নাম: _____ তারিখ: _____ নম্বর: _____

Red Hat-এর জন্য সেরা VPN

RHEL-এ এন্টারপ্রাইজ VPN সংযোগ, SELinux নীতি ও RPM প্যাকেজ বাস্তবায়ন।

RED HAT VPN সেটআপ শেখার সংক্ষিপ্ত বিবরণ

শিক্ষার্থী
শিক্ষার্থী স্ট্যাটাস
নেটওয়ার্ক ডিফেন্ডার ট্র্যাক

নিরাপদ
সংযোগের অবস্থা
ডেটা প্যাকেট সুরক্ষিত রাখা

সক্রিয়
লিক সুরক্ষা
DNS ও IPv6 লিক সুরক্ষা

স্বাগতম! এই অ্যাক্টিভিটি প্যাকেট আপনাকে Red Hat Enterprise Linux VPN কনফিগারেশন বিষয়ে গাইড করবে। আপনি SELinux নিরাপত্তা প্রেক্ষাপট, FIPS 140-2 অনুমোদিত সাইফার, DNF রিপোজিটরি এবং RPM প্যাকেজ সম্পর্কে জানবেন।

ওয়ার্কশিট চেকপয়েন্ট

- [ ] **অংশ 1-4: VPN ও নেটওয়ার্ক নিরাপত্তা কনফিগারেশনে দক্ষতা অর্জন করুন।**
- [ ] **অংশ 5-7: ক্রসওয়ার্ড ও ওয়ার্ড সার্চ ধাঁধা সমাধান করুন।**
- [ ] **অংশ 8-9: কেস স্টাডি ও সংকেতবার্তা চ্যালেঞ্জ সমাধান করুন।**
- [ ] **অংশ 10: প্রাথমিক ও উন্নত স্তরের FAQ পেজ পর্যালোচনা করুন।**
- [ ] **অংশ 11: 10টি আকর্ষণীয় বাস্তব তথ্য অন্বেষণ করুন।**
- [ ] **অতিরিক্ত: দ্রুত ভাবুন চ্যালেঞ্জ।**

VPN.com সেরা VPN গাইড খুলুন

URL: https://www.vpn.com/bn/vpn/linux-redhat-er-jonno-sera-vpn/redhat/

আপনার Red Hat VPN শেখার রোডম্যাপ

- কমান্ড-লাইন ইন্টারফেস ইউটিলিটি ব্যবহার করে নিরাপদ VPN সংযোগ কনফিগার করুন।
- এনক্রিপ্ট-না-করা পাবলিক ট্র্যাফিক ফাঁস ঠেকাতে ফায়ারওয়াল রুল তৈরি করুন।
- DNS রিজলিউশন দ্বন্দ্ব নির্ণয় করুন এবং নিরাপদ নেমসার্ভার কার্যকর করুন।

RED HAT VPN সেটআপ নির্দেশনা

বহুনির্বাচনী ও সত্য/মিথ্যা প্রশ্নের উত্তর দিন, শব্দভাণ্ডার ব্যবহার করে শূন্যস্থান পূরণ করুন, সংজ্ঞা মেলান এবং ক্রসওয়ার্ড ও শব্দ খোঁজার ধাঁধা সমাধান করুন। SELinux অ্যাক্সেস নীতি, FIPS সাইফার ও dnf কমান্ড বিষয়ে আপনার জ্ঞান প্রয়োগ করুন। শেষে অতিরিক্ত কার্যক্রম দ্রুত ভাবুন সম্পন্ন করুন।

SELinux অ্যাক্সেস কনটেক্সট নিয়ম ও FIPS ক্রিপ্টোগ্রাফিক সম্মতি

Red Hat Enterprise Linux (RHEL)-এ VPN সংযোগ বাস্তবায়নের জন্য DNF দিয়ে RPM প্যাকেজ ইনস্টল করা, নিরাপদ পরিবেশে FIPS 140-3 অনুমোদিত সাইফার প্রয়োগ করা এবং SELinux-এ কাস্টম সকেট এন্ডপয়েন্ট নিবন্ধন করা প্রয়োজন।

(ভূমিকা)

Red Hat Enterprise Linux (RHEL)-এ VPN সংযোগ বাস্তবায়নের জন্য DNF দিয়ে RPM প্যাকেজ ইনস্টল করা, নিরাপদ পরিবেশে FIPS 140-3 অনুমোদিত সাইফার প্রয়োগ করা এবং SELinux-এ কাস্টম সকেট এন্ডপয়েন্ট নিবন্ধন করা প্রয়োজন।

প্রতিটি চেকপয়েন্ট মনোযোগ দিয়ে পড়ুন এবং সঠিক উত্তরটি বেছে নিন বা লিখুন।

চেকপয়েন্ট 1: বহুনির্বাচনী চ্যালেঞ্জ

1. Red Hat Enterprise Linux-এ কোন নিরাপত্তা কাঠামো বাধ্যতামূলক অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ কার্যকর করে?

- A. SELinux
- B. AppArmor
- C. UFW
- D. Firewalld

2. RHEL 10-এর FIPS মোড যুক্তরাষ্ট্রের কোন ক্রিপ্টোগ্রাফিক মডিউল স্ট্যান্ডার্ড অনুসরণ করে?

- A. AES-GCM
- B. FIPS 140-3
- C. ChaCha20
- D. SHA-256

3. একটি প্রধান RHEL রিলিজের স্ট্যান্ডার্ড জীবনচক্রের মেয়াদ কত?

- A. 2 বছর
- B. 5 বছর
- C. 10 বছর
- D. রোলিং রিলিজ

4. কোন VPN প্রদানকারী মেয়াদভেদে কোনো ছাড় ছাড়াই মাসে ফ্ল্যাট €5 নেয়?

- A. ProtonVPN
- B. Mullvad VPN
- C. NordVPN
- D. ExpressVPN

5. আধুনিক RHEL সংস্করণে ব্যবহৃত প্যাকেজ ইনস্টলেশন টুল কোনটি?

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

চেকপয়েন্ট 2: সত্য বা মিথ্যা চ্যালেঞ্জ

6 প্রশ্ন 6

6. NordVPN তার Linux অ্যাপের জন্য RPM প্যাকেজ দেয়, যা 2025 সালে একটি GUI পেয়েছে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

7 প্রশ্ন 7

7. ExpressVPN-এর Linux অ্যাপ শুধু কমান্ড-লাইন ইন্টারফেসে সীমাবদ্ধ, কোনো GUI নেই।

○ সত্য ○ মিথ্যা

8 প্রশ্ন 8

8. Mullvad VPN অ্যাকাউন্ট তৈরিতে ইমেইল ঠিকানা ও ফোন নম্বর চায়।

○ সত্য ○ মিথ্যা

9 প্রশ্ন 9

9. RHEL NetworkManager প্রোফাইলের মাধ্যমে সরাসরি VPN টানেল সংহত করে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

10 প্রশ্ন 10

10. SELinux-এর নিয়ম কখনো কাস্টম WireGuard কনফিগারেশন পাথের সঙ্গে সংঘাত করে না।

○ সত্য ○ মিথ্যা

চেকপয়েন্ট 3: মূল পরিভাষা বসানো

নিচের প্রতিটি বাক্য পড়ুন এবং ওয়ার্ড ব্যাংক থেকে সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করুন।

1. ডিমন ও কনফিগ ফাইলকে বাধ্যতামূলক অ্যাক্সেস _____ মেনে চলতে হয়।
2. সরকারি স্থাপনায় এমন VPN সাইফার লাগে, যা সনদপ্রাপ্ত _____ ।
3. প্রশাসকেরা নেটিভ _____ ব্যবহার করে অফিশিয়াল ক্লায়েন্ট বাইনারি ইনস্টল করেন।
4. স্থানীয় DNS রেজোলিউশন কোয়েরি ও ক্যাশিং পরিচালিত হয় _____ সার্ভিসের মাধ্যমে।
5. বহির্গামী ট্রাফিকের সীমা ও পোর্ট-ব্যতিক্রম কনফিগার করা হয় _____ দিয়ে।
6. নেটওয়ার্ক লিংকের নেমসার্ভার গতিশীলভাবে হালনাগাদ হয় স্থানীয় _____ ফাইলে।

পরিভাষা শব্দভাণ্ডার

এন্টারপ্রাইজ | টানেল ডিভাইস | DNF প্যাকেজ | FIPS-সম্মত | FirewallD নিয়ম | resolvconf | SELinux নিয়ম | systemd-resolved

এখানে আপনার উত্তর লিখুন:

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

চেকপয়েন্ট 4: VPN ও নেটওয়ার্ক ধারণা মিলান

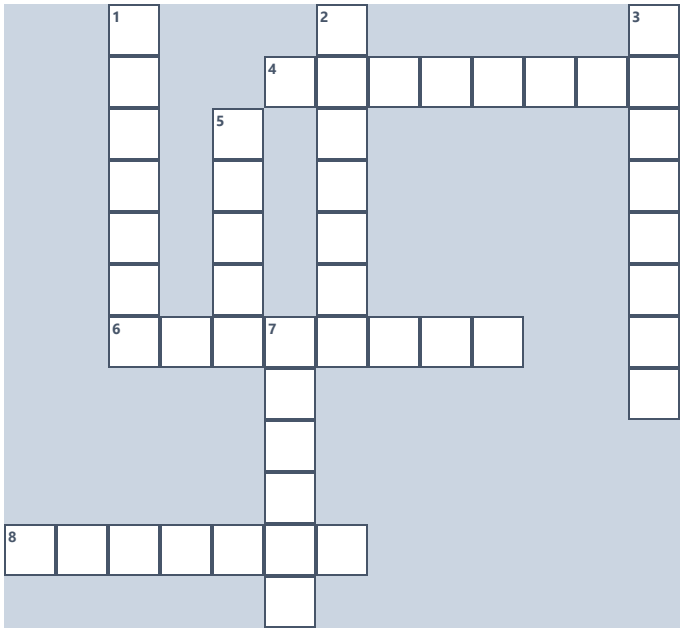
সংজ্ঞা মেলানো

পূরণযোগ্য ইনপুট বক্সে সংশ্লিষ্ট অক্ষর (A-H) লিখে বামদিকের প্রতিটি শব্দভাণ্ডার-পদকে ডানদিকের সঠিক সংজ্ঞার সঙ্গে মেলান।

☐	**1. SELinux নিয়ম**	**A**	নেটওয়ার্ক নেমসার্ভার কোয়েরি ও স্থানীয় ক্যাশিং পরিচালনাকারী সিস্টেম সেবা।
☐	**2. FIPS-সম্মত**	**B**	প্রাথমিক সার্ভার পরিচালনাকারী সিস্টেম নেম রেজোলভার কনফিগারেশন ফাইল।
☐	**3. DNF প্যাকেজ**	**C**	ফিজিক্যাল অ্যাডাপ্টারের প্যাকেট ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস।
☐	**4. systemd-resolved**	**D**	ব্যবসার জন্য গুরুত্বপূর্ণ আর্কিটেকচার চালানো প্রোডাকশন সার্ভার পরিবেশ।
☐	**5. firewalld নিয়ম**	**E**	চলমান সার্ভিসের অ্যাক্সেস অধিকার নির্ধারণকারী SELinux নীতি।
☐	**6. resolvconf**	**F**	DNF প্যাকেজ ম্যানেজার, কম্পাইল করা সিস্টেম ফাইল সংবলিত আর্কাইভ।
☐	**7. টানেল ডিভাইস**	**G**	নেটওয়ার্ক পোর্ট এগ্রেস সীমিত করা FirewallD জোন নিরাপত্তা প্যারামিটার।
☐	**8. এন্টারপ্রাইজ**	**H**	এনক্রিপশনের সীমা নির্ধারণকারী Federal Information Processing Standards।

চেকপয়েন্ট 5: ক্রসওয়ার্ড ধাঁধা

সক্রিয় সাদা ঘরে অক্ষর লিখে ক্রসওয়ার্ড পাজল সমাধান করুন। সংখ্যাগুলো নিচের সূত্রের সঙ্গে মেলে।



পাশাপাশি

4. নেটওয়ার্ক নেমসার্ভার কোয়েরি ও স্থানীয় ক্যাশিং পরিচালনাকারী সিস্টেম সার্ভিস (8)

6. কম্পাইল করা সিস্টেম ফাইল থাকা DNF প্যাকেজ ব্যবস্থাপকের আর্কাইভ (8)

8. ভৌত অ্যাডাপ্টারের প্যাকেট ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (7)

উপর-নিচ

1. নেটওয়ার্ক পোর্টের বহির্গমন সীমিত করা FirewallD জোন নিরাপত্তা-প্যারামিটার (7)

2. প্রধান সার্ভার পরিচালনাকারী সিস্টেম নাম-রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7)

3. চলমান সেবার অ্যাক্সেস অধিকার নির্ধারণকারী SELinux নীতি (8)

5. এনক্রিপশনের সীমা নির্ধারণকারী ফেডারেল তথ্য প্রক্রিয়াকরণ মানদণ্ড (FIPS) (5)

7. ব্যবসা-গুরুত্বপূর্ণ স্থাপত্য চালানো প্রোডাকশন সার্ভার পরিবেশ (6)

চেকপয়েন্ট 5, বিকল্প: সহজবোধ্য ক্রসওয়ার্ড সূত্র

স্ক্রিন-রিডার ও কিবোর্ড ব্যবহারকারীরা নিচের টেক্সট ফিল্ডে সরাসরি ক্রসওয়ার্ডের উত্তর লিখতে পারেন।

পাশাপাশি

4 পাশাপাশি: নেটওয়ার্ক নেমসার্ভার কোয়েরি ও স্থানীয় ক্যাশিং পরিচালনাকারী সিস্টেম সার্ভিস (8 অক্ষর):

6 পাশাপাশি: কম্পাইল করা সিস্টেম ফাইল থাকা DNF প্যাকেজ ব্যবস্থাপকের আর্কাইভ (8 অক্ষর):

8 পাশাপাশি: ভৌত অ্যাডাপ্টারের প্যাকেট ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (7 অক্ষর):

উপর-নিচ

1 উপর-নিচ: নেটওয়ার্ক পোর্টের বহির্গমন সীমিত করা FirewallD জোন নিরাপত্তা-প্যারামিটার (7 অক্ষর):

2 উপর-নিচ: প্রধান সার্ভার পরিচালনাকারী সিস্টেম নাম-রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7 অক্ষর):

3 উপর-নিচ: চলমান সেবার অ্যাক্সেস অধিকার নির্ধারণকারী SELinux নীতি (8 অক্ষর):

5 উপর-নিচ: এনক্রিপশনের সীমা নির্ধারণকারী ফেডারেল তথ্য প্রক্রিয়াকরণ মানদণ্ড (FIPS) (5 অক্ষর):

7 উপর-নিচ: ব্যবসা-গুরুত্বপূর্ণ স্থাপত্য চালানো প্রোডাকশন সার্ভার পরিবেশ (6 অক্ষর):

চেকপয়েন্ট 6: লুকানো শব্দ খোঁজা

নিচের গ্রিডে লুকানো ৪টি মূল শব্দভাণ্ডারের শব্দ খুঁজুন। শব্দগুলো অনুভূমিক, উল্লম্ব বা কোণাকুণি হতে পারে।

ব দি শ জা রা দে ট মে র ক সি দ ঠ হ সা
শ মে ন দে রা কি ঋ তে ফা না এ নে ছ য প
উ অ মা উ ঋ মা বা য ফ য়া ন্টা বা ম দে তি
ভ ঘ স ই ভা ডি ল নে টা রে র ষ ফ ঘ দ
স হ প স ভ এ রি মি ঢ ষ প্রা ও ষ রি রি
র্ভি সি ফি না তি স তা ডি ড ঊ ই নি য়া স রা
সা কি থ সে ঊ ই লি গ এ নি জ জা পি ল ঋ
ড জি লি ট ভ লি ণ জে গ ন স ঘ রে ভ ডি
ভ দি মি ঋ পা না উ অ জে কা এ গ ম ক আ
ল ঘ কি ঘ ঝ ক্স ণ ধ গ সি রি ফ শ ন ছ
স দ সে জি নি নী ঝ রে পে জ আ আ প্যা ফ রে
রি মা স মে তি তি দে রি ফ সি তি সে খ কে স
বে উ ট সে দি দা প আ সি জে বি বি য ড জ
দ ষ সা ফ ল ল তা কে ণ রা রি ণ জে ই কে
পে ঠ পি ঊ বে সে বে উ ণ ল জে ঢ ফ কি মে

পরিভাষা শব্দতালিকা

এসইলিনাক্সনীতি ফিপসমান রিসলভকনফ ডিএনএফপ্যাকেজ টানেলডিভাইস রিসলভডসার্ভিস এন্টারপ্রাইজ ফায়ারওয়ালডি

চেকপয়েন্ট 6, বিকল্প: সহজবোধ্য শব্দভাণ্ডার মিলান

ফাঁকা জায়গায় অক্ষর (A-H) লিখে ওয়ার্ড সার্চের ৪টি শব্দভাণ্ডার-পদের প্রতিটিকে তার সঠিক সংজ্ঞার সঙ্গে মেলান।

পরিভাষা

A. এসইলিনাক্সনীতি

B. ফিপসমান

C. ডিএনএফপ্যাকেজ

D. রিসলভডসার্ভিস

E. ফায়ারওয়ালডি

F. রিসলভকনফ

G. টানেলডিভাইস

H. এন্টারপ্রাইজ

সংজ্ঞা ও মিলের ঘর

1. প্রধান সার্ভার পরিচালনাকারী সিস্টেম নাম-রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল।

2. নেটওয়ার্ক পোর্টের বহির্গমন সীমিত করা FirewallD জোন নিরাপত্তা-প্যারামিটার।

3. চলমান সেবার অ্যাক্সেস অধিকার নির্ধারণকারী SELinux নীতি।

4. এনক্রিপশনের সীমা নির্ধারণকারী ফেডারেল তথ্য প্রক্রিয়াকরণ মানদণ্ড (FIPS)।

5. ভৌত অ্যাডাপ্টারের প্যাকেট ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস।

6. নেটওয়ার্ক নেমসার্ভার কোয়েরি ও স্থানীয় ক্যাশিং পরিচালনাকারী সিস্টেম সার্ভিস।

7. ব্যবসা-গুরুত্বপূর্ণ স্থাপত্য চালানো প্রোডাকশন সার্ভার পরিবেশ।

8. কম্পাইল করা সিস্টেম ফাইল থাকা DNF প্যাকেজ ব্যবস্থাপকের আর্কাইভ।

চেকপয়েন্ট 7: এলোমেলো শব্দ চ্যালেঞ্জ

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্কের (VPN) মূল ধারণা ও পরিভাষা জানতে নিচের অক্ষরগুলো সাজান। উত্তর দেওয়া ইনপুট বাক্সে লিখুন।

1. **নী লি না এ ক্স স তি ই** _____

2. **এ ডি জ এ কে প্যা ফ ন** _____

3. **ও ফা য়া ডি র ল য়া** _____

4. **স নে ভা ডি ই টা ল** _____

5. **স ন ফি মা প** _____

6. **ভি স ভ সা রি ড স ল** _____

7. **রি ন ক ফ স ভ ল** _____

8. **র জ এ ই প্রা ন্টা** _____

অতিরিক্ত কার্যক্রম: দ্রুত ভাবুন

প্রতিটি বিভাগে ৩টি উত্তর। যে প্রথমে তালিকা পূরণ করবে, সে জিতবে।

1	Red Hat-এ আপনি যেসব কমান্ড ব্যবহার করতে পারেন			
2	যেসব ডিভাইসে Red Hat চালানো যায়			
3	Linux-এ সফটওয়্যার ইনস্টল করার উপায়			
4	ওপেন সোর্সকে বর্ণনা করে এমন শব্দ			
5	Linux ব্যবহারের কারণ			
6	Red Hat-এ আপনি যেসব প্রোগ্রাম ইনস্টল করবেন			
7	এই ওয়ার্কশিটের যে শব্দগুলো আপনি মনে রাখতে চান			
8	আপনার জানা Linux ডিস্ট্রিবিউশন			
9	একটি VPN যেসব ফাইল বা ফোল্ডার ব্যবহার করতে পারে			
10	আপনার জানা ফায়ারওয়াল টুল			
11	টার্মিনালে আপনি যা যা সেট আপ করতে পারেন			
12	VPN নিয়ে প্রচলিত ভুল ধারণা			
13	VPN সংযুক্ত না হলে যা যাচাই করবেন			
14	কম্পিউটার জগতের প্রাণী বা মাসকট			
15	ভুয়া Wi-Fi নেটওয়ার্ক চেনার উপায়			

চেকপয়েন্ট 8: VPN ও নেটওয়ার্ক কেস স্টাডি

নিচের বাস্তব পরিস্থিতিগুলো সমাধান করতে শেখা ধারণাগুলো প্রয়োগ করুন।

কেস স্টাডি 1: SELinux WireGuard ব্লক করছে

👷

পরিস্থিতি: একজন RHEL 9 সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর একটি WireGuard ইন্টারফেস সেট আপ করেন, কিন্তু SELinux ডেমনটিকে স্ট্যান্ডার্ড পাথের বাইরের কনফিগারেশন ফাইল পড়তে বাধা দেয়।

আলোচনার প্রশ্ন: এই কনটেক্সট ব্লক কীভাবে সমাধান করবেন?

কেস স্টাডি 2: FIPS মোডে হ্যান্ডশেক ব্যর্থতা

👷

পরিস্থিতি: FIPS মোডে চলা একটি RHEL মেশিনে OpenVPN টানেল হ্যান্ডশেক স্থাপন করতে ব্যর্থ হয় এবং সাইফার ত্রুটি দেখায়।

আলোচনার প্রশ্ন: কারণ ও সমাধান কী?

চেকপয়েন্ট 9: সংকেতবার্তা ডিকোড করুন

একজন নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ার রাউটিং চ্যানেল ও ক্লায়েন্ট টানেল সুরক্ষিত রাখেন। নিচের অক্ষর-থেকে-সংখ্যা কী ব্যবহার করে ফাঁকা ঘরে মিলে যাওয়া অক্ষর লিখে বার্তাটি ডিক্রিপ্ট করুন।

অক্ষর-থেকে-সংখ্যা এনক্রিপশন কী

অ=1 আ=2 ই=3 ঈ=4 উ=5 ঊ=6 ঋ=7 এ=8 ঐ=9 ও=10 ঔ=11 ক=12

খ=13 গ=14 ঘ=15 ঙ=16 চ=17 ছ=18 জ=19 ঝ=20 ঞ=21 ট=22 ঠ=23 ড=24

ঢ=25 ণ=26 ত=27 থ=28 দ=29 ধ=30 ন=31 প=32 ফ=33 ব=34 ভ=35 ম=36

য=37 র=38 ল=39 শ=40 ষ=41 স=42 হ=43 ৎ=44 া=45 ি=46 ী=47 ু=48

ূ=49 ৃ=50 ে=51 ৈ=52 ো=53 ৌ=54 ং=55 ঃ=56 ঁ=57 ্=58 ়=59

38	51	24		43	58	37	45	22	51		35	46	32	46	8	31

22	45	31	51	39		42	48	38	12	58	41	46	27

ডিকোড করা বার্তা:

পরামর্শ: প্রতিটি সংখ্যা বর্ণমালায় সেই অক্ষরের অবস্থান বোঝায় (যেমন 1 = অ, 2 = আ, 63 = ়)।

চেকপয়েন্ট 10: মৌলিক VPN FAQ (অংশ A)

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক (VPN) ও টানেলিং সম্পর্কে সবচেয়ে প্রচলিত প্রশ্ন ও উত্তরগুলো দেখে নিন।

Q1: RHEL কী?

Red Hat Enterprise Linux, Red Hat-এর তৈরি এন্টারপ্রাইজ বাজারের জন্য একটি বাণিজ্যিক ওপেন-সোর্স Linux ডিস্ট্রিবিউশন।

Q2: RHEL-এ VPN ক্লায়েন্ট কীভাবে ইনস্টল করব?

অফিসিয়াল RPM প্যাকেজ ডাউনলোড করুন, 'sudo dnf install <package>.rpm' চালান এবং ডেমন সার্ভিস চালু করুন।

Q3: SELinux কী?

Security-Enhanced Linux, একটি Linux কার্নেল নিরাপত্তা মডিউল, যা অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ নীতি সমর্থনের ব্যবস্থা দেয়।

Q4: RHEL কোন প্যাকেজ ম্যানেজার ব্যবহার করে?

RPM সফটওয়্যার ফাইল ইনস্টল ও কনফিগার করতে RHEL DNF প্যাকেজ ম্যানেজার (পুরোনো সংস্করণে YUM) ব্যবহার করে।

Q5: RHEL কি WireGuard সমর্থন করে?

হ্যাঁ, RHEL 8.4+ ও RHEL 9 কার্নেলে বা EPEL রিপোজিটরির মাধ্যমে WireGuard নেটিভভাবে সমর্থিত।

চেকপয়েন্ট 10: মৌলিক VPN FAQ (অংশ B)

ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক (VPN) ও টানেলিং সম্পর্কে সবচেয়ে প্রচলিত প্রশ্ন ও উত্তরগুলো দেখে নিন।

Q6: CLI-এর মাধ্যমে আমি কীভাবে NetworkManager কনফিগার করব?

RHEL-এ VPN সংযোগ পরিচালনা করতে nmcli ইউটিলিটি ব্যবহার করুন (যেমন 'nmcli connection up <vpn_name>')।

Q7: FIPS 140-3 কী?

ক্রিপ্টোগ্রাফিক মডিউল যাচাইয়ের জন্য ব্যবহৃত মার্কিন সরকারের কম্পিউটার নিরাপত্তা মানদণ্ড, যা RHEL FIPS মোডে সমর্থন করে।

Q8: RHEL-এ আমি কীভাবে সিস্টেম লগিং পরীক্ষা করব?

syslog ও সংযোগ ইভেন্ট কোয়েরি করতে journalctl ব্যবহার করুন (যেমন 'journalctl -g OpenVPN')।

Q9: RHEL-এ ডিফল্ট ফায়ারওয়াল কোনটি?

RHEL নেটওয়ার্ক জোন ও প্যাকেট-ফিল্টারিং রুল পরিচালনার জন্য ডিফল্টভাবে FirewallD ব্যবহার করে।

Q10: বুটের সময় একটি সেবা চালু করার ব্যবস্থা কীভাবে করব?

ব্যাকগ্রাউন্ড সার্ভিস ডেমন নিবন্ধন করতে 'sudo systemctl enable <service_name>' চালান।

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত VPN FAQ (অংশ C)

VPN টানেলিং প্রোটোকল, মোবাইল ক্লায়েন্ট ইন্টিগ্রেশন ও এন্টারপ্রাইজ ডিপ্লয়মেন্টের উন্নত প্রযুক্তিগত দিক অন্বেষণ করুন।

Q1: আমার RHEL সিস্টেম FIPS মোডে আছে কি না তা কীভাবে যাচাই করব?

'cat /proc/sys/crypto/fips_enabled' চালান; 1 মানে FIPS মোড চালু (RHEL 10-এ fips-mode-setup আর নেই)। [4]

Q2: OpenVPN-এর জন্য কাস্টম SELinux পলিসি কীভাবে লিখব?

audit.log ব্লক পার্স করতে এবং audit2allow -M দিয়ে পলিসি মডিউল (.pp) তৈরি করতে audit2allow ব্যবহার করুন, তারপর semodule -i দিয়ে লোড করুন।

Q3: FirewallD-এ আমি কীভাবে ফেইল-সেফ ফায়ারওয়াল কিলসুইচ তৈরি করব?

ফিজিক্যাল ইন্টারফেসগুলোকে এগ্রেস ব্লককারী সীমিত জোনের সঙ্গে বাঁধুন এবং শুধু VPN IP ও ভার্চুয়াল tun0 পোর্টের অনুমতি দিন।

Q4: RHEL-এ systemd-resolved DNS লিক আমি কীভাবে সমাধান করব?

nmcli connection modify ব্যবহার করে ভার্চুয়াল VPN নেটওয়ার্ক লিংকে DNS অগ্রাধিকার সেটিংস কনফিগার করুন।

Q5: RHEL-এর লাইফসাইকেলের মেয়াদ কত?

বড় RHEL রিলিজগুলোর স্ট্যান্ডার্ড 10 বছরের লাইফসাইকেল সাপোর্ট থাকে, যা নিয়মিত নিরাপত্তা প্যাচ দ্বারা সমর্থিত। [3]

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত VPN FAQ (অংশ D)

VPN টানেলিং প্রোটোকল, মোবাইল ক্লায়েন্ট ইন্টিগ্রেশন ও এন্টারপ্রাইজ ডিপ্লয়মেন্টের উন্নত প্রযুক্তিগত দিক অন্বেষণ করুন।

Q6: আমি কি RHEL-এ Mullvad ব্যবহার করতে পারি?

হ্যাঁ, Mullvad নেটিভ RPM ক্লায়েন্ট বা ম্যানুয়াল কনফিগারেশন দেয়, যা RHEL সিস্টেমে ঠিকভাবে ইনস্টল হয়।

Q7: ip route-এর মাধ্যমে আমি কীভাবে মাল্টি-পাথ রাউটিং কনফিগার করব?

স্থানীয় প্রশাসনিক ট্রাফিককে পাবলিক VPN ট্রাফিক থেকে আলাদা করতে স্ট্যাটিক রাউটিং টেবিল ও ip নিয়ম নির্ধারণ করুন।

Q8: EPEL রিপোজিটরি কী?

Extra Packages for Enterprise Linux, একটি Fedora Special Interest Group, যারা RHEL-এর জন্য উচ্চমানের অ্যাড-অন প্যাকেজ তৈরি করে।

Q9: DNS নেম রেজোলিউশন সংঘাত আমি কীভাবে পরীক্ষা করব?

RHEL Workstation-এ লিংক-নির্দিষ্ট DNS সার্ভার কনফিগারেশন যাচাই করতে 'resolvectl status' চালান।

Q10: কনফিগ ফাইল পড়ার অনুমতি কীভাবে সীমিত করব?

অন্য সিস্টেম প্রসেসকে VPN ক্রেডেনশিয়াল পড়া থেকে আটকাতে 'chmod 600 <config_file>' চালান।

অংশ 11: 10টি বাস্তব VPN তথ্য ও অন্তর্দৃষ্টি

VPN এনক্রিপশনের গতি, প্রোটোকল নিরীক্ষা, মোবাইল সংযোগ ও এন্টারপ্রাইজ রিমোট কাজ সম্পর্কে বাস্তব তথ্য দেখে নিন।

1. VPN ইনসাইট

Red Hat Enterprise Linux SELinux ব্যবহার করে বাধ্যতামূলক অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ কার্যকর করে, যা ব্যাকগ্রাউন্ডে চলা VPN প্রসেসগুলোকে সুরক্ষিত রাখে।

2. VPN ইনসাইট

RHEL 10 FIPS 140-3 লক্ষ্য করে; ইনস্টলের সময় সেট করা FIPS মোড সাইফারগুলোকে অনুমোদিত সাইফারে সীমাবদ্ধ করে। [4]

3. VPN ইনসাইট

DNF প্যাকেজ ম্যানেজার RPM ইনস্টলেশন আর্কাইভ পরিচালনা করে এবং EPEL বা অফিসিয়াল চ্যানেল থেকে নির্ভরতা মেটায়।

4. VPN ইনসাইট

NordVPN তার Linux অ্যাপ RPM প্যাকেজ হিসেবে বিতরণ করে এবং 2025 সালে এতে পূর্ণ GUI যোগ করেছে। [1]

5. VPN ইনসাইট

Mullvad VPN প্রতি মাসে ফ্ল্যাট €5 রেট দেয় এবং বেনামী 16-সংখ্যার অ্যাকাউন্ট শনাক্তকারী ব্যবহার করে।

6. VPN ইনসাইট

NetworkManager প্রোফাইল RHEL ডেস্কটপ GUI-র ভেতরেই সরাসরি OpenVPN ও WireGuard কনফিগারেশন পরিচালনা করে।

7. VPN ইনসাইট

RHEL-এর স্ট্যান্ডার্ড 10 বছরের সাপোর্ট লাইফসাইকেল রয়েছে, যা প্রোডাকশন সার্ভার নোডের জন্য দীর্ঘমেয়াদি আপডেট নিশ্চিত করে। [3]

8. VPN ইনসাইট

VPN অ্যাডাপ্টার বিচ্ছিন্ন হলে FirewallD জোন RHEL প্রশাসকদের এনক্রিপ্ট না করা পাবলিক ট্রাফিক ব্লক করতে দেয়।

9. VPN ইনসাইট

ভার্চুয়াল নেটওয়ার্ক টানেল (tun0) এনক্রিপ্টেড যৌক্তিক স্ট্রিমকে ভৌত নেটওয়ার্ক কার্ড থেকে বিচ্ছিন্ন রাখে।

10. VPN ইনসাইট

journalctl ইউটিলিটি সিস্টেমের লগ একত্র করে, ফলে হ্যান্ডশেক সমস্যার সমাধান সহজ হয়।

প্রযুক্তিগত তথ্যসূত্র ও উৎস

স্টাডি গাইড ও ইন্টারঅ্যাক্টিভ ধাঁধাগুলো বৈশ্বিক প্রযুক্তিগত মানদণ্ড, স্পেসিফিকেশন ও নিয়ন্ত্রক কাঠামো থেকে সংকলিত।

গবেষণামূলক ও শিল্পক্ষেত্রের তথ্যসূত্র

[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] Red Hat. (n.d.). Red Hat Enterprise Linux Life Cycle.
https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata

[4] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Switching RHEL to FIPS mode.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/10/html/security_hardening/switching-rhel-to-fips-mode

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

[6] 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

[7] Red Hat. (n.d.). Chapter 7. Setting up a WireGuard VPN.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/10/html/configuring_and_managing_networking/setting-up-a-wireguard-vpn

[8] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Using and configuring firewalld.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/configuring_firewalls_and_packet_filters/using-and-configuring-firewalld_firewall-packet-filters

[9] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Software management tools in Red Hat Enterprise Linux 9.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/managing_software_with_the_dnf_tool/con_software-management-tools-in-red-hat-enterprise-linux-9_managing-software-with-the-dnf-tool

[10] man7.org. (n.d.). audit2allow(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/audit2allow.1.html

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

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 1 – বহুনির্বাচনী

1 **SELinux কনটেক্সটসমূহ** SELinux MAC — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

SELinux চলমান VPN সিস্টেম সার্ভিসে বাধ্যতামূলক অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ নীতি কার্যকর করে। সূত্র: Red Hat Security।

2 **প্রশ্ন 2** — **সঠিক উত্তর: B**

শিক্ষণ নোট

RHEL 10-এর FIPS মোড FIPS 140-3 অনুসরণ করে, যা যুক্তরাষ্ট্রের বর্তমান ক্রিপ্টোগ্রাফিক মডিউল স্ট্যান্ডার্ড।

3 **RHEL লাইফসাইকেল** 10 বছরের সহায়তা — **সঠিক উত্তর: C**

শিক্ষণ নোট

বড় RHEL রিলিজগুলোর স্ট্যান্ডার্ড 10 বছরের লাইফসাইকেল সাপোর্ট থাকে, যা নিয়মিত প্যাচ দ্বারা সমর্থিত। সূত্র: RHEL Lifecycles।

4 **প্রশ্ন 4** — **সঠিক উত্তর: B**

শিক্ষণ নোট

Mullvad প্ল্যানের মেয়াদ যত দিনেরই হোক মাসে ফ্ল্যাট €5 নেয়, মেয়াদভেদে কোনো ছাড় নেই।

5 **DNF প্যাকেজ টুল** DNF কমান্ড — **সঠিক উত্তর: D**

শিক্ষণ নোট

DNF হলো RHEL-এ RPM প্যাকেজ পরিচালনার ডিফল্ট কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ইনস্টলার। তথ্যসূত্র: RHEL নেটওয়ার্কিং।

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 2 – সত্য বা মিথ্যা

6 **প্রশ্ন 6** — সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

NordVPN DEB ও RPM প্যাকেজ দেয় এবং 2025 সালে একটি পূর্ণ Linux GUI যোগ করেছে।

7 **প্রশ্ন 7** — সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

মিথ্যা: ExpressVPN-এর Linux অ্যাপে 2025 সাল থেকে CLI-এর পাশাপাশি GUI আছে।

8 **বেনামি অ্যাকাউন্ট** ম্যালভাড — সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

Mullvad ইমেইল ঠিকানা ছাড়াই, দৈব 16-সংখ্যার অ্যাকাউন্ট ID ব্যবহার করে সাইন আপ করতে দেয়। সূত্র: Mullvad Privacy।

9 **NetworkManager** NM — সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

RHEL NetworkManager কনফিগারেশন ফাইলের মাধ্যমে সরাসরি VPN টানেল সংহত করে। সূত্র: RHEL Networking।

10 **SELinux ব্লক** SELinux কনটেক্সট — সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

SELinux নিরাপত্তা নীতি WireGuard বা OpenVPN-কে কাস্টম কনফিগারেশন পাথ পড়তে বাধা দিতে পারে। সূত্র: Red Hat Security।

শব্দভাণ্ডারের উত্তরমালা ও মূল্যায়ন রুব্রিক

শিক্ষকের মূল্যায়ন রুব্রিক: প্রতিটি সঠিক মিলের জন্য (মোট ৪ নম্বর) এবং প্রসঙ্গ পরিভাষার জন্য (মোট 6 নম্বর) 1 নম্বর দিন।

চেকপয়েন্ট 4: উত্তর – ধারণা মিলান

E 1. SELinux নিয়ম	H 2. FIPS-সম্মত	F 3. DNF প্যাকেজ	A 4. systemd-resolved
G 5. firewalld নিয়ম	B 6. resolvconf	C 7. টানেল ডিভাইস	D 8. এন্টারপ্রাইজ

চেকপয়েন্ট 3: উত্তর – মূল পরিভাষা

1 SELinux নিয়ম	2 FIPS-সম্মত	3 DNF প্যাকেজ	4 systemd-resolved
5 FirewallD নিয়ম	6 resolvconf		

চেকপয়েন্ট 6, বিকল্প: উত্তর – শব্দ মিলান

1 F – রিসলভকনফ	2 E – ফায়ারওয়ালডি	3 A – এসইলিনাক্সনীতি	4 B – ফিপসমান
5 G – টানেলডিভাইস	6 D – রিসলভডসার্ভিস	7 H – এন্টারপ্রাইজ	8 C – ডিএনএফপ্যাকেজ

শিক্ষকদের জন্য আলোচনা নোট

মূল পরিভাষা:
যাচাই করুন শিক্ষার্থীরা SELinux নিয়ম, FIPS-সম্মত ও DNF প্যাকেজ নিজের ভাষায় ব্যাখ্যা করতে এবং প্রতিটির একটি উদাহরণ দিতে পারে কি না।

কেস স্টাডি:
শিক্ষার্থীদের বলুন তারা যেন মতামতের বদলে ওয়ার্কশিটের তথ্যের ভিত্তিতে সুপারিশ করে।

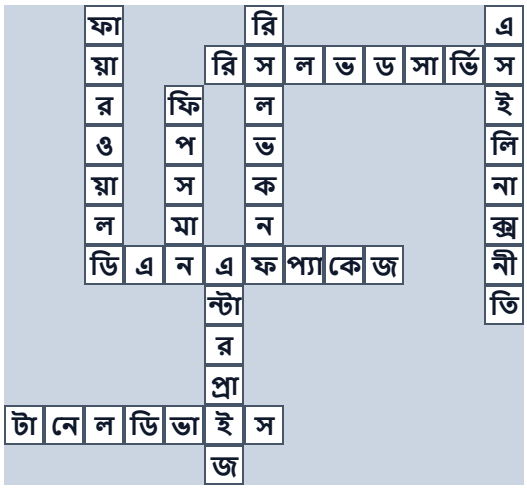
উৎস মূল্যায়ন:
শিক্ষার্থীদের ওয়ার্কশিটের উৎসে অন্তত একটি তথ্য যাচাই করতে বলুন এবং আলোচনা করুন কেন সংখ্যা, দাম ও নিয়ম সময়ের সঙ্গে বদলাতে পারে।

ধাঁধার উত্তরমালা ও শিক্ষকের নোট

শব্দ খোঁজার সমাধান

ব	দি	শ	জা	রা	দে	ট	মে	র	ক	সি	দ	ঠ	হ	সা
শ	মে	ন	দে	রা	কি	ঋ	তে	ফা	না	এ	নে	ছ	য	প
উ	অ	মা	উ	ঋ	মা	বা	য	ফ	য়া	ন্টা	বা	ম	দে	তি
ভ	ঘ	স	ই	ভা	ডি	ল	নে	টা	রে	র	ষ	ফ	ঘ	দ
স	হ	প	স	ভ	এ	রি	মি	ঢ	ষ	প্রা	ও	ষ	রি	রি
র্ভি	সি	ফি	না	তি	স	তা	ডি	ড	ঊ	ই	নি	য়া	স	রা
সা	কি	থ	সে	ঊ	ই	লি	গ	এ	নি	জ	জা	পি	ল	ঋ
ড	জি	লি	ট	ভ	লি	ণ	জে	গ	ন	স	ঘ	রে	ভ	ডি
ভ	দি	মি	ঋ	পা	না	উ	অ	জে	কা	এ	গ	ম	ক	আ
ল	ঘ	কি	ঘ	ঝ	ক্স	ণ	ধ	গ	সি	রি	ফ	শ	ন	ছ
স	দ	সে	জি	নি	নী	ঝ	রে	পে	জ	আ	আ	প্যা	ফ	রে
রি	মা	স	মে	তি	তি	দে	রি	ফ	সি	তি	সে	খ	কে	স
বে	উ	ট	সে	দি	দা	প	আ	সি	জে	বি	বি	য	ড	জ
দ	ষ	সা	ফ	ল	ল	তা	কে	ণ	রা	রি	ণ	জে	ই	কে
পে	ঠ	পি	ঊ	বে	সে	বে	উ	ণ	ল	জে	ঢ	ফ	কি	মে

ক্রসওয়ার্ডের সমাধান



ক্রসওয়ার্ড সমাধানের জন্য শিক্ষকের নির্দেশিকা

পাশাপাশি

4 পাশাপাশি: রিসলভডসার্ভিস নেটওয়ার্ক নেমসার্ভার কোয়েরি ও স্থানীয় ক্যাশিং পরিচালনাকারী সিস্টেম সার্ভিস (8 অক্ষর)

6 পাশাপাশি: ডিএনএফপ্যাকেজ কম্পাইল করা সিস্টেম ফাইল থাকা DNF প্যাকেজ ব্যবস্থাপকের আর্কাইভ (8 অক্ষর)

8 পাশাপাশি: টানেলডিভাইস ভৌত অ্যাডাপ্টারের প্যাকেট ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (7 অক্ষর)

উপর-নিচ

1 উপর-নিচ: ফায়ারওয়ালডি নেটওয়ার্ক পোর্টের বহির্গমন সীমিত করা FirewallD জোন নিরাপত্তা-প্যারামিটার (7 অক্ষর)

2 উপর-নিচ: রিসলভকনফ প্রধান সার্ভার পরিচালনাকারী সিস্টেম নাম-রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7 অক্ষর)

3 উপর-নিচ: এসইলিনাক্সনীতি চলমান সেবার অ্যাক্সেস অধিকার নির্ধারণকারী SELinux নীতি (8 অক্ষর)

5 উপর-নিচ: ফিপসমান এনক্রিপশনের সীমা নির্ধারণকারী ফেডারেল তথ্য প্রক্রিয়াকরণ মানদণ্ড (FIPS) (5 অক্ষর)

7 উপর-নিচ: এন্টারপ্রাইজ ব্যবসা-গুরুত্বপূর্ণ স্থাপত্য চালানো প্রোডাকশন সার্ভার পরিবেশ (6 অক্ষর)

এলোমেলো শব্দ ও সংকেতবার্তা সমাধানের উত্তরমালা

শব্দভাণ্ডার অক্ষর-সাজানো কার্যক্রম ও Secret Cipher Challenge-এর মূল্যায়ন উত্তরমালা।

শব্দ সাজানোর উত্তরমালা

1.	নীলিনা এক্সসতিই	এসইলিনাক্সনীতি	5.	সনফিমাপ	ফিপসমান
2.	এডিজএকেপ্যাফন	ডিএনএফপ্যাকেজ	6.	র্ভিসভসারিডসল	রিসলভডসার্ভিস
3.	ওফায়াডিরলয়া	ফায়ারওয়ালডি	7.	রিনকফসভল	রিসলভকনফ
4.	সনেভাডিইটাল	টানেলডিভাইস	8.	রজএইপ্রান্টা	এন্টারপ্রাইজ

গোপন সংকেত চ্যালেঞ্জের উত্তরমালা

"রেড হ্যাটে ভিপিএন টানেল সুরক্ষিত"

কেস স্টাডির উত্তর

A কেস স্টাডি 1: SELinux WireGuard ব্লক করছে

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: একজন RHEL 9 সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর একটি WireGuard ইন্টারফেস সেট আপ করেন, কিন্তু SELinux ডেমনকে স্ট্যান্ডার্ড পাথের বাইরের কনফিগারেশন ফাইল পড়তে বাধা দেয়।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: কনফিগারেশন ডিরেক্টরিতে restorecon -v ব্যবহার করে সঠিক SELinux কনটেক্সট প্রয়োগ করুন অথবা একটি কাস্টম SELinux পলিসি মডিউল তৈরি করুন।

B কেস স্টাডি 2: FIPS মোডে হ্যান্ডশেক ব্যর্থতা

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: FIPS মোডে চলা একটি RHEL মেশিনে একটি OpenVPN টানেল হ্যান্ডশেক স্থাপনে ব্যর্থ হয় এবং সাইফার ত্রুটি দেখায়।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: FIPS মোডে RHEL অননুমোদিত সাইফার সীমিত করে। OpenVPN সার্ভার ও ক্লায়েন্ট পুনরায় কনফিগার করে AES-256- GCM-এর মতো FIPS-সম্মত সাইফার ব্যবহার করুন।