Họ tên: _____ Ngày: _____ Điểm: _____

# VPN tốt nhất cho Linux Mint

Triển khai máy khách VPN an toàn và cài đặt màn hình nền Cinnamon trên Linux Mint.

## TỔNG QUAN HỌC TẬP VỀ CÀI ĐẶT VPN TRÊN LINUX MINT

**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 Linux Mint. Bạn sẽ tìm hiểu các AppIndicator trên khay hệ thống màn hình nền Cinnamon, gói cài đặt deb gốc và quy tắc kill switch của tường lửa UFW.

### 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/mint/

# Lộ trình học về VPN cho Linux Mint 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 CÀI ĐẶT VPN TRÊN LINUX MINT

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 Cinnamon, dpkg và quy tắc tường lửa UFW. Kết thúc với hoạt động thưởng Nghĩ nhanh.

## APPLET MÁY TÍNH ĐỂ BÀN CINNAMON VÀ CÀI ĐẶT GÓI THEO CHUẨN DEBIAN

Cấu hình VPN trên Linux Mint Cinnamon bao gồm đăng ký kho APT, triển khai hồ sơ cấu hình client, quản lý máy chủ DNS trong NetworkManager, và thiết lập các quy tắc UFW để áp dụng bảo vệ chống rò rỉ an toàn khi lỗi.

## (GIỚI THIỆU)

Cấu hình VPN trên Linux Mint Cinnamon bao gồm đăng ký kho APT, triển khai hồ sơ cấu hình client, quản lý máy chủ DNS trong NetworkManager, và thiết lập các quy tắc UFW để áp dụng bảo vệ chống rò rỉ an toàn khi lỗi.

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

## Điểm kiểm tra 1: Thử thách trắc nghiệm

1. Phiên bản Linux Mint cũ nhất được ứng dụng GUI của Surfshark hỗ trợ là gì?
   - A. Mint 17
   - B. Mint 18
   - C. Mint 20
   - D. Mint 19

2. Môi trường máy tính để bàn nào là mặc định và phổ biến nhất cho Linux Mint?
   - A. Pantheon
   - B. GNOME
   - C. Cinnamon
   - D. KDE Plasma

3. Ứng dụng Linux chính thức của nhà cung cấp nào là ứng dụng GTK mã nguồn mở?
   - A. ProtonVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. NordVPN
   - D. Surfshark

4. Linux Mint dùng định dạng gói nào để cài ứng dụng theo mặc định?
   - A. .rpm
   - B. .deb
   - C. AppImage
   - D. Flatpak

5. Một gói đăng ký NordVPN có thể bao phủ bao nhiêu thiết bị cùng lúc?
   - A. 5 thiết bị
   - B. 10 thiết bị
   - C. 3 thiết bị
   - D. Không giới hạn

## Điểm kiểm tra 2: Thử thách Đúng hoặc Sai

**6 Câu hỏi 6**

6. Linux Mint được cài sẵn Network Manager.

○ Đúng ○ Sai

**7 Câu hỏi 7**

7. Ứng dụng Linux của Surfshark chỉ có thể được điều khiển từ terminal trên Mint.

○ Đúng ○ Sai

**8 Câu hỏi 8**

8. Trong số ProtonVPN, NordVPN và Surfshark, chỉ ProtonVPN có gói miễn phí.

○ Đúng ○ Sai

**9 Câu hỏi 9**

9. Ứng dụng Linux của ExpressVPN hỗ trợ Lightway, giao thức VPN mã nguồn mở của riêng họ.

○ Đúng ○ Sai

**10 Câu hỏi 10**

10. Khay applet của màn hình nền Cinnamon hoạt động giống hệt khay hệ thống mặc định của Ubuntu.

○ 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 Mint theo dõi trạng thái khay hệ thống ngay trên _____ chính.
2. Với các bản màn hình nền nhẹ, người dùng quản lý dịch vụ trong _____ .
3. Cấu hình kết nối VPN của hệ thống là các hồ sơ đồ họa trong _____ .
4. NordVPN và ProtonVPN phân phối tệp nhị phân ứng dụng dưới dạng _____ gốc.
5. Có thể nhập thủ công giá trị máy chủ DNS tùy chỉnh trong _____ của hệ thống.
6. Kill switch bảo vệ khỏi rò rỉ gói tin mạng bằng cách dùng _____ .

**NGÂN HÀNG TỪ VỰNG**

BỘ PHÂN GIẢI DNS | GIAO DIỆN CLI | GIAO DIỆN MATE | GÓI DEB | QUẢN LÝ MẠNG | QUY TẮC IPTABLES | THANH CINNAMON | THIẾT BỊ TUN

**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

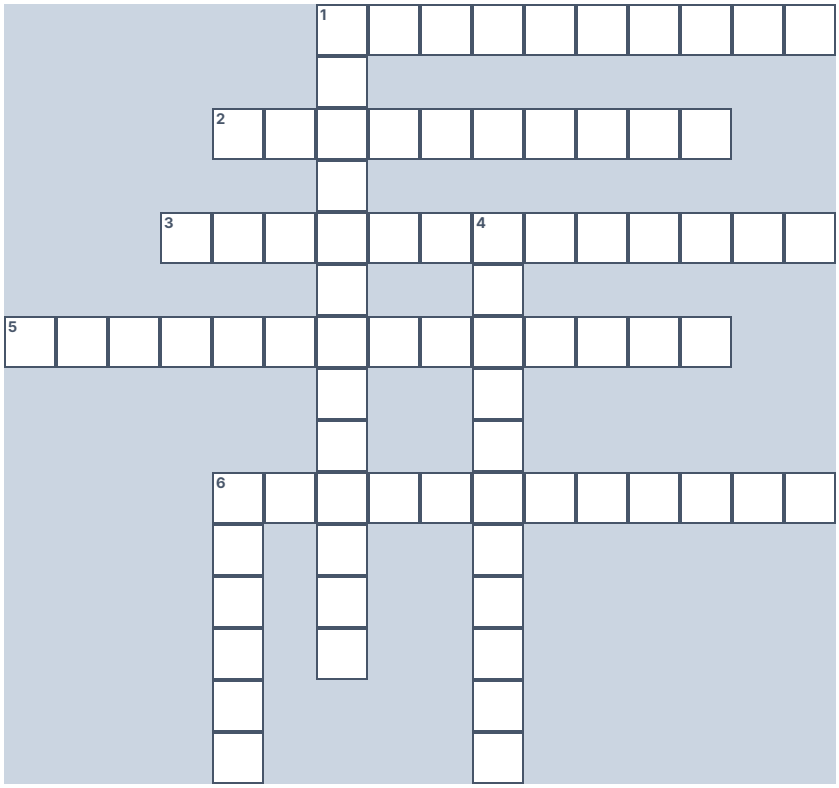
**GHÉP ĐỊNH NGHĨA**

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. THANH CINNAMON | A | Các quy tắc tường lửa (như iptables) chặn lưu lượng khi máy khách bị ngắt kết nối. |
| ☐ | 2. GIAO DIỆN MATE | B | Tiến trình hệ thống cốt lõi quản lý các bộ điều hợp kết nối vật lý và ảo. |
| ☐ | 3. TRÌNH QUẢN LÝ MẠNG | C | Trình quản lý cửa sổ màn hình nền dùng cho các phiên bản Mint nhẹ. |
| ☐ | 4. CÁC GÓI DEB | D | Card giao diện mạng ảo (tun0) định tuyến các luồng gói được mã hóa. |
| ☐ | 5. BỘ PHÂN GIẢI DNS | E | Cửa sổ CLI terminal quản lý việc thực thi daemon VPN chạy nền. |
| ☐ | 6. IPTABLES KILL SWITCH | F | Cài đặt máy chủ tên (resolv.conf) quản lý việc tra cứu tên miền. |
| ☐ | 7. THIẾT BỊ ĐƯỜNG HẦM | G | Thanh điều khiển máy tính để bàn Cinnamon hiển thị trạng thái kết nối mạng. |
| ☐ | 8. GIAO DIỆN CLI | H | Các gói nhị phân chuẩn của Debian dùng để cài đặt 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

**1. Card mạng ảo (tun0) định tuyến các luồng gói tin đã mã hóa (10)**

**2. Daemon hệ thống lõi quản lý các bộ điều hợp kết nối vật lý và ảo (10)**

**3. Cài đặt máy chủ tên (resolv.conf) quản lý việc tra cứu tên miền (13)**

**5. Các quy tắc tường lửa (như iptables) chặn lưu lượng khi ứng dụng ngắt kết nối (14)**

**6. Trình quản lý cửa sổ màn hình nền dùng cho các bản Mint nhẹ (12)**

### HÀNG DỌC

**1. Bảng điều khiển màn hình nền Cinnamon hiển thị trạng thái liên kết mạng (13)**

**4. Cửa sổ terminal CLI quản lý việc chạy daemon VPN nền (11)**

**6. Gói nhị phân chuẩn của Debian dùng để cài đặt phần mềm (6)**

# 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

**1 hàng ngang: Card mạng ảo (tun0) định tuyến các luồng gói tin đã mã hóa (10 chữ cái):**

**2 hàng ngang: Daemon hệ thống lõi quản lý các bộ điều hợp kết nối vật lý và ảo (10 chữ cái):**

**3 hàng ngang: Cài đặt máy chủ tên (resolv.conf) quản lý việc tra cứu tên miền (13 chữ cái):**

**5 hàng ngang: Các quy tắc tường lửa (như iptables) chặn lưu lượng khi ứng dụng ngắt kết nối (14 chữ cái):**

**6 hàng ngang: Trình quản lý cửa sổ màn hình nền dùng cho các bản Mint nhẹ (12 chữ cái):**

## HÀNG DỌC

**1 hàng dọc: Bảng điều khiển màn hình nền Cinnamon hiển thị trạng thái liên kết mạng (13 chữ cái):**

**4 hàng dọc: Cửa sổ terminal CLI quản lý việc chạy daemon VPN nền (11 chữ cái):**

**6 hàng dọc: Gói nhị phân chuẩn của Debian dùng để cài đặt phần mềm (6 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.

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

**DANH SÁCH TỪ VỰNG**

THANHCINNAMON GIAODIÊNMATE QUANLYMANG GOIDEB BÔPHÂNGIAIDNS
QUYTĂCIPTABLES THIÊTBITUN GIAODIÊNCLI

## 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. THANHCINNAMON |
| B. GIAODIÊNMATE |
| C. QUANLYMANG |
| D. GOIDEB |
| E. BÔPHÂNGIAIDNS |
| F. QUYTĂCIPTABLES |
| G. THIÊTBITUN |
| H. GIAODIÊNCLI |

| ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TRƯỜNG GHÉP |
| --- |
| ____ 1. Card mạng ảo (tun0) định tuyến các luồng gói tin đã mã hóa. |
| ____ 2. Các quy tắc tường lửa (như iptables) chặn lưu lượng khi ứng dụng ngắt kết nối. |
| ____ 3. Cài đặt máy chủ tên (resolv.conf) quản lý việc tra cứu tên miền. |
| ____ 4. Cửa sổ terminal CLI quản lý việc chạy daemon VPN nền. |
| ____ 5. Daemon hệ thống lõi quản lý các bộ điều hợp kết nối vật lý và ảo. |
| ____ 6. Bảng điều khiển màn hình nền Cinnamon hiển thị trạng thái liên kết mạng. |
| ____ 7. Trình quản lý cửa sổ màn hình nền dùng cho các bản Mint nhẹ. |
| ____ 8. Gói nhị phân chuẩn của Debian dùng để cài đặt phần mềm. |

## 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. IANOCHNATMNHN
2. NNQULGMAYA
3. ÔBIIANSPGÂNDH
4. BUTNÊTITHI
5. IANÊEADMIGTO
6. EDGIBO
7. BEAQTUYSCLPTIĂ
8. CÊIIAGDILNO

# 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 VPN không thể bảo vệ bạn khỏi | | | |
| 3 | Những công cụ tường lửa bạn biết | | | |
| 4 | Những chương trình bạn sẽ cài trên Linux Mint | | | |
| 5 | Những từ mô tả mã nguồn mở | | | |
| 6 | Những cách cài đặt phần mềm trên Linux | | | |
| 7 | Những thứ bạn có thể thiết lập trong terminal | | | |
| 8 | Những tệp hoặc thư mục mà VPN có thể dùng | | | |
| 9 | Những con vật hoặc linh vật trong thế giới máy tính | | | |
| 10 | Những lệnh bạn có thể dùng trong Linux Mint | | | |
| 11 | Những điều cần kiểm tra khi VPN không kết nối được | | | |
| 12 | Những nơi bạn sẽ dùng VPN | | | |
| 13 | Những thiết bị có thể chạy Linux Mint | | | |
| 14 | Lý do dùng VPN khi đi du lịch | | | |
| 15 | Lý do dùng Linux | | | |

# 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: KHAY CINNAMON BIẾN MẤT



**Tình huống:** Một người dùng cài NordVPN CLI trên Linux Mint Cinnamon, nhưng khay applet mạng không hiển thị trạng thái kết nối.

**Câu hỏi thảo luận: Bạn xử lý việc này như thế nào?**

## NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: NHẬP WIREGUARD THỦ CÔNG



**Tình huống:** Một người dùng Mint muốn tránh các ứng dụng khách của bên thứ ba và nhập một tệp cấu hình WireGuard.

**Câu hỏi thảo luận: Họ nên thực hiện các bước nào trên giao diện đồ họa?**

## 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**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 12 | 16 | 25 | 28 | | 15 | 12 | 16 | 24 | | 5 | 11 | 1 | 29 | | 27 | 20 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 22 | 8 | 16 | | 15 | 1 | 16 | | 11 | 12 | 16 | 11 |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 16 | 16 | 1 | 15 | 17 | 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: Linux Mint là gì?**

Bản phân phối Linux máy tính để bàn phổ biến dựa trên Ubuntu, tập trung vào sự thanh lịch và dễ sử dụng. [6]

**Q2: Làm thế nào để cấu hình VPN trên Linux Mint?**

Vào Network Settings, nhấp '+', chọn loại VPN (OpenVPN/WireGuard) hoặc nhập tệp cấu hình .ovpn.

**Q3: Linux Mint có tích hợp tường lửa không?**

Có, Linux Mint bao gồm UFW (Uncomplicated Firewall) với giao diện đồ họa gọi là GUFW.

**Q4: Cinnamon là gì?**

Môi trường máy tính để bàn đồ họa hiện đại, mặc định do và dành cho Linux Mint phát triển.

**Q5: Làm thế nào để nhập hồ sơ OpenVPN?**

Dùng applet quản lý mạng trong khay hệ thống, nhấp 'Add connection', rồi nhập tệp .ovpn của bạn.

# 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: Ứng dụng khách VPN có được đóng gói dạng tệp .deb không?**

Có, vì Mint dựa trên Debian/Ubuntu nên cài đặt gốc các gói .deb.

**Q7: Làm thế nào để kiểm tra các kết nối mạng của hệ thống?**

Mở bảng Network Connections từ menu hệ thống, hoặc chạy 'nmcli connection show' trong terminal.

**Q8: Giao diện tun0 là gì?**

Bộ điều hợp đường hầm mạng ảo do OpenVPN hoặc WireGuard tạo ra để định tuyến lưu lượng một cách an toàn.

**Q9: Làm thế nào để khởi động lại NetworkManager trên Mint?**

Chạy lệnh shell 'sudo systemctl restart NetworkManager' để khởi động lại tiến trình nền mạng.

**Q10: NordVPN có giao diện đồ họa (GUI) trên Mint không?**

Có. NordVPN đã thêm giao diện đồ họa đầy đủ vào ứng dụng Linux năm 2025, và CLI vẫn còn dùng được.

# 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 xây dựng kill switch UFW trên Linux Mint?

Đặt mặc định đầu ra là từ chối, cho phép đầu ra tới cổng IP máy chủ VPN, và cho phép toàn bộ lưu lượng trên bộ điều hợp tun0.

### Q2: Làm thế nào để khắc phục sự cố khay AppIndicator trên Cinnamon?

Bật 'Appindicator and KStatusNotifierItem Support' trong cài đặt menu Applet của Cinnamon.

### Q3: Làm thế nào để cấu hình split tunneling trên Mint?

Vào Kết nối mạng > Cài đặt IPv4 > Tuyến, chọn 'Chỉ dùng kết nối này cho tài nguyên trên mạng của nó'.

### Q4: Làm thế nào để kiểm tra rò rỉ DNS trên Mint?

Chạy resolvectl status trong bảng điều khiển hoặc truy cập trang kiểm tra rò rỉ DNS khi đang kết nối với liên kết VPN.

### Q5: Giá khởi điểm của Surfshark là bao nhiêu?

Gói dài nhất của Surfshark có giá hằng tháng thấp nhất, và mọi gói đều cho phép số thiết bị không giới hạn.

# 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 khắc phục lỗi phần phụ thuộc khi cài đặt qua CLI?

Chạy 'sudo apt-get install -f' sau khi cài dpkg để tự động tải các thư viện còn thiếu.

### Q7: MATE và Cinnamon khác nhau như thế nào?

Cinnamon hiện đại và giàu tài nguyên, còn MATE nhẹ và dựa trên phong cách GNOME 2.

### Q8: Làm thế nào để tự động kết nối VPN khi kết nối Wi-Fi?

Mở thuộc tính kết nối trong nm-connection-editor và cấu hình tùy chọn 'Automatically connect to VPN'.

### Q9: Nhật ký kết nối NetworkManager được lưu ở đâu?

Kiểm tra nhật ký bằng 'journalctl -u NetworkManager' hoặc xem chi tiết tệp trong /var/log/syslog.

### Q10: Tôi có thể dùng gói miễn phí của ProtonVPN trên Linux Mint không?

Có, gói miễn phí của ProtonVPN hoạt động trên Linux; Mint không được hỗ trợ chính thức, nhưng các bản cài dựa trên Debian thường hoạt động.

## 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**

Linux Mint Cinnamon dùng khay hệ thống dựa trên applet, có thể cần tiện ích mở rộng để hiển thị biểu tượng VPN CLI.

**2. THÔNG TIN VỀ VPN**

NetworkManager quản lý hồ sơ VPN bằng giao diện đồ họa trên Mint, bao bọc các chi tiết cấu hình OpenVPN và WireGuard.

**3. THÔNG TIN VỀ VPN**

Vì Linux Mint dùng chung lõi với Ubuntu, nó thừa hưởng hệ thống gói apt và các cây thư viện của Debian.

**4. THÔNG TIN VỀ VPN**

Ứng dụng Linux của NordVPN có giao diện đồ họa đầy đủ vào năm 2025, song song với CLI. [1]

**5. THÔNG TIN VỀ VPN**

Ứng dụng Linux của ExpressVPN có cả GUI và CLI, và liệt kê Linux Mint 20 là được hỗ trợ. [2]

**6. THÔNG TIN VỀ VPN**

Ứng dụng GUI Linux của Surfshark hỗ trợ Linux Mint 20 trở lên, cùng Ubuntu và Debian. [3]

**7. THÔNG TIN VỀ VPN**

Kill switch của VPN ngăn lộ dữ liệu công khai bằng cách hủy toàn bộ lưu lượng nếu bộ điều hợp ảo bị rớt.

**8. THÔNG TIN VỀ VPN**

Khay hệ thống của Cinnamon có thể được cấu hình để hiển thị các widget AppIndicator cho dịch vụ chạy nền.

**9. THÔNG TIN VỀ VPN**

ProtonVPN cung cấp ứng dụng khách GTK đồ họa đầy đủ, cài đặt qua kho gói deb. [4]

**10. THÔNG TIN VỀ VPN**

Công cụ dòng lệnh đi kèm của NetworkManager là nmcli cho phép người dùng quản lý các kết nối trên Mint qua các tập lệnh terminal.

# 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] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[5] Linux Mint. (n.d.). Download Linux Mint 22.3.
https://www.linuxmint.com/download.php

[6] Linux Mint. (n.d.). About Linux Mint.
https://www.linuxmint.com/about.php

[7] Linux Mint Installation Guide. (n.d.). Choose the right edition.
https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/choose.html

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

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

[10] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: apt-get - APT package handling utility - command-line interface.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/apt-get.8.html

[11] 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: C**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Ứng dụng GUI Linux của Surfshark hỗ trợ Linux Mint 20 trở lên, cũng như Ubuntu và Debian. [3]

**2** **Thanh Cinnamon** CINNAMON — **Đáp án đúng: C**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Cinnamon là môi trường máy tính để bàn hiện đại mặc định, được xây dựng cho và phát triển bởi Linux Mint. Trích dẫn: Linux Mint Docs.

**3** **Câu hỏi 3** — **Đáp án đúng: A**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Ứng dụng Linux chính thức của ProtonVPN là ứng dụng GTK mã nguồn mở được công bố trên GitHub.

**4** **Gói deb** ĐỊNH DẠNG .DEB — **Đáp án đúng: B**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Mint dựa trên Debian/Ubuntu, nghĩa là cài đặt gói gốc ở định dạng.deb. Trích dẫn: Linux Mint Core. [3]

**5** **Câu hỏi 5** — **Đáp án đúng: B**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Một gói đăng ký NordVPN bao phủ tối đa 10 thiết bị cùng lúc.

## Đáp án: Điểm kiểm tra 2 – Đúng hay Sai

**6** **Network Manager** CÀI SẴN — **Đáp án đúng: Đúng**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Linux Mint được cài sẵn Network Manager để cấu hình OpenVPN/WireGuard. Trích dẫn: Linux Mint Core.

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

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Sai: ứng dụng Linux của Surfshark có giao diện đồ họa đầy đủ trên Mint 20 trở lên, không chỉ có CLI.

**8** **Câu hỏi 8** — **Đáp án đúng: Đúng**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

ProtonVPN có gói miễn phí; NordVPN và Surfshark chỉ cung cấp các gói trả phí.

**9** **Câu hỏi 9** — **Đáp án đúng: Đúng**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Lightway là giao thức mã nguồn mở của riêng ExpressVPN, được hỗ trợ trong ứng dụng Linux của họ.

**10** **Biểu tượng khay hệ thống** APPLET CINNAMON — **Đáp án đúng: Sai**

### GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Khay hệ thống của Cinnamon xử lý biểu tượng AppIndicator khác với thanh mặc định của Ubuntu. Trích dẫn: Linux Mint Core. [6]

# 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. THANH CINNAMON | C 2. GIAO DIỆN MATE | B 3. TRÌNH QUẢN LÝ MẠNG | H 4. CÁC GÓI DEB |
| F 5. BỘ PHÂN GIẢI DNS | A 6. IPTABLES KILL SWITCH | D 7. THIẾT BỊ ĐƯỜNG HẦM | E 8. GIAO DIỆN CLI |

## ĐIỂM KIỂM TRA 3: ĐÁP ÁN – THUẬT NGỮ CHÍNH

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 THANH CINNAMON | 2 GIAO DIỆN MATE | 3 QUẢN LÝ MẠNG | 4 GÓI DEB |
| 5 BỘ PHÂN GIẢI DNS | 6 QUY TẮC IPTABLES | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 G – THIÊTBITUN | 2 F – QUYTĂCIPTABLES | 3 E – BÔPHÂNGIAIDNS | 4 H – GIAODIÊNCLI |
| 5 C – QUANLYMANG | 6 A – THANHCINNAMON | 7 B – GIAODIÊNMATE | 8 D – GOIDEB |

## GHI CHÚ THẢO LUẬN CHO GIÁO VIÊN

**Thuật ngữ chính:**
Kiểm tra xem học sinh có giải thích được THANH CINNAMON, GIAO DIỆN MATE và TRÌNH QUẢN LÝ MẠNG 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

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

## ĐÁP ÁN Ô CHỮ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | T | H | I | Ê | T | B | I | T | U | N |
| | | | | | H | | | | | | | | | |
| | | | Q | U | A | N | L | Y | M | A | N | G | | |
| | | | | | N | | | | | | | | | |
| | | B | Ô | P | H | Â | N | G | I | A | I | D | N | S |
| | | | | | C | | | I | | | | | | |
| Q | U | Y | T | Ă | C | I | P | T | A | B | L | E | S | |
| | | | | | N | | | O | | | | | | |
| | | | | | N | | | D | | | | | | |
| | | | G | I | A | O | D | I | Ê | N | M | A | T | E |
| | | | O | | M | | | Ê | | | | | | |
| | | | I | | O | | | N | | | | | | |
| | | | D | | N | | | C | | | | | | |
| | | | E | | | | | L | | | | | | |
| | | | B | | | | | I | | | | | | |

## HƯỚNG DẪN CHO GIÁO VIÊN VỀ ĐÁP ÁN Ô CHỮ

### HÀNG NGANG

**1 hàng ngang: THIÊTBITUN** Card mạng ảo (tun0) định tuyến các luồng gói tin đã mã hóa (10 chữ cái)

**2 hàng ngang: QUANLYMANG** Daemon hệ thống lõi quản lý các bộ điều hợp kết nối vật lý và ảo (10 chữ cái)

**3 hàng ngang: BÔPHÂNGIAIDNS** Cài đặt máy chủ tên (resolv.conf) quản lý việc tra cứu tên miền (13 chữ cái)

**5 hàng ngang: QUYTĂCIPTABLES** Các quy tắc tường lửa (như iptables) chặn lưu lượng khi ứng dụng ngắt kết nối (14 chữ cái)

**6 hàng ngang: GIAODIÊNMATE** Trình quản lý cửa sổ màn hình nền dùng cho các bản Mint nhẹ (12 chữ cái)

### HÀNG DỌC

**1 hàng dọc: THANHCINNAMON** Bảng điều khiển màn hình nền Cinnamon hiển thị trạng thái liên kết mạng (13 chữ cái)

**4 hàng dọc: GIAODIÊNCLI** Cửa sổ terminal CLI quản lý việc chạy daemon VPN nền (11 chữ cái)

**6 hàng dọc: GOIDEB** Gói nhị phân chuẩn của Debian dùng để cài đặt phần mềm (6 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. IANOCHNATMNHN — **THANHCINNAMON**
2. NNQULGMAYA — **QUANLYMANG**
3. ÔBIIANSPGÂNDH — **BÔPHÂNGIAIDNS**
4. BUTNÊTITHI — **THIÊTBITUN**
5. IANÊEADMIGTO — **GIAODIÊNMATE**
6. EDGIBO — **GOIDEB**
7. BEAQTUYSCLPTIĂ — **QUYTĂCIPTABLES**
8. CÊIIAGDILNO — **GIAODIÊNCLI**

**KHÓA THỬ THÁCH MẬT THƯ BÍ MẬT**

**"LINUX MINT CHAY VPN TREN MAN HINH CINNAMON"**

# Đáp án nghiên cứu tình huống

## A NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 1: KHAY CINNAMON BIẾN MẤT

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 người dùng cài NordVPN CLI trên Linux Mint Cinnamon, nhưng applet khay mạng không hiển thị trạng thái kết nối.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Cài đặt tiện ích khay hệ thống AppIndicator hoặc kiểm tra trạng thái kết nối trực tiếp bằng lệnh nordvpn status.

## B NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: NHẬP WIREGUARD THỦ CÔNG

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 người dùng Mint muốn tránh các ứng dụng khách của bên thứ ba và nhập tệp cấu hình WireGuard.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Mở Network Connections, nhấp Add, chọn Import a saved VPN configuration và chọn tệp .conf của WireGuard.