



Wi-Fi Security Self-Assessment Tool

CP422031 INTRODUCTION TO CYBERSECURITY



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHON KAEN UNIVERSITY

อาจารย์ผู้สอน

ศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์
ผศ.ดร.สาธิต กระเวนกิจ
อ.ดร.ชาติชาย ปุณริบูรณ์

Member Group 7 section 3

นายสุรเชษฐ พลวี 673380567-2
น.ส.ปาริชาติ ชะนะมูล 673380374-3
นายชนพงศ์ ชันทะเนตร์ 673380368-8
นายวีรภัทร ภูกองไชย 673380381-6
นายอชิระ ศรีหรั่งไพโรจน์ 673380386-6
นายเพชร ทับมันนพร 673380378-5
นายณัฐพงศ์ พระสว่าง 673380370-1

หลักการ

การใช้งาน Wi-Fi สาธารณะในชีวิตประจำวันเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นในร้านกาแฟ ห้างสรรพสินค้า หรือสถานศึกษา ผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดความรู้ในการประเมินความเสี่ยงของเครือข่ายที่เชื่อมต่อ ทำให้ตกเป็นเหยื่อของการโจมตีทางไซเบอร์ เช่น Evil Twin Attack, Man-in-the-Middle และ Session Hijacking โดยไม่รู้ตัว โครงการนี้จึงพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถประเมินระดับความเสี่ยงของพฤติกรรมการใช้ Wi-Fi ของตนเองได้ด้วยตนเอง ผ่านชุดคำถามที่ออกแบบตามกรอบมาตรฐาน NIST Cybersecurity Framework (CSF) ครอบคลุมทั้งด้านเทคนิคและพฤติกรรมผู้ใช้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเฉพาะบุคคลจาก AI เพื่อปรับปรุงความปลอดภัยอย่างตรงจุด

วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ประเมินระดับความเสี่ยงด้านความปลอดภัย Wi-Fi ของผู้ใช้งานตามกรอบ NIST CSF
- เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจช่องโหว่และภัยคุกคามของ Wi-Fi สาธารณะผ่านการจำลองสถานการณ์จริง
- เพื่อส่งเสริมความตระหนักรู้ด้าน Cybersecurity ผ่านการเรียนรู้แบบ Gamification
- เพื่อมอบ Certificate วัดความรู้ที่สามารถนำไปใช้อ้างอิงได้จริง

ฟังก์ชันการทำงาน

- 1. Security Assessment
แบบประเมินความเสี่ยง 18 คำถามข้อแบ่งเป็น 6 โมดูล พร้อมกราฟแสดงผลและ AI Analysis
- 2. Attack Simulator
สถานการณ์จำลองการโจมตี 6 รูปแบบ ให้ผู้ใช้เรียนรู้จากมุมมองของ Hacker
- 3. Progress Tracker
บันทึกประวัติการทำแบบประเมินและดูพัฒนาการของตัวเอง
- 4. Certificate Test
แบบทดสอบความรู้ เกณฑ์ผ่าน $\geq 70\%$ · Download PNG



ขอบเขตของระบบ

- เว็บแอปพลิเคชันรันบนเบราว์เซอร์ ไม่ต้องติดตั้ง
- ครอบคลุมการประเมินพฤติกรรมผู้ใช้ Wi-Fi สาธารณะและ Router ที่บ้าน
- รองรับการใช้งานทั้งบน Desktop และ Mobile

เครื่องมือ

1. HTML / CSS สำหรับสร้างหน้าเว็บ
2. JavaScript สำหรับประมวลผลคำตอบ
3. Web Browser สำหรับทดสอบระบบ



วิธีการใช้งาน/ทำงาน การเล่น

1. การเข้าถึง: เปิดไฟล์ HTML บน Web Browser ได้โดยตรง ไม่ต้องติดตั้งหรือใช้ Server
2. หน้าหลัก (Home Hub): เลือกใช้งานได้ 4 โหมดหลักตามวัตถุประสงค์
 - Security Assessment (แนะนำ): ทำแบบประเมิน 18 ข้อ (NIST CSF) แบ่งเป็น 6 โมดูล พร้อมสถานการณ์จำลอง (คะแนน x3)
 - Attack Simulator: สวมบทบาท Hacker เลือกวิธีโจมตีให้ถูกต้อง (ระบบสุ่มลำดับตัวเลือกถูกรอบ)
 - Progress Tracker: บันทึกประวัติการทำแบบประเมินและวิเคราะห์พัฒนาการของผู้ใช้
 - Certificate Test: ทำแบบทดสอบ 10 ข้อ (เกณฑ์ผ่าน 70%) เพื่อกรอกชื่อและดาวน์โหลดเกียรติบัตรไฟล์ PNG

สรุปผล

โครงการนี้ประสบความสำเร็จในการนำหลักการของ NIST Cybersecurity Framework มาแปลงเป็นเครื่องมือเรียนรู้ที่ใช้งานได้จริงสำหรับนักศึกษาและบุคคลทั่วไป ผสมผสานแนวคิด Gamification เข้ากับเนื้อหาวิชาการ ทำให้ผู้ใช้เกิดความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย Wi-Fi ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่รู้สึกว่าการเรียน

เอกสารอ้างอิง

- <https://doi.org/10.1145/3133956.3134027>
- <https://doi.org/10.6028/NIST.CSWP.04162018>
- https://www.wi-fi.org/system/files/WPA3_Specification_v3.1.pdf
- <https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/threat-intelligence.html>
- <https://owasp.org/www-project-top-ten/https://gitbrent.github.io/PptxGenJS/>

