

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 | ตรวจสอบและแสดงจำนวนคนโดยประมาณที่เข้าเยี่ยมชมบริเวณจุดต่างๆ | 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 | ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของโบราณสถาน 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 | ตรวจสอบการสิ้นสะท้อนที่เสี่ยงในการทำให้โบราณสถานเสียหาย และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม | Admin/Visitor | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 | ตรวจสอบเหตุการณ์ฉุกเฉิน (เช่น ไฟไหม้, แผ่นดินไหว) และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม | Admin/Visitor | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | ตรวจสอบผู้เข้าชมที่เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือเข้าไปในพื้นที่นอกเวลาทำการ และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชมท่านนั้น | Admin/Visitor | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Feature 1: ให้ข้อมูลโบราณสถานทั่วไปให้กับนักท่องเที่ยวผ่านการสนทนากับ LINE Bot (เช่น เวลาเปิด-ปิด เบอร์ติดต่อ ฯลฯ)

เป้าหมาย: เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูลเบื้องต้นของสถานที่ได้ตลอดเวลาเพียงแค่เป็นเพื่อนกับ LINE Bot

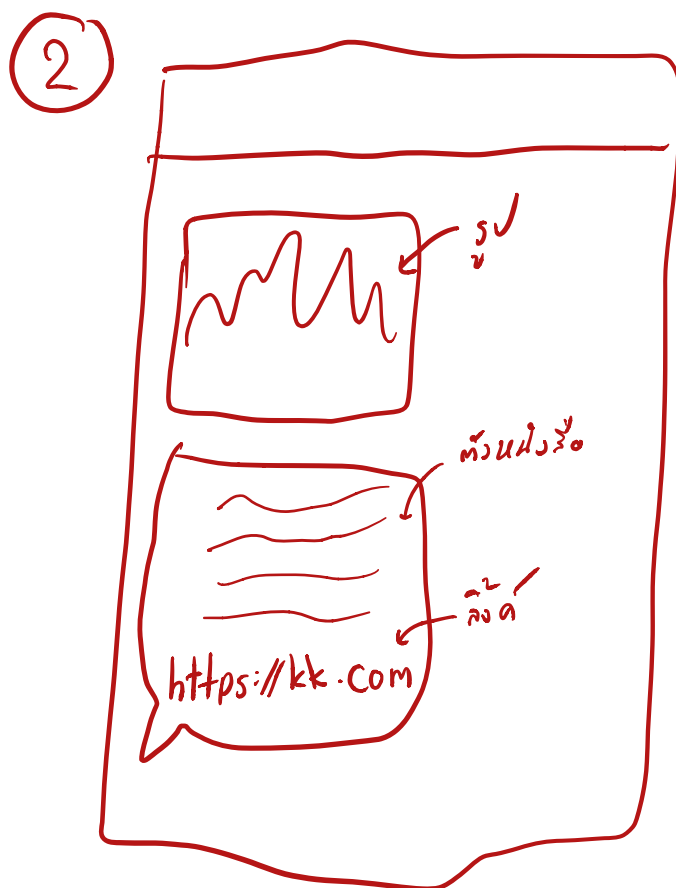
| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|----|---|----|--|-------|
| | API สำหรับเรียกข้อมูลเกี่ยวกับ Database | | ผู้ใช้ส่งข้อความหรือคลิกปุ่มใน LINE Bot หาข้อมูลจากคลังคำตอบ หรือขอ Server ตอบกลับข้อความของผู้ใช้ | 50718 |

1



Feature 2: ให้ข้อมูล/ความรู้ทั่วไปเมื่อเข้าเยี่ยมชมเฉพาะบริเวณต่างๆ

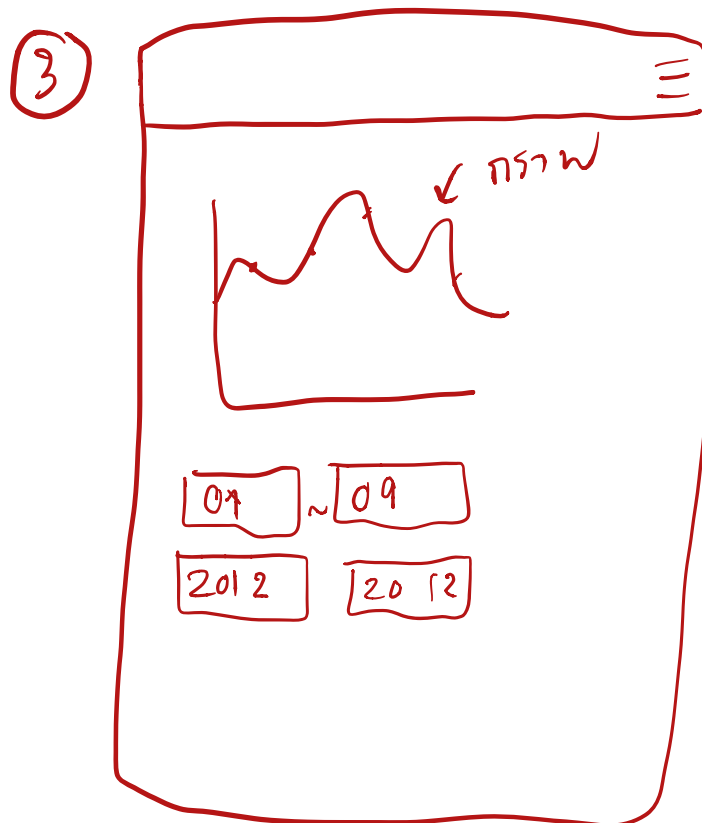
เป้าหมาย: เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบริเวณได้ในทันทีที่เข้าใกล้ เพียงแค่เป็นเพื่อนกับ LINE Bot

[illegible]

| | |
|------------|---|
| Feature 3: | ตรวจนับและแสดงจำนวนคนโดยประมาณที่เข้าเยี่ยมชมบริเวณจุดต่างๆ |
|------------|---|

เป้าหมาย: แอดมินสามารถติดตามตำแหน่งของผู้เข้าชมและเก็บประวัติความนิยมของแต่ละบริเวณ ได้อย่างคร่าวๆ

| HW | | | SERVER | | | ML | | | LINE | | | UI | | |
|----|--|--|-------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--------|--|
| | | | API รองรับจำนวนคน | | | | | | Beacon event ENTER => คนเข้า Beacon event LEAVE=> คนออก ส่งข้อมูลไป Server | | | | 107768 | |



| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Feature 4: เรียกดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลัง | | | | | | | | | |
| เป้าหมาย: | เพื่อให้เอเจนซีสามารถดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลังที่ผ่านมาแล้ว เพื่อเป็นหลักฐานหรือประกอบการตัดสินใจ | | | | | | | | |

[illegible]

| HW | | | SERVER | | | ML | | | LINE | | | UI | | |
|----|--|--|---|--|--|----|--|--|------|--|--|-------|--|--|
| - | | | ค้นหาข้อมูลตามวันที่ Query ข้อมูลตาม Criteria ไปยัง Database แสดงผลใน Admin Panel | | | | | | | | | 58718 | | |

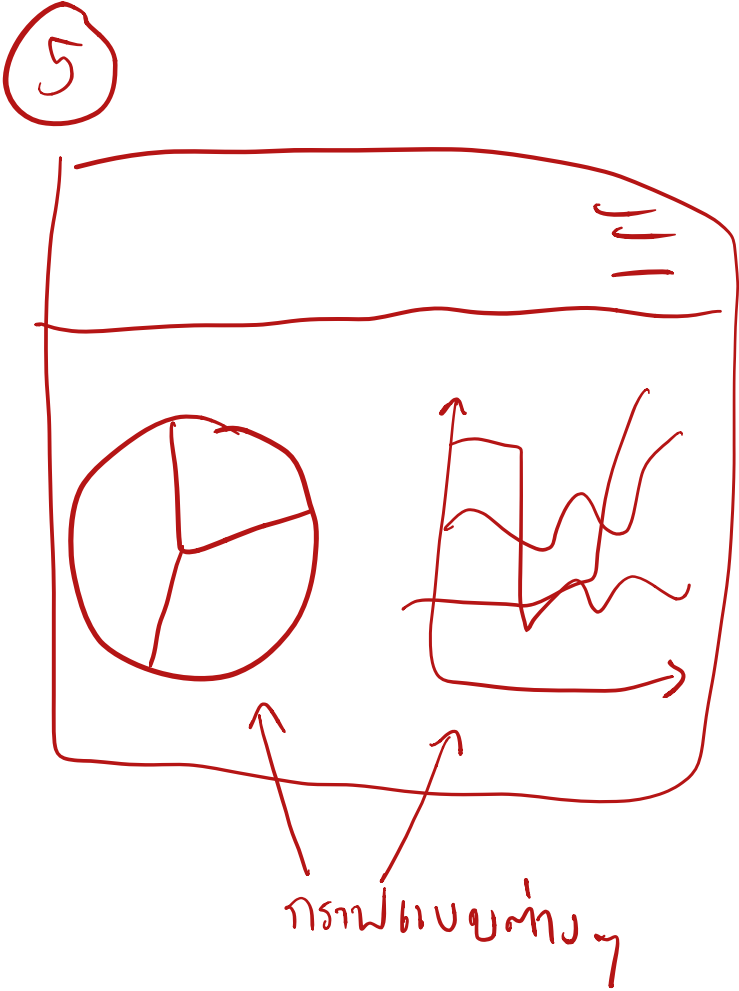
4

| Date | Temp | Humi | Press | ... |
|------------|------|------|-------|-----|
| 12/01/2019 | — | — | — | ... |
| ⋮ | — | — | — | |
| | — | — | — | |

Feature 5: สร้างสรุปภาพรวมของค่าที่วัดได้ในในแต่ละวัน

เป้าหมาย: เพื่อให้แอดมินสามารถดูข้อมูลสรุปของแต่ละวันได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจง่าย

| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|----|--|----|------|------|
| | Query นำข้อมูลของหนึ่งวันไปป้อน Database คำนวณข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ (เช่น Avg,Min,Max) แสดงผลใน Admin Panel | | | สรุป |

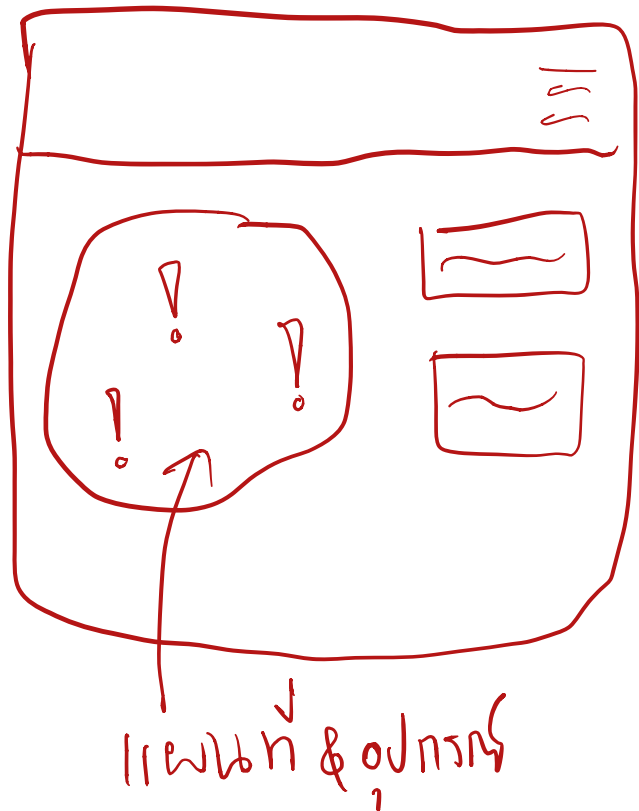


Feature 6: **ตรวจจับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของโบราณสถาน และแจ้งเตือนแอดมิน**

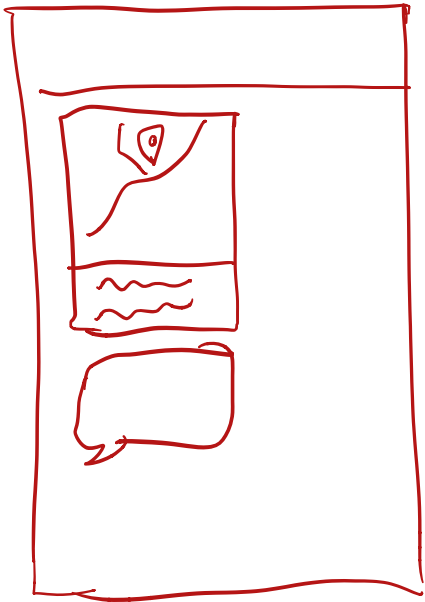
เป้าหมาย: แอดมินสามารถรู้ตัวแปรสภาพแวดล้อมบางอย่างที่ไม่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า และแก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงที

| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|--|--|---|-------------------------------------|-------|
| เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server | ดึงข้อมูลจาก CAT Server เก็บค่าใน Database API สำหรับเรียกข้อมูลเซนเซอร์ | เรียกข้อมูลจาก Server คำนวณค่าจากเซนเซอร์ ว่าเป็นรูปแบบที่มีผลต่อ การเสื่อมของโบราณสถานในระดับหรือไม่ | แจ้งเตือนแอดมิน (Push Notification) | 50718 |

6



Admin Line

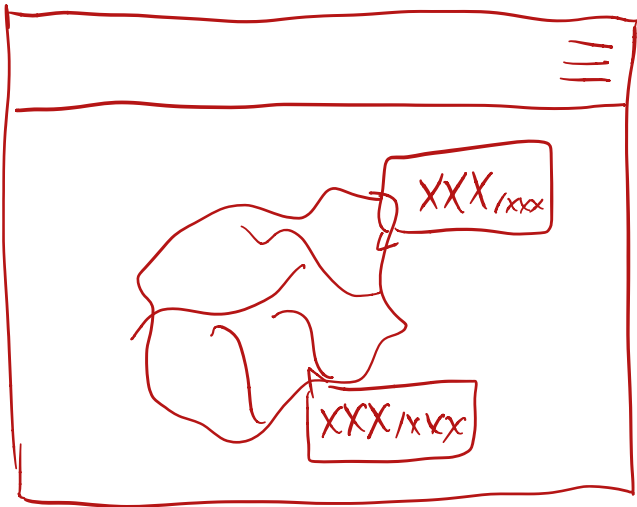


Feature 7: คำนวณจำนวนคนเข้าเยี่ยมชมที่โบราณสถานแต่ละจุดสามารถรับได้สูงสุด

เป้าหมาย: สามารถปรับแก้กฎในการเข้าชมให้สอดคล้องกับสภาพของโบราณสถาน ณ เวลานั้นได้

| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|--|--|---|---------------------------|-------|
| เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server | ดึงข้อมูลจาก CAT Server API สำหรับเรียกข้อมูลเซนเซอร์ API สำหรับเรียกดูจำนวนคน แสดงผลใน Admin Panel | เรียกข้อมูลจาก Server วิเคราะห์ค่าจากเซนเซอร์และจำนวนคนจากสถิติที่ผ่านมา เพื่อหาจำนวนคนที่เหมาะสมที่สุด | (นับจำนวนคนตาม Feature 3) | 10718 |

7) Admin Console

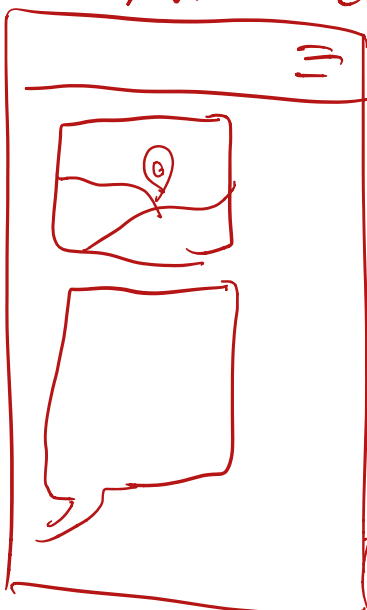


Feature 8: ตรวจสอบการสิ้นเปลืองที่เสี่ยงในการทำให้โบราณสถานเสียหาย และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชม

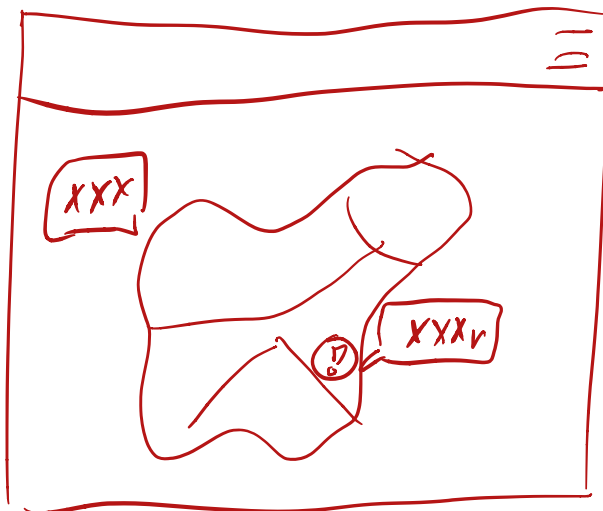
เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการเฝ้าดูการสิ้นเปลืองที่อาจจะไม่สามารถรู้ลึกได้ และช่วยแจ้งเตือนผู้เข้าชมให้ทำการออกบริเวณ

| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|--|--|---|--|-------|
| เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server | ดึงข้อมูลจาก CAT Server API สำหรับเรียกข้อมูลเซนเซอร์ API สำหรับเรียกดูจำนวนคน | เรียกข้อมูลจาก Server คำนวณค่าจากเซนเซอร์และจำนวนคน ว่าเป็นรูปแบบที่มีผลต่อการเสื่อมของโบราณสถาน ในแต่ละระดับหรือไม่ | (นับจำนวนตาม Feature 3) แจ้งเตือนแอดมินและผู้เข้าชมว่ามีการพละการหรือภัย คนออก (Push Notification) | 50718 |

8) Admin/Visitor LINE



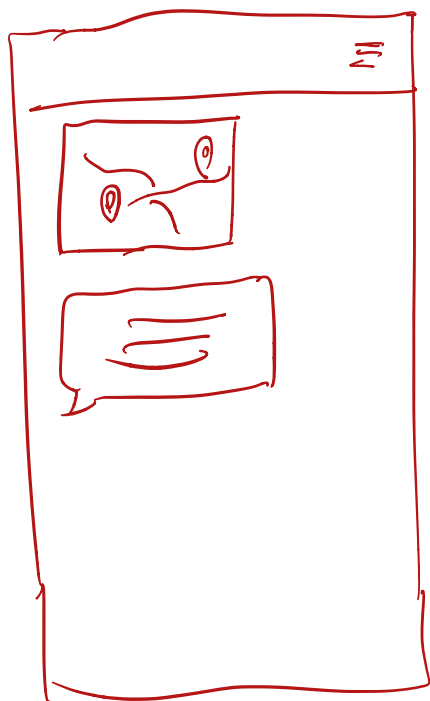
Admin Console



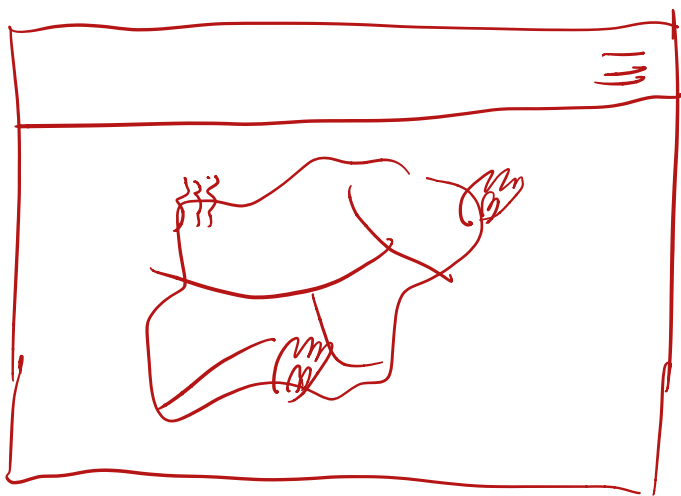
เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการเฝ้าเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะไม่สามารถรู้สึกได้ และช่วยแจ้งเตือนผู้เข้าชมให้รีบออกบริเวณ

| HW | | SERVER | | ML | | LINE | | UI | |
|--|--|---|--|--|--|---|--|-------|--|
| เก็บข้อมูลจาก Sensor ต่างๆ ส่งข้อมูลขึ้น CAT Server | | ดึงข้อมูลจาก CAT Server API สำหรับเก็บข้อมูลเซนเซอร์ API สำหรับเก็บจุดจำนวนคน | | เก็บข้อมูลจาก Server คำนวณค่าจากเซนเซอร์ว่าเป็นเหตุการณ์ที่ลักษณะ ฉุกเฉินหรือไม่ | | (นับจำนวนคนตาม Feature 3) | | 50710 | |
| | | | | | | แจ้งเตือนแอดมินและผู้เข้าชมว่าต้องมีการย้ายตัวคน (Push Notification) | | | |

9) Admin Visitor LINE



Admin Console

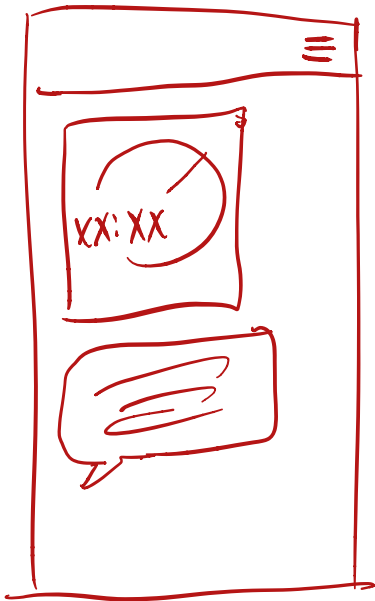


Feature 10: ตรวจสอบผู้เข้าชมที่เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือเข้าไปในพื้นที่นอกเวลาทำการ และแจ้งเตือนแอดมิน/ผู้เข้าชมท่านนั้น

เป้าหมาย: ช่วยแอดมินในการสอดส่องผู้ที่อยู่ในที่หวงห้ามหรือนอกเวลาทำการ แล้วทำการแจ้งเตือนให้ออกบริเวณโดยทันที

| HW | SERVER | ML | LINE | UI |
|----|--|----|--|-------|
| | ดึงข้อมูลจาก CAT Server ตรวจสอบสถานะมีที่ทำการ และจำนวนคนในพื้นที่นั้นๆ | | (นับจำนวนตาม Feature 3) แจ้งเตือนแอดมินและผู้เข้าชม (Push Notification) | 10718 |

10/ Visitor/Admin LINE



Admin CONSOLE

