Họ tên: _____ Ngày: _____ Điểm: _____

VPN tốt nhất cho elementary OS

Cấu hình mạng riêng ảo an toàn và quản lý cài đặt client máy tính để bàn trên elementary OS.

TỔNG QUAN HỌC TẬP VỀ THIẾT LẬP VPN TRÊN ELEMENTARY OS

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 máy tính để bàn elementary OS. Bạn sẽ khám phá các tiện ích wingpanel, plugin NetworkManager, bảng cài đặt và các ngoại lệ định tuyến cho chia tách đường hầm (split tunneling).

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/elementary-os/

Lộ trình học về VPN cho elementary OS 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 ELEMENTARY OS

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 applet wingpanel và cài đặt NetworkManager. Kết thúc với hoạt động thưởng Nghĩ nhanh.

TÍCH HỢP TIỆN ÍCH MÁY TÍNH ĐỂ BÀN PANTHEON & NETWORKMANAGER (GIỚI THIỆU)

Thiết lập ứng dụng khách VPN trên elementary OS dựa vào các widget wingpanel của Pantheon và plugin NetworkManager. Người dùng nhập các tệp cấu hình chuẩn hóa, cấu hình tuyến tĩnh IPv4 và thiết lập biện pháp chống rò rỉ bằng tường lửa trên toàn hệ thống.

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

Điểm kiểm tra 1: Thử thách trắc nghiệm

1 **1. Nhà cung cấp nào xếp hạng #2 cho elementary OS trong bảng xếp hạng hàng đầu của VPN.com?**

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. ProtonVPN
- D. Surfshark

2 **2. Ứng dụng Linux của VPN nào là ứng dụng GTK Python mã nguồn mở?**

- A. ExpressVPN
- B. ProtonVPN
- C. NordVPN
- D. Surfshark

3 **3. Trong các thử nghiệm của VPN.com, Lightway của ExpressVPN đạt mức nào trên elementary OS?**

- A. 340+ Mbps
- B. 290 Mbps
- C. 630 Mbps
- D. 580 Mbps

4 **4. Theo VPN.com, công cụ nào sau đây thêm biểu tượng AppIndicator vào Wingpanel?**

- A. wg-quick
- B. NordVPN
- C. openvpn CLI
- D. resolvectl

5 **5. Tài khoản Surfshark cho phép bao nhiêu thiết bị đồng thời?**

- A. 5 thiết bị
- B. 8 thiết bị
- C. 10 thiết bị
- D. Không giới hạn

Điểm kiểm tra 2: Thử thách Đúng hoặc Sai

6 Câu hỏi 6

6. ExpressVPN đã phát triển giao thức riêng Lightway, được dùng trên Linux.

○ Đúng ○ Sai

7 Câu hỏi 7

7. ProtonVPN và Mullvad đều cung cấp ứng dụng Linux có giao diện đồ họa chính thức.

○ Đúng ○ Sai

8 Câu hỏi 8

8. Ứng dụng khách Linux của NordVPN được cài qua cửa hàng Flatpak.

○ Đúng ○ Sai

9 Câu hỏi 9

9. Surfshark cung cấp ứng dụng Linux có giao diện đồ họa cho các hệ thống dựa trên Ubuntu.

○ Đúng ○ Sai

10 Câu hỏi 10

10. Wingpanel là giao diện bảng điều khiển trên màn hình nền được elementary OS sử dụng.

○ 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. Người dùng màn hình nền cấu hình các kết nối VPN đang hoạt động qua _____ của shell Pantheon.

2. Các cấu hình mạng toàn hệ thống có thể truy cập trong _____ đồ họa.

3. Việc quản lý kết nối cơ bản và lưu trữ hồ sơ do daemon _____ đảm nhiệm.

4. Các hồ sơ cấu hình của bên thứ ba được nhập từ một _____ chuẩn.

5. Các kết nối đang hoạt động được kiểm tra để đảm bảo chúng bỏ qua đúng quá trình _____ cục bộ.

6. Việc ngắt mạng an toàn dự phòng được cấu hình bằng cách áp dụng _____ với chính sách chặn.

1. Người dùng máy tính để bàn cấu hình kết nối VPN đang hoạt động qua phần

BẢNG CÀI ĐẶT ĐƯỜNG HẦM NETWORKMANAGER PHÂN GIẢI DNS
QUY TẮC IPTABLES TỆP CẤU HÌNH TIỆN ÍCH APPLET TÙY CHỌN CLI

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

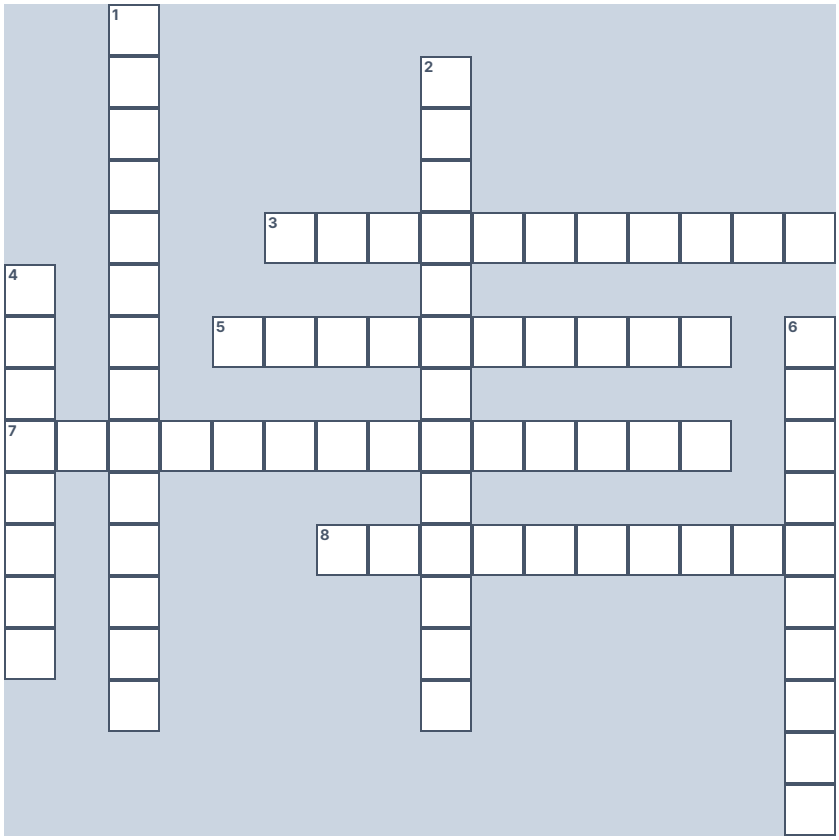
GHÉP ĐỊNH NGHĨA

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. WIDGET APPLET	A	Lớp bao kết nối logic được mã hóa bảo vệ lưu lượng internet đi ra.
☐	2. BẢNG CÀI ĐẶT	B	Truy vấn Hệ thống tên miền phân giải vị trí tên miền của hệ thống.
☐	3. NETWORKMANAGER	C	Tiện ích trên thanh trạng thái màn hình hiển thị trạng thái mạng hiện tại.
☐	4. TỆP CẤU HÌNH	D	Các chính sách quy tắc tường lửa loại bỏ lưu lượng không an toàn khi bị ngắt kết nối.
☐	5. PHÂN GIẢI DNS	E	Các tùy chọn cài đặt dòng lệnh quản lý hồ sơ kết nối chạy nền.
☐	6. IPTABLES KILL SWITCH	F	Hồ sơ văn bản thuần chứa thông tin đăng nhập và khóa mã hóa.
☐	7. ĐƯỜNG HẦM	G	Bảng điều khiển máy tính để bàn trung tâm chứa các bảng cấu hình.
☐	8. TÙY CHỌN CLI	H	Daemon hệ thống quản lý các cổng phần cứng và kết nối mạng.

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

3. Các truy vấn Hệ thống tên miền xác định vị trí tên miền của hệ thống (11)

5. Bảng điều khiển trung tâm của màn hình nền chứa các bảng cấu hình (10)

7. Daemon hệ thống quản lý cổng phần cứng và kết nối mạng (14)

8. Hồ sơ văn bản thuần chứa thông tin xác thực và khóa mã hóa (10)

HÀNG DỌC

1. Chính sách quy tắc tường lửa chặn lưu lượng không an toàn khi ngắt kết nối (14)

2. Tiện ích thanh trạng thái trên màn hình nền hiển thị trạng thái mạng hiện tại (13)

4. Lớp bao kết nối logic mã hóa bảo vệ lối ra internet (8)

6. Các tùy chọn dòng lệnh quản lý hồ sơ kết nối chạy nền (10)

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

3 hàng ngang: Các truy vấn Hệ thống tên miền xác định vị trí tên miền của hệ thống (11 chữ cái):

5 hàng ngang: Bảng điều khiển trung tâm của màn hình nền chứa các bảng cấu hình (10 chữ cái):

7 hàng ngang: Daemon hệ thống quản lý cổng phần cứng và kết nối mạng (14 chữ cái):

8 hàng ngang: Hồ sơ văn bản thuần chứa thông tin xác thực và khóa mã hóa (10 chữ cái):

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: Chính sách quy tắc tường lửa chặn lưu lượng không an toàn khi ngắt kết nối (14 chữ cái):

2 hàng dọc: Tiện ích thanh trạng thái trên màn hình nền hiển thị trạng thái mạng hiện tại (13 chữ cái):

4 hàng dọc: Lớp bao kết nối logic mã hóa bảo vệ lối ra internet (8 chữ cái):

6 hàng dọc: Các tùy chọn dòng lệnh quản lý hồ sơ kết nối chạy nền (10 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.

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

DANH SÁCH TỪ VỰNG

TIÊNICHAPPLET BANGCAIĐẶT NETWORKMANAGER TÊPCÂUHINH PHÂNGIAIDNS
QUYTĂCIPTABLES ĐƯƠNGHÂM TUYCHONCLI

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. TIÊNICHAPPLET**
- **B. BANGCAIĐẶT**
- **C. NETWORKMANAGER**
- **D. TỆPCẤUHINH**
- **E. PHÂNGIAIDNS**
- **F. QUYTẮCIPTABLES**
- **G. ĐƯƠNGHẦM**
- **H. TUYCHONCLI**

ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TRƯỜNG GHÉP

1. Daemon hệ thống quản lý cổng phần cứng và kết nối mạng.
2. Các truy vấn Hệ thống tên miền xác định vị trí tên miền của hệ thống.
3. Lớp bao kết nối logic mã hóa bảo vệ lối ra internet.
4. Bảng điều khiển trung tâm của màn hình nền chứa các bảng cấu hình.
5. Hồ sơ văn bản thuần chứa thông tin xác thực và khóa mã hóa.
6. Các tùy chọn dòng lệnh quản lý hồ sơ kết nối chạy nền.
7. Tiện ích thanh trạng thái trên màn hình nền hiển thị trạng thái mạng hiện tại.
8. Chính sách quy tắc tường lửa chặn lưu lượng không an toàn khi ngắt kết nối.

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. HÊPECIAPTLTIN _____
2. OERTKENGMRNAAW _____
3. PAIIÂHNSGDN _____
4. NÂMHGĐƯƠ _____
5. ĐATAGICBĂN _____
6. NÂCHITÊUHP _____
7. BEAQTUYSCLPTIĂ _____
8. LCOITHUNCY _____

Hoạt động thưởng: Nghĩ nhanh

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

1	Những bản phân phối Linux bạn biết			
2	Những thứ bạn có thể thiết lập trong terminal			
3	Những nơi bạn sẽ dùng VPN			
4	Những từ mô tả mã nguồn mở			
5	Những chương trình bạn sẽ cài trên elementary OS			
6	Những công cụ tường lửa bạn biết			
7	Những lệnh bạn có thể dùng trong elementary OS			
8	Những cách cài đặt phần mềm trên Linux			
9	Những cam kết của một nhà cung cấp VPN tốt			
10	Lý do dùng Linux			
11	Những điều cần kiểm tra khi VPN không kết nối được			
12	Những con vật hoặc linh vật trong thế giới máy tính			
13	Những thiết bị có thể chạy elementary OS			
14	Những tệp hoặc thư mục mà VPN có thể dùng			
15	Những thiết bị có thể dùng VPN			

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: THIẾT LẬP VPN PANTHEON TRÊN MÁY TÍNH ĐỂ BÀN

👷

Tình huống: Một nhà thiết kế chạy elementary OS 7 muốn nhập một tệp cấu hình OpenVPN bằng bảng mạng tích hợp sẵn của hệ thống.

Câu hỏi thảo luận: Cần những bước nào để nhập tệp và xác minh trạng thái kết nối bằng mắt?

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: KIỂM TRA RÒ RỈ DNS TRÊN ELEMENTARY OS

👷

Tình huống: Một người dùng kết nối với Wi-Fi thư viện công cộng và muốn xác minh rằng elementary OS không làm rò rỉ các truy vấn DNS đến router cục bộ.

Câu hỏi thảo luận: Nên chạy những lệnh terminal và công cụ nào để kiểm tra các máy chủ tên trên liên kết đang hoạt động?

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

20	1	16	24	11	8	17	16		24	12	5	11		11	19	20		27	20	16

24	22	8	16		13	11	1	29		11	9		24	11	18	16	10

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: elementary OS là gì?

Một bản phân phối Linux dựa trên Ubuntu, có môi trường máy tính để bàn Pantheon và các tiện ích máy tính để bàn tùy chỉnh.

Q2: Làm thế nào để cấu hình VPN trên elementary OS?

Vào System Settings > Network, nhấp nút '+', chọn VPN rồi chọn giao thức của bạn hoặc nhập một tệp.

Q3: elementary OS có hỗ trợ WireGuard không?

Có, thông qua plugin NetworkManager hoặc tập lệnh dòng lệnh wg-quick trong terminal.

Q4: Môi trường desktop Pantheon là gì?

Môi trường máy tính để bàn mặc định của elementary OS, nhấn mạnh thẩm mỹ gọn gàng và giao diện trực quan.

Q5: Làm thế nào để sửa lỗi nút lưu VPN bị mờ?

Đảm bảo đã điền đủ các trường bắt buộc (như địa chỉ cổng và mật khẩu) và đã cài các gói network manager.

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: Tường lửa mặc định trên elementary OS là gì?

UFW (Uncomplicated Firewall) có thể được cài đặt và cấu hình từ terminal.

Q7: Tôi tìm các lỗi cấu hình VPN ở đâu?

Mở Terminal và chạy 'journalctl -u NetworkManager' để kiểm tra nhật ký bắt tay kết nối. [9]

Q8: Tôi có thể nhập tệp .ovpn không?

Có, bằng tùy chọn 'Import from file...' trong bảng Network Settings của elementary OS.

Q9: Làm thế nào để bật và tắt VPN nhanh chóng?

Nhấp vào biểu tượng applet mạng trên thanh bảng điều khiển phía trên và bật/tắt kết nối VPN trực tiếp từ danh sách.

Q10: elementary OS có hỗ trợ split tunneling không?

Có, bằng cách cấu hình các tùy chọn định tuyến trong cài đặt IPv4 ở bảng cấu hình NetworkManager.

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 cài các plugin NetworkManager?

Chạy 'sudo apt install network-manager-openvpn-gnome' trong terminal để thêm hỗ trợ OpenVPN đầy đủ vào cài đặt giao diện đồ họa.

Q2: Làm thế nào để xây dựng kill switch UFW trên elementary OS?

Đặt UFW chặn toàn bộ lưu lượng đi ra theo mặc định, sau đó cho phép các kết nối đi ra nhắm tới IP máy chủ VPN và giao diện tun0.

Q3: Làm thế nào để khắc phục sự cố rò rỉ DNS của systemd-resolved?

Đảm bảo dịch vụ systemd-resolved đang hoạt động và cấu hình DNS để ưu tiên các miền định tuyến của liên kết VPN.

Q4: Giao thức nào tốt nhất cho thời lượng pin trên laptop chạy elementary OS?

WireGuard được khuyến nghị nhờ cách triển khai nhân hiệu quả, chi phí thấp so với các daemon không gian người dùng cũ.

Q5: Làm thế nào để tự động kết nối VPN khi đăng nhập?

Đánh dấu ô 'Connect automatically' trong cấu hình Network Settings của kết nối, mục thuộc tính chung.

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 cấu hình tuyến đường thủ công trong NetworkManager?

Mở cài đặt kết nối, vào IPv4 > Routes, và thêm các địa chỉ mạng để bỏ qua định tuyến cổng mặc định.

Q7: Làm thế nào để xác minh thuật toán mã hóa VPN hiện tại?

Xem nhật ký kết nối bằng journalctl hoặc kiểm tra cài đặt hồ sơ đang hoạt động để xác minh chi tiết độ dài khóa.

Q8: AppCenter trong elementary OS là gì?

Cửa hàng ứng dụng chính thức theo kiểu trả tùy khả năng của elementary OS, cung cấp các ứng dụng đã được xem xét và chọn lọc. [7]

Q9: Làm thế nào để xóa thông tin xác thực kết nối đã lưu trong bộ nhớ đệm?

Vào bảng Network Settings, chọn hồ sơ kết nối, rồi xóa hoặc sửa các mật khẩu đã lưu.

Q10: Tôi có thể kết nối VPN qua terminal trên elementary OS không?

Có, bằng cách chạy 'nmcli connection up connection-name' hoặc 'wg-quick up wg0' trong giao diện shell.

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

elementary OS được thiết kế thân thiện với người dùng, dựa vào NetworkManager cho các kết nối VPN đồ họa.

2. THÔNG TIN VỀ VPN

Môi trường máy tính để bàn Pantheon dùng các applet chỉ báo wingpanel tùy chỉnh để hiển thị trạng thái kết nối.

3. THÔNG TIN VỀ VPN

Về cốt lõi, elementary OS dựa trên các bản phát hành Ubuntu LTS, dùng chung kho gói và thư viện.

4. THÔNG TIN VỀ VPN

NetworkManager hỗ trợ các cấu hình OpenVPN, WireGuard và L2TP thông qua các plugin chuyên dụng.

5. THÔNG TIN VỀ VPN

Bật kill switch VPN qua UFW sẽ chặn mọi lưu lượng internet không mã hóa trên các giao diện công cộng.

6. THÔNG TIN VỀ VPN

systemd-resolved lưu đệm DNS và có thể định tuyến các lượt tra cứu đến máy chủ DNS của liên kết VPN. [10]

7. THÔNG TIN VỀ VPN

Cấu hình tuyến đường tùy chỉnh cho phép người dùng truy cập tài nguyên văn phòng cục bộ trong khi vẫn giữ các đường dẫn an toàn.

8. THÔNG TIN VỀ VPN

Bảng cài đặt mạng của Pantheon cho phép người dùng nhập cấu hình từ các tệp ovpn tiêu chuẩn.

9. THÔNG TIN VỀ VPN

WireGuard chạy trực tiếp trong nhân hệ thống, mang lại hiệu năng nhanh hơn các lựa chọn ở không gian người dùng.

10. THÔNG TIN VỀ VPN

Nhật ký kết nối được tổng hợp trong cơ sở dữ liệu journal của systemd để nhà phát triển dễ kiểm tra.

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] elementary, Inc. (n.d.). elementary OS: Thoughtful, Capable, and Ethical Computing.
https://elementary.io/

[2] VPN.com. (2026). Best VPN for Elementary OS: Top Picks & Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

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

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

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

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

[7] elementary. (n.d.). elementary AppCenter.
https://appcenter.elementary.io/

[8] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

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

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

[11] elementary. (n.d.). Learning The Basics.
https://elementary.io/docs/learning-the-basics

[12] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

Đáp án: Điểm kiểm tra 1 – Trắc nghiệm

1 Câu hỏi 1 — Đáp án đúng: B

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com xếp NordVPN thứ nhất và ExpressVPN thứ hai cho elementary OS.

2 Câu hỏi 2 — Đáp án đúng: B

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Ứng dụng Linux của Proton VPN là ứng dụng GTK mã nguồn mở viết bằng Python.

3 Câu hỏi 3 — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com đo được Lightway của ExpressVPN đạt 340+ Mbps trên kết nối 500 Mbps.

4 Câu hỏi 4 — Đáp án đúng: B

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

VPN.com cho biết NordVPN đăng ký một biểu tượng AppIndicator trong Wingpanel; các VPN còn lại là công cụ CLI.

5 Hỗ trợ thiết bị KHÔNG GIỚI HẠN — Đáp án đúng: D

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Surfshark hỗ trợ số liên kết thiết bị đồng thời không giới hạn trên một gói đăng ký người dùng. Trích dẫn: Surfshark Links.

Đáp án: Điểm kiểm tra 2 – Đúng hay Sai

6 **Câu hỏi 6** **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

ExpressVPN đã xây dựng Lightway và dùng nó trên các ứng dụng của mình, kể cả trên Linux.

7 **Câu hỏi 7** **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Proton VPN và Mullvad đều cung cấp ứng dụng máy tính để bàn đồ họa chính thức cho Linux.

8 **Kho APT** NORDVPN **Đáp án đúng: Sai**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

NordVPN được cài qua kho APT chính thức, không qua cửa hàng gói Flatpak. Trích dẫn: NordVPN APT.

9 **Câu hỏi 9** **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Ứng dụng Linux có giao diện đồ họa của Surfshark hỗ trợ Ubuntu 20.04+, nền tảng của elementary OS.

10 **Bảng Wingpanel** PANTHEON **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Wingpanel là bảng thanh trạng thái mặc định ở đầu màn hình nền Pantheon của elementary OS. Trích dẫn: elementary OS Panel.

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

C 1. WIDGET APPLET	G 2. BẢNG CÀI ĐẶT	H 3. NETWORKMANAGER	F 4. TỆP CẤU HÌNH
B 5. PHÂN GIẢI DNS	D 6. IPTABLES KILL SWITCH	A 7. ĐƯỜNG HẦM	E 8. TÙY CHỌN CLI

ĐIỂM KIỂM TRA 3: ĐÁP ÁN – THUẬT NGỮ CHÍNH

1 TIỆN ÍCH APPLET	2 BẢNG CÀI ĐẶT	3 NETWORKMANAGER	4 TỆP CẤU HÌNH
5 PHÂN GIẢI DNS	6 QUY TẮC IPTABLES		

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

1 C – NETWORKMANAGER	2 E – PHÂNGIAIDNS	3 G – ĐƯƠNGHÂM	4 B – BANGCAIĐẶT
5 D – TÊPCÂUHINH	6 H – TUYCHONCLI	7 A – TIÊNICHAPPLET	8 F – QUYTĂCIPTABLES

Đại diện ẩn danh (Stealth):

Thuật ngữ chính:
Kiểm tra xem học sinh có giải thích được WIDGET APPLET, BẢNG CÀI ĐẶT và NETWORKMANAGER 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.

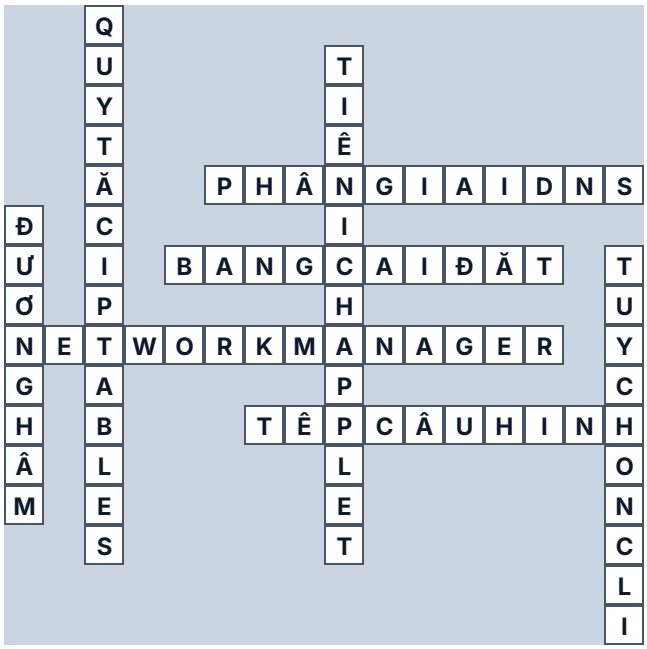
Đánh giá nguồn:
Yêu cầu học sinh kiểm chứng ít nhất một nhận định trong các nguồn của phiếu và thảo luận vì sao số liệu, giá cả và quy định có thể thay đổi theo thời gian.

Đáp án câu đố và ghi chú cho giáo viên

ĐÁP ÁN TÌM TỪ

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

ĐÁP ÁN Ô CHỮ



HƯỚNG DẪN CHO GIÁO VIÊN VỀ ĐÁP ÁN Ô CHỮ

HÀNG NGANG

3 hàng ngang: PHÂNGIAIDNS Các truy vấn Hệ thống tên miền xác định vị trí tên miền của hệ thống (11 chữ cái)

5 hàng ngang: BANGCAIĐĂT Bảng điều khiển trung tâm của màn hình nền chứa các bảng cấu hình (10 chữ cái)

7 hàng ngang: NETWORKMANAGER Daemon hệ thống quản lý cổng phần cứng và kết nối mạng (14 chữ cái)

8 hàng ngang: TÊPCÂUHINH Hồ sơ văn bản thuần chứa thông tin xác thực và khóa mã hóa (10 chữ cái)

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: QUYTĂCIPTABLES Chính sách quy tắc tường lửa chặn lưu lượng không an toàn khi ngắt kết nối (14 chữ cái)

2 hàng dọc: TIÊNICHAPPLET Tiện ích thanh trạng thái trên màn hình nền hiển thị trạng thái mạng hiện tại (13 chữ cái)

4 hàng dọc: ĐƯƠNGHÂM Lớp bao kết nối logic mã hóa bảo vệ lối ra internet (8 chữ cái)

6 hàng dọc: TUYCHONCLI Các tùy chọn dòng lệnh quản lý hồ sơ kết nối chạy nền (10 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. HÊPECIAPTLTIN — **TIÊNICHAPPLET**
2. OERTKENGMRNAAW — **NETWORKMANAGER**
3. PAIIÂHNSGDN — **PHÂNGIAIDNS**
4. NÂMHGĐƯƠ — **ĐƯƠNGHÂM**
5. ĐATAGICBĂN — **BANGCAIĐẶT**
6. NÂCHITÊUHP — **TÊPCÂUHINH**
7. BEAQTUYSCLPTIĂ — **QUYTĂCIPTABLES**
8. LCOITHUNCY — **TUYCHONCLI**

ESOLVEDNSR

"PANTHEON TICH HỢP VPN TREN KHAY HÊ THÔNG"

Đáp án nghiên cứu tình huống

A NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 1: THIẾT LẬP VPN PANTHEON TRÊN MÁY TÍNH ĐỂ BÀN

Lời giải dành cho giáo viên

A

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

- Phân tích tình huống: Một nhà thiết kế dùng elementary OS 7 muốn nhập tệp cấu hình OpenVPN bằng bảng mạng hệ thống tích hợp sẵn.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Mở System Settings, vào Network, nhấp Add VPN, chọn Import from file, chọn tệp .ovpn rồi nhấp lưu để khởi chạy.

B NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: KIỂM TRA RÒ RỈ DNS TRÊN ELEMENTARY OS

Lời giải dành cho giáo viên

B

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

- Phân tích tình huống: Một người dùng kết nối Wi-Fi thư viện công cộng và muốn xác minh rằng elementary OS không làm rò rỉ các tra cứu DNS tới router cục bộ.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Chạy 'resolvectl status' trong terminal để xác minh các máy chủ DNS trên giao diện tun0 là máy chủ chính và phân giải được các truy vấn thử.