نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

بهترین VPN برای Manjaro Linux

استقرار کلاینت‌های VPN امن و بسته‌های pacman AUR روی توزیع‌های Manjaro.

مرور آموزشی راه‌اندازی VPN در Manjaro Linux

یادگیرنده
وضعیت دانشجویی
مسیر مدافع شبکه

امن
وضعیت اتصال
محافظت از بسته‌های داده

فعال
محافظت در برابر نشت
محافظت در برابر نشت DNS و IPv6

خوش آمدید! این بستهٔ فعالیت شما را در پیکربندی VPN در Manjaro Linux راهنمایی می‌کند. با بسته‌های AUR، گزینه‌های دستور yay، تنظیمات DNS در systemd-resolved و عیب‌یابی پیوند با resolvectl آشنا می‌شوید.

ایستگاه‌های بررسی کاربرگ

- ☐ بخش 1-4: بر پیکربندی‌های VPN و امنیت شبکه مسلط شوید.
- ☐ بخش 5-7: جدول‌های متقاطع و جدول‌های جست‌وجوی کلمه را حل کنید.
- ☐ بخش 8-9: مطالعات موردی و چالش رمز را حل کنید.
- ☐ بخش 10: صفحه‌های پرسش‌های متداول مقدماتی و پیشرفته را مرور کنید.
- ☐ بخش 11: 10 واقعیت جالب دنیای واقعی را کاوش کنید.
- ☐ تکمیلی: چالش سریع فکر کن

باز کردن راهنمای بهترین VPNهای VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/manjaro/

نقشهٔ راه یادگیری VPN در Manjaro Linux شما

- اتصال‌های امن VPN را با ابزارهای رابط خط فرمان پیکربندی کنید.
- قوانین دیوار آتش را برای جلوگیری از نشت ترافیک عمومی رمزگذاری‌نشده بسازید.
- تعارض‌های تفکیک DNS را عیب‌یابی کنید و سرورهای نام امن را اعمال کنید.

دستورالعمل راه‌اندازی VPN در Manjaro Linux

به پرسش‌های چندگزینه‌ای و درست/نادرست پاسخ دهید، جمله‌های جای‌خالی را با استفاده از بانک واژه‌ها کامل کنید، تعاریف را تطبیق دهید و جدول‌های کلمات متقاطع و جست‌وجوی کلمه را حل کنید. دانسته‌های خود را درباره بسته‌های AUR در pacman و DNS در resolvectl به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

مخزن کاربران Arch و مدیریت پویای نام‌سرور (مقدمه)

استقرار نرم‌افزار کلاینت VPN روی Manjaro Linux شامل استفاده از مخزن AUR از طریق yay، مدیریت systemd-resolved برای جلوگیری از نشت جست‌وجوی DNS و رسیدگی به تعارض‌های دیوار آتش است که از طریق Manjaro Settings Manager پیکربندی شده‌اند.

هر ایستگاه بررسی را با دقت بخوانید و پاسخ درست را انتخاب کنید یا بنویسید.

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1 1. کدام پروتکل **NordVPN**، که بر پایهٔ **WireGuard** ساخته شده، در **Manjaro** در دسترس است؟

- A. NordLynx
- B. Lightway
- C. Stealth
- D. Hydra

2 2. کاربران **Manjaro** کدام **AUR helper** شخص ثالث پرطرفدار را می‌توانند نصب کنند؟

- A. yay
- B. pacman
- C. dnf
- D. apt

3 3. برنامهٔ لینوکس رسمی کدام ارائه‌دهنده یک برنامهٔ **GTK** متن‌باز است؟

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

4 4. به‌دلیل پشتیبانی بومی هستهٔ **x.6**، کدام پروتکل روی **Manjaro** توصیه می‌شود؟

- A. OpenVPN
- B. WireGuard
- C. Lightway
- D. L2TP

5 5. نام سرویس راه‌اندازی دیمون **systemd** برای **NordVPN** روی **Manjaro** چیست؟

- A. nordvpn.service
- B. nordvpnd
- C. protonvpn-cli
- D. mullvad-daemon

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

پرسش 6

6. سیاست عدم ثبت لاگ NordVPN را Deloitte به‌طور مستقل ممیزی کرده است.

درست ○ نادرست ○

پرسش 7

7. برنامهٔ لینوکس ExpressVPN فقط خط فرمان است و رابط گرافیکی ندارد.

درست ○ نادرست ○

پرسش 8

8. WireGuard درون هستهٔ لینوکس اجرا می‌شود، در حالی که OpenVPN در فضای کاربر اجرا می‌شود.

درست ○ نادرست ○

پرسش 9

9. Mullvad VPN نرخ ثابت 5 یورو در ماه ارائه می‌دهد، بدون تخفیف مدت‌دار یا قرارداد بلندمدت.

درست ○ نادرست ○

پرسش 10

10. دستور پاک‌کردن قواعد iptables در صورتی که kill switch شما را بیرون بیندازد 'sudo systemctl stop ufw' است.

درست ○ نادرست ○

ایستگاه بررسی 3: درج اصطلاح کلیدی

هر جملهٔ زیر را بخوانید و جای خالی را با واژهٔ درست از بانک واژگان پر کنید.

1. کاربران Manjaro ابزار شخص ثالثی به نام _____ را نصب می‌کنند.
2. بسته‌های VPN مانند nordvpn-bin از _____ نگهداری‌شده توسط جامعه دریافت می‌شوند.
3. این دیمن کش پویای نام را از طریق سرویس _____ مدیریت می‌کند.
4. سرورهای DNS را می‌توان با ویرایش مستقیم فایل _____ سیستم به‌صورت دستی پیکربندی کرد.
5. اگر کلاینت VPN قواعد دیوار آتش را فعال رها کند، می‌توان آن‌ها را با _____ پاک کرد.
6. هنگام اجرای پروتکل _____ یک رابط اتصال سبک ایجاد می‌شود.

بانک واژگان

آداپتور　　مخزن AUR　　مدیر بسته　　یاریگر AUR　　iptables -F　　resolv.conf

systemd-resolved　　WireGuard

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

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

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم VPN و شبکه

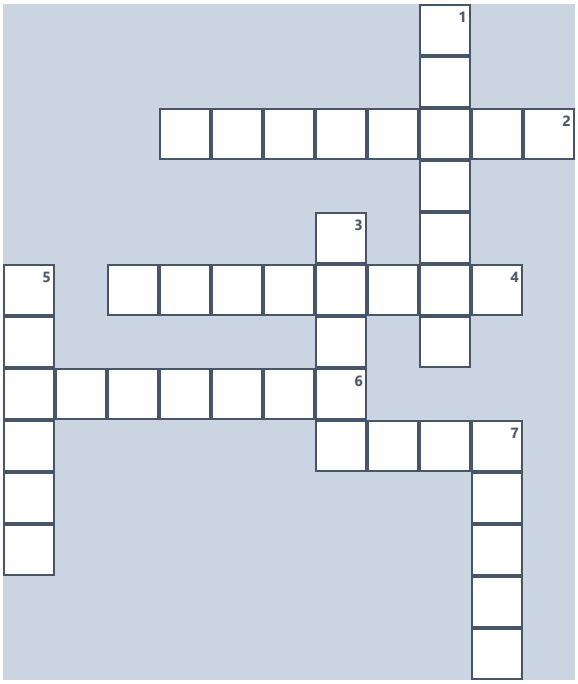
تطبیق تعاریف

هر اصطلاح واژگان در سمت راست را با نوشتن حرف متناظر (A-H) در کادر ورودی قابل‌پرکردن به تعریف درست آن در سمت چپ وصل کنید.

1. یاریگر PACMAN	A	آداپتور شبکهٔ نقطه‌به‌نقطهٔ مجازی (tun0) که ترافیک رمزگذاری‌شده را مسیریابی می‌کند.
2. مخزن AUR	B	سرویس Systemd که کش‌کردن پویای تفکیک نام شبکه را مدیریت می‌کند.
3. systemd-resolved	C	ابزار خط فرمان AUR helper (مانند yay) که برای ساخت بسته‌ها به کار می‌رود.
4. resolvconf	D	مدیر بستهٔ فرمان استاندارد (pacman) که روی سیستم‌های مبتنی بر Arch استفاده می‌شود.
5. قطع IPTABLES	E	درایور ماژول هستهٔ WireGuard که به‌طور بومی روی هسته‌های مدرن اجرا می‌شود.
6. فایل اجرایی WireGuard	F	دستورهای دیوار آتش (مانند iptables -F) که برای پاک کردن مسدودسازی‌های مسیریابی به کار می‌روند.
7. دستگاه تونل	G	مخزن کاربری Arch حاوی دستورالعمل‌های ساخت برای کلاینت‌های شخص ثالث.
8. فایل اجرایی PACMAN	H	فایل پیکربندی سیستم (resolv.conf) که سرورهای اصلی DNS را ثبت می‌کند.

ایستگاه بررسی 5: جدول‌کلمات

جدول کلمات متقاطع را با تایپ حروف در خانه‌های سفید فعال حل کنید. شماره‌ها با سرنخ‌های زیر مطابقت دارند.



افقی

2. فایل تنظیم سیستم (resolv.conf) که سرورهای اصلی DNS را ثبت می‌کند (8)

4. مدیر بستهٔ فرمانی استاندارد (pacman) که در سیستم‌های مبتنی بر Arch استفاده می‌شود (8)

6. کارت شبکهٔ مجازی نقطه‌به‌نقطه (tun0) که ترافیک رمزگذاری‌شده را مسیردهی می‌کند (7)

7. انبار کاربران Arch شامل دستورهای ساخت برای کلاینت‌های شخص ثالث (4)

عمودی

1. سرویس systemd که کش پویای تفکیک نام شبکه را مدیریت می‌کند (7)

3. فرمان‌های دیوار آتش (مانند iptables -F) برای پاک کردن بلوک‌های مسیریابی (5)

5. ابزار فرمانی کمکی AUR (مانند yay) که برای ساخت بسته‌ها به کار می‌رود (6)

7. درایور بخش هستهٔ WireGuard که به‌صورت بومی روی هسته‌های مدرن اجرا می‌شود (5)

ایستگاه بررسی 5 – فعالیت جایگزین: سرنخ‌های دسترس‌پذیر جدول‌کلمات

کاربران صفحه‌خوان و صفحه‌کلید می‌توانند پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع را مستقیماً در فیلدهای متنی زیر تایپ کنند.

افقی

2 افقی: فایل تنظیم سیستم (resolv.conf) که سرورهای اصلی DNS را ثبت می‌کند (8 حرف):

4 افقی: مدیر بستهٔ فرمانی استاندارد (pacman) که در سیستم‌های مبتنی بر Arch استفاده می‌شود (8 حرف):

6 افقی: کارت شبکهٔ مجازی نقطه‌به‌نقطه (tun0) که ترافیک رمزگذاری‌شده را مسیردهی می‌کند (7 حرف):

7 افقی: انبار کاربران Arch شامل دستورهای ساخت برای کلاینت‌های شخص ثالث (4 حرف):

عمودی

1 عمودی: سرویس systemd که کش پویای تفکیک نام شبکه را مدیریت می‌کند (7 حرف):

3 عمودی: فرمان‌های دیوار آتش (مانند iptables -F) برای پاک کردن بلوک‌های مسیریابی (5 حرف):

5 عمودی: ابزار فرمانی کمکی AUR (مانند yay) که برای ساخت بسته‌ها به کار می‌رود (6 حرف):

7 عمودی: درایور بخش هستهٔ WireGuard که به‌صورت بومی روی هسته‌های مدرن اجرا می‌شود (5 حرف):

ایستگاه بررسی 6: جدول کلمات پنهان

8 اصطلاح کلیدی واژگان را که در جدول زیر پنهان شده‌اند پیدا کنید. کلمات می‌توانند افقی، عمودی یا مورب باشند.

ت	غ	ذ	ح	س	غ	ش	ظ	ن	ع	ض	ت	ک	ف	ق
چ	ژ	ن	ر	پ	ا	ب	پ	ا	ط	و	ژ	ز	و	ژ
ن	ک	ا	ز	ث	ع	ش	ر	ث	د	ذ	ص	ص	ژ	ع
ظ	خ	م	ر	گ	ی	ر	ا	ی	ش	ا	ش	ع	غ	ف
ک	ک	ر	خ	پ	پ	ف	ظ	ض	د	ف	پ	پ	م	ث
ه	ق	ف	ه	گ	ی	ت	م	ی	ل	م	ح	ت	ز	خ
د	ی	ث	ص	ث	ک	ع	ن	د	ظ	و	پ	گ	و	ب
ن	ا	ی	ض	ث	ر	ژ	ا	ث	ی	ض	ژ	ث	چ	ر
ن	خ	ذ	ث	غ	ب	ع	ش	ج	ذ	ر	ف	ا	ی	ق
ک	چ	ع	ل	چ	ن	م	ا	ا	ع	ط	ب	ص	م	ظ
ل	ک	و	ع	ز	د	خ	غ	ک	ف	ت	ص	س	ه	پ
ح	ح	ف	ن	م	ی	ز	ر	ا	غ	ی	ه	ه	ت	ژ
ح	ذ	ش	غ	ز	س	ن	س	ق	ط	خ	ظ	ع	خ	ه
ی	ا	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه	ب	خ	س	ی	خ
ز	ض	ظ	ص	ن	پ	س	ی	ه	ح	و	ط	م	گ	ژ

فهرست واژگان

یاریگر، مخزن، حلکننده، پیکربندی، فرمان، ماژول، اداپتور، مدیربسته

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: تطبیق دسترس‌پذیر واژگان

هر یک از 8 اصطلاح واژگان موجود در جدول کلمات پنهان را با نوشتن حرف (A-H) در جای خالی به تعریف درست آن وصل کنید.

اصطلاحات واژگان
A. یاریگر
B. مخزن
C. حلکننده
D. پیکربندی
E. فرمان
F. ماژول
G. اداپتور
H. مدیربسته

تعاریف و فیلدهای تطبیق	
1. کارت شبکهٔ مجازی نقطه‌به‌نقطه (tun0) که ترافیک رمزگذاری‌شده را مسیردهی می‌کند.	
2. فرمان‌های دیوار آتش (مانند iptables -F) برای پاک کردن بلوک‌های مسیریابی.	
3. درایور بخش هستهٔ WireGuard که به‌صورت بومی روی هسته‌های مدرن اجرا می‌شود.	
4. انبار کاربران Arch شامل دستورهای ساخت برای کلاینت‌های شخص ثالث.	
5. ابزار فرمانی کمکی AUR (مانند yay) که برای ساخت بسته‌ها به کار می‌رود.	
6. سرویس systemd که کش پویای تفکیک نام شبکه را مدیریت می‌کند.	
7. مدیر بستهٔ فرمانی استاندارد (pacman) که در سیستم‌های مبتنی بر Arch استفاده می‌شود.	
8. فایل تنظیم سیستم (resolv.conf) که سرورهای اصلی DNS را ثبت می‌کند.	

ایستگاه بررسی 7: چالش کلمات درهم‌ریخته

حروف زیر را مرتب کنید تا مفاهیم و اصطلاحات کلیدی شبکه خصوصی مجازی (VPN) آشکار شوند. پاسخ‌هایتان را در کادرهای ورودی ارائه‌شده بنویسید.

1. ر ی ی گ ر ا _____
2. ح ک ه د ن ن ل _____
3. م ف ن ا ر _____
4. ر د ت پ و ا ا _____
5. ن م ز خ _____
6. د ی ر ن پ ب ی ک _____
7. و ل م ژ ا _____
8. ر د ب ه م ت س ی _____

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

برای هر دسته 3 پاسخ بنویسید. هر کس زودتر فهرست را کامل کند برنده است.

1	روش‌های تشخیص شبکهٔ Wi-Fi جعلی		
2	چیزهایی که وقتی VPN وصل نمی‌شود بررسی می‌کنید		
3	فایل‌ها یا پوشه‌هایی که یک VPN ممکن است استفاده کند		
4	دستگاه‌هایی که می‌توانند Manjaro را اجرا کنند		
5	وعده‌هایی که یک ارائه‌دهندهٔ VPN خوب می‌دهد		
6	جانوران یا نمادهای دنیای رایانه		
7	واژه‌هایی که متن‌باز را توصیف می‌کنند		
8	برنامه‌هایی که روی Manjaro نصب می‌کنید		
9	فرمان‌هایی که در Manjaro می‌توانید استفاده کنید		
10	توزیع‌های لینوکس که می‌شناسید		
11	روش‌های نصب نرم‌افزار در لینوکس		
12	دلایل استفاده از لینوکس		
13	دستگاه‌هایی که می‌توانند از VPN استفاده کنند		
14	ابزارهای دیوار آتش که می‌شناسید		
15	چیزهایی که می‌توانید در ترمینال راه‌اندازی کنید		

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی VPN و شبکه

مفاهیمی را که آموخته‌اید برای حل سناریوهای واقعی زیر به کار ببرید.

مطالعهٔ موردی 1: شکست ساخت AUR

👷

سناریو: پس از ارتقای بزرگ هستهٔ Manjaro، دیمون CLI در NordVPN راه‌اندازی نمی‌شود و تداخل‌های کتابخانه‌ای نشان می‌دهد.

پرسش برای بحث: بسته را چگونه دوباره می‌سازید؟

مطالعهٔ موردی 2: پیشگیری از نشت DNS

👷

سناریو: کاربری متوجه می‌شود پس از شروع تونل WireGuard همچنان از سرورهای DNS مربوط به ISP محلی استفاده می‌شود.

پرسش برای بحث: حل‌کننده‌های پیوند فعال را چگونه تأیید و اصلاح می‌کنید؟

ایستگاه بررسی 9: رمزگشایی

مهندس شبکه کانال‌های مسیریابی و تونل‌های کلاینت را ایمن می‌کند. از کلید حرف-به-عدد زیر استفاده کنید و با نوشتن حرف‌های متناظر در جاهای خالی، پیام را رمزگشایی کنید.

کلید رمزگذاری حرف به عدد

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ث=5 ج=6 چ=7 ح=8 خ=9 د=10 ذ=11

ر=12 ز=13 ژ=14 س=15 ش=16 ص=17 ض=18 ط=19 ظ=20 ع=21 غ=22

ف=23 ق=24 ک=25 گ=26 ل=27 م=28 ن=29 و=30 ه=31 ی=32

30	12	1	6	29	28		29	1	12	2	12	1	25
1	12	6	1		32	28	30	2		10	12	1	26	12	32	1	30
							10	29	29	25			

پیام رمزگشایی‌شده:

نکته: هر عدد نشان‌دهندهٔ یک حرف فارسی از کلید بالا است.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش A)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q1: Manjaro Linux چیست؟

توزیع Linux متن‌باز و کاربرپسند مبتنی بر سیستم‌عامل Arch Linux.

Q2: چگونه NordVPN را روی Manjaro نصب کنم؟

آن را با 'yay -S nordvpn-bin' از AUR نصب کنید، سپس سرویس systemd آن را فعال کنید.

Q3: AUR چیست؟

Arch User Repository، مخزنی جامعه‌محور برای کاربران Arch جهت اشتراک‌گذاری دستورهای ساخت بسته.

Q4: چرا WireGuard در Manjaro سریع‌تر است؟

مستقیماً در هسته‌های مدرن x.6 منجارو تعبیه شده و با حداقل سربار CPU کار می‌کند.

Q5: Manjaro از چه مدیر بسته‌ای استفاده می‌کند؟

Manjaro مدیر بستهٔ pacman را در کنار رابط‌های گرافیکی مانند Pamac به کار می‌برد. [6]

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش B)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q6: فایل پیکربندی DNS کجاست؟

پارامترهای تفکیک‌گر DNS سراسری درون فایل پیکربندی /etc/resolv.conf مدیریت می‌شوند. [10]

Q7: چگونه IP مربوط به VPN را از طریق ترمینال راستی‌آزمایی کنم؟

دستور 'curl ifconfig.me' یا 'curl icanhazip.com' را اجرا کنید تا نشانی IP عمومی فعلی نمایش داده شود.

Q8: آیا ExpressVPN در Manjaro رابط گرافیکی دارد؟

بله، از سال 2025 برنامهٔ Linux مربوط به ExpressVPN هم رابط گرافیکی و هم CLI دارد و Arch در فهرست پشتیبانی‌شدهٔ آن است. [2]

Q9: دستور توقف سرویس NordVPN چیست؟

دستور 'sudo systemctl stop nordvpnd' را اجرا کنید تا سرویس پس‌زمینهٔ مدیر اتصال NordVPN متوقف شود.

Q10: yay چیست؟

پوشش خط فرمان محبوب و ابزار کمکی AUR نوشته‌شده با Go که نصب بسته‌های Arch را ساده می‌کند.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش C)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q1: چگونه تداخل بین UFW و کلید قطع VPN را حل کنم؟

قوانین UFW را برای اجازهٔ ترافیک به پورت VPN پیکربندی کنید، سپس بگذارید کلاینت VPN iptables داخلی خود را مدیریت کند.

Q2: چگونه راه‌اندازی VPN را هنگام بوت Manjaro خودکار کنم؟

از 'sudo systemctl enable nordvpnd' استفاده کنید یا پیکربندی کلاینت خود را به نمایه‌های راه‌اندازی خودکار اضافه کنید.

Q3: چگونه resolvectl status را برای DNS فعال بررسی کنم؟

دستور 'resolvectl status' را اجرا کنید و بخش DNS Servers را زیر آداپتور پیوند مجازی tun0 بررسی کنید.

Q4: قیمت Mullvad VPN در Manjaro چقدر است؟

Mullvad نرخ ثابت ماهانه 5 یورو می‌گیرد و دسترسی ناشناس به حساب 16 رقمی ارائه می‌دهد.

Q5: چگونه وابستگی‌های رابط گرافیکی ProtonVPN را نصب کنم؟

پیش از نصب بستهٔ protonvpn از AUR، دستور 'sudo pacman -S python-gobject gtk3' را اجرا کنید.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش D)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q6: چگونه قوانین قدیمی iptables را پس از خرابی پاک کنم؟

دستورهای 'sudo iptables -F' و 'sudo iptables -t nat -F' را اجرا کنید تا همهٔ مسدودسازی‌های فعال شبکه پاک شوند.

Q7: چگونه اتصال‌های WireGuard را در NetworkManager اجباری کنم؟

از 'nmcli connection import type wireguard file profile.conf' برای بارگذاری مقادیر پیکربندی هسته استفاده کنید.

Q8: NordVPN چند دستگاه را پوشش می‌دهد؟

یک اشتراک NordVPN تا 10 اتصال هم‌زمان دستگاه را در چند پلتفرم پشتیبانی می‌کند.

Q9: چگونه کلیدهای GPG بسته‌های AUR را راستی‌آزمایی کنم؟

پیش از کامپایل با yay، کلید GPG توسعه‌دهندهٔ بسته را با 'gpg --recv-keys <key_id>' وارد کنید.

Q10: Threat Protection Lite در NordVPN چیست؟

قابلیتی که تبلیغات، ردیاب‌ها و بدافزار را در سطح DNS مسدود می‌کند و با 'nordvpn set threatprotectionlite on' فعال می‌شود.

بخش 11: 10 واقعیت و بینش دنیای واقعی دربارهٔ VPN

واقعیت‌های دنیای واقعی دربارهٔ سرعت رمزگذاری VPN، ممیزی پروتکل‌ها، اتصال موبایل و کار راه‌دور سازمانی را مرور کنید.

1. بینش VPN

Manjaro توزیعی با انتشار پیوسته است، یعنی به‌روزرسانی بسته‌ها را بدون نصب مجدد کامل و به‌طور مداوم دریافت می‌کند. [7]

2. بینش VPN

AUR helper به نام yay ساخت فایل‌های اجرایی بومی را از دستورهای PKGBUILD منبع ساده می‌کند.

3. بینش VPN

WireGuard مستقیماً داخل هستهٔ لینوکس اجرا می‌شود و سربار ترجمهٔ بسته در فضای کاربر را دور می‌زند.

4. بینش VPN

NordVPN در 2025 به برنامهٔ لینوکس خود یک GUI کامل اضافه کرد؛ CLI همچنان در کنار آن در دسترس است. [1]

5. بینش VPN

ProtonVPN یک کلاینت رابط گرافیکی GTK ارائه می‌دهد که با محیط‌های دسکتاپ Manjaro سازگار است. [3]

6. بینش VPN

Mullvad ایمیل یا گذرواژه نمی‌خواهد و برای احراز هویت از یک عدد 16 رقمی یکتا استفاده می‌کند. [12]

7. بینش VPN

دیمن‌های سرویس Systemd مانند nordvpnd سیاست‌های بازیابی خودکار تونل شبکهٔ پشت‌صحنه را خودکار می‌کنند.

8. بینش VPN

resolvectl تنظیمات فعال DNS را به ازای هر رابط ممیزی می‌کند و تعارض‌های پیکربندی سرور نام را آشکار می‌کند.

9. بینش VPN

مدیر بستهٔ استاندارد pacman قالب‌های بومی آرشیو بستهٔ Arch (.pkg.tar.zst) را مدیریت می‌کند.

10. بینش VPN

شرکت مستقل Deloitte سیاست بدون ثبت NordVPN را بارها ممیزی کرده است، از جمله 2022 تا 2025.

منابع و مراجع فنی

راهنمای مطالعه و پازل‌های تعاملی از استانداردها، مشخصات فنی و چارچوب‌های مقرراتی جهانی گردآوری شده‌اند.

منابع علمی و صنعتی

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

[4] Manjaro Wiki. (n.d.). Pamac.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pamac

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Manjaro Wiki. (n.d.). Pacman Overview.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pacman_Overview

[7] Manjaro Wiki. (n.d.). The Rolling Release Development Model.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=The_Rolling_Release_Development_Model

[8] Manjaro Wiki. (n.d.). Arch User Repository.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Arch_User_Repository%2Fen

[9] GitHub. (n.d.). Jguer/yay: Yet another Yogurt - An AUR Helper written in Go.
https://github.com/Jguer/yay

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

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

[12] Mullvad VPN. (2017). Mullvad's account numbers get longer – and safer.
https://mullvad.net/en/blog/mullvads-account-numbers-get-longer-and-safer

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 پرسش 1

پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

NordLynx پروتکل مبتنی بر WireGuard در NordVPN است که در برنامهٔ لینوکس آن روی Manjaro در دسترس است.

2 پرسش 2

پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

yay یک AUR helper شخص ثالث پرطرفدار است؛ Pamac خود Manjaro هم می‌تواند بسته‌های AUR را بسازد.

3 پرسش 3

پاسخ درست: B

نکتهٔ آموزشی

برنامهٔ لینوکس رسمی ProtonVPN یک برنامهٔ GTK متن‌باز است که در GitHub منتشر شده است.

4 پیوند WireGuard WIREGUARD

پاسخ درست: B

نکتهٔ آموزشی

WireGuard به‌طور بومی در هسته‌های x.6 گنجانده شده و روی Manjaro بدون تنظیمات اضافی کار می‌کند. استناد: WireGuard Docs.

5 دیمن Systemd NORDVPND

پاسخ درست: B

نکتهٔ آموزشی

سرویس پس‌زمینهٔ NordVPN با systemctl enable --now nordvpnd مدیریت می‌شود. منبع: NordVPN Service.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 عدم ثبت لاگِ تأییدشده — دیلویت

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

ادعاهای بدون‌لاگ‌بودن NordVPN توسط Deloitte به‌صورت مستقل ممیزی و تأیید شد. منبع: NordVPN Audit.

7 پرسش 7

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

نادرست: ExpressVPN از سال 2025 در کنار CLI یک برنامهٔ گرافیکی لینوکس هم ارائه کرده است.

8 پرسش 8

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

WireGuard در فضای هسته اجرا می‌شود و سربار فضای کاربر را که OpenVPN دارد ندارد.

9 قیمت‌گذاری Mullvad — €5 ثابت

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Mullvad نرخ ثابت 5 یورو در ماه می‌گیرد، بدون تخفیف مدت‌دار یا قرارداد بلندمدت. منبع: Mullvad Pricing.

10 پاک‌سازی Iptables — بازنشانی قفل‌شدگی

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

اگر Kill Switch شما را قفل کرد، دستور 'sudo iptables -F' را اجرا کنید تا قوانین کهنهٔ دیوار آتش پاک شوند. منبع: Netfilter Guide.

کلیدهای واژگان و معیار نمره‌دهی

بارم‌بندی معلم: برای هر تطبیق درست (در مجموع 8 امتیاز) و اصطلاح بافتی (در مجموع 6 امتیاز) 1 امتیاز بدهید.

ایستگاه بررسی 4: کلید پاسخ – تطبیق مفاهیم

C. 1 یاریگر PACMAN	G. 2 مخزن AUR	B. 3 systemd-resolved	H. 4 resolvconf
F. 5 قطع IPTABLES	E. 6 فایل اجرایی WireGuard	A. 7 دستگاه تونل	D. 8 فایل اجرایی PACMAN

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 یاریگر AUR	2 مخزن AUR	3 systemd-resolved	4 resolv.conf
5 iptables -F	6 WireGuard		

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: کلید پاسخ – تطبیق واژگان

1 G – اداپتور	2 E – فرمان	3 F – ماژول	4 B – مخزن
5 A – یاریگر	6 C – حلکننده	7 H – مدیربسته	8 D – پیکربندی

یادداشت‌های بحث برای مدرسان

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند یاریگر PACMAN، مخزن AUR و systemd-resolved را با کلمات خودشان توضیح دهند و برای هر کدام مثالی بزنند.

مطالعات موردی:
از دانش‌آموزان بخواهید پیشنهادهای خود را بر پایهٔ واقعیت‌های کاربرگ ارائه کنند، نه نظر شخصی.

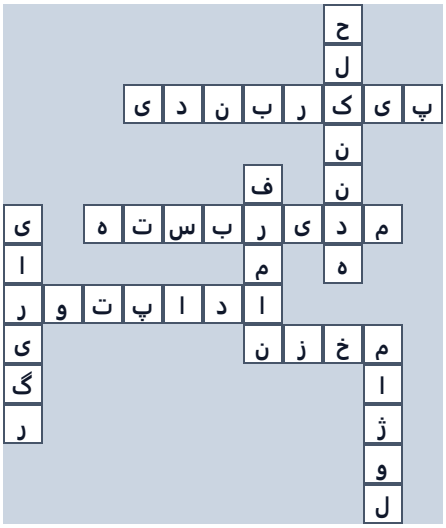
ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

ت	غ	ذ	ح	ص	غ	ش	ظ	ن	ع	ض	ت	ک	ف	ق
چ	ژ	ن	ر	پ	ا	ب	پ	ا	ط	و	ژ	ز	و	ژ
ن	ک	ا	ز	ث	ع	ش	ر	ث	د	ذ	س	ص	ژ	ع
ظ	خ	م	ر	گ	ی	ر	ا	ی	ش	ا	ش	ع	غ	ف
ک	ک	ر	خ	پ	پ	ف	ظ	ض	د	ف	پ	پ	م	ث
ه	ق	ف	ه	گ	ی	ت	م	ل	ی	م	ح	ت	ز	خ
د	ی	ث	ص	ث	ک	ع	ن	د	ظ	و	پ	گ	و	ب
ن	ا	ی	ض	ث	ر	ژ	ا	ث	ی	ض	ژ	ث	چ	ر
ن	خ	ذ	ث	غ	ب	ع	ش	چ	ذ	ر	ف	ا	ی	ق
ک	چ	ع	ل	چ	ن	م	ا	ا	ع	ط	ب	ص	م	ظ
ل	ک	و	ع	ز	د	خ	غ	ک	ف	ت	ص	س	ه	پ
ح	ح	ف	ن	م	ی	ز	ر	ا	غ	ی	ه	ه	ت	ژ
ح	ذ	ش	غ	ز	س	ن	س	ق	ط	خ	ع	خ	ه	ح
ی	ا	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه	ب	خ	س	ی	خ
ز	ض	ظ	ص	ن	پ	س	ی	ه	ح	و	ط	م	گ	ژ

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

2 افقی: پیکربندی فایل تنظیم سیستم (resolv.conf) که سرورهای اصلی DNS را ثبت می‌کند (8 حرف)

4 افقی: مدیربسته مدیر بستهٔ فرمانی استاندارد (pacman) که در سیستم‌های مبتنی بر Arch استفاده می‌شود (8 حرف)

6 افقی: اداپتور کارت شبکهٔ مجازی نقطه‌به‌نقطه (tun0) که ترافیک رمزگذاری‌شده را مسیردهی می‌کند (7 حرف)

7 افقی: مخزن انبار کاربران Arch شامل دستورهای ساخت برای کلاینت‌های شخص ثالث (4 حرف)

عمودی

1 عمودی: حلکننده سرویس systemd که کش پویای تفکیک نام شبکه را مدیریت می‌کند (7 حرف)

3 عمودی: فرمان فرمان‌های دیوار آتش (مانند iptables -F) برای پاک کردن بلوک‌های مسیریابی (5 حرف)

5 عمودی: یاریگر ابزار فرمانی کمکی AUR (مانند yay) که برای ساخت بسته‌ها به کار می‌رود (6 حرف)

7 عمودی: ماژول درایور بخش هستهٔ WireGuard که به‌صورت بومی روی هسته‌های مدرن اجرا می‌شود (5 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. رییگرا — یاریگر
2. حکهدننل — حلکننده
3. مفنار — فرمان
4. ردتپوا — اداپتور
5. نمزخ — مخزن
6. دیرنپیبک — پیکربندی
7. ولمژا — ماژول
8. ردبهمتسی — مدیربسته

کلید چالش رمز مخفی

"کاربران منجارو وایرگارد بومی اجرا کنند"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: شکست ساخت AUR

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: پس از ارتقای بزرگ هستهٔ Manjaro، دمون NordVPN CLI راه‌اندازی نمی‌شود و تداخل کتابخانه نشان می‌دهد.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: دستور yay -S --rebuild nordvpn-bin را اجرا کنید تا کلاینت با کتابخانه‌های به‌روزشده دوباره نصب شود.

B مطالعهٔ موردی 2: پیشگیری از نشت DNS

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک کاربر متوجه می‌شود پس از شروع تونل WireGuard همچنان از سرورهای DNS مربوط به ISP محلی استفاده می‌شود.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: resolvectl status را اجرا کنید تا سرورهای نام فعال را بیابید و DNS مربوط به VPN را به‌صورت دستی در NetworkManager تنظیم کنید.