



Firebase

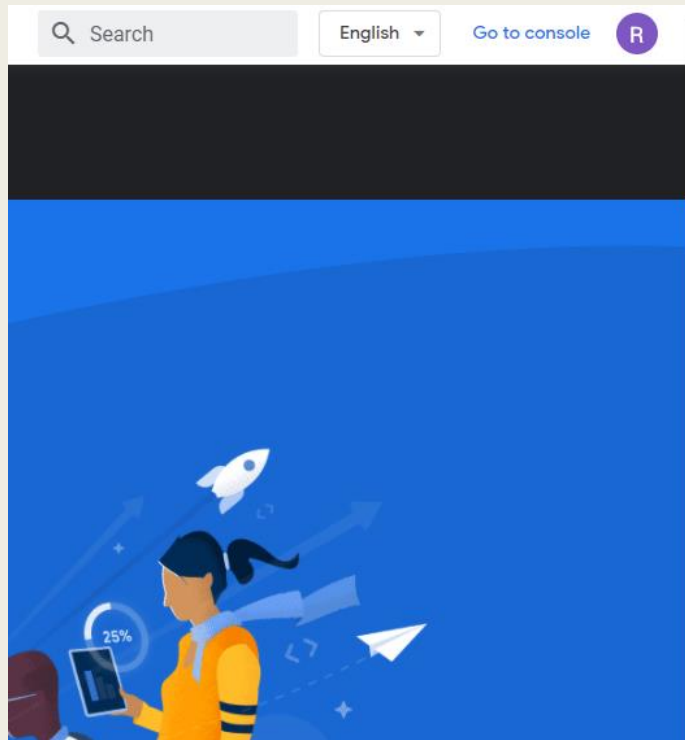
Firestore Cloud Firestore

1. Integrate the Cloud Firestore SDKs
2. Secure your data
3. CRUD



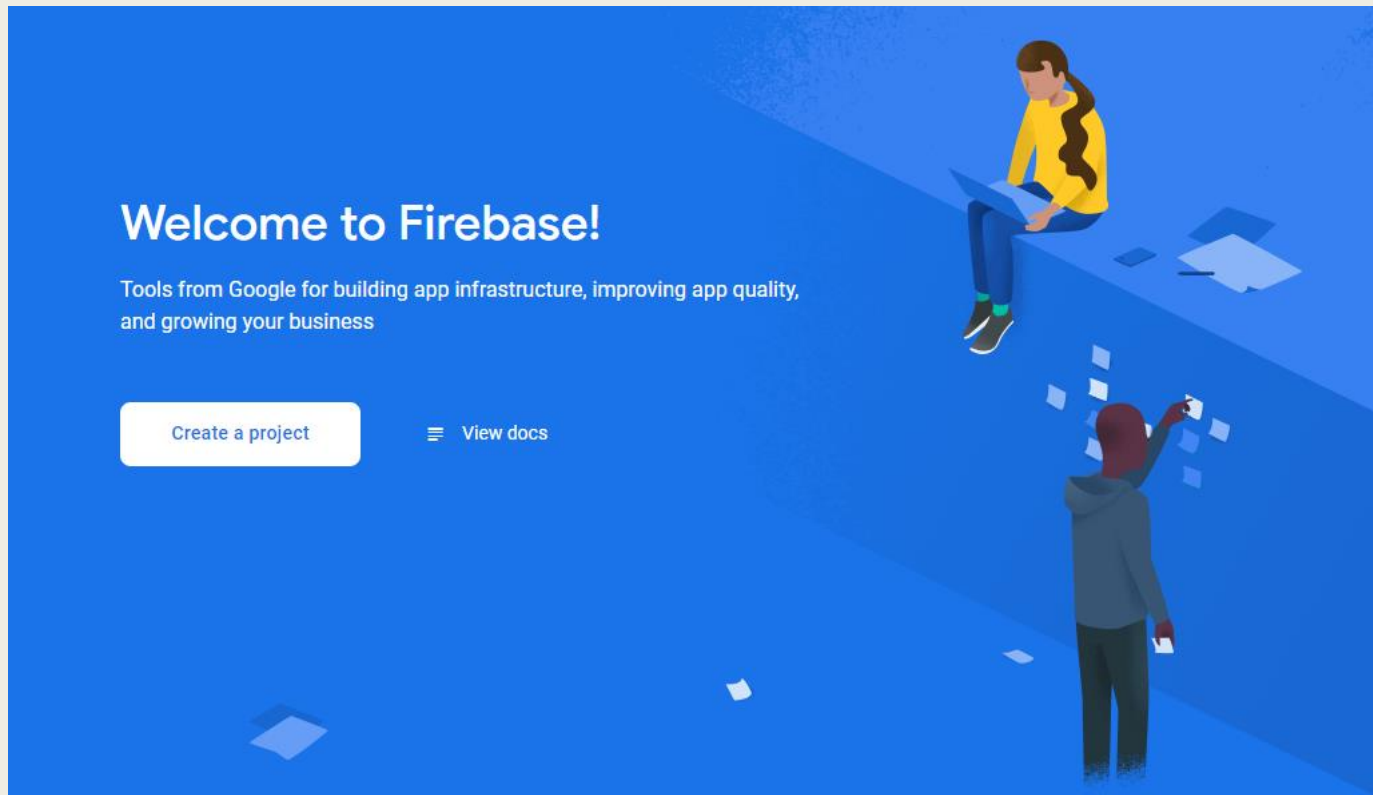
Integrate the Cloud Firestore SDKs

- <https://firebase.google.com>
- Login ให้เรียบร้อย >> GO TO CONSOLE



Integrate the Cloud Firestore SDKs

Create a Project



1

Let's start with a name for your project[?]

Project name

my project

my-project-818c1

Continue

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

Continue

3

Configure Google Analytics

Analytics location

Thailand

Data sharing settings and Google Analytics terms

- ☒ Use the default settings for sharing Google Analytics data. [Learn more](#)
 - ✓ Share your Analytics data with Google to improve Google Products and Services
 - ✓ Share your Analytics data with Google to enable Benchmarking
 - ✓ Share your Analytics data with Google to enable Technical Support
 - ✓ Share your Analytics data with Google Account Specialists
- ☒ I accept the [Measurement Controller-Controller Data Protection terms](#) and acknowledge I am subject to the [EU End User Consent Policy](#). This is required when sharing Google Analytics data to improve Google Products and Services. [Learn more](#)
- ☒ I accept the [Google Analytics terms](#)

Upon project creation, a new Google Analytics property will be created and linked to your Firebase project. This link will enable data flow between the products. Data exported from your Google Analytics property into Firebase is subject to the Firebase terms of service, while Firebase data imported into Google Analytics is subject to the Google Analytics terms of service. [Learn more](#)

Previous

Create project

5



Creating your project...
my project

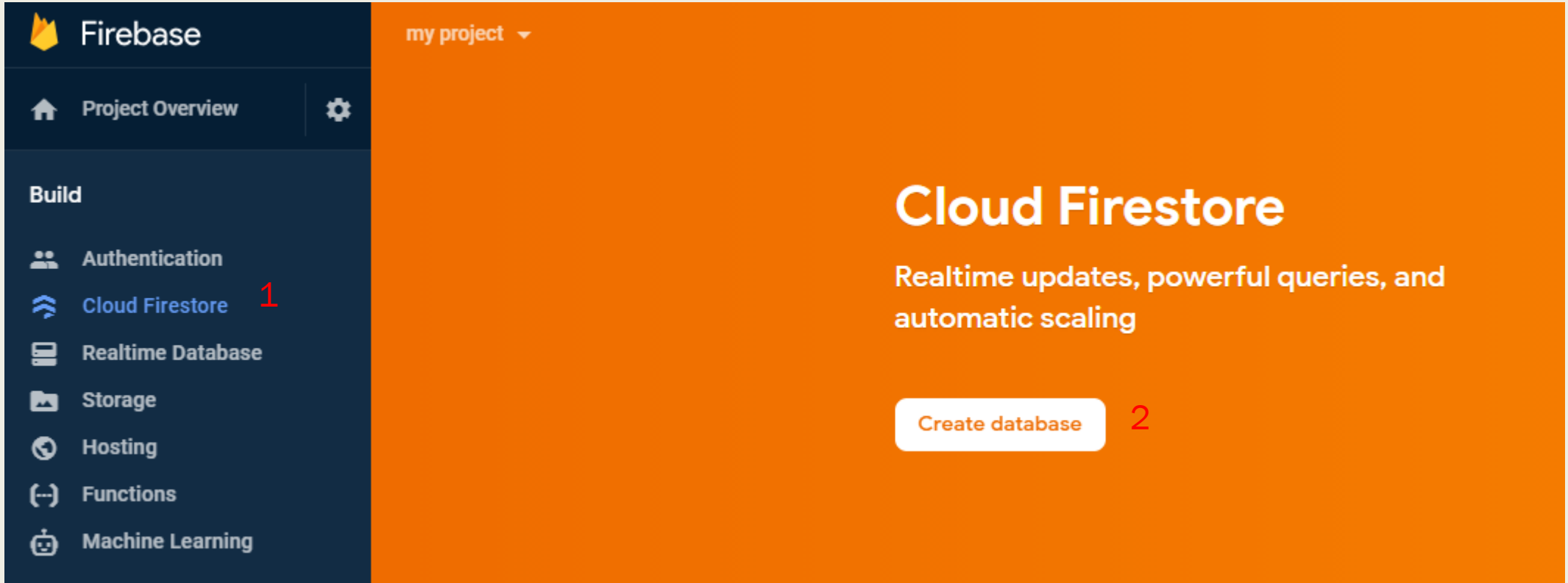
6



my project

✓ Your new project is ready

Continue



Create database

- 1 Secure rules for Cloud Firestore
- 2 Set Cloud Firestore location

After you define your data structure, you will need to write rules to secure your data.

[Learn more](#)

☐ Start in **production mode**

Your data will be private by default. Client read/write access will only be granted as specified by your security rules.

☒ Start in **test mode**

Your data will be open by default to enable quick setup. Client read/write access will be denied after 30 days if security rules are not updated.

```
rules_version = '2';
service cloud.firestore {
  match /databases/{database}/documents {
    match /{document=**} {
      allow read, write: if
        request.time < timestamp.date(2021, 2, 12);
    }
  }
}
```



Anyone with your database reference will be able to view, edit, and delete all data in your database for 30 days

Enabling Cloud Firestore will prevent you from using Cloud Datastore with this project, notably from the associated App Engine app

Cancel

Next

Create database



Secure rules for Cloud Firestore

2

Set Cloud Firestore location

Your location setting is where your Cloud Firestore data will be stored.



After you set this location, you cannot change it later. Also, this location setting will be the location for your default Cloud Storage bucket.

[Learn more](#)

Cloud Firestore location

asia-southeast2



Enabling Cloud Firestore will prevent you from using Cloud Datastore with this project, notably from the associated App Engine app

Cancel

Enable



Cloud Firestore



[Data](#)

[Rules](#)

[Indexes](#)

[Usage](#)



Prototype and test end-to-end with the Local Emulator Suite, now with Firebase Authentication

[Get started](#)



my-project-b8ca5



[Start collection](#)




Your database is ready to go. Just add data.


Cloud Firestore location: asia-southeast2


Set up your development environment

Create file [index.html]








```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4          <title>Intro to Firebase</title>
5      </head>
6
7      <body>
8
9
10     </body>
11
12 </html>
```

 **Firebase**

 **Project Overview**



Build

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


Release & Monitor

Crashlytics, Performance, Test Lab, ...

Analytics

Dashboard, Events, Conversions, Au...





my project ▾

 Receive email updates about new Firebase fe

my project **Spark plan**

Get started by adding Firebase to your app

Web

Add an app to get started

× Add Firebase to your web app

1 Register app

App nickname (?)

myapp

☐ Also set up **Firebase Hosting** for this app. [Learn more](#)

Hosting can also be set up later. It's free to get started anytime.

Next

2 Add Firebase SDK

× Add Firebase to your web app

✓ Register app

2 Add Firebase SDK

Copy and paste these scripts into the bottom of your <body> tag, but before you use any Firebase services:

```
<!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed first -->
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>

<!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries -->

<script>
  // Your web app's Firebase configuration
  var firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyD5gqz_VK_sXupiVizX8fc60Azs12mo4-8",
    authDomain: "my-project-b8ca5.firebaseio.com",
    projectId: "my-project-b8ca5",
    storageBucket: "my-project-b8ca5.appspot.com",
    messagingSenderId: "866862940608",
    appId: "1:866862940608:web:95db1d1039685a3f960825"
  };
  // Initialize Firebase
  firebase.initializeApp(firebaseConfig);
</script>
```

Learn more about Firebase for web: [Get Started](#), [Web SDK API Reference](#), [Samples](#)

Continue to console

[นำโค้ดที่ได้ มาใส่ไว้ใน head tag]

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Intro to Firebase</title>
5     <!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed first -->
6     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>
7
8     <!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
9          https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries -->
10
11    <script>
12      // Your web app's Firebase configuration
13      var firebaseConfig = {
14        apiKey: "AIzaSyD5gqz_VK_sXupiVizX8fc60Azsl2mo4-8",
15        authDomain: "my-project-b8ca5.firebaseio.com",
16        projectId: "my-project-b8ca5",
17        storageBucket: "my-project-b8ca5.appspot.com",
18        messagingSenderId: "866862940608",
19        appId: "1:866862940608:web:95db1d1039685a3f960825"
20      };
21      // Initialize Firebase
22      firebase.initializeApp(firebaseConfig);
23    </script>
24  </head>
25
26  <body>
27
28
29  </body>
30 </html>
```

เราสามารถสร้าง file .JS แยก เพื่อให้ code เป็นระเบียบได้

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Intro to Firebase</title>
5     <!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed first -->
6     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>
7
8     <!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
9         https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries -->
10
11     <script src="01_index.js"></script>
12   </head>
13
14   <body>
15
16
17   </body>
18 </html>
```

index.html

```
1 // Your web app's Firebase configuration
2 var firebaseConfig = {
3   apiKey: "AIzaSyD5gqz_VK_sXupiVizX8fc60Azsl2mo4-8",
4   authDomain: "my-project-b8ca5.firebaseio.com",
5   projectId: "my-project-b8ca5",
6   storageBucket: "my-project-b8ca5.appspot.com",
7   messagingSenderId: "866862940608",
8   appId: "1:866862940608:web:95db1d1039685a3f960825"
9 };
10 // Initialize Firebase
11 firebase.initializeApp(firebaseConfig);
12
```

01_index.js

ใช้สำหรับเรียกใช้ Firebase JavaScript SDK

```
6 <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>
```

มีคุณสมบัติอีกหลายตัวที่เราสามารถเรียกมาใช้งานได้

- firebase-app ส่วนสำคัญหลักในการทำงานของ firebase client (จำเป็น)
- firebase-auth ใช้สำหรับการ authentication (ตัวเลือก)
- firebase-database ใช้ firebase realtime database (ตัวเลือก)
- firebase-firestore ใช้ Cloud Firestore (ตัวเลือก)
- firebase-storage ใช้ Cloud Storage (ตัวเลือก)
- firebase-messaging ใช้ Firebase Cloud Messaging (ตัวเลือก)
- firebase-function ใช้ Cloud Function สำหรับ Firebase (ตัวเลือก)

งานของเราต้องการใช้อะไรบ้าง ก็เรียกใช้ได้ตามต้องการ
ในที่นี้ เราจะใช้ Cloud Firestore ทำให้ ต้องเพิ่ม script ใน file index.html เป็นดังนี้

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Intro to Firebase</title>
5
6     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>
7     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-firestore.js"></script>
8
9     <script src="01_index.js"></script>
10  </head>
11
12  <body>
13
14
15  </body>
16 </html>
```


ทำการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับงาน
โดยเพิ่มคำสั่ง ในไฟล์ 01_index.js

```
1 // Your web app's Firebase configuration
2 var firebaseConfig = {
3     apiKey: "AIzaSyD5gqz_VK_sXupiVizX8fc60Azs12mo4-8",
4     authDomain: "my-project-b8ca5.firebaseio.com",
5     projectId: "my-project-b8ca5",
6     storageBucket: "my-project-b8ca5.appspot.com",
7     messagingSenderId: "866862940608",
8     appId: "1:866862940608:web:95db1d1039685a3f960825"
9 };
10 // Initialize Firebase
11 firebase.initializeApp(firebaseConfig);
12
13 var db = firebase.firestore();
14
```

เพียงแค่นี้ ก็สามารถใช้งาน database ได้แล้วเรียบร้อย

Cloud Firestore: Document

- ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของ document
- ใน document จะเก็บข้อมูลเป็นค่าคู่กันระหว่าง key กับ value
- Value เป็นค่าอะไรก็ได้ string, number, binary

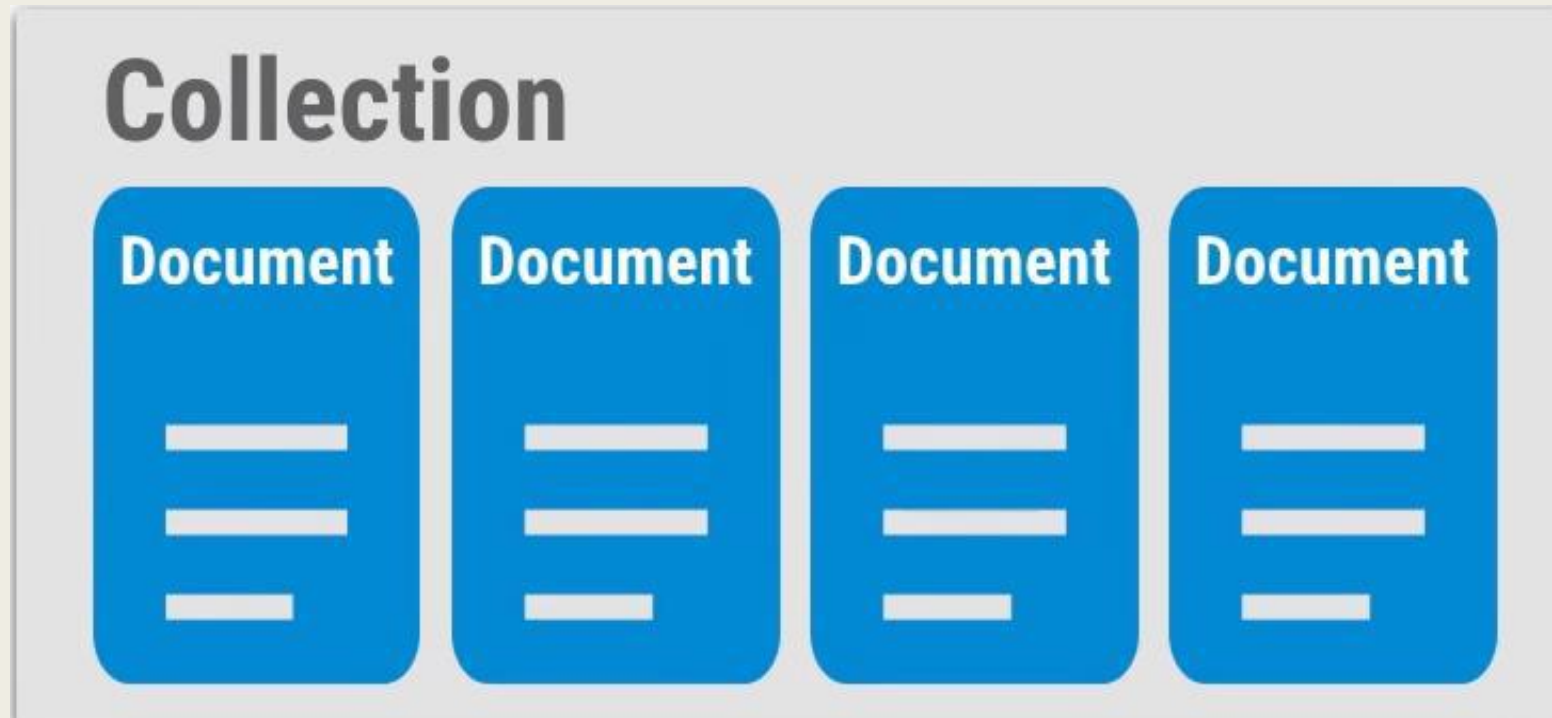
เราเรียกว่า การทำ maps

Document

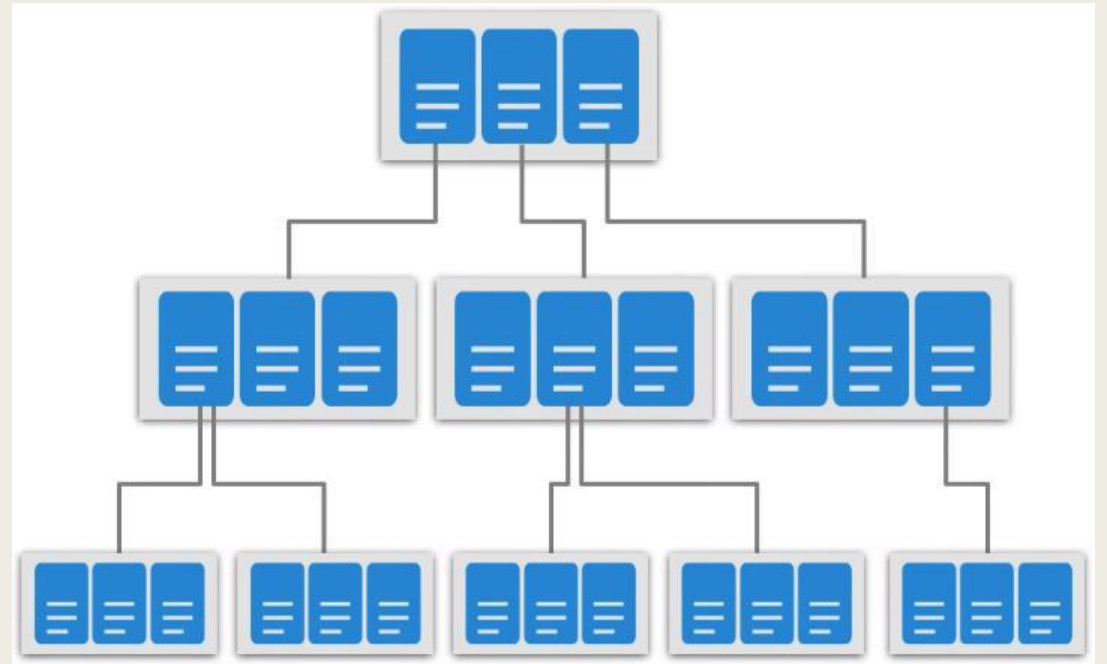
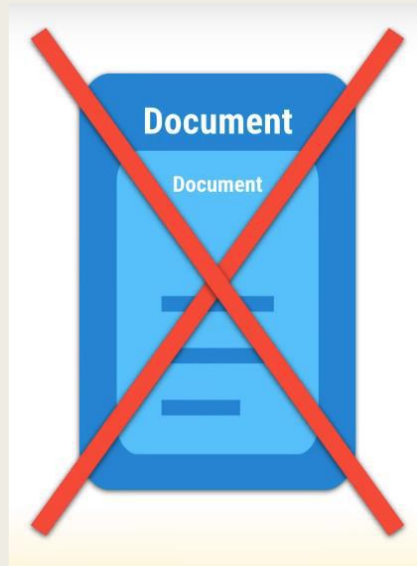
```
bird_type: "swallow"  
airspeed: 42.733  
coconut_capacity: 0.62  
isNative: false  
icon: <binary data>  
vector:  
  {x: 36.4255,  
   y: 25.1442,  
   z: 18.8816}  
distances_traveled:  
  [42, 39, 12, 42]
```

Cloud Firestore: : Collection

Collection รวบรวม document ที่เกี่ยวข้องไว้ในที่เดียวกัน



1. Collection เก็บแค่ document เท่านั้น จะไม่เก็บค่าอื่น
2. ไม่ให้มีการซ้อนกันของ document
แต่ให้มีการทำ subcollection ได้



ถ้าเราต้องการเก็บข้อมูล user จะต้องสร้าง Users collection ขึ้นมา ซึ่งจะเก็บเฉพาะ user document เท่านั้น



และถ้าอยากเก็บว่า มีการออกกำลังกายอะไรบ้าง จึงได้ทำการสร้าง collection workouts ขึ้นมา และเก็บประเภทของการออกกำลังกายเป็น document

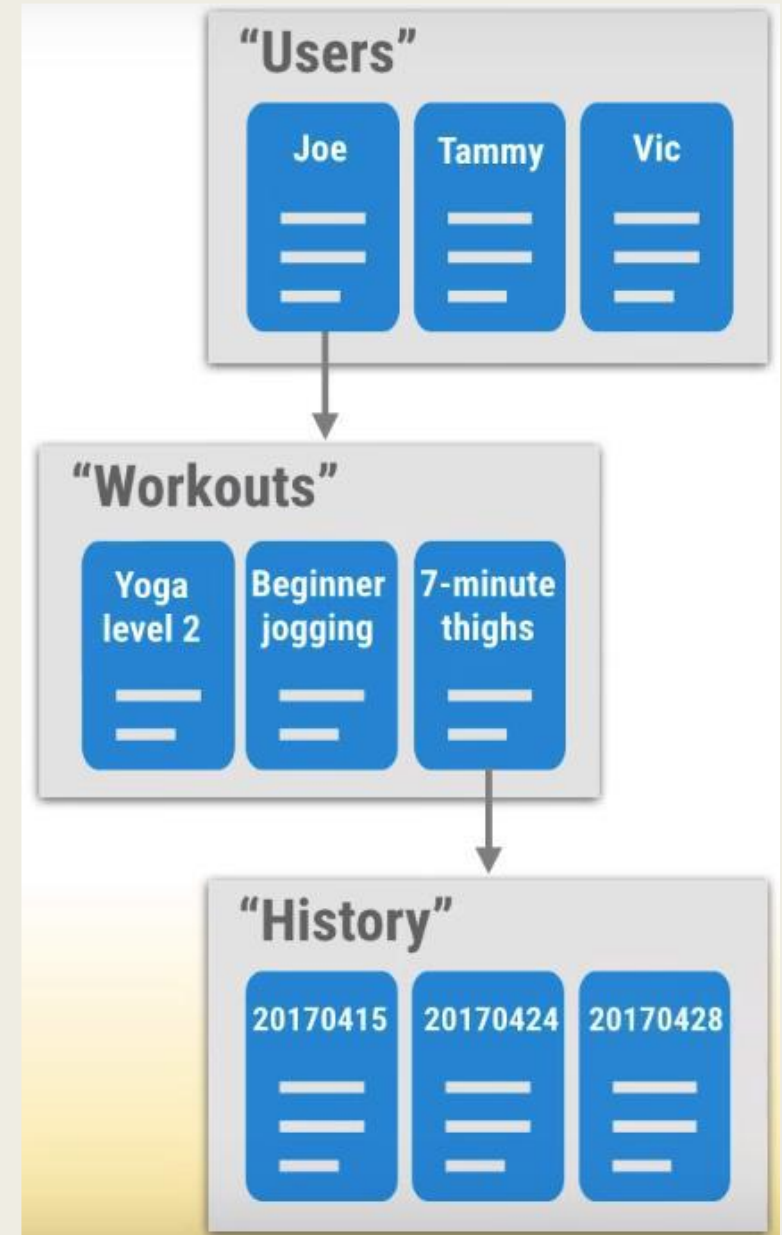


เราอยาการู้อีกว่า ในการออกก่าลังกายแต่ละอย่างนั้น เค้าไปออกก่าลังมาวันไหนบ้าง
เราจึงสร้าง collection history ขึ้นมาเก็บไว้ โดยมีการเก็บ document คือวันที่ไปออกก่าลังกาย

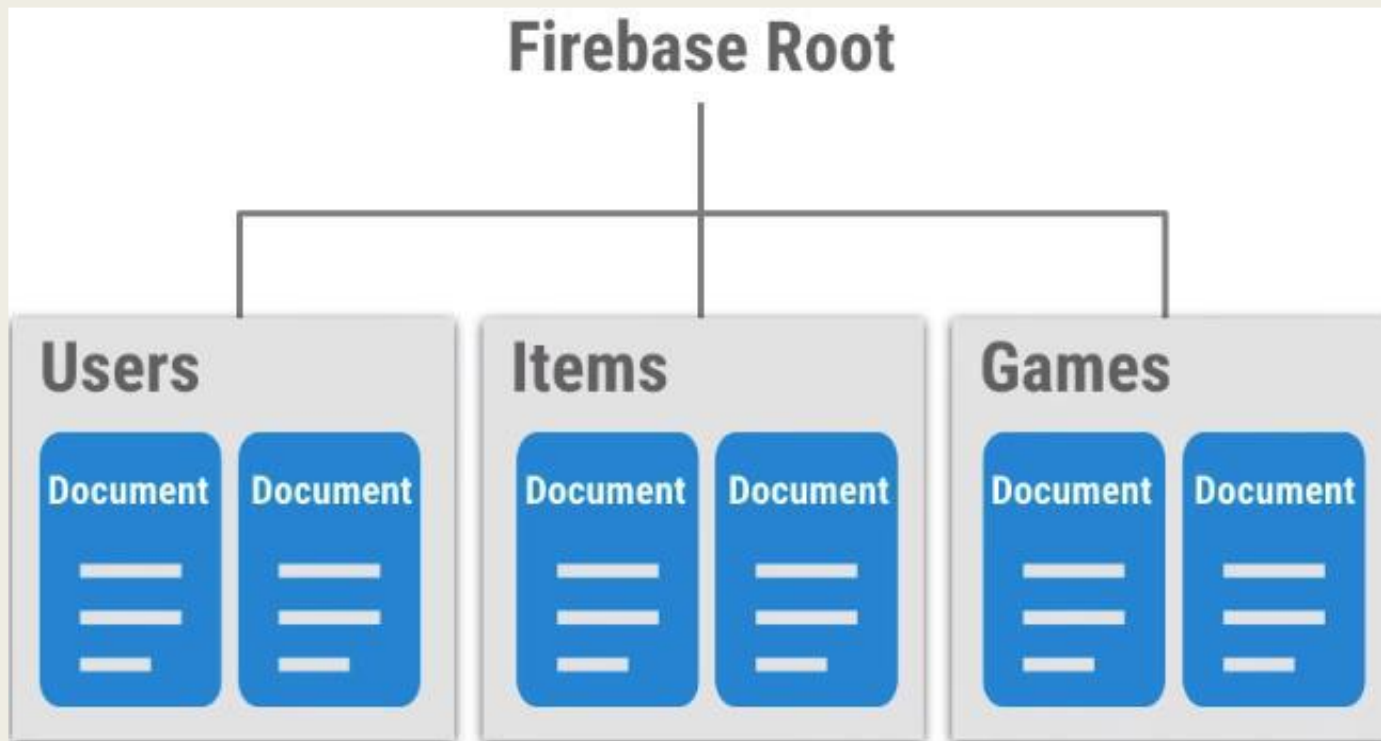


และเมื่อเอาทุกอย่างมารวมกันแล้ว ก็จะได้ดังรูปต่อไป....

จะเห็นว่าเรามี subcollection ซ่อนอยู่ใน document ได้
แต่ Cloud Firestoreอยากให้มีการออกแบบที่มีความ
ซับซ้อนน้อยที่สุด เพื่อให้สามารถที่จะรองรับการขยาย
database ได้ในอนาคต

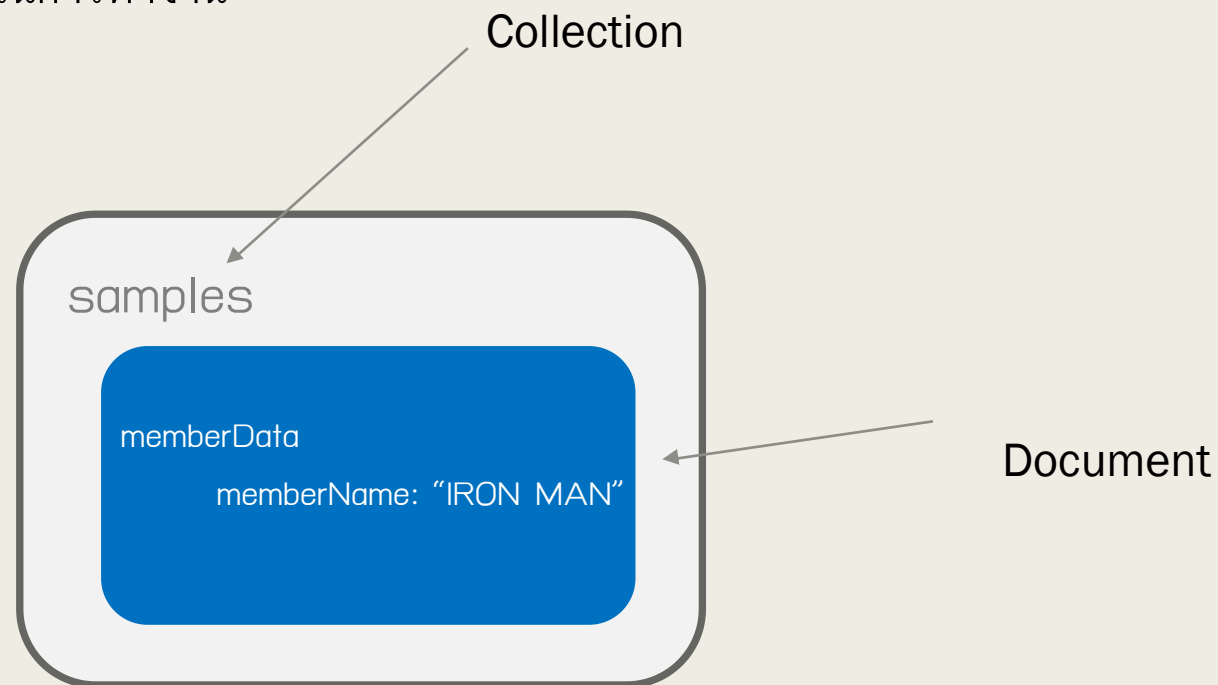


3.ที่ firebase root จะมีแค่ collection เท่านั้น



ตัวอย่างนี้ เป็นตัวอย่างง่าย ๆ เพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงาน

Collection ชื่อ samples
Document ชื่อ memberData
มี 1 field ชื่อ memberName



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Intro to Firebase</title>
6
7     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-app.js"></script>
8     <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.2.2/firebase-firestore.js"></script>
9
10    <script src="01_index.js"></script>
11  </head>
12
13  <body>
14    <h1 id="memberOutput">Member Name: </h1>
15    <input type="text" id="memberNameText">
16    <button id="saveMemberButton" onclick="fn1()">Save Member</button>
17
18  </body>
19 </html>

```

ผลลัพธ์

Member Name:

```
1 // Your web app's Firebase configuration
2 var firebaseConfig = {
3     apiKey: "AIzaSyD5gqz_VK_sXupiVizX8fc60Azs12mo4-8",
4     authDomain: "my-project-b8ca5.firebaseio.com",
5     projectId: "my-project-b8ca5",
6     storageBucket: "my-project-b8ca5.appspot.com",
7     messagingSenderId: "866862940608",
8     appId: "1:866862940608:web:95db1d1039685a3f960825"
9 };
10 // Initialize Firebase
11 firebase.initializeApp(firebaseConfig);
12
13 var db = firebase.firestore();
14
15
16 const docRef = db.doc('samples/memberData');
17
```

```
17 หรือ //const docRef = database.collection('samples').doc('memberData');
```

ต้องทำการสร้าง document reference

การทำ document reference จะทำการอ้างอิงสลับกันไประหว่าง collection

และ document จนกว่าจะถึง document ที่เราต้องการ

```
16     const docRef = db.doc('samples/memberData');
17
18
19     function fn1() {
20         var textToSave = document.getElementById('memberNameText').value;
21         console.log('Saving... ' + textToSave + ' to Firebase');
22         docRef.set({
23             memberName: textToSave
24         });
25     };
26
```

เมื่อทำการอ้างอิงเรียบร้อยแล้ว เราจะทำการบันทึกข้อมูลลง db ด้วยการคำสั่ง **set**

- การใช้คำสั่ง **set** จะเป็นการบันทึกข้อมูลลงไปยัง db
- หาก ไม่มี field นี้ ก็จะทำให้การสร้างให้โดยอัตโนมัติ
- หาก มี field นี้อยู่แล้ว ก็จะเอาข้อมูลใหม่ แทนที่ข้อมูลเก่าให้เลย
- และหากยังไม่เคยมี collection ก็จะทำให้ด้วยเช่นเดียวกัน
- set function มีการคืนค่าเป็น promise คือ ทำให้เรารู้ว่า set ทำงานเสร็จแล้ว
- เราสามารถใช้ then callback function เข้ามาดักจับได้
- รวมถึงสามารถดักจับ error ได้ด้วย

```
19 function fn1() {  
20     var textToSave = document.getElementById('memberNameText').value;  
21     console.log('Saving... ' + textToSave + ' to Firebase');  
22     docRef.set({  
23         memberName: textToSave  
24     }).then(function() {  
25         console.log('name saved');  
26     }).catch(function(error) {  
27         console.log('Got an error: ' + error);  
28     });  
29 }
```

ดักจับ error ด้วยการ ใช้ **catch** function

ทดลองรัน index.html จากทดสอบใส่ข้อมูล

Member Name:

1 2

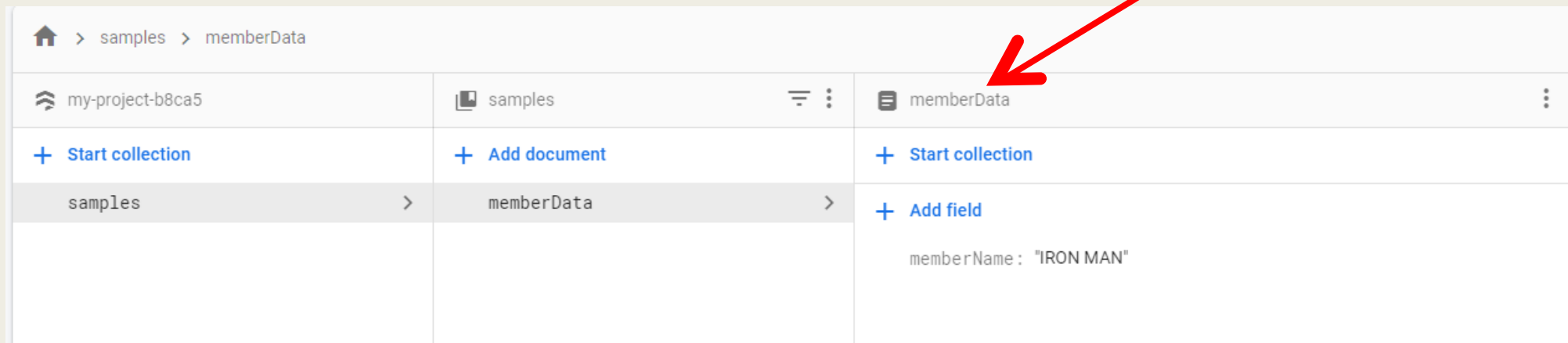
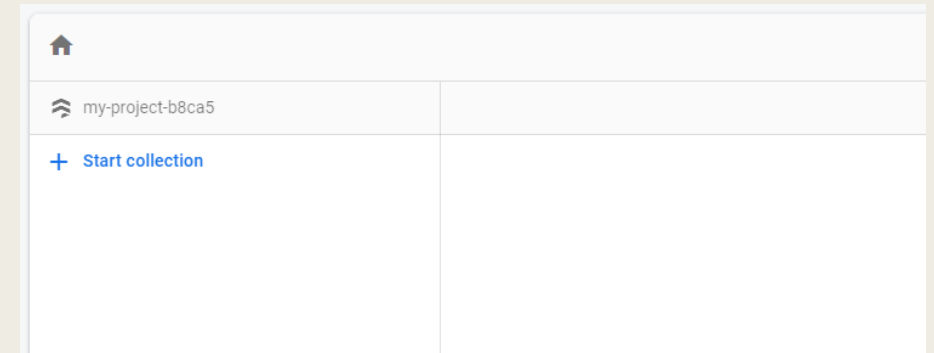
Elements Console Sources Network >> | ⚙️ ⋮ ✕

top ▼ | 🔍 Filter Default levels ▼ | ⚙️

Saving... IRON MAN to Firebase 01 index.js:21

name saved 01 index.js:25

>



เพียงเท่านี้ เราก็สามารถบันทึกข้อมูลลง Firebase Cloud Firestore ได้แล้ว