



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

MERN STACK

คืออะไร

MERN Stack คือ Framework ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา JavaScript เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย 4 เครื่องมือด้วยกัน ได้แก่

- MongoDB
- Express
- React
- Node.js



MongoDB (M)

เป็นฐานข้อมูลประเภท NoSQL สำหรับเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความยืดหยุ่นสูง ง่ายต่อการปรับขนาดและทำงานข้าม Platform ได้ จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ JSON

Express (E)

เป็น Framework ของ Node.js ที่นำมาใช้จัดการระบบ Routing , Middleware การจัดการ Request , Response ซึ่งทำงานร่วมกับ Node.js สำหรับทำเว็บแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนสูง



React (R)

เป็น JavaScript Library ที่ใช้สำหรับสร้าง User Interface (UI) หรือหน้าต่างของแอปพลิเคชัน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

Node.js (N)

เป็น JavaScript Runtime Environment สามารถนำ
JavaScript ไปรันใน Windows , Mac , Linux ได้ โดยไม่ขึ้น
กับ Web Browser นั้นเอง

สิ่งที่จะได้รับจากคอร์สเรียน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

สิ่งที่จะได้รับจากคอร์สนี้

- เรียนรู้การใช้งาน React ร่วมกับ Node.js & Express
- การสร้าง API เป็นของตัวเองขึ้นมาใช้งาน
- จัดการฐานข้อมูลในรูปแบบ Cloud Database
- Deploy Project React & Node.js (Heroku)

รูปแบบการเรียนรู้

- เรียนผ่าน Youtube แบบรายเดือน (สมัครสมาชิกแบบ Family)
- เรียนผ่าน กลุ่ม Facebook , Teachable แบบถาวร (มีจำนวนจำกัด)
ผ่านการลงทะเบียนรับส่วนลดในแฟนเพจ Facebook
- เรียนผ่าน Udemy แบบราคาปกติ 1,200 บาท

ตัวอย่างคอร์สเรียน

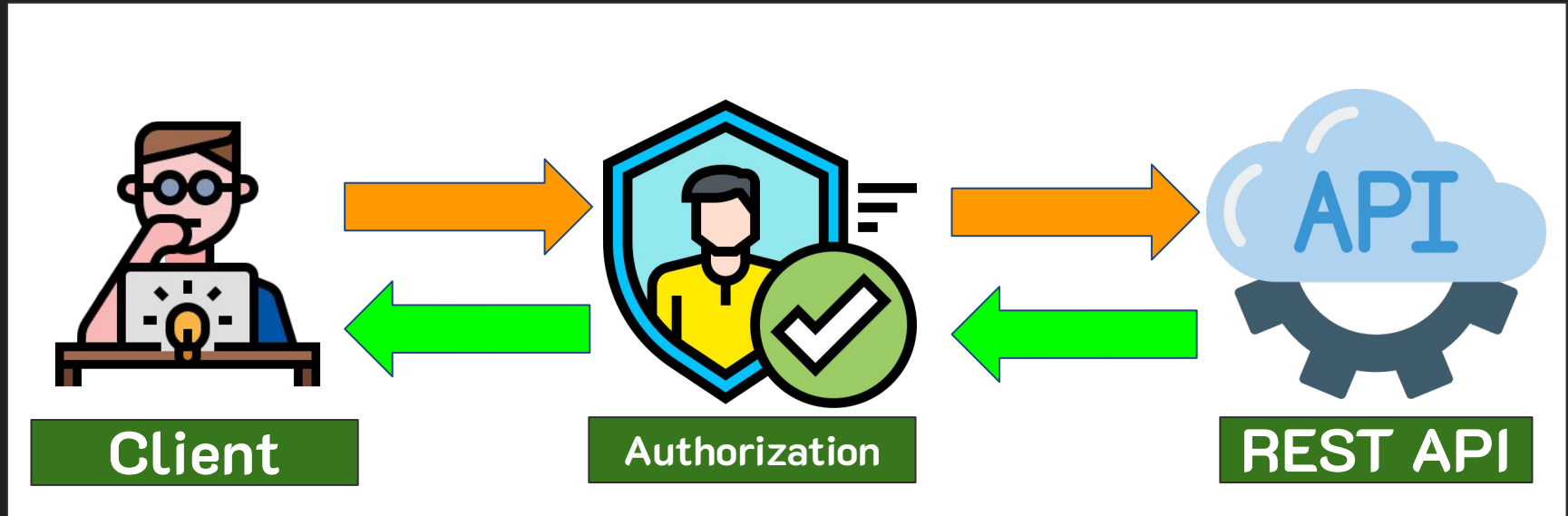


<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

ภาพรวมระบบ

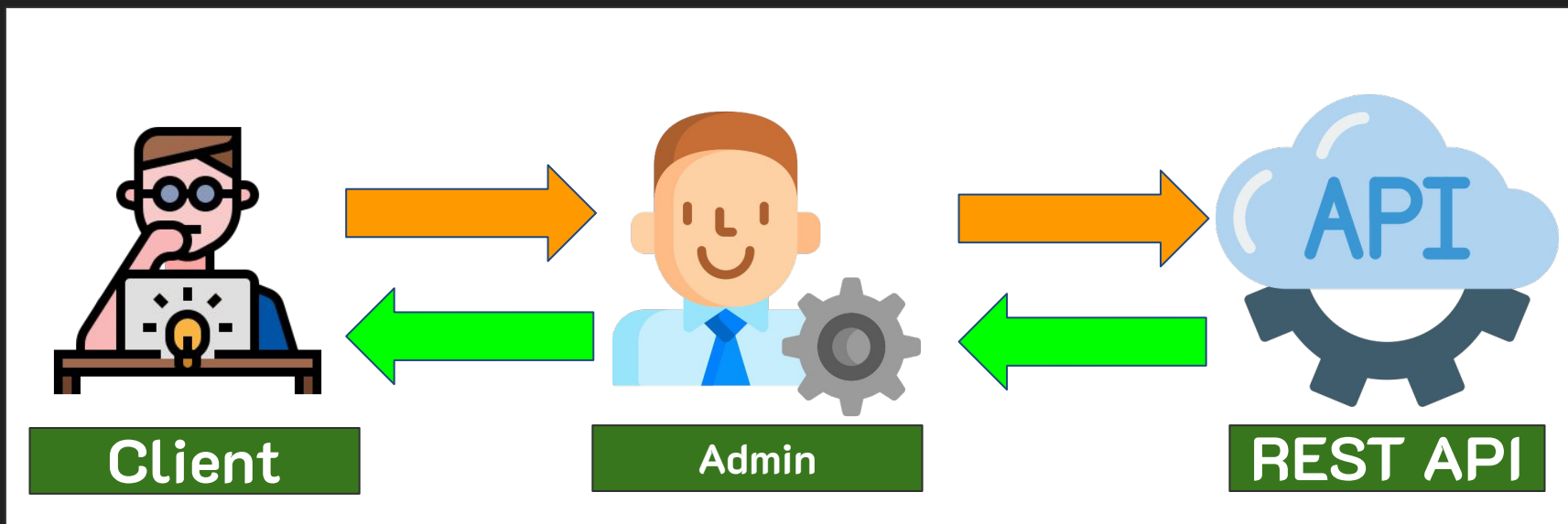


<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>

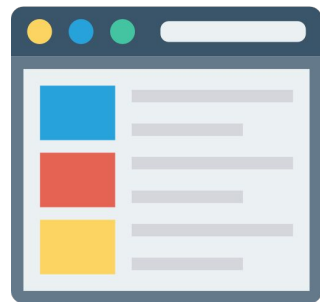
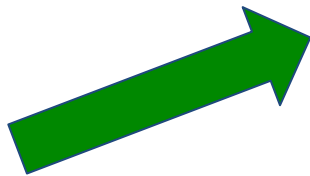
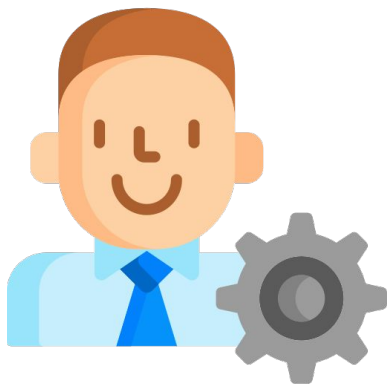


<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

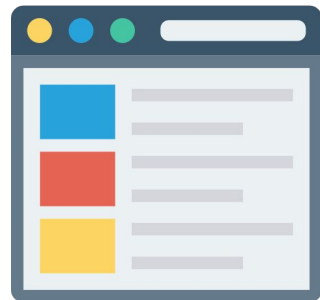
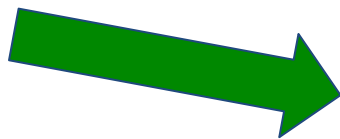
ภาพรวมระบบ



ภาพรวมระบบ (Admin)

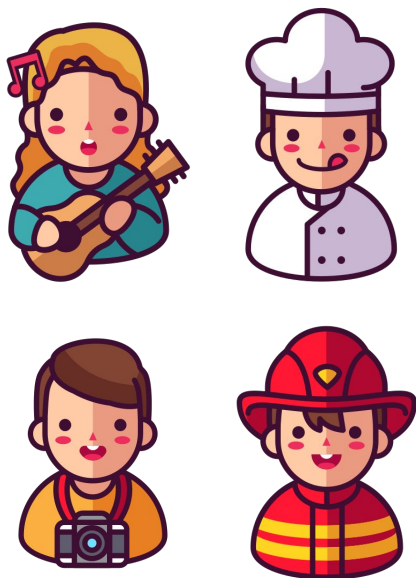


อ่านบทความ



เพิ่ม, ลบ , แก้ไข
บทความ

ภาพรวมระบบ (User)



อ่านบทความ

ต้องมีพื้นฐานอะไรบ้าง ?



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

พื้นฐานด้าน Frontend (Client)

- HTML5
- CSS3
- Bootstrap 5
- JavaScript & JavaScript ES6
- React & React Hook



เรียนรู้พื้นฐานได้ที่ไหน

HTML , CSS , JavaScript , Bootstrap 5

ปูพื้นฐาน HTML | CSS3 | JavaScript | Bootstrap5 ▾



ปูพื้นฐานการสร้างเว็บด้วย HTML5 [2020]

KongRuksiam Official
ดูทั้งเพลย์ลิสต์



ออกแบบเว็บไซต์ด้วย CSS3 [2020]

KongRuksiam Official
ดูทั้งเพลย์ลิสต์



ปูพื้นฐานการสร้างเว็บด้วย JavaScript เบื้องต้น [2020]

KongRuksiam Official
อัปเดตแล้ววันนี้
ดูทั้งเพลย์ลิสต์



สอน Bootstrap 5 สำหรับผู้เริ่มต้น [2021]

KongRuksiam Official
ดูทั้งเพลย์ลิสต์



เนื้อหา JavaScript Workshop [Promote Version]

KongRuksiam Official
ดูทั้งเพลย์ลิสต์



ปูพื้นฐาน JavaScript ES6 สำหรับมือใหม่

KongRuksiam Official



คอร์ส JavaScript 30 Workshop | ฉบับ 2020 [Family]

KongRuksiam Official



คอร์ส JavaScript 25 Workshop (For Supporter)

KongRuksiam Official



สแกนเพื่อเข้าเรียน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

พื้นฐาน React & React Hook



พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย React | สำหรับผู้เริ่มต้น [2021]

วิดีโอ 57 รายการ • การดู 20,621 ครั้ง • อัปเดตล่าสุดเมื่อ 18 ส.ค. 2021



KongRuksiam Official

ติดตาม

- 1 พัฒนาเว็บด้วย React | สำหรับผู้เริ่มต้น [2021][Phase1] - ปูพื้นฐาน React
KongRuksiam Official 6:30:16
- 2 พัฒนาเว็บด้วย React | สำหรับผู้เริ่มต้น [2021][Phase2] - React Hook & Deploy Project
KongRuksiam Official 4:04:56
- 3 พื้นฐาน JavaScript ES6 (ECMAScript 6) | [FULL COURSE][2021]
KongRuksiam Official 3:02:43
- 4 สอน React เบื้องต้น [2021] ตอนที่ 1 - React คืออะไร
KongRuksiam Official 20:55
- 5 สอน React เบื้องต้น [2021] ตอนที่ 2 - ติดตั้งเครื่องมือพื้นฐาน
KongRuksiam Official 11:27



สแกนเพื่อเข้าเรียน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

พื้นฐานด้าน Backend (Server)

- Node.js
- Express.js
- MongoDB

เรียนรู้พื้นฐานได้ที่ไหน

พื้นฐาน Node.js & Express



พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย
Nodejs
สำหรับผู้เริ่มต้น
พื้นฐาน Node.js & Express.js
เล่นทั้งหมด

พัฒนาเว็บด้วย Node.js & Express, MongoDB [อัปเดต 2021]

วิดีโอ 50 รายการ • การดู 4,555 ครั้ง • อัปเดตแล้วเมื่อ 6 วันที่ผ่านมา

1 พัฒนาเว็บด้วย Node.js & Express.js | สำหรับผู้เริ่มต้น [2021][Phase1] KongRuksiam Official 6:10:32

2 พัฒนาเว็บด้วย Node.js & Express.js | สำหรับผู้เริ่มต้น [2021][Phase2] KongRuksiam Official 6:15:12

3 สอน Node.js & Express.js เบื้องต้น [2021] ตอนที่ 1 - รู้จักกับ JavaScript Node.js KongRuksiam Official 16:49

4 สอน Node.js & Express.js เบื้องต้น [2021] ตอนที่ 2 - ติดตั้งเครื่องมือพื้นฐาน KongRuksiam Official 17:03

5 สอน Node.js & Express.js เบื้องต้น [2021] ตอนที่ 3 - เริ่มต้นใช้งาน Node.js KongRuksiam Official 15:50

KongRuksiam Official ติดตาม



สแกนเพื่อเข้าเรียน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

จัดการฐานข้อมูลด้วย MongoDB



ปูพื้นฐาน MongoDB | NoSQL
สำหรับจัดการฐานข้อมูล [2021]

วิดีโอ 35 รายการ • การดู 952 ครั้ง • อัปเดตแล้ววันนี้

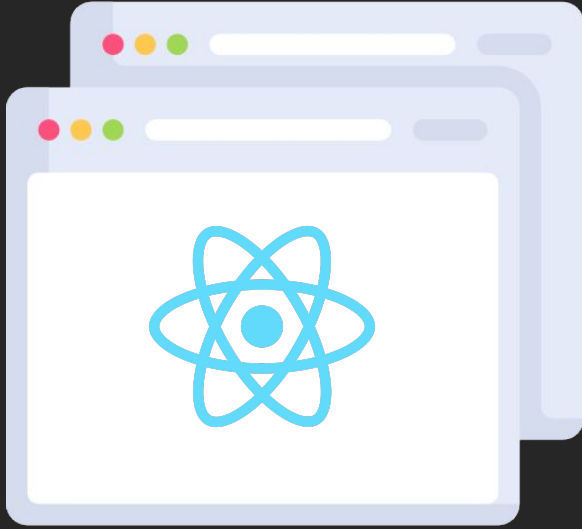
≡+ ↻ ↻ ...



สแกนเพื่อเข้าเรียน

ภาพรวมของระบบ

ภาพรวมของระบบ



Frontend

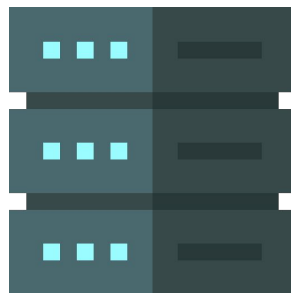
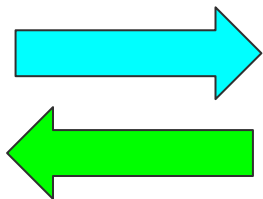


Backend

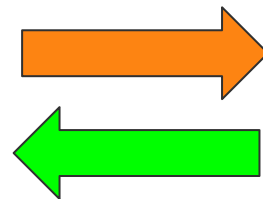
ภาพรวมระบบ



Client

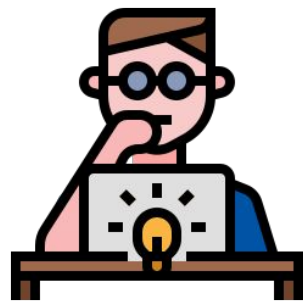


Server

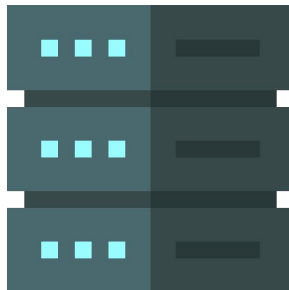
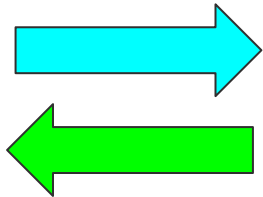
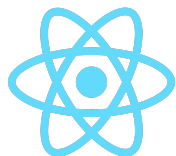


Cloud Database

ภาพรวมระบบ



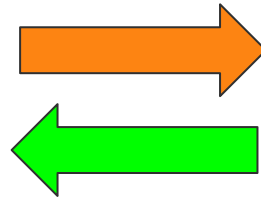
Client



Server



Express



Cloud Database



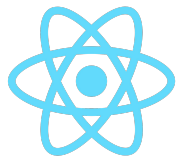
mongoose

elegant mongodb object modeling for node.js

ภาพรวมระบบ



Client



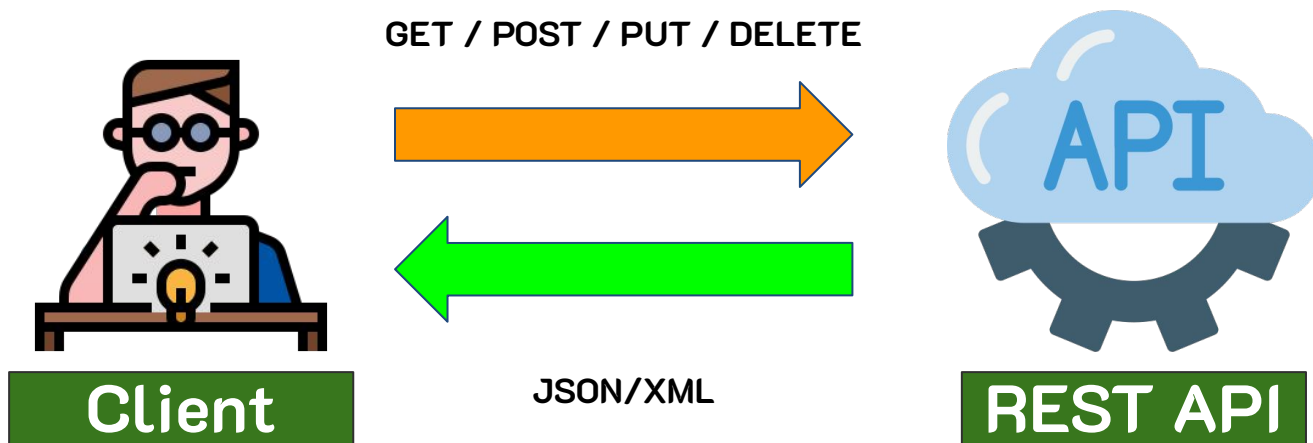
Cloud Database

 mongoDB

mongoose

elegant mongodb object modeling for node.js

ภาพรวมระบบ



พื้นฐาน REST API



REST API - ทำความรู้จักกับ API (Introduction)

KongRuksiam Official • การดู 2.7 หมื่น ครั้ง • 1 ปีที่แล้ว

สนับสนุนช่องด้วยการสมัครสมาชิก (Membership): https://www.youtube.com/channel/UCQ1r_4x-P-fETLIU4pqf98w/join หัวข้อแรก...



สแกนเพื่อเข้าเรียน

<https://youtu.be/u1ilCVKxsF8>

Deployment

อัปโปรเจกต์ขึ้น Heroku



The image shows a YouTube video player interface. The video title is "การอัปโปรเจกต์ขึ้น Heroku (Deploy Web Application to Heroku)". The video is by Kong Ruksiam. The video description says "วิธีโอ 6 รายการ • การดู 7,217 ครั้ง • อัปเดตล่าสุดเมื่อ 22 ก.พ. 2020". The video player shows a playlist of 5 videos:

- สอน Heroku #1 - รู้จักกับ Heroku และการติดตั้ง Heroku CLI (6:55)
- สอน Heroku #2 - ติดตั้ง Git เพื่อทำงานร่วมกับ Heroku (4:51)
- สอน Laravel Framework - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | PostgreSQL (23:04)
- สอน Django Framework - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | PostgreSQL (40:01)
- สอน PHP - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | ClearDB (36:01)



สแกนเพื่อเข้าเรียน



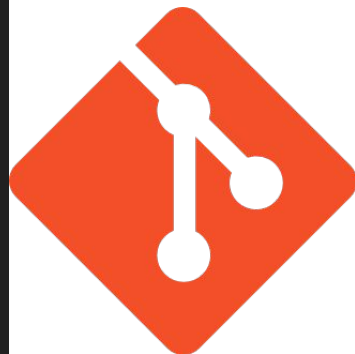
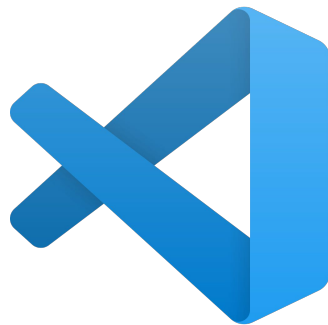
<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

เครื่องมือพื้นฐาน

- Visual Studio Code
- POSTMAN
- GIT
- HEROKU CLI



HEROKU

Package ที่เกี่ยวข้อง (Frontend)

- axios
- react-quill
- react-render-html
- Sweetalert2

Package ที่เกี่ยวข้อง (Backend)

- express
- mongodb
- jsonwebtoken
- cors
- nodemon
- dotenv
- slugify
- express-jwt
- morgan
- อื่นๆเพิ่มเติม

ติดตั้ง Git



- Git คือ Version Control ตัวหนึ่ง เป็นระบบที่ใช้จัดเก็บและควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น Source Code ใช้สำหรับ Deploy Project ขึ้นบน Heroku เพื่อเผยแพร่ Application (ทำงานร่วมกับ Heroku CLI)

ติดตั้ง Git

- ดาวน์โหลด Git

<https://git-scm.com/>

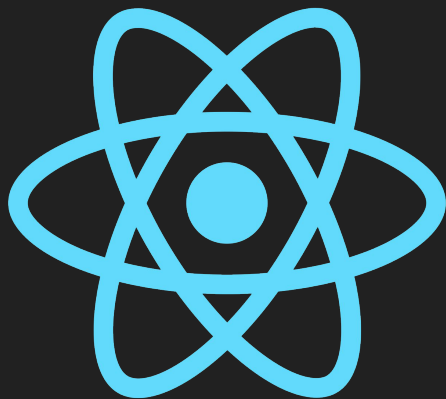
- ตรวจสอบ Version

`git --version`





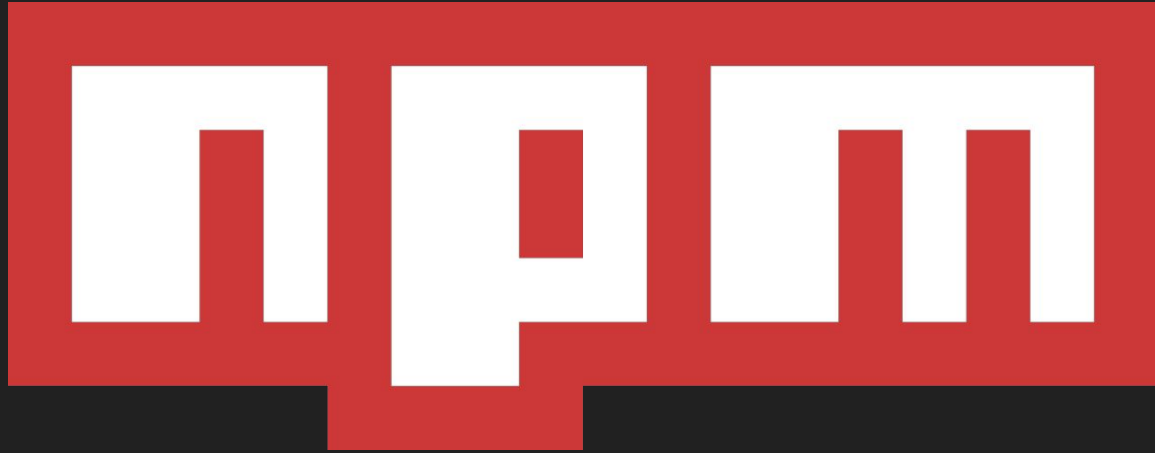
ติดตั้ง Node.js



สร้างโปรเจกต์ React



ทำงานกับ Bootstrap 5



ติดตั้ง Package (Server)

Package ที่เกี่ยวข้อง (Backend)

- express
- mongoose
- jsonwebtoken
- cors
- nodemon
- dotenv
- slugify
- express-jwt
- morgan
- อื่นๆเพิ่มเติม

Package ที่เกี่ยวข้อง (Backend)

- express

- mongoose

- jsonwebtoken

- cors

- nodemon

- dotenv

- slugify

- express-jwt

- morgan

- อื่นๆเพิ่มเติม

Package ที่เกี่ยวข้อง (Backend)

- **dotenv (.env)** สำหรับใช้ในการกำหนดการตั้งค่าหรือการเข้าถึงตัวแปรของระบบสำหรับจัดการสภาพแวดล้อมในแอปพลิเคชัน เช่น PORT , API , DATABASE , TOKEN สามารถเข้าถึงโดยใช้คำสั่ง process.env.ชื่อตัวแปร
- **cors** จัดการเกี่ยวกับกลไกของ Server ให้สามารถอนุญาตหรือไม่อนุญาตการร้อง Resource ที่ถูกเรียกมาจากโดเมนอื่นที่ไม่ใช่โดเมนหน้าเว็บนั้น

Package ที่เกี่ยวข้อง (Backend)

- **morgan** สำหรับเก็บ log จาก HTTP request เพื่อให้สามารถติดตามได้ว่ามีอะไรเกิดขึ้นที่ request
- **slugify** ใช้สำหรับกำหนด URL แสดงผลในหน้าเว็บ
- **jsonwebtoken** กำหนดความปลอดภัยในระบบ API , Authentication
- **express-jwt** ตรวจสอบ json web token (jwt)

Express

สร้างโปรเจกต์
Node.js & Express



.gitignore

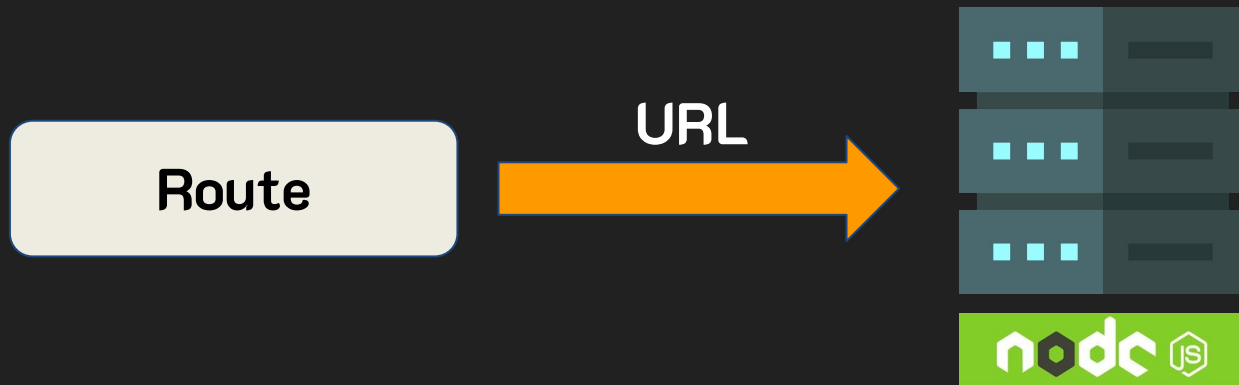
- ใช้กำหนดในกรณีที่ไม่ต้องการให้ไฟล์บางประเภทขึ้นไปอยู่บน repository
 - .env
 - node_modules

mongoose

elegant mongodb object modeling for node.js

เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย
Mongoose

สร้าง Routing

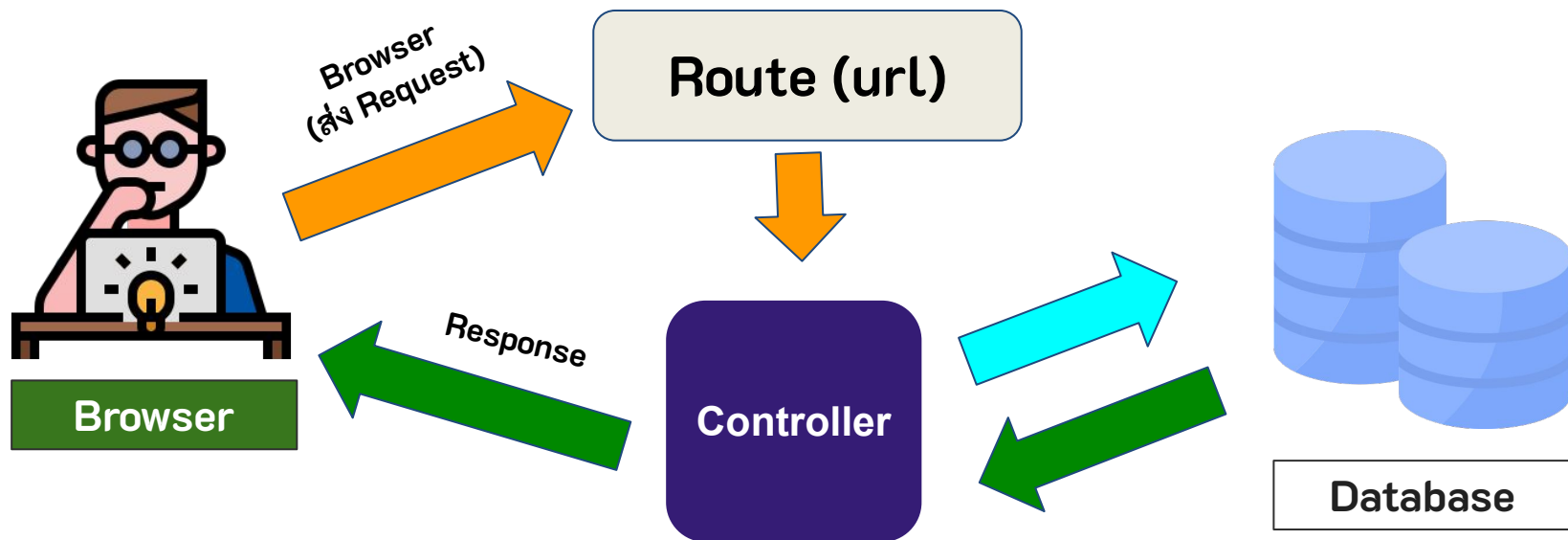


การกำหนดเส้นทางหรือ URL ในการอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล
รวมไปถึงตรวจสอบ URL Request เพื่อจะได้กำหนดรูปแบบการ
ทำงาน

สร้าง Controller

- เป็นส่วนประมวลผลหลักของแอปพลิเคชัน
- เป็นส่วนที่ทำงานร่วมกับ Route
- เป็นส่วนที่มีการติดต่อกับ Database

แผนภาพการทำงาน



API

Application Programming Interface

พื้นฐาน REST API



REST API - ทำความรู้จักกับ API (Introduction)

KongRuksiam Official • การดู 2.7 หมื่น ครั้ง • 1 ปีที่แล้ว

สนับสนุนช่องด้วยการสมัครสมาชิก (Membership): https://www.youtube.com/channel/UCQ1r_4x-P-fETLIU4pqf98w/join หัวข้อแรก...



สแกนเพื่อเข้าเรียน

<https://youtu.be/u1ilCVKxsF8>

REST API



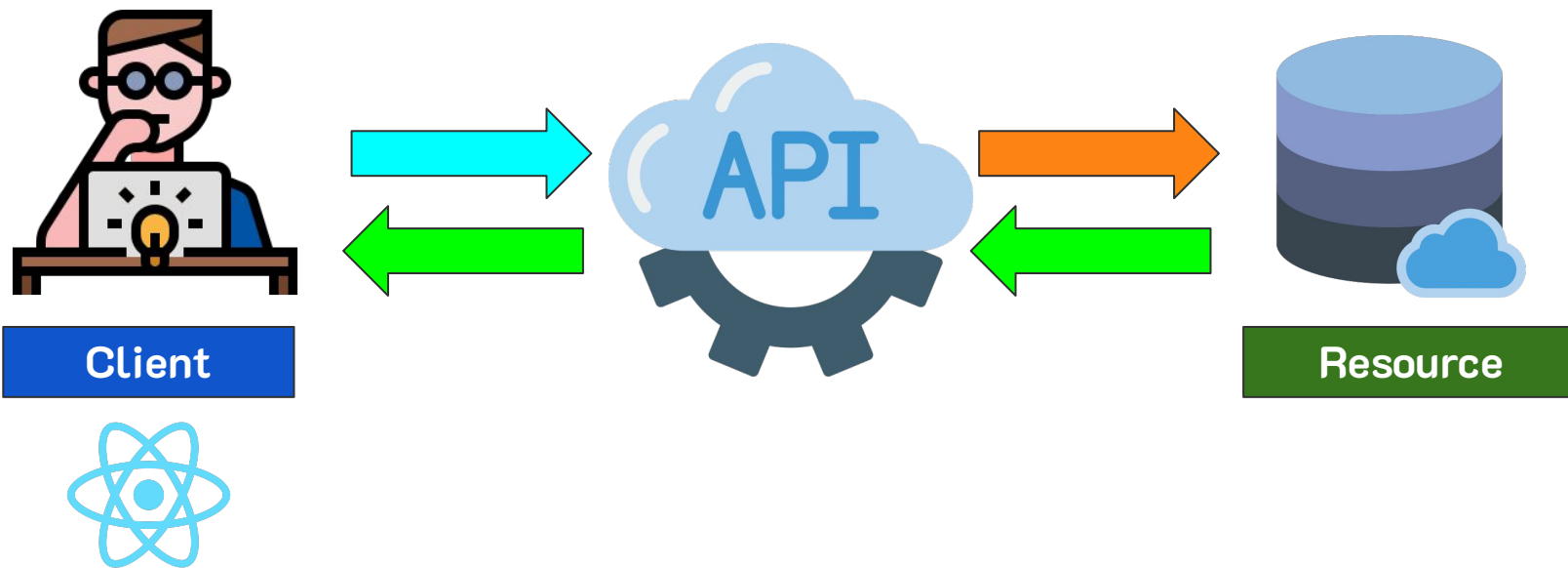
วิธีการหรือขั้นตอนการสร้าง Web Service เพื่ออนุญาตให้ระบบ Request และเข้าถึง Resource บนเว็บโดยใช้สถาปัตยกรรม REST ตามชุดคำสั่งที่กำหนดเอาไว้ในอาศัยรูปแบบของ HTTP Method เช่น GET POST PUT DELETE ในการทำงานและส่งค่ากลับมาเป็น JSON , XML เพื่อให้รับส่งข้อมูลข้าม Platform ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น



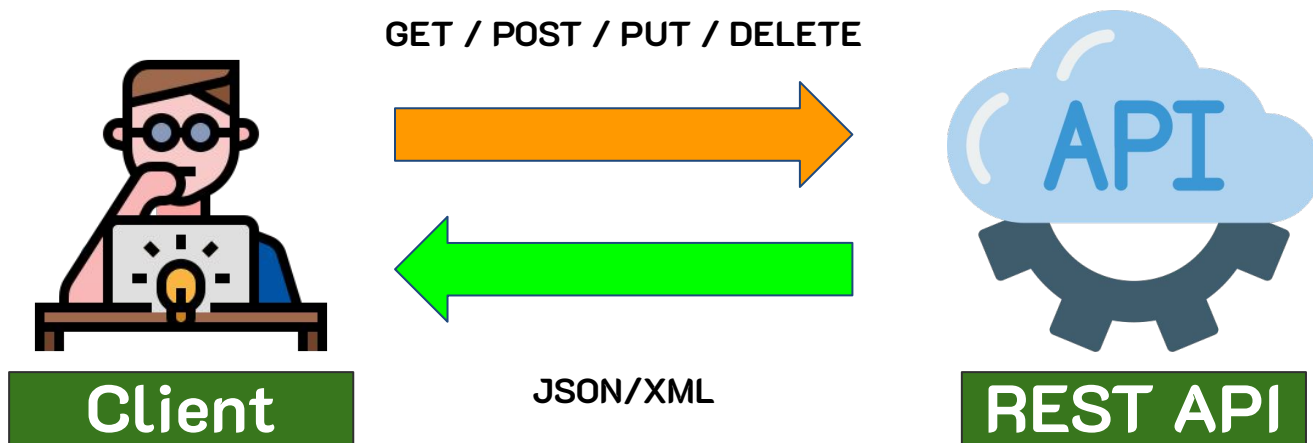
REST API

- **Resource** เป็น Object หรือตัวแทนในการเชื่อมโยงกับข้อมูล image, video, web page หรือข้อมูลทางธุรกิจ วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึง, ปรับแต่ง , ขยาย Resource นั้นได้
- **Client** คือ ผู้ใช้บริการ Resource
- **Server** คือ ผู้ให้บริการ Resource

ภาพรวมระบบ



ภาพรวมระบบ





HTTP Method

ตัวที่บ่งบอกการกระทำ (Action) กับ Resource

- GET Method สำหรับร้องขอข้อมูลจาก Resource
- POST Method สำหรับสร้างข้อมูลใหม่ใน Resource
- PUT Method สำหรับอัปเดตข้อมูลทั้งหมดทุก Field
- PATCH Method สำหรับอัปเดตข้อมูล (เฉพาะบาง Field)
- DELETE Method สำหรับลบข้อมูล



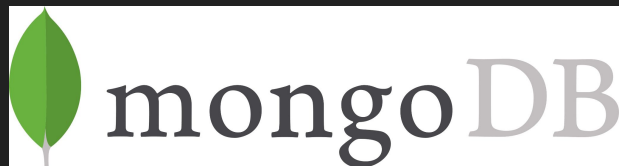
HTTP Status Code

เป็นรหัสที่บ่งบอกสถานะของ Request

- 200 Ok (ดำเนินการ Success)
- 201 Create (สร้างข้อมูลใหม่เรียบร้อยแล้ว)
- 400 Bad Request (Server ไม่เข้าใจว่า Request นี้เกี่ยวกับอะไร)
- 404 Not Found (หา Resource ที่เรียกไม่เจอหรือไม่สามารถใช้งานได้)
- 500 Internal Server Error (Request ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดที่ฝั่ง Server)



ติดตั้ง Postman สำหรับพัฒนาและทดสอบ API



สร้างโมเดลและ Schema

รู้จักกับ axios

คือ package ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อแอปพลิเคชันกับ API เป็นตัวกลางในการจัดการ การรับ-ส่งข้อมูลในรูปแบบ REST API สามารถจัดการได้ทั้ง method , headers , data และรองรับ Promise , async/await ด้วย



Authentication



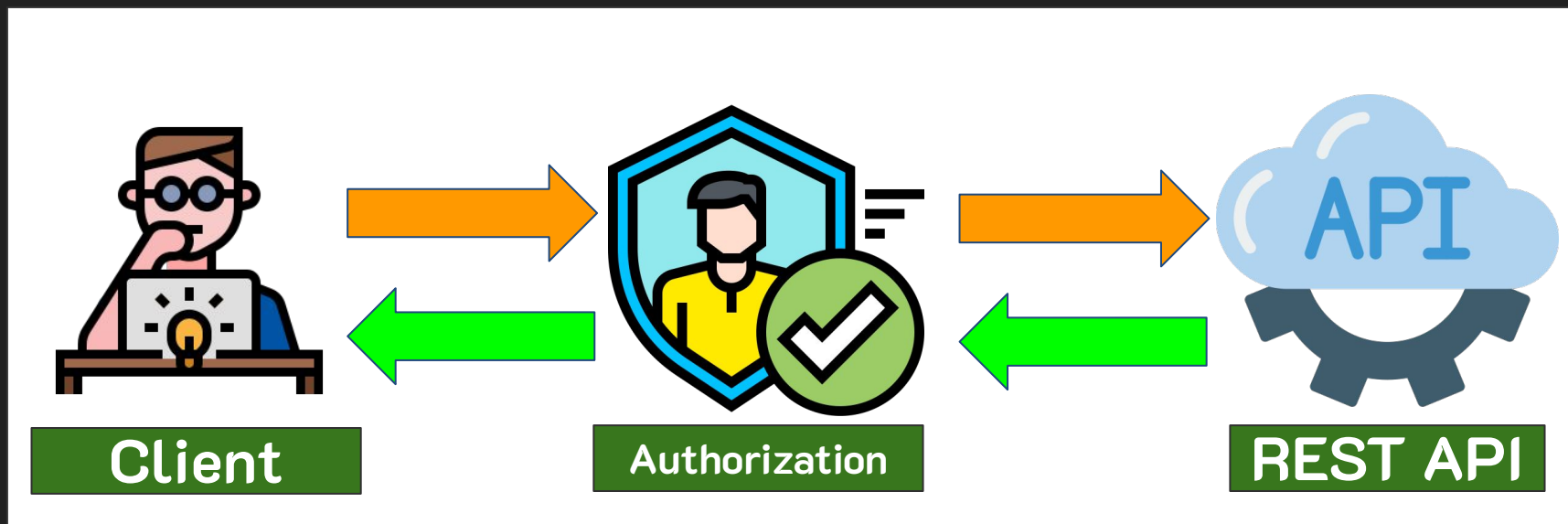
คือ ระบบสำหรับกำหนดสิทธิ์หรือตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานว่า
สามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น ดูข้อมูลได้ บันทึกข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลได้
เป็นต้น ซึ่งจะรวมไปถึงสิทธิ์ในการใช้งาน API ที่ให้บริการด้วย จึงต้องมี
การยืนยันตัวตนผ่านการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ

Authentication



คือ ระบบสำหรับกำหนดสิทธิ์หรือตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานว่า
สามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น ดูข้อมูลได้ บันทึกข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลได้
เป็นต้น ซึ่งจะรวมไปถึงสิทธิ์ในการใช้งาน API ที่ให้บริการด้วย จึงต้องมี
การยืนยันตัวตนผ่านการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ

ภาพรวมระบบ

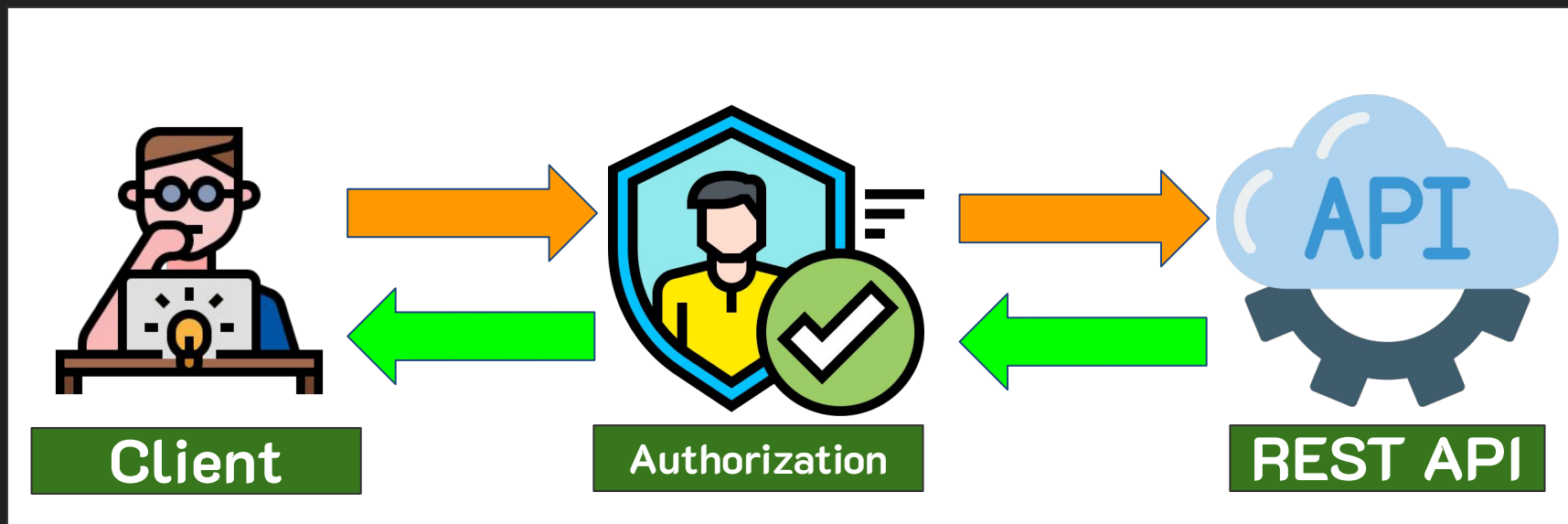


วัตถุประสงค์

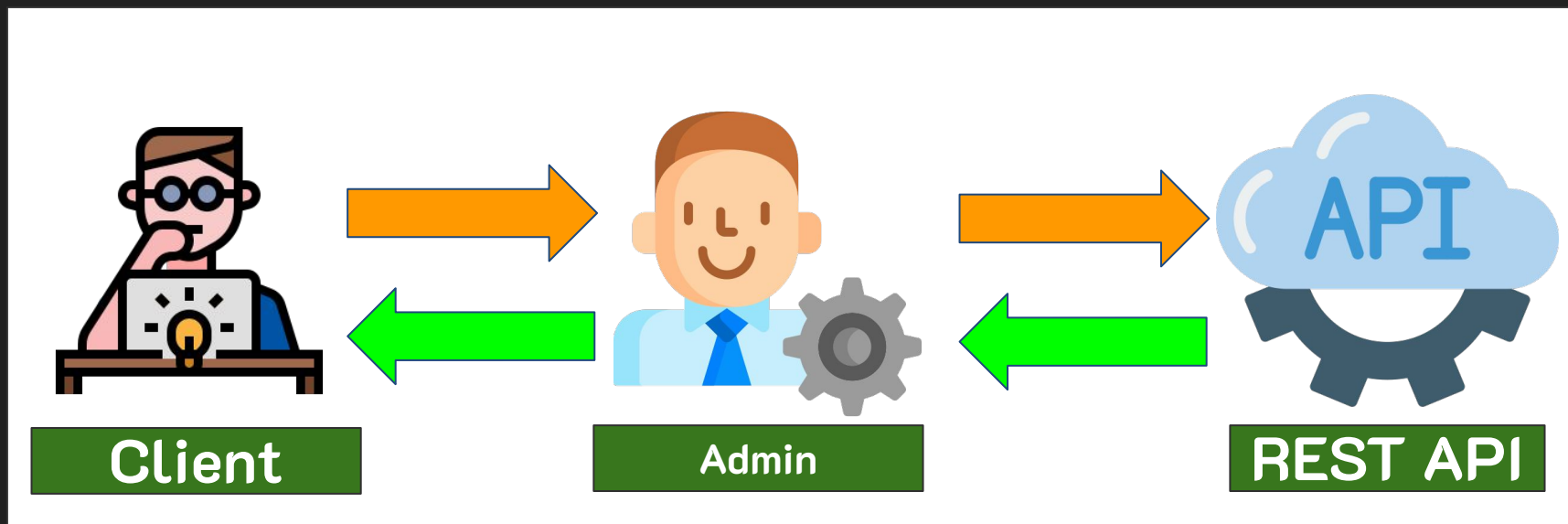


- ใช้สำหรับจำกัดสิทธิ์ในการทำงาน API ในการจัดการข้อมูล
- สมาชิกต้อง Login เข้าใช้งานและต้องเป็นแอดมินเท่านั้น
- แอดมินสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล ได้
- ถ้าไม่ใช่แอดมินจะสามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว

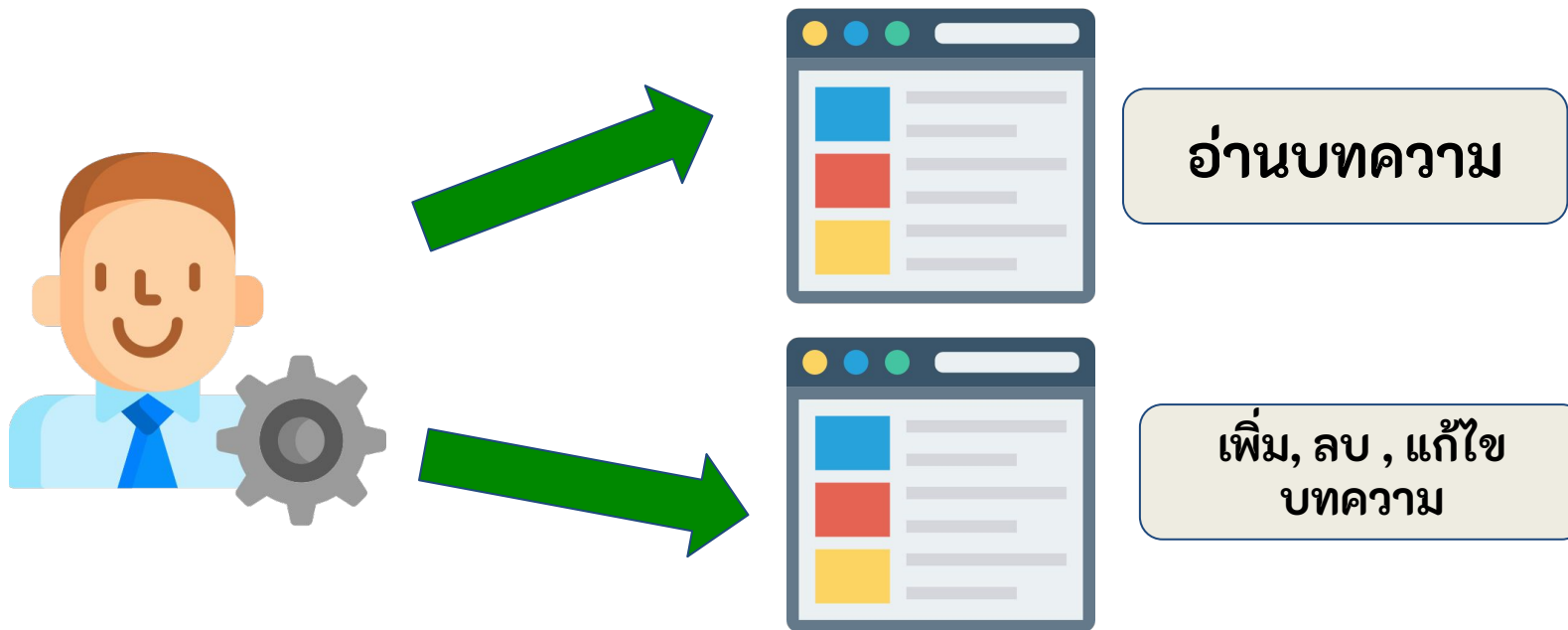
ภาพรวมระบบ



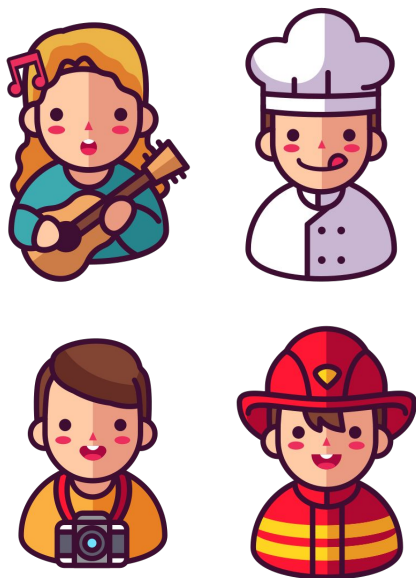
ภาพรวมระบบ



ภาพรวมระบบ (Admin)



ภาพรวมระบบ (User)



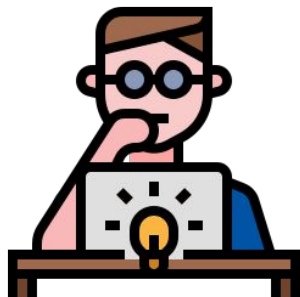
อ่านบทความ

กำหนดสิทธิ์เข้าถึง API ด้วย JWT



JWT (Json Web Token) เป็นมาตรฐานการส่งข้อมูลอย่างปลอดภัยในรูปแบบ JSON Object ซึ่งข้อมูลนี้สามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้เพราะมีเก็บข้อมูล license และ secret key เอาไว้ตรวจสอบการยืนยันตัวตนของผู้ใช้งาน

1.Login เข้าสู่ระบบ

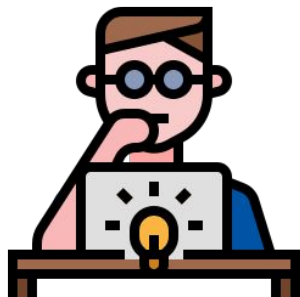


Client

step 1 : POST / login {username,password}



2.ให้ Server สร้าง Token



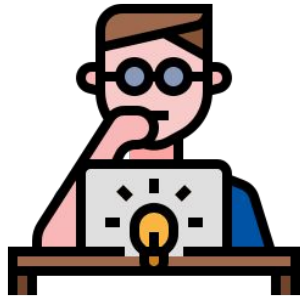
Client

step1 : POST / login {username,password}



step 2 : create unique jwt

3.ส่ง Token มาที่ Client



Client

step1 : POST / login {username,password}



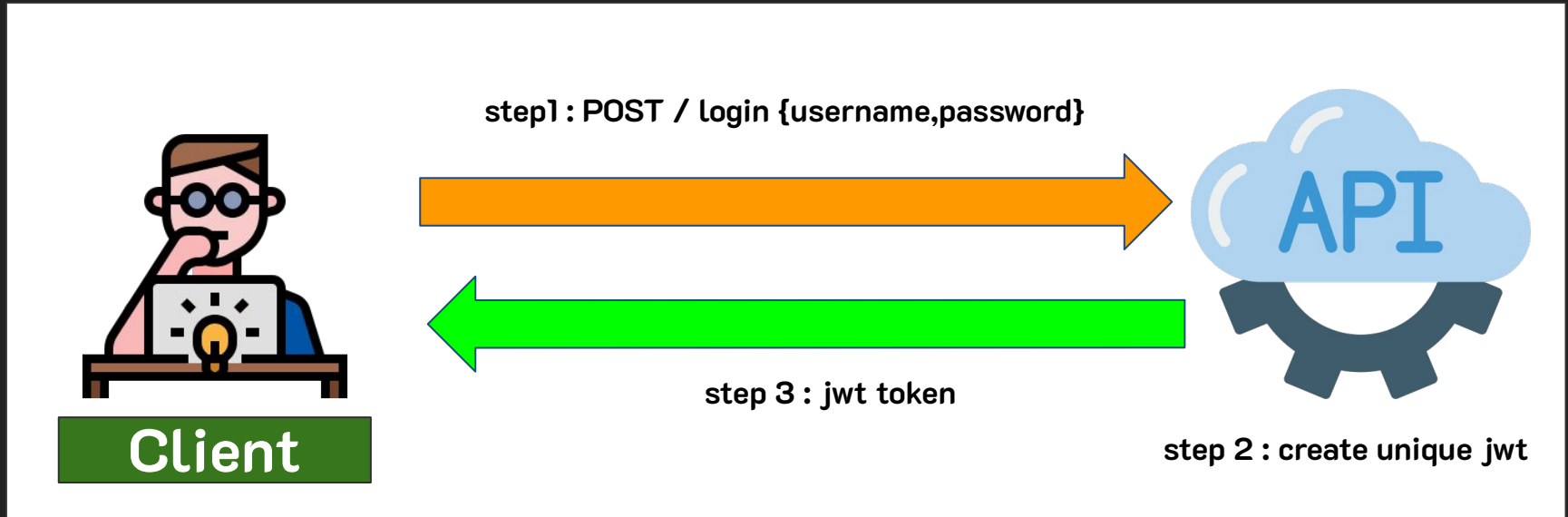
step 2 : create unique jwt



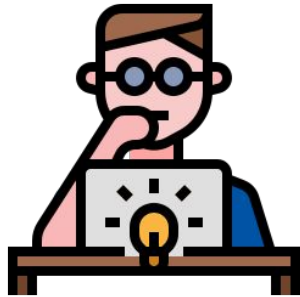
step 3 : jwt token



4.ส่ง Token มาที่ Client



5.เก็บ Token (cookie หรือ session storage)



step4 : เก็บ token

step1 : POST / login {username,password}



step 2 : create unique jwt



step 3 : jwt token

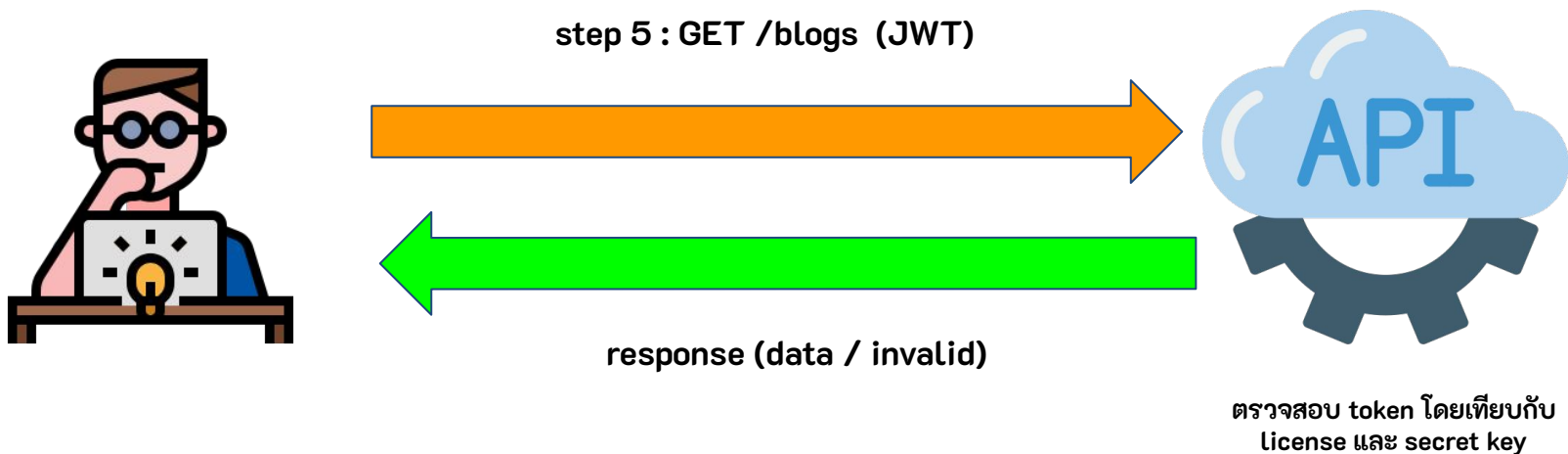


<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>

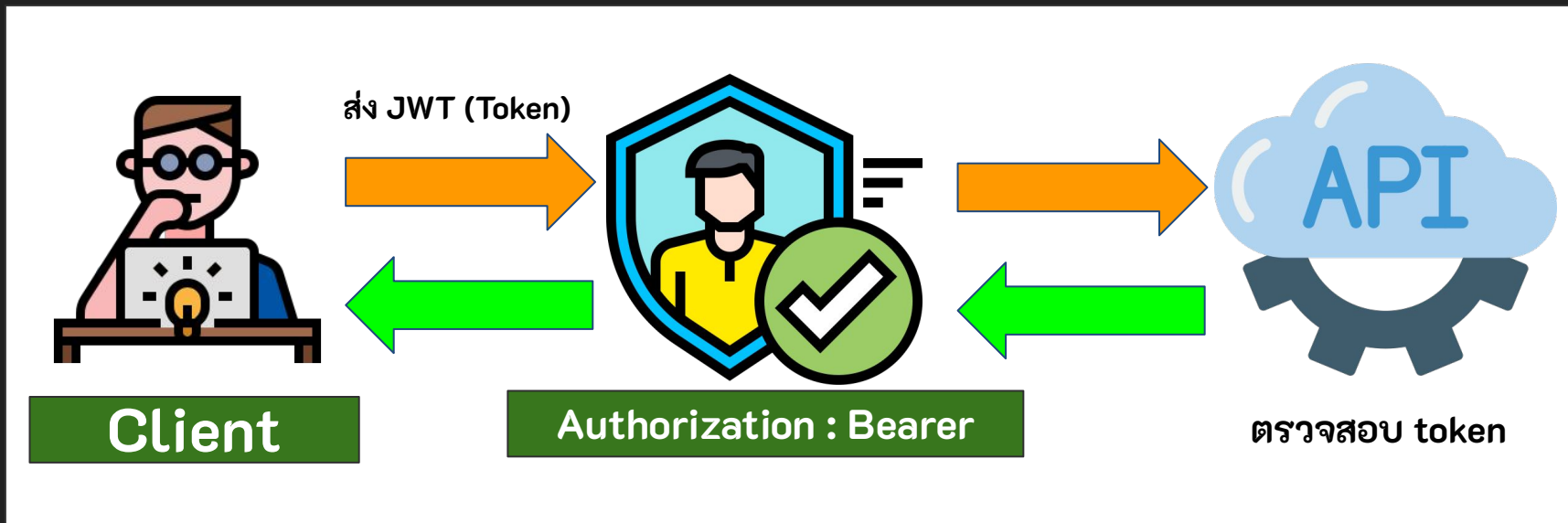


<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

5. นำ Token ไปถอดรหัสใน Server



Express JWT (Server)

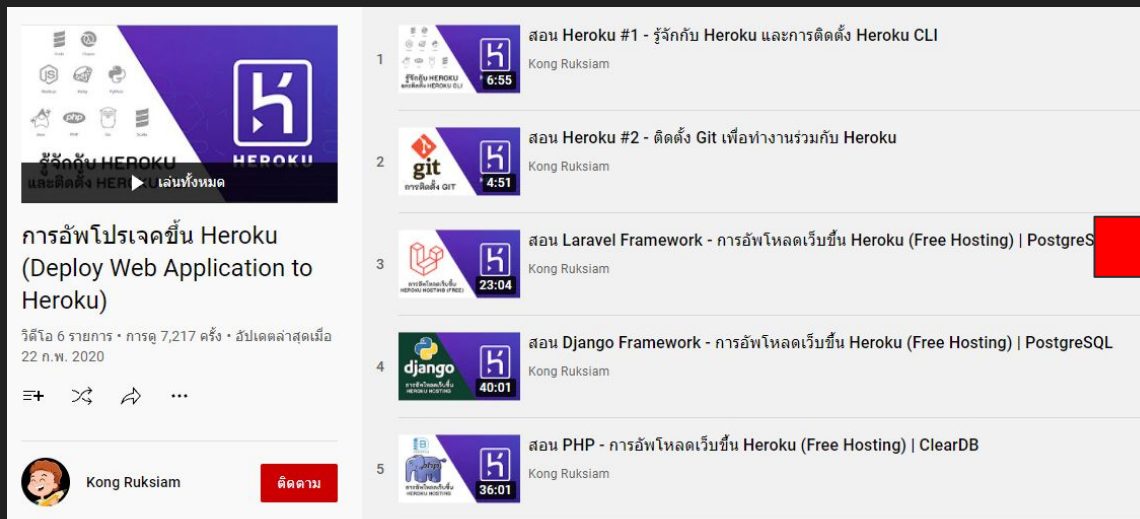


วัตถุประสงค์การใช้งาน Express-JWT

- การใช้งาน API ต้องลงชื่อเข้างานก่อน
- การจัดการข้อมูลใน API ต้องเป็นแอดมินเท่านั้น
- ถ้าไม่ได้ Login ก็ไม่สามารถใช้งาน API ได้ทั้งฝั่ง Server และ ฝั่ง Client

การเผยแพร่แอปพลิเคชัน (Deployment)

อัปโปรเจกต์ขึ้น Heroku



The image shows a YouTube video player interface. The video title is "การอัปโปรเจกต์ขึ้น Heroku (Deploy Web Application to Heroku)". The video is by Kong Ruksiam. The video description says "วิธีโอ 6 รายการ • การดู 7,217 ครั้ง • อัปเดตล่าสุดเมื่อ 22 ก.พ. 2020". The video player shows a playlist of 5 videos:

- สอน Heroku #1 - รู้จักกับ Heroku และการติดตั้ง Heroku CLI (6:55)
- สอน Heroku #2 - ติดตั้ง Git เพื่อทำงานร่วมกับ Heroku (4:51)
- สอน Laravel Framework - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | PostgreSQL (23:04)
- สอน Django Framework - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | PostgreSQL (40:01)
- สอน PHP - การอัปโหลดเว็บขึ้น Heroku (Free Hosting) | ClearDB (36:01)

A red arrow points from the video player to the QR code on the right.



สแกนเพื่อเข้าเรียน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

Deployment (Server/Client)

- สร้าง Heroku App
- ติดตั้ง Heroku CLI
- ตั้งค่า Reveal Config Vars
- สร้าง Procfile
- Build ขึ้นบน Heroku