

Smart National Historic Site

by
Kingkong
the Origin

Expected Feature List

No.	Feature	Role(s)	Interface(s)		
			LINE Bot (visitor)	LINE Bot (admin)	Admin Panel
1	ให้ข้อมูลโบราณสถานทั่วไปให้กับนักท่องเที่ยวผ่านการสนทนากับ LINE Bot (เช่น เวลาเปิด-ปิด เบอร์ติดต่อ ฯลฯ)	Visitor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	ให้ข้อมูล/ความรู้ทั่วไปเมื่อเข้าเยี่ยมชมเฉพาะบริเวณต่างๆ	Visitor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ตรวจนับและแสดงจำนวนคนโดยประมาณที่เข้าเยี่ยมชมบริเวณจุดต่างๆ	Admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	เรียกดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลัง	Admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	สร้างสรุปภาพรวมของค่าที่วัดได้ในแต่ละวัน	Admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	ตรวจจับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของโบราณสถาน (ความชื้น, อุณหภูมิ, ความเอียง, จำนวนคน) และแจ้งเตือนแอดมิน	Admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	คำนวณจำนวนคนเข้าเยี่ยมชมที่โบราณสถานแต่ละจุดสามารถรับได้สูงสุด	Admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	ตรวจจับการสั่นสะเทือนที่เสี่ยงในการทำให้โบราณสถานเสียหาย และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม	Admin/Visitor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	ตรวจจับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (เช่น ไฟไหม้, แผ่นดินไหว) และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม	Admin/Visitor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	ตรวจจับผู้เข้าชมที่เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือเข้าไปในพื้นที่นอกเวลาทำการ และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชมท่านนั้น	Admin/Visitor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Selected Feature:

ตรวจจับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของโบราณสถาน (ความชื้น, อุณหภูมิ, ความเอียง, จำนวนคน) และแจ้งเตือนแอดมิน

1	ทำนายความชื้นบริเวณโบราณสถานในอนาคต	AI
2	ทำนายอุณหภูมิบริเวณโบราณสถานในอนาคต	
3	ทำนายแนวโน้มการเอียงของโบราณสถานในอนาคต	
4	เปิด API สำหรับเรียกใช้ข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์	SERVER
5	เก็บข้อมูลจากเซนเซอร์ที่วัดได้เข้า Database	
6	แสดงผลข้อมูลเซนเซอร์ย้อนหลังที่ Admin Panel	
7	ส่งค่าจากเซนเซอร์ไปยัง Server เป็นระยะๆ	HARDWARE
8	บังคับส่งค่าไปยัง Server ในกรณีที่มีการสั่นสะเทือนผิดปกติ	
9	ใช้ Beacon ในการนับจำนวนคนในบริเวณ	LINE
10	ส่งข้อความแจ้งเตือนแอดมินได้เมื่อมีเหตุการณ์หรือแนวโน้มสภาพแวดล้อมผิดปกติผ่านทาง LINE	
11	ตรวจสอบสถานะภาพของผู้ใช้ LINE ว่าเป็น Visitor หรือ Admin	

ให้ข้อมูลโบราณสถานทั่วไปให้กับนักท่องเที่ยวผ่านการสนทนากับ LINE Bot (เช่น

Feature 1: เวลาเปิด-ปิด เบอร์ติดต่อ ฯลฯ)

เป้าหมาย: เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูลเบื้องต้นของสถานที่ได้ตลอดเวลาเพียงแค่เป็นเพื่อนกับ LINE Bot

HW	SERVER	ML	LINE
	API สำหรับเรียกข้อมูลที่เก็บใน Database		ผู้ใช้ส่งข้อความหรือกดปุ่มใน LINE Bot หาคำตอบจากคลังคำตอบ หรือขอ Server ตอบกลับข้อความของผู้ใช้

Feature 2: ให้อข้อมูล/ความรู้ทั่วไปเมื่อเข้าเยี่ยมชมเฉพาะบริเวณต่างๆ

เป้าหมาย: เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบริเวณได้ในทันทีที่เข้าไปใกล้ เพียงแค่เป็นเพื่อนกับ LINE Bot

HW	SERVER	ML	LINE
	API สำหรับเรียกข้อมูลที่เก็บใน Database		รอรับ Beacon Enter event ขอข้อมูลจาก Server ส่งข้อความให้ผู้เข้าชม

Feature 3: **ตรวจนับและแสดงจำนวนคนโดยประมาณที่เข้าเยี่ยมชมบริเวณจุดต่างๆ**

เป้าหมาย: แอดมินสามารถติดตามตำแหน่งของผู้เข้าชมและเก็บประวัติความนิยมของแต่ละบริเวณได้อย่างคร่าวๆ

HW	SERVER	ML	LINE
	API รอรับจำนวนคน เก็บข้อมูลลง Database แสดงผลใน Admin Panel		Beacon event ENTER => คนเข้า Beacon event LEAVE=> คนออก ส่งข้อมูลให้ Server

Feature 4: เรียกดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลัง

เป้าหมาย: เพื่อให้แอดมินสามารถดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลังที่ผ่านมาแล้ว เพื่อเป็นหลักฐานหรือประกอบการตัดสินใจ

HW	SERVER	ML	LINE
-	ค้นหาข้อมูลตามวันที่ Query ข้อมูลตาม Criteria ไปยัง Database แสดงผลใน Admin Panel		

Feature 5: สร้างสรุปภาพรวมของค่าที่วัดได้ในในแต่ละวัน

เป้าหมาย: เพื่อให้แอดมินสามารถดูข้อมูลสรุปของแต่ละวันได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจง่าย

HW	SERVER	ML	LINE
-	Query หาข้อมูลของหนึ่งวัน ไปยัง Database คำนวณชุดข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ (เช่น Avg,Min,Max) แสดงผลใน Admin Panel		

ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเชื่อมต่อของโบราณสถาน (ความชื้น, อุณหภูมิ, ความเอียง, จำนวนคน) และแจ้งเตือนแอดมิน

Feature 6:

เป้าหมาย: แอดมินสามารถรู้ตัวแปรสภาพแวดล้อมบางอย่างที่ไม่สามารถสังเกตได้ทั่วไป และแก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงที

HW	SERVER	ML	LINE
เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server	ดึงข้อมูลจาก CAT Server เก็บค่าใน Database API สำหรับเรียกข้อมูลเซนเซอร์	เรียกข้อมูลจาก Server คำนวณค่าจากเซนเซอร์และ Beacon ว่าเป็นรูปแบบที่มีผลต่อการเชื่อมต่อของโบราณสถานในแต่ละระดับหรือไม่	(นับจำนวนคนตาม Feature 3) แจ้งเตือนแอดมิน (Push Notification)

Feature 7: คำนวณจำนวนคนเข้าเยี่ยมชมที่โบราณสถานแต่ละจุดสามารถรับได้สูงสุด

เป้าหมาย: สามารถปรับแก้กฎในการเข้าชมให้สอดคล้องกับสภาพของโบราณสถาน ณ เวลานั้นได้

HW	SERVER	ML	LINE
เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server	ดึงข้อมูลจาก CAT Server API สำหรับเรียกข้อมูลเซนเซอร์ API สำหรับเรียกดูจำนวนคน แสดงผลใน Admin Panel	เรียกข้อมูลจาก Server วิเคราะห์ค่าจากเซนเซอร์และจำนวนคนจากสถิติที่ผ่านมา เพื่อหาจำนวนที่เหมาะสมที่สุด	(นับจำนวนคนตาม Feature 3)

Feature 8: ตรวจสอบการสิ้นสะท้อนที่เสี่ยงในการทำให้โบราณสถานเสียหาย และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม

เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการเฝ้าดูการสิ้นสะท้อนที่อาจจะไม่สามารถรู้สึกได้ และช่วยแจ้งเตือนผู้เข้าชมให้ทำการออกบริเวณ

[illegible]

เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการเฝ้าดูเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะไม่สามารถรู้สึกได้ และช่วยแจ้งเตือนผู้เข้าชมให้รีบออกบริเวณ

[illegible]

ตรวจจับผู้เข้าชมที่เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือเข้าไปในพื้นที่นอกเวลาทำการ

Feature 10: และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชมท่านนั้น

เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการสอดส่องผู้ที่อยู่ในที่หวงห้ามหรือนอกเวลาทำการ แล้วทำการแจ้งเตือนให้ออกบริเวณโดยทันที

HW	SERVER	ML	LINE
	ดึงข้อมูลจาก CAT Server ตรวจสอบสถานะปิดทำการ และจำนวนคนในพื้นที่นั้นๆ		(นับจำนวนคนตาม Feature 3) แจ้งเตือนแอดมินและผู้เข้าชม (Push Notification)

Schedule/Priority

Feature	เวลา		
	เช้า	บ่าย	ค่ำ
1 ตรวจสอบและแสดงจำนวนคนโดยประมาณที่เข้าเยี่ยมชมบริเวณจุดต่างๆ			
2 เรียกดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลัง			
3 ให้ข้อมูลโบราณสถานทั่วไปให้กับนักท่องเที่ยวผ่านการสนทนากับ LINE Bot (เช่น เวลาเปิด-ปิด เบอร์ติดต่อ ฯลฯ)			
4 ให้ข้อมูล/ความรู้ทั่วไปเมื่อเข้าเยี่ยมชมเฉพาะบริเวณต่างๆ			
5 สร้างสรุปภาพรวมของค่าที่วัดได้ในในแต่ละวัน			
6 ตรวจสอบผู้เข้าชมที่เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือเข้าไปในพื้นที่นอกเวลาทำการ และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชมท่านนั้น			
7 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของโบราณสถาน (ความชื้น, อุณหภูมิ, ความเอียง, จำนวนคน) และแจ้งเตือนแอดมิน			
8 ตรวจสอบการสัมผัสเตือนที่เสี่ยงในการทำให้โบราณสถานเสียหาย และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม			
9 ตรวจสอบเหตุการณ์ฉุกเฉิน (เช่น ไฟไหม้, แผ่นดินไหว) และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม			
10 คำนวณจำนวนคนเข้าเยี่ยมชมที่โบราณสถานแต่ละจุดสามารถรับได้สูงสุด			

