نام: _____ تاریخ: _____ نمبر: _____

Linux کے لیے بہترین VPN: CentOS

CentOS پلیٹ فارمز پر firewalld اصولوں اور SELinux کنٹیکسٹس کے ساتھ انٹرپرائز درجے کے VPN ٹنل کلائنٹس کی تعیناتی۔

CentOS VPN سیٹ اپ 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 CentOS انٹرپرائز VPN کنفیگریشنز سے متعارف کراتا ہے۔ آپ NetworkManager پروفائلز، اپنی مرضی کی systemd سروسز، SELinux سیکیورٹی کانٹیکسٹس، اور firewalld زون روٹنگ اصولوں 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/best-vpn-for-linux/cent/

آپ کا CentOS VPN لرننگ روڈ میپ

- NetworkManager یوٹیلیٹی بیک اینڈز کے ذریعے انٹرپرائز OpenVPN کلائنٹ پروفائلز تعینات اور کنفیگر کریں۔
- غیر معیاری نیٹ ورک پورٹس پر سسٹم سروسز کی اجازت دینے کے لیے حسبِ ضرورت SELinux سیکیورٹی سیاق و سباق ترتیب دیں۔
- سرور سب نیٹ کے ٹریفک کو محفوظ طریقے سے روٹ کرنے کے لیے زون پر مبنی firewalld پیکٹ فارورڈنگ اصول نافذ کریں۔

CentOS VPN سیٹ اپ 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 firewalld اور SELinux کنٹیکسٹس پر لاگو کریں۔ اور آخر میں اضافی سرگرمی "تیزی سے سوچیں"۔

SELinux کانٹیکسٹس اور انٹرپرائز firewalld کنفیگریشنز (تعارف)

انٹرپرائز CentOS سرورز پر VPN کلائنٹس تعینات کرنے کے لیے NetworkManager پروفائلز کنفیگر کرنا، حسبِ ضرورت systemd بوٹ سروسز متعین کرنا، SELinux کے ساتھ حسبِ ضرورت پورٹ کنٹیکسٹس رجسٹر کرنا، اور firewalld روٹنگ زون کے اصول ترتیب دینا ضروری ہے۔

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

چیک پوائنٹ 1: کثیر انتخابی چیلنج

1. انٹرپرائز CentOS سرورز پر OpenVPN پیکجز انسٹال کرنے کے لیے کون سی ریپوزٹری فعال کرنا ضروری ہے؟

- A) EPEL ریپوزیٹری
- B) Arch AUR خام
- C) CentOS Dev Beta
- D) Homebrew مقامی

2. CentOS VPN پورٹس پر لازمی رسائی کنٹرول پالیسیاں کون سا کرنل سیکیورٹی ماڈیول نافذ کرتا ہے؟

- A) SELinux
- B) AppArmor
- C) firewalld-daemon
- D) Systemd-Resolved

3. NetworkManager کی کون سی CLI کمانڈ لائن یوٹیلیٹی CentOS پر .ovpn کنفیگریشنز امپورٹ کرتی ہے؟

- A) nmcli connection import
- B) systemctl لوڈ پروفائل
- C) firewall-cmd add-vpn
- D) ip route import

4. CentOS پر حسبِ ضرورت بیک گراؤنڈ systemd سروس فائلیں کہاں رکھی جانی چاہئیں؟

- A) /etc/systemd/system/
- B) /var/log/services/
- C) /opt/vpn/binaries/
- D) /home/user/.config/

5. CentOS پر OpenVPN تاریخی طور پر معیاری VPN تعیناتی پروٹوکول کیوں رہا ہے؟

- A) CentOS کرنل میں مقامی WireGuard ماڈیولز نہیں ہیں
- B) OpenVPN کو روٹ اجازتوں کی ضرورت نہیں
- C) WireGuard، firewalld کے ساتھ مطابقت نہیں رکھتا
- D) Red Hat دیگر پروٹوکولز کو مقامی طور پر بلاک کرتا ہے

چیک پوائنٹ 2: درست یا غلط چیلنج

6 سوال 6

6. EPEL ریپوزٹری میں Enterprise Linux سسٹمز کے لیے اعلیٰ معیار کے تھرڈ پارٹی پیکیجز موجود ہیں۔

درست غلط

7 سوال 7

7. SELinux ڈیفالٹ طور پر بیک گراؤنڈ VPN ڈیمنز کو غیر معیاری پورٹس سے جڑنے سے روکتا ہے۔

درست غلط

8 سوال 8

8. NetworkManager کی nmcli کنکشن یوٹیلیٹی OpenVPN کنفیگریشن پروفائلز امپورٹ کرنے کو سپورٹ نہیں کرتی۔

درست غلط

9 سوال 9

9. systemd سروس فائل بنانے سے مشین بوٹ ہونے پر VPN کنکشن خودکار طور پر چلنا ممکن ہو جاتا ہے۔

درست غلط

10 سوال 10

10. CentOS اپنے بنیادی فائر وال مینجمنٹ ڈیمن انٹرفیس کے طور پر iptables raw قواعد استعمال کرتا 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. نیٹ ورک پیکٹ زون روٹنگ اصولوں کی ترتیب _____ کے ذریعے منظم کی جاتی ہے۔
2. CentOS پر لازمی رسائی پالیسیاں عالمی سطح پر _____ نافذ کرتا ہے۔
3. سسٹم کنکشن اڈاپٹرز کو کمانڈ لائن پر _____ کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔
4. نیٹ ورک ٹنلز کو بیک گراؤنڈ ڈیمنز کے طور پر شروع کرنے کے لیے حسب ضرورت _____ استعمال ہوتی ہے۔
5. کمیونٹی OpenVPN پیکجز حاصل کرنے کے لیے _____ کو فعال کرنا ضروری ہے۔
6. کلائنٹ کی تصدیق محفوظ بنانے کے لیے ڈیجیٹل _____ کے ذریعے کیز پر دستخط کرنا ہوتے ہیں۔

الفاظ کا بینک

انکرپشن ایس ای لینکس پروفائل سرٹیفکیٹ سروس یونٹ فائروالڈ نیٹ ورک مینیجر EPEL ریپوزٹری

اپنے جوابات یہاں لکھیں:

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

چیک پوائنٹ 4: VPN اور نیٹ ورک تصورات کا ملان

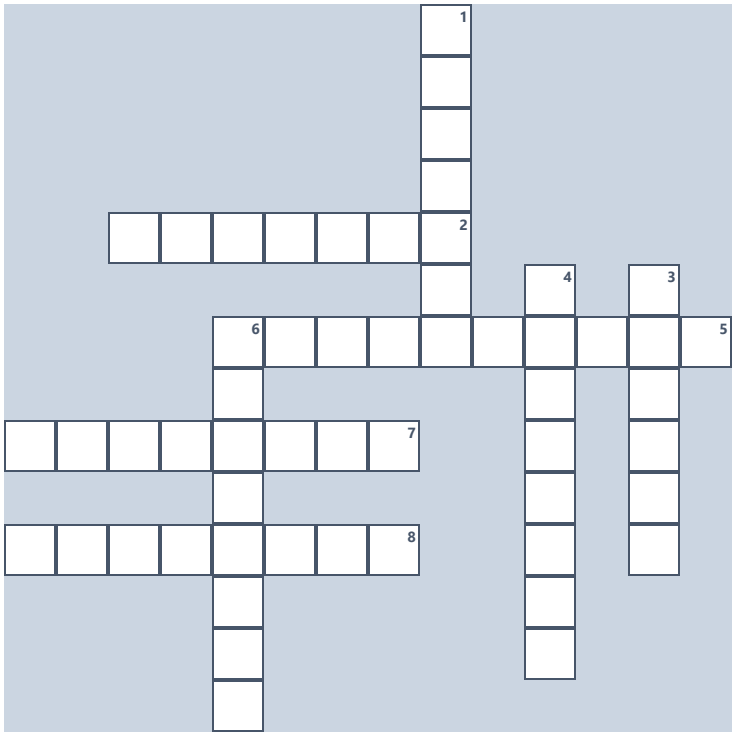
تعریفوں کا ملان

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. FirewallD	A	سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن سروس جو nmcli کی صلاحیتیں فراہم کرتی ہے۔
2. SELinux	B	کلائنٹ سائیڈ OpenVPN .ovpn پروفائل جس میں ترتیبات اور سرٹیفکیٹس محفوظ ہوتے ہیں۔
3. NetworkManager	C	Systemd سروس کنفیگریشن یونٹ جو بوٹ پر شروع ہونے والے ڈیمنز کو فعال کرتا ہے۔
4. SYSTEMD سروس	D	CentOS کا فائر وال مینجمنٹ ٹول جو فعال زون کے فلٹرنگ قواعد دکھاتا ہے۔
5. EPEL ریپو	E	سرور کے کریڈینشلز کی توثیق کرنے والی کرپٹوگرافک فائل پر دستخط کی کلائنٹ کیز۔
6. سرٹیفکیٹ	F	Enterprise Linux کے لیے لازمی رسائی کنٹرول سیکیورٹی کرنل ماڈیول۔
7. کلائنٹ پروفائل	G	ریاضیاتی بدل پھیر الگورتھم جو پیکٹ چینل کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے۔
8. خفیہ کاری	H	Extra Packages for Enterprise Linux کی کمیونٹی سافٹ ویئر ریپوزٹری۔

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

2. ریاضیاتی الجھاؤ کا الگورتھم جو پیکٹ چینل کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے (7)

5. انٹرپرائز لینکس کے لیے لازمی رسائی کنٹرول سیکیورٹی کرنل ماڈیول (10)

7. Extra Packages for Enterprise Linux کا کمیونٹی سافٹ ویئر ذخیرہ (8)

8. کرپٹوگرافک فائل جو کلائنٹ کیز پر دستخط کر کے سرور کی اسناد کی تصدیق کرتی ہے (8)

عمودی

1. کلائنٹ کی طرف کی OpenVPN .ovpn فائل جو کنفیگریشنز اور سرٹیفکیٹس محفوظ رکھتی ہے (7)

3. سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن سروس جو nmcli کی صلاحیتیں فراہم کرتی ہے (6)

4. CentOS کا فائر وال مینجمنٹ ٹول جو فعال زون کے فلٹرنگ اصول طے کرتا ہے (8)

6. Systemd سروس کنفیگریشن یونٹ جو بوٹ پر شروع ہونے والے ڈیمنز کو فعال کرتا ہے (8)

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

2 افقی: ریاضیاتی الجھاؤ کا الگورتھم جو پیکٹ چینل کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے (7 حروف):

5 افقی: انٹرپرائز لینکس کے لیے لازمی رسائی کنٹرول سیکیورٹی کرنل ماڈیول (10 حروف):

7 افقی: Extra Packages for Enterprise Linux کا کمیونٹی سافٹ ویئر ذخیرہ (8 حروف):

8 افقی: کرپٹوگرافک فائل جو کلائنٹ کیز پر دستخط کر کے سرور کی اسناد کی تصدیق کرتی ہے (8 حروف):

عمودی

1 عمودی: کلائنٹ کی طرف کی OpenVPN .ovpn فائل جو کنفیگریشنز اور سرٹیفکیٹس محفوظ رکھتی ہے (7 حروف):

3 عمودی: سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن سروس جو nmcli کی صلاحیتیں فراہم کرتی ہے (6 حروف):

4 عمودی: CentOS کا فائر وال مینجمنٹ ٹول جو فعال زون کے فلٹرنگ اصول طے کرتا ہے (8 حروف):

6 عمودی: Systemd سروس کنفیگریشن یونٹ جو بوٹ پر شروع ہونے والے ڈیمنز کو فعال کرتا ہے (8 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۔

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

الفاظ کی فہرست

فائروالڈ ایسایلینکس مینیجر سروسیونٹ ریپوزٹری سرٹیفکیٹ پروفائل انکرپشن

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. فائروالڈ
B. ایسایلینکس
C. مینیجر
D. سروسیونٹ
E. ریپوزٹری
F. سرٹیفکیٹ
G. پروفائل
H. انکرپشن

تعریفیں اور ملان کے خانے
1. کلائنٹ کی طرف کی .ovpn OpenVPN فائل جو کنفیگریشنز اور سرٹیفکیٹس محفوظ رکھتی ہے۔
2. ریاضیاتی الجھاؤ کا الگورتھم جو پیکٹ چینل کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے۔
3. CentOS کا فائر وال مینجمنٹ ٹول جو فعال زون کے فلٹرنگ اصول طے کرتا ہے۔
4. کرپٹوگرافک فائل جو کلائنٹ کیز پر دستخط کر کے سرور کی اسناد کی تصدیق کرتی ہے۔
5. انٹرپرائز لینکس کے لیے لازمی رسائی کنٹرول سیکیورٹی کرنل ماڈیول۔
6. سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن سروس جو nmcli کی صلاحیتیں فراہم کرتی ہے۔
7. Extra Packages for Enterprise Linux کا کمیونٹی سافٹ ویئر ذخیرہ۔
8. Systemd سروس کنفیگریشن یونٹ جو بوٹ پر شروع ہونے والے ڈیمنز کو فعال کرتا ہے۔

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. ل ر و ف ا ا ڈ ئ
2. ر م ن ج ی ی
3. و ی ر ز ٹ ی ر پ
4. ل ر ا ف ئ پ و
5. ن ل س ی ا ی ی ا ک س
6. ن ٹ س و س ی ر و
7. س ٹ ف ک ی ر ی ٹ
8. ن ر ن ا ش پ ک

اضافی سرگرمی: تیزی سے سوچیں

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

1	آپ کے جانے پہچانے فائر وال ٹولز کے نام		
2	لینکس استعمال کرنے کی وجوہات		
3	وہ ڈیوائسز جن پر CentOS چل سکتا ہے		
4	VPN کے کنیکٹ نہ ہونے پر جانچنے کی چیزیں		
5	لینکس پر سافٹ ویئر انسٹال کرنے کے طریقے		
6	وہ فائلیں یا فولڈرز جو VPN استعمال کر سکتا ہے		
7	وہ مقامات جہاں آپ VPN استعمال کریں گے		
8	آپ کی جانی پہچانی VPN سروسز کے نام		
9	VPN کے بارے میں غلط فہمیاں		
10	وہ پروگرام جو آپ CentOS پر انسٹال کریں گے		
11	آپ کی جانی پہچانی لینکس ڈسٹری بیوشنز کے نام		
12	کمپیوٹر کی دنیا کے جانور یا شبیہی نشان (ماسکوٹس) کے نام		
13	اوپن سورس کو بیان کرنے والے الفاظ		
14	CentOS میں استعمال ہونے والی کمانڈز کے نام		
15	وہ چیزیں جو آپ ٹرمینل میں سیٹ اپ کر سکتے ہیں		

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: SELinux کی جانب سے پورٹ کی بندش

👷

منظرنامہ: ایک CentOS سرور ایڈمنسٹریٹر OpenVPN کو کسٹم UDP پورٹ 9922 پر سننے کے لیے کنفیگر کرتا ہے۔ systemd سروس شروع ہونے میں ناکام ہو جاتی ہے اور journald میں اجازت کی غلطیاں دکھاتی ہے۔

بحث کا سوال: اس کسٹم پورٹ کی کنفیگریشن کو SELinux سیکیورٹی کنٹیکسٹس میں رجسٹر کرنے کے لیے کون سی کمانڈز استعمال ہوتی ہیں؟

کیس اسٹڈی 2: Firewalld زون ماسکویریڈ

👷

منظرنامہ: CentOS OpenVPN گیٹ وے سے کنیکٹ ہونے والے کلائنٹس خود سرور تک رسائی حاصل کر سکتے ہیں، لیکن بیرونی عوامی ویب ایڈریسز تک ٹریفک روٹ نہیں کر پاتے۔

بحث کا سوال: آؤٹ باؤنڈ پیکٹ ماسکریڈنگ فعال کرنے کے لیے firewalld کی کون سی کنفیگریشنز درکار ہیں؟

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

30	32	5		37	18	37	30	1	3		16	39	1	14	3	14	5	32	1

4	16	1	7	1		37	28

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: SELinux کیا ہے؟

Security-Enhanced Linux، ایک کرنل سیکیورٹی ماڈیول جو لازمی رسائی کنٹرولز فراہم کرتا ہے۔

Q2: میں کھلے پورٹس کیسے چیک کروں؟

firewalld زونز کے اندر فعال کھلی پورٹس دیکھنے کے لیے firewall-cmd --list-ports چلائیں۔ [6]

Q3: EPEL ریپو کیا ہے؟

Extra Packages for Enterprise Linux، جو CentOS/RHEL کے لیے Fedora کے منظم کردہ پیکیجز فراہم کرتا ہے۔

Q4: میں بوٹ پر سروس کیسے شروع کروں؟

سسٹم کے آغاز پر systemd ڈیمن کو مجاز کرنے کے لیے systemctl enable service-name چلائیں۔

Q5: ماسکوریڈنگ کیا ہے؟

فائر وال NAT اصول جو مقامی نجی نیٹ ورک کلائنٹ ٹریفک کو سرور کے عوامی IP سے جوڑتا ہے۔

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: میں journald لاگز کیسے دیکھوں؟

حالیہ انٹرپرائز سروس وارننگ کی تفصیلات دیکھنے کے لیے journalctl -xe چلائیں۔

Q7: NetworkManager کیا ہے؟

سسٹم نیٹ ورک انٹرفیس ڈیمن، جسے nmcli کمانڈ لائن یوٹیلیٹی کے ذریعے منظم کیا جاتا ہے۔

Q8: پرانے CentOS پر WireGuard کے بجائے OpenVPN کو ترجیح کیوں دی جاتی ہے؟

پرانے CentOS کرنلز WireGuard کو بنیادی طور پر سپورٹ نہیں کرتے، جس کے لیے حسبِ ضرورت کرنل ڈرائیورز درکار ہوتے ہیں۔

Q9: NetworkManager کنفیگریشنز کہاں محفوظ ہوتی ہیں؟

اڈاپٹرز اور کنفیگریشنز /etc/NetworkManager/system-connections/ میں موجود ہوتی ہیں۔

Q10: میں ڈیمن کو دوبارہ کیسے شروع کروں؟

کنفیگریشنز اور بیک گراؤنڈ ٹاسکس دوبارہ لوڈ کرنے کے لیے systemctl restart service-name استعمال کریں۔

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: میں CentOS پر EPEL ریپوزٹری کیسے فعال کروں؟

انٹرپرائز کمیونٹی پیکیجز حاصل کرنے کے لیے 'sudo dnf install epel-release' چلائیں۔

Q2: SELinux میرے حسب ضرورت OpenVPN پورٹ کو کیوں بلاک کرتا ہے؟

SELinux، OpenVPN کو معیاری پورٹ 1194 تک محدود کرتا ہے۔ اپنی حسبِ ضرورت پورٹ 'semanage port - a -t openvpn_port_t -p udp port-num' کے ذریعے رجسٹر کریں۔

Q3: میں firewalld میں masquerading کیسے فعال کروں؟

'firewall-cmd --zone=public --add-masquerade --permanent' چلائیں، اس کے بعد 'firewall-cmd -- reload' چلائیں۔

Q4: میں OpenVPN کو بیک گراؤنڈ سروس کے طور پر کیسے چلاؤں؟

اپنی کنفیگ فائل کا نام '/etc/openvpn/client/' میں 'client.conf' رکھیں اور 'systemctl start openvpn-client@client' سے اسے شروع کریں۔

Q5: میں nmcli کے ذریعے VPN پروفائل کیسے امپورٹ کروں؟

اسے NetworkManager میں شامل کرنے کے لیے 'nmcli connection import type openvpn file /path/to/profile.ovpn' چلائیں۔ [7]

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: SELinux کیا ہے؟

Security-Enhanced Linux، ایک کرنل سیکیورٹی ماڈیول جو لازمی رسائی کنٹرول (MAC) پالیسیاں فراہم کرتا ہے۔ [8]

Q7: کیا CentOS WireGuard کو سپورٹ کرتا ہے؟

ہاں۔ CentOS 8 کو ELRepo کا kmod-wireguard درکار تھا اور CentOS 7 کو kernel-plus کرنل؛ دونوں اب اپنی مدت مکمل کر چکے ہیں۔

Q8: میں فعال firewalld کنفیگریشن کی تصدیق کیسے کروں؟

فعال زونز، انٹرفیسز، پورٹس اور فارورڈنگ رولز دکھانے کے لیے 'firewall-cmd --list-all' چلائیں۔

Q9: CentOS پر VPN لاگ فائلیں کہاں محفوظ ہوتی ہیں؟

VPN لاگز journald کو بھیجے جاتے ہیں؛ انہیں 'journalctl -u openvpn-client@client' سے دیکھیں یا 'var/ log/messages/' چیک کریں۔

Q10: OpenVPN میں CA سرٹیفکیٹ کیا ہے؟

سرٹیفکیٹ اتھارٹی کی فائل جو باہمی اعتماد قائم کرنے کے لیے کلائنٹ اور سرور سرٹیفکیٹس پر دستخط کرتی 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

CentOS Linux 7 اپنی مدتِ حیات 30 جون 2024 کو پوری کر چکا؛ CentOS Stream، RHEL کا اپ اسٹریم ہے۔ [1]

2. VPN بصیرت

SELinux پالیسیاں بیک گراؤنڈ نیٹ ورک سروسز کو من مانی پورٹس کھولنے سے روکتی ہیں۔

3. VPN بصیرت

firewalld زونز نیٹ ورک انٹرفیسز کو منظم کرتے ہیں اور ٹریفک ماسکویریڈنگ کے اصول سنبھالتے ہیں۔

4. VPN بصیرت

NetworkManager کا nmcli ٹول VPN کنفیگریشن فائلوں کو سسٹم پروفائلز میں امپورٹ کرتا ہے۔

5. VPN بصیرت

CentOS سسٹمز پر OpenVPN انسٹال کرنے کے لیے EPEL ریپوزٹری ضروری ہے۔

6. VPN بصیرت

Systemd یونٹ فائلیں VPN سروس ڈیمنز کو بوٹ پر خود بخود چلنے کے قابل بناتی ہیں۔

7. VPN کی بصیرت

حسبِ ضرورت SELinux پالیسیاں OpenVPN کو غیر معیاری پورٹس پر چلنے کی اجازت دیتی ہیں۔

8. VPN کی بصیرت

ماسکوریڈنگ رولز نجی مقامی سب نیٹ ٹریفک کو فعال عوامی ٹنل کے ذریعے روٹ کرتے ہیں۔

9. VPN کی بصیرت

CentOS کرنلز میں تاریخی طور پر مقامی WireGuard ماڈیولز نہیں ہوتے، اس لیے OpenVPN معیاری انتخاب ہے۔

10. VPN بصیرت

ڈیجیٹل سرٹیفکیٹس کلائنٹ کیز کی تصدیق سرور CA دستخطوں کے خلاف کرتے ہیں۔

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] The CentOS Project. (n.d.). CentOS Stream and CentOS Linux.
https://www.centos.org/cl-vs-cs/

[2] The CentOS Project. (n.d.). CentOS Linux EOL.
https://www.centos.org/centos-linux-eol/

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Cent: Linux VPN Comparison.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/cent/

[6] firewalld. (n.d.). firewall-cmd.
https://firewalld.org/documentation/man-pages/firewall-cmd.html

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

[8] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Getting started with SELinux.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/using_selinux/getting-started-with-selinux_using-selinux

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

[10] man7.org. (n.d.). semanage-port(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/semanage-port.8.html

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

[12] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 1 – کثیر انتخابی

1 سوال 1 — درست جواب: A

تدریسی نوٹ

OpenVPN بنیادی CentOS ریپوزٹریز میں شامل نہیں ہے، اس لیے اسے انسٹال کرنے سے پہلے EPEL کو فعال کرنا ضروری ہے۔

2 SELinux کانٹیکسٹس — SELinux — درست جواب: A

تدریسی نوٹ

OpenVPN، SELinux یا WireGuard نیٹ ورک پورٹس پر لازمی رسائی کنٹرول پالیسیاں نافذ کرتا ہے۔ حوالہ: Red Hat۔

3 nmcli افادی ٹول — NetworkManager — درست جواب: A

تدریسی نوٹ

NetworkManager کا nmcli ٹول کلائنٹ کنفیگریشن فائلوں کو سسٹم نیٹ ورک اڈاپٹر میں امپورٹ کرتا ہے۔ حوالہ: CentOS Wiki۔

4 Systemd ڈیمن — SYSTEMCTL — درست جواب: A

تدریسی نوٹ

بیک گراؤنڈ VPN ڈیمنز /etc/systemd/system/ میں یونٹ سروس فائلوں کے ذریعے ترتیب دیے جاتے ہیں۔ حوالہ: CentOS Project۔

5 پرانا OpenVPN — انٹرپرائز لینکس — درست جواب: A

تدریسی نوٹ

CentOS کرنلز میں تاریخی طور پر مقامی WireGuard ماڈیولز نہیں ہوتے، اس لیے OpenVPN معیاری انتخاب ہے۔ حوالہ: CentOS Wiki۔

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 2 – درست یا غلط

6 **EPEL ریپوزٹری** — EPEL ریپو — درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

CentOS کو سرورز پر کمیونٹی OpenVPN پیکجز انسٹال کرنے کے لیے EPEL ریپوزٹری درکار ہوتی ہے۔ حوالہ: CentOS Wiki۔

7 **SELinux کانٹیکسٹ** — SELinux پالیسی — درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

SELinux پالیسیاں OpenVPN یا WireGuard نیٹ ورک پورٹس کو اس وقت تک محدود رکھتی ہیں جب تک واضح طور پر اجازت نہ دی جائے۔ حوالہ: Red Hat۔

8 **NetworkManager** — NM — درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

NetworkManager، VPN پروفائلز کو کنفیگر، امپورٹ اور منظم کرنے کے لیے بیک اینڈ سروس فراہم کرتا ہے۔ حوالہ: CentOS Wiki۔

9 **Systemd سروس** — systemd ڈیمن — درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

systemd سروس فائل بنانے سے بوٹ پر VPN کنکشنز خودکار طور پر شروع ہو سکتے ہیں۔ حوالہ: CentOS Project۔

10 **Firewalld زون** — FirewallD NAT — درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

Firewalld زون کی کنفیگریشنز ماسکریڈنگ اور انٹرفیس روٹنگ کے اصولوں کا انتظام کرتی ہیں۔ حوالہ: CentOS Project۔

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

D .1 FirewallD	F .2 SELinux	A .3 NetworkManager	C .4 SYSTEMD سروس
H .5 EPEL ریپو	E .6 سرٹیفکیٹ	B .7 کلائنٹ پروفائل	G .8 خفیہ کاری

چیک پوائنٹ 3: جوابی کلید – اہم اصطلاحات

1 فائروالڈ	2 ایس ای لینکس	3 نیٹ ورک مینیجر	4 سروس یونٹ
5 EPEL ریپوزٹری	6 سرٹیفکیٹ		

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

1 G – پروفائل	2 H – انکرپشن	3 A – فائروالڈ	4 F – سرٹیفکیٹ
5 B – ایسایلینکس	6 C – مینیجر	7 E – ریپوزٹری	8 D – سروسیونٹ

اساتذہ کے لیے بحث کے نوٹس

اہم اصطلاحات:
یقینی بنائیں کہ طلبہ FirewallD، SELinux اور NetworkManager 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۔

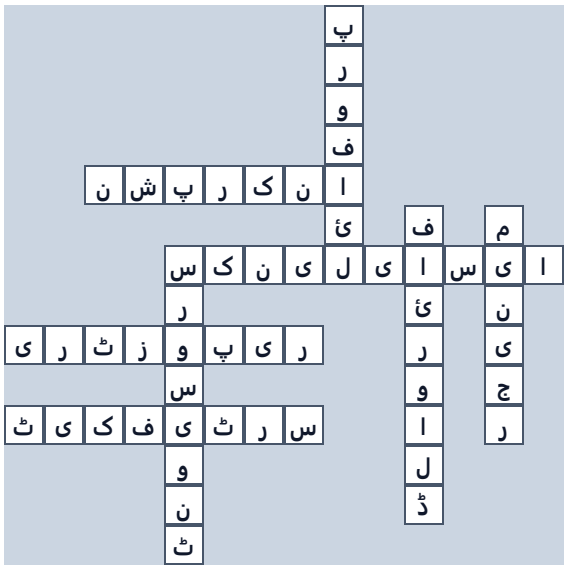
ماخذ کی جانچ:
طلبہ سے کہیں کہ ورک شیٹ کے ماخذ میں کم از کم ایک دعوے کی تصدیق کریں، اور اس پر بات کریں کہ اعداد و شمار، قیمتیں اور قواعد وقت کے ساتھ کیوں بدل سکتے ہیں۔

پہیلیوں کی کلیدیں اور استاد کے نوٹس

الفاظ کی تلاش کا حل

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

کراس ورڈ کا حل



کراس ورڈ حل کے لیے استاد کی گائیڈ

افقی

2 افقی: انکرپشن ریاضیاتی الجھاؤ کا الگورتھم جو پیکٹ چینل کی ترسیل کو محفوظ بناتا ہے (7 حروف)

5 افقی: ایسایلینکس انٹرپرائز لینکس کے لیے لازمی رسائی کنٹرول سیکیورٹی کرنل ماڈیول (10 حروف)

7 افقی: ریپوزٹری Extra Packages for Enterprise Linux کا کمیونٹی سافٹ ویئر ذخیرہ (8 حروف)

8 افقی: سرٹیفکیٹ کرپٹوگرافک فائل جو کلائنٹ کیز پر دستخط کر کے سرور کی اسناد کی تصدیق کرتی ہے (8 حروف)

عمودی

1 عمودی: پروفائل کلائنٹ کی طرف کی OpenVPN .ovpn فائل جو کنفیگریشنز اور سرٹیفکیٹس محفوظ رکھتی ہے (7 حروف)

3 عمودی: مینیجر سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن سروس جو nmcli کی صلاحیتیں فراہم کرتی ہے (6 حروف)

4 عمودی: فائروالڈ CentOS کا فائر وال مینجمنٹ ٹول جو فعال زون کے فلٹرنگ اصول طے کرتا ہے (8 حروف)

6 عمودی: سروسیونٹ Systemd سروس کنفیگریشن یونٹ جو بوٹ پر شروع ہونے والے ڈیمنز کو فعال کرتا ہے (8 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. لروفاڈئ → فائروالڈ
2. رمنجیی → مینیجر
3. ویرزٹیرپ → ریپوزٹری
4. لرافئپو → پروفائل
5. نلسیاییاکس → ایسایلینکس
6. نٹسوسیرو → سروسیونٹ
7. سٹفکیریٹ → سرٹیفکیٹ
8. نرناشپک → انکرپشن

خفیہ سائفر چیلنج کی کلید

"انٹرپرائز پالیسی ٹنل کی اجازت"

کیس اسٹڈیز کی جوابی کلید

A کیس اسٹڈی 1: SELinux کی جانب سے پورٹ کی بندش

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک CentOS سرور ایڈمنسٹریٹر OpenVPN کو حسبِ ضرورت UDP پورٹ 9922 پر سننے کے لیے ترتیب دیتا ہے۔ systemd سروس شروع ہونے میں ناکام رہتی ہے اور journald میں اجازتوں کی غلطیاں دکھاتی ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: سروس کو اس پورٹ کے کھولنے کی اجازت دینے کے لیے 'semanage port -a -t openvpn_port_t -p udp 9922' چلائیں۔

B کیس اسٹڈی 2: Firewalld زون ماسکویریڈ

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: CentOS OpenVPN گیٹ وے سے جڑنے والے کلائنٹس خود سرور تک رسائی حاصل کر سکتے ہیں لیکن بیرونی عوامی ویب ایڈریسز تک ٹریفک روٹ نہیں کر سکتے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: فعال firewalld زون میں masquerading فعال کریں: 'firewall-cmd --permanent --add-masquerade --zone=public' اور firewalld ری لوڈ کریں۔