



TESA ร่วมกับ มหาวิทยาลัยศิลปากร กรมศิลปากร และ กสท. โทรคมนาคม



การประกันทักษะด้านระบบสมองกลผู้เชี่ยวชาญประเทศไทย ครั้งที่ 13

ระบบการจัดการโบราณสถานแห่งชาติ 4.0  
Art & Cultural Conservation & Tourism Information System

ระบบการจัดการโบราณสถานแห่งชาติ 4.0  
smart national historic site 4.0  
art & cultural conservation & tourism  
information system

Presented by Midnight Owls

วันที่ 6 - 12 มกราคม 2562

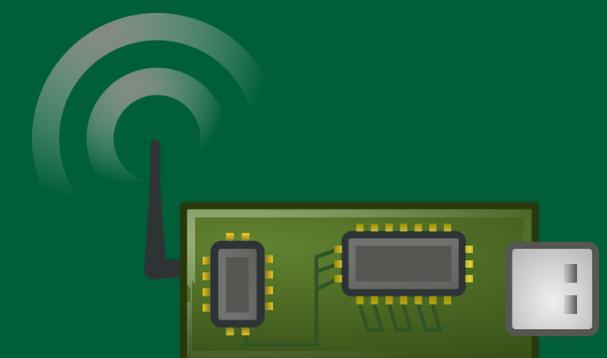
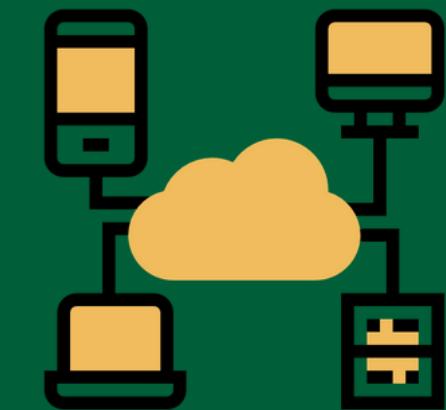


# BACKGROUND:

## หลักการและเหตุผล ที่มาความสำคัญของโจรย์

หลักการและเหตุผล : เราใช้ Application LINE for notifications, Beacon for send the signal by bluetooth, ML for calculate the values, Sensors for measure the temperature, the decline, the humidity, Server(like mango etc.) for keep & change the data and send to cloud.

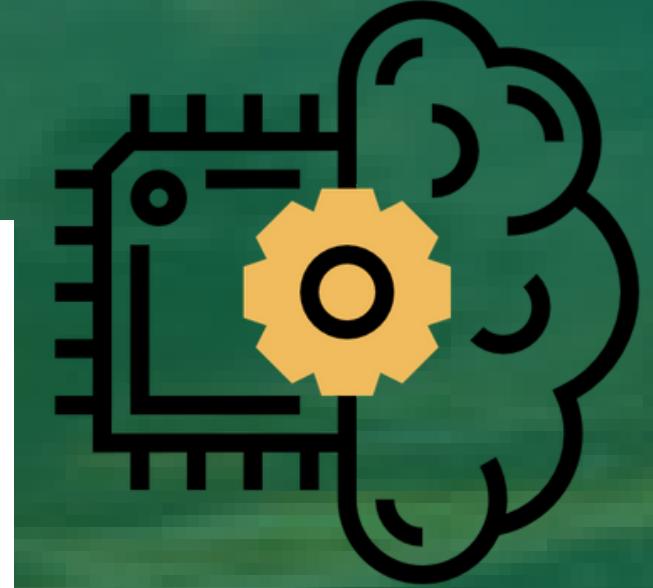
ความสำคัญของโจรย์ : เราสามารถอนุรักษ์โบราณสถานให้คงอยู่ในสภาพเดิม เพื่อได้เก็บไว้ให้ลูกหลานดู และเรียนรู้ถึงอดีตและที่มาของสถานที่นั้นๆ





## IDEAL SOLUTION:

เวลา SENSOR ไปติดไว้กับตัวอาคาร หรือ โบ  
รมสถาน แล้วตั้งค่าองศาไว้เท่านี้ ถ้าเกิดเหตุพื้น  
ดินยุบ SENSOR ก็จะส่งค่าเข้า SERVER และให้ ML  
คำนวณถ้าค่านากเกินไปที่จะเกิดเหตุอันตราย ให้  
ส่งแจ้งเตือนเข้าไลน์



# PROJECT MANAGEMENT

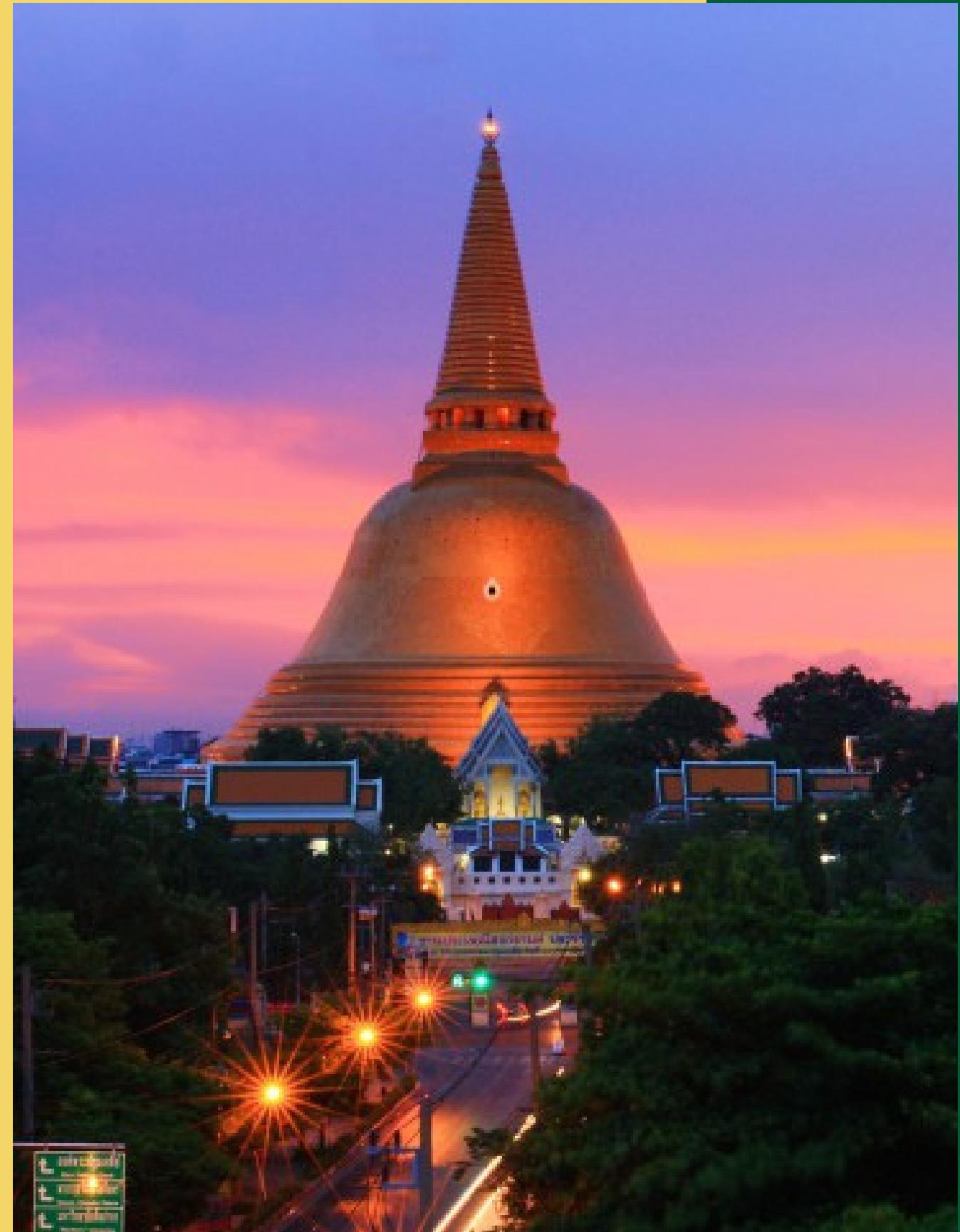
## แผนงาน การบริหารจัดการงาน

แบ่งทีมออกเป็น 3 ฝ่าย

- ฝ่าย Hardware
- ฝ่าย Server
- ฝ่าย AI



ให้แต่ละฝ่ายนำความรู้ที่ได้จากการเข้าห้องเรียนในแต่ละวัน มา discussion และประยุกต์กัน อันไหนทำได้ อันไหนทำไม่ได้ มาเสนอปัญหาและไอเดีย แล้วแยกย้ายกันไปทำหน้าที่ของแต่ละฝ่าย เราจะมีการคุยกันในทุกๆ เบρค



# IDEAL OUTCOME



## SERVER

(Successful): สร้าง database, ส่งข้อมูลเข้า database ได้

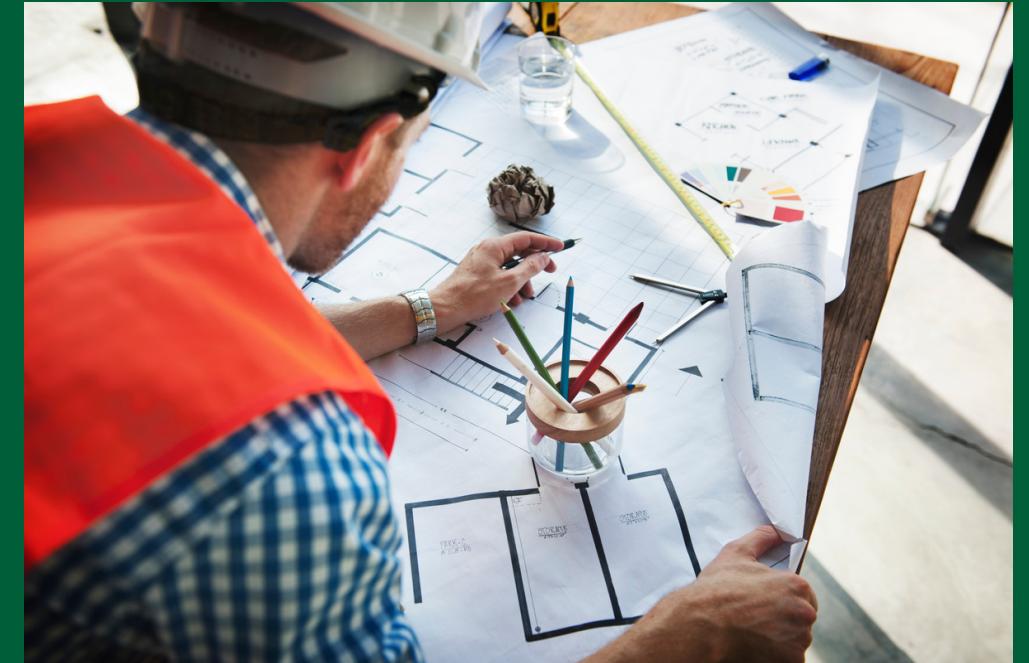
(Unsuccessful): ไม่รู้วิธีรับข้อมูลจาก hardware, ทำ RESTFUL API ไม่เสร็จ



## HARDWARE

(Successful): know which pin to send from STM32 to LoRa, Able to transfer data from STM32 to LoRa, LoRa can send data to cayenne(temperatuer & humidity).

(Unsuccessful): can't send data in rear time or one inteval of time, can't convert float to hex of temparature's vaalue in order to dend to server.



## AI

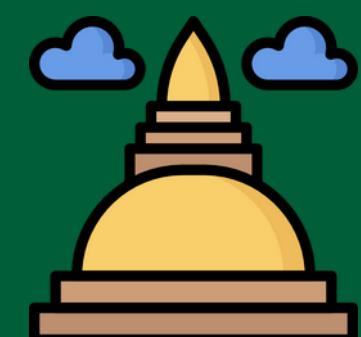
(Successful): beacon enter and leave(no timestamp re-tormating yet).

(Unsuccessful):can not arrang arry on ML, can not get data from erver, can not reply to Admin\_Mon texe (sometimes work).



## ไอเดียต่อ�อด

ทำเป็น QR code ตั้งไว้ในแต่ละจุดที่สำคัญ  
ของโบราณสถาน และติด Beacon เพื่อให้  
นักท่องเที่ยวได้รู้จักสถานที่นั้นๆ  
ให้ sensor ส่งค่าเข้า server และขึ้น cloud  
ใช้ ML คำนวณค่าความทรงของพื้นดิน  
ถ้าค่าเกินกว่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ให้ส่งแจ้ง  
เตือนเข้าไลน์ ถ้าเป็นไปได้ จะขยายสาขา  
ติดตั้งในโบราณสถานทั่วประเทศ





# THANK YOU

The Midnight Owls