules allow you to define how your data should be structured and when your data can be read from and written to.

```
? What file should be used for Database Rules? database.rules.json
+ Database Rules for testpresent-cb0eb have been downloaded to database.rules.json.
Future modifications to database.rules.json will update Database Rules when you run
firebase deploy.
```

### === Hosting Setup

Your public directory is the folder (relative to your project directory) that will contain Hosting assets to be uploaded with `firebase deploy`. If you have a build process for your assets, use your build's output directory.

```
? What do you want to use as your public directory? public
```



```
? Configure as a single-page app (rewrite all urls to /index.html)? Yes
+ Wrote public/index.html

i Writing configuration info to firebase.json...
i Writing project information to .firebaserc...
i Writing gitignore file to .gitignore...

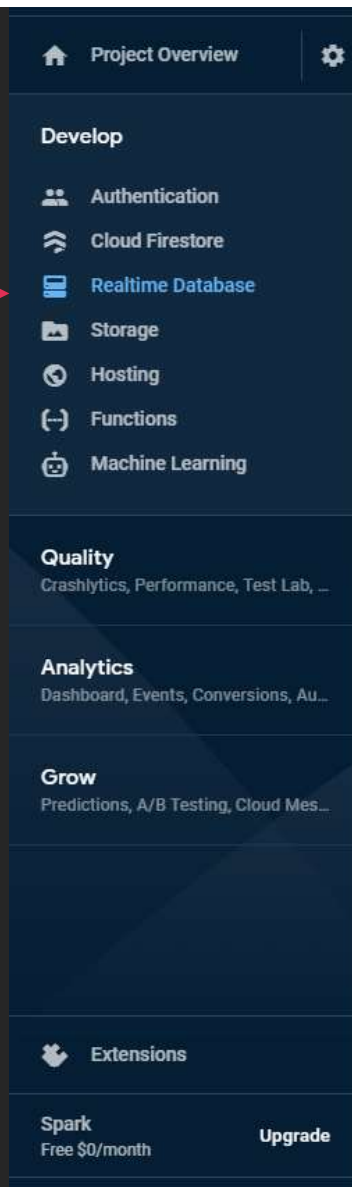
+ Firebase initialization complete!

C:\Work\Year4\project\testpresent>
```

|

# การสร้างตารางใน Firebase

1 →



## Realtime Database

Store and sync data in real time

Create Database

← 2



Is Realtime Database right for you?

[Compare Databases](#)

### Learn more



How do I get started?

[View the docs](#)



How much will Realtime Database cost?

[View pricing](#)



Introducing Firebase Realtime Database



Watch later

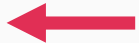


Share

## Security rules for Realtime Database

Once you have defined your data structure you will have to write rules to secure your data.

[Learn more](#) 

- ☒ **Start in locked mode**   
Make your database private by denying all reads and writes
- ☐ **Start in test mode**  
Get set up quickly by allowing all reads and writes to your database. Client read/write access will be denied after 30 days if security rules are not updated

```
{
  "rules": {
    ".read": false,
    ".write": false
  }
}
```



All third party reads and writes will be denied

Cancel

 **Enable**



Project Overview



Develop



Authentication

Cloud Firestore

Realtime Database

Storage

Hosting

Functions

Machine Learning

Quality

Crashlytics, Performance, Test Lab, ...

Analytics

testpresent

Go to docs



# Realtime Database

Data

Rules

Backups

Usage






https://testpresent-cb0eb.firebaseio.com/



testpresent-cb0eb: null



## Develop

 Authentication Cloud Firestore Realtime Database Storage Hosting Functions Machine Learning

## Quality

Crashlytics, Performance, Test Lab, ...

## Analytics

testpresent ▾

[Go to docs](#)

## Realtime Database

Data

Rules

Backups

Usage

[Edit rules](#)








Monitor rules

[Rules Playground](#)

```
1 {  
2   "rules": {  
3     ".read": false,  
4     ".write": false  
5   }  
6 }
```

 เปลี่ยนเป็น True

**Develop**

-  **Authentication**
-  **Cloud Firestore**
-  **Realtime Database**
-  **Storage**
-  **Hosting**
-  **Functions**
-  **Machine Learning**

**Quality**

Crashlytics, Performance, Test Lab, ...

**Analytics**

testpresent ▾

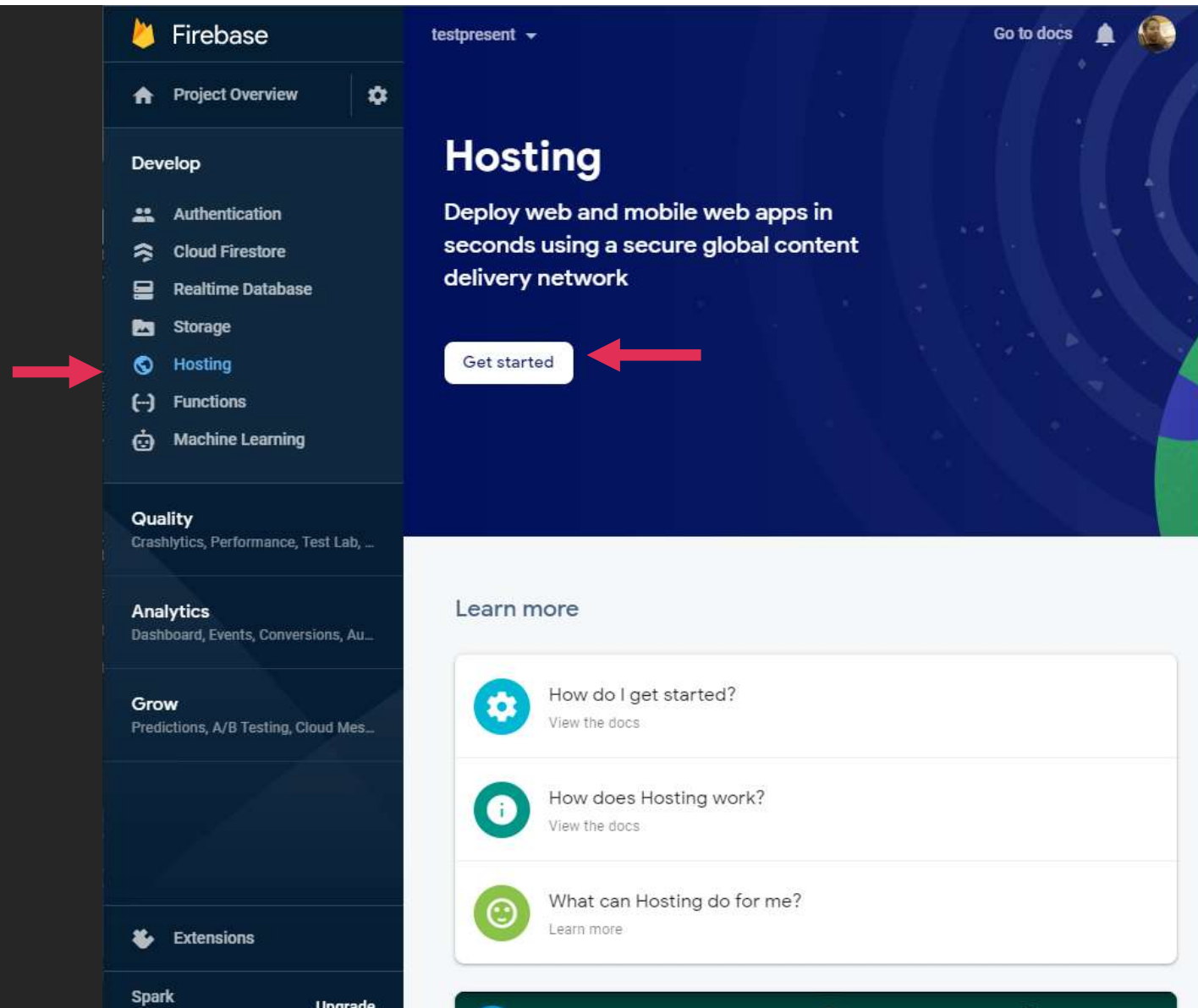
[Go to docs](#)

# Realtime Database

[Data](#)[Rules](#)[Backups](#)[Usage](#)[Edit rules](#)[Monitor rules](#)[Unpublished changes](#)[Publish](#)[Discard](#)[Rules Playground](#)

```
1 {  
2   "rules": {  
3     ".read": true,  
4     ".write": true  
5   }  
6 }
```

# การเพิ่ม Hosting



## × Set up Firebase Hosting

### 1 Install Firebase CLI

To host your site with Firebase Hosting, you need the Firebase CLI (a command line tool).

Run the following [npm](#) command to install the CLI or update to the latest CLI version.

```
$ npm install -g firebase-tools
```



Doesn't work? Take a look at the [Firebase CLI reference](#) or change your [npm permissions](#)

- ☐ Also show me the steps to add the Firebase JavaScript SDK to my web app  
The SDK includes Cloud Firestore, Authentication, Performance Monitoring and more. It can be added now or later.

Next



## การเพิ่มข้อมูลใน Firebase

เข้าไปใน Visual Studio Code ใน  
Project ที่เราสร้างไว้

เข้าไปในไฟล์ชื่อ `database.rules.json`  
แล้วเปลี่ยนค่าเป็น `True`

เข้าไปในไฟล์ `index.html`

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6    </head>
7    <body>
8      FirstName : <input type="text" id = "fname"><br>
9      LastName : <input type="text" id = "lname"><br>
10     <button id = "saveb">SAVE</button>
11     <button id = "deleteb">DELETE</button>
12     <button id = "loadb">LOAD</button>
13     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/7.22.0/firebase-app.js"></script>
14     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/7.22.0/firebase-auth.js"></script>
15     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/7.22.0/firebase-database.js"></script>
```

```
16 <script>
17   var firebaseConfig = {
18     apiKey: "AIzaSyAuOHY8CJ4UAtZ6lRIVFB1bxf-nRf0hLFg",
19     authDomain: "testpresent-cb0eb.firebaseio.com",
20     databaseURL: "https://testpresent-cb0eb.firebaseio.com",
21     projectId: "testpresent-cb0eb",
22     storageBucket: "testpresent-cb0eb.appspot.com",
23     messagingSenderId: "459327306946",
24     appId: "1:459327306946:web:1613ee874af28802d90f5b"
25   };
26   // Initialize Firebase
27   firebase.initializeApp(firebaseConfig);
28
29   var firstname, lastname;
30   function Ready(){
31     firstname = document.getElementById('fname').value;
32     lastname = document.getElementById('lname').value;
33   }
34
```

```
35     document.getElementById('saveb').onclick = function(){
36         Ready();
37         firebase.database().ref('student/'+firstname).set({
38             FirstName: firstname,
39             LastName : lastname
40         });
41     }
42
43
44
45
46     </script>
47 </body>
48 </html>
```

```
C:\Work\Year4\project\testpresent>firebase deploy
```

```
== Deploying to 'testpresent-cb0eb'...
```

```
i  deploying database, hosting
i  database: checking rules syntax...
+  database: rules syntax for database testpresent-cb0eb is valid
i  hosting[testpresent-cb0eb]: beginning deploy...
i  hosting[testpresent-cb0eb]: found 1 files in public
+  hosting[testpresent-cb0eb]: file upload complete
i  database: releasing rules...
+  database: rules for database testpresent-cb0eb released successfully
i  hosting[testpresent-cb0eb]: finalizing version...
+  hosting[testpresent-cb0eb]: version finalized
i  hosting[testpresent-cb0eb]: releasing new version...
+  hosting[testpresent-cb0eb]: release complete

+  Deploy complete!
```

```
Project Console: https://console.firebase.google.com/project/testpresent-cb0eb/overview
```

```
Hosting URL: https://testpresent-cb0eb.web.app
```

```
C:\Work\Year4\project\testpresent> |
```

← → ↻ 🔒 https://testpresent-cb0eb.firebaseio.com ☆ 🇹🇭 ABP ⭐ 📁 👤 ...

📺 YouTube 📘 (20) Facebook 📌 Guardian Hunter 6\*... 🧑 Youjo Senki (Saga o... 📄 notification icon > 📁 Other favorites

FirstName :

LastName :



Firebase

Project Overview



## Develop

Authentication

Cloud Firestore

Realtime Database

Storage

Hosting

Functions

Machine Learning

## Quality

Crashlytics, Performance, Test Lab, ...

Analytics

testpresent ▾

[Go to docs](#)



# Realtime Database

Data

Rules

Backups

Usage

<https://testpresent-cb0eb.firebaseio.com/>



testpresent-cb0eb

student

Sittinon

FirstName: "Sittinon"

LastName: "Tatijajinda"

## การลบข้อมูลใน Firebase

```
document.getElementById('deleteb').onclick = function(){  
  Ready();  
  firebase.database().ref('student/'+firstname).remove();  
}
```



```
D:\project\test>firebase deploy

=== Deploying to 'databasesystems-89016'...

i  deploying database, hosting
i  database: checking rules syntax...
+  database: rules syntax for database databasesystems-89016 is valid
i  hosting[databasesystems-89016]: beginning deploy...
i  hosting[databasesystems-89016]: found 1 files in public
+  hosting[databasesystems-89016]: file upload complete
i  database: releasing rules...
+  database: rules for database databasesystems-89016 released successfully
i  hosting[databasesystems-89016]: finalizing version...
+  hosting[databasesystems-89016]: version finalized
i  hosting[databasesystems-89016]: releasing new version...
+  hosting[databasesystems-89016]: release complete

+  Deploy complete!

Project Console: https://console.firebase.google.com/project/databasesystems-89016/overview
Hosting URL: https://databasesystems-89016.web.app

D:\project\test>
```

https://databasesystems-89016.firebaseio.com/

databasesystems-89016 + x

student

Sittinon

asdfghj

jarudat

thakamon

thana

FirstName: "thana"

LastName: "kamon"

จารุเดช

ธน

มี initail

สวัสดิ์ค๊ะ

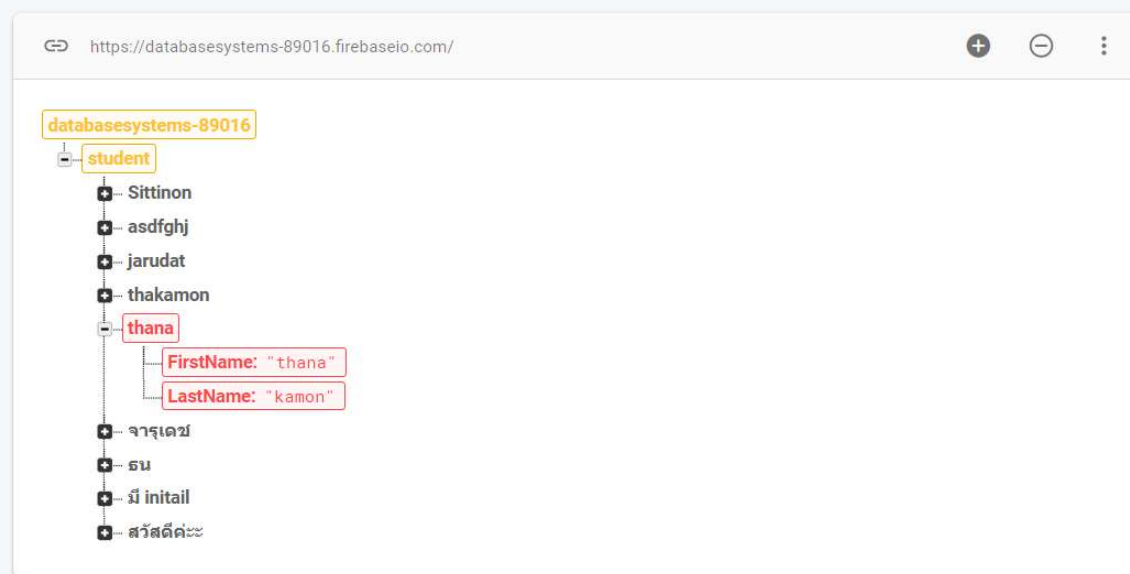
---

FirstName :

LastName :

# Realtime Database

Data Rules Backups Usage



# การอัปเดตข้อมูลใน Firebase

```
document.getElementById('updateb').onclick = function(){  
  Ready();  
  firebase.database().ref('student/'+firstname).update({  
    FirstName: firstname,  
    LastName : lastname  
  });  
}
```

<https://databasesystems-89016.firebaseio.com/>



databasesystems-89016

student

FirstName: " "

LastName: " "

+ Sittinon

+ asdfghj

+ jarudat

+ thakamon

- than

FirstName: "than"

LastName: "kkkkk"

+ thana

+ จารุเดช

+ ธน

+ มี initail

+ สวัสดิ์ค๊ะ

---

FirstName :

LastName :

Firebase

Project Overview

Develop

Authentication

Cloud Firestore

Realtime Database

Storage

Hosting

Functions

Machine Learning

Quality

Crashlytics, Performance, Test La...

Analytics

Dashboard

Events

Conversions

Audiences

Funnels

User Properties

Extensions

Spark

Free \$0/month

Upgrade

DatabaseSystems

## Realtime Database

Data Rules Backups Usage

