

UBU Smart Eye

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรห้องประชุมอัจฉริยะด้วย AI และ IoT

AI Hackathon Innovation

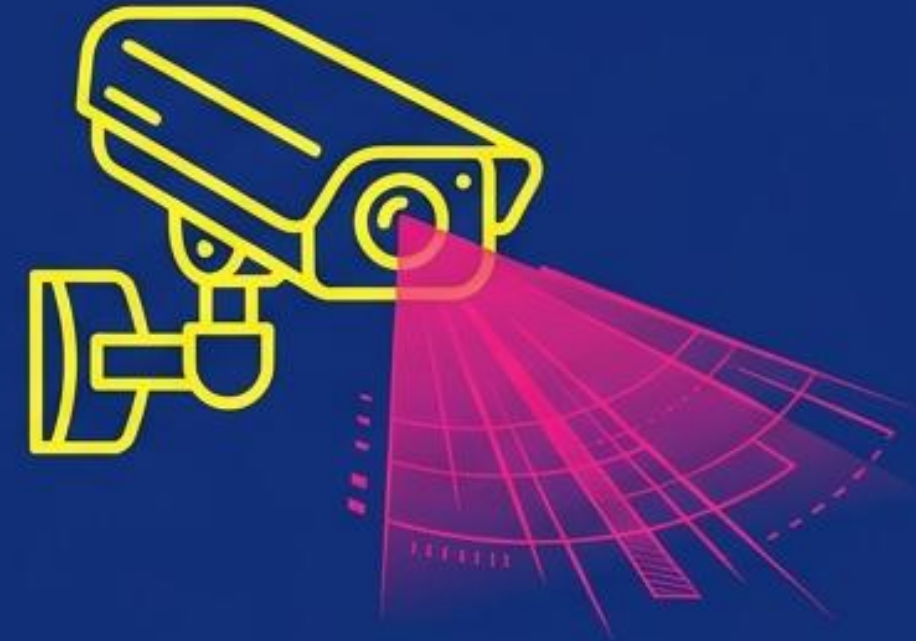
ทีมพัฒนา: นายจักริน สงวนศักดิ์ | นายศิลปชัย จงใจ | นายนิวัฒน์ จำเริญ
หน่วยงาน: กองกลาง สำนักงานมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปัญหาที่พบ: The Blind Room



1. อุปกรณ์ไฟฟ้าถูกเปิดทิ้งไว้หลังจบการประชุม (สูญเสียพลังงานไฟฟ้า)
2. อาศัยเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบและเปิด-ปิดด้วยมือ (สูญเสียทรัพยากรบุคคลและเวลา)
3. ห้องประชุมไม่รับรู้สถานะการใช้งานจริง

นวัตกรรมใหม่: The Smart Room



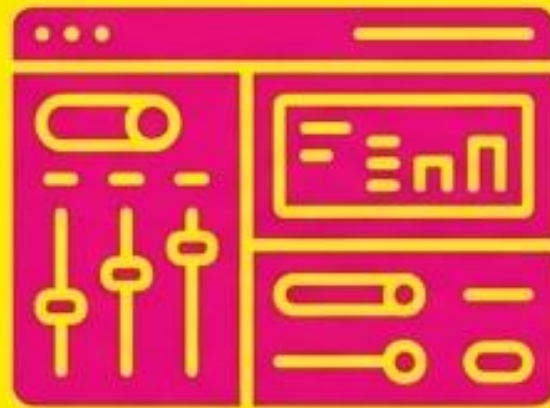
1. ระบบ **AI + IoT** รับรู้การเข้าใช้งานด้วยตนเองแบบเรียลไทม์
2. ตัดสินใจ**เปิด-ปิดไฟและแอร์อัตโนมัติ**ตามจำนวนคน
3. บริหารจัดการ**รวมศูนย์**โดย**ไม่ต้อง**ใช้คนเดินตรวจ

เป้าหมายหลักของการพัฒนาระบบ



ลดการใช้พลังงาน

ใช้ AI ตรวจสอบบุคคลจากกล้อง CCTV
เดิม เพื่อเปิด-ปิดไฟและแอร์อัตโนมัติ
ลดการเปิดทิ้งไว้โดยสิ้นเปลือง



เพิ่มความสะดวก

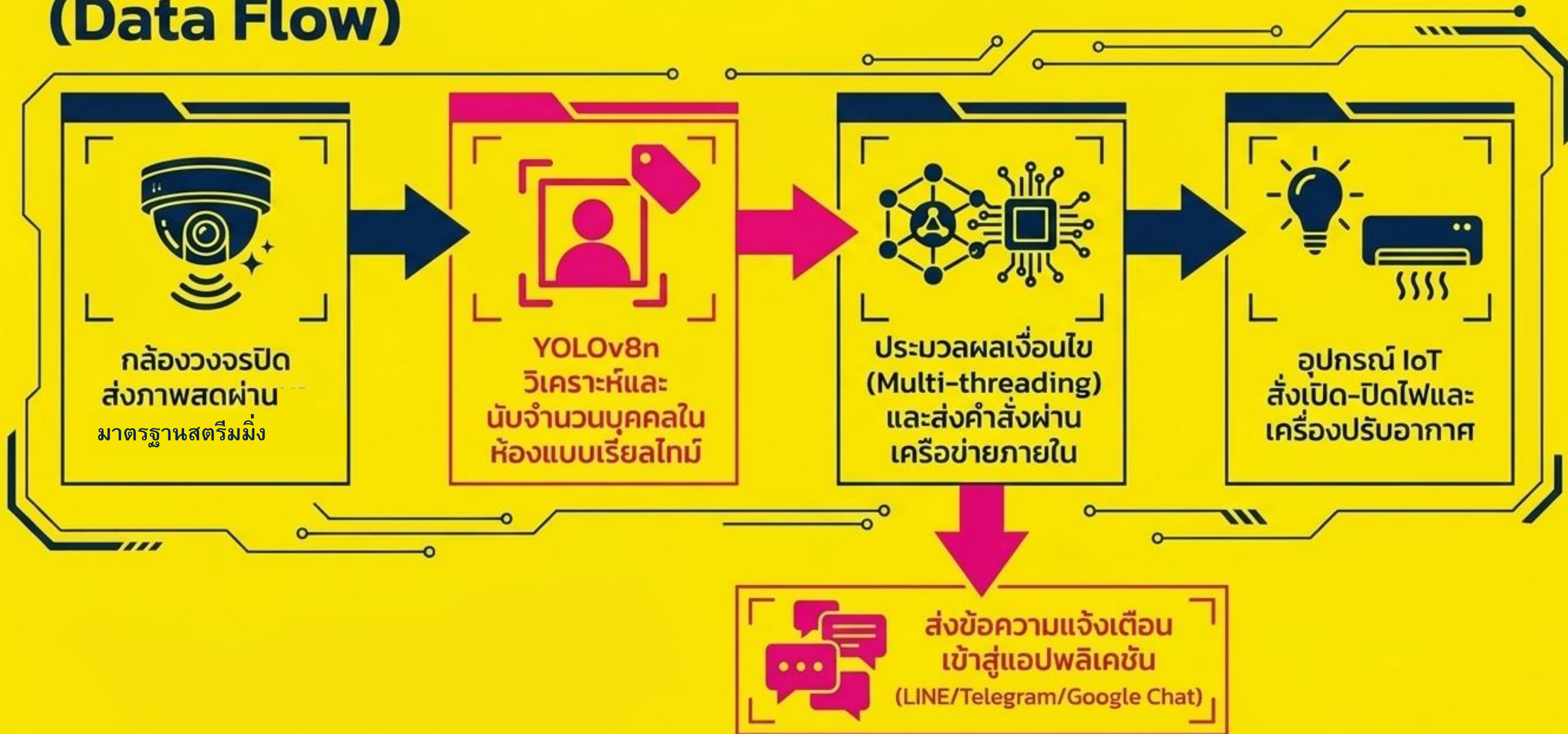
ตั้งเงื่อนไขและเวลาเปิด-ปิดไฟและ
แอร์แยกอิสระ เตรียมห้อง Standby
ล่วงหน้าได้โดยไม่ต้องพึ่งเจ้าหน้าที่



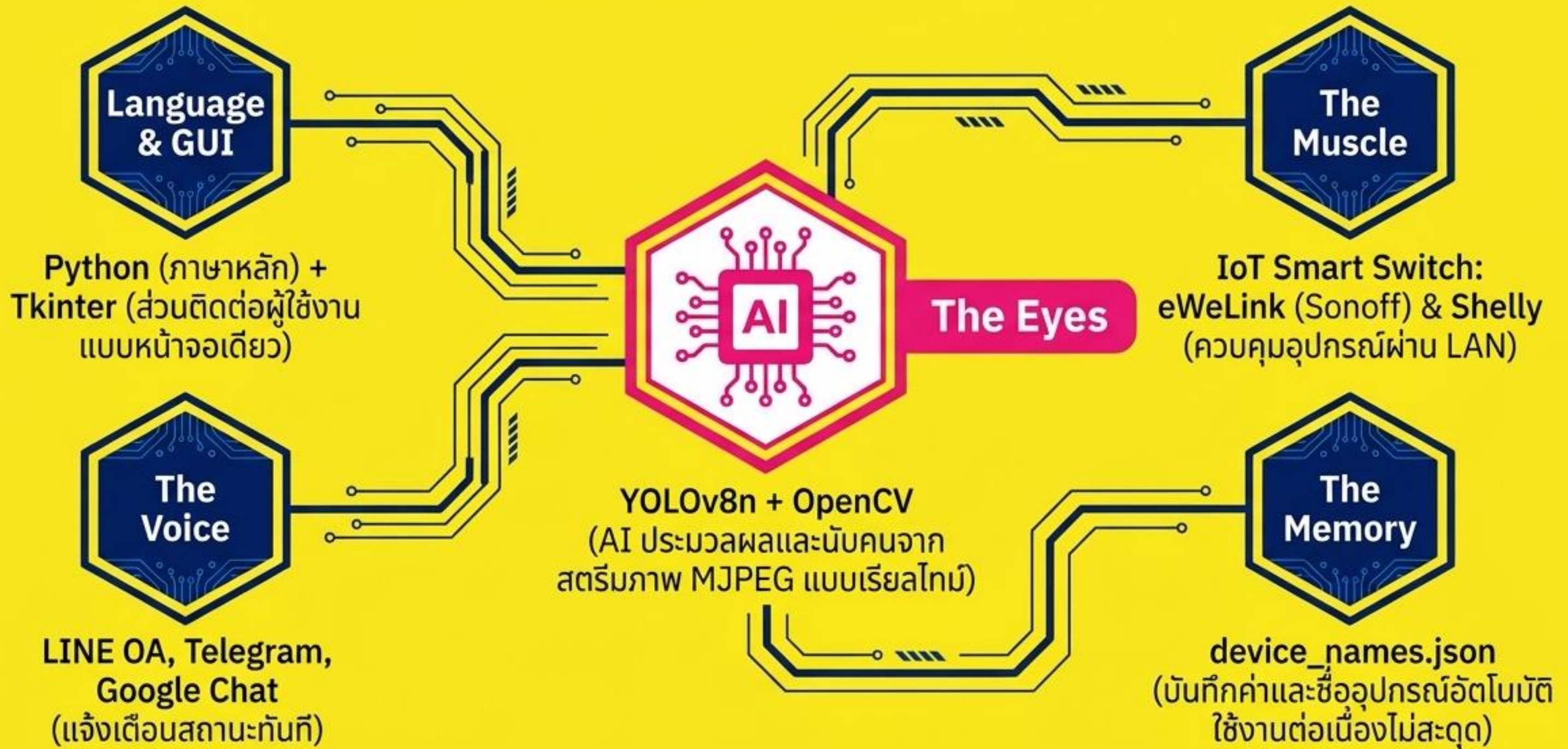
บริหารจัดการรวมศูนย์

ควบคุมหลายห้องพร้อมกันจากศูนย์
เดียว พร้อมระบบแจ้งเตือนแบบเรียล
ไทม์ผ่านแอปพลิเคชันที่ใช้งานอยู่เดิม

สถาปัตยกรรมระบบและการไหลของข้อมูล (Data Flow)



เทคโนโลยีเบื้องหลัง (Core Technology Stack)



ตัวอย่างหน้าจอควบคุม ระบบ UBU Smart

Eye

Smart Meeting Room v41.2

1. ห้องประชุมขุนทรวิทย์ 2. ห้องประชุมศรีเมืองใหม่ 3. ห้องประชุมพิบูลย์นิพัทธ์ 4. ห้องประชุมวารินชาราบ 5. ห้องประชุมเตชอุดม 6. ห้องประชุมไพจิตร 7. ห้องรับรอง

MODE: MANUAL
PERSON: 0
AI MEM: 0.0s

เลือกช่องทางการแจ้งเตือน (Notification)
☐ LINE OA ☐ Telegram ☒ Google Chat

1. ตั้งค่านับเวลา & คัดฟลอปบิต
[AUTO] [MANUAL] | นับเวลาเปิด: 0 | คัดฟล: 45 ☒ | คัดเวลา: 30 ☒

2. ตารางเวลา (แบบอิสระ)
☒ เปิดแอร์ Auto | โหมดเวลา: ☐ API จอง ☒ ตั้งเวลาเอง ☐ ไซบริด ☒ | ช่วง1: 08:00 - 12:00 ☒ | ช่วง2: 13:00 - 16:30
☒ เปิดไฟ Auto | โหมดเวลา: ☐ API จอง ☒ ตั้งเวลาเอง ☐ ไซบริด ☒ | ช่วง1: 08:00 - 12:00 ☒ | ช่วง2: 13:00 - 16:30

3. ควบคุม & ตั้งเวลา (Manual Timer & Auto Standby)
[Standby] นาที: 90 ▶ เริ่มทันที ☒ ไฟ ☒ แอร์ | จอ 1: ☐ 08:00 จอ 2: ☐ 12:00
[Manual] คัท: ☐ 08:00 ☒ ตั้งเวลา | จอ 1: ☐ 17:00 ☒ จด ส-จ | ALL ON/OFF (HH:MM): ☐ : ☐ ☒ ALL ON ☐ OFF ☒ ALL ON ☐ OFF ☒ ยกเลิก

MANUAL

4. ควบคุมระบบคิว

(สนับสนุนคลิก หรือกด [แท็บ] ที่ชื่อเพื่อเปลี่ยนชื่อ)

[ระบบไฟ]

L1 แดก 1
☐ AI [แท็บ] ON OFF

L2 ประดาน
☒ AI [แท็บ] ON OFF

L3 แดก 4
☐ AI [แท็บ] ON OFF

L4 แดก 2
☐ AI [แท็บ] ON OFF

L5 แดก 3
☐ AI [แท็บ] ON OFF

L6 (X ออฟไลน์)
☒ AI [แท็บ] ON OFF

L7 (X ออฟไลน์)
☒ AI [แท็บ] ON OFF

[ระบบพอร์]

AC1
☒ AI [แท็บ] ON OFF

ทีมผู้พัฒนา: กองกลาง สำนักงานมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | UBU AI Hackathon

「ตรรกะการตัดสินใจอัจฉริยะ (Smart Conditional Logic)」

AI ตรวจจับ
จำนวนคน
(Real-time
Count)

พบผู้ใช้งาน 1-2 คน



(เปิดเฉพาะไฟส่องสว่าง)

พบผู้ใช้งาน 3 คนขึ้นไป



(ยืนยันการประชุม
เปิดไฟและเครื่องปรับอากาศ)

ไม่พบผู้ใช้งาน (0 คน)



(เริ่มนับถอยหลังตามเวลา
หน่วงที่ตั้งไว้แยกอิสระ
เพื่อปิดอุปกรณ์อัตโนมัติ)

ตัวอย่างการทำงานระบบ UBU Smart Eye ตามเงื่อนไข

192.168.30.35::80 (DESKTOP-V3EU3EP) - RealVNC Viewer

Smart Meeting Room v41.2

1. ห้องประชุมบุณทริก 2. ห้องประชุมศรีเมืองใหม่ 3. ห้องประชุมพิบูลย์นิพัทธ 4. ห้องประชุมวชิราวุธ 5. ห้องประชุมเสาชิงช้า 6. ห้องประชุมไพฑูริ 7. ห้องรับรอง

MODE: AUTO
PERSON: 0
AI MEM: 0.0s

4. ควบคุมระบบ (เป็นตัวเลือก หัวข้อ [10] เพื่อเปลี่ยนชื่อ)

[ระบบ]

Room	AI	Light	ON	OFF
L1 ห้อง 1	✓	AI	ON	OFF
L2 ประธาน	✓	AI	ON	OFF
L3 ห้อง 4	✓	AI	ON	OFF
L4 ห้อง 2	✓	AI	ON	OFF
L5 ห้อง 3	✓	AI	ON	OFF
L6 (X ออฟไลน์)	✓	AI	ON	OFF
L7 (X ออฟไลน์)	✓	AI	ON	OFF

[ระบบ]

AC1

✓ AI [light] ON OFF

เลือกช่องทางแจ้งเตือน (Notification)

☒ LINE OA ☐ Telegram ☒ Google Chat

1. ตั้งค่าช่วงเวลา & คิวอัตโนมัติ

AUTO MANUAL | หมายเหตุ: 0 | ปิดไฟ: 45 | ปิดประตู: 30

2. ตารางเวลา (แบบอัตโนมัติ)

เปิด Auto | หมายเหตุ: API จอ | ตั้งเวลาเอง | ใส่วันที่ | ช่วง 1: 08:00 - 12:00 | ช่วง 2: 13:00 - 16:30

เปิด Auto | หมายเหตุ: API จอ | ตั้งเวลาเอง | ใส่วันที่ | ช่วง 1: 08:00 - 12:00 | ช่วง 2: 13:00 - 16:30

3. ควบคุม & ตารางเวลา (Manual Timer & Auto Standby)

90 | เริ่มทันที | IM | 50% | ปิดไฟ 1: 08:00 | ปิดไฟ 2: 13:00

(Manual) | หมายเหตุ: 07:58 | ตั้งเวลา | ปิดไฟ: 17:00 | ปิดไฟ 2: 20:00 | ALL ON/OFF (HH:MM) | ALL ON OFF X ยกเลิก

AWAY: 63s

แจ้งเตือนระบบ Smart Room - Chat

chat.google.com/app/chat/AAQAE...

Chat

แจ้งเตือนระบบ Smart Room

1. ห้องประชุมบุณทริก: หมดเวลาห้อง -> ปิดไฟ (L1 แสงที่ 1, L2 ประธาน, L3 แสงที่ 4, L4 แสงที่ 2, L5 แสงที่ 3)
เวลา: 15:40:48 น. สำเร็จเรียบร้อย ✓

1. ห้องประชุมบุณทริก: ตรวจพบผู้ใช้งาน 1 คน (เข้าหยิบของ/ทำความสะอาด หลังจบการประชุม)
รับการเข้าห้อง (อยู่นอกเงื่อนไขเวลา หรือ คนไม่ถึงกำหนด จึงไม่เปิดอุปกรณ์)

สถานะอุปกรณ์ขณะนี้:

- ไม่มีอุปกรณ์ทำงาน -

เวลา: 15:41:04 น. ✓
ออฟไลน์: L6, L7

1. ห้องประชุมบุณทริก: ไม่พบผู้ใช้งานในห้อง เริ่มนับถอยหลังปิดอุปกรณ์...

ตอบ

+ ประวัติเปิดอยู่

ตัวอย่างการทำงานระบบ UBU Smart Eye ตามเงื่อนไข

The screenshot displays the UBU Smart Eye system interface, which includes a camera feed of a meeting room, a control panel, and a chat window.

Camera Feed: The main window shows a live video feed of a meeting room. Overlaid text indicates the system is in **MODE: AUTO**, with **PERSON: 0** and **AI MEM: 0.0s**.

Control Panel: The right side of the interface features a control panel with various settings and status indicators.

- 4. ควบคุมระบบ (System Control):** This section contains a table of room status and controls.

Room	AI	Light	Sound	Status
L1 ห้อง 1	ON	ON	ON	ON
L2 ประสาน	ON	ON	ON	ON
L3 ห้อง 4	ON	ON	ON	ON
L4 ห้อง 2	ON	ON	ON	ON
L5 ห้อง 3	ON	ON	ON	ON
L6 (X ออฟไลน์)	ON	ON	OFF	OFF
L7 (X ออฟไลน์)	ON	ON	OFF	OFF

5. ระบบเสียง (Audio System): This section shows the status of the audio system.

Room	AI	Light	Status
AC1	ON	ON	ON

Notification Panel: The bottom left of the interface displays a notification panel with various settings and status indicators.

- 1. เลือกช่องทางการแจ้งเตือน (Notification):** This section shows the selected notification channels.

2. ตั้งค่าช่วงเวลา & คิวอัตโนมัติ (Schedule & Auto Queue): This section shows the schedule and auto queue settings.

3. ควบคุม & ตั้งเวลา (Manual Timer & Auto Standby): This section shows the manual timer and auto standby settings.

Chat Window: The right side of the interface features a chat window with a list of messages.

- 1. ห้องประชุมบุรุษกริก: ตรวจพบผู้ใช้งาน 1 คน (เข้าหยิบของ/ทำความสะอาด หลังจบการประชุม) ระบบสั่งเปิดไฟอัตโนมัติ**
- สถานะอุปกรณ์ขณะนี้:**
 - ไฟ: L1 แสงที่ 1, L2 ประสาน, L3 แสงที่ 4, L4 แสงที่ 2, L5 แสงที่ 3
- เวลา: 16:08:02 น. ✓**
- ออฟไลน์: L6, L7**
- 1. ห้องประชุมบุรุษกริก: ไม่พบผู้ใช้งานในห้อง เริ่มนับถอยหลังปิดอุปกรณ์...**
- 1. ห้องประชุมบุรุษกริก: หมดเวลาหน่วง -> ปิดไฟ (L1 แสงที่ 1, L2 ประสาน, L3 แสงที่ 4, L4 แสงที่ 2, L5 แสงที่ 3)**
- เวลา: 16:09:08 น. สำเร็จเรียบร้อย ✓**

ทดสอบระบบเมื่อมีคนเข้ามาหลังจากการประชุม 1 คน อยู่ในช่วงเงื่อนไข

ตัวอย่างการทำงาน ระบบ **UBU Smart Eye**

192.168.30.35:80 (DESKTOP-V3EU3EP) - RealVNC Viewer

Smart Meeting Room v41.2

1. ห้องประชุมศูนย์นวัตกรรม 2. ห้องประชุมศูนย์วิจัยและพัฒนา 3. ห้องประชุมศูนย์ผลิตและกระจาย 4. ห้องประชุมศูนย์บริหาร 5. ห้องประชุมศูนย์ข้อมูล 6. ห้องประชุมศูนย์ฝึกอบรม 7. ห้องรับรอง

MODE: AUTO
PERSON: 8
AI MEM: 15.0s
STATUS: USER PRESENT

4. ระบบควบคุม (สามารถกดปุ่ม ON/OFF ได้)

[ระบบไฟ]

L1 แฉก 1	L2 ประธาน
☒ AI [ON] ☐ OFF	☒ AI [ON] ☐ OFF
L3 แฉก 4	L4 แฉก 2
☒ AI [ON] ☐ OFF	☒ AI [ON] ☐ OFF
L5 แฉก 3	L6 (X ออฟไลน์)
☒ AI [ON] ☐ OFF	☒ AI [ON] ☐ OFF
L7 (X ออฟไลน์)	
☒ AI [ON] ☐ OFF	

[ระบบแอร์]

AC1

☒ AI [ON] ☐ OFF

เลือกช่องทางการแจ้งเตือน (Notification)

☐ LINE OA ☐ Telegram ☒ Google Chat

1. ตั้งค่าหน่วยเวลา & ตั้งค่าโหมดอัตโนมัติ

AUTO **MANUAL** | หน่วยเวลา: 0 | ตั้งค่า: 45 | ตั้งค่า: 30

2. ตารางเวลา (โหมดอัตโนมัติ)

☒ เปิด Auto | โหมดเวลา: API รอง | ตั้งเวลาเอง | โหมด: ☒ ช่วง 1: 08:00 - 12:00 ☒ ช่วง 2: 13:00 - 16:30

☒ ปิด Auto | โหมดเวลา: API รอง | ตั้งเวลาเอง | โหมด: ☒ ช่วง 1: 08:00 - 12:00 ☒ ช่วง 2: 13:00 - 16:30

3. ควบคุม & ตารางเวลา (Manual Timer & Auto Standby)

หน่วยเวลา: 90 | ☒ เปิดทันที | ☒ ไฟ | ☒ แอร์ | จอไฟ 1: 08:00 จอไฟ 2: 12:00

(Manual) หน่วยเวลา: 07:58 | ☒ ตั้งเวลา | จอไฟ 1: 17:00 ☒ 20:00 | ALL ON/OFF (HH:MM): 1: ☒ ALL ON ☐ OFF ☒ ALL ON ☐ OFF ☒ UNLOCK

PRESENT

16:35 13/8/2569

app/chat/AAQAEUzeUPQ

ค้นหาแชท

แจ้งเตือนระบบ Smart Room

1. ห้องประชุมศูนย์นวัตกรรม: เริ่มเตรียมความพร้อมห้องประชุม เปิดไฟและแอร์ล่วงหน้า 90 นาที

SmartRoom Bot แอป 13:30

1. ห้องประชุมศูนย์นวัตกรรม: ตรวจพบผู้ใช้งาน 8 คน (เริ่มการประชุม)
รับการทราบการเข้าห้อง (อยู่นอกเงื่อนไขเวลา หรือ คนไม่ถึงกำหนด จึงไม่เปิดอุปกรณ์)

สถานะอุปกรณ์ขณะนี้:

- ไฟ: L1 แฉกที่ 1, L2 ประธาน, L3 แฉกที่ 4, L4 แฉกที่ 2, L5 แฉกที่ 3
- แอร์: AC1

เวลา: 13:29:59 น. ☒

ออฟไลน์: L6, L7

1. ห้องประชุมศูนย์นวัตกรรม: หมดเวลาเตรียมห้อง (Standby) กลับสู่โหมดอัตโนมัติปกติ

ประวัติเปิดอยู่

เสถียรภาพระดับปฏิบัติการ 24/7 (Fail-Safes & Stability)

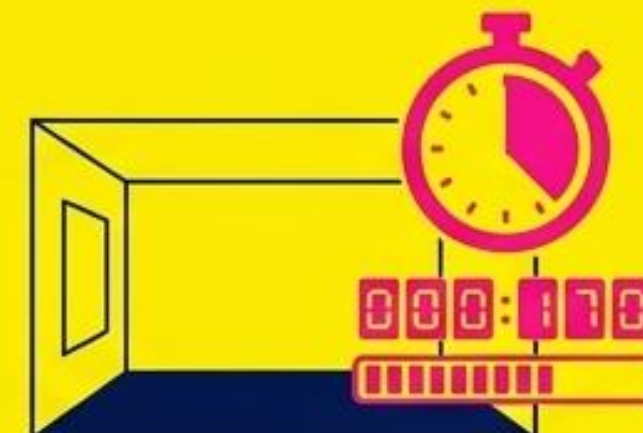
Multi-Threading Architecture

แบ่งการทำงาน 5 ส่วนอิสระ
ย้ายตรรกะเวลาทำงานบนเธรดหลัก
ป้องกันโปรแกรมค้างเมื่อใช้งานต่อเนื่อง

2-Second Override Check

ตรวจสอบสถานะสวิตช์จริงทุก 2 วินาที
หากมีคนกดสวิตช์ฝืนด้วยมือ
ระบบจะสลับเป็น MANUAL
ทันทีพร้อมส่งแจ้งเตือน

Meeting Lock (ล็อกสถานะระหว่างประชุม)



ป้องกันไฟหรือแอร์ดับกะทันหัน
ระบบจะหน่วงเวลาและตรวจสอบซ้ำ
เพื่อรับประกันว่าผู้ใช้งานออกจากห้องหมดแล้วจริงๆ

ผลการติดตั้งใช้งานจริง: นำร่อง ณ ห้องบุญทริก

100%

เสถียรภาพการทำงาน
(Uptime)

ระบบรับต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง
โดยไม่เกิดปัญหาโปรแกรมค้าง

0 ฿

ต้นทุนโครงสร้างพื้นฐานใหม่

ใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิด
และระบบ LAN เดิมของอาคารได้ทันที



ลดภาระเจ้าหน้าที่

ระบบตรวจจับอุปกรณ์ออฟไลน์
และแจ้งเตือนผ่านช่องทาง LINE/Telegram/
Google Chat ทันที ไม่ต้องเดินสำรวจ

นวัตกรรมที่เปลี่ยนจากการ **ตั้งเวลาแบบตาบอด** เป็นการ
รับรู้และตอบสนองตามจริง วัดผลการประหยัดพลังงานได้เป็นรูปธรรม

สู่ระบบนิเวศอาคารอัจฉริยะ (Future Scalability)

Beyond Meeting Rooms

ขยายผลสู่ ห้องเรียนอัจฉริยะ,
ผ่านไฟฟ้า, โปรเจกเตอร์ และ
ระบบภาพ/เสียงแบบครบวงจร

UBU
Smart Eye
(ปัจจุบัน)

API Booking Integration

แผนการเชื่อมต่อระบบจองห้องประชุม
ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยตรงเพื่อ
จัดตารางล่วงหน้าอย่างสมบูรณ์แบบ

Energy Analytics

ระบบสรุปรายงานการใช้พลังงาน
และเชื่อมต่อมิเตอร์วัดไฟเพื่อกำหนด
มูลค่าที่ประหยัดได้จริง

จบการนำเสนอ

เปลี่ยนพื้นที่ตาบอด ให้เป็นห้องประชุมอัจฉริยะ

UBU Smart Eye ระบบพร้อมใช้งานจริง

ขอบคุณครับ

ทีมผู้พัฒนา: กองกลาง สำนักงานมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | UBU AI Hackathon