ชื่อ-นามสกุล: _____ วันที่: _____ คะแนน: _____

VPN ที่ดีที่สุดสำหรับเราเตอร์

การตั้งค่าความปลอดภัยทั้งบ้านและการเชื่อมต่อเฟิร์มแวร์โอเพนซอร์สบนเราเตอร์

ภาพรวมการเรียนรู้ VPN ที่ดีที่สุดสำหรับเราเตอร์

ผู้เรียน

สถานะนักเรียน

สายงานผู้พิทักษ์เครือข่าย

ปลอดภัย

สถานะการเชื่อมต่อ

การปกป้องแพ็กเก็ตข้อมูล

เปิดใช้งาน

การป้องกันการรั่วไหล

การป้องกันการรั่วไหลของ DNS และ IPv6

ยินดีต้อนรับ! ชุดกิจกรรมนี้จะพาคุณเรียนรู้เกี่ยวกับVPN บนเราเตอร์ทั่วทั้งบ้าน คุณจะได้สำรวจการแฟลช DD-WRT/Tomato ไคลเอนต์เนทีฟของ ASUS ภาระการประมวลผลของ CPU และการยกเว้นด้วยการกำหนดเส้นทางตามนโยบาย

จุดตรวจสอบของใบงาน

- [ ] **ส่วนที่ 1-4: เรียนรู้การกำหนดค่า VPN และความปลอดภัยเครือข่ายให้เชี่ยวชาญ**
- [ ] **ส่วนที่ 5-7: แก้ปริศนาอักษรไขว้และค้นหาคำ**
- [ ] **ส่วนที่ 8-9: แก้กรณีศึกษาและภารกิจถอดรหัส**
- [ ] **ส่วนที่ 10: ทบทวนหน้า FAQ ระดับพื้นฐานและระดับสูง**
- [ ] **ส่วนที่ 11: สำรวจข้อเท็จจริงน่าสนใจในโลกจริง 10 ข้อ**
- [ ] **เสริม: ความท้าทายคิดเร็ว**

เปิดคู่มือ VPN ที่ดีที่สุดของ VPN.com

URL: https://www.vpn.com/th/vpn/vpn-di-thi-sut-samrap-router/

เส้นทางการเรียนรู้ VPN บนเราเตอร์ของคุณ

- ประเมินประโยชน์ของการตั้งค่าการป้องกัน VPN ทั้งบ้านที่เราเตอร์
- ตั้งค่าการปรับใช้เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองโดยใช้แพลตฟอร์ม DD-WRT โอเพนซอร์ส
- จัดการการเชื่อมต่อไคลเอนต์เนทีฟบนแผงผู้ดูแลระบบของเราเตอร์ ASUS
- ประเมินประสิทธิภาพที่ลดลงจากภาระการเข้ารหัสของโปรเซสเซอร์รุ่นเก่า
- เปรียบเทียบการกำหนดค่าเฟิร์มแวร์ทางเลือกที่ใช้ Tomato และ OpenWRT
- ใช้การกำหนดเส้นทางตามนโยบายเพื่อยกเว้น IP ของอุปกรณ์บางเครื่องออกจากอุโมงค์

คำแนะนำคู่มือ VPN บนเราเตอร์

ตอบคำถามแบบปรนัยและคำถามจริงหรือเท็จ เติมคำในประโยคโดยใช้คลังคำ จับคู่คำนิยาม และแก้ปริศนาอักษรไขว้และค้นหาคำ นำความรู้ของคุณไปใช้กับ เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเอง ปิดท้ายด้วยกิจกรรมเสริมคิดเร็ว

VPN บนเราเตอร์ทั้งบ้านและเฟิร์มแวร์ (บทนำ)

การตั้งค่าไคลเอนต์ VPN บนเราเตอร์ในบ้านให้ความปลอดภัยทั้งบ้านสำหรับสมาร์ททีวีและโหนด IoT การใช้โปรโตคอลน้ำหนักเบาบนเมนูผู้ดูแล DD-WRT หรือ ASUS ช่วยป้องกันคอขวดของโปรเซสเซอร์

อ่านแต่ละจุดตรวจสอบอย่างระมัดระวัง แล้วเลือกหรือเขียนคำตอบที่ถูกต้อง

จุดตรวจสอบที่ 1: ความท้าทายแบบปรนัย

1. ผู้ผลิตรายใดที่ให้การรองรับไคลเอนต์แบบเนทีฟสำหรับ OpenVPN และ WireGuard?
   - A) ASUS
   - B) Netgear รุ่นเก่า
   - C) Apple AirPort
   - D) มาตรฐาน Belkin

2. เฟิร์มแวร์เราเตอร์โอเพนซอร์สยอดนิยมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับ VPN คืออะไร?
   - A) DD-WRT
   - B) BIOS
   - C) ระบบปฏิบัติการ Android
   - D) macOS Core

3. โปรโตคอลใดที่แนะนำสำหรับเราเตอร์เพราะภาระ CPU ต่ำกว่า?
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) L2TP
   - D) PPTP

4. เฟิร์มแวร์เราเตอร์ใดเป็นทางเลือกโอเพนซอร์สยอดนิยมอีกตัวหนึ่งนอกจาก DD-WRT?
   - A) Tomato
   - B) Windows Server
   - C) Safari
   - D) เดสก์ท็อป Linux Mint

5. ประโยชน์หลักของการติดตั้ง VPN บนเราเตอร์ที่บ้านคืออะไร?
   - A) การป้องกันทั้งบ้าน
   - B) ความหน่วงภายในเครื่องเพิ่มขึ้น
   - C) การหลีกเลี่ยงค่าไฟฟ้า
   - D) ฮาร์ดแวร์ Wi-Fi ที่เร็วขึ้น

จุดตรวจสอบที่ 2: ความท้าทายจริงหรือเท็จ

6 คำถาม 6

6. การติดตั้ง VPN บนเราเตอร์ปกป้องสมาร์ททีวีและอุปกรณ์ IoT ที่เชื่อมต่อทั้งหมด

○ จริง ○ เท็จ

7 คำถาม 7

7. เราเตอร์ ASUS ต้องแฟลชเฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองจึงจะทำหน้าที่เป็นไคลเอนต์ VPN ได้

○ จริง ○ เท็จ

8 คำถาม 8

8. การเข้ารหัสของ OpenVPN มีภาระ CPU น้อยกว่า WireGuard บนเราเตอร์ราคาถูก

○ จริง ○ เท็จ

9 คำถาม 9

9. DD-WRT ช่วยให้ผู้ใช้ตั้งค่ากฎการกำหนดเส้นทางตามนโยบายขั้นสูงได้

○ จริง ○ เท็จ

10 คำถาม 10

10. VPN บนเราเตอร์สามารถช่วยป้องกันไม่ให้ ISP ของคุณบีบความเร็วทราฟฟิกบางประเภทที่ ISP มองเห็นได้

○ จริง ○ เท็จ

จุดตรวจสอบที่ 3: การเติมคำศัพท์สำคัญ

อ่านแต่ละประโยคด้านล่างและเติมคำที่ถูกต้องจากคลังคำลงในช่องว่าง

1. การติดตั้ง VPN บนเราเตอร์ให้การป้องกัน _____ ครอบคลุมทุกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ
2. การแฟลชเราเตอร์ด้วยเฟิร์มแวร์แบบกำหนดเอง _____ ช่วยให้ตั้งค่าไคลเอนต์ขั้นสูงได้
3. เราเตอร์ _____ รุ่นใหม่มีเมนูผู้ดูแลระบบในตัวสำหรับการเชื่อมต่อไคลเอนต์ที่ปลอดภัย
4. เราเตอร์ประสิทธิภาพสูงใช้โพรโทคอลภาระต่ำ _____ เพื่อรักษาแบนด์วิดท์
5. ซีพียูของเราเตอร์รุ่นเก่ามีปัญหากับการประมวลผลเข้ารหัสที่หนักของโพรโทคอล _____
6. ทางเลือกแบบโอเพนซอร์สยอดนิยมแทน DD-WRT สำหรับอุปกรณ์ที่เข้ากันได้คือ _____

คลังคำศัพท์

จัดเส้นทาง ทั้งบ้าน โทเมโท ไวร์การ์ด เอซุส โอเพนซอร์ส โอเพนวีพีเอ็น DD-WRT

เขียนคำตอบของคุณที่นี่:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

จุดตรวจสอบที่ 4: จับคู่แนวคิดสำคัญ

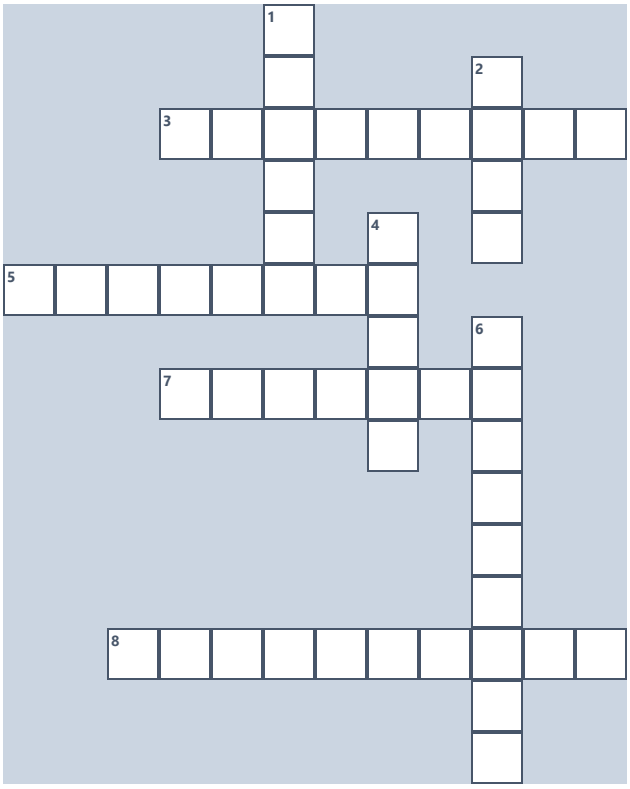
การจับคู่คำนิยาม

จับคู่ศัพท์แต่ละคำทางด้านซ้ายกับคำนิยามที่ถูกต้องทางด้านขวา โดยเขียนตัวอักษรที่ตรงกัน (A-H) ลงในช่องกรอก

☐	**1. ทั้งบ้าน**	**A**	โปรโตคอลการเข้ารหัสรุ่นเก่าที่มีภาระส่วนเกินสูง
☐	**2. DD-WRT**	**B**	กำหนดให้อุปกรณ์บางเครื่องอยู่นอก VPN
☐	**3. ASUS**	**C**	การปกป้องอุปกรณ์ในบ้านทั้งหมดที่เชื่อมต่อ
☐	**4. WIREGUARD**	**D**	แนวปฏิบัติของ ISP ที่ทำให้ทราฟฟิกเครือข่ายของผู้ใช้ช้าลง
☐	**5. OPENVPN**	**E**	เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองที่เป็นทางเลือกแทน DD-WRT
☐	**6. TOMATO**	**F**	ยี่ห้อเราเตอร์ที่รองรับไคลเอนต์ดั้งเดิม
☐	**7. การกำหนดเส้นทางตามนโยบาย**	**G**	โปรโตคอลน้ำหนักเบาสำหรับ CPU ของเราเตอร์
☐	**8. การจำกัดความเร็ว**	**H**	เฟิร์มแวร์เราเตอร์แบบกำหนดเองที่เป็นโอเพนซอร์ส

จุดตรวจสอบที่ 5: ปริศนาอักษรไขว้

แก้ปริศนาอักษรไขว้โดยพิมพ์ตัวอักษรลงในช่องสีขาวที่ใช้งานอยู่ ตัวเลขตรงกับเบาะแสด้านล่าง



แนวนอน

3. เฟิร์มแวร์เราเตอร์แบบกำหนดเองที่เป็นโอเพนซอร์ส (9)

5. ส่งอุปกรณ์ที่ระบุออกนอก VPN (8)

7. โพรโทคอลน้ำหนักเบาสำหรับซีพียูของเราเตอร์ (7)

8. โพรโทคอลเข้ารหัสรุ่นเก่าที่มีภาระสูง (10)

แนวตั้ง

1. เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองที่เป็นทางเลือกแทน DD-WRT (6)

2. ยี่ห้อเราเตอร์ที่รองรับไคลเอนต์ในตัว (4)

4. การปกป้องอุปกรณ์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อในบ้าน (5)

6. การที่ ISP ทำให้ทราฟฟิกเครือข่ายของผู้ใช้ช้าลง (9)

จุดตรวจสอบที่ 5 แบบทางเลือก: คำใบ้ปริศนาอักษรไขว้ที่เข้าถึงได้

ผู้ใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอและแป้นพิมพ์สามารถพิมพ์คำตอบปริศนาอักษรไขว้ลงในช่องข้อความด้านล่างได้โดยตรง

แนวนอน

3 แนวนอน: เฟิร์มแวร์เราเตอร์แบบกำหนดเองที่เป็นโอเพนซอร์ส (9 ตัวอักษร):

5 แนวนอน: ส่งอุปกรณ์ที่ระบุออกนอก VPN (8 ตัวอักษร):

7 แนวนอน: โพรโทคอลน้ำหนักเบาสำหรับซีพียูของเราเตอร์ (7 ตัวอักษร):

8 แนวนอน: โพรโทคอลเข้ารหัสรุ่นเก่าที่มีภาระสูง (10 ตัวอักษร):

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองที่เป็นทางเลือกแทน DD-WRT (6 ตัวอักษร):

2 แนวตั้ง: ยี่ห้อเราเตอร์ที่รองรับไคลเอนต์ในตัว (4 ตัวอักษร):

4 แนวตั้ง: การปกป้องอุปกรณ์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อในบ้าน (5 ตัวอักษร):

6 แนวตั้ง: การที่ ISP ทำให้ทราฟฟิกเครือข่ายของผู้ใช้ช้าลง (9 ตัวอักษร):

จุดตรวจสอบที่ 6: ค้นหาคำซ่อน

ค้นหาศัพท์สำคัญ 8 คำที่ซ่อนอยู่ในตารางด้านล่าง คำอาจเรียงในแนวนอน แนวตั้ง หรือแนวทแยง

ช	มี	ฟ	บ	า	า	ห	ไ	นี	า	ม	กี	จ	า	า
รี	ต	น	ว	ย	ง	ก	ว	ค	จ	โ	น	ตี	ว	ร
ตี	ว	า	า	ล	ล	ด	ร์	า	อ	ท	ย	ช	ฟ	ก
ส	ก	บ้	ล	ม	า	ป	ก	อ	อ	เ	ม	มี	า	ล
ร์	ล	ง	ป	จ	โ	า	า	นี	กี	ม	พ	ร	ล	ง
อ	า	ทั้	ช	า	อ	า	ร์	ลี	จ	โ	ดี	า	ด	น
ช	ล	ผ	ดี	ช	เ	ก	ด	จั้	ด	ท	า	ต	ค	า
น	จ	า	ค	ก	พ	ดี	า	ด	ช	ว	ก	ด	ว	กี
พ	ด	ท	ผ	ฟ	น	ช	มี	เ	ม	อ	ต	ฟ	า	ร
เ	ดี	า	ท	า	วี	เ	ส	ส้	ท	ข	ข	า	ม	น
อ	ก	า	ล	า	พี	อ	ม	น	ร	มี	า	ร	เ	ช
โ	ก	ด	ง	น	เ	ชุ	ร	ท	ต	สี	ย	ข	ร็	มี
ดี	ด	ด	ว	บ	อ็	ส	ฟ	า	อ	า	ร	ห	ว	ห
รี	น	ผ	นี	ม	น	ผ	ดี	ง	ข	กี	ส	บ	ลี	ง
ด	ร	ด	ค	ผ	ห	ดี	ป	ร	กี	นี	า	ต	จ	ห

รายการคำศัพท์

ทั้งบ้าน โอเพนซอร์ส เอซุส ไวร์การ์ด โอเพนวีพีเอ็น โทเมโท จัดเส้นทาง ลดความเร็ว

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: การจับคู่คำศัพท์ที่เข้าถึงได้

จับคู่ศัพท์ทั้ง 8 คำจากเกมค้นหาคำกับคำนิยามที่ถูกต้อง โดยเขียนตัวอักษร (A-H) ลงในช่องว่าง

ศัพท์สำคัญ

A. ทั้งบ้าน

B. โอเพนซอร์ส

C. เอซุส

D. ไวร์การ์ด

E. โอเพนวีพีเอ็น

F. โทเมโท

G. จัดเส้นทาง

H. ลดความเร็ว

คำนิยามและช่องจับคู่

1. ยี่ห้อเราเตอร์ที่รองรับไคลเอนต์ในตัว
2. โพรโทคอลเข้ารหัสรุ่นเก่าที่มีภาระสูง
3. การปกป้องอุปกรณ์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อในบ้าน
4. การที่ ISP ทำให้ทราฟฟิกเครือข่ายของผู้ใช้ช้าลง
5. เฟิร์มแวร์เราเตอร์แบบกำหนดเองที่เป็นโอเพนซอร์ส
6. โพรโทคอลน้ำหนักเบาสำหรับซีพียูของเราเตอร์
7. เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองที่เป็นทางเลือกแทน DD-WRT
8. ส่งอุปกรณ์ที่ระบุออกนอก VPN

จุดตรวจสอบที่ 7: ความท้าทายสลับตัวอักษร

เรียงตัวอักษรด้านล่างใหม่เพื่อเปิดเผยแนวคิดสำคัญของใบงานนี้ เขียนคำตอบของคุณในช่องกรอกที่ให้ไว้

1. า บ้ ทั้ น ง
2. เ ซุ ส อ
3. โ ว อ็ พี อ น น พ เ เ
4. ส้ า ง ท น จั ด เ
5. อ น อ ส ซ พ โ ร์ เ
6. ร์ ร์ า ไ ก ด ว
7. โ โ ม ท เ ท
8. ว า ร็ ล ว ด ม เ ค

กิจกรรมเสริม: คิดเร็ว

ตอบหมวดละ 3 คำตอบ ใครเติมรายการครบก่อนเป็นผู้ชนะ

1	สิ่งที่ VPN ปกป้องคุณไม่ได้			
2	อุปกรณ์ในบ้านที่ใช้อินเทอร์เน็ต			
3	เหตุผลที่ควรใช้ VPN ขณะเดินทาง			
4	สิ่งที่คุณเปลี่ยนบนเราเตอร์ใหม่			
5	ยี่ห้อเราเตอร์ที่คุณรู้จัก			
6	อุปกรณ์ที่ใช้ VPN ได้			
7	ความเชื่อผิด ๆ เกี่ยวกับ VPN			
8	สถานที่ที่คุณจะใช้ VPN			
9	จุดในบ้านที่สัญญาณ Wi-Fi อ่อน			
10	วิธีสังเกตเครือข่าย Wi-Fi ปลอม			
11	คำจากใบงานนี้ที่คุณอยากจำ			
12	คำมั่นสัญญาที่ผู้ให้บริการ VPN ที่ดีให้ไว้			
13	สิ่งที่รบกวนสัญญาณ Wi-Fi			
14	คำที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัว			
15	ประโยชน์ของการใช้ VPN เดียวสำหรับทั้งบ้าน			

จุดตรวจสอบที่ 8: กรณีศึกษา

นำแนวคิดที่คุณได้เรียนรู้ไปแก้สถานการณ์ในโลกจริงด้านล่าง

กรณีศึกษาที่ 1: ความปลอดภัย IoT ทั้งบ้าน



สถานการณ์: บ้านอัจฉริยะมีอุปกรณ์เชื่อมต่อกว่า 30 เครื่อง รวมถึงกล้องรักษาความปลอดภัยและเทอร์โมสแตตอัจฉริยะที่ไม่ได้เข้ารหัส

คำถามอภิปราย: บ้านจะปกป้องทราฟฟิกของอุปกรณ์ IoT ทั้งหมดได้อย่างไรโดยไม่ต้องติดตั้งแอป VPN บนอุปกรณ์แต่ละเครื่อง?

กรณีศึกษาที่ 2: โปรเซสเซอร์รุ่นเก่าทำงานหนักเกินไป



สถานการณ์: ผู้ใช้แฟลชเราเตอร์รุ่นเก่าราคาถูกด้วย DD-WRT และตั้งค่า OpenVPN ส่งผลให้แบนด์วิดท์ลดจาก 300Mbps เหลือ 15Mbps

คำถามอภิปราย: อะไรเป็นสาเหตุของคอขวดด้านความเร็วนี้ และจะปรับปรุงอัตราส่งข้อมูลการกำหนดเส้นทางได้อย่างไร?

จุดตรวจสอบที่ 9: ถอดรหัสข้อความ

วิศวกรเครือข่ายรักษาความปลอดภัยของช่องทางกำหนดเส้นทางและอุโมงค์ของไคลเอนต์ ใช้คีย์ตัวอักษรเป็นตัวเลขด้านล่างเพื่อถอดรหัสข้อความ โดยเขียนตัวอักษรที่ตรงกันลงในช่องว่าง

คีย์เข้ารหัสตัวอักษรเป็นตัวเลข

ก=1 ข=2 ฃ=3 ค=4 ฅ=5 ฆ=6 ง=7 จ=8 ฉ=9 ช=10 ซ=11 ฌ=12
ญ=13 ฎ=14 ฏ=15 ฐ=16 ฑ=17 ฒ=18 ณ=19 ด=20 ต=21 ถ=22 ท=23 ธ=24
น=25 บ=26 ป=27 ผ=28 ฝ=29 พ=30 ฟ=31 ภ=32 ม=33 ย=34 ร=35 ฤ=36
ล=37 ฦ=38 ว=39 ศ=40 ษ=41 ส=42 ห=43 ฬ=44 อ=45 ฮ=46 ะ=47 ◌ั=48
า=49 ◌ำ=50 ◌ิ=51 ◌ี=52 ◌ึ=53 ◌ื=54 ◌ุ=55 ◌ู=56 เ=57 แ=58 โ=59 ใ=60
ไ=61 ◌็=62 ◌่=63 ◌้=64 ◌๊=65 ◌๋=66 ◌์=67

39	52	30	52	57	45	62	25		57	35	49	57	21	45	35	67

27	1	27	64	45	7		61	45	59	45	23	52

ข้อความที่ถอดรหัสแล้ว:

คำใบ้: ตัวเลขแต่ละตัวแทนตำแหน่งของตัวอักษรนั้นในตัวอักษรไทย (เช่น 1 = ก, 2 = ข, 67 = ์)

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับพื้นฐาน (ส่วน A)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) และการทำอุโมงค์

Q1: VPN บนเราเตอร์คืออะไร?

เป็นไคลเอนต์ VPN ที่กำหนดค่าบนเราเตอร์ในบ้านของคุณโดยตรง เข้ารหัสทราฟฟิกอินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทั้งหมดโดยอัตโนมัติ

Q2: ฉันติดตั้ง VPN บนเราเตอร์ของฉันได้อย่างไร?

เข้าถึงแผงผู้ดูแลระบบของเราเตอร์ ไปที่แท็บ VPN Client นำเข้าไฟล์คอนฟิกของผู้ให้บริการของคุณ แล้วแตะเปิดใช้งาน

Q3: เราเตอร์ ASUS รองรับ VPN ในตัวหรือไม่?

ได้ เราเตอร์ ASUS รุ่นใหม่มีเมนูไคลเอนต์ VPN ในตัวที่รองรับ OpenVPN และ WireGuard โดยไม่ต้องแฟลชเฟิร์มแวร์เอง [3]

Q4: เฟิร์มแวร์ DD-WRT คืออะไร?

DD-WRT เป็นเฟิร์มแวร์โอเพนซอร์สฟรีที่ใช้ Linux ออกแบบมาเพื่อแทนที่ซอฟต์แวร์เริ่มต้นของเราเตอร์ เพื่อปลดล็อกฟีเจอร์ขั้นสูง

Q5: ฉันใช้ VPN บนเราเตอร์ทุกรุ่นได้หรือไม่?

ไม่ โมเด็มเราเตอร์มาตรฐานที่ ISP จัดให้มักบล็อกการกำหนดค่าไคลเอนต์ คุณต้องใช้เราเตอร์แยกต่างหากที่เข้ากันได้

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับพื้นฐาน (ส่วน B)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) และการทำอุโมงค์

Q6: VPN บนเราเตอร์จะทำให้ Wi-Fi ของฉันช้าลงหรือไม่?

ได้ โดยเฉพาะบนเราเตอร์รุ่นเก่าที่มีตัวประมวลผลอ่อนซึ่งเข้ารหัสสตรีมข้อมูลความเร็วสูงได้ไม่ทัน

Q7: split routing ทำงานบนเราเตอร์อย่างไร?

เรียกว่า Policy-Based Routing ช่วยให้คุณเลือกได้ว่า IP ของอุปกรณ์ภายในใดผ่าน VPN และใดข้าม [6]

Q8: VPN บนเราเตอร์ปกป้องสมาร์ททีวีของฉันได้หรือไม่?

ใช่ อุปกรณ์ใดๆ ที่เชื่อมต่อกับเราเตอร์ผ่าน Wi-Fi หรืออีเทอร์เน็ตจะได้รับการปกป้อง แม้จะไม่รองรับแอป VPN แบบเนทีฟก็ตาม

Q9: โปรโตคอลใดดีที่สุดสำหรับ VPN บนเราเตอร์?

แนะนำ WireGuard เป็นอย่างยิ่งเพราะโค้ดที่เบา ซึ่งทำงานบนโปรเซสเซอร์ของเราเตอร์ได้เร็วกว่า OpenVPN อย่างมาก

Q10: OpenVPN ปลอดภัยสำหรับเราเตอร์หรือไม่?

ใช่ OpenVPN ปลอดภัยสูงแต่ต้องใช้พลัง CPU มาก ซึ่งมักจำกัดความเร็วการเชื่อมต่อบนฮาร์ดแวร์สำหรับผู้บริโภค

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับสูง (ส่วน C)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโปรโตคอลอุโมงค์ VPN การผสานรวมไคลเอนต์มือถือ และการติดตั้งใช้งานระดับองค์กร

Q1: ฉันกำหนดค่า Policy-Based Routing บน DD-WRT ได้อย่างไร?

ในการตั้งค่าไคลเอนต์ VPN ให้เพิ่มที่อยู่ IP ของอุปกรณ์ภายในเป้าหมายของคุณ (เช่น 192.168.1.50) ลงในตารางการกำหนดเส้นทางตามนโยบาย

Q2: ข้อจำกัดด้านการเข้ารหัสของ OpenSSL บนเราเตอร์ MIPS คืออะไร?

CPU เราเตอร์แบบ MIPS จำนวนมากไม่มีการเร่งความเร็วฮาร์ดแวร์ AES ทำให้ความเร็ว OpenVPN บนเราเตอร์เหล่านั้นมักต่ำมาก

Q3: ฉันจะแฟลชเราเตอร์ด้วย DD-WRT อย่างปลอดภัยได้อย่างไร?

ดาวน์โหลดไฟล์ไบนารีเฟิร์มแวร์ที่ตรงกับรุ่นฮาร์ดแวร์ของเราเตอร์ของคุณ อัปโหลดผ่านแท็บอัปเกรดของการดูแลระบบ และอย่าตัดไฟระหว่างนั้น

Q4: VPN Server และ VPN Client บนเราเตอร์ต่างกันอย่างไร?

VPN Server ช่วยให้คุณเชื่อมต่อกลับบ้านได้เมื่ออยู่ข้างนอก ส่วน VPN Client ส่งทราฟฟิกขาออกของบ้านคุณผ่านผู้ให้บริการเชิงพาณิชย์

Q5: การกำหนดเส้นทาง DNS ทำงานบน VPN ของเราเตอร์อย่างไร?

ต้องกำหนดค่าเราเตอร์ให้ส่งที่อยู่ DNS ส่วนตัวของ VPN ไปยังเครื่องในเครือข่ายผ่าน DHCP เพื่อป้องกันการรั่วไหลไปยัง ISP ภายในพื้นที่

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับสูง (ส่วน D)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโปรโตคอลอุโมงค์ VPN การผสานรวมไคลเอนต์มือถือ และการติดตั้งใช้งานระดับองค์กร

Q6: ฉันตั้งค่าแบบสองเราเตอร์ (dual-router) ได้หรือไม่?

ได้ เชื่อมต่อเราเตอร์ที่รองรับ VPN เข้ากับโมเด็มเราเตอร์ของ ISP หลัก เพื่อสร้างเครือข่าย Wi-Fi ที่ปลอดภัยแยกต่างหากสำหรับอุปกรณ์บางเครื่อง

Q7: OpenWRT มีข้อได้เปรียบอะไรเหนือ DD-WRT?

OpenWrt มีตัวจัดการแพ็กเกจเต็มรูปแบบ ผู้ใช้จึงติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม เช่น แพ็กเกจไคลเอนต์ WireGuard VPN ได้

Q8: VPN บนเราเตอร์ป้องกันปัญหา double NAT ได้หรือไม่?

ไม่ VPN บนเราเตอร์เข้ารหัสการรับส่งข้อมูลแต่ไม่แก้ปัญหา double NAT ซึ่งต้องแก้ไขโดยเปิดโหมดบริดจ์บนโมเด็มของคุณ

Q9: เฟิร์มแวร์ Tomato คืออะไร?

Tomato เป็นเฟิร์มแวร์ทางเลือกโอเพนซอร์สที่มีชื่อเสียงด้านส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ใช้งานง่ายและเครื่องมือตรวจสอบแบนด์วิดท์ขั้นสูง

Q10: ฉันแก้ปัญหาการเชื่อมต่อล้มเหลวในบันทึกของ DD-WRT ได้อย่างไร?

ตรวจสอบ syslog ของเราเตอร์ที่ Status -> Logs เพื่อระบุข้อผิดพลาดการแฮนด์เชค TLS ความล้มเหลวในการยืนยันตัวตน หรือความขัดแย้งในการกำหนดเส้นทาง

ส่วนที่ 11: ข้อเท็จจริง VPN ในโลกจริง 10 ข้อและข้อมูลเชิงลึก

ทบทวนข้อเท็จจริงในโลกจริงเกี่ยวกับความเร็วการเข้ารหัส VPN การตรวจสอบโปรโตคอล การเชื่อมต่อบนมือถือ และการทำงานระยะไกลขององค์กร

1. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

เราเตอร์ ASUS รองรับโปรไฟล์ไคลเอนต์ OpenVPN และ WireGuard แบบเนทีฟโดยตรงในเฟิร์มแวร์ ASUSWRT เริ่มต้น [4]

2. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองสามารถแจกจ่ายเซิร์ฟเวอร์ DNS ของ VPN ผ่าน DHCP ซึ่งช่วยให้อุปกรณ์หลีกเลี่ยง DNS รั่วไหลได้

3. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

อุปกรณ์เกตเวย์มาตรฐานที่ ISP จัดให้ส่วนใหญ่ไม่รองรับการเชื่อมต่อ VPN แบบโหมดไคลเอนต์ในการตั้งค่า

4. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

โดยปกติ WireGuard ให้อัตราส่งข้อมูลสูงกว่า OpenVPN มากบน CPU เราเตอร์ดูอัลคอร์กำลังต่ำ

5. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

เฟิร์มแวร์ DD-WRT ปลดล็อกฟีเจอร์เครือข่ายขั้นสูง เช่น การแท็ก VLAN และเส้นทางการกำหนดเส้นทางตามนโยบาย

6. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

VPN บนเราเตอร์นับเป็นหนึ่งการเชื่อมต่อภายใต้ขีดจำกัดอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ของผู้ให้บริการ ไม่ว่าจะมีอุปกรณ์เชื่อมต่อกี่เครื่อง

7. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

CPU ของเราเตอร์รุ่นเก่าไม่มีชุดคำสั่งเร่งความเร็วด้วยฮาร์ดแวร์ จึงเป็นคอขวดของลิงก์ไฟเบอร์ความเร็วสูง

8. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

การกำหนดเส้นทางตามนโยบาย (PBR) ช่วยให้ผู้ใช้แยกทราฟฟิกเกมความเร็วสูงออกจากเส้นทางเบราว์เซอร์ที่ปลอดภัยได้

9. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

เฟิร์มแวร์ Tomato เข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์เราเตอร์ Linksys และ Netgear ที่ใช้ชิป Broadcom หลายรุ่น

10. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

การเปิด VPN ที่ระดับเกตเวย์เข้ารหัสทราฟฟิก IoT ที่เชื่อมต่อทั้งหมดก่อนถึงเซิร์ฟเวอร์สาธารณะ

แหล่งอ้างอิงทางเทคนิค

คู่มือการเรียนและปริศนาเซิงโต้ตอบรวบรวมจากมาตรฐานทางเทคนิค ข้อกำหนดเฉพาะ และกรอบการกำกับดูแลระดับโลก

เอกสารอ้างอิงทางวิชาการและอุตสาหกรรม

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[2] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[3] ASUS. (2025). [Wireless Router] How to set up WireGuard® VPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1048282/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUS Router: Whole-Home Setup Guide.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asus/

[5] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Unlock the Power of the VPN with ASUS router: Secure, Private, and Seamless Connectivity.
https://www.asus.com/support/faq/1050842/

[6] OpenWrt. (n.d.). PBR (Policy-Based Routing).
https://openwrt.org/docs/guide-user/network/routing/pbr

[7] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.
https://www.freshtomato.org/

[8] OpenWrt. (n.d.). Welcome to the OpenWrt Project.
https://openwrt.org/

[9] OpenWrt. (n.d.). Factory Install: First Time Installation.
https://openwrt.org/docs/guide-quick-start/factory_installation

[10] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[11] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[12] CISA. (2021). Home Network Security.
https://www.cisa.gov/news-events/news/home-network-security

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 1 – แบบปรนัย

1 **ไคลเอนต์เนทีฟ** เราเตอร์ ASUS — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ASUS มีโปรไฟล์ไคลเอนต์ OpenVPN และ WireGuard แบบเนทีฟในการตั้งค่าจากโรงงานโดยตรง อ้างอิง: ASUSWRT Guide. [3]

2 **เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเอง** DD-WRT — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

DD-WRT เป็นเฟิร์มแวร์ Linux โอเพนซอร์สฟรีที่ปลดล็อกตัวเลือกไคลเอนต์ขั้นสูงบนเราเตอร์ แหล่งอ้างอิง: DD-WRT Wiki.

3 **การปรับภาระ** WIREGUARD CPU — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

การเข้ารหัสที่กะทัดรัดของ WireGuard ทำงานเร็วกว่ามากบน CPU เราเตอร์กำลังต่ำ การอ้างอิง: OpenWRT WireGuard.

4 **เฟิร์มแวร์ Tomato** TOMATO OS — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เฟิร์มแวร์ Tomato มีการติดตามแบนด์วิดท์แบบกำหนดเองและการกำหนดค่าอุโมงค์ไคลเอนต์สำหรับชิป Broadcom อ้างอิง: Tomato Firmware.

5 **ความปลอดภัยของเกตเวย์** ทั้งบ้าน — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

การรันไคลเอนต์ VPN บนเราเตอร์เข้ารหัสสมาร์ททีวีและโหนด IoT ด้วยการเชื่อมต่อเดียว การอ้างอิง: CISA Telework.

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 2 – จริงหรือเท็จ

6 **คำถาม 6** คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ไคลเอนต์ VPN บนเราเตอร์ครอบคลุมสมาร์ททีวี กล้องรักษาความปลอดภัย และเทอร์โมสแตต

7 **ไคลเอนต์ ASUS** เมนู ASUSWRT คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เราเตอร์ ASUS เชื่อมต่อเป็นไคลเอนต์ VPN โดยใช้การตั้งค่าในตัวโดยไม่ต้องใช้เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเอง อ้างอิง: ASUSWRT Guide.

8 **ภาระงานของ CPU** ภาระงานด้านการเข้ารหัส คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

CPU ของเราเตอร์ราคาประหยัดทำงานกับ OpenVPN ได้ยาก ขณะที่ WireGuard ทำงานด้วยภาระงานต่ำ แหล่งอ้างอิง: OpenWRT WireGuard.

9 **นโยบายการกำหนดเส้นทาง** การกำหนดเส้นทางตามนโยบาย คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

DD-WRT รองรับการกำหนดเส้นทางตามนโยบายเพื่อยกเว้น IP ของอุปกรณ์เฉพาะออกจากอุโมงค์ แหล่งอ้างอิง: DD-WRT Wiki.

10 **คำถาม 10** คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

VPN ซ่อนประเภทราฟฟิกจาก ISP ซึ่งสามารถช่วยแก้การบีบความเร็วที่มุ่งเป้าบริการเฉพาะได้

เฉลยคำศัพท์และเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนของผู้สอน: ให้ 1 คะแนนสำหรับการจับคู่ที่ถูกต้องแต่ละข้อ (รวม 8 คะแนน) และคำศัพท์บริบท (รวม 6 คะแนน)

จุดตรวจสอบที่ 4: เฉลย – จับคู่แนวคิด

C 1. ทั้งบ้าน	H 2. DD-WRT	F 3. ASUS	G 4. WIREGUARD
A 5. OPENVPN	E 6. TOMATO	B 7. การกำหนดเส้นทางตามนโยบาย	D 8. การจำกัดความเร็ว

จุดตรวจสอบที่ 3: เฉลย – คำศัพท์สำคัญ

1 ทั้งบ้าน	2 DD-WRT	3 เอซุส	4 ไวร์การ์ด
5 โอเพนวีพีเอ็น	6 โทเม่โท		

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: เฉลย – จับคู่คำ

1 C – เอซุส	2 E – โอเพนวีพีเอ็น	3 A – ทั้งบ้าน	4 H – ลดความเร็ว
5 B – โอเพนซอร์ส	6 D – ไวร์การ์ด	7 F – โทเม่โท	8 G – จัดเส้นทาง

หมายเหตุการอภิปรายสำหรับผู้สอน

คำศัพท์สำคัญ:
ตรวจสอบว่าผู้เรียนอธิบาย ทั้งบ้าน DD-WRT และ ASUS ด้วยคำพูดของตนเองและยกตัวอย่างแต่ละคำได้หรือไม่

กรณีศึกษา:
ให้ผู้เรียนใช้ข้อเท็จจริงจากใบงานเป็นเหตุผลประกอบข้อเสนอแนะ ไม่ใช่ความคิดเห็น

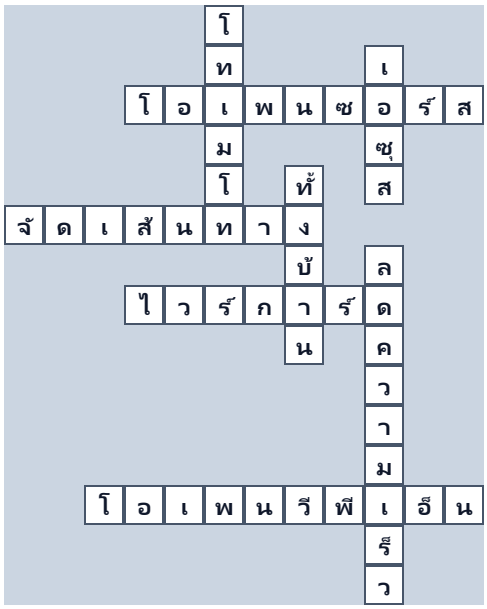
การประเมินแหล่งข้อมูล:
ให้ผู้เรียนตรวจสอบข้อความอย่างน้อยหนึ่งข้อจากแหล่งอ้างอิงของใบงาน และอภิปรายว่าเหตุใดตัวเลข ราคา และกฎเกณฑ์อาจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

เฉลยปริศนาและหมายเหตุสำหรับผู้สอน

เฉลยการค้นหาคำศัพท์

ช	มี	ฟ	บ	า	า	ห	ไ	นี	า	ม	กี	จ	า	า
รี	ต	น	ว	ย	ง	ก	ว	ค	จ	โ	น	ตี	ว	ร
ดี	ว	า	า	ล	ล	ด	ร์	า	อ	ท	ย	ช	ฟ	ก
ส	ก	บ้	ล	ม	า	ป	ก	อ	อ	เ	ม	มี	า	ล
ร์	ล	ง	ป	จ	โ	า	า	นี	กี	ม	พ	ร	ล	ง
อ	า	ทั้	ช	า	อ	า	ร์	ลี	จ	โ	ตี	า	ด	น
ช	ล	ผ	ตี	ช	เ	ก	ด	จ้	ด	ท	า	ต	ค	า
น	จ	า	ค	ก	พ	ตี	า	ด	ช	ว	ก	ด	ว	กี
พ	ด	ท	ผ	ฟ	น	ช	มี	เ	ม	อ	ต	ฟ	า	ร
เ	ดี	า	ท	า	วี	เ	ส	ส้	ท	ข	ข	า	ม	น
อ	ก	า	ล	า	พี	อ	ม	น	ร	มี	า	ร	เ	ช
โ	ก	ด	ง	น	เ	ซุ	ร	ท	ต	สี	ย	ข	ร็	มี
ดี	ด	ด	ว	บ	อ็	ส	ฟ	า	อ	า	ร	ห	ว	ห
รี	น	ผ	นี	ม	น	ผ	ดี	ง	ข	กี	ส	บ	ลี	ง
ด	ร	ด	ค	ผ	ห	ดี	ป	ร	กี	นี	า	ต	จ	ห

เฉลยปริศนาอักษรไขว้



คู่มือผู้สอนสำหรับเฉลยอักษรไขว้

แนวนอน

3 แนวนอน: โอเพนซอร์ส เฟิร์มแวร์เราเตอร์แบบกำหนดเองที่เป็นโอเพนซอร์ส (9 ตัวอักษร)

5 แนวนอน: จัดเส้นทาง ส่งอุปกรณ์ที่ระบุออกนอก VPN (8 ตัวอักษร)

7 แนวนอน: ไวร์การ์ด โพรโทคอลน้ำหนักเบาสำหรับซีพียูของเราเตอร์ (7 ตัวอักษร)

8 แนวนอน: โอเพนวีพีเอ็น โพรโทคอลเข้ารหัสรุ่นเก่าที่มีภาระสูง (10 ตัวอักษร)

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: โทเมโท เฟิร์มแวร์แบบกำหนดเองที่เป็นทางเลือกแทน DD-WRT (6 ตัวอักษร)

2 แนวตั้ง: เอซุส ยี่ห้อเราเตอร์ที่รองรับไคลเอนต์ในตัว (4 ตัวอักษร)

4 แนวตั้ง: ทั้งบ้าน การปกป้องอุปกรณ์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อในบ้าน (5 ตัวอักษร)

6 แนวตั้ง: ลดความเร็ว การที่ ISP ทำให้ทราฟฟิกเครือข่ายของผู้ใช้ช้าลง (9 ตัวอักษร)

เฉลยคำสลับอักษรและรหัสลับ

เฉลยสำหรับกิจกรรมเรียงอักษรศัพท์และภารกิจรหัสลับ

เฉลยการเรียงคำที่สลับตัวอักษร

1. าบ้ทั้นง → ทั้งบ้าน
2. เซุสอ → เอซุส
3. โวีอ็พีอนนพแ → โอเพนวีพีเอ็น
4. ส้างทนจัดเ → จัดเส้นทาง
5. อนอสซพโร์เ → โอเพนซอร์ส
6. ร์ร้าไกดว → ไวร์การ์ด
7. โโมทเท → โทเม็ท
8. วาร็ลวดมเค → ลดความเร็ว

เฉลยภารกิจรหัสลับ

"วีพีเอ็น เราเตอร์ ปกป้อง ไอโอที"

เฉลยกรณีศึกษา

A กรณีศึกษาที่ 1: ความปลอดภัย IoT ทั้งบ้าน

เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: บ้านอัจฉริยะมีอุปกรณ์เชื่อมต่อมากกว่า 30 เครื่อง รวมถึงกล้องวงจรปิดและเทอร์โมสแตทอัจฉริยะที่ไม่เข้ารหัส
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: ตั้งค่าไคลเอนต์ VPN โดยตรงที่เราเตอร์เกตเวย์ในบ้าน เพื่อเข้ารหัสทราฟฟิกของซับเน็ตภายในทั้งหมดก่อนออกสู่ภายนอก

B กรณีศึกษาที่ 2: โปรเซสเซอร์รุ่นเก่าทำงานหนักเกินไป

เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: ผู้ใช้แฟลช DD-WRT ลงเราเตอร์รุ่นเก่าราคาถูกและกำหนดค่า OpenVPN ส่งผลให้แบนด์วิดท์ลดจาก 300Mbps เหลือ 15Mbps
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: CPU ราคาถูกรับมือภาระการเข้ารหัสที่หนักของ OpenVPN ไม่ไหว ให้เปลี่ยนโปรโตคอลของไคลเอนต์เป็น WireGuard