Họ tên: _____ Ngày: _____ Điểm: _____

VPN tốt nhất cho Fedora Linux

Triển khai các đường hầm VPN an toàn và quản lý quy tắc tường lửa trên các bản phân phối Fedora.

TỔNG QUAN HỌC TẬP VỀ THIẾT LẬP VPN TRÊN FEDORA LINUX

NGƯỜI HỌC
TƯ CÁCH SINH VIÊN
Lộ trình Người bảo vệ mạng

AN TOÀN
TRẠNG THÁI KẾT NỐI
Che chắn các gói dữ liệu

HOẠT ĐỘNG
CHỐNG RÒ RỈ
Bảo vệ chống rò rỉ DNS và IPv6

Chào mừng bạn! Bộ hoạt động này hướng dẫn bạn về cấu hình VPN trên Fedora Linux. Bạn sẽ tìm hiểu kho DNF, gói RPM, thiết lập kho COPR và quy tắc định tuyến vùng FirewallD.

CÁC ĐIỂM KIỂM TRA CỦA PHIẾU HỌC TẬP

- [ ] **Phần 1-4: Nắm vững VPN và cấu hình bảo mật mạng.**
- [ ] **Phần 5-7: Giải các câu đố ô chữ và tìm từ.**
- [ ] **Phần 8-9: Giải các nghiên cứu tình huống và thử thách mật thư.**
- [ ] **Phần 10: Xem lại các trang câu hỏi thường gặp cơ bản và nâng cao.**
- [ ] **Phần 11: Khám phá 10 sự thật thú vị trong thực tế.**
- [ ] **Thưởng: thử thách Nghĩ nhanh.**

Mở Hướng dẫn các VPN tốt nhất của VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vi/vpn/vpn-tot-nhat-cho-linux/fedora/

Lộ trình học về VPN cho Fedora Linux của bạn

- Cấu hình kết nối VPN an toàn bằng các tiện ích giao diện dòng lệnh.
- Xây dựng quy tắc tường lửa để ngăn rò rỉ lưu lượng công cộng không mã hóa.
- Chẩn đoán xung đột phân giải DNS và áp dụng máy chủ tên miền an toàn.

HƯỚNG DẪN THIẾT LẬP VPN TRÊN FEDORA LINUX

Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và đúng/sai, hoàn thành các câu điền vào chỗ trống bằng ngân hàng từ, ghép các định nghĩa, rồi giải ô chữ và tìm từ. Hãy vận dụng kiến thức của bạn về lệnh DNF, kho COPR và firewalld. Kết thúc với hoạt động thưởng Nghĩ nhanh.

QUY TẮC NGỮ CẢNH SELINUX VÀ GIẢ MẠO VÙNG FIREWALLD (GIỚI THIỆU)

Triển khai phần mềm máy khách VPN trên máy trạm Fedora đòi hỏi cấu hình danh sách nguồn DNF, thiết lập quy tắc định tuyến vùng trong FirewallD, cô lập tiến trình theo ngữ cảnh chính sách SELinux đang hoạt động và quản lý các phạm vi systemd-resolved.

ĐỌC KỸ TỪNG ĐIỂM KIỂM TRA VÀ CHỌN HOẶC VIẾT CÂU TRẢ LỜI ĐÚNG.

Điểm kiểm tra 1: Thử thách trắc nghiệm

1. VPN.com gọi ứng dụng VPN nào là hoàn thiện nhất trên Fedora?
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Surfshark
   - D. ProtonVPN

2. Khung bảo mật nào thực thi các quy tắc trên Fedora theo mặc định và có thể chặn VPN?
   - A. AppArmor
   - B. SELinux
   - C. Firewalld
   - D. UFW

3. Theo VPN.com, lỗi split tunneling trên Fedora 40 có liên quan đến thành phần nào?
   - A. NetworkManager
   - B. DNF
   - C. SELinux
   - D. Wayland

4. Theo VPN.com, Surfshark đã sửa lỗi trên Fedora 40 nhanh đến mức nào?
   - A. 11 ngày
   - B. 18 ngày
   - C. 2 tuần
   - D. 6 tuần

5. Theo VPN.com, giao thức nào đã được hỗ trợ Fedora 39 trong vòng hai tuần?
   - A. Lightway
   - B. NordLynx
   - C. OpenVPN
   - D. SSTP

Điểm kiểm tra 2: Thử thách Đúng hoặc Sai

6 Câu hỏi 6

6. Fedora dùng các gói RPM để cài đặt phần mềm.

○ Đúng ○ Sai

7 Câu hỏi 7

7. Theo VPN.com, Lightway của ExpressVPN mất sáu tuần để hỗ trợ Fedora 39.

○ Đúng ○ Sai

8 Câu hỏi 8

8. SELinux là viết tắt của Security-Enhanced Linux.

○ Đúng ○ Sai

9 Câu hỏi 9

9. NordVPN duy trì kho RPM Fedora chính thức.

○ Đúng ○ Sai

10 Câu hỏi 10

10. Split-tunneling cho phép chỉ định tuyến lưu lượng cụ thể qua VPN.

○ Đúng ○ Sai

Điểm kiểm tra 3: Điền thuật ngữ chính

Đọc từng câu dưới đây và điền vào chỗ trống thuật ngữ đúng từ Ngân hàng từ.

1. Siêu dữ liệu và tệp nhị phân của gói Fedora được tải về và xác minh từ một _____ trực tuyến.

2. Các gói phần mềm tiêu chuẩn được cài cục bộ ở định dạng biên dịch sẵn _____ .

3. Việc lưu đệm cục bộ các lượt tra cứu tên DNS được quản lý linh hoạt bởi _____ .

4. Các gói thử nghiệm do cộng đồng phát triển được lấy từ một _____ công khai.

5. Việc lọc gói tin mạng và các quy tắc truy cập theo vùng được quản lý qua _____ .

6. Cấu hình DNS của liên kết và tham số máy chủ được kiểm tra bằng công cụ _____ .

NGÂN HÀNG TỪ VỰNG

ĐƯỜNG HẦM FIREWALLD GÓI RPM KHO COPR KHO DNF RESOLVECTL SYSTEMD-RESOLVED WIREGUARD

Viết câu trả lời của bạn tại đây:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

Điểm kiểm tra 4: Ghép nối khái niệm VPN và mạng

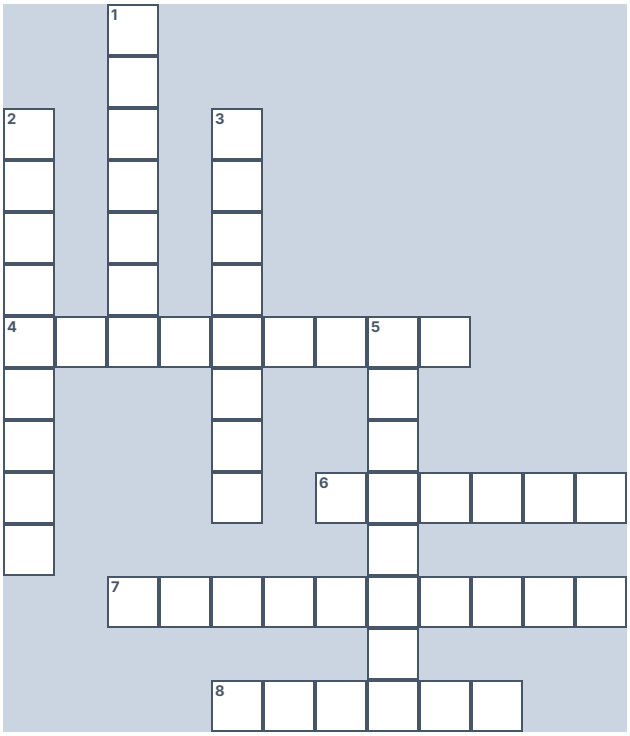
GHÉP ĐỊNH NGHĨA

Ghép mỗi thuật ngữ từ vựng ở bên trái với định nghĩa đúng ở bên phải bằng cách nhập chữ cái tương ứng (A-H) vào ô nhập liệu.

☐	1. KHO DNF	A	Tiện ích dòng lệnh truy vấn cấu hình máy chủ DNS theo từng liên kết.
☐	2. GÓI RPM	B	Giao thức đường hầm mật mã được tích hợp sẵn vào nhân.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Kho do cộng đồng Fedora lưu trữ cung cấp phần mềm của bên thứ ba.
☐	4. KHO COPR	D	Cấu hình chính sách FirewallD xác định các vùng lọc gói tin.
☐	5. CÁC QUY TẮC FIREWALLD	E	Lớp bao kết nối logic được mã hóa cô lập lưu lượng internet.
☐	6. RESOLVECTL	F	Daemon bộ phân giải hệ thống thực hiện lưu đệm tra cứu tên cục bộ.
☐	7. ĐƯỜNG HẦM	G	Kho gói phần mềm chính thức sử dụng công cụ quản lý DNF.
☐	8. WIREGUARD	H	Gói lưu trữ nhị phân riêng của Fedora chứa các tệp phần mềm.

Điểm kiểm tra 5: Trò chơi ô chữ

Giải ô chữ bằng cách nhập chữ cái vào các ô trắng đang hoạt động. Các số tương ứng với các gợi ý bên dưới.



HÀNG NGANG

4. Giao thức đường hầm mật mã tích hợp sẵn trong nhân (9)

6. Gói lưu trữ nhị phân riêng của Fedora chứa các tệp phần mềm (6)

7. Tiện ích dòng lệnh truy vấn cấu hình máy chủ DNS theo từng liên kết (10)

8. Kho gói phần mềm chính thức dùng công cụ quản lý DNF (6)

HÀNG DỌC

1. Kho do cộng đồng Fedora lưu trữ cung cấp phần mềm bên thứ ba (7)

2. Cấu hình chính sách FirewallD xác định các vùng lọc gói tin (9)

3. Lớp bao kết nối logic mã hóa, cô lập lưu lượng internet (8)

5. Daemon phân giải của hệ thống thực hiện lưu đệm tra cứu tên cục bộ (8)

Điểm kiểm tra 5, phương án khác: Gợi ý ô chữ dễ tiếp cận

Người dùng trình đọc màn hình và bàn phím có thể nhập trực tiếp đáp án ô chữ vào các trường văn bản bên dưới.

HÀNG NGANG

4 hàng ngang: Giao thức đường hầm mật mã tích hợp sẵn trong nhân (9 chữ cái):

6 hàng ngang: Gói lưu trữ nhị phân riêng của Fedora chứa các tệp phần mềm (6 chữ cái):

7 hàng ngang: Tiện ích dòng lệnh truy vấn cấu hình máy chủ DNS theo từng liên kết (10 chữ cái):

8 hàng ngang: Kho gói phần mềm chính thức dùng công cụ quản lý DNF (6 chữ cái):

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: Kho do cộng đồng Fedora lưu trữ cung cấp phần mềm bên thứ ba (7 chữ cái):

2 hàng dọc: Cấu hình chính sách FirewallD xác định các vùng lọc gói tin (9 chữ cái):

3 hàng dọc: Lớp bao kết nối logic mã hóa, cô lập lưu lượng internet (8 chữ cái):

5 hàng dọc: Daemon phân giải của hệ thống thực hiện lưu đệm tra cứu tên cục bộ (8 chữ cái):

Điểm kiểm tra 6: Tìm từ ẩn

Tìm 8 thuật ngữ từ vựng chính ẩn trong lưới bên dưới. Các từ có thể nằm ngang, dọc hoặc chéo.

B P F G Đ N P Đ L Ô V Ơ O Â S

Q R N D K H Ă Ư A Ă K Â O V K

I V D K V S I Ơ C Ơ H M H C G

D M O M I Ơ Ô N E M O M Ơ P Q

L S H R E R Â G Q Ơ C O Ê W Q

L Â K U C E R H X T O Â Y I U

A Đ I Ê Y S B Â R M P C Ơ R Ư

W Ô Â S Ă O A M E Y R N C E K

E A C O C L D E S G B P Ơ G L

R D G Q Y V G Q O Đ Ơ U D U A

I A Ơ O M E O Ô L S V Ơ I A P

F S Q B M C I X V Ă Đ Q Ư R Ư

H A P Y X T R X E K E G M D P

I L L R O L P Ê D Ơ Ơ E Y A O

T Đ T Â X P M X Ă Ê L Y E H N

DANH SÁCH TỪ VỰNG

KHODNF GOIRPM RESOLVED KHOCOPR FIREWALLD RESOLVECTL ĐƯƠNGHÂM WIREGUARD

Điểm kiểm tra 6, phương án khác: Ghép từ vựng dễ tiếp cận

Ghép từng thuật ngữ trong số 8 thuật ngữ từ vựng ở phần Tìm từ với định nghĩa đúng bằng cách viết chữ cái (A-H) vào chỗ trống.

THUẬT NGỮ TỪ VỰNG
A. KHODNF
B. GOIRPM
C. RESOLVED
D. KHOCOPR
E. FIREWALLD
F. RESOLVECTL
G. ĐƯƠNGHÂM
H. WIREGUARD

ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TRƯỜNG GHÉP
____ 1. Giao thức đường hầm mật mã tích hợp sẵn trong nhân.
____ 2. Cấu hình chính sách FirewallD xác định các vùng lọc gói tin.
____ 3. Kho do cộng đồng Fedora lưu trữ cung cấp phần mềm bên thứ ba.
____ 4. Daemon phân giải của hệ thống thực hiện lưu đệm tra cứu tên cục bộ.
____ 5. Kho gói phần mềm chính thức dùng công cụ quản lý DNF.
____ 6. Lớp bao kết nối logic mã hóa, cô lập lưu lượng internet.
____ 7. Gói lưu trữ nhị phân riêng của Fedora chứa các tệp phần mềm.
____ 8. Tiện ích dòng lệnh truy vấn cấu hình máy chủ DNS theo từng liên kết.

Điểm kiểm tra 7: Thử thách từ bị xáo trộn

Sắp xếp lại các chữ cái bên dưới để tìm ra các khái niệm và thuật ngữ chính về mạng riêng ảo (VPN). Viết đáp án của bạn vào các ô nhập đã cung cấp.

1. **OKDNFH** _____
2. **ORDEEVLS** _____
3. **FAWILDELR** _____
4. **NÂMHGĐƯƠ** _____
5. **RIMGPO** _____
6. **POOKCRH** _____
7. **EOREVCTLLS** _____
8. **DGRWEIUAR** _____

Hoạt động thưởng: Nghĩ nhanh

3 CÂU TRẢ LỜI CHO MỖI CHỦ ĐỀ. AI HOÀN THÀNH DANH SÁCH TRƯỚC SẼ THẮNG.

1	Những lệnh bạn có thể dùng trong Fedora			
2	Những tệp hoặc thư mục mà VPN có thể dùng			
3	Những thiết bị có thể chạy Fedora			
4	Những thứ VPN có thể che giấu			
5	Những cách cài đặt phần mềm trên Linux			
6	Những từ trong phiếu học tập này mà bạn muốn ghi nhớ			
7	Lý do dùng Linux			
8	Những công cụ tường lửa bạn biết			
9	Những từ mô tả mã nguồn mở			
10	Những chương trình bạn sẽ cài trên Fedora			
11	Những bản phân phối Linux bạn biết			
12	Những từ liên quan đến quyền riêng tư			
13	Những con vật hoặc linh vật trong thế giới máy tính			
14	Những điều cần kiểm tra khi VPN không kết nối được			
15	Những thứ bạn có thể thiết lập trong terminal			

Điểm kiểm tra 8: Nghiên cứu tình huống về VPN và mạng

Hãy vận dụng các khái niệm bạn đã học để giải các tình huống thực tế dưới đây.

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 1: CẤU HÌNH MÁY CHỦ FEDORA

👷

Tình huống: Một quản trị viên hệ thống đang triển khai một máy chủ Fedora hiện hành cần một đường hầm an toàn đến một điểm cuối API bên ngoài.

Câu hỏi thảo luận: Cần những lệnh quản lý gói và lệnh daemon nào để cài đặt và khởi động đường hầm?

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: CẤU HÌNH FIREWALLD ĐỂ AN TOÀN VỚI VPN

👷

Tình huống: Một máy trạm Fedora cần được cấu hình sao cho mọi lưu lượng Internet bị chặn nếu giao diện ứng dụng khách OpenVPN ngoại tuyến.

Câu hỏi thảo luận: Nên cấu hình những quy tắc hoặc vùng FirewallD nào để đóng vai trò kill switch dự phòng?

Điểm kiểm tra 9: Giải mã mật thư

Kỹ sư mạng bảo mật các kênh định tuyến và đường hầm của máy khách. Hãy dùng bảng khóa Chữ-Số bên dưới để giải mã thông điệp bằng cách viết các chữ cái tương ứng vào chỗ trống.

KHÓA MÃ HÓA CHỮ SANG SỐ

A=1 Ă=2 Â=3 B=4 C=5 D=6 Đ=7 E=8 Ê=9 G=10

H=11 I=12 K=13 L=14 M=15 N=16 O=17 Ô=18 Ơ=19 P=20

Q=21 R=22 S=23 T=24 U=25 Ư=26 V=27 X=28 Y=29

11	9		7	12	9	25		11	1	16	11		7	1	
24	12	5	11												
11	19	20		23	2	16		10	12	1	17		24	11	26	5		27	20	16

Thông điệp đã giải mã:

MẸO: MỖI SỐ ĐẠI DIỆN CHO VỊ TRÍ CỦA CHỮ CÁI ĐÓ TRONG BẢNG CHỮ CÁI (VÍ DỤ 1 = A, 2 = B, 29 = Y).

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp cơ bản về VPN (Phần A)

Xem lại các câu hỏi và câu trả lời thường gặp nhất về Mạng riêng ảo (VPN) và đường hầm.

Q1: Làm thế nào để cài OpenVPN trên Fedora?

Chạy 'sudo dnf install openvpn' để lấy gói từ các kho Fedora chính thức.

Q2: Fedora dùng trình quản lý gói nào?

Fedora dùng DNF (Dandified YUM) để quản lý việc cài đặt phần mềm và cấu hình kho.

Q3: Thư mục cấu hình NetworkManager nằm ở đâu?

Các hồ sơ cấu hình NetworkManager được lưu trong thư mục /etc/NetworkManager/system-connections/.

Q4: FirewallD là gì?

Công cụ quản lý tường lửa mặc định trên Fedora, dùng các vùng và dịch vụ để lọc luồng gói tin mạng.

Q5: Làm thế nào để kiểm tra cài đặt trình phân giải của hệ thống?

Chạy lệnh 'resolvectl status' để kiểm tra các máy chủ tên miền hiện tại và các miền liên kết DNS. [10]

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp cơ bản về VPN (Phần B)

Xem lại các câu hỏi và câu trả lời thường gặp nhất về Mạng riêng ảo (VPN) và đường hầm.

Q6: SELinux có hoạt động trên Fedora không?

Có, SELinux đang hoạt động và thực thi các quy tắc theo mặc định trên mọi bản cài Fedora mới.

Q7: Làm thế nào để xem nhật ký kết nối?

Chạy 'journalctl -u NetworkManager' hoặc kiểm tra nhật ký của daemon dịch vụ VPN cụ thể qua systemctl.

Q8: Định dạng RPM là gì?

Định dạng RPM Package Manager, dùng để phân phối và cài đặt các tệp phần mềm nhị phân trên Fedora.

Q9: Làm thế nào để nhập hồ sơ OpenVPN?

Chạy 'nmcli connection import type openvpn file profile.ovpn' để nạp các tham số cấu hình. [9]

Q10: Fedora có bao gồm WireGuard không?

Có, nhân Fedora tích hợp hỗ trợ gốc cho giao thức mật mã WireGuard.

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp nâng cao về VPN (Phần C)

Khám phá các khía cạnh kỹ thuật nâng cao của giao thức đường hầm VPN, tích hợp ứng dụng khách di động và triển khai doanh nghiệp.

Q1: Làm thế nào để viết chính sách SELinux tùy chỉnh cho VPN?

Dùng audit2allow để ghi lại nhật ký socket bị từ chối và tạo các mô-đun thực thi chính sách tùy chỉnh (tệp .pp). [7]

Q2: Làm thế nào để cấu hình kill switch VPN bằng FirewallD?

Cấu hình FirewallD để mặc định chặn mọi lưu lượng WAN đi ra, sau đó thêm rich rule để cho phép lưu lượng đến IP máy chủ VPN.

Q3: Làm thế nào để bật DNS over TLS (DoT) trên Fedora?

Sửa /etc/systemd/resolved.conf để đặt DNSOverTLS=yes và khai báo IP của các máy chủ DNS bảo mật của bạn. [6]

Q4: Kho COPR trong Fedora là gì?

Hệ thống kho lưu trữ cộng đồng cho phép người dùng biên dịch và lưu trữ các gói của bên thứ ba bên ngoài các luồng DNF chính.

Q5: Làm thế nào để tự động khởi động một hồ sơ VPN trên Fedora?

Đặt tham số kết nối 'connection.autoconnect=yes' trong các hồ sơ cài đặt kết nối nmcli.

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp nâng cao về VPN (Phần D)

Khám phá các khía cạnh kỹ thuật nâng cao của giao thức đường hầm VPN, tích hợp ứng dụng khách di động và triển khai doanh nghiệp.

Q6: Làm thế nào để kiểm tra rò rỉ DNS đang xảy ra trên Fedora?

Chạy resolvectl query để xác minh chỉ máy chủ tên gắn với đường hầm đang phân giải các tên miền bên ngoài.

Q7: Làm thế nào để chỉ định tuyến các mạng con của công ty qua VPN trên Fedora?

Chọn tùy chọn 'Chỉ dùng kết nối này cho tài nguyên trên mạng của nó' trong cài đặt IPv4 của NetworkManager.

Q8: Trình phân giải DNS mặc định trên Fedora là gì?

systemd-resolved là trình phân giải mặc định, xử lý bộ nhớ đệm và các quy tắc phân giải tên theo từng giao diện.

Q9: Làm thế nào để kiểm tra các bảng định tuyến đang hoạt động?

Chạy lệnh 'ip route show' trong terminal để kiểm tra chỉ số cổng và các bộ điều hợp giao diện đang hoạt động.

Q10: Làm thế nào để xác minh tính toàn vẹn của các gói DNF?

DNF tự động xác minh gói trước khi cài đặt bằng cách kiểm tra chữ ký GPG với các khóa kho đã nhập.

Phần 11: 10 sự thật và hiểu biết thực tế về VPN

Xem lại các sự thật thực tế về tốc độ mã hóa VPN, kiểm toán giao thức, kết nối di động và làm việc từ xa trong doanh nghiệp.

1. THÔNG TIN VỀ VPN

Fedora cung cấp các bản phát hành phần mềm nhịp độ nhanh, tiên tiến, nhanh chóng tích hợp các tính năng nhân hiện đại.

2. THÔNG TIN VỀ VPN

SELinux được bật theo mặc định trên Fedora, bảo vệ các tệp kết nối khỏi truy cập trái phép của tiến trình.

3. THÔNG TIN VỀ VPN

FirewallD dùng cấu hình theo vùng để đơn giản hóa việc quản lý các quy tắc truy cập giao diện. [8]

4. THÔNG TIN VỀ VPN

systemd-resolved lưu đệm các lượt tra cứu và có thể định tuyến chúng đến máy chủ DNS của liên kết VPN. [11]

5. THÔNG TIN VỀ VPN

Tiện ích gói DNF tự động kiểm tra các phần phụ thuộc và xử lý phiên bản thư viện cài đặt.

6. THÔNG TIN VỀ VPN

Kho COPR cho phép người dùng dễ dàng cài đặt các tệp nhị phân client của bên thứ ba do cộng đồng xây dựng.

7. THÔNG TIN VỀ VPN

WireGuard chạy gốc trong không gian nhân của Fedora, mang lại giá trị độ trễ vượt trội.

8. THÔNG TIN VỀ VPN

Chương trình resolvectl hiển thị các máy chủ DNS đang hoạt động và miền tìm kiếm cho mọi liên kết đang hoạt động.

9. THÔNG TIN VỀ VPN

Công cụ nmcli của NetworkManager cho phép người dùng nhập cấu hình từ các hồ sơ .ovpn tiêu chuẩn.

10. THÔNG TIN VỀ VPN

Khóa xác minh GPG bảo vệ hệ thống Fedora khỏi việc tải về các tệp gói bị hỏng hoặc bị sửa đổi.

Tài liệu tham khảo kỹ thuật và nguồn

Tài liệu học tập và các câu đố tương tác được biên soạn từ các tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tả và khung quy định toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO HỌC THUẬT VÀ NGÀNH

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Fedora Linux: Native Support & Speed.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/fedora/

[2] RPM. (n.d.). RPM Package Manager.
https://rpm.org/

[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] man7.org. (n.d.). resolved.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolved.conf.5.html

[7] man7.org. (n.d.). audit2allow(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/audit2allow.1.html

[8] firewalld. (n.d.). Home.
https://firewalld.org/

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

[10] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

[11] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

Đáp án: Điểm kiểm tra 1 – Trắc nghiệm

1 Câu hỏi 1 — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com cho biết NordVPN mang lại trải nghiệm Fedora hoàn thiện nhất trong số các nhà cung cấp đã được thử nghiệm.

2 SELinux chặn SELINUX — **Đáp án đúng: B**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Fedora mặc định thực thi SELinux, có thể chặn các socket giao diện đường hầm VPN của bên thứ ba. Trích dẫn: SELinux Guidelines.

3 Câu hỏi 3 — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com báo cáo rằng một thay đổi của NetworkManager trên Fedora 40 đã làm hỏng split tunneling ở nhiều ứng dụng VPN.

4 Câu hỏi 4 — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com báo cáo Surfshark đã sửa lỗi trong 11 ngày, còn NordVPN trong 18 ngày.

5 Câu hỏi 5 — **Đáp án đúng: B**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com báo cáo NordLynx đã được hỗ trợ Fedora 39+ trong vòng hai tuần sau khi phát hành.

Đáp án: Điểm kiểm tra 2 – Đúng hay Sai

6 **Gói RPM** RPM CỦA FEDORA — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Fedora dùng định dạng gói RPM và trình quản lý DNF để cài đặt và nâng cấp các ứng dụng khách. Trích dẫn: Fedora DNF.

7 **Câu hỏi 7** — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com báo cáo Lightway mất sáu tuần để tương thích với Fedora 39+.

8 **Ý nghĩa của SELinux** SELINUX — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

SELinux là viết tắt của Security-Enhanced Linux, một mô-đun kiểm soát truy cập bắt buộc trong nhân Linux. Nguồn: SELinux Policies.

9 **Kho RPM chính thức** NORDVPN — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

NordVPN duy trì kho RPM chính thức có chữ ký để tự động hóa việc cài đặt và cập nhật trên Fedora. Trích dẫn: NordVPN RPM.

10 **Định tuyến tách** TÁCH LƯU LƯỢNG — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Split-tunneling cho phép người dùng chọn ứng dụng nào định tuyến qua VPN so với các liên kết ISP cục bộ. Trích dẫn: Split-Tunneling.

Đáp án từ vựng và thang chấm điểm

Thang chấm điểm cho giáo viên: Cho 1 điểm với mỗi cặp ghép đúng (tổng cộng 8 điểm) và mỗi thuật ngữ ngữ cảnh (tổng cộng 6 điểm).

ĐIỂM KIỂM TRA 4: ĐÁP ÁN – GHÉP NỐI KHÁI NIỆM

G 1. KHO DNF	H 2. GÓI RPM	F 3. SYSTEMD-RESOLVED	C 4. KHO COPR
D 5. CÁC QUY TẮC FIREWALLD	A 6. RESOLVECTL	E 7. ĐƯỜNG HẦM	B 8. WIREGUARD

ĐIỂM KIỂM TRA 3: ĐÁP ÁN – THUẬT NGỮ CHÍNH

1 KHO DNF	2 GÓI RPM	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 KHO COPR
5 FIREWALLD	6 RESOLVECTL		

ĐIỂM KIỂM TRA 6, PHƯƠNG ÁN KHÁC: ĐÁP ÁN – GHÉP TỪ

1 H – WIREGUARD	2 E – FIREWALLD	3 D – KHOCOPR	4 C – RESOLVED
5 A – KHODNF	6 G – ĐƯƠNGHÂM	7 B – GOIRPM	8 F – RESOLVECTL

GHI CHÚ THẢO LUẬN CHO GIÁO VIÊN

Thuật ngữ chính:
Kiểm tra xem học sinh có giải thích được KHO DNF, GÓI RPM và SYSTEMD-RESOLVED bằng lời của mình và nêu một ví dụ cho mỗi thuật ngữ hay không.

Nghiên cứu tình huống:
Yêu cầu học sinh dùng dữ kiện trong phiếu, không dùng phỏng đoán, để chứng minh khuyến nghị của mình.

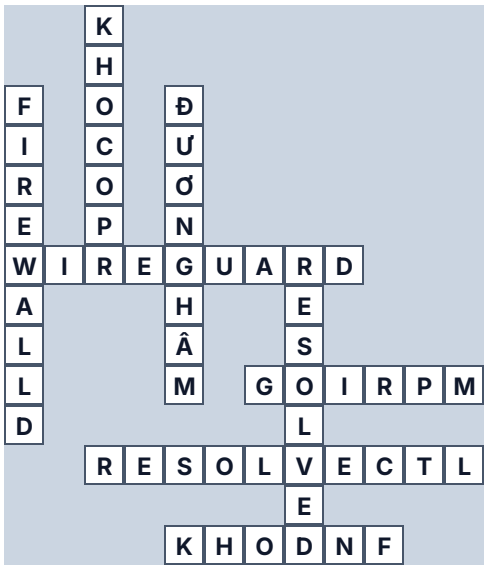
Đánh giá nguồn:
Yêu cầu học sinh kiểm chứng ít nhất một nhận định trong các nguồn của phiếu và thảo luận vì sao số liệu, giá cả và quy định có thể thay đổi theo thời gian.

Đáp án câu đố và ghi chú cho giáo viên

ĐÁP ÁN TÌM TỪ

B	P	F	G	Đ	N	P	Đ	L	Ô	V	Ơ	O	Â	S
Q	R	N	D	K	H	Ă	Ư	A	Ă	K	Â	O	V	K
I	V	D	K	V	S	I	Ơ	C	Ơ	H	M	H	C	G
D	M	O	M	I	Ơ	Ô	N	E	M	O	M	Ơ	P	Q
L	S	H	R	E	R	Â	G	Q	Ơ	C	O	Ê	W	Q
L	Â	K	U	C	E	R	H	X	T	O	Â	Y	I	U
A	Đ	I	Ê	Y	S	B	Â	R	M	P	C	Ơ	R	Ư
W	Ô	Â	S	Ă	O	A	M	E	Y	R	N	C	E	K
E	A	C	O	C	L	D	E	S	G	B	P	Ơ	G	L
R	D	G	Q	Y	V	G	Q	O	Đ	Ơ	U	D	U	A
I	A	Ơ	O	M	E	O	Ô	L	S	V	Ơ	I	A	P
F	S	Q	B	M	C	I	X	V	Ă	Đ	Q	Ư	R	Ư
H	A	P	Y	X	T	R	X	E	K	E	G	M	D	P
I	L	L	R	O	L	P	Ê	D	Ơ	Ơ	E	Y	A	O
T	Đ	T	Â	X	P	M	X	Ă	Ê	L	Y	E	H	N

ĐÁP ÁN Ô CHỮ



HƯỚNG DẪN CHO GIÁO VIÊN VỀ ĐÁP ÁN Ô CHỮ

HÀNG NGANG

4 hàng ngang: WIREGUARD Giao thức đường hầm mật mã tích hợp sẵn trong nhân (9 chữ cái)

6 hàng ngang: GOIRPM Gói lưu trữ nhị phân riêng của Fedora chứa các tệp phần mềm (6 chữ cái)

7 hàng ngang: RESOLVECTL Tiện ích dòng lệnh truy vấn cấu hình máy chủ DNS theo từng liên kết (10 chữ cái)

8 hàng ngang: KHODNF Kho gói phần mềm chính thức dùng công cụ quản lý DNF (6 chữ cái)

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: KHOCOPR Kho do cộng đồng Fedora lưu trữ cung cấp phần mềm bên thứ ba (7 chữ cái)

2 hàng dọc: FIREWALLD Cấu hình chính sách FirewallD xác định các vùng lọc gói tin (9 chữ cái)

3 hàng dọc: ĐƯƠNGHÂM Lớp bao kết nối logic mã hóa, cô lập lưu lượng internet (8 chữ cái)

5 hàng dọc: RESOLVED Daemon phân giải của hệ thống thực hiện lưu đệm tra cứu tên cục bộ (8 chữ cái)

Đáp án: Từ bị xáo trộn và mật thư

Đáp án cho hoạt động sắp xếp lại chữ cái từ vựng và Thử thách mật mã bí mật.

ĐÁP ÁN SẮP XẾP LẠI CHỮ CÁI

1. OKDNFH — **KHODNF**
2. ORDEEVLS — **RESOLVED**
3. FAWILDELR — **FIREWALLD**
4. NÂMHGĐƯƠ — **ĐƯƠNGHÂM**
5. RIMGPO — **GOIRPM**
6. POOKCRH — **KHOCOPR**
7. EOREVCTLLS — **RESOLVECTL**
8. DGRWEIUAR — **WIREGUARD**

KHÓA THỬ THÁCH MẬT THƯ BÍ MẬT

"HÊ ĐIÊU HANH ĐA TICH HƠP SĂN GIAO THƯC VPN"

Đáp án nghiên cứu tình huống

A NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 1: CẤU HÌNH MÁY CHỦ FEDORA

Lời giải dành cho giáo viên

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

Câu trả lời của học sinh cần đề cập các điểm sau:

- Phân tích tình huống: Một quản trị viên hệ thống đang triển khai máy chủ Fedora 40 cần một đường hầm an toàn đến một điểm cuối API bên ngoài.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Chạy sudo dnf install wireguard-tools, ghi cấu hình của bạn vào /etc/wireguard/wg0.conf và thực thi systemctl enable --now wg-quick@wg0.

B NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: CẤU HÌNH FIREWALLD ĐỂ AN TOÀN VỚI VPN

Lời giải dành cho giáo viên

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

Câu trả lời của học sinh cần đề cập các điểm sau:

- Phân tích tình huống: Một máy trạm Fedora cần được cấu hình để mọi lưu lượng internet bị chặn nếu giao diện ứng dụng khách OpenVPN ngoại tuyến.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Đặt vùng mặc định để chặn mọi lưu lượng, định nghĩa các quy tắc trong vùng home chỉ cho phép lưu lượng tới IP máy chủ VPN và gán giao diện tun0 vào vùng trusted.