



WIRELESS ATTACK & MULTI-TOOLS



ขอบเขตการศึกษา

- เพื่อศึกษาการทำงานของระบบทดสอบความปลอดภัยเครือข่าย Wireless ในย่าน 2.4 GHz
- ทดลองการโจมตีเช่น Rogue Access Point และ Deauthentication
- ศึกษาพฤติกรรมของอุปกรณ์เมื่อเกิดการรบกวนสัญญาณ Wi-Fi และ BLE
- พัฒนาระบบ File Transfer ระหว่าง ESP32-S3 ผ่าน ESP-NOW

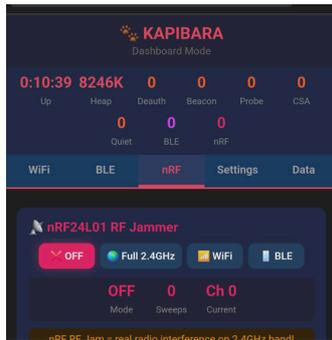
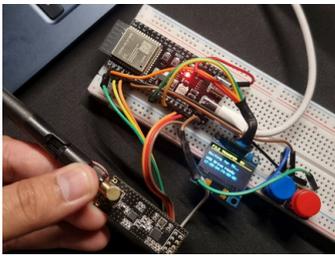
วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาหลักการโจมตีและความปลอดภัยของเครือข่าย Wireless
- เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ทดสอบเครือข่ายแบบพกพา
- เพื่อศึกษาการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ ESP32 ผ่าน ESP-NOW
- เพื่อพัฒนาระบบ ส่งไฟล์ไร้สายพร้อมแสดงความคืบหน้า

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเครือข่าย Wireless ถูกใช้งานอย่างแพร่หลาย แต่ยังมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เช่น Rogue Access Point หรือการรบกวนสัญญาณ การศึกษาการทำงานของเครือข่ายเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจช่องโหว่ของระบบและสามารถพัฒนาแนวทางป้องกันเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีการใช้งาน



1. เปิดอุปกรณ์และเชื่อมต่อ Wi-Fi กับระบบ
2. เข้า Web Dashboard ผ่านเว็บเบราว์เซอร์
3. เลือกโหมดการทำงานที่ต้องการ เช่น



Wi-Fi Attack : ทดลองการโจมตีเครือข่าย เช่น Deauthentication, Beacon Spam หรือ Rogue Access Point เพื่อศึกษาพฤติกรรมของอุปกรณ์ในเครือข่าย



BLE Spam & Bluetooth Jam : ส่ง Bluetooth Low Energy advertising packet ไปจอม และรบกวนสัญญาณ Bluetooth เพื่อจำลองการประกาศตัวของอุปกรณ์ Bluetooth และศึกษาการตอบสนองของสมาร์ตโฟน



File Transfer / Communication : ทดลองการสื่อสารและส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ผ่านระบบ wireless ภายในเครือข่าย

4. ตรวจสอบสถานะและผลลัพธ์ผ่าน Dashboard และหน้าจอ OLED

สรุปผลการดำเนินงาน

ระบบสามารถทดลองและศึกษาพฤติกรรมของเครือข่าย Wireless ได้หลายรูปแบบ เช่น Rogue AP, Deauthentication และ BLE Spam โดยควบคุมผ่าน Web Dashboard และแสดงผลผ่านหน้าจอ OLED นอกจากนี้ยังสามารถทดลอง File Transfer ระหว่าง ESP32-S3 สองตัวผ่าน ESP-NOW โดยแสดง progress การส่งไฟล์บน OLED ทำให้เห็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สายได้ชัดเจน

เครื่องมือที่ใช้

- ESP32-S3 Microcontroller (2 ตัว)
- nRF24L01+PA+LNA RF Module
- OLED SSD1306 Display
- Jumper , switch

เอกสารอ้างอิง

- Espressif Systems. ESP32-S3 Technical Reference Manual
- Espressif Systems. ESP-NOW Communication Protocol
- Nordic Semiconductor. nRF24L01+ Product Specification
- IEEE 802.11 Wireless LAN Standard
- Bluetooth SIG. Bluetooth Low Energy Specification

สมาชิก

นายสหรัฐ โพธิ์วงศ์	673380491-9
นายเมธาสิทธิ์ ประดุงศักดิ์	673380198-7
นายภูมิพัฒน์ ศรีนาม	673380181-4
นางสาวธรรมาภุ บางผึ้ง	673380482-0
นางสาวญาณิน วชิรโควิทย์	673380156-3