คู่มือปฏิบัติสำหรับผู้เริ่มต้น

สร้างเว็บแอปทะเบียนอุปกรณ์ด้วย Google Sheets และ Apps Script

เริ่มจากชีตว่าง ติดตั้งโค้ด และทดสอบกับข้อมูลสมมติ

เมื่อทำครบ คุณจะได้อะไร

เว็บภาษาไทยสำหรับเพิ่ม ค้นหา และแก้ไขรายการอุปกรณ์ โดยเก็บข้อมูลใน Google Sheets ของคุณเอง เปิดใช้แบบเจ้าของบัญชีคนเดียว ไม่ต้องสร้างระบบล็อกอินเอง

คู่มือนี้ใช้โค้ดแอป v1.0.0 และภาพหน้าจอจากการทดสอบจริงบน Google วันที่ 1 พฤศจิกายน 2026 ผล 13 เคสผ่านตามขอบเขต และ 1 เคสผ่านบางส่วน ไม่ใช่คำรับรองว่าใช้กับงานจริงได้ทุกกรณี

เส้นทางในเล่ม

หน้า	ทำอะไร
2-4	เตรียมไฟล์ สร้างชีต ใส่โค้ด และรัน setupDemo
5-7	Deploy ส่วนตัว เพิ่ม ค้นหา และแก้ไขรายการ
8-9	ทดสอบข้อมูลผิดรูปแบบและจัดการข้อมูลที่ถูกแก้จากอีกแท็บ
10-14	เข้าใจข้อจำกัด อัปเดต deployment ตรวจผล และแก้ปัญหา

ใช้สำหรับเรียนรู้ ไม่ใช่ฐานข้อมูลงานจริง

ใช้เฉพาะข้อมูลสมมติ ห้ามใส่ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลส่วนบุคคล รหัสผ่าน หรือข้อมูลลับ ตัวอย่างนี้ยังไม่มีระบบสิทธิ์หลายบทบาท การลบรายการ หรือ audit log เต็มรูปแบบ

02 / ลงมือทำทีละขั้น

เตรียมไฟล์และสร้างชีตว่าง

สิ่งที่ต้องมี

คอมพิวเตอร์ เบราว์เซอร์ และบัญชี Google ที่ใช้ Sheets กับ Apps Script ได้ ใช้บัญชีเดียวตลอดบทเรียน หากบัญชีองค์กรบล็อกบริการ ให้ติดต่อผู้ดูแล ไม่เปลี่ยนเป็นการเข้าถึงสาธารณะเพื่อเลี่ยงข้อจำกัด

เปิดชุดโค้ดที่ให้มาพร้อมคู่มือ

1. ดาวน์โหลด equipment-webapp-source-v1.0.0.zip แล้วแตกไฟล์ เช่น คลิกขวา > Extract All บน Windows หรือดับเบิลคลิกบน macOS

2. ในโฟลเดอร์ที่แตกแล้ว ให้หา Code.gs, Index.html และ appsscript.json เปิดด้วยโปรแกรมอ่านข้อความ เช่น Notepad หรือโปรแกรมแก้ไขโค้ด ไม่เปิดแก้ด้วย Word

3. เก็บไฟล์ต้นฉบับไว้หนึ่งชุด เราจะคัดลอกเนื้อหาแต่ละไฟล์ไปยัง Apps Script ไม่อัปโหลด ZIP เข้าโปรเจกต์โดยตรง

สร้างไฟล์ Google Sheets ของคุณเอง

4. เปิด Google Sheets แล้วเลือกสเปรดชีตเปล่า ตั้งชื่อ “Ebook Demo Equipment Registry” โดยไม่ใช้ชีตงานจริง

5. เปิดปุ่มแชร์ ตรวจว่าการเข้าถึงทั่วไปเป็น “จำกัด” หรือ Restricted และอย่าเพิ่มผู้ร่วมแก้ไขสำหรับบทเรียนนี้

6. ดู URL ของชีต คัดลอกเฉพาะส่วนระหว่าง /d/ กับ /edit นี่คือ Spreadsheet ID ไม่ใช่ชื่อไฟล์ และไม่ใช่ค่า gid

```
https://docs.google.com/spreadsheets/d/YOUR_SHEET_ID/edit
```

7. ยังไม่ต้องพิมพ์หัวตารางหรือข้อมูลลงชีต setupDemo จะสร้างแท็บชื่อ Equipment และหัวตารางให้ ส่วนแท็บว่างเริ่มต้นจะยังอยู่ได้

แยกสองกรณีให้ชัด

เส้นทางในคู่มือนี้เริ่มจากชีตว่าง รายการแรกของคุณควรเป็น EQ-000001 แต่ภาพทดสอบจริงเริ่มจากข้อมูลสมมติที่มีอยู่แล้ว 2 รายการ ภาพเพิ่มสำเร็จจึงแสดง EQ-000003 ไม่ใช่ภาพเริ่มจากชีตว่าง

03 / ลงมือทำทีละขั้น

นำโค้ดเข้า Apps Script

1. ในชีตใหม่ เลือก ส่วนขยาย (Extensions) > Apps Script แล้วตั้งชื่อโปรเจกต์ “Equipment Registry Ebook v1”

2. เปิดไฟล์สคริปต์เริ่มต้น ซึ่งอาจชื่อ Code.gs หรือ รหัส.gs ถ้าชื่อเป็นภาษาไทย ให้ใช้เมนูของไฟล์ > เปลี่ยนชื่อ ให้แสดงเป็น Code.gs หากช่องเปลี่ยนชื่อมีนามสกุลอยู่แล้ว ไม่เติม .gs ซ้ำ

3. ในพื้นที่แก้ไขโค้ด เลือกทั้งหมดแล้วแทนด้วยเนื้อหาทั้งไฟล์ Code.gs จาก ZIP อย่าเหลือฟังก์ชัน myFunction หรือโค้ดเดิมไว้ซ้ำ

4. หา CONFIG ใกล้ต้นไฟล์ แทนเฉพาะ PASTE_YOUR_SPREADSHEET_ID ด้วย ID ของชีตที่สร้างในหน้า 2 คงเครื่องหมายอัญประกาศไว้ ห้ามใส่ URL ทั้งเส้น

```
const CONFIG = Object.freeze({
  spreadsheetId: 'PASTE_YOUR_SPREADSHEET_ID',
  sheetName: 'Equipment'
});
```

กรอบข้างบนแสดงตำแหน่งที่ต้องแก้ ไม่ต้องคัดลอกทับทั้งไฟล์ ใช้ Code.gs ฉบับเต็มจาก ZIP และเปลี่ยนเฉพาะข้อความ placeholder

5. กดเครื่องหมาย + ข้างรายชื่อไฟล์ เลือก HTML ตั้งชื่อ Index ให้แสดงเป็น Index.html แล้วแทนเนื้อหาทั้งหมดด้วยไฟล์ Index.html จาก ZIP

6. บันทึกไฟล์ รอให้โปรเจกต์แสดงว่าบันทึกแล้ว ตรวจตัวพิมพ์ใหญ่เล็กของ Index ให้ตรง เพราะ doGet เรียกชื่อไฟล์นี้

เปิดไฟล์ตั้งค่า manifest

7. ไปที่ Project Settings หรือ การตั้งค่าโปรเจกต์ เลือก Show “appsscript.json” manifest file in editor แล้วกลับไปหน้า Editor

8. เปิด appsscript.json แทนเนื้อหาทั้งหมดด้วยไฟล์ชื่อเดียวกันจาก ZIP แล้วบันทึก ไม่สร้างไฟล์ JSON ซ้ำอีกไฟล์

ตรวจให้ครบก่อนรัน

ต้องมี Code.gs, Index.html และ appsscript.json และ CONFIG ต้องเป็น ID ของคุณแล้ว ถ้ายังเป็น placeholder ให้แก้ก่อน setupDemo เพราะฟังก์ชันนี้เปิดชีตด้วย openById ก่อน และอาจแสดงข้อผิดพลาดของ Google แทนข้อความเตือน placeholder โดยเฉพาะ

อ้างอิงการเปิด manifest: Google Developers — Manifests (ลิงก์หน้า 14)

04 / ลงมือทำทีละขั้น

ตรวจสิทธิ์แล้วเตรียมหัวตาราง

อ่านสิทธิ์ก่อนยืนยัน

manifest ของบทเรียนขอ scope spreadsheets เพียงกลุ่มเดียว เพราะโค้ดใช้ SpreadsheetApp.openById สิทธิ์นี้กว้างกว่าชีตตัวอย่างหนึ่งไฟล์ และอนุญาตการอ่านเขียนสเปรดชีตของบัญชี แม้โค้ดชุดนี้จะระบุ ID เป้าหมายไว้ใน CONFIG ก็ตาม

```
https://www.googleapis.com/auth/spreadsheets
```

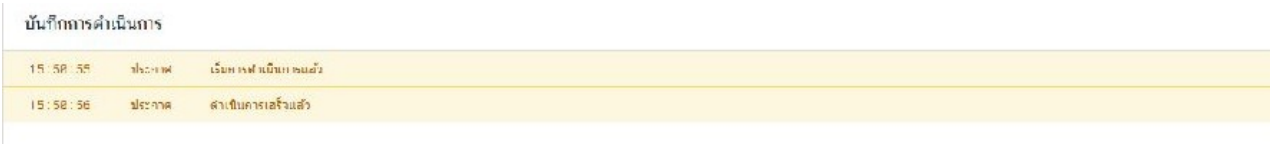
ตรวจชื่อโปรเจกต์ บัญชี และรายการสิทธิ์ด้วยตัวเอง ถ้าขอสิทธิ์ที่ไม่คาดหมาย เช่น Gmail หรือหากไม่เข้าใจสิทธิ์นี้ ให้หยุดก่อนอนุญาต ไม่จำเป็นต้องเปิด billing หรือใส่ API key สำหรับโค้ดชุดนี้

หาก Google แสดงคำเตือนแอปยังไม่ผ่านการตรวจสอบ ให้หยุดทบทวนโค้ดและความเสี่ยง เจ้าของบัญชีต้องตัดสินใจและจัดการเองเมื่อเข้าใจ คู่มือนี้ไม่สอนข้ามคำเตือน หากถูกปฏิเสธหรือนโยบายองค์กรบล็อก ให้ติดต่อผู้ดูแล

รัน setupDemo

1. ที่แถบฟังก์ชันด้านบน เลือก setupDemo แล้วกด เรียกใช้ (Run) หากมีขั้นตอนขอสิทธิ์ ให้ทำตามหลักข้างต้น

2. รอจน Execution log หรือ บันทึกการดำเนินการ แสดงว่าการทำงานเสร็จแล้วโดยไม่มี error สีแดง หากยังไม่สำเร็จ หยุดก่อน Deploy



ภาพจริง 1 บันทึกการรัน setupDemo สำเร็จในโปรเจกต์ทดสอบ ไม่ใช่ภาพชีตว่าง

3. กลับไปที่ Google Sheets เปิดแท็บ Equipment ตรวจ A1:G1 ให้เรียงตรงตามนี้ทุกตัว

```
id | name | category | location | status | note | updatedAt
```

4. เมื่อเริ่มจากชีตว่าง จะมีเพียงหัวตารางและยังไม่มีรายการอุปกรณ์ setupDemo ไม่ได้เติมข้อมูลตัวอย่างให้

อย่าแก้โครงสร้างตาราง

ไม่เปลี่ยนชื่อ Equipment ไม่สลับคอลัมน์ ไม่แก้หัวตารางหรือเพิ่มแถวเหนือแถว 1 ฟังก์ชัน setupDemo ตรวจโครงสร้างและไม่ลบรายการเดิม จึงไม่ใช่ปุ่มรีเซ็ตข้อมูล

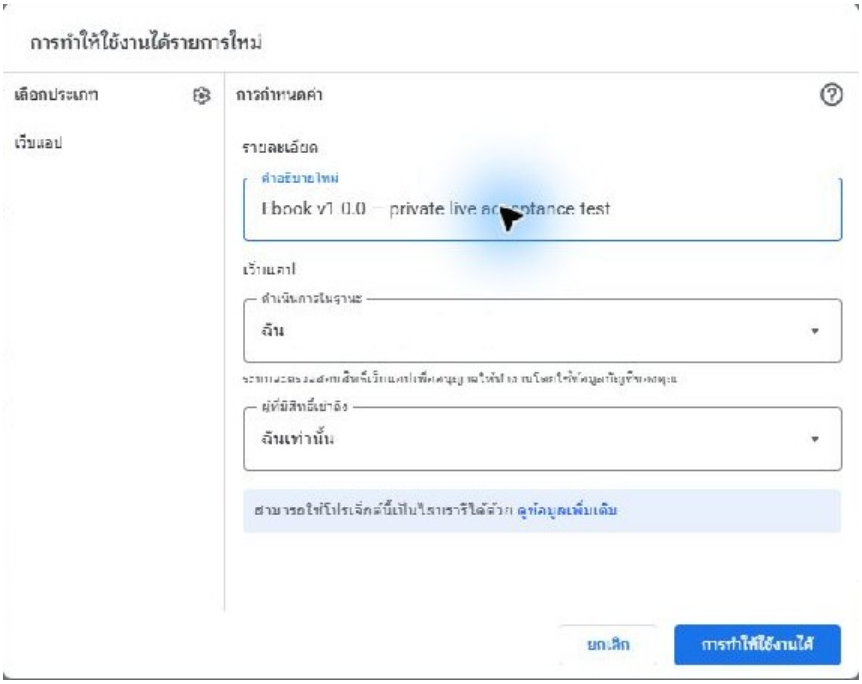
อ้างอิงขอบเขตสิทธิ์: Google Developers — Authorization Scopes (ลิงก์หน้า 14)

05 / ลงมือทำทีละขั้น

เปิดเว็บแบบเจ้าของคนเดียว

1. กด Deploy > New deployment เลือกประเภท Web app หากยังไม่เห็นประเภท ให้กดไอคอนตั้งค่าข้าง Select type

2. ใส่คำอธิบาย เช่น “Ebook v1.0.0 private test” ตั้ง Execute as เป็น Me หรือ “ฉัน” และ Who has access เป็น Only myself หรือ “ฉันเท่านั้น”



ภาพจริง 2 ตรวจสองช่องในหน้าต่าง Deploy คือดำเนินการในฐานะฉัน และผู้มีสิทธิ์เข้าถึงฉันเท่านั้น ข้อมูลบัญชีถูกปิดไว้ในภาพต้นฉบับ

3. ตรวจทั้งสองช่องอีกครั้งก่อนกด Deploy ค่าใน manifest อย่างเดียวไม่ยืนยันว่าหน้าต่างนี้ตั้งถูก หากไม่มี Only myself ให้หยุดตรวจสอบ ไม่เลือก Anyone แทน

4. หลังสำเร็จ คัดลอก Web app URL ที่ลงท้าย /exec เก็บไว้เป็นส่วนตัว แล้วเปิดด้วยบัญชีเจ้าของเดียวกับที่ Deploy

5. ตรวจชื่อ “ทะเบียนอุปกรณ์ตัวอย่าง” และข้อความ v1.0.0 บนหน้าเว็บ ชีตที่เริ่มว่างควรแสดง “พบ 0 รายการ” ก่อนเพิ่มข้อมูล

นี่ไม่ใช่ลิงก์สาธิตสาธารณะ

ผู้เรียนแต่ละคนต้องสร้างชีตและ deployment ของตัวเอง ไม่ต้องใช้ลิงก์หรือ ID ของผู้ทำหนังสือ ถ้าทดสอบในหน้าต่างไม่ระบุตัวตนที่ยังไม่ลงชื่อเข้าใช้ ควรพบหน้าเข้าสู่ระบบ Google ไม่ใช่ตารางอุปกรณ์

อ้างอิงขั้นตอน Deploy: Google Developers — Web Apps (ลิงก์หน้า 14)

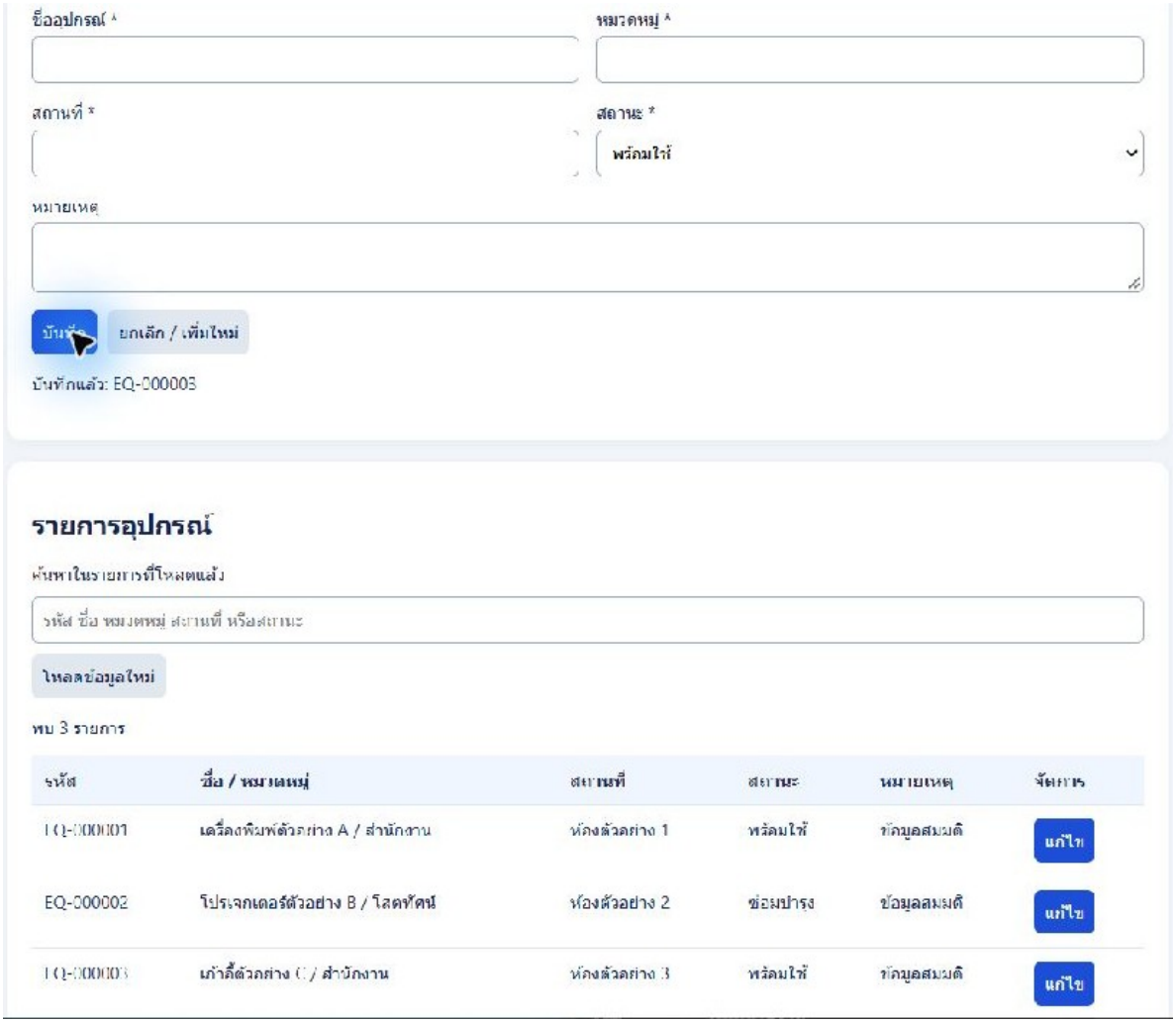
06 / ลงมือทำทีละขั้น

เพิ่มรายการและตรวจชีตจริง

เริ่มด้วยข้อมูลต่อไปนี้ กดบันทึกเพียงครั้งเดียวแล้วรอข้อความสำเร็จ อย่าปิดหน้าเว็บระหว่างกำลังบันทึก

ช่อง	รายการแรกในชีตว่าง
ชื่ออุปกรณ์	เครื่องพิมพ์ตัวอย่าง A
หมวดหมู่ / สถานที่	สำนักงาน / ห้องตัวอย่าง 1
สถานะ / หมายเหตุ	พร้อมใช้ / ข้อมูลสมมติ

ควรเห็น “บันทึกแล้ว: EQ-000001” แล้วไปตรวจ Equipment แถว 2 ว่ารหัสและค่าตรงกัน เพิ่มรายการที่สองเป็น “โปรเจกเตอร์ตัวอย่าง B” / “โสตทัศน์” / “ห้องตัวอย่าง 2” / “ซ่อมบำรุง” / “ข้อมูลสมมติ” ซึ่งควรได้ EQ-000002



ภาพจริง 3 เดโมมี 2 รายการก่อนเริ่ม จึงเพิ่ม “เก้าอี้ตัวอย่าง C” ในห้องตัวอย่าง 3 ได้ EQ-000003 คุณจะได้เลขนี้เมื่อเพิ่มรายการที่สามในชีตของตัวเอง

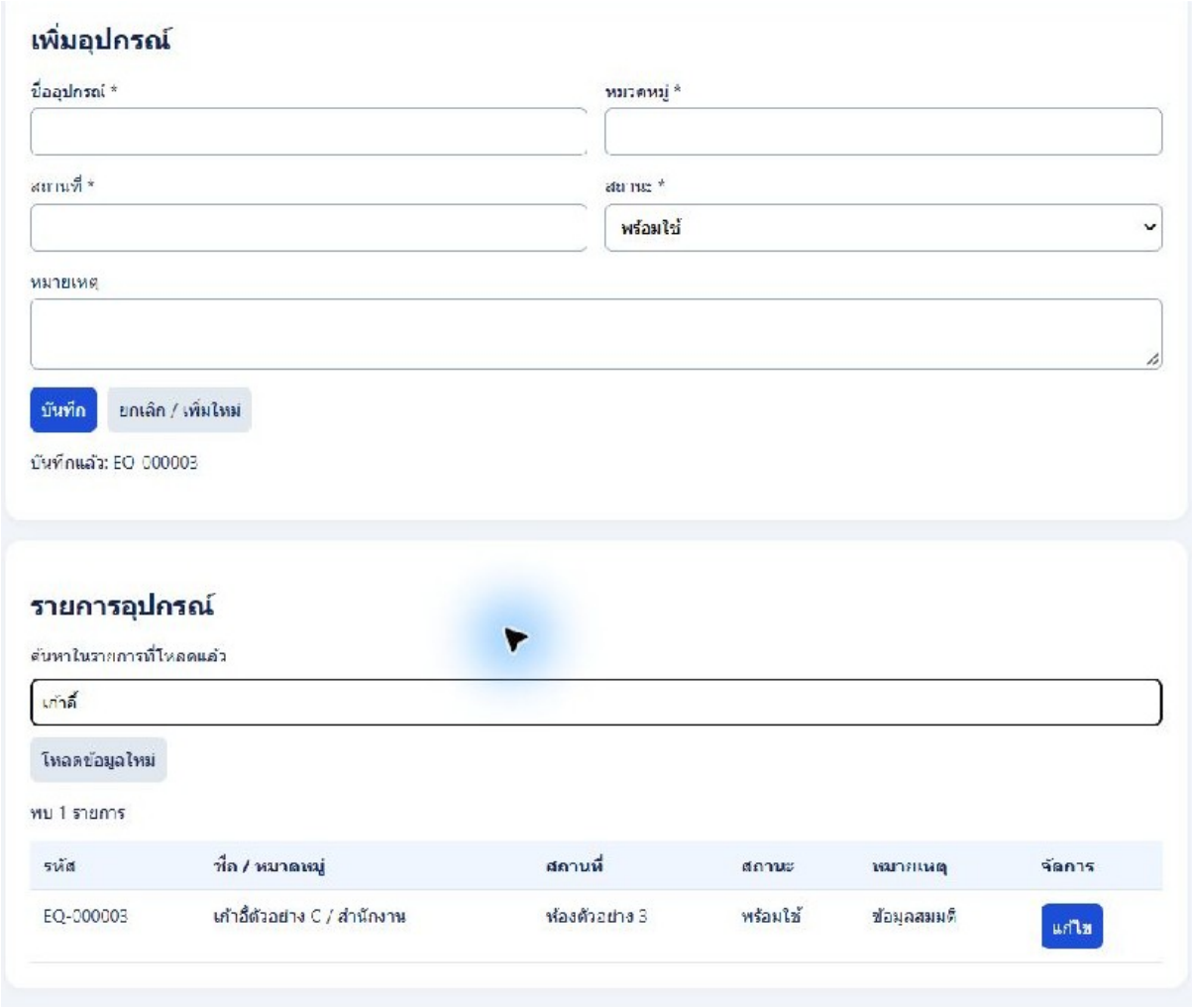
07 / ลงมือทำทีละขั้น

ค้นหาและแก้ไขรายการเดิม

1. พิมพ์ “เครื่องพิมพ์” ในช่องค้นหา ควรเหลือรายการแรก จากนั้นล้างคำค้นเพื่อให้เห็นรายการทั้งหมด ภาพด้านล่างใช้ “เก้าอี้” กับรายการที่สามของเดโม

2. กด แก้ไข ของแถวที่ต้องการ หัวข้อฟอร์มจะเป็น “แก้ไข EQ-...” เปลี่ยนสถานะเป็น “ใช้งานอยู่” แล้วกดบันทึก

3. ตรวจว่ารหัสเดิมถูกแก้และจำนวนรายการไม่เพิ่ม จากนั้นเปิดชีตดูค่าในแถวเดิมให้ตรงกัน



ภาพจริง 4 คำค้น “เก้าอี้” เหลือ EQ-000003 เพียงรายการเดียว ภาพนี้บันทึกก่อนเปลี่ยนสถานะเป็นใช้งานอยู่

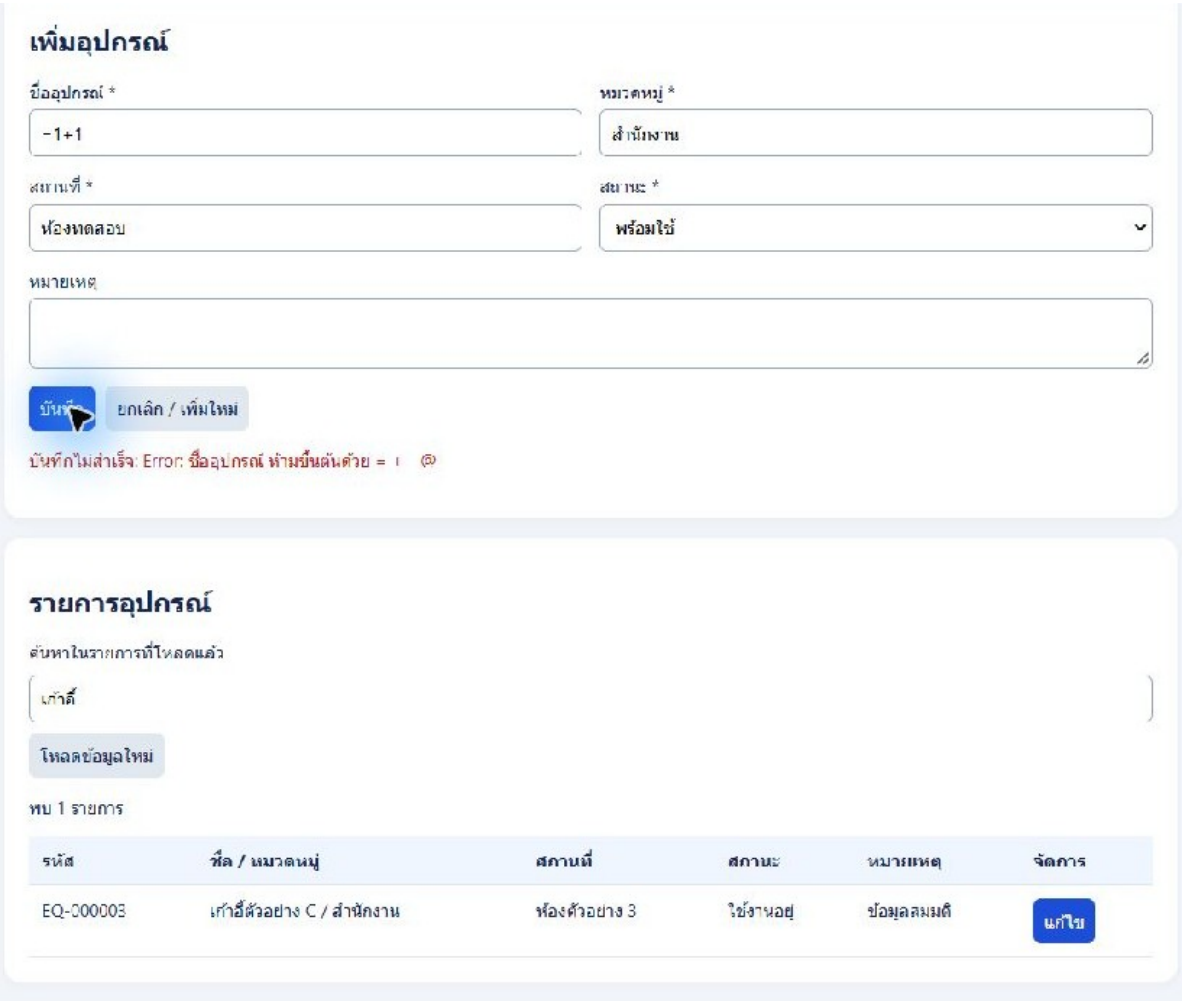
ปุ่ม “ยกเลิก / เพิ่มใหม่” ล้างฟอร์มและกลับหัวข้อ “เพิ่มอุปกรณ์” โดยไม่บันทึกการแก้ไข ค้นหาทำงานเฉพาะรายการที่โหลดในหน้านั้น หากต้องการข้อมูลล่าสุดให้กด “โหลดข้อมูลใหม่”

08 / ลงมือทำทีละขั้น

ตรวจข้อมูลที่ไม่ควรบันทึก

1. กด “ยกเลิก / เพิ่มใหม่” ปล่อยชื่อว่างแล้วกดบันทึก เบราว์เซอร์ควรแจ้งให้กรอกช่องนี้ ข้อความขึ้นอยู่กับภาษาของเบราว์เซอร์ และไม่ควรมีแถวใหม่

2. กรอกชื่อเป็น =1+1 พร้อมหมวดหมู่และสถานที่ทดสอบ กดบันทึก ควรถูกปฏิเสธ เพราะห้ามข้อความขึ้นต้นด้วย = + - @ รวมถึงช่องหมายเหตุ



ภาพจริง 5 ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ปฏิเสธชื่อที่เริ่มด้วยเครื่องหมายสูตร ตรวจจำนวนแถวในชีตด้วย ไม่ตัดสินจากสีข้อความเพียงอย่างเดียว

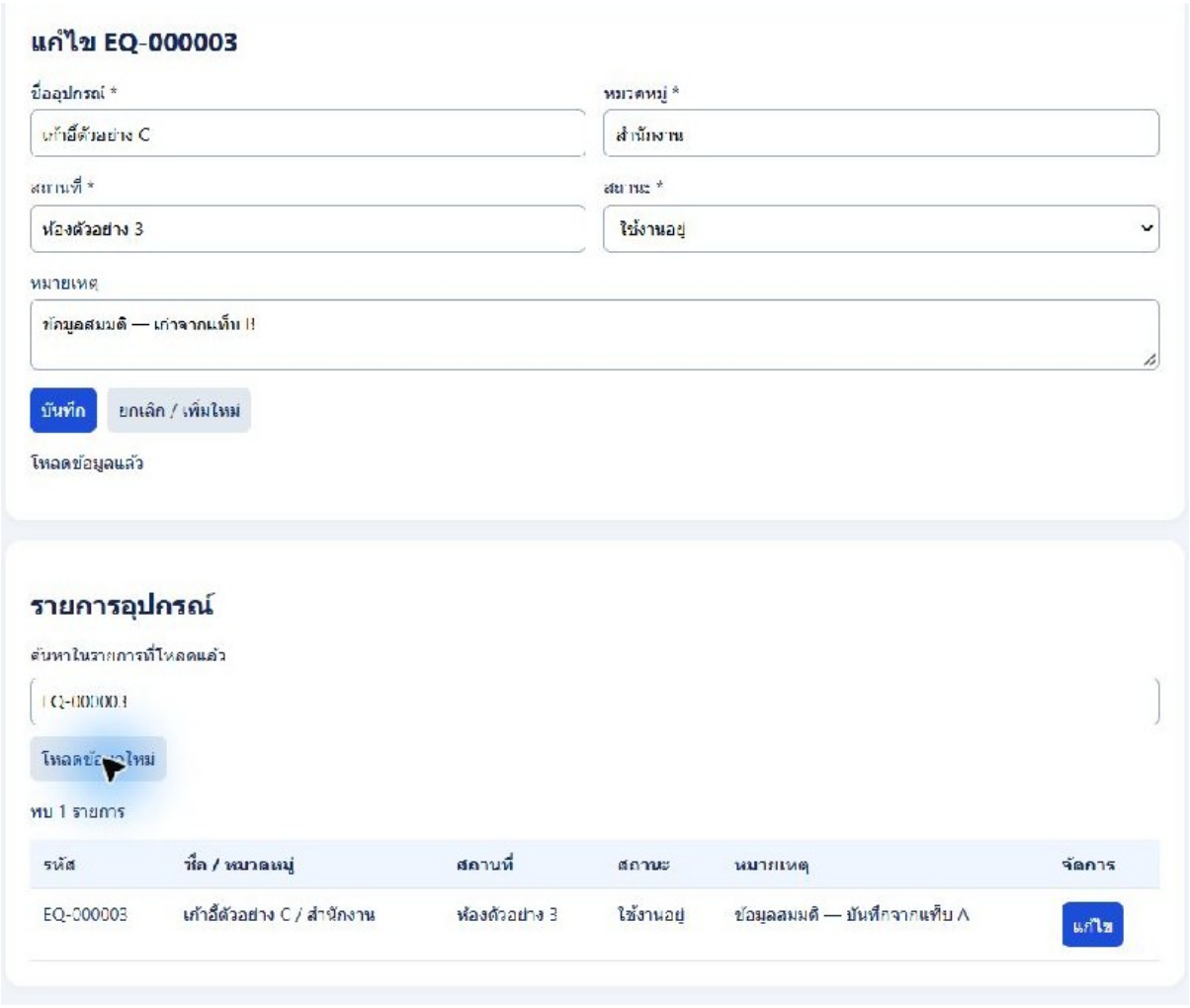
ช่องชื่อและสถานที่ยาวได้ไม่เกิน 100 ตัวอักษร หมวดหมู่ 60 หมายเหตุ 300 และเลือกสถานะได้ 3 ค่า การทดสอบจริงยังลองชื่อที่เป็นข้อความ HTML แล้วพบว่าแสดงเป็นข้อความ ไม่เกิดหน้าต่าง alert แต่ไม่ใช่หลักฐานว่าปลอดภัยครบทุกกรณี

09 / ลงมือทำทีละขั้น

เมื่อข้อมูลถูกแก้จากอีกแท็บ

ลองเปิด /exec สองแท็บ แล้วกดแก้ไขรายการเดียวกันทั้งคู่ ที่แท็บ A เปลี่ยนหมายเหตุแล้วบันทึก จากนั้นกลับแท็บ B เปลี่ยนหมายเหตุและบันทึก ควรถูกปฏิเสธว่า “รายการนี้เปลี่ยนแล้ว กรุณาโหลดใหม่ก่อนแก้ไข”

วิธีทำต่อที่ถูกต้อง 1) กด “โหลดข้อมูลใหม่” 2) กด “แก้ไข” ของแถวนั้นอีกครั้ง 3) อ่านค่าล่าสุดแล้วค่อยเปลี่ยนและบันทึก อย่ากดบันทึกซ้ำจากฟอร์มเก่า



ภาพจริง 6 หลังโหลดใหม่ ตารางด้านล่างมีหมายเหตุจากแท็บ A แต่ฟอร์มด้านบนยังค้างค่าจากแท็บ B จึงต้องกดแก้ไขที่แถวอีกครั้งเพื่อโหลดค่าล่าสุดเข้าฟอร์ม

กลไกนี้เทียบ updatedAt เพื่อกันการเขียนทับข้อมูลรุ่นเก่า ใช้เว็บเป็นช่องทางบันทึกหลัก เพราะการแก้เซลล์ด้วยมือโดยไม่ปรับ updatedAt อาจไม่ถูกตรวจพบ

เข้าใจไฟล์และข้อจำกัด

ไฟล์หรือส่วน	หน้าที่ในตัวอย่าง
Code.gs	รันบน Google ตรวจข้อมูล อ่านเขียนชีต สร้างรหัส และล็อกขณะบันทึก
Index.html	ฟอร์มและตารางในเบราว์เซอร์ เรียกฝั่ง Google ผ่าน google.script.run
appsscript.json	runtime V8 เขตเวลา Asia/Bangkok ขอบเขตสิทธิ์ และค่าเว็บแอป
setupDemo	สร้างแท็บและหัวตารางถ้ายังว่าง ไม่เติมรายการตัวอย่าง
listEquipment	อ่านรายการจากชีต ส่งค่าข้อความกลับไปให้หน้าเว็บ
saveEquipment	เพิ่มหรือแก้ไขหนึ่งรายการ ตรวจรหัสและเวลาของข้อมูลเดิม

ข้อมูลเดินทางอย่างไร

ผู้ใช้กรอกฟอร์ม > หน้าเว็บเรียก saveEquipment > เซิร์ฟเวอร์ตรวจข้อมูลและเขียนชีต > ส่งรายการที่บันทึกสำเร็จกลับ > หน้าเว็บอัปเดตตาราง ไม่ควรเปิด Index.html จากเครื่องโดยตรง เพราะจะไม่มี google.script.run ของ Apps Script

สิ่งที่โค้ดช่วยป้องกัน

ปุ่มบันทึกถูกปิดระหว่างส่งคำขอ ลดการกดซ้ำ การเขียนผ่านสคริปต์ใช้ LockService และการแก้ไขตรวจ updatedAt ตารางใช้ textContent เพื่อแสดงข้อความโดยไม่ตีความเป็น HTML ส่วนค่าที่เริ่มเหมือนสูตรจะถูกปฏิเสธ

ขอบเขตที่ต้องรู้ก่อนนำไปใช้ต่อ

ข้อมูลทั้งชุดถูกโหลดเข้าหน้าเว็บ จึงเป็นตัวอย่างสำหรับข้อมูลขนาดเล็ก ไม่ใช่ระบบที่รับรองการใช้งานไม่จำกัด โควตาเวลาในการทำงาน และนโยบายบัญชีของ Google ยังมีผล

ล็อกคุมการเขียนผ่านสคริปต์เดียวกัน ไม่ได้ล็อกการพิมพ์ลงชีตด้วยมือ ไม่มีการลบ แนบไฟล์ ส่งออกไฟล์ ระบบหลายบทบาท หรือประวัติ audit ที่ครบถ้วน และยังไม่ได้ทดสอบโหลดพร้อมกันจริงจำนวนมาก

อย่าแชร์สิทธิ์แก้ไขชีตหรือเปิดเว็บเป็นสาธารณะระหว่างเรียน หากจะใช้กับข้อมูลจริงหรือหลายคน ต้องออกแบบสิทธิ์ สำรองข้อมูล และทดสอบเพิ่มเติมก่อน

11 / ลงมือทำทีละขั้น

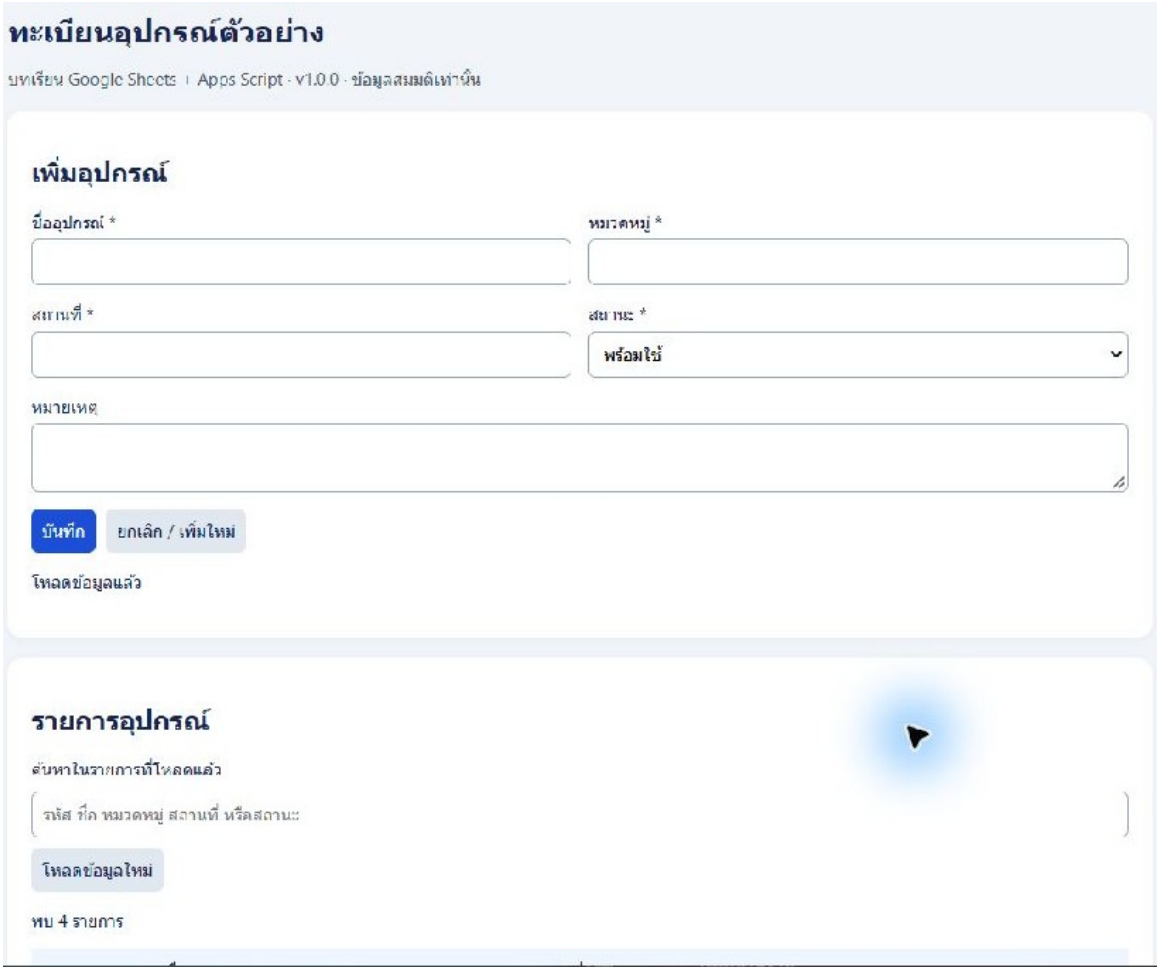
อัปเดต deployment โดยใช้ URL เดิม

การบันทึกโค้ดใน Editor อย่างเดียวไม่เปลี่ยนโค้ดของ versioned deployment ที่ URL /exec ต้องสร้าง version ใหม่แล้วให้ deployment เดิมชี้ไปยัง version นั้น

1. บันทึกไฟล์ให้ครบ แล้วไป Deploy > Manage deployments เลือก deployment ที่ใช้อยู่และกด Edit หรือไอคอนดินสอ

2. ในช่อง Version เลือก New version ใส่คำอธิบาย ตรวจ Me และ Only myself อีกครั้ง แล้วกด Deploy

3. เปิดหรือโหลด URL /exec เดิมใหม่ แล้วลองอ่าน เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลสมมติ ตรวจชีตว่าบันทึกได้จริง



ภาพจริง 7 หลังอัปเดต deployment เป็น version 2 เว็บยังแสดงแอป v1.0.0 เพราะทดสอบการ Deploy ซ้ำด้วยโค้ดเดิมทั้งหมด ไม่ได้เปลี่ยนรุ่นของแอป

เลข version ของ Google เป็น snapshot ของโค้ด ส่วน v1.0.0 เป็นข้อความรุ่นที่อยู่ในแอป เป็นคนละเลขกัน /dev เป็นลิงก์ทดสอบสำหรับผู้มีสิทธิ์แก้สคริปต์ ไม่ใช้แทน /exec ในบทเรียนนี้

ผลทดสอบจริงและสิ่งที่ยังไม่ยืนยัน

ทดสอบบน Google Apps Script และ Google Sheets วันที่ 1 พฤศจิกายน 2026 ด้วยบัญชีเจ้าของคนเดียวและข้อมูลสมมติ ผลรวม 13 PASS ตามขอบเขตที่ระบุ และ 1 PARTIAL

เคส	สิ่งที่ทำจริง	ผล
01	เปิด /exec เห็นแอป v1.0.0 และข้อมูลตั้งต้น 2 แถว	PASS
02	เพิ่มเก้าอี้เป็น EQ-000003 และตรวจแถวในชีต	PASS
03	ค้นหาเก้าอี้ เหลือรายการเดียว	PASS
04	แก้สถานะรหัสเดิม ไม่มีแถวใหม่	PASS
05	ยกเลิกการแก้ไขแล้วกลับโหมดเพิ่ม	PASS
06	ชื่อว่างถูกเบราว์เซอร์ปฏิเสธ	PASS
07	ชื่อเริ่มด้วยสูตรถูกเซิร์ฟเวอร์ปฏิเสธ	PASS
08	ข้อความ HTML ถูกแสดงเป็นข้อความ ไม่มี alert	PASS
09	แท็บที่ถือข้อมูลเก่าบันทึกทับไม่สำเร็จ	PASS
10	โหลดใหม่แล้วตารางมีค่าล่าสุด แต่ต้องกดแก้ไขซ้ำ	PASS
11	กดบันทึกซ้ำเร็ว ปุ่มถูกปิดและเพิ่มเพียงแถวเดียว	PASS
12	หน้าต่างไม่ระบุตัวตนที่ยังไม่ลงชื่อเข้าใช้ถูกส่งไปล็อกอิน	PASS*
13	ซูม Chrome 400% เห็นฟอร์มคอลัมน์เดียว	PARTIAL
14	อัปเดต deployment เดิมเป็น version 2 ด้วยโค้ดเดิม	PASS*

* เคส 12 ไม่ได้ทดสอบด้วยบัญชีอื่นที่ลงชื่อเข้าใช้แล้ว เคส 14 ไม่ได้เปลี่ยนโค้ดหรือข้อความรุ่นของแอป

ยังไม่ได้ทดสอบจริง

มือถือจริงและการสัมผัส การเลื่อนตารางแนวนอนครบทุกกรณี คำขอพร้อมกันจริงจนเกิดการแข่งขัน lock timeout รหัสซ้ำหรือหัวตารางที่เสียหายโดยจงใจ การคงข้อความตัวเลขที่มีศูนย์นำหน้า และบัญชีอื่นที่ลงชื่อเข้าใช้แล้ว

ผลซูม 400% ไม่ใช่ผลทดสอบมือถือ ผลทดสอบจำลอง Node ก่อนหน้านี้เป็นอีกชุดหนึ่ง ไม่ได้นับเป็นการผ่านบน Google จริง

แก้ปัญหาโดยไม่ทำลายข้อมูล

อาการ	ตรวจและทำต่ออย่างไร
setupDemo รันไม่สำเร็จ	ตรวจ CONFIG ก่อน ถ้ายังเป็น placeholder หรือ ID ผิด openById อาจแสดง error ของ Google ตรวจบัญชีเจ้าของและสิทธิ์เข้าถึงชีตด้วย
ไม่พบแท็บ Equipment	ตรวจว่า CONFIG ชี้ชีตที่ต้องการ แล้วรัน setupDemo ในโปรเจกต์นี้ให้สำเร็จก่อนเปิดเว็บ
หัวตารางไม่ตรง	เทียบ A1:G1 กับ id name category location status note updatedAt ทีละช่อง อย่าลบข้อมูลทั้งชีตเพื่อแก้ปัญหา
ชื่อไฟล์ HTML ไม่ถูกต้อง	ตรวจว่ามี Index.html และตัว I เป็นตัวใหญ่ ไม่ใช่ Index.html.html หรือไฟล์สคริปต์ .gs
บันทึกไม่สำเร็จ	อ่านข้อความสีแดง แก้ข้อมูลในฟอร์มตามเหตุ ไม่กดซ้ำถ้ายังแสดงกำลังบันทึก
รายการนี้เปลี่ยนแล้ว	โหลดข้อมูลใหม่ แล้วกดแก้ไขที่แถวนั้นอีกครั้ง จากนั้นอ่านค่าล่าสุดก่อนบันทึก
หน้าเว็บยังเป็นโค้ดเก่า	บันทึกโค้ดแล้วอัปเดต Manage deployments > Edit > New version เปิด URL /exec เดิมใหม่
ไม่มีสิทธิ์หรือบัญชีถูกบล็อก	หยุดตรวจบัญชีและนโยบาย ติดต่อผู้ดูแลเมื่อจำเป็น ไม่เปิด Anyone หรือเปลี่ยน scope เพื่อหลบข้อจำกัด

ถ้ารหัสรายการแรกไม่ตรงตัวอย่าง

เปิด Equipment ดูว่ามีข้อมูลอยู่ก่อนหรือไม่ ระบบเลือกเลขถัดจากรหัสสูงสุดที่มี ไม่ได้เริ่มนับใหม่ทุกครั้ง ถ้าต้องการเริ่มบทเรียนใหม่ ให้สร้างชีตและโปรเจกต์ใหม่ ไม่ลบข้อมูลจากชีตที่ยังต้องใช้

ถ้าต้องขอความช่วยเหลือ

จดขั้นตอนที่ทำ ข้อความ error และเวลาที่เกิดปัญหา ถ้าส่งภาพให้คนอื่นช่วยดู ให้ปิดอีเมล Spreadsheet ID และลิงก์โปรเจกต์หรือ deployment ก่อน ไม่เผยแพร่ข้อมูลในชีตหรือโทเคนส่วนตัว

ตรวจงานของตัวเองให้จบ

ผลในหนังสือเป็นหลักฐานของเดโม ไม่แทนผลบนบัญชีของคุณ ทำรายการนี้แล้วจด “ผ่าน” เฉพาะสิ่งที่เห็นจริง พร้อมวันและเวลาที่ทดสอบ

ตรวจ	ผลที่ควรได้
สร้างจากชีตว่าง	มีแท็บ Equipment และหัวตาราง 7 ช่อง ไม่มี seed อัตโนมัติ
เพิ่มรายการแรก	ได้ EQ-000001 และค่าตรงกับแถว 2 ในชีต
ค้นหาและแก้ไข	ค้นหาเจอรายการ เปลี่ยนค่าในรหัสเดิมโดยไม่เพิ่มแถว
ยกเลิกและข้อมูลผิด	ยกเลิกไม่เขียนชีต ชื่อว่างและชื่อเริ่มด้วยสูตรไม่เพิ่มแถว
แก้ไขสองแท็บ	แท็บเก่าถูกปฏิเสธ โหลดใหม่และกดแก้ไขซ้ำแล้วทำต่อได้
ความเป็นส่วนตัว	ตรวจหน้า Deploy ว่า Me และ Only myself
อัปเดต deployment	URL เดิมเปิดได้และยังอ่านเขียนข้อมูลสมมติได้

เก็บชุดงานที่ใช้เรียน

เก็บ ZIP ต้นฉบับและจดวันทดสอบของตัวเอง แยกจากชีตงานจริง หากจะส่งโค้ดให้คนอื่น ให้แทน Spreadsheet ID ของตัวเองกลับเป็น PASTE_YOUR_SPREADSHEET_ID และอย่าส่งลิงก์โปรเจกต์หรือ URL ส่วนตัวไปด้วย

เอกสารทางการสำหรับอ่านต่อ

ลิงก์ต่อไปนี้ตรวจประกอบขั้นตอนวันที่ 1 พฤศจิกายน 2026 ชื่อเมนูอาจต่างตามภาษาและนโยบายบัญชี ให้ยึดความหมายของตัวเลือก ไม่เปลี่ยนเป็นสาธารณะเพื่อให้ทำตามภาพได้

Web Apps — การสร้างและเปิดเว็บแอป

https://developers.google.com/apps-script/guides/web

Manifests — การเปิดไฟล์ appsscript.json

https://developers.google.com/apps-script/concepts/manifests

Authorization Scopes — ความหมายของสิทธิ์

https://developers.google.com/apps-script/concepts/scopes

Create and manage deployments — รุ่นและ URL เดิม

https://developers.google.com/apps-script/concepts/deployments

หลักฐานภาพในเล่มเป็นภาพหน้าจอจริงจากเดโมข้อมูลสมมติ ใช้ภาพหมายเลข 05, 06, 08, 09, 12, 15 และ 21 ไม่ใช้ภาพสร้างขึ้นแทนหน้าจอจริง และไม่แจก ID หรือลิงก์ส่วนตัวของเดโม