ชื่อ-นามสกุล: _____ วันที่: _____ คะแนน: _____

VPN ที่ดีที่สุดสำหรับ Debian Linux

การติดตั้งซอฟต์แวร์ VPN ที่ปลอดภัยและการจัดการโปรไฟล์เครือข่ายบนดิสทริบิวชัน Debian

ภาพรวมการเรียนรู้การตั้งค่า VPN บน DEBIAN LINUX

ผู้เรียน

สถานะนักเรียน

สายงานผู้พิทักษ์เครือข่าย

ปลอดภัย

สถานะการเชื่อมต่อ

การปกป้องแพ็กเก็ตข้อมูล

เปิดใช้งาน

การป้องกันการรั่วไหล

การป้องกันการรั่วไหลของ DNS และ IPv6

ยินดีต้อนรับ! ชุดกิจกรรมนี้จะพาคุณเรียนรู้เกี่ยวกับการตั้งค่า VPN บน Debian Linux คุณจะได้ศึกษาการลงทะเบียนที่เก็บ APT แพ็กเกจ .deb การตั้งค่าอินเทอร์เฟซ และการอัปเดตเนมเซิร์ฟเวอร์แบบไดนามิกของ resolvconf

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-linux/debian/

เส้นทางการเรียนรู้ VPN บน Debian Linux ของคุณ

- ตั้งค่าการเชื่อมต่อ VPN ที่ปลอดภัยโดยใช้ยูทิลิตีอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- สร้างกฎไฟร์วอลล์เพื่อป้องกันการรั่วไหลของทราฟฟิกสาธารณะที่ไม่ได้เข้ารหัส
- วินิจฉัยความขัดแย้งในการแปลง DNS และบังคับใช้เนมเซิร์ฟเวอร์ที่ปลอดภัย

คำแนะนำการตั้งค่า VPN บน DEBIAN LINUX

ตอบคำถามแบบปรนัยและคำถามจริงหรือเท็จ เติมคำในประโยคโดยใช้คลังคำ จับคู่คำนิยาม และแก้ปริศนาอักษรไขว้และค้นหาคำ นำความรู้ของคุณไปใช้กับ ที่เก็บ APT, dpkg และ resolvconf ปิดท้ายด้วยกิจกรรมเสริมคิดเร็ว

การจัดการแพ็กเกจ DEBIAN และกฎกำหนดเองของ RESOLVCONF (บทนำ)

การตั้งค่า VPN บนระบบ Debian เกี่ยวข้องกับการดึงแพ็กเกจที่ปลอดภัยจากที่เก็บ APT ที่ได้รับอนุญาต การปรับใช้ไฟล์กำหนดค่าภายใต้ไดเรกทอรีของทั้งระบบ และการจัดการ resolvconf และ systemd-resolved เพื่อป้องกันการรั่วไหลของการค้นหา DNS

อ่านแต่ละจุดตรวจสอบอย่างระมัดระวัง แล้วเลือกหรือเขียนคำตอบที่ถูกต้อง

จุดตรวจสอบที่ 1: ความท้าทายแบบปรนัย

1. ในการทดสอบ Debian ของ VPN.com NordVPN ทำความเร็วได้เท่าใดบนสาย 500 Mbps?
   - A. 300–400 Mbps
   - B. 20–40 Mbps
   - C. 5–10 Mbps
   - D. 1–2 Mbps

2. แอป Linux ของผู้ให้บริการรายใดเป็นไคลเอนต์ GTK ที่เขียนด้วย Python?
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. Mullvad

3. โปรโตคอล VPN ที่เข้ากันได้กับ Debian ใดที่รวมอยู่ในเคอร์เนล Linux หลักตั้งแต่ Debian 11?
   - A. Lightway
   - B. WireGuard
   - C. OpenVPN
   - D. SSTP

4. แพ็กเกจ Linux ของ NordVPN รันเดมอนใดเป็นบริการ systemd?
   - A. openvpn-nord
   - B. nordvpnd
   - C. nordlynxd
   - D. nord-resolved

5. รอบการเรียกเก็บเงินของ Proton VPN แบบใดมีราคารายเดือนต่ำที่สุด?
   - A. แพ็กเกจที่ยาวที่สุด
   - B. การเรียกเก็บรายเดือน
   - C. การเรียกเก็บรายสัปดาห์
   - D. จ่ายตามจำนวน GB

จุดตรวจสอบที่ 2: ความท้าทายจริงหรือเท็จ

6 คำถาม 6

6. WireGuard ต้องใช้ backports บน Debian 10 Buster

○ จริง ○ เท็จ

7 คำถาม 7

7. ExpressVPN ไม่มีแอปสำหรับ Debian ไม่ว่ารูปแบบใด

○ จริง ○ เท็จ

8 คำถาม 8

8. Deloitte ตรวจสอบนโยบายไม่เก็บบันทึกของ NordVPN ในปี 2023

○ จริง ○ เท็จ

9 คำถาม 9

9. แอป Linux ของ Surfshark รองรับ Debian 11 ขึ้นไปอย่างเป็นทางการ

○ จริง ○ เท็จ

10 คำถาม 10

10. ProtonVPN มีโค้ดไคลเอนต์แบบปิดซอร์สสำหรับ Linux

○ จริง ○ เท็จ

จุดตรวจสอบที่ 3: การเติมคำศัพท์สำคัญ

อ่านแต่ละประโยคด้านล่างและเติมคำที่ถูกต้องจากคลังคำลงในช่องว่าง

1. แพ็กเกจ Debian ถูกลงทะเบียนและดึงจาก _____ ออนไลน์ที่ได้รับอนุญาต
2. ไบนารีของซอฟต์แวร์ถูกแจกจ่ายและติดตั้งในเครื่องโดยใช้รูปแบบ _____
3. การจัดการและแคชเซิร์ฟเวอร์ DNS โดยอัตโนมัติดำเนินการโดย _____ ของ systemd
4. การตั้งค่าพารามิเตอร์ของการ์ดเครือข่ายแบบดั้งเดิมอยู่ในไฟล์ภายใต้ /etc/network/ ที่ชื่อ _____
5. ตัวห่อหุ้มการตั้งค่าไฟร์วอลล์ที่ใช้ง่ายบน Debian คือ _____
6. การตั้งค่าการแปลงชื่อภายในถูกสร้างแบบไดนามิกผ่านยูทิลิตี _____

คลังคำศัพท์

คลังเอพีที | ตัวแปลงชื่อ | แพ็กเกจเด็บ | ยูเอฟดับเบิลยู | รีโซลฟ์คอนฟ | อินเทอร์เฟซ | อุโมงค์ | ไอพีรูท

เขียนคำตอบของคุณที่นี่:

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

จุดตรวจสอบที่ 4: จับคู่แนวคิดเรื่อง VPN และเครือข่าย

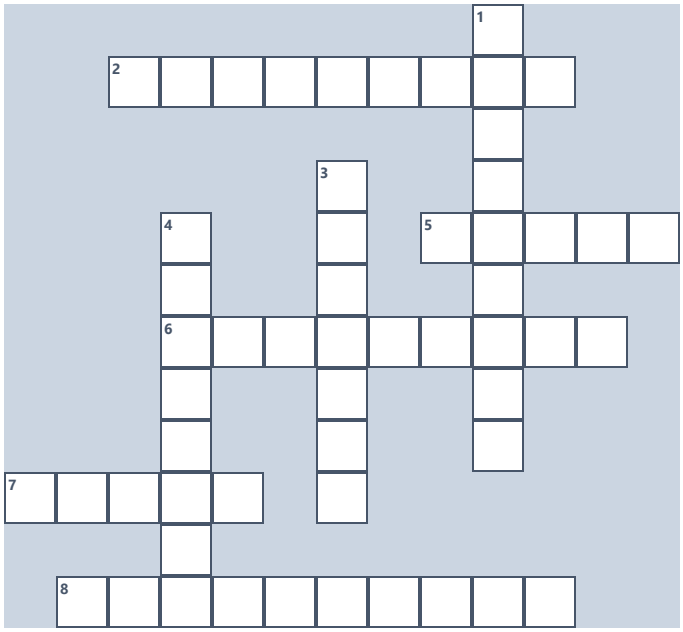
การจับคู่คำนิยาม

จับคู่ศัพท์แต่ละคำทางด้านซ้ายกับคำนิยามที่ถูกต้องทางด้านขวา โดยเขียนตัวอักษรที่ตรงกัน (A-H) ลงในช่องกรอก

☐	**1. ที่เก็บ APT**	**A**	เครื่องมือจัดการไฟร์วอลล์แบบง่ายที่ครอบการตั้งค่า iptables
☐	**2. แพ็กเกจ DEB**	**B**	ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่งเครือข่ายที่ใช้จัดการการกำหนดค่าเส้นทาง
☐	**3. systemd-resolved**	**C**	อินเทอร์เฟซแบบจุดต่อจุดที่เข้ารหัสเส้นทางขาออกของแพ็กเก็ตเครือข่าย
☐	**4. อินเทอร์เฟซ**	**D**	คลังเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลที่ให้การอัปเดตซอฟต์แวร์และแหล่งที่มาที่ผ่านการตรวจสอบ
☐	**5. ไฟร์วอลล์ UFW**	**E**	เดมอนระบบที่จัดการตัวแปรการแก้ไขชื่อของเซิร์ฟเวอร์ DNS ในเครื่อง
☐	**6. resolvconf**	**F**	ไดเรกทอรีการกำหนดค่าหลักที่ลงทะเบียนอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ในเครื่อง
☐	**7. อุโมงค์**	**G**	ไฟล์เก็บถาวรเฉพาะของ Debian ที่บรรจุไบนารีสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์
☐	**8. IPROUTE2**	**H**	สคริปต์ระบบที่จัดการรายการเนมเซิร์ฟเวอร์ภายใน resolv.conf

จุดตรวจสอบที่ 5: ปริศนาอักษรไขว้

แก้ปริศนาอักษรไขว้โดยพิมพ์ตัวอักษรลงในช่องสีขาวที่ใช้งานอยู่ ตัวเลขตรงกับเบาะแสด้านล่าง



แนวนอน

2. สคริปต์ระบบที่จัดการรายการเนมเซิร์ฟเวอร์ใน resolv.conf (9)

5. ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่งเครือข่ายที่ใช้จัดการการกำหนดค่าเส้นทาง (5)

6. ไฟล์เก็บถาวรเฉพาะของ Debian ที่มีไบนารีสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์ (9)

7. อินเทอร์เฟซแบบจุดต่อจุดที่เข้ารหัสเส้นทางแพ็กเก็ตขาออก (5)

8. เครื่องมือจัดการไฟร์วอลล์แบบเรียบง่ายที่ห่อหุ้มการกำหนดค่า iptables (10)

แนวตั้ง

1. ไดเรกทอรีกำหนดค่าหลักที่ลงทะเบียนอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ภายในเครื่อง (9)

3. รีโพซิทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลที่ให้การอัปเดตและซอร์สซอฟต์แวร์ที่ตรวจสอบแล้ว (7)

4. เดมอนของระบบที่จัดการตัวแปรการแปลงชื่อเซิร์ฟเวอร์ DNS ภายในเครื่อง (8)

จุดตรวจสอบที่ 5 แบบทางเลือก: คำใบ้ปริศนาอักษรไขว้ที่เข้าถึงได้

ผู้ใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอและแป้นพิมพ์สามารถพิมพ์คำตอบปริศนาอักษรไขว้ลงในช่องข้อความด้านล่างได้โดยตรง

แนวนอน

2 แนวนอน: สคริปต์ระบบที่จัดการรายการเนมเซิร์ฟเวอร์ใน resolv.conf (9 ตัวอักษร):

5 แนวนอน: ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่งเครือข่ายที่ใช้จัดการการกำหนดค่าเส้นทาง (5 ตัวอักษร):

6 แนวนอน: ไฟล์เก็บถาวรเฉพาะของ Debian ที่มีไบนารีสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์ (9 ตัวอักษร):

7 แนวนอน: อินเทอร์เฟซแบบจุดต่อจุดที่เข้ารหัสเส้นทางแพ็กเก็ตขาออก (5 ตัวอักษร):

8 แนวนอน: เครื่องมือจัดการไฟร์วอลล์แบบเรียบง่ายที่ห่อหุ้มการกำหนดค่า iptables (10 ตัวอักษร):

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: ไดเรกทอรีกำหนดค่าหลักที่ลงทะเบียนอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ภายในเครื่อง (9 ตัวอักษร):

3 แนวตั้ง: รีโพซิทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลที่ให้การอัปเดตและซอร์สซอฟต์แวร์ที่ตรวจสอบแล้ว (7 ตัวอักษร):

4 แนวตั้ง: เดมอนของระบบที่จัดการตัวแปรการแปลงชื่อเซิร์ฟเวอร์ DNS ภายในเครื่อง (8 ตัวอักษร):

จุดตรวจสอบที่ 6: ค้นหาคำซ่อน

ค้นหาศัพท์สำคัญ 8 คำที่ซ่อนอยู่ในตารางด้านล่าง คำอาจเรียงในแนวนอน แนวตั้ง หรือแนวทแยง

า นี า น นี ส ช ต้ มี ฟ บ า า ห นี
า ม ค์ กี จ า า ว รี ต ค ว ย ง ก
ค จ ง น ตี ว ร แ ตี ว ล้ า ล ล ด
บ า ม อ ย ช ฟ ป ก ก ง ล ม า ป
ต็ อ โ อ ม ยู มี ล า ล เ ล ป อิ จ
เ า อุ นี กี เ พ ง ร ง อ า ช น า
จ า ลี จ ดี อ า ชี่ รี น พี ล ผ เ ดี
ก ช ก ด า ฟ ต อ โ า ที จ า ท ค
เ ก ดี า ช ด้ ว ก ช ด กี ด ท อ ผ
ก ฟ ช มี ม บ อ ต ล ฟ ร ท ดี ร์ า
พ็ ท า ส ท เ ข ข ฟ์ า รู น ก เ า
แ ล า ม ร บิ มี า ค พี ร ช ก ฟ ด
ง น ร ต สี ล ย ข อ มี ดี ด ด ช ว
บ ฟ อ า ร ยู ห ไ น ห รี น ผ นี ม
ผ ดี ข กี ส บ ลี ง ฟ ด ร ด ค ผ ห

รายการคำศัพท์

คลังเอพีที | แพ็กเกจเด็บ | ตัวแปลงชื่อ | อินเทอร์เฟซไอพีรูท | ยูเอฟดับเบิลยู | รีโซลฟ์คอนฟ | อุโมงค์

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: การจับคู่คำศัพท์ที่เข้าถึงได้

จับคู่ศัพท์ทั้ง 8 คำจากเกมค้นหาคำกับคำนิยามที่ถูกต้อง โดยเขียนตัวอักษร (A-H) ลงในช่องว่าง

ศัพท์สำคัญ
A. คลังเอพีที
B. แพ็กเกจเด็บ
C. ตัวแปลงชื่อ
D. อินเทอร์เฟซ
E. ยูเอฟดับเบิลยู
F. รีโซลฟ์คอนฟ
G. อุโมงค์
H. ไอพีรูท

คำนิยามและช่องจับคู่
1. สคริปต์ระบบที่จัดการรายการเนมเซิร์ฟเวอร์ใน resolv.conf
2. รีโพซิทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลที่ให้การอัปเดตและซอร์สซอฟต์แวร์ที่ตรวจสอบแล้ว
3. เครื่องมือจัดการไฟร์วอลล์แบบเรียบง่ายที่ห่อหุ้มการกำหนดค่า iptables
4. เดมอนของระบบที่จัดการตัวแปรการแปลงชื่อเซิร์ฟเวอร์ DNS ภายในเครื่อง
5. อินเทอร์เฟซแบบจุดต่อจุดที่เข้ารหัสเส้นทางแพ็กเก็ตขาออก
6. ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่งเครือข่ายที่ใช้จัดการการกำหนดค่าเส้นทาง
7. ไฟล์เก็บถาวรเฉพาะของ Debian ที่มีไบนารีสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์
8. ไดเรกทอรีกำหนดค่าหลักที่ลงทะเบียนอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ภายในเครื่อง

จุดตรวจสอบที่ 7: ความท้าทายสลับตัวอักษร

เรียงตัวอักษรด้านล่างใหม่เพื่อเปิดเผยแนวคิดและศัพท์สำคัญของเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) เขียนคำตอบของคุณในช่องกรอกที่ให้ไว้

1. เพีคอทีงลั _____
2. ปต้อวซึ่งลแ _____
3. ยูบลเเด้ยูฟบิอ _____
4. มค์งอุโ _____
5. เกพ็บจเแด็ก _____
6. ฟทนเร์อิอซเ _____
7. ครีนฟอลโฟ็ซ _____
8. ทไพีรูอ _____

กิจกรรมเสริม: คิดเร็ว

ตอบหมวดละ 3 คำตอบ ใครเติมรายการครบก่อนเป็นผู้ชนะ

1	คำสั่งที่คุณใช้ได้ใน Debian			
2	สถานที่ที่คุณจะใช้ VPN			
3	อุปกรณ์ที่รัน Debian ได้			
4	สัตว์หรือมาสคอตจากโลกคอมพิวเตอร์			
5	เหตุผลที่ควรใช้ Linux			
6	เครื่องมือไฟร์วอลล์ที่คุณรู้จัก			
7	โปรแกรมที่คุณจะติดตั้งบน Debian			
8	ไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ VPN อาจใช้			
9	คำที่อธิบายโอเพนซอร์ส			
10	ดิสทริบิวชัน Linux ที่คุณรู้จัก			
11	สิ่งที่ควรตรวจสอบเมื่อ VPN เชื่อมต่อไม่ได้			
12	วิธีสังเกตเครือข่าย Wi-Fi ปลอม			
13	วิธีติดตั้งซอฟต์แวร์บน Linux			
14	สิ่งที่คุณตั้งค่าได้ในเทอร์มินัล			
15	เหตุผลที่ควรใช้ VPN ขณะเดินทาง			

จุดตรวจสอบที่ 8: กรณีศึกษา VPN และเครือข่าย

นำแนวคิดที่คุณได้เรียนรู้ไปแก้สถานการณ์ในโลกจริงด้านล่าง

กรณีศึกษาที่ 1: การปรับใช้เซิร์ฟเวอร์ Debian



สถานการณ์: วิศวกรระบบกำลังติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เสมือน Debian 12 ที่ต้องมีอุโมงค์ที่ปลอดภัยไปยังโหนดฐานข้อมูลภายนอก

คำถามอภิปราย: ต้องทำขั้นตอนการจัดการแพ็กเกจและคำสั่งอินเทอร์เฟซใดเพื่อติดตั้งและเริ่มใช้ WireGuard?

กรณีศึกษาที่ 2: การแก้ DNS รั่วไหลบน Debian



สถานการณ์: ผู้ใช้เดสก์ท็อปสังเกตว่า resolv.conf ชี้ไปยังเราเตอร์ภายในเครื่องแทนเซิร์ฟเวอร์ DNS ของ VPN หลังเริ่มการเชื่อมต่อ

คำถามอภิปราย: คุณจะแก้ไขการตั้งค่า resolvconf อย่างไรเพื่อบังคับลำดับความสำคัญของเนมเซิร์ฟเวอร์ที่ปลอดภัย?

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

57	20	57	26	52	34	25		35	48	25		61	39	35	67	1	49	35	67	20

61	20	64		60	25	21	48	39

ข้อความที่ถอดรหัสแล้ว:

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

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับพื้นฐาน (ส่วน A)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) และการทำอุโมงค์

Q1: ฉันติดตั้ง OpenVPN บน Debian ได้อย่างไร?

รัน 'sudo apt install openvpn' เพื่อดึงแพ็กเกจจากที่เก็บ Debian อย่างเป็นทางการ

Q2: Debian ใช้รูปแบบแพ็กเกจใด?

Debian ใช้รูปแบบแพ็กเกจ .deb ซึ่งจัดการผ่านยูทิลิตี dpkg หรือ apt

Q3: ไฟล์คอนฟิกอินเทอร์เฟซหลักอยู่ที่ไหน?

โดยปกติอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ถูกกำหนดค่าใน /etc/network/interfaces บนโฮสต์ Debian [11]

Q4: ฉันเปิดใช้ UFW บน Debian ได้อย่างไร?

รัน 'sudo apt install ufw' และ 'sudo ufw enable' เพื่อเปิดใช้งานไฟร์วอลล์ [10]

Q5: resolvconf บน Debian คืออะไร?

แพ็กเกจระบบที่จัดการการเปลี่ยนแปลงแบบไดนามิกของ /etc/resolv.conf จากอินเทอร์เฟซเครือข่ายต่างๆ

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับพื้นฐาน (ส่วน B)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) และการทำอุโมงค์

Q6: Debian Stable รองรับ WireGuard หรือไม่?

ใช่ รองรับ WireGuard แบบเนทีฟในเคอร์เนลรุ่นทางการของ Debian

Q7: ฉันตรวจสอบอะแดปเตอร์เครือข่ายที่ใช้งานอยู่ได้อย่างไร?

ใช้คำสั่ง 'ip link show' เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซจริงและเสมือนทั้งหมดในเครื่อง

Q8: ฉันเริ่ม OpenVPN ด้วยตนเองได้อย่างไร?

รัน 'sudo systemctl start openvpn@client' โดยอ้างอิงไฟล์กำหนดค่า client.conf ของคุณ

Q9: คลัง backports ของ Debian คืออะไร?

ที่เก็บแพ็กเกจที่ให้แพ็กเกจเวอร์ชันใหม่กว่าสำหรับ Debian รุ่นเสถียร [9]

Q10: Debian เปิดไฟร์วอลล์เป็นค่าเริ่มต้นหรือไม่?

Debian ไม่เปิดใช้ไฟร์วอลล์โดยค่าเริ่มต้น ผู้ใช้ต้องติดตั้งและกำหนดค่า UFW หรือ iptables เอง

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับสูง (ส่วน C)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโปรโตคอลอุโมงค์ VPN การผสานรวมไคลเอนต์มือถือ และการติดตั้งใช้งานระดับองค์กร

Q1: ฉันกำหนดค่า killswitch ด้วย UFW บน Debian ได้อย่างไร?

รัน 'ufw default deny outgoing' จากนั้นอนุญาตทราฟฟิกที่ไปยัง IP ของเซิร์ฟเวอร์ VPN และอินเทอร์เฟซ tun0

Q2: ฉันแก้ไขความขัดแย้งของ DNS กับ systemd-resolved ได้อย่างไร?

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริการ systemd-resolved ทำงานอยู่ และกำหนดค่า /etc/resolv.conf เป็น symlink ไปยัง stub-resolv.conf

Q3: ฉันจะคอมไพล์ไดรเวอร์ VPN ที่กำหนดเองบน Debian ได้อย่างไร?

ติดตั้ง 'build-essential' และเฮดเดอร์ของเคอร์เนล จากนั้นรัน make เพื่อคอมไพล์ไฟล์เก็บถาวรซอร์สโค้ด

Q4: /etc/openvpn/update-resolv-conf ทำอะไรบน Debian?

เป็นสคริปต์ในแพ็กเกจ openvpn ของ Debian ที่ส่งเซิร์ฟเวอร์ DNS ที่ VPN ผลักมาให้ resolvconf

Q5: ฉันกำหนดเส้นทางซับเน็ตเฉพาะผ่าน VPN บน Debian ได้อย่างไร?

เพิ่มกฎเส้นทางแบบสแตติกโดยใช้คำสั่ง 'ip route add' ที่ระบุชื่ออินเทอร์เฟซเสมือน

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ VPN ระดับสูง (ส่วน D)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโปรโตคอลอุโมงค์ VPN การผสานรวมไคลเอนต์มือถือ และการติดตั้งใช้งานระดับองค์กร

Q6: ฉันตรวจสอบการอัปเดตแพ็กเกจบน Debian ได้อย่างไร?

รัน 'sudo apt update' เพื่อรีเฟรชรายการดัชนีแพ็กเกจจากแหล่งที่ลงทะเบียนไว้

Q7: ฉันตรวจสอบบริบท SELinux บน Debian ได้อย่างไร?

ติดตั้ง selinux-basics และรัน 'sestatus' เพื่อตรวจสอบว่ากรอบงานความปลอดภัยบังคับใช้กฎอยู่หรือไม่

Q8: ฉันตั้งค่า NetworkManager ผ่านคอนโซลได้อย่างไร?

ใช้ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่ง 'nmcli' เพื่อกำหนดค่าและเปิดใช้งานโปรไฟล์การเชื่อมต่อ [12]

Q9: ตำแหน่งที่ถูกต้องสำหรับการแทนที่ค่า systemd แบบกำหนดเองคือที่ใด?

ติดตั้งการแทนที่ค่ากำหนดในไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ /etc/systemd/system/openvpn@.service.d/

Q10: ฉันตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์ .deb ที่ดาวน์โหลดได้อย่างไร?

ใช้ dpkg-sig หรือตรวจสอบเช็กซัม MD5/SHA เทียบกับรุ่นทางการก่อนติดตั้ง

ส่วนที่ 11: ข้อเท็จจริง VPN ในโลกจริง 10 ข้อและข้อมูลเชิงลึก

ทบทวนข้อเท็จจริงในโลกจริงเกี่ยวกับความเร็วการเข้ารหัส VPN การตรวจสอบโปรโตคอล การเชื่อมต่อบนมือถือ และการทำงานระยะไกลขององค์กร

1. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

Debian Stable อัปเดตแพ็กเกจอย่างระมัดระวังมาก โดยให้ความสำคัญกับความเสถียรมากกว่าฟีเจอร์ล้ำสมัย

2. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

อินเทอร์เฟซการเชื่อมต่อเครือข่ายถูกจัดการโดยไฟล์ยูนิต systemd บนการติดตั้ง Debian สมัยใหม่

3. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

UFW มีไวยากรณ์คำสั่งแบบง่ายสำหรับใช้งานตารางกรองแพ็กเก็ตเครือข่ายที่ซับซ้อน

4. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

resolvconf จัดการที่อยู่เนมเซิร์ฟเวอร์จากอะแดปเตอร์ DHCP หลายตัวแบบไดนามิก

5. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

Debian 11 ขึ้นไปมี WireGuard อยู่ในเคอร์เนล และ apt install wireguard จะเพิ่มเครื่องมือเสริม [8]

6. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

ที่เก็บแพ็กเกจหลักของ Debian มีการกำหนดค่า VPN และไบนารีไคลเอนต์ที่เป็นโอเพนซอร์สทั้งหมด

7. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

อุโมงค์เครือข่ายเสมือนถูกสร้างโดยใช้โมดูลไดรเวอร์อุโมงค์มาตรฐานในเคอร์เนล

8. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

สามารถกำหนดค่าบริบท SELinux บน Debian เพื่อแยกเดมอนการเชื่อมต่อที่กำลังทำงานได้

9. ข้อมูลเชิงลึกด้าน VPN

Debian Backports ช่วยให้ผู้ใช้ติดตั้งแพ็กเกจ VPN รุ่นใหม่กว่าบนระบบเสถียรรุ่นเก่าได้

10. ข้อมูลเชิงลึกเรื่อง VPN

ไฟล์ interfaces ช่วยให้ผู้ใช้กำหนดตัวกระตุ้นสคริปต์ pre-up และ post-down ได้เอง

แหล่งอ้างอิงทางเทคนิค

คู่มือการเรียนและปริศนาเซิงโต้ตอบรวบรวมจากมาตรฐานทางเทคนิค ข้อกำหนดเฉพาะ และกรอบการกำกับดูแลระดับโลก

เอกสารอ้างอิงทางวิชาการและอุตสาหกรรม

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Debian: Secure Linux Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/debian/

[2] Debian. (n.d.). File list of package openvpn in trixie of architecture amd64.
https://packages.debian.org/trixie/amd64/openvpn/filelist

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[7] Surfshark. (n.d.). Get the best VPN for Linux.
https://surfshark.com/download/linux

[8] Debian Wiki. (n.d.). WireGuard.
https://wiki.debian.org/WireGuard

[9] Debian. (n.d.). Debian Backports.
https://backports.debian.org/

[10] Debian Wiki. (n.d.). Uncomplicated Firewall (ufw).
https://wiki.debian.org/Uncomplicated%20Firewall%20%28ufw%29

[11] Debian Wiki. (n.d.). NetworkConfiguration.
https://wiki.debian.org/NetworkConfiguration

[12] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 1 – แบบปรนัย

1 **คำถาม 1** — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

VPN.com วัด NordVPN ได้ 300–400 Mbps บนการเชื่อมต่อ 500 Mbps บน Debian

2 **คำถาม 2** — **คำตอบที่ถูกต้อง: B**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

แอป Linux ของ Proton VPN เป็นแอปพลิเคชัน GTK โอเพนซอร์สที่เขียนด้วย Python

3 **เคอร์เนล WireGuard** WIREGUARD — **คำตอบที่ถูกต้อง: B**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

WireGuard รวมอยู่ในเคอร์เนล Linux หลักโดยตรงตั้งแต่ Debian 11 และทำงานในพื้นที่เคอร์เนล การอ้างอิง: Debian WireGuard.

4 **คำถาม 4** — **คำตอบที่ถูกต้อง: B**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

แพ็กเกจ Linux ของ NordVPN ติดตั้งเดมอน nordvpnd ซึ่งทำงานเป็นบริการ systemd

5 **คำถาม 5** — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เช่นเดียวกับ VPN ส่วนใหญ่ Proton VPN คิดราคาต่อเดือนต่ำที่สุดในรอบการเรียกเก็บเงินที่ยาวที่สุด

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 2 – จริงหรือเท็จ

6 **Buster Backports** DEBIAN 10 — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ระบบ Debian 10 Buster รุ่นเก่าต้องเปิดใช้คลัง backports จึงจะติดตั้งโมดูล WireGuard ได้ อ้างอิง: Debian Backports.

7 **คำถาม 7** — คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เท็จ: ExpressVPN มีแอป Linux สำหรับ Debian โดย VPN.com จัดอันดับให้เป็นอันดับสองสำหรับ Debian

8 **การตรวจสอบนโยบายไม่เก็บล็อก** DELOITTE — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

Deloitte ตรวจสอบและยืนยันคำกล่าวอ้างเรื่องไม่เก็บบันทึก (zero-logs) ของ NordVPN อย่างเป็นอิสระในปี 2023 อ้างอิง: NordVPN Audit.

9 **คำถาม 9** — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

Surfshark ระบุ Debian 11 ขึ้นไปไว้ในระบบที่ผ่านการทดสอบสำหรับแอป Linux

10 **ไคลเอนต์โอเพนซอร์ส** PROTONVPN — คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

โค้ดแอปพลิเคชันไคลเอนต์ Linux ของ ProtonVPN เป็นโอเพนซอร์สเต็มรูปแบบและได้รับการตรวจสอบต่อสาธารณะ อ้างอิง: Proton Open Source.

เฉลยคำศัพท์และเกณฑ์การให้คะแนน

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

จุดตรวจสอบที่ 4: เฉลย – จับคู่แนวคิด

D 1. ที่เก็บ APT	G 2. แพ็กเกจ DEB	E 3. systemd-resolved	F 4. อินเทอร์เฟซ
A 5. ไฟร์วอลล์ UFW	H 6. resolvconf	C 7. อุโมงค์	B 8. IPROUTE2

จุดตรวจสอบที่ 3: เฉลย – คำศัพท์สำคัญ

1 คลังเอพีที	2 แพ็กเกจเด็บ	3 ตัวแปลงชื่อ	4 อินเทอร์เฟซ
5 ยูเอฟดับเบิลยู	6 รีโซลฟ์คอนฟ		

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: เฉลย – จับคู่คำ

1 F – รีโซลฟ์คอนฟ	2 A – คลังเอพีที	3 E – ยูเอฟดับเบิลยู	4 C – ตัวแปลงชื่อ
5 G – อุโมงค์	6 H – ไอพีรูท	7 B – แพ็กเกจเด็บ	8 D – อินเทอร์เฟซ

หมายเหตุการอภิปรายสำหรับผู้สอน

คำศัพท์สำคัญ:
ตรวจสอบว่าผู้เรียนอธิบาย ที่เก็บ APT แพ็กเกจ DEB และ systemd-resolved ด้วยคำพูดของตนเองและยกตัวอย่างแต่ละคำได้หรือไม่

กรณีศึกษา:
ให้ผู้เรียนใช้ข้อเท็จจริงจากใบงานเป็นเหตุผลประกอบข้อเสนอแนะ ไม่ใช่ความคิดเห็น

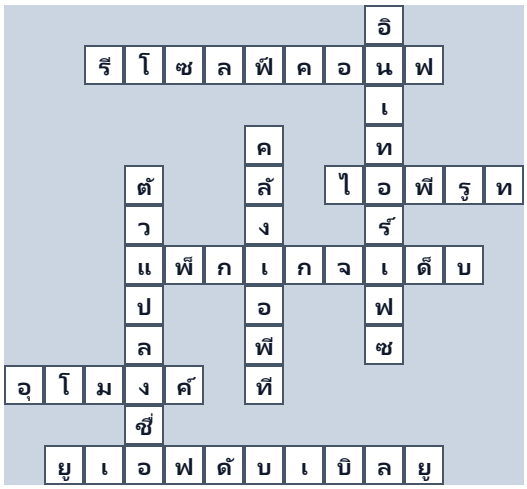
การประเมินแหล่งข้อมูล:
ให้ผู้เรียนตรวจสอบข้อความอย่างน้อยหนึ่งข้อจากแหล่งอ้างอิงของใบงาน และอภิปรายว่าเหตุใดตัวเลข ราคา และกฎเกณฑ์อาจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

เฉลยปริศนาและหมายเหตุสำหรับผู้สอน

เฉลยการค้นหาคำศัพท์

า	นี	า	น	นี	ส	ช	ตั	มี	ฟ	บ	า	า	ห	นี
า	ม	ค์	กี	จ	า	า	ว	รี	ต	ค	ว	ย	ง	ก
ค	จ	ง	น	ดี	ว	ร	แ	ดี	ว	ล้	า	ล	ล	ด
บ	า	ม	อ	ย	ช	ฟ	ป	ก	ก	ง	ล	ม	า	ป
ติ	อ	โ	อ	ม	ยู	มี	ล	า	ล	เ	ล	ป	อิ	จ
เ	า	อุ	นี	กี	เ	พ	ง	ร	ง	อ	า	ช	น	า
จ	า	ลี	จ	ดี	อ	า	ซี่	รี	น	พี	ล	ผ	เ	ดี
ก	ช	ก	ด	า	ฟ	ต	อ	โ	า	ที	จ	า	ท	ค
เ	ก	ดี	า	ช	ตั	ว	ก	ช	ด	ก็	ด	ท	อ	ผ
ก	ฟ	ช	มี	ม	บ	อ	ต	ล	ฟ	ร	ท	ดี	ร์	า
พิ	ท	า	ส	ท	เ	ข	ข	ฟ์	า	รู	น	ก	เ	า
แ	ล	า	ม	ร	บิ	มี	า	ค	พี	ร	ช	ก	ฟ	ด
ง	น	ร	ต	สี	ล	ย	ข	อ	มี	ดี	ด	ด	ช	ว
บ	ฟ	อ	า	ร	ยู	ห	ไ	น	ห	รี	น	ผ	นี	ม
ผ	ดี	ข	กี	ส	บ	ลี	ง	ฟ	ด	ร	ด	ค	ผ	ห

เฉลยปริศนาอักษรไขว้



คู่มือผู้สอนสำหรับเฉลยอักษรไขว้

แนวนอน

2 แนวนอน: รีโซลฟีคอนฟ สคริปต์ระบบที่จัดการรายการเนมเซิร์ฟเวอร์ใน resolv.conf (9 ตัวอักษร)

5 แนวนอน: ไอพีรูท ยูทิลิตีบรรทัดคำสั่งเครือข่ายที่ใช้จัดการการกำหนดค่าเส้นทาง (5 ตัวอักษร)

6 แนวนอน: แพ็กเกจเด็บ ไฟล์เก็บถาวรเฉพาะของ Debian ที่มีไบนารีสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์ (9 ตัวอักษร)

7 แนวนอน: อุโมงค์ อินเทอร์เฟซแบบจุดต่อจุดที่เข้ารหัสเส้นทางแพ็กเก็ตขาออก (5 ตัวอักษร)

8 แนวนอน: ยูเอฟดับเบิลยู เครื่องมือจัดการไฟร์วอลล์แบบเรียบง่ายที่ห่อหุ้มการกำหนดค่า iptables (10 ตัวอักษร)

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: อินเทอร์เฟซ ไดเรกทอรีกำหนดค่าหลักที่ลงทะเบียนอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ภายในเครื่อง (9 ตัวอักษร)

3 แนวตั้ง: คลังเอพีที รีโพซิทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลที่ให้การอัปเดตและซอร์สซอฟต์แวร์ที่ตรวจสอบแล้ว (7 ตัวอักษร)

4 แนวตั้ง: ตัวแปลงชื่อ เดมอนของระบบที่จัดการตัวแปรการแปลงชื่อเซิร์ฟเวอร์ DNS ภายในเครื่อง (8 ตัวอักษร)

เฉลยคำสลับอักษรและรหัสลับ

เฉลยสำหรับกิจกรรมเรียงอักษรศัพท์และภารกิจรหัสลับ

เฉลยการเรียงคำที่สลับตัวอักษร

1. เพีคอทึงลั — คลังเอพีที
2. ปต้อวซึ่งลแ — ตัวแปลงซื่อ
3. ยูบลแต้ยูฟบิอ — ยูเอฟดับเบิลยู
4. มศ์งอุ์ — อุ์โมงศ์
5. เกพ็บจแด็ก — แพ็กเกจเด็บ
6. ฟทนเร์อิอซเ — อินเทอร์เฟซ
7. ครีนฟอลโฟ์ซ — รีโซลฟ์คอนฟ
8. ทไพีรูอ — ไอพีรูท

เฉลยภารกิจรหัสลับ

"เดเบียน รัน ไวร์การ์ด ได้ ในตัว"

เฉลยกรณีศึกษา

A กรณีศึกษาที่ 1: การปรับใช้เซิร์ฟเวอร์ Debian

เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: วิศวกรระบบกำลังติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เสมือน Debian 12 ที่ต้องมีอุโมงค์ที่ปลอดภัยไปยังโหนดฐานข้อมูลภายนอก
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: รัน apt update ติดตั้ง wireguard ผ่าน apt-get วางไฟล์ wg0.conf ไว้ที่ /etc/wireguard/ และรัน systemctl enable --now wg-quick@wg0

B กรณีศึกษาที่ 2: การแก้ DNS รั่วไหลบน Debian

เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: ผู้ใช้เดสก์ท็อปสังเกตว่า resolv.conf ชี้ไปยังเราเตอร์ในเครือข่ายแทนเซิร์ฟเวอร์ DNS ของ VPN หลังเริ่มการเชื่อมต่อ
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: ติดตั้ง resolvconf เพิ่มคำสั่ง dns-nameservers ในไฟล์กำหนดค่าอินเทอร์เฟซ หรือกำหนดค่า systemd-resolved ให้ดักคำค้นสาธารณะ