نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

بهترین VPN برای حریم خصوصی

تحلیل حوزه‌های قضایی، سرورهای فقط-RAM و سیاست‌های بدون ثبت گزارش ممیزی‌شده.

مرور آموزشی بهترین VPN برای حریم خصوصی

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 آشنایی با اصول بنیادین حریم خصوصی VPN و زیرساخت‌های سرور ممیزی‌شده راهنمایی می‌کند. با صلاحیت‌های قضایی، ائتلاف‌های Five Eyes، شبکه‌های فقط-RAM و گواهی‌های بدون لاگ از شخص ثالث 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-privacy/

نقشهٔ راه یادگیری VPN حریم خصوصی شما

- تأثیر حوزه‌های قضایی حقوقی بر نگهداری و حفاظت از داده‌های کاربر را تحلیل کنید.
- مزایای امنیتی زیرساخت‌های سرور فرّار فقط-RAM را ارزیابی کنید.
- انطباق ارائه‌دهنده را از طریق ممیزی‌های مستقل شخص ثالث بدون ثبت گزارش راستی‌آزمایی کنید.
- حفاظت مدل‌سازی تهدید ارائه‌شده توسط مسیریابی Multi-hop Secure Core را ارزیابی کنید.
- گردش‌کارهای ثبت‌نام ناشناس را با استفاده از کلیدهای حساب عددی تولیدشده پیاده‌سازی کنید.
- سیاست‌های اضطراری Kill Switch را برای قطع ترافیک هنگام خرابی شبکه برقرار کنید.

راهنمای دستورالعمل‌های VPN حریم خصوصی

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 پیکربندی‌های بدون ثبت لاگِ ممیزی‌شده به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

حریم خصوصی داده و زیرساخت ممیزی‌شده (مقدمه)

ارزیابی حریم خصوصی یک ارائه‌دهندهٔ VPN مستلزم تحلیل قلمرو قضایی، زیرساخت سرور و سابقهٔ حسابرسی شخص ثالث آن است. سرورهای فقط RAM طوری طراحی شده‌اند که داده‌های نگهداری‌شده در حافظه در هر راه‌اندازی مجدد پاک شوند که به محافظت از هویت مشتری کمک می‌کند.

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

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1 1. مزیت اصلی زیرساخت سرور فقط-RAM چیست؟

- A) پاک‌سازی خودکار داده‌ها هنگام راه‌اندازی مجدد
- B) ذخیره‌سازی پایدار بلندمدت
- C) سرعت اتصال کندتر
- D) هزینهٔ بالای نگهداری سخت‌افزار

2 2. کدام صلاحیت قضایی VPN خارج از اتحاد اطلاعاتی Five Eyes فعالیت می‌کند؟

- A) پاناما
- B) ایالات متحده
- C) بریتانیا
- D) کانادا

3 3. کدام شرکت ممیزی سیاست سخت‌گیرانهٔ عدم ثبت گزارش NordVPN را تأیید کرد؟

- A) Deloitte
- B) PwC
- C) KPMG
- D) Ernst & Young

4 4. نام قابلیت مسیریابی حریم خصوصی دوجهشی Proton VPN چیست؟

- A) Secure Core
- B) Quick Connect
- C) تونل تقسیم‌شده (Split Tunnel)
- D) NetShield

5 5. کدام ارائه‌دهنده ثبت‌نام را فقط با یک شمارهٔ حساب تولیدشده ممکن می‌کند؟

- A) Mullvad
- B) NordVPN
- C) ExpressVPN
- D) Proton VPN

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

6 پرسش 6

6. طبق سیاست بدون ثبت گزارش ممیزی‌شده، ارائه‌دهندهٔ VPN فعالیت یا زمان اتصال را ثبت نمی‌کند.

درست نادرست

7 پرسش 7

7. اتحاد اطلاعاتی Five Eyes مشارکتی است که داده‌های نظارتی یا شبکه را به اشتراک نمی‌گذارد.

درست نادرست

8 پرسش 8

8. سرورهای فقطRAM داده‌های اتصال کاربر را حتی پس از خاموش شدن برق سیستم برای همیشه نگه می‌دارند.

درست نادرست

9 پرسش 9

9. Proton VPN کد کاملاً متن‌باز را در همهٔ برنامه‌های کلاینت خود منتشر می‌کند.

درست نادرست

10 پرسش 10

10. Mullvad از کاربران می‌خواهد هنگام ثبت‌نام یک نشانی ایمیل تأییدشده و نام واقعی وارد کنند.

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. ارائه‌دهندگان VPN از سرورهای _____ استفاده می‌کنند تا داده‌های نگهداری‌شده در حافظه در هر راه‌اندازی مجدد پاک شود.
2. برای محیط‌های پرخطر، _____ در Proton VPN ترافیک را از دو جهش سرور عبور می‌دهد.
3. محلی که یک ارائه‌دهنده در آن ثبت شده، _____ قانونی او است و قوانین داده را تعیین می‌کند.
4. ادعاهای سخت‌گیرانهٔ حریم خصوصی NordVPN چندین بار توسط _____ برای اثبات انطباق ممیزی شده است.
5. Mullvad با الزام به تنها یک شمارهٔ حساب تصادفی، _____ کاربر را به حداکثر می‌رساند.
6. اگر تونل VPN به‌طور ناگهانی قطع شود، _____ داخلی تمام ترافیک اینترنت را مسدود می‌کند.

بانک واژگان

پنج چشم | حوزهٔ قضایی | دلویت | فقط RAM | کلید قطع اضطراری | گمنامی | متن‌باز | Secure Core

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

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

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم کلیدی

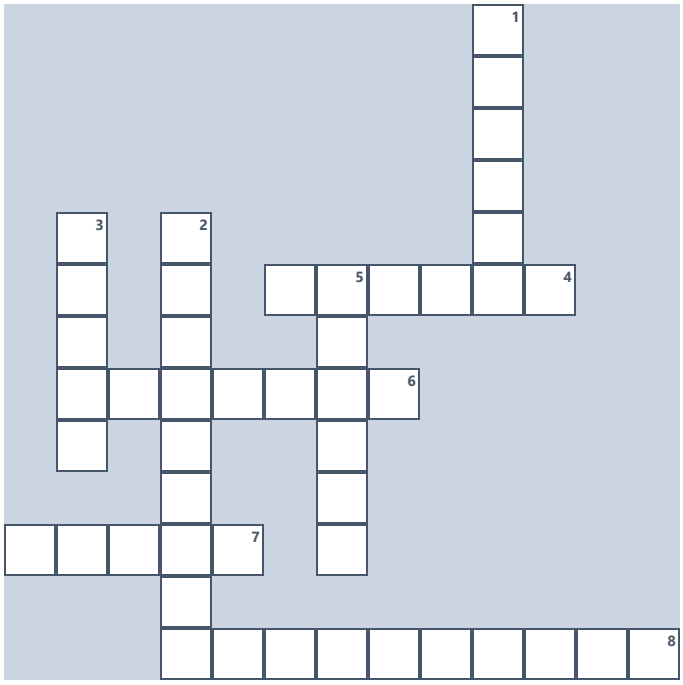
تطبیق تعاریف

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. فقط**RAM**	**A**	قلمرو حقوقی حاکم بر داده‌های ارائه‌دهندهٔ VPN.
2. **SECURECORE**	**B**	کد کلاینت نرم‌افزار که به‌صورت عمومی قابل بازرسی است.
3. **صلاحیت قضایی**	**C**	روش ثبت‌نام با شمارهٔ حساب به‌جای ایمیل.
4. **دیلویت**	**D**	ائتلاف جهانی اشتراک اطلاعات.
5. **گمنامی**	**E**	ویژگی‌ای که اگر تونل VPN قطع شود ترافیک را مسدود می‌کند.
6. **Kill Switch**	**F**	حافظهٔ فرار سرور که در هر راه‌اندازی مجدد پاک می‌شود.
7. **متن‌باز**	**G**	مسیریابی چندجهشی از طریق سرورهای دوستدار حریم خصوصی.
8. **پنج‌چشم**	**H**	شرکت ممیزی مستقل که سیاست‌های بدون ثبت را تأیید 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

4. روش ثبت‌نام با شمارهٔ حساب به‌جای ایمیل (6)

6. مسیریابی با چند پرش از طریق سرورهای دوستدار حریم خصوصی (7)

7. حافظهٔ ناپایدار سرور که در هر راه‌اندازی مجدد پاک می‌شود (5)

8. ویژگی مسدودسازی ترافیک در صورت قطع تونل VPN (10)

عمودی

1. ائتلاف جهانی اشتراک اطلاعات اطلاعاتی (6)

2. قلمرو قانونی حاکم بر داده‌های ارائه‌دهندهٔ VPN (9)

3. شرکت ممیزی مستقل که سیاست‌های عدم ثبت لاگ را تأیید می‌کند (5)

5. کد کلاینت نرم‌افزار که به‌صورت عمومی قابل بررسی است (6)

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

4 افقی: روش ثبت‌نام با شمارهٔ حساب به‌جای ایمیل (6 حرف):

6 افقی: مسیریابی با چند پرش از طریق سرورهای دوستدار حریم خصوصی (7 حرف):

7 افقی: حافظهٔ ناپایدار سرور که در هر راه‌اندازی مجدد پاک می‌شود (5 حرف):

8 افقی: ویژگی مسدودسازی ترافیک در صورت قطع تونل VPN (10 حرف):

عمودی

1 عمودی: ائتلاف جهانی اشتراک اطلاعات اطلاعاتی (6 حرف):

2 عمودی: قلمرو قانونی حاکم بر داده‌های ارائه‌دهندهٔ VPN (9 حرف):

3 عمودی: شرکت ممیزی مستقل که سیاست‌های عدم ثبت لاگ را تأیید می‌کند (5 حرف):

5 عمودی: کد کلاینت نرم‌افزار که به‌صورت عمومی قابل بررسی است (6 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.

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

فهرست واژگان

حافظه، چندجهشی، حوزهقضایی، دلویت، گمنامی، قطعاضطراری، متناز، پنجچشم

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	تعاریف و فیلدهای تطبیق
A. حافظه	1. مسیریابی با چند پرش از طریق سرورهای دوستدار حریم خصوصی.
B. چندجهشی	2. حافظهٔ ناپایدار سرور که در هر راه‌اندازی مجدد پاک می‌شود.
C. حوزهقضایی	3. شرکت ممیزی مستقل که سیاست‌های عدم ثبت لاگ را تأیید می‌کند.
D. دلویت	4. قلمرو قانونی حاکم بر داده‌های ارائه‌دهندهٔ VPN.
E. گمنامی	5. ویژگی مسدودسازی ترافیک در صورت قطع تونل VPN.
F. قطعاضطراری	6. ائتلاف جهانی اشتراک اطلاعات اطلاعاتی.
G. متنباز	7. روش ثبت‌نام با شمارهٔ حساب به‌جای ایمیل.
H. پنجچشم	8. کد کلاینت نرم‌افزار که به‌صورت عمومی قابل بررسی است.

ایستگاه بررسی 7: چالش کلمات درهم‌ریخته

حروف زیر را مرتب کنید تا مفاهیم کلیدی این کاربرگ آشکار شوند. پاسخ‌هایتان را در کادرهای ورودی ارائه‌شده بنویسید.

1. ظ ف ح ه ا _____
2. ی ح ی ه و ض ا ق ز _____
3. گ ن ا ی م م _____
4. ز ب ن ا م ت _____
5. ه ی ج د چ ش ن _____
6. ی د و ت ل _____
7. ط ا ق ر ط ا ر ی ض ع _____
8. ج م پ ش چ ن _____

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

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

1	سرویس‌های VPN که می‌شناسید		
2	روش‌های کمتر ردیابی شدن		
3	تنظیمات حریم خصوصی در گوشی شما		
4	دستگاه‌هایی که می‌توانند از VPN استفاده کنند		
5	واژه‌های مرتبط با حریم خصوصی		
6	چیزهایی که یک VPN می‌تواند پنهان کند		
7	افسانه‌ها دربارهٔ VPNها		
8	واژه‌هایی به معنی «راز»		
9	جاهایی که از VPN استفاده می‌کنید		
10	چیزهایی که می‌خواهید آنلاین خصوصی بمانند		
11	وعده‌هایی که یک ارائه‌دهندهٔ VPN خوب می‌دهد		
12	شرکت‌هایی که دربارهٔ شما داده جمع می‌کنند		
13	چیزهایی که VPN نمی‌تواند از آن‌ها محافظتتان کند		
14	وعده‌های سیاست بدون‌ثبت گزارش		
15	دلایل استفاده از VPN در سفر		

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی حریم خصوصی VPN

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

مطالعهٔ موردی 1: راستی‌آزمایی حسابرسی‌شده



سناریو: یک شرکت مالی می‌خواهد تأیید کند ارائه‌دهندهٔ VPN آن مهر زمانی اتصال، گزارش IP یا سوابق فعالیت داده را نگه نمی‌دارد و گزارش‌های رسمی اعتبارسنجی شخص ثالث را می‌طلبد.

پرسش برای بحث: شرکت برای تأیید این ادعاها باید به دنبال چه گواهی مشخصی باشد؟

مطالعهٔ موردی 2: سپر نظارتی



سناریو: یک روزنامه‌نگار مستقر در یک حوزهٔ قضایی پرخطر باید مواد محرمانه را برای سردبیر خود ارسال کند و در عین حال اتصال خود را از نظارت ملی بر نقطهٔ انتهایی محافظت کند.

پرسش برای بحث: روزنامه‌نگار برای جلوگیری از ردیابی نقطهٔ انتهایی باید کدام ویژگی پیکربندی مشخص VPN را فعال کند؟

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

24	1	2	19	29	1		28	12		19	24	23		32	1	31	12	30	12	15

10	29	12	1	10

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: سیاست بدون‌لاگ ممیزی‌شده چیست؟

سیاستی است که ممیزی‌های مستقل شخص ثالث آن را تأیید کرده‌اند و تأیید می‌کنند که VPN آدرس‌های IP، گزارش‌های اتصال یا تاریخچهٔ مرور را ثبت نمی‌کند.

Q2: چرا حوزهٔ قضایی محل سرور مهم است؟

صلاحیت قضایی تعیین می‌کند چه قوانین حریم خصوصی اعمال می‌شود و آیا نهادهای دولتی می‌توانند به‌طور قانونی ارائه‌دهنده را مجبور به ثبت داده‌های کاربر کنند.

Q3: سرورهای VPN فقط‌RAM چیستند؟

آن‌ها سرورهای بدون دیسک هستند که کاملاً در حافظهٔ فرار اجرا می‌شوند، بنابراین داده‌های نگهداری‌شده در حافظه هنگام قطع برق یا راه‌اندازی مجدد پاک می‌شوند.

Q4: کیل‌سوییچ VPN چیست؟

قابلیت امنیتی که اگر اتصال VPN قطع شود دسترسی به اینترنت را مسدود می‌کند و از نشت داده‌های خام به ISP شما جلوگیری می‌کند.

Q5: مسیریابی چندگامی چگونه کار می‌کند؟

ترافیک شما را از دو یا چند سرور در کشورهای مختلف مسیریابی می‌کند و مانع از آن می‌شود که کسی اتصال شما را تا گره خروجی ردیابی کند.

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

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

Q6: آیا VPN می‌تواند ناشناس‌بودن مطلق را تضمین کند؟

خیر. ثبت‌نام ناشناس، پرداخت نقدی یا رمزارزی و Tor روی VPN مواردی را که می‌توان به شما پیوند داد کاهش می‌دهند.

Q7: نشت DNS چیست؟

افشایی که در آن مرورگر پرس‌وجوهای دامنه را به‌جای تونل رمزگذاری‌شدهٔ VPN، به سرورهای DNS ISP محلی می‌فرستد.

Q8: چرا کد متن‌باز برای حریم خصوصی بهتر است؟

بازرسی عمومی برنامه‌های کلاینت را ممکن می‌کند و تأیید می‌کند که هیچ درب پشتی یا ماژول ردیابی وجود ندارد.

Q9: محافظت در برابر نشت WebRTC چگونه کار می‌کند؟

از آشکار شدن آدرس‌های IP محلی و عمومی واقعی شما توسط مرورگرها از طریق پروتکل‌های ارتباطی جلوگیری می‌کند.

Q10: اتحادهای نظارتی Five Eyes چیست؟

ترتیبات اشتراک اطلاعات بین ایالات متحده، بریتانیا، کانادا، استرالیا و نیوزیلند که داده‌های شنودشده را به اشتراک می‌گذارند.

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: معماری فقط-RAM چگونه از بازیابی داده جلوگیری می‌کند؟

از آنجا که هیچ هارددیسک فیزیکی وجود ندارد، هر توقیف فیزیکی سرور پس از قطع برق هیچ داده قابل‌خواندنی به دست نمی‌دهد.

Q2: ضبط سرور ترکیه‌ای ExpressVPN از نظر حقوقی چه اهمیتی داشت؟

بازرسان ترکیه در سال 2017 یک سرور ExpressVPN را توقیف کردند اما هیچ گزارشی که کاربر را شناسایی کند نیافتند، که ادعای بدون ثبت گزارش آن را تأیید می‌کند. [4]

Q3: پاناما و جزایر ویرجین بریتانیا چگونه به حریم خصوصی VPN کمک می‌کنند؟

هر دو خارج از اتحاد Five Eyes قرار دارند؛ NordVPN در پاناما و ExpressVPN در جزایر ویرجین بریتانیا مستقر است. [2]

Q4: تفاوت رمزنگاری در تحلیل گرهٔ خروجی Multi-hop چیست؟

ناظر در گرهٔ خروجی می‌تواند ترافیک خارج‌شونده از VPN را ببیند، اما نمی‌تواند آن را به گرهٔ ورودی ردیابی کند، زیرا گام‌های جداگانه‌اند.

Q5: سامانهٔ حساب Mullvad چگونه داده‌های شخصی را حذف می‌کند؟

Mullvad برای ثبت‌نام یک شمارهٔ حساب 16 رقمی یکتا تولید می‌کند، بدون درخواست ایمیل، نام یا گذرواژه. [5]

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: نقش هدایت درگاه در پیکربندی‌های حریم خصوصی چیست؟

اگرچه هدایت درگاه برای سید کردن تورنت‌ها مفید است، اما در صورت اتصال امن نشدن دیوار آتش به VPN می‌تواند سرویس‌های محلی فعال را در معرض دید قرار دهد.

Q7: کیل‌سوییچ سطح سیستم با کیل‌سوییچ سطح برنامه چه تفاوتی دارد؟

Kill Switch سیستمی کل رابط شبکه را غیرفعال می‌کند، در حالی که Kill Switch برنامه‌ای فقط برنامه‌های از پیش انتخاب‌شده را قطع می‌کند.

Q8: چرا Proton VPN گزارش‌های ممیزی کلاینت خود را منتشر می‌کند؟

انتشار یافته‌های ممیزی به همه اجازه می‌دهد بررسی کنند که کارشناسان مستقل، مانند SEC Consult، در برنامه‌های آن چه یافته‌اند.

Q9: Tor over VPN چگونه می‌تواند به ایمن‌سازی فرادادە کمک کند؟

ترافیک را پیش از ورود به شبکهٔ Tor رمزگذاری می‌کند و مانع از آن می‌شود که ISP بفهمد شما به Tor دسترسی دارید.

Q10: تأثیر اتحاد Fourteen Eyes بر VPNها چیست؟

Fourteen Eyes همکاری نظارتی را گسترش می‌دهد، یعنی ارائه‌دهندگان در کشورهای عضو ممکن است ملزم به اشتراک‌گذاری فرادادە شوند.

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

سرورهای فقطRAM سیستم‌عامل‌ها و برنامه‌ها را صرفاً در حافظهٔ فرار نگه می‌دارند و پس از راه‌اندازی مجدد هیچ ردی باقی نمی‌گذارند.

2. بینش VPN

NordVPN در پاناما و ExpressVPN در جزایر ویرجین بریتانیا مستقر است و هر دو خارج از اتحاد پنج چشم هستند. [2]

3. بینش VPN

ممیزی‌های مستقل Deloitte بارها پایبندی دقیق NordVPN به سیاست بدون ثبت آن را تأیید کرده‌اند. [1]

4. بینش VPN

Kill Switch در VPN مانند قاعدهٔ دیوار آتش محلی عمل می‌کند که ترافیک بیرون از تونل دروازهٔ امن را مسدود می‌کند.

5. بینش VPN

مسیریابی چندجهشی با جدا کردن نشانی IP ورودی از گرهٔ خروجی مقصد، هویت کاربر را محافظت می‌کند.

6. بینش VPN

Mullvad به کاربران اجازه می‌دهد برای ناشناسی مالی بیشتر با پول نقدِ ارسال‌شده از طریق پست پرداخت کنند.

7. بینش VPN

کلاینت‌های VPN متن‌باز برای اثبات نبودن ردیابی پنهان تله‌متری در نرم‌افزار بسیار مهم‌اند.

8. بینش VPN

نشت DNS زمانی رخ می‌دهد که پرس‌وجوهای استاندارد سیستم‌عامل از آداپتورهای شبکهٔ مجازی پیکربندی‌شده عبور نکنند.

9. بینش VPN

استخرهای IP مشترک هزاران کاربر را با هم ترکیب می‌کنند و مانع از ردیابی رفتار تک‌تک کاربران توسط ناظران بیرونی می‌شوند.

10. بینش VPN

اتحاد Five Eyes از آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا و نیوزیلند تشکیل شده است.

منابع و مراجع فنی

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

منابع علمی و صنعتی

[1] Yahoo Finance. (2026). NordVPN passes its no-logs assurance assessment for the sixth time.
https://finance.yahoo.com/news/nordvpn-passes-no-logs-assurance-140000101.html

[2] NordVPN. (n.d.). Privacy Policy - Nord Account.
https://nordvpn.com/privacy-policy/

[3] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Privacy Policy.
https://www.expressvpn.com/privacy-policy

[4] TorrentFreak. (2017). VPN Server Seized to Investigate Russian Ambassador's Assassination.
https://torrentfreak.com/vpn-server-seized-to-investigate-russian-ambassadors-assassination-1171219/

[5] Mullvad VPN. (n.d.). Why Mullvad VPN?
https://mullvad.net/en/why-mullvad-vpn

[6] Proton VPN. (n.d.). What is Secure Core?
https://protonvpn.com/support/secure-core-vpn

[7] Proton VPN. (n.d.). Proton VPN passes 5th annual external audit of no-logs policy.
https://protonvpn.com/blog/no-logs-audit

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 حافظهٔ فقطRAM — RAM فرار — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

سرورهای فقطRAM داده‌ها را موقتاً در حافظهٔ فرار ذخیره می‌کنند و هنگام راه‌اندازی مجدد همه‌چیز را پاک می‌کنند. منبع: CISA Telework.

2 صلاحیت قضایی — حقوقی — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

صلاحیت قضایی تعیین می‌کند که آیا یک دولت می‌تواند ارائه‌دهنده را به اشتراک‌گذاری لاگ‌ها وادار کند. منبع: Switzerland Jurisdiction.

3 پرسش 3 — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

Deloitte بارها سیاست بدون‌ثبت گزارش NordVPN را ارزیابی کرده است، آخرین بار در ششمین ارزیابی که در 2026 اعلام شد.

4 Secure Core — جهش‌های چندجهشی — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

Secure Core ترافیک را پیش از خروج از گام‌های دوستدار حریم خصوصی عبور می‌دهد تا از به خطر افتادن نقطهٔ پایانی جلوگیری شود. منبع: Proton VPN Swiss.

5 گمنامی — عددی — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

Mullvad اطلاعات شخصی نمی‌خواهد و حساب‌ها را با شناسه‌های عددی ساده ثبت می‌کند. منبع: Mullvad Account.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 پرسش 6

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

طبق سیاست بدون ثبت گزارش ممیزی‌شده، ارائه‌دهندهٔ VPN فعالیت یا زمان اتصال را ثبت نمی‌کند.

7 Five Eyes — اشتراک اتحادها

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

توافق‌نامه‌های اشتراک اطلاعات Five Eyes اشتراک‌گذاری نظارت دولتی را مجاز می‌کنند. منبع: Surveillance Alliances.

8 حافظهٔ فقطRAM — RAM فرار

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

سرورهای فقطRAM داده‌ها را موقتاً در حافظهٔ فرار ذخیره می‌کنند و هنگام راه‌اندازی مجدد همه‌چیز را پاک می‌کنند. منبع: RAM-only Architecture.

9 پرسش 9

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Proton VPN کد کاملاً متن‌باز را در همهٔ برنامه‌های کلاینت خود منتشر می‌کند.

10 پرسش 10

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

Mullvad ایمیل یا نام نمی‌خواهد؛ به‌جای آن یک شمارهٔ حساب تصادفی دریافت می‌کنید.

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

F 1. فقطRAM	G 2. SECURECORE	A 3. صلاحیت قضایی	H 4. دیلویت
C 5. گمنامی	E 6. Kill Switch	B 7. متن‌باز	D 8. پنج‌چشم

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 فقط RAM	2 Secure Core	3 حوزهٔ قضایی	4 دلویت
5 گمنامی	6 کلید قطع اضطراری		

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

1 B – چندجهشی	2 A – حافظه	3 D – دلویت	4 C – حوزهقضایی
5 F – قطعاضطراری	6 H – پنج‌چشم	7 E – گمنامی	8 G – متنباز

یادداشت‌های بحث برای مدرسان

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند فقطRAM، SECURECORE و صلاحیت قضایی 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.

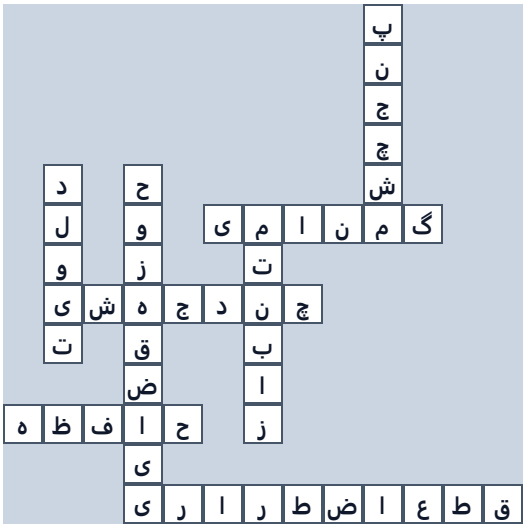
ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

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

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

4 افقی: گمنامی روش ثبت‌نام با شمارهٔ حساب به‌جای ایمیل (6 حرف)

6 افقی: چندجهشی مسیریابی با چند پرش از طریق سرورهای دوستدار حریم خصوصی (7 حرف)

7 افقی: حافظه حافظهٔ ناپایدار سرور که در هر راه‌اندازی مجدد پاک می‌شود (5 حرف)

8 افقی: قطعاضطراری ویژگی مسدودسازی ترافیک در صورت قطع تونل VPN (10 حرف)

عمودی

1 عمودی: پنجچشم ائتلاف جهانی اشتراک اطلاعات اطلاعاتی (6 حرف)

2 عمودی: حوزهقضایی قلمرو قانونی حاکم بر داده‌های ارائه‌دهندهٔ VPN (9 حرف)

3 عمودی: دلویت شرکت ممیزی مستقل که سیاست‌های عدم ثبت لاگ را تأیید می‌کند (5 حرف)

5 عمودی: متنباز کد کلاینت نرم‌افزار که به‌صورت عمومی قابل بررسی است (6 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. ظفحها — حافظه
2. یحیهوضاقز — حوزهقضایی
3. گنایمم — گمنامی
4. زبنامت — متنباز
5. هیجدچشن — چندجهشی
6. یدوتل — دلویت
7. طاقرطاریضع — قطعاضطراری
8. جمپشچن — پنجچشم

کلید چالش رمز مخفی

"سرورهای فقط رم انطباق دارند"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: راستی‌آزمایی حسابرسی‌شده

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک شرکت مالی می‌خواهد راستی‌آزمایی کند که ارائه‌دهندهٔ VPN آن مهرهای زمانی اتصال، گزارش‌های IP یا سوابق فعالیت داده نگه نمی‌دارد و گزارش‌های رسمی اعتبارسنجی شخص ثالث را مطالبه می‌کند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: شرکت باید گزارش‌های ممیزی مستقل را که توسط شرکت‌های بزرگ مانند Deloitte، PwC یا KPMG انجام شده و به‌طور مشخص سیاست بدون‌گزارش و زیرساخت را تأیید می‌کنند، درخواست کند.

B مطالعهٔ موردی 2: سپر نظارتی

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک روزنامه‌نگار مستقر در یک حوزهٔ قضایی پرخطر باید مواد محرمانه را به سردبیر خود بفرستد و اتصالش را از نظارت ملی بر نقاط انتهایی محافظت کند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: روزنامه‌نگار باید مسیریابی چندگامی Secure Core در Proton VPN را فعال کند که ترافیک را از دو گام سرور در کشورهای حریم‌خصوصی‌محور عبور می‌دهد.