نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

بهترین VPN برای Ubuntu Linux

پیکربندی اتصال‌های کلاینت بومی WireGuard، VPN و محافظت در برابر نشت روی Ubuntu Linux.

مرور یادگیری راه‌اندازی VPN در Ubuntu

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 Ubuntu Linux راهنمایی می‌کند. با مدیر بستهٔ رسمی APT، قواعد دیوار آتش ساده (UFW)، تنظیمات DNS در systemd-resolved و یکپارچه‌سازی اپلت بومی دسکتاپ 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/ubuntu/

نقشهٔ راه یادگیری VPN در Ubuntu شما

- کلاینت‌های بومی VPN را با مدیریت بستهٔ APT از مخزن‌ها نصب کنید.
- کلیدهای قطع اضطراری سفارشی دیوار آتش را با Uncomplicated Firewall (UFW) پیکربندی کنید.
- مدیریت تنظیمات DNS پویا و رفع نشت در systemd-resolved.
- معیارهای عملکرد یکپارچه‌سازی WireGuard در هستهٔ Ubuntu را تحلیل کنید.
- دست‌تکانی‌های اتصال و تعارض‌های مسیریابی را روی رابط‌های فعال عیب‌یابی کنید.

دستورالعمل‌های راه‌اندازی VPN در Ubuntu

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 APT، قوانین UFW و گزینه‌های systemd-resolved به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

مخازن بستهٔ APT و Kill Switchهای دیوار آتش ساده (UFW)

پیکربندی اتصال‌های VPN در Ubuntu Linux مستلزم دانلود آرشیوهای بستهٔ .deb از طریق APT، ایجاد قوانین نگاشت پویای DNS در systemd-resolved و ایمن‌سازی ترافیک خروجی رمزنگاری‌نشده با قوانین UFW است.

(مقدمه)

پیکربندی اتصال‌های VPN در Ubuntu Linux مستلزم دانلود آرشیوهای بستهٔ .deb از طریق APT، ایجاد قوانین نگاشت پویای DNS در systemd-resolved و ایمن‌سازی ترافیک خروجی رمزنگاری‌نشده با قوانین UFW است.

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

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1 1. ابزار اصلی خط فرمان برای نصب بسته‌های VPN از مخازن روی Ubuntu؟

- A. apt-get
- B. pacman
- C. dnf
- D. zypper

2 2. کدام قالب بسته برای نصب‌های محلی نرم‌افزار کلاینت VPN روی Ubuntu استاندارد است؟

- A. .rpm
- B. .deb
- C. .pkg.tar.zst
- D. .dmg

3 3. رابط پیش‌فرض مدیریت دیوار آتش در Ubuntu که برای پیکربندی killswitch استفاده می‌شود چیست؟

- A. UFW
- B. Firewalld
- C. IPFW
- D. pf

4 4. برنامهٔ لینوکس کدام ارائه‌دهنده از پروتکل NordLynx مبتنی بر WireGuard استفاده می‌کند؟

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

5 5. کدام پروتکل برای اتصال‌های سریع و امن در هسته‌های جدیدتر Ubuntu تعبیه شده است؟

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. L2TP
- D. SSTP

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

پرسش 6

6. Ubuntu در همهٔ نسخه‌ها از LTS 20.04 به بعد نیاز دارد WireGuard از سورس کامپایل شود.

درست ○ نادرست ○

پرسش 7

7. NordVPN یک مخزن رسمی و کلاینت خط فرمان بومی برای Ubuntu ارائه می‌دهد.

درست ○ نادرست ○

پرسش 8

8. Uncomplicated Firewall (UFW) می‌تواند هنگام قطع VPN ترافیک خروجی را مسدود کند.

درست ○ نادرست ○

پرسش 9

9. Ubuntu از systemd-resolved برای مدیریت تخصیص سرورهای DNS استفاده می‌کند.

درست ○ نادرست ○

پرسش 10

10. برنامهٔ لینوکس ExpressVPN برای Ubuntu رابط گرافیکی ندارد و فقط CLI دارد.

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. مدیران کلیدها و بسته‌های مخزن رسمی VPN را با فرمان استاندارد _____ نصب می‌کنند.
2. فروشندگان VPN نصب‌کننده‌های بومی کلاینت برای اوبونتو را با قالب استاندارد _____ توزیع می‌کنند.
3. پیکربندی‌های DNS و دامنه‌های مسیریابی به‌صورت پویا توسط _____ مدیریت می‌شوند.
4. کاربران با استفاده از دیوار آتش _____ رابطی برای مسدود کردن ترافیک نشتی تنظیم می‌کنند.
5. سرورهای نام ایستا و پارامترهای دامنه در فایل اصلی _____ مدیریت می‌شوند.
6. مرزهای ایمن در برابر خرابی سطح پایین که خروج بستهٔ رمزگذاری‌نشده را مسدود می‌کنند، با _____ ساخته می‌شوند.

بانک واژگان

بستهٔ deb　ساده　قواعد iptables　مدیر شبکه　وایرگارد　apt-get install　resolv.conf　systemd-resolved

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

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

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم VPN و شبکه

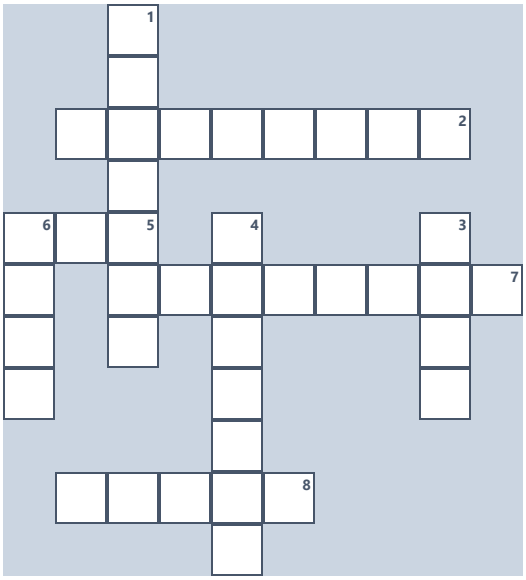
تطبیق تعاریف

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. apt-get install	A	رابط گرافیکی یا خط فرمان (UFW) که قوانین بستهٔ netfilter را مدیریت می‌کند.
2. بسته deb	B	پوشش دودویی پروتکل که برای پیکربندی آداپتورهای تونل مجازی امن استفاده می‌شود.
3. systemd-resolved	C	پارامترهای فیلتر بستهٔ Netfilter که مرزهای دیوار آتش را مدیریت می‌کنند.
4. ساده	D	سرویس سیستمی که مسیریابی و کش‌کردن پرس‌وجوهای نام شبکه را مدیریت می‌کند.
5. resolvconf	E	دیمن سیستمی که رابط‌های فیزیکی و مجازی فعال را هماهنگ می‌کند.
6. قوانین IPTABLES	F	فایل پیکربندی پویا حاوی اشاره‌گرهای نشانی سرور نام.
7. NetworkManager	G	ابزار خط فرمان برای دانلود و نصب بسته‌ها از مخزن‌ها.
8. فایل اجرایی WireGuard	H	قالب استاندارد آرشیو نرم‌افزار کامپایل‌شده در Ubuntu/Debian.

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. دیمن سیستمی که رابط‌های فیزیکی و مجازی فعال را هماهنگ می‌کند (8)

5. ابزار خط فرمان برای دریافت و راه‌اندازی بسته‌ها از مخزن‌ها (3)

7. پوشش باینری پروتکل که برای پیکربندی آداپتورهای تونل مجازی امن به کار می‌رود (8)

8. پارامترهای فیلتر بستهٔ Netfilter که مرزهای دیوار آتش را مدیریت می‌کنند (5)

عمودی

1. سرویس سیستمی که مسیردهی پرس‌وجوهای نام شبکه و کش را مدیریت می‌کند (7)

3. رابط گرافیکی یا خط فرمان (UFW) که قواعد netfilter بسته را مدیریت می‌کند (4)

4. فایل پیکربندی پویا شامل اشاره‌گرهای آدرس سرور نام (7)

6. قالب آرشیو نرم‌افزار کامپایل‌شده که در اوبونتو و دبیان استاندارد است (4)

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: دیمن سیستمی که رابط‌های فیزیکی و مجازی فعال را هماهنگ می‌کند (8 حرف):

5 افقی: ابزار خط فرمان برای دریافت و راه‌اندازی بسته‌ها از مخزن‌ها (3 حرف):

7 افقی: پوشش باینری پروتکل که برای پیکربندی آداپتورهای تونل مجازی امن به کار می‌رود (8 حرف):

8 افقی: پارامترهای فیلتر بستهٔ Netfilter که مرزهای دیوار آتش را مدیریت می‌کنند (5 حرف):

عمودی

1 عمودی: سرویس سیستمی که مسیردهی پرس‌وجوهای نام شبکه و کش را مدیریت می‌کند (7 حرف):

3 عمودی: رابط گرافیکی یا خط فرمان (UFW) که قواعد netfilter بسته را مدیریت می‌کند (4 حرف):

4 عمودی: فایل پیکربندی پویا شامل اشاره‌گرهای آدرس سرور نام (7 حرف):

6 عمودی: قالب آرشیو نرم‌افزار کامپایل‌شده که در اوبونتو و دبیان استاندارد است (4 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.

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

فهرست واژگان

نصب　بسته　حلکننده　ساده　نامسرور　قواعد　مدیرشبکه　وایرگارد

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. نصب
B. بسته
C. حلکننده
D. ساده
E. نامسرور
F. قواعد
G. مدیرشبکه
H. وایرگارد

	تعاریف و فیلدهای تطبیق
	1. پوشش باینری پروتکل که برای پیکربندی آداپتورهای تونل مجازی امن به کار می‌رود.
	2. فایل پیکربندی پویا شامل اشاره‌گرهای آدرس سرور نام.
	3. دیمن سیستمی که رابط‌های فیزیکی و مجازی فعال را هماهنگ می‌کند.
	4. پارامترهای فیلتر بستهٔ Netfilter که مرزهای دیوار آتش را مدیریت می‌کنند.
	5. رابط گرافیکی یا خط فرمان (UFW) که قواعد netfilter بسته را مدیریت می‌کند.
	6. قالب آرشیو نرم‌افزار کامپایل‌شده که در اوبونتو و دبیان استاندارد است.
	7. سرویس سیستمی که مسیردهی پرس‌وجوهای نام شبکه و کش را مدیریت می‌کند.
	8. ابزار خط فرمان برای دریافت و راه‌اندازی بسته‌ها از مخزن‌ها.

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. ص ب ن _____
2. ح ک ه د ن ن ل _____
3. س ن ر ر م وا _____
4. ر ک ه ب ش م د ی _____
5. ه ب ت س _____
6. د ه س ا _____
7. ع د ق ا و _____
8. ر ا گ د و ر ا ی _____

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

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

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

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی VPN و شبکه

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

مطالعهٔ موردی 1: امنیت رایانهٔ رومیزی LTS



سناریو: یک دانشمند پژوهشگر روی Ubuntu LTS باید هنگام اتصال به Wi-Fi عمومی دانشگاه، بارگذاری‌های حساس تله‌متری را ایمن کند.

پرسش برای بحث: دانشمند چگونه باید یک کلاینت بومی را مستقر کند و از نشت DNS جلوگیری کند؟

مطالعهٔ موردی 2: ایمنی در برابر خطا در سرور Ubuntu



سناریو: یک مدیر سیستم می‌خواهد روی سرور Ubuntu یک دروازهٔ امن راه‌اندازی کند که در صورت خرابی تونل VPN، تمام اتصال‌های خروجی را قطع کند.

پرسش برای بحث: برای ایجاد این killswitch خروجی چه فرمان‌های UFW باید اجرا شوند؟

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

4	29	32	1	27	25	30	4	29	30	2	30	1

10	12	1	10	32	28	30	2	10	12	1	26	12	32	1	30

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: ابزار استاندارد VPN در Ubuntu چیست؟

NetworkManager ابزار گرافیکی پیش‌فرض در Ubuntu برای مدیریت پیکربندی‌های VPN است.

Q2: چگونه OpenVPN را روی Ubuntu نصب کنم؟

sudo apt install openvpn network-manager-openvpn-gnome را اجرا کنید تا کتابخانه‌های کلاینت نصب شوند.

Q3: چگونه یک فایل .ovpn را در Ubuntu وارد کنم؟

از تنظیمات شبکهٔ GNOME استفاده کنید، روی + کلیک کنید، 'Import from file...' را انتخاب کنید و نمایهٔ .ovpn خود را برگزینید.

Q4: آیا WireGuard در Ubuntu به‌صورت بومی پشتیبانی می‌شود؟

بله، WireGuard از نسخهٔ LTS 20.04 مستقیماً در هستهٔ Ubuntu ادغام شده است.

Q5: چگونه WireGuard را از طریق CLI در Ubuntu راه‌اندازی کنم؟

دستور sudo wg-quick up wg0 را اجرا کنید تا رابط WireGuard راه‌اندازی شود.

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

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

Q6: systemd-resolved در Ubuntu چیست؟

سرویس پیش‌فرض سیستم است که تبدیل نام و کش محلی DNS را مدیریت می‌کند.

Q7: چگونه بررسی کنم VPN من در Ubuntu نشت DNS دارد؟

resolvectl status را اجرا کنید یا منابع آنلاین آزمون نشت را بررسی کنید تا سرورهای نام فعال راستی‌آزمایی شوند.

Q8: UFW در Ubuntu چیست؟

UFW (Uncomplicated Firewall) رابط خط فرمان پیش‌فرض دیوار آتش است که برای ساده‌سازی پیکربندی iptables طراحی شده است. [4]

Q9: چگونه UFW را در Ubuntu فعال کنم؟

sudo ufw enable را اجرا کنید تا چارچوب دیوار آتش با قوانین پیش‌فرض فعال شود.

Q10: تنظیمات CLI در NordVPN روی Ubuntu کجا ذخیره می‌شود؟

سرویس پس‌زمینهٔ NordVPN پیکربندی‌ها را در /var/lib/nordvpn/ و گزارش‌ها را در /var/log/ nordvpn/ ذخیره 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 یک کلید قطع VPN با UFW و حالت ایمن در برابر خرابی بسازم؟

حالت پیش‌فرض را رد کردن خروجی بگذارید، خروجی به IP/درگاه سرور VPN روی دستگاه فیزیکی را مجاز کنید و تمام ترافیک خروجی روی tun0/wg0 را مجاز کنید.

Q2: چگونه نشت‌های DNS در systemd-resolved را روی Ubuntu حل کنم؟

بستهٔ کمکی openvpn-systemd-resolved را نصب کنید و اسکریپت‌های به‌روزرسانی DNS را به پیکربندی OpenVPN خود اضافه کنید.

Q3: چگونه در Ubuntu Server بدون رابط گرافیکی به VPN وصل شوم؟

از wg-quick یا sudo openvpn --config profile.ovpn برای مدیریت مستقیم اتصال‌ها از کنسول استفاده کنید.

Q4: چگونه مسیریابی مبتنی بر سیاست را در Ubuntu راه‌اندازی کنم؟

از فرمان‌های ip rule و ip route یا اسکریپت‌های پیکربندی برای هدایت زیرشبکه‌های IP مشخص از طریق رابط VPN استفاده کنید.

Q5: تفاوت apt و apt-get در Ubuntu چیست؟

Apt واسطی کاربرپسند با نوارهای پیشرفت است، در حالی که apt-get قدرتمند است و برای اسکریپت‌ها ترجیح داده می‌شود.

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 در NetworkManager هنگام قطع VPN یک اسکریپت اجرا کنم؟

برای مدیریت رویدادهای وضعیت، اسکریپت‌های اجرایی را در پوشهٔ /etc/NetworkManager/dispatcher.d/ قرار دهید. [7]

Q7: آیا می‌توانم تونل‌های Double VPN را در Ubuntu پیکربندی کنم؟

بله، با پیکربندی جدول‌های چندمسیریابی و تعیین رابط‌های دروازهٔ متمایز برای زیرشبکه‌های جداگانه.

Q8: چگونه مصرف پهنای باند VPN را در Ubuntu پایش کنم؟

vnstat یا nload را نصب کنید و نام رابط مجازی را با nload tun0 یا wg0 مشخص کنید.

Q9: اندازهٔ MTU توصیه‌شده برای WireGuard در Ubuntu چقدر است؟

MTU برابر 1420 بایت استاندارد است تا از تکه‌تکه شدن بسته در شبکه‌های IPv4/IPv6 جلوگیری شود.

Q10: چگونه فایل اعتبارنامه‌های VPN خود را در Ubuntu رمزگذاری کنم؟

آن‌ها را در یک فایل متنی با مجوزهای محدود (chmod 600) نگه دارید و در فایل .ovpn به آن ارجاع دهید.

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

نسخه‌های LTS اوبونتو پنج سال وصلهٔ امنیتی استاندارد دریافت می‌کنند که از راه‌اندازی‌های پایدار VPN پشتیبانی می‌کند.

2. بینش VPN

Uncomplicated Firewall (UFW) ایجاد قواعدی را که ترافیک خروجی رمزگذاری‌نشده را رد می‌کنند ساده می‌کند. [4]

3. بینش VPN

systemd-resolved به‌روزرسانی‌های پویای سرور نام را روی رابط‌های فیزیکی و مجازی مدیریت می‌کند.

4. بینش VPN

بسته‌های بومی .deb می‌توانند مخزن رسمی APT یک فروشنده را اضافه کنند تا به‌روزرسانی‌های کلاینت خودکار شود.

5. بینش VPN

پوشش wg-quick هنگام فعال شدن رابط‌ها، به‌روزرسانی جدول مسیریابی را به‌طور خودکار مدیریت می‌کند. [8]

6. بینش VPN

برنامهٔ Ubuntu در NordVPN از NordLynx پشتیبانی می‌کند و در 2025 در کنار CLI رابط گرافیکی کامل گرفت. [1]

7. بینش VPN

GNOME NetworkManager از وارد کردن و ویرایش پروفایل‌های VPN چندپروتکلی از طریق رابط گرافیکی پشتیبانی می‌کند.

8. بینش VPN

گره‌های سرور Ubuntu بدون رابط گرافیکی برای اجرا در پس‌زمینه به پروفایل‌های پیکربندی daemon متکی‌اند.

9. بینش VPN

قواعد UFW نشت‌های خروجی IPv6 را مسدود می‌کنند تا از افشای مکان در شبکه‌های عمومی جلوگیری شود.

10. بینش VPN

اسکریپت‌های پوستهٔ سفارشی در پوشه‌های dispatcher هنگام قطع اتصال‌ها وظایف پاک‌سازی را خودکار می‌کنند.

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

[4] Ubuntu. (n.d.). Firewall.
https://ubuntu.com/server/docs/how-to/security/firewalls/

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

[6] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu release cycle.
https://ubuntu.com/about/release-cycle

[7] NetworkManager. (n.d.). NetworkManager-dispatcher: Dispatch user scripts for NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/NetworkManager-dispatcher.html

[8] Ubuntu. (n.d.). Introduction to WireGuard VPN - Ubuntu Server documentation.
https://ubuntu.com/server/docs/explanation/intro-to/wireguard-vpn/

[9] man7.org. (n.d.). wg-quick(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/wg-quick.8.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] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 مدیر بستهٔ APT — نصب APT — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

APT ابزار اصلی دانلود و نصب بسته‌های رسمی کلاینت VPN در Ubuntu است. منبع: Ubuntu Security.

2 بستهٔ دبیان — فایل‌های .DEB — پاسخ درست: **B**

نکتهٔ آموزشی

آرشیوهای نرم‌افزاری استاندارد برای نصب دستی روی Ubuntu از قالب بستهٔ کامپایل‌شدهٔ.deb استفاده می‌کنند. منبع: Ubuntu Security.

3 Uncomplicated Firewall — ابزار UFW — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

UFW خط فرمان ساده‌شده و پنل پیکربندی گرافیکی برای مدیریت قواعد دیوار آتش فراهم می‌کند. منبع: Ubuntu Security.

4 پرسش 4 — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

NordLynx پروتکل مبتنی بر WireGuard در NordVPN است که در برنامهٔ Ubuntu آن در دسترس است.

5 پروتکل WireGuard — درایور هسته — پاسخ درست: **B**

نکتهٔ آموزشی

WireGuard در توزیع‌های مدرن Ubuntu LTS مستقیماً به‌عنوان درایور بومی هسته ادغام شده است. استناد: WireGuard Linux.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 WireGuard در هستهٔ Ubuntu — LTS WIREGUARD — پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

WireGuard در هسته‌های مدرن Ubuntu LTS ادغام شده است، بنابراین کامپایل دستی لازم نیست. استناد: WireGuard.

7 مخزن رسمی — NORDVPN PPA — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

NordVPN یک مخزن رسمی برای به‌روزرسانی خودکار کلاینت CLI خود در Ubuntu ارائه می‌دهد. منبع: NordVPN.

8 قواعد دیوار آتش UFW — UFW KILL SWITCH — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Uncomplicated Firewall می‌تواند در صورت قطع رابط مجازی VPN تمام ترافیک خروجی را مسدود کند. منبع: Ubuntu Security.

9 مدیریت DNS — SYSTEMD-RESOLVED — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Ubuntu برای تخصیص پویای نام‌سرورهای DNS به پیوندهای مجازی به systemd-resolved متکی است. منبع: Ubuntu Security.

10 پرسش 10 — پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

نادرست: از سال 2025 برنامهٔ لینوکس ExpressVPN در Ubuntu رابط گرافیکی دارد و CLI آن همچنان در دسترس است.

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

G 1. apt-get install	H 2. بسته deb	D 3. systemd-resolved	A 4. ساده
F 5. resolvconf	C 6. قوانین IPTABLES	E 7. NetworkManager	B 8. فایل اجرایی WireGuard

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 apt-get install	2 بستهٔ deb	3 systemd-resolved	4 ساده
5 resolv.conf	6 قواعد iptables		

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

1 H – وایرگارد	2 E – نامسرور	3 G – مدیرشبکه	4 F – قواعد
5 D – ساده	6 B – بسته	7 C – حلکننده	8 A – نصب

یادداشت‌های بحث برای مدرسان

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند apt-get install، بسته deb 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.

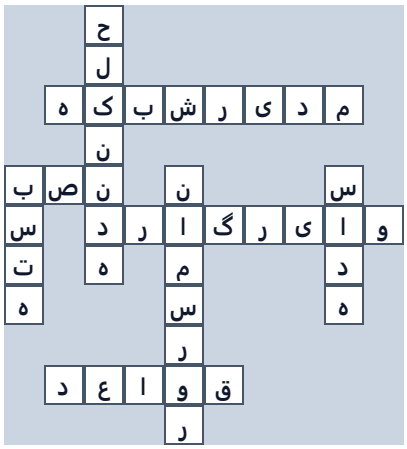
ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

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

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

2 افقی: مدیرشبکه دیمن سیستمی که رابط‌های فیزیکی و مجازی فعال را هماهنگ می‌کند (8 حرف)

5 افقی: نصب ابزار خط فرمان برای دریافت و راه‌اندازی بسته‌ها از مخزن‌ها (3 حرف)

7 افقی: وایرگارد پوشش باینری پروتکل که برای پیکربندی آداپتورهای تونل مجازی امن به کار می‌رود (8 حرف)

8 افقی: قواعد پارامترهای فیلتر بستهٔ Netfilter که مرزهای دیوار آتش را مدیریت می‌کنند (5 حرف)

عمودی

1 عمودی: حلکننده سرویس سیستمی که مسیردهی پرس‌وجوهای نام شبکه و کش را مدیریت می‌کند (7 حرف)

3 عمودی: ساده رابط گرافیکی یا خط فرمان (UFW) که قواعد netfilter بسته را مدیریت می‌کند (4 حرف)

4 عمودی: نامسرور فایل پیکربندی پویا شامل اشاره‌گرهای آدرس سرور نام (7 حرف)

6 عمودی: بسته قالب آرشیو نرم‌افزار کامپایل‌شده که در اوبونتو و دبیان استاندارد است (4 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. صبن — نصب
2. حکهدننل — حلکننده
3. سنررموا — نامسرور
4. رکهبشمدی — مدیرشبکه
5. هبتس — بسته
6. دهسا — ساده
7. عدقاو — قواعد
8. راگدورای — وایرگارد

کلید چالش رمز مخفی

"اوبونتو کلاینت وایرگارد بومی دارد"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: امنیت رایانهٔ رومیزی LTS

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک دانشمند پژوهشگر روی Ubuntu LTS باید هنگام اتصال به Wi-Fi عمومی دانشگاه بارگذاری‌های حساس تله‌متری را ایمن کند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: بستهٔ .deb ارائه‌دهنده را نصب کنید، اعتبارنامه‌های اتصال را وارد کنید و systemd-resolved را طوری پیکربندی کنید که همهٔ پرس‌وجوهای DNS را از طریق تونل هدایت کند.

B مطالعهٔ موردی 2: ایمنی در برابر خطا در سرور Ubuntu

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک مدیر سیستم می‌خواهد روی یک سرور Ubuntu دروازه‌ای امن راه‌اندازی کند که در صورت خرابی تونل VPN همهٔ اتصال‌های خروجی را قطع کند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: ufw default deny outgoing، allow out on tun0 to any و allow out to the VPN server's specific IP and port را اجرا کنید.