نام: _____ تاریخ: _____ نمبر: _____

ExpressVPN سیکیورٹی

ExpressVPN کے سیکیورٹی انفراسٹرکچر کا جائزہ، جس میں حسبِ ضرورت اوپن سورس Lightway پروٹوکول، صرف RAM والی TrustedServer ٹیکنالوجی، آزاد سیکیورٹی آڈٹس، اور Network Lock کل سوئچ شامل ہیں۔

ExpressVPN سیکیورٹی کا تعلیمی جائزہ

سیکھنے والا

طالب علم کی حیثیت

نیٹ ورک ڈیفینڈر ٹریک

محفوظ

کنکشن کی صورتحال

ڈیٹا پیکٹس کی حفاظت

فعال

لیک سے تحفظ

DNS اور IPv6 لیک سے تحفظ

خوش آمدید! یہ سرگرمی پیکٹ آپ کو ExpressVPN کی سیکیورٹی خصوصیات سے متعارف کراتا ہے۔ آپ اوپن سورس پروٹوکولز، صرف RAM والے سرور نوڈز، سائفرز، اور Network Lock کِل سوئچ کا جائزہ لیں گے۔

ورک شیٹ کے چیک پوائنٹس

- ☐ **حصہ 1-4: VPN اور نیٹ ورک سیکیورٹی کنفیگریشنز میں مہارت حاصل کریں۔**
- ☐ **حصہ 5-7: کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 8-9: کیس اسٹڈیز اور سائفر چیلنج حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 10: بنیادی اور اعلیٰ FAQ صفحات کا جائزہ لیں۔**
- ☐ **حصہ 11: 10 دلچسپ حقیقی دنیا کے حقائق دریافت کریں۔**
- ☐ **اضافی: تیزی سے سوچیں چیلنج**

VPN.com بہترین VPNs گائیڈ کھولیں

URL: https://www.vpn.com/vpn/expressvpn/security/

آپ کا ExpressVPN سیکیورٹی لرننگ روڈ میپ

- ExpressVPN سیکیورٹی کے تکنیکی فن تعمیر اور کنفیگریشن کے اصولوں کا تجزیہ کریں۔
- IP، DNS اور WebRTC ٹریفک لیکس کو روکنے کے لیے کلائنٹ کی سیٹنگز ترتیب دیں۔
- حسبِ ضرورت قیمتوں، ٹرائل اور کارکردگی کی خصوصیات کا معیاری ماڈلز سے موازنہ کریں۔

ExpressVPN سیکیورٹی گائیڈ کی ہدایات

کثیر انتخابی اور درست/غلط سوالات حل کریں، لفظوں کے ذخیرے کی مدد سے خالی جگہیں پُر کریں، تعریفوں کا ملان کریں، اور کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔ اپنے علم کو اوپن سورس پروٹوکولز اور صرف RAM والے سرور نوڈز پر لاگو کریں۔ اور آخر میں اضافی سرگرمی "تیزی سے سوچیں"۔

صرف RAM سرور ارے اور اوپن سورس کنکشن پروٹوکولز

ExpressVPN مقامی لاگز روکنے کے لیے صرف RAM والی TrustedServer ٹیکنالوجی، اپنے حسبِ ضرورت اوپن سورس Lightway پروٹوکول اور Internet Kill Switch کے ساتھ ملا کر صارف کے ڈیٹا کی اینڈ ٹو اینڈ سیکیورٹی فراہم کرتا ہے۔

(تعارف)

ExpressVPN مقامی لاگز روکنے کے لیے صرف RAM والی TrustedServer ٹیکنالوجی، اپنے حسبِ ضرورت اوپن سورس Lightway پروٹوکول اور Internet Kill Switch کے ساتھ ملا کر صارف کے ڈیٹا کی اینڈ ٹو اینڈ سیکیورٹی فراہم کرتا ہے۔

ہر چیک پوائنٹ کو غور سے پڑھیں اور درست جواب منتخب کریں یا لکھیں۔

چیک پوائنٹ 1: کثیر انتخابی چیلنج

1. ExpressVPN کا حسبِ ضرورت اوپن سورس پروٹوکول کون سا ہے؟

- A) Lightway
- B) WireGuard
- C) OpenVPN
- D) Chameleon

2. کون سی سرور ٹیکنالوجی صرف غیر مستقل RAM میں چلتی ہے؟

- A) TrustedServer
- B) RAM-Core
- C) SecureRAM
- D) NoSpy سرور

3. اگر VPN کنکشن غیر متوقع طور پر ڈراپ ہو جائے تو کیا ہوتا ہے؟

- A) کل سوئچ ٹریفک بلاک کر دیتا ہے
- B) ٹریفک ISP کو لیک ہو جاتا ہے
- C) سسٹم ری بوٹ ہو جاتا ہے
- D) ڈیٹا غیر خفیہ ہو جاتا ہے

4. رازداری کے تحفظ کے لیے ExpressVPN کہاں رجسٹرڈ ہے؟

- A) برٹش ورجن آئی لینڈز
- B) سوئٹزرلینڈ
- C) پاناما
- D) رومانیہ

5. بطور ڈیفالٹ کون سا سیمیٹرک خفیہ کاری سائفر استعمال ہوتا ہے؟

- A) AES-256-GCM
- B) Blowfish
- C) DES-64
- D) RC4

چیک پوائنٹ 2: درست یا غلط چیلنج

6 سوال 6

6. TrustedServer ٹیکنالوجی سرور لاگز ہارڈ ڈرائیوز پر محفوظ کرتی ہے۔

○ درست ○ غلط

7 سوال 7

7. ExpressVPN کے تھرڈ پارٹی سیکیورٹی آڈٹس ہو چکے ہیں۔

○ درست ○ غلط

8 سوال 8

8. Lightway پروٹوکول OpenVPN کوڈ بیس کی بنیاد پر بنایا گیا ہے۔

○ درست ○ غلط

9 سوال 9

9. کل سوئچ ڈیسک ٹاپ ایپس میں بطور ڈیفالٹ آن ہوتا ہے۔

○ درست ○ غلط

10 سوال 10

10. ExpressVPN ہر سرور پر نجی DNS چلاتا ہے۔

○ درست ○ غلط

چیک پوائنٹ 3: کلیدی اصطلاح شامل کرنا

ذیل میں ہر جملہ پڑھیں اور خالی جگہ کو ورڈ بینک سے درست اصطلاح کے ساتھ پُر کریں۔

1. ExpressVPN کا اپنا تیار کردہ تیز رفتار پروٹوکول _____ ہے۔
2. ڈیٹا برقرار رکھنے سے بچنے کے لیے سرور نیٹ ورک صرف RAM والے _____ نوڈز پر انحصار کرتا ہے۔
3. ExpressVPN کے کِل سوئچ کا پہلا نام نیٹ ورک _____ تھا۔
4. ExpressVPN برطانوی ورجن _____ کے قوانین کے تحت رجسٹرڈ ہے۔
5. ڈیٹا پے لوڈز مضبوط سمیٹرک سائفر _____ سے محفوظ کیے جاتے ہیں۔
6. زیرو لاگز پالیسی کی تصدیق ہو چکی ہے اور اعلیٰ فرموں کی جانب سے وہ آزادانہ طور پر _____ ہے۔

الفاظ کا بینک

آڈٹ شدہ | ٹرسٹڈ سرور | جزائر | ڈی این ایس | لاک | لائٹ وے | لیک | AES-256

اپنے جوابات یہاں لکھیں:

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

چیک پوائنٹ 4: VPN اور نیٹ ورک تصورات کا ملان

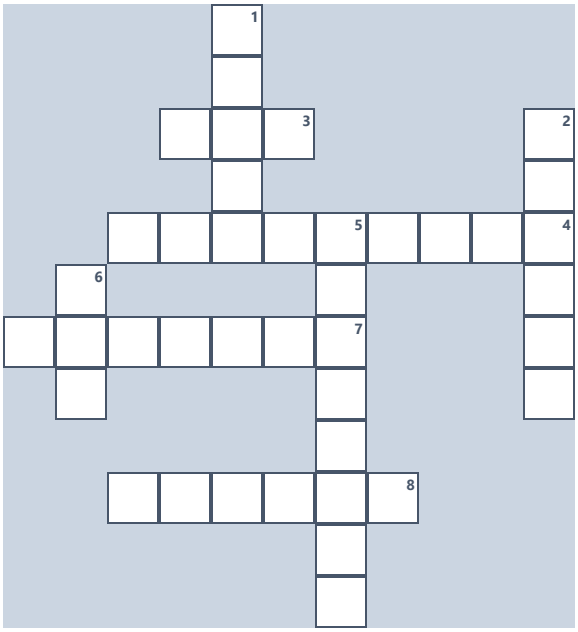
تعریفوں کا ملان

دائیں جانب کی ہر اصطلاح کو بائیں جانب کی درست تعریف سے ملائیں اور بھرے جانے والے ان پٹ باکس میں متعلقہ حرف (A-H) لکھیں۔

1. Lightway	A	برٹش ورجن آئی لینڈز کا دائرہ اختیار جو مضبوط رازداری فراہم کرتا ہے
2. TrustedServer	B	نجی IP، DNS یا WebRTC ڈیٹا کا غیر ارادی افشا
3. تالا	C	ڈومین نیم سسٹم ریزولورز ہر سرور نوڈ پر نجی طور پر چلتے ہیں
4. جزائر	D	تیسرے فریق کی سیکیورٹی فرموں کی آزادانہ تصدیق شدہ
5. AES-256	E	صرف RAM سرور آرکیٹیکچر جو ڈسک پر ڈیٹا کے ذخیرے کو روکتا ہے
6. آڈٹ شدہ	F	Network Lock کا آخری لفظ، جو کل سوئچ کا سابقہ نام تھا
7. لیک	G	ExpressVPN کا ہلکا، اوپن سورس کنکشن پروٹوکول
8. DNS	H	سمیٹرک خفیہ کاری کا معیار جو ڈیٹا کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے

چیک پوائنٹ 5: کراس ورڈ پہیلی

فعال سفید خانوں میں حروف ٹائپ کر کے کراس ورڈ پہیلی حل کریں۔ نمبر نیچے دیے گئے سراغوں سے مطابقت رکھتے ہیں۔



افقی

3. کِل سوئچ کے سابقہ نام کا آخری لفظ (3)

4. صرف RAM پر مبنی سرور ڈھانچہ جو ڈسک پر ڈیٹا محفوظ ہونے سے روکتا ہے (9)

7. ڈیٹا ٹرانسمیشن کو محفوظ بنانے والا سمیٹرک انکرپشن معیار (7)

8. ExpressVPN کا ہلکا پھلکا اوپن سورس کنکشن پروٹوکول (6)

عمودی

1. برطانوی ورجن آئی لینڈز، مضبوط رازداری فراہم کرنے والا دائرہ اختیار (5)

2. تیسرے فریق کی سیکیورٹی فرموں سے آزادانہ تصدیق شدہ (6)

5. ہر سرور نوڈ پر نجی طور پر چلنے والے ڈومین نیم سسٹم ریزولورز (8)

6. نجی DNS، IP یا WebRTC ڈیٹا کا غیر ارادی انکشاف (3)

چیک پوائنٹ 5 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی کراس ورڈ سراغ

اسکرین ریڈر اور کی بورڈ استعمال کرنے والے صارفین نیچے دیے گئے ٹیکسٹ فیلڈز میں کراس ورڈ کے جوابات براہ راست ٹائپ کر سکتے ہیں۔

افقی

3 افقی: کِل سوئچ کے سابقہ نام کا آخری لفظ (3 حروف):

4 افقی: صرف RAM پر مبنی سرور ڈھانچہ جو ڈسک پر ڈیٹا محفوظ ہونے سے روکتا ہے (9 حروف):

7 افقی: ڈیٹا ٹرانسمیشن کو محفوظ بنانے والا سمیٹرک انکرپشن معیار (7 حروف):

8 افقی: ExpressVPN کا ہلکا پھلکا اوپن سورس کنکشن پروٹوکول (6 حروف):

عمودی

1 عمودی: برطانوی ورجن آئی لینڈز، مضبوط رازداری فراہم کرنے والا دائرہ اختیار (5 حروف):

2 عمودی: تیسرے فریق کی سیکیورٹی فرموں سے آزادانہ تصدیق شدہ (6 حروف):

5 عمودی: ہر سرور نوڈ پر نجی طور پر چلنے والے ڈومین نیم سسٹم ریزولورز (8 حروف):

6 عمودی: نجی DNS، IP یا WebRTC ڈیٹا کا غیر ارادی انکشاف (3 حروف):

چیک پوائنٹ 6: پوشیدہ الفاظ کی تلاش

نیچے گرڈ میں چھپی 8 اہم اصطلاحات تلاش کریں۔ الفاظ افقی، عمودی یا ترچھے ہو سکتے ہیں۔

ر	ڈ	ب	ج	پ	ٹ	گ	ن	ز	ج	چ	ا	د	ٹ	ے
ج	ز	ا	ئ	ر	ٹ	و	ٹ	ن	ٹ	ش	س	ج	گ	ئ
ک	ٹ	ا	ز	ڈ	ج	ئ	ک	ا	ل	ئ	ل	گ	ب	ل
ی	ش	ب	ب	گ	س	ی	ے	ت	ب	چ	ن	ہ	ت	چ
ج	ز	ئ	و	چ	ٹ	گ	ش	و	ے	ر	ن	ز	ہ	ت
د	ت	ا	ز	ن	ل	چ	ی	ر	ٹ	س	ی	د	ئ	ٹ
ل	و	ج	ڈ	ل	ج	ٹ	ش	س	ج	ئ	ے	ے	و	ر
ن	م	و	ا	ہ	ز	ز	ی	ر	ک	ت	ا	ت	م	س
ب	س	ی	ا	ی	ا	ے	ا	ہ	ہ	ی	ج	ل	ر	ٹ
ک	ا	ٹ	س	ہ	ڈ	ی	ا	ی	ن	ا	ی	س	ز	ڈ
ب	و	ئ	س	س	د	ز	ئ	ا	ب	ش	و	ز	ہ	س
ٹ	ا	ہ	ن	ن	ٹ	ش	د	ب	ن	د	ش	س	و	ر
ٹ	د	ڈ	ل	پ	ئ	م	ٹ	پ	د	ش	ٹ	و	ب	و
ت	ے	ک	ی	ل	ن	پ	م	ڈ	ڈ	گ	ج	ے	ہ	ر
ا	ز	گ	ی	م	ل	چ	پ	ٹ	ا	م	ش	س	ل	ا

الفاظ کی فہرست

لائٹوے ٹرسٹڈسرور لاک جزائر اےایایس اڈٹشدہ لیک ڈیاینایس

چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی الفاظ کا ملان

ورڈ سرچ کی 8 اصطلاحات میں سے ہر ایک کو اس کی درست تعریف سے ملائیں اور خالی جگہ میں حرف (A-H) لکھیں۔

اصطلاحات
A. لائٹوے
B. ٹرسٹڈسرور
C. لاک
D. جزائر
E. اےایایس
F. اڈٹشدہ
G. لیک
H. ڈیاینایس

تعریفیں اور ملان کے خانے	
1. نجی DNS، IP یا WebRTC ڈیٹا کا غیر ارادی انکشاف۔	
2. برطانوی ورجن آئی لینڈز، مضبوط رازداری فراہم کرنے والا دائرہ اختیار۔	
3. ہر سرور نوڈ پر نجی طور پر چلنے والے ڈومین نیم سسٹم ریزولورز۔	
4. ExpressVPN کا ہلکا پھلکا اوپن سورس کنکشن پروٹوکول۔	
5. کِل سوئچ کے سابقہ نام کا آخری لفظ۔	
6. ڈیٹا ٹرانسمیشن کو محفوظ بنانے والا سمیٹرک انکرپشن معیار۔	
7. صرف RAM پر مبنی سرور ڈھانچہ جو ڈسک پر ڈیٹا محفوظ ہونے سے روکتا ہے۔	
8. تیسرے فریق کی سیکیورٹی فرموں سے آزادانہ تصدیق شدہ۔	

چیک پوائنٹ 7: الجھے الفاظ کا چیلنج

ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورک (VPN) کے اہم تصورات اور اصطلاحات ظاہر کرنے کے لیے نیچے دیے گئے حروف کو درست ترتیب میں لائیں۔ اپنے جوابات دیے گئے ان پٹ باکسز میں لکھیں۔

1. ئ ل ٹ و ے ا
2. ک ا ل
3. ی ا ا س ا ی ے
4. ی ک ل
5. ر ڈ ر ر س ٹ ٹ و س
6. ئ ج ا ر ز
7. د ا ش ہ ٹ ڈ
8. ی ی ن س ڈ ی ا ا

اضافی سرگرمی: تیزی سے سوچیں

ہر زمرے کے لیے 3 جوابات لکھیں۔ جو سب سے پہلے فہرست مکمل کرے وہ جیتتا ہے۔

1	ExpressVPN میں وہ خصوصیات جن کی آپ تلاش کرتے ہیں		
2	عوامی Wi-Fi پر موجود خطرات		
3	VPN لیکس کی اقسام		
4	مضبوط پاس ورڈ بنانے کے طریقے		
5	VPN ایپ میں موجود بٹنوں یا مینیو کے نام		
6	وہ کام جو آپ روزانہ آن لائن کرتے ہیں		
7	وہ لوگ جنہیں آپ ExpressVPN تجویز کریں گے		
8	وہ ممالک جو رازداری کے مضبوط قوانین کے لیے مشہور ہیں		
9	آپ کے جانے پہچانے VPN پروٹوکولز کے نام		
10	وہ چیزیں جنہیں آڈٹ جانچ سکتا ہے		
11	ExpressVPN میں سیکیورٹی کی خصوصیات		
12	VPN خریدنے سے پہلے جانچنے کی چیزیں		
13	اضافی سیکیورٹی کے لیے آن کی جانے والی سیٹنگز		
14	وہ چیزیں جنہیں خفیہ کاری محفوظ رکھتی ہے		
15	وہ چیزیں جو ExpressVPN آپ کے نیٹ ورک سے چھپا سکتا ہے		

چیک پوائنٹ 8: VPN اور نیٹ ورک کیس اسٹڈیز

جو تصورات آپ نے سیکھے ہیں انہیں نیچے دیے گئے حقیقی منظرناموں کو حل کرنے میں استعمال کریں۔

کیس اسٹڈی 1: صرف RAM والے تحفظات نافذ کرنا

👷

منظرنامہ: ایک سرکاری ادارہ صارف کے لاگز اور کنکشن ہسٹری نکالنے کے لیے ExpressVPN کا ایک سرور ضبط کر لیتا ہے۔

بحث کا سوال: انہیں سرور پر کیا معلومات ملیں گی، اور کیوں؟

کیس اسٹڈی 2: غیر مستحکم Wi-Fi کنکشن ٹنلز

👷

منظرنامہ: ایک ریموٹ ورکر ہوٹل کا عوامی Wi-Fi استعمال کر رہا ہے جو دستاویزات میں ترمیم کرتے وقت ہر چند منٹ میں منقطع ہو جاتا ہے۔

بحث کا سوال: ExpressVPN کنکشن ڈراپ ہونے کے دوران ان کے ڈیٹا کو لیک ہونے سے کیسے بچاتا ہے؟

چیک پوائنٹ 9: سائفر حل کریں

نیٹ ورک انجینئر روٹنگ چینلز اور کلائنٹ ٹنلز کو محفوظ بناتا ہے۔ نیچے دی گئی حرف سے عدد کی کلید استعمال کر کے خالی جگہوں میں متعلقہ حروف لکھ کر پیغام ڈی کرپٹ کریں۔

حرف سے عدد خفیہ کاری کی کلید

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ٹ=5 ث=6 ج=7 چ=8 ح=9 خ=10 د=11 ڈ=12 ذ=13

ر=14 ڑ=15 ز=16 ژ=17 س=18 ش=19 ص=20 ض=21 ط=22 ظ=23 ع=24 غ=25 ف=26

ق=27 ک=28 گ=29 ل=30 م=31 ن=32 ں=33 و=34 ہ=35 ھ=36 ی=37 ے=38 ئ=39

16	29	1	30	31	1	31	4	14	34	14	18	12	5	18	14	5	38	35	1	4	1	5	31

ڈی کوڈ شدہ پیغام:

ٹپ: ہر نمبر اوپر دی گئی کلید کے ایک اردو حرف کو ظاہر کرتا ہے۔

چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – بنیادی (حصہ A)

ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورکس (VPNs) اور ٹنلنگ کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

Q1: ExpressVPN کون سی خفیہ کاری استعمال کرتا ہے؟

ExpressVPN ڈیفالٹ طور پر AES-256-GCM سیمیٹرک خفیہ کاری استعمال کرتا ہے۔

Q2: Lightway پروٹوکول کیا ہے؟

Lightway، ExpressVPN کا اپنا پروٹوکول ہے جو رفتار، سیکیورٹی اور استحکام کے لیے بنایا گیا ہے۔

Q3: کیا ExpressVPN میری سرچ ہسٹری لاگ کرتا ہے؟

نہیں، ExpressVPN سخت، آزادانہ طور پر آڈٹ شدہ زیرو لاگز پالیسی نافذ کرتا ہے۔

Q4: Internet Kill Switch کیا ہے؟

یہ ExpressVPN کا مقامی کِل سوئچ ہے جو کنکشن منقطع ہونے پر انٹرنیٹ ٹریفک بلاک کر دیتا ہے۔

Q5: کیا Lightway پروٹوکول اوپن سورس ہے؟

ہاں، Lightway پروٹوکول کا بنیادی کوڈ اوپن سورس ہے اور GitHub پر موجود ہے۔ [9]

چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – بنیادی (حصہ B)

ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورکس (VPNs) اور ٹنلنگ کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

Q6: کیا ExpressVPN نجی DNS چلاتا ہے؟

جی ہاں، ExpressVPN ہر سرور پر اپنا نجی، خفیہ کردہ DNS چلاتا ہے۔ [7]

Q7: TrustedServer ٹیکنالوجی کیا ہے؟

یہ سرور کی ایسی ترتیب ہے جس میں OS اور ایپس مکمل طور پر وولیٹائل RAM میموری میں چلتی ہیں۔

Q8: کیا ExpressVPN کا آڈٹ ہوا ہے؟

جی ہاں، ExpressVPN کا Cure53، PwC اور F-Secure جیسی فرمز نے آڈٹ کیا ہے۔ [1]

Q9: کیا ExpressVPN DNS اور IPv6 لیکس سے تحفظ دیتا ہے؟

جی ہاں، Internet Kill Switch ٹنل سے باہر IPv6، IPv4 اور DNS ٹریفک کو بلاک کرتا ہے۔

Q10: ExpressVPN کہاں واقع ہے؟

ExpressVPN British Virgin Islands (BVI) میں رجسٹرڈ ہے۔

چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ C)

VPN ٹنلنگ پروٹوکولز، موبائل کلائنٹ انضمام اور انٹرپرائز تعیناتی کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

Q1: صرف RAM پر مبنی آرکیٹیکچر سیکیورٹی کو کیسے بہتر بناتا ہے؟

ڈیٹا ہارڈ ڈرائیوز پر نہیں لکھا جاتا، اور میموری میں موجود ڈیٹا سرور بند ہوتے ہی مٹ جاتا ہے۔

Q2: رازداری کے لیے BVI کا دائرہ اختیار کیوں اہم ہے؟

ExpressVPN BVI میں قائم ہے، اس لیے ڈیٹا کے قانونی مطالبات BVI کے قوانین کے تابع ہیں۔

Q3: کیا ExpressVPN پرفیکٹ فارورڈ سیکریسی کو سپورٹ کرتا ہے؟

جی ہاں، Lightway متحرک کیز استعمال کرتا ہے جنہیں باقاعدگی سے صاف کر کے دوبارہ بنایا جاتا ہے۔

Q4: Network Lock IP لیکس کو کیسے روکتا ہے؟

جب بھی VPN کنکشن منقطع ہو، یہ سسٹم کی سطح پر تمام ٹریفک بلاک کر دیتا ہے۔

Q5: کیا Lightway کوانٹم حملوں سے تحفظ دیتا ہے؟

جی ہاں، Lightway میں NIST ML-KEM معیار کے ذریعے پوسٹ کوانٹم تحفظ موجود ہے۔

چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ D)

VPN ٹنلنگ پروٹوکولز، موبائل کلائنٹ انضمام اور انٹرپرائز تعیناتی کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

Q6: کیا سرکاری ادارے Lightway ٹریفک کو انٹرسیپٹ کر سکتے ہیں؟

وہ اسے روک سکتے ہیں، لیکن AES-256/ChaCha20 خفیہ کاری کی وجہ سے ڈی کرپٹ نہیں کر سکتے۔

Q7: نجی DNS صارف کے سرچ لاگز کا تحفظ کیسے کرتا ہے؟

یہ تمام DNS کوئریز پر خفیہ ٹنل کے اندر عمل کرتا ہے، جس سے ISP کی نگرانی رک جاتی ہے۔

Q8: Lightway Turbo کس لیے استعمال ہوتا ہے؟

یہ تیز رفتار کے لیے ایک ساتھ زیادہ ڈیٹا بھیجنے کے لیے ملٹی لین ٹنلنگ استعمال کرتا ہے۔

Q9: WireGuard کے مقابلے میں Lightway کا کیا فائدہ ہے؟

Lightway نیٹ ورک تبدیلیوں (جیسے Wi-Fi سے موبائل) کو بغیر منقطع ہوئے تیزی سے سنبھالنے کے لیے خاص طور پر بنایا گیا ہے۔

Q10: سرور سافٹ ویئر کتنی بار دوبارہ انسٹال کیا جاتا ہے؟

TrustedServer کے ساتھ، ہر ری بوٹ پر پورا سافٹ ویئر اسٹیک محفوظ ریڈ اونلی امیج سے دوبارہ لوڈ کیا جاتا ہے۔

حصہ 11: 10 حقیقی دنیا کے VPN حقائق اور بصیرتیں

VPN خفیہ کاری کی رفتار، پروٹوکول آڈٹس، موبائل کنیکٹیویٹی اور انٹرپرائز ریموٹ ورک کے بارے میں حقیقی دنیا کے حقائق کا جائزہ لیں۔

1. VPN بصیرت

Lightway، AES-256-GCM استعمال کرتا ہے، یا کم طاقت والے آلات پر ChaCha20/Poly1305۔ [6]

2. VPN بصیرت

TrustedServer ٹیکنالوجی سرور کے تمام آپریشنز RAM میں چلانے کے لیے بنائی گئی ہے۔ [4]

3. VPN بصیرت

برٹش ورجن آئی لینڈز (BVI) کارپوریٹ دائرہ اختیار کے طور پر کام کرتے ہیں۔ [8]

4. VPN بصیرت

Lightway کو C سے Rust میں دوبارہ لکھا گیا اور Cure53 اور Praetorian نے اس کا آڈٹ کیا۔ [3]

5. VPN بصیرت

VPN، Internet Kill Switch منقطع ہونے پر سسٹم کی سطح پر ٹریفک بلاک کر دیتا ہے۔ [5]

6. VPN بصیرت

تمام DNS سوالات نجی، خفیہ کردہ DNS سرورز کے ذریعے حل ہوتے ہیں۔ [7]

7. VPN کی بصیرت

ExpressVPN نے 20 سے زیادہ آزاد تھرڈ پارٹی آڈٹس شائع کیے ہیں۔ [1]

8. VPN کی بصیرت

سروس IP ایڈریسز، براؤزنگ ہسٹری یا ٹریفک میٹا ڈیٹا لاگ نہیں کرتی۔

9. VPN کی بصیرت

ڈائنامک سیشن کی روٹیشن کے ذریعے پرفیکٹ فارورڈ سیکریسی برقرار رکھی جاتی ہے۔ [1]

10. VPN بصیرت

Lightway پروٹوکول UDP اور TCP دونوں ٹرانسپورٹ لیئرز کو سپورٹ کرتا ہے۔

تکنیکی حوالہ جات اور ماخذ

مطالعاتی گائیڈ اور انٹرایکٹو پہیلیاں عالمی تکنیکی معیارات، تصریحات اور ریگولیٹری فریم ورکس سے مرتب کی گئی ہیں۔

علمی اور صنعتی حوالہ جات

[1] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Trust Center.
https://www.expressvpn.com/trust

[2] ExpressVPN. (n.d.). Lightway: A VPN Protocol by ExpressVPN.
https://www.expressvpn.com/lightway

[3] ExpressVPN. (2025). Lightway's Rust rewrite undergoes two security audits, by Cure53 and Praetorian.
https://www.expressvpn.com/blog/lightway-audits-cure53-praetorian/

[4] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN TrustedServer Technology.
https://www.expressvpn.com/features/trustedserver

[5] ExpressVPN. (n.d.). VPN Kill Switch: What It Is & How ExpressVPN Keeps You Safe.
https://www.expressvpn.com/features/network-lock

[6] ExpressVPN. (n.d.). How Secure Is VPN Encryption?
https://www.expressvpn.com/what-is-vpn/vpn-encryption

[7] ExpressVPN. (n.d.). Get a VPN With Private DNS.
https://www.expressvpn.com/features/dns

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

[9] ExpressVPN. (n.d.). Lightway Rust Open Source Workspace [GitHub repository].
https://github.com/expressvpn/lightway

[10] Cure53. (2024). Audit-Report ExpressVPN Lightway Protocol 10.-11.2024.
https://cure53.de/pentest-report_expressvpn-lightway_2024.pdf

[11] National Institute of Standards and Technology. (2024). FIPS 203: Module-Lattice-Based Key-Encapsulation Mechanism Standard.
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/203/final

[12] Nir, Y., & Langley, A. (2018). RFC 8439: ChaCha20 and Poly1305 for IETF Protocols.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8439

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 1 – کثیر انتخابی

1 سوال 1 — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

ExpressVPN کا حسبِ ضرورت اوپن سورس پروٹوکول کون سا ہے؟ → Lightway

2 سوال 2 — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

کون سی سرور ٹیکنالوجی صرف غیر مستقل RAM میں چلتی ہے؟ → TrustedServer

3 سوال 3 — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

اگر VPN کنکشن غیر متوقع طور پر ڈراپ ہو جائے تو کیا ہوتا ہے؟ → A) کل سوئچ ٹریفک بلاک کر دیتا ہے

4 سوال 4 — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

رازداری کے تحفظ کے لیے ExpressVPN کہاں رجسٹرڈ ہے؟ → برٹش ورجن آئی لینڈز

5 سوال 5 — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

بطور ڈیفالٹ کون سا سیمیٹرک خفیہ کاری سائفر استعمال ہوتا ہے؟ → AES-256-GCM

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 2 – درست یا غلط

6 سوال 6

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

TrustedServer ٹیکنالوجی سرور لاگز ہارڈ ڈرائیوز پر محفوظ کرتی ہے۔

7 سوال 7

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

ExpressVPN کے تھرڈ پارٹی سیکیورٹی آڈٹس ہو چکے ہیں۔

8 سوال 8

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

Lightway پروٹوکول OpenVPN کوڈ بیس کی بنیاد پر بنایا گیا ہے۔

9 سوال 9

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

کل سوئچ ڈیسک ٹاپ ایپس میں بطور ڈیفالٹ آن ہوتا ہے۔

10 سوال 10

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

ExpressVPN ہر سرور پر نجی DNS چلاتا ہے۔

الفاظ کی کلید اور درجہ بندی کا معیار

استاد کی گریڈنگ روبرک: ہر درست ملان (کل 8 نمبر) اور سیاقی اصطلاح (کل 6 نمبر) کے لیے 1 نمبر دیں۔

چیک پوائنٹ 4: جوابی کلید – تصورات کا ملان

G .1 Lightway	E .2 TrustedServer	F .3 تالا	A .4 جزائر
H .5 AES-256	D .6 آڈٹ شدہ	B .7 لیک	C .8 DNS

چیک پوائنٹ 3: جوابی کلید – اہم اصطلاحات

1 لائٹ وے	2 ٹرسٹڈ سرور	3 لاک	4 جزائر
5 AES-256	6 آڈٹ شدہ		

چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: جوابی کلید – الفاظ کا ملان

1 G – لیک	2 D – جزائر	3 H – ڈیاینایس	4 A – لائٹوے
5 C – لاک	6 E – اےایایس	7 B – ٹرسٹڈسرور	8 F – اڈٹشدہ

اساتذہ کے لیے بحث کے نوٹس

اہم اصطلاحات:
یقینی بنائیں کہ طلبہ Lightway، TrustedServer اور تالا کو اپنے الفاظ میں سمجھا سکیں اور ہر ایک کی مثال دے سکیں۔

کیس اسٹڈیز:
طلبہ سے کہیں کہ اپنی سفارشات کو ورک شیٹ کے حقائق پر مبنی رکھیں، ذاتی رائے پر نہیں۔

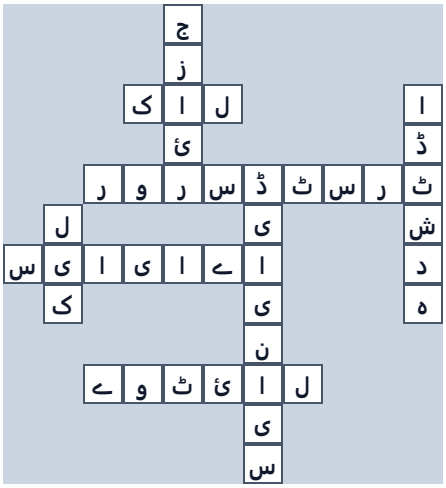
ماخذ کی جانچ:
طلبہ سے کہیں کہ ورک شیٹ کے ماخذ میں کم از کم ایک دعوے کی تصدیق کریں، اور اس پر بات کریں کہ اعداد و شمار، قیمتیں اور قواعد وقت کے ساتھ کیوں بدل سکتے ہیں۔

پہیلیوں کی کلیدیں اور استاد کے نوٹس

الفاظ کی تلاش کا حل

ر	ڈ	ب	چ	پ	ٹ	گ	ن	ز	چ	ا	د	ٹ	ے
چ	ز	ا	ئ	ر	ٹ	و	ٹ	ن	ٹ	ش	س	چ	گ	ئ
ک	ٹ	ا	ز	ڈ	چ	ئ	ک	ا	ل	ئ	ل	گ	ب	ل
ی	ش	ب	ب	گ	س	ی	ے	ت	ب	چ	ن	ہ	ت	چ
چ	ز	ئ	و	چ	ٹ	گ	ش	و	ے	ر	ن	ز	ہ	ت
د	ت	ا	ز	ن	ل	چ	ی	ر	ٹ	س	ی	د	ئ	ٹ
ل	و	چ	ڈ	ل	چ	ٹ	ش	س	چ	ئ	ے	ے	و	ر
ن	م	و	ا	ہ	ز	ز	ی	ر	ک	ت	ا	ت	م	س
ب	س	ی	ا	ی	ا	ے	ا	ہ	ہ	ی	چ	ل	ر	ٹ
ک	ا	ٹ	س	ہ	ڈ	ی	ا	ی	ن	ا	ی	س	ز	ڈ
ب	و	ئ	س	س	د	ز	ئ	ا	ب	ش	و	ز	ہ	س
ٹ	ا	ہ	ن	ن	ٹ	ش	د	ب	ن	د	ش	س	و	ر
ٹ	د	ڈ	ل	پ	ئ	م	ٹ	پ	د	ش	ٹ	و	ب	و
ت	ے	ک	ی	ل	ن	پ	م	ڈ	ڈ	گ	چ	ے	ہ	ر
ا	ل	س	ش	م	ا	ٹ	پ	ج	ل	م	ی	گ	ز	ا

کراس ورڈ کا حل



کراس ورڈ حل کے لیے استاد کی گائیڈ

افقی

3 افقی: لاک کِل سوئچ کے سابقہ نام کا آخری لفظ (3 حروف)

4 افقی: ٹرسٹڈسرور صرف RAM پر مبنی سرور ڈھانچہ جو ڈسک پر ڈیٹا محفوظ ہونے سے روکتا ہے (9 حروف)

7 افقی: اےایایس ڈیٹا ٹرانسمیشن کو محفوظ بنانے والا سمیٹرک انکرپشن معیار (7 حروف)

8 افقی: لائٹوے ExpressVPN کا ہلکا پھلکا اوپن سورس کنکشن پروٹوکول (6 حروف)

عمودی

1 عمودی: جزائر برطانوی ورجن آئی لینڈز، مضبوط رازداری فراہم کرنے والا دائرہ اختیار (5 حروف)

2 عمودی: اڈٹشدہ تیسرے فریق کی سیکیورٹی فرموں سے آزادانہ تصدیق شدہ (6 حروف)

5 عمودی: ڈیاینایس ہر سرور نوڈ پر نجی طور پر چلنے والے ڈومین نیم سسٹم ریزولورز (8 حروف)

6 عمودی: لیک نجی IP، DNS یا WebRTC ڈیٹا کا غیر ارادی انکشاف (3 حروف)

الفاظ کی ترتیب اور سائفر حل کی کلید

الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی سرگرمی اور Secret Cipher Challenge کی گریڈنگ کلید۔

الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی کلید

1. ئلٹوےا — لائٹوے
2. کال — لاک
3. یااسایے — اےایایس
4. یکل — لیک
5. رڈررسٹٹوس — ٹرسٹڈسرور
6. ئجارز — جزائر
7. داشہٹڈ — اڈٹشدہ
8. ییننسڈیاا — ڈیاینایس

خفیہ سائفر چیلنج کی کلید

"ٹرسٹڈ سرور تمام لاگز مٹاتا ہے"

کیس اسٹڈیز کی جوابی کلید

A کیس اسٹڈی 1: صرف RAM والے تحفظات نافذ کرنا

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک سرکاری ایجنسی صارف لاگز اور کنکشن ہسٹری نکالنے کے لیے ExpressVPN سرور ضبط کر لیتی ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: کچھ نہیں۔ ExpressVPN کی TrustedServer ٹیکنالوجی مکمل طور پر RAM میں چلتی ہے، اس لیے بجلی جانے پر تمام ڈیٹا فوراً مٹ جاتا ہے۔

B کیس اسٹڈی 2: غیر مستحکم Wi-Fi کنکشن ٹنلز

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک ریموٹ ورکر ہوٹل کا عوامی Wi-Fi استعمال کر رہا ہے جو دستاویزات میں ترمیم کرتے وقت ہر چند منٹ بعد منقطع ہو جاتا ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: Internet Kill Switch، VPN ٹنل دوبارہ قائم ہونے تک تمام انٹرنیٹ ٹریفک کو خودکار طور پر بلاک کر دیتا ہے۔