نام: _____ تاریخ: _____ نمبر: _____

Linux کے لیے بہترین VPN: Arch

systemd-resolved، AUR اور کمانڈ لائن ٹولز کے ذریعے Arch Linux VPN کلائنٹس ترتیب دینا۔

Arch Linux VPN سیٹ اپ سیکھنے کا 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 Arch Linux VPN کنفیگریشنز سے متعارف کراتا ہے۔ آپ AUR PKGBUILD ریسیپیز، systemd-resolved DNS سیٹنگز، resolvectl انٹرفیسز، اور iptables کِل سوئچز 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/arch/

آپ کا Arch Linux VPN لرننگ روڈ میپ

- Arch User Repository (AUR) سے حسب ضرورت VPN کلائنٹ پیکیجز بنائیں اور ترتیب دیں۔
- رولنگ ریلیز اپڈیٹس پر DNS لیکس روکنے کے لیے systemd-resolved سروس کنفیگریشنز کا انتظام کریں۔
- فیل سیف کِل سوئچ کے طور پر کام کرنے کے لیے سسٹم گیر روٹنگ قواعد اور iptables فائر والز ترتیب دیں۔

Arch Linux 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 AUR پیکیجز اور systemd-resolved پر لاگو کریں۔ اور آخر میں اضافی سرگرمی "تیزی سے سوچیں"۔

Arch یوزر ریپوزیٹری اور systemd-resolved انضمام (تعارف)

Arch Linux پر VPNs ترتیب دینے میں Arch User Repository (AUR) سے کمیونٹی پیکجز کمپائل کرنا، رولنگ ریلیز پر DNS لیکس روکنے کے لیے systemd-resolved ترتیب دینا، اور iptables فیل سیف کِل سوئچز قائم کرنا شامل ہے۔

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

چیک پوائنٹ 1: کثیر انتخابی چیلنج

1 .1 Arch Linux صارفین ملکیتی VPN GUI کلائنٹس عموماً کیسے انسٹال کرتے ہیں؟

- A) AUR PKGBUILD ترکیبوں کے ذریعے
- B) deb پیکیج انسٹالیشنز کے ذریعے
- C) صرف flatpak سینڈ باکس اسٹورز سے
- D) سسٹم بائنریز کاپی پیسٹ کر کے

2 .2 Arch پر systemd-resolved میں DNS سیٹنگز اور ریزولو اسٹیٹس کا نظم کون سا کمانڈ لائن ٹول کرتا ہے سیٹ اپس؟

- A) resolvectl
- B) nslookup
- C) ip route
- D) systemctl resolve

3 .3 کون سی میٹا ڈیٹا فائل AUR کے ذریعے بنائے گئے حسبِ ضرورت پیکجز کی کمپائل ہدایات متعین کرتی ہے؟

- A) PKGBUILD
- B) CMakeLists.txt
- C) Makefile.am
- D) package.json

4 .4 Arch سسٹمز پر سسٹم نیٹ ورک کنفیگریشن کو متحرک انداز میں کون سی سروس سنبھالتی ہے؟

- A) NetworkManager
- B) systemd-sysctl
- C) dnsmasq-daemon
- D) udev-device

5 .5 فعال VPN انسٹالیشنز پر Arch Linux کرنلز کو اپ ڈیٹ کرنے کا بنیادی خطرہ کیا ہے؟

- A) آؤٹ آف ٹری ماڈیول بلڈز کا ٹوٹنا
- B) ہارڈ ڈرائیو کی خفیہ کاری کی ناکامیاں
- C) صارف کے ہوم فولڈر کا صفایا
- D) BIOS کنفیگریشن کا ری سیٹ ہو جانا

چیک پوائنٹ 2: درست یا غلط چیلنج

6 سوال 6

6. Arch User Repository (AUR) کے پیکیجز سرکاری طور پر پہلے سے کمپائل شدہ ہوتے ہیں اور Arch کے بنیادی ڈیولپرز ان پر دستخط کرتے ہیں۔

درست غلط

7 سوال 7

7. resolvectl کمانڈ رولنگ ریلیز انسٹالیشنز پر عالمی سسٹم بوٹ ترتیب کو ترتیب دیتا ہے۔

درست غلط

8 سوال 8

8. NetworkManager کا nmcli ٹول OpenVPN کنفیگریشنز براہِ راست معیاری .ovpn فائلوں سے امپورٹ کر سکتا ہے۔

درست غلط

9 سوال 9

9. مقامی iptables قواعد کے ذریعے انٹرفیسز کو محدود کر کے حسبِ ضرورت فائر وال کِل سوئچز بنائے جا سکتے ہیں۔

درست غلط

10 سوال 10

10. WireGuard کی سپورٹ ورژن 5.6 سے Linux کرنل میں اصل طور پر ضم 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. Arch پیکجز کو مسلسل _____ ڈیولپمنٹ سائیکل کے تحت اپ ڈیٹ کرتا ہے۔
2. _____ ترتیب دینا مقامی DNS کیشنگ کے اصول سنبھالتا ہے۔
3. کمانڈ لائن ٹول _____ لنک سے مخصوص سرور اسکوپس کو کوئری کرتا ہے۔
4. آپ کمیونٹی کے _____ ذریعے اپنی مرضی کے سورس آرکائیوز خودکار طریقے سے کمپائل کر سکتے ہیں۔
5. ہر AUR پیکج میں بلڈ ریسپیز والی ایک میٹا ڈیٹا فائل ہوتی ہے جس کا نام _____ ہے۔
6. ٹنل منقطع ہونے پر آؤٹ گوئنگ ٹریفک روکنے کے لیے فیل سیف فائر وال _____ درکار ہے۔

الفاظ کا بینک

آئی پی ٹیبلز　رولنگ ریلیز　کل سوئچ　وائر گارڈ　AUR ہیلپر　PKGBUILD　resolvectl　systemd-resolved

اپنے جوابات یہاں لکھیں:

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

چیک پوائنٹ 4: VPN اور نیٹ ورک تصورات کا ملان

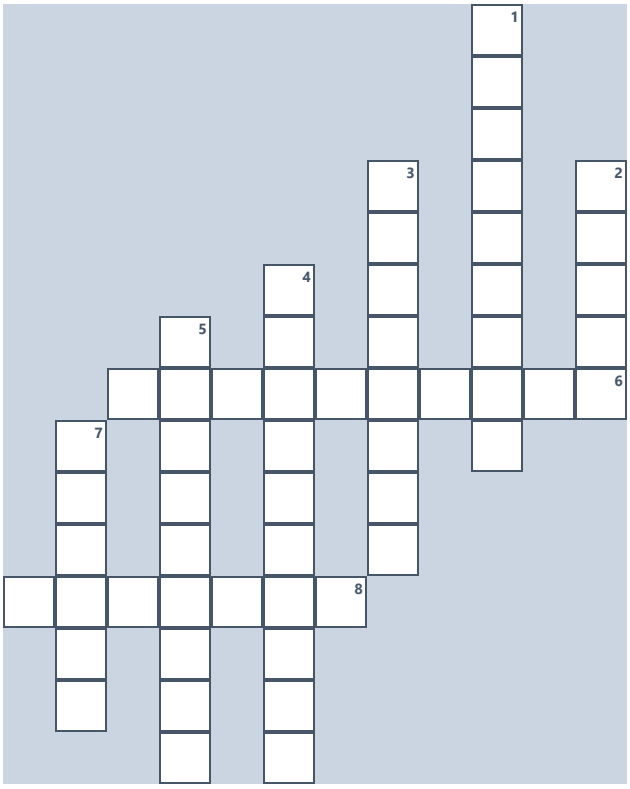
تعریفوں کا ملان

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. رولنگ ریلیز	A	جدید تیز کرپٹوگرافک ٹنلنگ پروٹوکول جو کرنل میں شامل ہے۔
2. systemd-resolved	B	شیل اسکرپٹ جو makepkg کے لیے ویری ایبلز اور کمپائل اہداف متعین کرتی ہے۔
3. RESOLVECTL	C	سسٹم سروس جو نیٹ ورک نام ریزولوشن اور کیشنگ فراہم کرتی ہے۔
4. AUR ہیلپر	D	کرنل پیکٹ فلٹرنگ ٹیبل فریم ورک جو سسٹم نیٹ ورکنگ کے اصولوں کا انتظام کرتا ہے۔
5. PKGBUILD	E	بڑے ورژن ریلیزز کے بغیر پیکجز کی مسلسل اپ گریڈ کی فراہمی کا ماڈل۔
6. KILL SWITCH	F	کمانڈ لائن ٹول جو کمیونٹی AUR سورس کوڈ پیکجز کی کمپائلنگ کو خودکار بناتا ہے۔
7. IPTABLES	G	systemd کے DNS ریزولورز سے کوئری کرنے اور انہیں ترتیب دینے کی کمانڈ لائن یوٹیلیٹی۔
8. WIREGUARD	H	فیل سیف کنفیگریشن جو منقطع ہونے پر غیر خفیہ کردہ خارجی ٹریفک گرا دیتی 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

6. بڑے ورژن ریلیز کے بغیر پیکجز کی مسلسل اپ گریڈ فراہمی کا ماڈل (10)

8. سسٹم سروس جو نیٹ ورک کے ناموں کی ریزولوشن اور کیشنگ فراہم کرتی ہے (7)

عمودی

1. شیل اسکرپٹ جو makepkg کے لیے ویری ایبلز اور کمپائل اہداف متعین کرتی ہے (9)

2. کمیونٹی کے AUR سورس کوڈ پیکجز کو خودکار طور پر کمپائل کرنے والا کمانڈ لائن ٹول (5)

3. جدید تیز کرپٹوگرافک ٹنلنگ پروٹوکول جو کرنل میں شامل ہے (8)

4. کرنل کا پیکٹ فلٹرنگ ٹیبل فریم ورک جو سسٹم نیٹ ورکنگ کے اصول منظم کرتا ہے (10)

5. systemd کے DNS ریزولورز کو کوئری اور کنفیگر کرنے کی کمانڈ لائن یوٹیلیٹی (9)

7. فیل سیف ترتیب جو منقطع ہونے پر غیر انکرپٹڈ آؤٹ گوئنگ ٹریفک روک دیتی ہے (6)

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

6 افقی: بڑے ورژن ریلیز کے بغیر پیکجز کی مسلسل اپ گریڈ فراہمی کا ماڈل (10 حروف):

8 افقی: سسٹم سروس جو نیٹ ورک کے ناموں کی ریزولوشن اور کیشنگ فراہم کرتی ہے (7 حروف):

عمودی

1 عمودی: شیل اسکرپٹ جو makepkg کے لیے ویری ایبلز اور کمپائل اہداف متعین کرتی ہے (9 حروف):

2 عمودی: کمیونٹی کے AUR سورس کوڈ پیکجز کو خودکار طور پر کمپائل کرنے والا کمانڈ لائن ٹول (5 حروف):

3 عمودی: جدید تیز کرپٹوگرافک ٹنلنگ پروٹوکول جو کرنل میں شامل ہے (8 حروف):

4 عمودی: کرنل کا پیکٹ فلٹرنگ ٹیبل فریم ورک جو سسٹم نیٹ ورکنگ کے اصول منظم کرتا ہے (10 حروف):

5 عمودی: systemd کے DNS ریزولورز کو کوئری اور کنفیگر کرنے کی کمانڈ لائن یوٹیلیٹی (9 حروف):

7 عمودی: فیل سیف ترتیب جو منقطع ہونے پر غیر انکرپٹڈ آؤٹ گوئنگ ٹریفک روک دیتی ہے (6 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۔

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

الفاظ کی فہرست

رولنگریلیز ریزولوڈ ریزولوکٹل ہیلپر پیکےجیبلڈ کلسوئچ ائیپیٹیبلز وائرگارڈ

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. رولنگریلیز
B. ریزولوڈ
C. ریزولوکٹل
D. ہیلپر
E. پیکےجیبلڈ
F. کلسوئچ
G. ائیپیٹیبلز
H. وائرگارڈ

تعریفیں اور ملان کے خانے
1. کمیونٹی کے AUR سورس کوڈ پیکجز کو خودکار طور پر کمپائل کرنے والا کمانڈ لائن ٹول۔
2. جدید تیز کرپٹوگرافک ٹنلنگ پروٹوکول جو کرنل میں شامل ہے۔
3. شیل اسکرپٹ جو makepkg کے لیے ویری ایبلز اور کمپائل اہداف متعین کرتی ہے۔
4. فیل سیف ترتیب جو منقطع ہونے پر غیر انکرپٹڈ آؤٹ گوئنگ ٹریفک روک دیتی ہے۔
5. systemd کے DNS ریزولورز کو کوئری اور کنفیگر کرنے کی کمانڈ لائن یوٹیلیٹی۔
6. کرنل کا پیکٹ فلٹرنگ ٹیبل فریم ورک جو سسٹم نیٹ ورکنگ کے اصول منظم کرتا ہے۔
7. بڑے ورژن ریلیز کے بغیر پیکجز کی مسلسل اپ گریڈ فراہمی کا ماڈل۔
8. سسٹم سروس جو نیٹ ورک کے ناموں کی ریزولوشن اور کیشنگ فراہم کرتی 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. ی ی ر گ و ر ل ز ن ل
2. ل ر ٹ و ی و ک ل ز
3. پ ی ج ی ب ڈ ے ل ک
4. ٹ ل ی ز پ ب ی ا ئ ی
5. ل ڈ و ز ر و ی
6. پ ہ ل ر ی
7. ئ ک و چ س ل
8. ر ا گ ڈ و ر ا ئ

اضافی سرگرمی: تیزی سے سوچیں

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

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

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: اپ ڈیٹس کے بعد DNS لیکس

منظرنامہ: ایک سسٹم ایڈمنسٹریٹر دیکھتا ہے کہ pacman رولنگ اپ ڈیٹ کے بعد Arch ورک اسٹیشنز پر ایکٹو VPN کنکشنز مقامی ISP کے DNS سرور لک اپس لیک کر رہے ہیں۔

بحث کا سوال: کون سی کنفیگریشن سروس کی تصدیق کرنی چاہیے، اور کون سا کمانڈ لائن کوئری ٹول لنک کی DNS سیٹنگز کا آڈٹ کرنے میں مدد دیتا ہے؟

کیس اسٹڈی 2: کرنل اپ گریڈز اور ڈرائیور کی خرابیاں

منظرنامہ: تازہ ترین مستحکم Arch کرنل ماڈیول ریلیز میں اپ گریڈ کے بعد، ایک ورک اسٹیشن کا تھرڈ پارٹی پروپرائٹری VPN کلائنٹ اپنا ورچوئل نیٹ ورک انٹرفیس شروع کرنے میں ناکام ہو جاتا ہے۔

بحث کا سوال: کرنل اپ ڈیٹس پر آؤٹ آف ٹری VPN ڈرائیور ماڈیولز کو ڈائنامک طور پر دوبارہ بنانے کے لیے کون سی یوٹیلیٹی تعینات کی جانی چاہیے؟

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	14	28		29	32	30	34	14		18	28	32	37	30		8	14	1
	31	1	28	9	4	18	1		30	34	37	12	1	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: AUR کیا ہے؟

Arch User Repository، ایک کمیونٹی کے زیرِ انتظام ریپوزٹری جس میں پیکیج کی وضاحت کرنے والی PKGBUILDs موجود ہیں۔

Q2: میں DNS کی حالت کیسے معلوم کروں؟

لنک ریزولوشنز اور موجودہ نیم سرورز جانچنے کے لیے resolvectl کمانڈ لائن ٹول چلائیں۔

Q3: میں iptables اصول کیسے لکھوں؟

آؤٹ گوئنگ پیکٹ ترتیبوں کو اجازت دینے یا گرانے کے اصول بنانے کے لیے iptables -A OUTPUT استعمال کریں۔ [10]

Q4: رولنگ ریلیز کیا ہے؟

آپریٹنگ سسٹم اپ ڈیٹ ماڈل جس میں سافٹ ویئر مسلسل اپ گریڈ ہوتا رہتا ہے اور ورژن نمبر ختم ہو جاتے ہیں۔

Q5: WireGuard کیوں استعمال کریں؟

یہ براہ راست کرنل اسپیس میں چلتا ہے، جو یوزر اسپیس ڈیمنز کے مقابلے میں بہتر کارکردگی پیش کرتا 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 systemd لاگز کیسے چیک کروں؟

نیٹ ورک کنکشن آؤٹ پٹ کی تاریخ کا سراغ لگانے کے لیے journalctl -u openvpn-client چلائیں۔ [8]

Q7: NetworkManager کیا ہے؟

نیٹ ورک کنٹرول ڈیمن جو نیٹ ورک انٹرفیسز اور VPN پروفائلز کی ترتیب کو آسان بناتا ہے۔

Q8: PKGBUILD کیا ہے؟

شیل اسکرپٹ جو Arch کے makepkg ٹول کو بتاتا ہے کہ پیکج کیسے حاصل، کمپائل اور انسٹال کرنا ہے۔

Q9: کیا Arch میں ڈیفالٹ فائر وال موجود ہے؟

نہیں، Arch بطورِ طے شدہ فائر وال فعال نہیں کرتا؛ صارفین کو iptables یا nftables دستی طور پر انسٹال اور کنفیگر کرنے ہوں گے۔

Q10: DNS لیک کیا ہے؟

سیکیورٹی کمزوری جس میں سوالی پیکٹس آپ کی VPN ٹنل کو چھوڑ کر آپ کے گھر کے ISP کو چلے جاتے ہیں۔

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 AUR سے VPN کلائنٹ کیسے انسٹال کروں؟

'yay -S package-name' چلا کر yay جیسا AUR ہیلپر استعمال کریں، یا ریپو کلون کر کے 'makepkg -si' چلائیں۔

Q2: میں systemd-resolved DNS کی حالت کیسے چیک کروں؟

ہر نیٹ ورک لنک کے فعال DNS سرورز اور روٹنگ ڈومینز دیکھنے کے لیے 'resolvectl status' کمانڈ چلائیں۔ [6]

Q3: رولنگ ریلیز اپ ڈیٹ سائیکل کیا ہے؟

Arch Linux پیکیجز کو مسلسل اپ ڈیٹ کرتا ہے جیسے ہی اپ اسٹریم ڈیولپرز انہیں جاری کریں، اور بڑے ورژن اپ گریڈ نہیں ہوتے۔

Q4: میں ناکامی سے محفوظ فائر وال کل سوئچ کیسے سیٹ اپ کروں؟

iptables یا nftables کو اس طرح ترتیب دیں کہ ڈیفالٹ انٹرفیسز پر VPN سرور IP کے علاوہ باقی تمام ایگریس پیکٹس ڈراپ ہوں۔

Q5: کرنل اپ ڈیٹس کے بعد میرا VPN کنکشن کیوں منقطع ہو جاتا ہے؟

کرنل اپ ڈیٹس ماڈیول ڈائریکٹریز کو اوورائٹ کر دیتی ہیں۔ سسٹم ری بوٹ کریں یا VPN کرنل ڈرائیور ماڈیولز کو متحرک طور پر دوبارہ بنانے کے لیے DKMS استعمال کریں۔

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: Arch Linux پر DKMS کیا ہے؟

Dynamic Kernel Module Support جب آپ Linux کرنل اپ ڈیٹ کرتے ہیں تو آؤٹ آف ٹری کرنل ماڈیولز خودکار طور پر دوبارہ بناتا ہے۔

Q7: میں nmcli کے ذریعے VPN کنکشن کیسے شروع کروں؟

کمانڈ لائن سے پروفائل شروع کرنے کے لیے 'nmcli connection up connection-name' چلائیں۔ [9]

Q8: میں کیسے تصدیق کروں کہ میرا DNS لیک ہو رہا ہے؟

یہ یقینی بنانے کے لیے کہ صرف VPN DNS سرورز تلاشیں حل کر رہے ہیں، 'resolvectl query dnsleaktest.com' چلائیں یا لیک ٹیسٹ سائٹس دیکھیں۔

Q9: کیا WireGuard، Arch پر کرنل اسپیس میں چلتا ہے؟

ہاں، جدید Linux کرنلز میں WireGuard مقامی طور پر شامل ہے، جو انتہائی تیز کرپٹوگرافک آپریشنز فراہم کرتا ہے۔

Q10: میں systemd کے ذریعے openvpn کیسے ترتیب دوں؟

اپنی .conf فائل کو /etc/openvpn/client/ میں رکھیں اور 'systemctl enable --now openvpn-client@profile-name' چلائیں۔

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

Arch Linux رولنگ ریلیز پیکیج ماڈل استعمال کرتا ہے، جس کے لیے ڈیپنڈنسیز کا مسلسل آڈٹ درکار ہوتا ہے۔

2. VPN بصیرت

حسبِ ضرورت VPN کلائنٹس کمیونٹی AUR ریپوزٹری کی PKGBUILD ترکیبوں کے ذریعے کمپائل کیے جاتے ہیں۔

3. VPN بصیرت

systemd-resolved DNS کو کیش کرتا ہے اور لوک اپس کو VPN لنک کے DNS سرورز کی طرف روٹ کر سکتا ہے۔ [7]

4. VPN بصیرت

resolvectl کمانڈ DNS انٹرفیسز اور لنک ڈومین سیٹنگز دکھاتا ہے۔

5. VPN بصیرت

AUR ہیلپرز PKGBUILD کی ڈاؤن لوڈنگ، انحصار کی جانچ اور کمپائلیشن کو خودکار بناتے ہیں۔

6. VPN بصیرت

حسبِ ضرورت iptables فائر والز کِل سوئچز کے طور پر کام کرنے کے لیے تمام غیر VPN ایگریس ٹریفک ڈراپ کرتے ہیں۔

7. VPN کی بصیرت

کرنل سطح کا WireGuard نفاذ یوزر اسپیس نفاذ سے زیادہ تیز چلتا ہے۔

8. VPN کی بصیرت

رولنگ ریلیز اپ ڈیٹس بیرونی آؤٹ آف ٹری کرنل ماڈیولز کو توڑ سکتے ہیں۔

9. VPN کی بصیرت

DKMS نئے سسٹم کرنلز انسٹال ہونے پر کرنل ماڈیولز خودکار طور پر دوبارہ بناتا ہے۔

10. VPN بصیرت

NetworkManager کا nmcli ٹول شیل کمانڈ پرامپٹس سے VPN پروفائلز کو کنٹرول 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] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

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

[3] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[4] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

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

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

[7] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

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

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

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

[11] dkms-project. (n.d.). GitHub - dkms-project/dkms: Dynamic Kernel Module System.
https://github.com/dkms-project/dkms

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 1 – کثیر انتخابی

1 **AUR ہیلپر** — AUR ترکیبیں — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

Arch صارفین AUR ہیلپر PKGBUILDs کے ذریعے حسب ضرورت GUI کلائنٹس کمپائل اور انسٹال کرتے ہیں۔ حوالہ: Arch Wiki۔

2 **Resolvectl کی جانچ** — SYSTEMD-RESOLVED — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

resolvectl کمانڈ ریزولور سیٹنگز دکھاتا ہے اور لنک DNS پیرامیٹرز کا انتظام کرتا ہے۔ حوالہ: Arch Wiki۔

3 **PKGBUILD کی معلومات** — PKGBUILD — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

PKGBUILD فائلیں مقامی کمپائلنگ کے لیے ڈیپنڈنسی پیکجز اور میک ہدایات متعین کرتی ہیں۔ حوالہ: Arch Wiki۔

4 **nmcli کمانڈ** — NetworkManager — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

NetworkManager کی nmcli کمانڈ ٹرمینل سے VPN پروفائلز شروع اور بند کرنے دیتی ہے۔ حوالہ: Arch Wiki۔

5 **رولنگ کرنلز** — DKMS ماڈیول — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

Arch کی رولنگ ریلیز اپ ڈیٹس آؤٹ آف ٹری کرنل ماڈیولز کو خراب کر سکتی ہیں، جب تک DKMS استعمال نہ کیا جائے۔ حوالہ: Arch Wiki۔

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 2 – درست یا غلط

6 سوال 6

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

غلط: AUR پیکجز صارفین کے جمع کرائے گئے PKGBUILDs ہیں جنہیں آپ خود بناتے ہیں؛ وہ سرکاری پیکجز نہیں ہیں۔

7 سوال 7

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

غلط: resolvectl systemd-resolved کی DNS سیٹنگز کو کوئری اور تبدیل کرتا ہے؛ یہ بوٹ آرڈر کو نہیں چھوتا۔

8 nmcli کمانڈ

CLI کلائنٹ

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

NetworkManager کی nmcli کمانڈ ٹرمینل سے VPN پروفائلز شروع اور بند کرنے دیتی ہے۔ حوالہ: Arch Wiki۔

9 Iptables لیک

iptables سوئچ

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

حسبِ ضرورت کِل سوئچز غیر خفیہ شدہ انٹرفیس ایگریس ڈراپ کرنے کے لیے iptables قواعد شامل کر کے بنائے جاتے ہیں۔ حوالہ: Arch Wiki۔

10 سوال 10

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

WireGuard کی سپورٹ ورژن 5.6 سے Linux کرنل میں اصل طور پر ضم 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

E 1. رولنگ ریلیز	C 2. systemd-resolved	G 3. RESOLVECTL	F 4. AUR ہیلپر
B 5. PKGBUILD	H 6. KILL SWITCH	D 7. IPTABLES	A 8. WIREGUARD

چیک پوائنٹ 3: جوابی کلید – اہم اصطلاحات

1 رولنگ ریلیز	2 systemd-resolved	3 resolvectl	4 AUR ہیلپر
5 PKGBUILD	6 کل سوئچ		

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

1 D – ہیلپر	2 H – وائرگارڈ	3 E – پیکےجیبلڈ	4 F – کلسوئچ
5 C – ریزولوکٹل	6 G – ائیپیٹیبلز	7 A – رولنگریلیز	8 B – ریزولوڈ

اساتذہ کے لیے بحث کے نوٹس

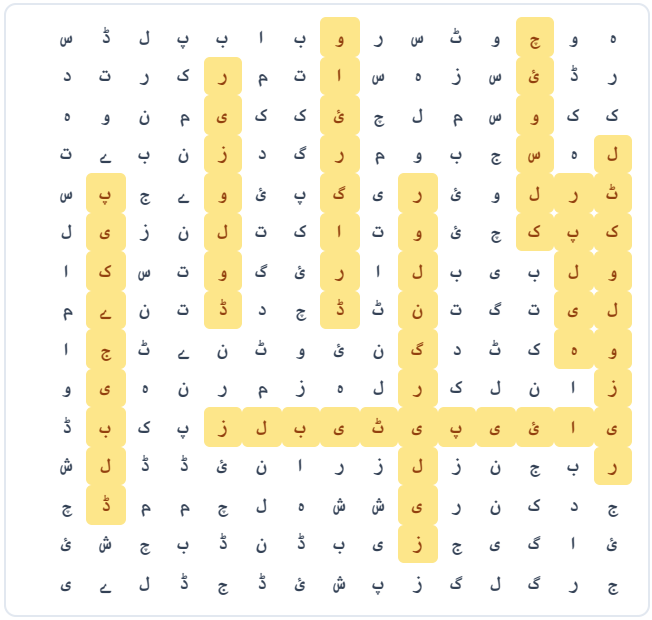
اہم اصطلاحات:
یقینی بنائیں کہ طلبہ رولنگ ریلیز، systemd-resolved اور RESOLVECTL کو اپنے الفاظ میں سمجھا سکیں اور ہر ایک کی مثال دے سکیں۔

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

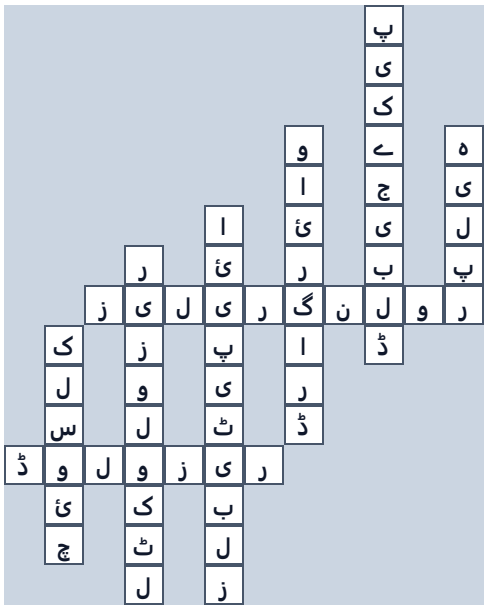
ماخذ کی جانچ:
طلبہ سے کہیں کہ ورک شیٹ کے ماخذ میں کم از کم ایک دعوے کی تصدیق کریں، اور اس پر بات کریں کہ اعداد و شمار، قیمتیں اور قواعد وقت کے ساتھ کیوں بدل سکتے ہیں۔

پہیلیوں کی کلیدیں اور استاد کے نوٹس

الفاظ کی تلاش کا حل



کراس ورڈ کا حل



کراس ورڈ حل کے لیے استاد کی گائیڈ

افقی

6 افقی: رولنگریلیز بڑے ورژن ریلیز کے بغیر پیکجز کی مسلسل اپ گریڈ فراہمی کا ماڈل (10 حروف)

8 افقی: ریزولوڈ سسٹم سروس جو نیٹ ورک کے ناموں کی ریزولوشن اور کیشنگ فراہم کرتی ہے (7 حروف)

عمودی

1 عمودی: پیکےجبیلڈ شیل اسکرپٹ جو makepkg کے لیے ویری ایبلز اور کمپائل اہداف متعین کرتی ہے (9 حروف)

2 عمودی: ہیلپر کمیونٹی کے AUR سورس کوڈ پیکجز کو خودکار طور پر کمپائل کرنے والا کمانڈ لائن ٹول (5 حروف)

3 عمودی: وائرگارڈ جدید تیز کرپٹوگرافک ٹنلنگ پروٹوکول جو کرنل میں شامل ہے (8 حروف)

4 عمودی: ائیپیٹیبلز کرنل کا پیکٹ فلٹرنگ ٹیبل فریم ورک جو سسٹم نیٹ ورکنگ کے اصول منظم کرتا ہے (10 حروف)

5 عمودی: ریزولوکٹل systemd کے DNS ریزولورز کو کوئری اور کنفیگر کرنے کی کمانڈ لائن یوٹیلیٹی (9 حروف)

7 عمودی: کلسوئچ فیل سیف ترتیب جو منقطع ہونے پر غیر انکرپٹڈ آؤٹ گوئنگ ٹریفک روک دیتی ہے (6 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. بیرگورلزنل — رولنگریلیز
2. لرٹویوکلز — ریزولوکٹل
3. پیجیبڈےلک — پیکےجیبلڈ
4. ٹلیزپیبائی — ائیپیٹیبلز
5. لڈوزروی — ریزولوڈ
6. پہلری — ہیلپر
7. ئکوچسل — کلسوئچ
8. راگڈورائ — وائرگارڈ

خفیہ سائفر چیلنج کی کلید

"آرچ لینکس رولنگ کرنل ماڈیول استحکام"

کیس اسٹڈیز کی جوابی کلید

A کیس اسٹڈی 1: اپ ڈیٹس کے بعد DNS لیکس

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک سسٹم ایڈمنسٹریٹر نوٹ کرتا ہے کہ pacman رولنگ اپ ڈیٹ کے بعد Arch ورک اسٹیشنز پر فعال VPN کنکشنز مقامی ISP DNS سرور کی تلاشیں لیک کر رہے ہیں۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: تصدیق کریں کہ systemd-resolved فعال ہے، اور 'resolvectl status' چلا کر جانچیں کہ VPN لنک کے مخصوص DNS سرور کو عوامی انٹرفیسز پر ترجیح حاصل ہے۔

B کیس اسٹڈی 2: کرنل اپ گریڈز اور ڈرائیور کی خرابیاں

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: تازہ ترین مستحکم Arch کرنل ماڈیول ریلیز میں اپ گریڈ کے بعد، ایک ورک اسٹیشن کا تھرڈ پارٹی ملکیتی VPN کلائنٹ اپنا ورچوئل نیٹ ورک انٹرفیس شروع کرنے میں ناکام ہو جاتا ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: اپ گریڈ پر ڈرائیور ماڈیولز کی دوبارہ تعمیر خودکار بنانے کے لیے کرنل ماڈیول کو DKMS (Dynamic Kernel Module Support) کے ساتھ ترتیب دیں اور رجسٹر کریں۔