নাম: _____ তারিখ: _____ নম্বর: _____

openSUSE-এর জন্য সেরা VPN

openSUSE সিস্টেমে নিরাপদ VPN সংযোগ ও RPM প্যাকেজ ডিপ্লয় করা।

openSUSE লিনাক্স VPN সেটআপ শিক্ষণ পরিচিতি

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 openSUSE Linux VPN কনফিগারেশন বিষয়ে গাইড করবে। আপনি YaST অ্যাডমিনিস্ট্রেশন প্যানেল, zypper প্যাকেজ ম্যানেজার, RPM বাইনারি এবং FirewallD রাউটিং জোন 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/sera-vpn-linux/opensuse/

আপনার openSUSE Linux 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।

openSUSE লিনাক্স 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। YaST ইউটিলিটি, zypper কমান্ড অপশন ও FirewallD রুল বিষয়ে আপনার জ্ঞান প্রয়োগ করুন। শেষে অতিরিক্ত কার্যক্রম দ্রুত ভাবুন সম্পন্ন করুন।

YaST অ্যাডমিনিস্ট্রেশন প্যানেল ও RPM প্যাকেজ কম্পাইলেশন (ভূমিকা)

openSUSE সিস্টেমে VPN সফটওয়্যার ডিপ্লয় করতে zypper প্যাকেজ ম্যানেজার ব্যবহার, NetworkManager প্রোফাইল কনফিগার (Leap 16-এ YaST নেই) এবং এনক্রিপ্টেড ট্রাফিক রাউট করতে FirewallD জোন প্যারামিটার পরিচালনা করতে হয়।

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

চেকপয়েন্ট 1: বহুনির্বাচনী চ্যালেঞ্জ

1. কোন অল-ইন-ওয়ান অ্যাডমিন স্যুট দীর্ঘদিন openSUSE-এর বৈশিষ্ট্য ছিল?

- A. YaST
- B. Synaptic
- C. dnf-dragora
- D. Anaconda

2. openSUSE-র কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ম্যানেজার কোনটি?

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

3. openSUSE-র রোলিং রিলিজ সংস্করণকে কী বলা হয়?

- A. Leap
- B. Tumbleweed
- C. Rawhide
- D. Sid

4. কোন প্রদানকারীর অফিসিয়াল Linux GUI GTK টুলকিট দিয়ে তৈরি?

- A. ExpressVPN
- B. ProtonVPN
- C. NordVPN
- D. Surfshark

5. SUSE Linux Enterprise-এর ওপর ভিত্তি করে তৈরি openSUSE-র স্থিতিশীল রিলিজকে কী বলা হয়?

- A. Leap
- B. Tumbleweed
- C. এন্টারপ্রাইজ
- D. Alpine

চেকপয়েন্ট 2: সত্য বা মিথ্যা চ্যালেঞ্জ

6 প্রশ্ন 6

6. openSUSE কার্নেলে নেটিভ WireGuard সংযোগ সমর্থন করে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

7 প্রশ্ন 7

7. openSUSE কনফিগারেশনের জন্য ExpressVPN একটি অফিসিয়াল YaST GUI মডিউল দেয়।

○ সত্য ○ মিথ্যা

8 প্রশ্ন 8

8. সরাসরি RPM প্যাকেজ ইনস্টল করার প্যাকেজ ম্যানেজার কমান্ড হলো 'sudo zypper install'।

○ সত্য ○ মিথ্যা

9 প্রশ্ন 9

9. লিপ হলো openSUSE-র রোলিং রিলিজ ট্র্যাক।

○ সত্য ○ মিথ্যা

10 প্রশ্ন 10

10. Linux-এর জন্য ProtonVPN-এর ক্লায়েন্ট কোড ওপেন সোর্স।

○ সত্য ○ মিথ্যা

চেকপয়েন্ট 3: মূল পরিভাষা বসানো

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

1. সিস্টেম প্রশাসকেরা নেটওয়ার্ক কার্ড ও VPN কনফিগার করেন এই টুলে: _____ ।
2. প্যাকেজ ও রিপোজিটরি কী নিবন্ধন করা হয় CLI টুল _____ দিয়ে।
3. NordVPN ও ProtonVPN নেটিভ openSUSE বাইনারি বিতরণ করে _____ হিসেবে।
4. নাম অনুসন্ধান ও ডিএনএস ক্যাশিং গতিশীলভাবে পরিচালনা করে _____ ।
5. ট্রাফিক ফাঁস ঠেকানো কার্যকর হয় কাস্টম _____ প্রয়োগ করে।
6. প্রধান নেমসার্ভার কনফিগারেশন সরাসরি লেখা হয় এই ফাইলে: _____ ।

পরিভাষা শব্দভাণ্ডার

আরপিএম প্যাকেজ | জিপার | টানেল ইন্টারফেস | টাম্বলউইড ট্র্যাক | FirewallD নিয়ম
resolvconf | systemd-resolved | YaST ইউটিলিটি

এখানে আপনার উত্তর লিখুন:

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

চেকপয়েন্ট 4: VPN ও নেটওয়ার্ক ধারণা মিলান

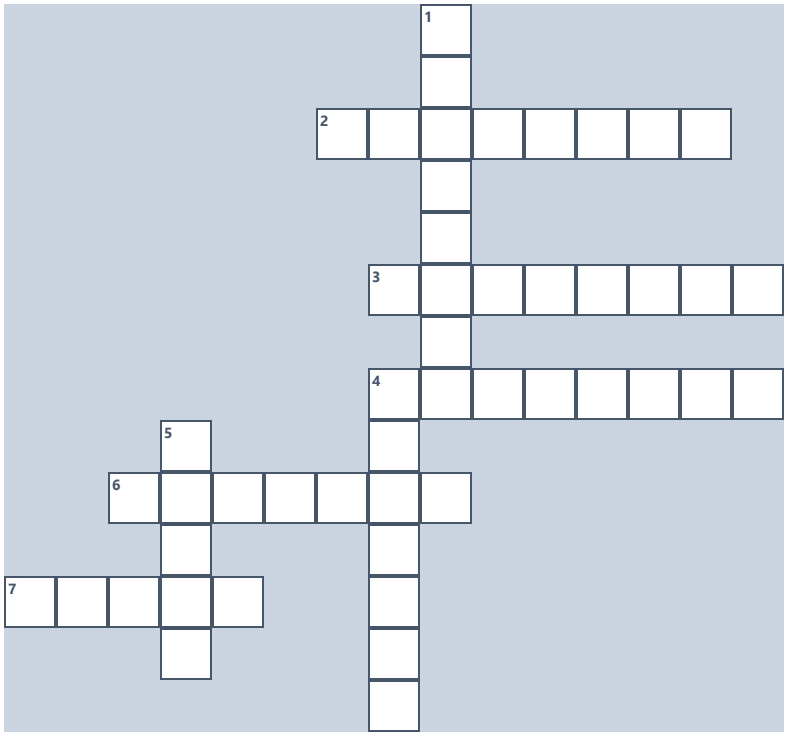
সংজ্ঞা মেলানো

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

☐	**1. YaST ইউটিলিটি**	**A**	প্যাকেট ফিল্টারিং জোন নির্ধারণকারী FirewallD নীতি কনফিগারেশন।
☐	**2. ZYPPER হেল্পার**	**B**	সর্বশেষ সিস্টেম প্যাকেজ সরবরাহকারী রোলিং রিলিজ ডিস্ট্রিবিউশন ধারা।
☐	**3. RPM প্যাকেজ**	**C**	এনক্রিপ্টেড নেটওয়ার্ক প্যাকেট ফরওয়ার্ড করা লজিক্যাল পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস।
☐	**4. systemd-resolved**	**D**	প্রাথমিক নেমসার্ভার পরিচালনাকারী নেটওয়ার্ক রিজলভার কনফিগারেশন ফাইল।
☐	**5. firewalld নিয়ম**	**E**	স্থানীয় DNS সার্ভার রেজোলিউশন ভ্যারিয়েবল পরিচালনাকারী Systemd সেবা।
☐	**6. resolvconf**	**F**	রিপোজিটরি ইনস্টল ও হালনাগাদ করতে ব্যবহৃত কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ম্যানেজার।
☐	**7. টানেল ডিভাইস**	**G**	শুধু openSUSE-তে পাওয়া গ্রাফিকাল সিস্টেম প্রশাসন নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র।
☐	**8. Tumbleweed**	**H**	বাইনারি ইনস্টলেশন ফাইলসহ Red Hat-এর স্ট্যান্ডার্ড প্যাকেজ ফরম্যাট।

চেকপয়েন্ট 5: ক্রসওয়ার্ড ধাঁধা

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



পাশাপাশি

2. সর্বশেষ সিস্টেম প্যাকেজ দেওয়া রোলিং-রিলিজ ডিস্ট্রিবিউশন ট্র্যাক (8)

3. বাইনারি ইনস্টলেশন ফাইল থাকা Red Hat-মানের প্যাকেজ ফরম্যাট (8)

4. স্থানীয় DNS সার্ভার সমাধানের চলক পরিচালনাকারী systemd সার্ভিস (8)

6. প্যাকেট ফিল্টারিং জোন নির্ধারণকারী FirewallD নীতি কনফিগারেশন (7)

7. রিপোজিটরি ইনস্টল ও আপডেটের কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ব্যবস্থাপক (5)

উপর-নিচ

1. এনক্রিপ্টেড নেটওয়ার্ক প্যাকেট এগিয়ে দেওয়া লজিক্যাল পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (8)

4. প্রধান নেমসার্ভার পরিচালনাকারী নেটওয়ার্ক রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7)

5. openSUSE-র নিজস্ব গ্রাফিক্যাল সিস্টেম প্রশাসন কন্ট্রোল সেন্টার (5)

চেকপয়েন্ট 5, বিকল্প: সহজবোধ্য ক্রসওয়ার্ড সূত্র

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

পাশাপাশি

2 পাশাপাশি: সর্বশেষ সিস্টেম প্যাকেজ দেওয়া রোলিং-রিলিজ ডিস্ট্রিবিউশন ট্র্যাক (8 অক্ষর):

3 পাশাপাশি: বাইনারি ইনস্টলেশন ফাইল থাকা Red Hat-মানের প্যাকেজ ফরম্যাট (8 অক্ষর):

4 পাশাপাশি: স্থানীয় DNS সার্ভার সমাধানের চলক পরিচালনাকারী systemd সার্ভিস (8 অক্ষর):

6 পাশাপাশি: প্যাকেট ফিল্টারিং জোন নির্ধারণকারী FirewalID নীতি কনফিগারেশন (7 অক্ষর):

7 পাশাপাশি: রিপোজিটরি ইনস্টল ও আপডেটের কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ব্যবস্থাপক (5 অক্ষর):

উপর-নিচ

1 উপর-নিচ: এনক্রিপ্টেড নেটওয়ার্ক প্যাকেট এগিয়ে দেওয়া লজিক্যাল পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (8 অক্ষর):

4 উপর-নিচ: প্রধান নেমসার্ভার পরিচালনাকারী নেটওয়ার্ক রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7 অক্ষর):

5 উপর-নিচ: openSUSE-র নিজস্ব গ্রাফিক্যাল সিস্টেম প্রশাসন কন্ট্রোল সেন্টার (5 অক্ষর):

চেকপয়েন্ট 6: লুকানো শব্দ খোঁজা

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

রি	স	ল	ভ	ক	ন	ফ	নি	জা	পি	ঋ	জি	লি	ট	ভ
ণ	জে	গ	স	ঘ	রে	দি	মি	ঋ	পা	ফা	উ	অ	জে	কা
গ	ম	আ	ঘ	কি	ঘ	ঝ	ণ	ধ	গ	য়া	সি	রি	শ	ছ
দ	ক	ট্র্যা	ড	ই	উ	ল	স্ব	টা	সে	র	জি	নি	ঝ	রে
স	পে	জ	আ	আ	আ	রে	মা	স	মে	ও	তি	দে	রি	ফ
ফে	সি	তি	সে	খ	র	স	রি	বে	উ	য়া	ট	সে	দি	দা
র	প	আ	সি	জে	পি	বি	বি	স	য	ল	ড	দ	ষ	সা
ন্টা	ফ	ল	ল	তা	এ	কে	ই	ণ	ল	ডি	রা	রি	ণ	জে
ই	ই	কে	পে	ঠ	ম	পি	ঊ	য়া	বে	ভ	সে	বে	উ	ণ
ল	ল	জে	ঢ	ফ	প্যা	কি	মে	কা	স্ট	দা	ড	ঋ	ল	জে
নে	বে	ঠ	বি	কে	কে	লে	পা	ম	পি	টু	মি	সা	উ	কা
টা	লা	তা	ল	ঢ	জ	পি	খ	বি	পি	ভ	ল	সা	র্ভি	ই
দি	জি	জি	পা	র	টু	ল	বা	শ	সে	রি	দি	দ	মা	স
ঘ	আ	খ	ফ	রি	লি	দা	দা	ম	ন	থ	তি	ত	ঠ	ঈ
জ	দ	ভ	নে	সে	লি	রে	জা	ছ	থ	জ	সে	ঋ	অ	য

পরিভাষা শব্দতালিকা

ইয়াস্টটুল জিপারটুল আরপিএমপ্যাকেজ রিসলভডসার্ভিস ফায়ারওয়ালডি
রিসলভকনফ টানেলইন্টারফেস টাম্বলউইডট্র্যাক

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. ইয়াস্টটুল**
- **B. জিপারটুল**
- **C. আরপিএমপ্যাকেজ**
- **D. রিসলভডসার্ভিস**
- **E. ফায়ারওয়ালডি**
- **F. রিসলভকনফ**
- **G. টানেলইন্টারফেস**
- **H. টাম্বলউইডট্র্যাক**

সংজ্ঞা ও মিলের ঘর

1. সর্বশেষ সিস্টেম প্যাকেজ দেওয়া রোলিং-রিলিজ ডিস্ট্রিবিউশন ট্র্যাক।
2. বাইনারি ইনস্টলেশন ফাইল থাকা Red Hat-মানের প্যাকেজ ফরম্যাট।
3. openSUSE-র নিজস্ব গ্রাফিক্যাল সিস্টেম প্রশাসন কন্ট্রোল সেন্টার।
4. প্যাকেট ফিল্টারিং জোন নির্ধারণকারী FirewallD নীতি কনফিগারেশন।
5. রিপোজিটরি ইনস্টল ও আপডেটের কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ব্যবস্থাপক।
6. স্থানীয় DNS সার্ভার সমাধানের চলক পরিচালনাকারী systemd সার্ভিস।
7. প্রধান নেমসার্ভার পরিচালনাকারী নেটওয়ার্ক রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল।
8. এনক্রিপ্টেড নেটওয়ার্ক প্যাকেট এগিয়ে দেওয়া লজিক্যাল পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস।

চেকপয়েন্ট 7: এলোমেলো শব্দ চ্যালেঞ্জ

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

1. **টু স্ট ই ল য়া** _____

2. **এ আ জ র কে প্যা ম পি** _____

3. **ও ফা য়া ডি র ল য়া** _____

4. **ই ফে স র ন্টা টা নে ল** _____

5. **র ল জি টু পা** _____

6. **ভি স ভ সা রি ড স ল** _____

7. **রি ন ক ফ স ভ ল** _____

8. **উ স্ব ই ক টা ট্র্যা ড ল** _____

অতিরিক্ত কার্যক্রম: দ্রুত ভাবুন

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

1	আপনার জানা Linux ডিস্ট্রিবিউশন			
2	ওপেন সোর্সকে বর্ণনা করে এমন শব্দ			
3	যেসব ডিভাইসে openSUSE চালানো যায়			
4	কম্পিউটার জগতের প্রাণী বা মাসকট			
5	Linux-এ সফটওয়্যার ইনস্টল করার উপায়			
6	Linux ব্যবহারের কারণ			
7	একটি VPN যেসব ফাইল বা ফোল্ডার ব্যবহার করতে পারে			
8	একজন ভালো VPN প্রদানকারীর প্রতিশ্রুতি			
9	গোপনীয়তার সঙ্গে সম্পর্কিত শব্দ			
10	টার্মিনালে আপনি যা যা সেট আপ করতে পারেন			
11	openSUSE-এ আপনি যেসব কমান্ড ব্যবহার করতে পারেন			
12	আপনার জানা ফায়ারওয়াল টুল			
13	ভুয়া Wi-Fi নেটওয়ার্ক চেনার উপায়			
14	openSUSE-এ আপনি যেসব প্রোগ্রাম ইনস্টল করবেন			
15	VPN সংযুক্ত না হলে যা যাচাই করবেন			

চেকপয়েন্ট 8: VPN ও নেটওয়ার্ক কেস স্টাডি

নিচের বাস্তব পরিস্থিতিগুলো সমাধান করতে শেখা ধারণাগুলো প্রয়োগ করুন।

কেস স্টাডি 1: Tumbleweed কার্নেল বিকল হওয়া



পরিস্থিতি: openSUSE Tumbleweed-এ একটি রোলিং রিলিজ আপডেটের পর কার্নেল মডিউলের অমিলের কারণে NordVPN সার্ভিস ব্যর্থ হয়।

আলোচনার প্রশ্ন: এটি কীভাবে সমাধান করবেন?

কেস স্টাডি 2: YaST নেটওয়ার্ক কনফিগারেশন



পরিস্থিতি: একজন সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর CLI ক্লায়েন্ট ইনস্টল না করে openSUSE YaST ব্যবহার করে বুটের সময় একটি OpenVPN টানেল চালু করতে চান।

আলোচনার প্রশ্ন: পদ্ধতিটি 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

10	32	51	31	42	48	42	51		3	37	59	45	42	58	22

35	46	32	46	8	31		42	45	19	45	37	59

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: openSUSE কী?

স্থিতিশীল (Leap) ও রোলিং-রিলিজ (Tumbleweed) সংস্করণসহ একটি প্রধান Linux ডিস্ট্রিবিউশন; Leap 16-এ YaST বাদ দেওয়া হয়েছে।

Q2: YaST-এর মাধ্যমে VPN কীভাবে কনফিগার করব?

Leap 16-এ YaST নেই, তাই VPN যোগ করতে এর বদলে NetworkManager (ডেস্কটপ সেটিংস বা nmcli) ব্যবহার করুন।

Q3: openSUSE কোন প্যাকেজ ফরম্যাট ব্যবহার করে?

openSUSE অ্যাপ্লিকেশন ইনস্টলের জন্য RPM (Red Hat Package Manager) প্যাকেজ ফরম্যাট ব্যবহার করে।

Q4: Zypper কী?

openSUSE-র কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ম্যানেজার, যা Debian-এর apt বা Fedora-র dnf-এর সমতুল্য।

Q5: openSUSE-তে আমি কীভাবে NordVPN ইনস্টল করব?

অফিসিয়াল RPM প্যাকেজ ডাউনলোড করুন, 'sudo zypper install <filename>.rpm' চালান এবং এর systemd সার্ভিস শুরু করুন।

চেকপয়েন্ট 10: মৌলিক VPN FAQ (অংশ B)

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

Q6: openSUSE কি স্প্লিট টানেলিং সমর্থন করে?

হ্যাঁ, NetworkManager রাউটিং কনফিগারেশনের মাধ্যমে বা টার্মিনালে ম্যানুয়াল ip route নিয়মের মাধ্যমে।

Q7: openSUSE ফায়ারওয়াল কী?

openSUSE ডিফল্টভাবে FirewallD ব্যবহার করে, যা firewall-cmd ইউটিলিটি বা GUI দিয়ে পরিচালিত হয়।

Q8: openSUSE-তে কি WireGuard বিল্ট-ইন?

হ্যাঁ, বর্তমান Leap ও Tumbleweed রিলিজের কার্নেলে WireGuard নেটিভভাবে অন্তর্ভুক্ত।

Q9: openSUSE-তে আমি কীভাবে VPN সার্ভিসের স্ট্যাটাস দেখব?

আপনার VPN প্রোভাইডার ডেমনের জন্য 'sudo systemctl status nordvpnd' বা সমতুল্য কমান্ড চালান।

Q10: Leap ও Tumbleweed-এর মধ্যে পার্থক্য কী?

লিপ স্থিতিশীল, পরীক্ষিত এন্টারপ্রাইজ ভিত্তি ব্যবহার করে, আর টাম্বলউইড একেবারে নতুন প্যাকেজসহ রোলিং-রিলিজ ট্র্যাক।

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত VPN FAQ (অংশ C)

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

Q1: VPN কিল সুইচের জন্য FirewallD কীভাবে কনফিগার করব?

পাবলিক ইন্টারফেস জোনকে আউটপুট ডিনাই করার জন্য সেট করুন এবং VPN সার্ভারের IP ও tun0 ইন্টারফেসের দিকে যাওয়া ট্রাফিক অনুমোদন করুন।

Q2: openSUSE-তে SELinux কনটেক্সট ব্লক কীভাবে ঠিক করব?

কনফিগারেশন ফাইল স্ট্যান্ডার্ড ডিরেক্টরিতে রাখা হয়েছে কি না নিশ্চিত করুন, অথবা যথাযথ কনটেক্সট লেবেল নির্ধারণে semanage ব্যবহার করুন।

Q3: কমান্ড লাইনের মাধ্যমে আমি কীভাবে OpenVPN প্রোফাইল ইমপোর্ট করব?

সংযোগ প্রোফাইল নিবন্ধন করতে 'nmcli connection import type openvpn file profile.ovpn' চালান। [9]

Q4: systemd-resolved-এর সঙ্গে DNS সংঘাত আমি কীভাবে সমাধান করব?

যাচাই করুন resolv.conf stub-resolv.conf-এর একটি সিমলিংক কি না এবং resolvectl status দিয়ে লিংকের DNS স্কোপ পরীক্ষা করুন।

Q5: ProtonVPN Plus-এর মূল্য কত?

ProtonVPN Plus-এর সবচেয়ে দীর্ঘ প্ল্যানে মাসিক খরচ সবচেয়ে কম এবং এটি একসঙ্গে সর্বোচ্চ 10টি ডিভাইস কভার করে।

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত VPN FAQ (অংশ D)

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

Q6: openSUSE-তে আমি কীভাবে কাস্টম রিপোজিটরি কী যোগ করব?

'sudo rpm --import <GPG_key_URL>' চালান, অথবা YaST Software Repositories-এর ভেতরে গ্রাফিক্যালি কী ইমপোর্ট করুন।

Q7: আমি কীভাবে লাইভ VPN ব্যান্ডউইথ পর্যবেক্ষণ করব?

zypper দিয়ে vnstat বা iftop ইনস্টল করুন এবং ভার্চুয়াল টানেল ইন্টারফেসের নাম লক্ষ্য করে চালান।

Q8: YaST Software Management কী?

openSUSE-র জন্য YaST-এর GUI প্যাকেজ ইনস্টলার; Leap 16 YaST বাদ দিয়ে Cockpit-এর মতো টুলের পক্ষে সরে এসেছে।

Q9: VPN কনফিগারেশন প্রোফাইল ফাইল কোথায় সংরক্ষিত থাকে?

সাধারণত /etc/NetworkManager/system-connections/ বা নির্দিষ্ট কনফিগ ডিরেক্টরিতে সংরক্ষিত থাকে।

Q10: Zypper-কে কার্নেল মডিউল পুনরায় তৈরি করতে কীভাবে বাধ্য করব?

'sudo zypper install --force dkms' চালান অথবা বর্তমান কার্নেলের জন্য নির্দিষ্ট DKMS মডিউল পুনর্নির্মাণ করুন।

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

openSUSE দীর্ঘদিন কনফিগারেশনে YaST-এর ওপর নির্ভর করেছে; Leap 16 এটিকে Agama ইনস্টলার ও Cockpit দিয়ে প্রতিস্থাপন করে। [4]

2. VPN ইনসাইট

zypper প্যাকেজ ম্যানেজার RPM রিপোজিটরি থেকে বাইনারি প্যাকেজ ইনস্টল করে এবং GPG স্বাক্ষর যাচাই করে।

3. VPN ইনসাইট

লিপ এন্টারপ্রাইজ ভিত্তির ওপর দৃঢ় স্থিতিশীলতা দেয়, আর টাম্বলউইড হলো রোলিং-রিলিজ।

4. VPN ইনসাইট

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

5. VPN ইনসাইট

ProtonVPN-এর GTK GUI Fedora-র জন্য RPM হিসেবে প্যাকেজ করা; openSUSE অফিসিয়ালি সমর্থিত নয়। [3]

6. VPN ইনসাইট

ExpressVPN-এর Linux অ্যাপে এখন GUI ও CLI দুটোই আছে, কিন্তু openSUSE এর সমর্থিত তালিকায় নেই। [2]

7. VPN ইনসাইট

টানেল বিচ্ছিন্ন হলে VPN কিলসুইচ সব পাবলিক অ্যাডাপ্টার এগ্রেস বন্ধ করে নেটওয়ার্ক লিক ঠেকায়।

8. VPN ইনসাইট

Leap 16-এ NetworkManager-ই একমাত্র নেটওয়ার্ক স্ট্যাক, তাই VPN প্রোফাইল সেখানেই পরিচালিত হয়। [4]

9. VPN ইনসাইট

WireGuard openSUSE-র কার্নেলে নেটিভভাবে অন্তর্ভুক্ত, যা OpenVPN-এর চেয়ে বেশি গতি দেয়।

10. VPN ইনসাইট

Leap 15 NetworkManager বা wicked ব্যবহার করত; Leap 16 শুধু NetworkManager ডেমন সমর্থন করে। [4]

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] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[4] SUSE. (2026). Migrating to SUSE Linux 16: Key Technical Differences from SLE 15.
https://documentation.suse.com/en-us/sles/16.0/html/SLE-comparison/

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

[6] openSUSE. (n.d.). openSUSE Leap Release Notes.
https://doc.opensuse.org/release-notes/x86_64/openSUSE/Leap/16.0/html/release-notes-leap-160/

[7] openSUSE. (n.d.). Managing software with command line tools | Reference | openSUSE Leap 15.6.
https://doc.opensuse.org/documentation/leap/reference/html/book-reference/cha-sw-cl.html

[8] openSUSE. (n.d.). openSUSE Tumbleweed - Get openSUSE.
https://get.opensuse.org/tumbleweed/

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

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

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

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 1 – বহুনির্বাচনী

1 প্রশ্ন 1

সঠিক উত্তর: A

শিক্ষণ নোট

YaST ছিল openSUSE-এর ক্লাসিক অল-ইন-ওয়ান অ্যাডমিন স্যুট; Leap 16 এটিকে Agama ও Cockpit দিয়ে প্রতিস্থাপন করেছে। [4]

2 Zypper ম্যানেজার

ZYPPER কমান্ড

সঠিক উত্তর: D

শিক্ষণ নোট

zypper হলো কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ম্যানেজার, যা openSUSE-তে RPM প্যাকেজ ইনস্টল ও আপডেট করতে ব্যবহৃত হয়। উদ্ধৃতি: openSUSE Reference।

3 Tumbleweed ট্র্যাক

Tumbleweed

সঠিক উত্তর: B

শিক্ষণ নোট

Tumbleweed হলো openSUSE-র রোলিং রিলিজ ট্র্যাক, যা ক্রমাগত কার্নেল ও প্যাকেজ আপডেট দেয়। সূত্র: openSUSE Reference।

4 প্রশ্ন 4

সঠিক উত্তর: B

শিক্ষণ নোট

ProtonVPN-এর অফিসিয়াল Linux GUI একটি ওপেন-সোর্স GTK অ্যাপ, যা DEB ও RPM হিসেবে প্যাকেজ করা।

5 লিপ ডিস্ট্রিবিউশন

Leap স্টেবল

সঠিক উত্তর: A

শিক্ষণ নোট

লিপ হলো openSUSE-র স্থিতিশীল রিলিজ, যা এন্টারপ্রাইজ SUSE Linux Enterprise-এর ভিত্তির ওপর তৈরি। সূত্র: openSUSE Reference।

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 2 – সত্য বা মিথ্যা

6 **কার্নেল WG** নেটিভ মডিউল সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

WireGuard কার্নেল মডিউল openSUSE Leap 15+ ও Tumbleweed-এ নেটিভভাবে অন্তর্ভুক্ত। সূত্র: openSUSE Wiki।

7 **YaST মডিউল নেই** ExpressVPN সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

ExpressVPN YaST নেটওয়ার্ক সেটিংসের জন্য কোনো কাস্টম গ্রাফিক্যাল মডিউল দেয় না। তথ্যসূত্র: openSUSE Reference।

8 **সরাসরি ইনস্টল** ZYPPER ইনস্টল সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

zypper প্যাকেজ ম্যানেজার স্থানীয় RPM প্যাকেজ থেকে সরাসরি বাইনারি ফাইল ইনস্টল করে। সূত্র: openSUSE Reference।

9 **রোলিং রিলিজ** Tumbleweed সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

Tumbleweed হলো openSUSE-র রোলিং রিলিজ ট্র্যাক, আর Leap হলো স্থিতিশীল রিলিজ ট্র্যাক। সূত্র: openSUSE Reference।

10 **প্রশ্ন 10** সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

ProtonVPN তার Linux GTK অ্যাপের সোর্স কোড GPL-3.0-এর অধীনে GitHub-এ প্রকাশ করে।

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

G 1. YaST ইউটিলিটি	F 2. ZYPPER হেল্পার	H 3. RPM প্যাকেজ	E 4. systemd-resolved
A 5. firewalld নিয়ম	D 6. resolvconf	C 7. টানেল ডিভাইস	B 8. Tumbleweed

চেকপয়েন্ট 3: উত্তর – মূল পরিভাষা

1 YaST ইউটিলিটি	2 জিপার	3 আরপিএম প্যাকেজ	4 systemd-resolved
5 FirewallD নিয়ম	6 resolvconf		

চেকপয়েন্ট 6, বিকল্প: উত্তর – শব্দ মিলান

1 H – টাম্বলউইডট্র্যাক	2 C – আরপিএমপ্যাকেজ	3 A – ইয়াস্টটুল	4 E – ফায়ারওয়ালডি
5 B – জিপারটুল	6 D – রিসলভডসার্ভিস	7 F – রিসলভকনফ	8 G – টানেলইন্টারফেস

শিক্ষকদের জন্য আলোচনা নোট

মূল পরিভাষা:
যাচাই করুন শিক্ষার্থীরা YaST ইউটিলিটি, ZYPPER হেল্পার ও RPM 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।

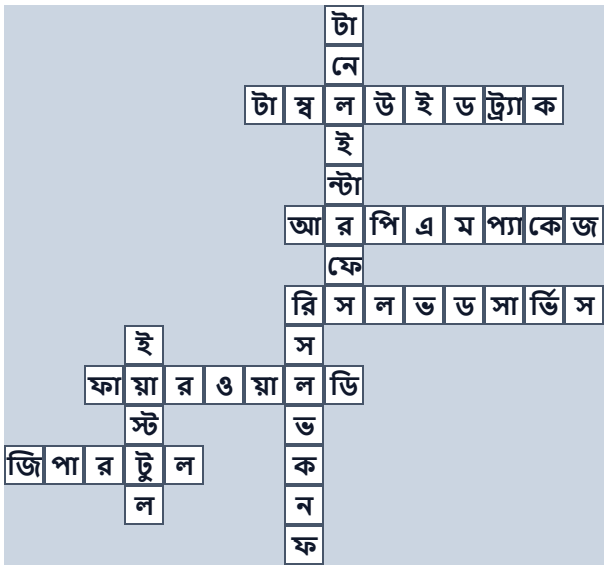
উৎস মূল্যায়ন:
শিক্ষার্থীদের ওয়ার্কশিটের উৎসে অন্তত একটি তথ্য যাচাই করতে বলুন এবং আলোচনা করুন কেন সংখ্যা, দাম ও নিয়ম সময়ের সঙ্গে বদলাতে পারে।

ধাঁধার উত্তরমালা ও শিক্ষকের নোট

শব্দ খোঁজার সমাধান

রি	স	ল	ভ	ক	ন	ফ	নি	জা	পি	ঋ	জি	লি	ট	ভ
ণ	জে	গ	স	ঘ	রে	দি	মি	ঋ	পা	ফা	উ	অ	জে	কা
গ	ম	আ	ঘ	কি	ঘ	ঝ	ণ	ধ	গ	য়া	সি	রি	শ	ছ
দ	ক	ট্র্যা	ড	ই	উ	ল	স্ব	টা	সে	র	জি	নি	ঝ	রে
স	পে	জ	আ	আ	আ	রে	মা	স	মে	ও	তি	দে	রি	ফ
ফে	সি	তি	সে	খ	র	স	রি	বে	উ	য়া	ট	সে	দি	দা
র	প	আ	সি	জে	পি	বি	বি	স	ষ	ল	ড	দ	ষ	সা
ন্টা	ফ	ল	ল	তা	এ	কে	ই	ণ	ল	ডি	রা	রি	ণ	জে
ই	ই	কে	পে	ঠ	ম	পি	ঊ	য়া	বে	ভ	সে	বে	উ	ণ
ল	ল	জে	ঢ	ফ	প্যা	কি	মে	কা	স্ট	দা	ড	ঋ	ল	জে
নে	বে	ঠ	বি	কে	কে	লে	পা	ম	পি	টু	মি	সা	উ	কা
টা	লা	তা	ল	ঢ	জ	পি	খ	বি	পি	ভ	ল	সা	র্ভি	ই
দি	জি	জি	পা	র	টু	ল	বা	শ	সে	রি	দি	দ	মা	স
ঘ	আ	খ	ফ	রি	লি	দা	দা	ম	ন	থ	তি	ত	ঠ	ঈ
জ	দ	ভ	নে	সে	লি	রে	জা	ছ	থ	জ	সে	ঋ	অ	য

ক্রসওয়ার্ডের সমাধান



ক্রসওয়ার্ড সমাধানের জন্য শিক্ষকের নির্দেশিকা

পাশাপাশি

2 পাশাপাশি: টাস্বলউইডট্র্যাক সর্বশেষ সিস্টেম প্যাকেজ দেওয়া রোলিং-রিলিজ ডিস্ট্রিবিউশন ট্র্যাক (৪ অক্ষর)

3 পাশাপাশি: আরপিএমপ্যাকেজ বাইনারি ইনস্টলেশন ফাইল থাকা Red Hat-মানের প্যাকেজ ফরম্যাট (৪ অক্ষর)

4 পাশাপাশি: রিসলভডসার্ভিস স্থানীয় DNS সার্ভার সমাধানের চলক পরিচালনাকারী systemd সার্ভিস (৪ অক্ষর)

6 পাশাপাশি: ফায়ারওয়ালডি প্যাকেট ফিল্টারিং জোন নির্ধারণকারী FirewallD নীতি কনফিগারেশন (7 অক্ষর)

7 পাশাপাশি: জিপারটুল রিপোজিটরি ইনস্টল ও আপডেটের কমান্ড-লাইন প্যাকেজ ব্যবস্থাপক (5 অক্ষর)

উপর-নিচ

1 উপর-নিচ: টানেলইন্টারফেস এনক্রিপ্টেড নেটওয়ার্ক প্যাকেট এগিয়ে দেওয়া লজিক্যাল পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট ইন্টারফেস (৪ অক্ষর)

4 উপর-নিচ: রিসলভকনফ প্রধান নেমসার্ভার পরিচালনাকারী নেটওয়ার্ক রিসলভার কনফিগারেশন ফাইল (7 অক্ষর)

5 উপর-নিচ: ইয়াস্টটুল openSUSE-র নিজস্ব গ্রাফিক্যাল সিস্টেম প্রশাসন কন্ট্রোল সেন্টার (5 অক্ষর)

এলোমেলো শব্দ ও সংকেতবার্তা সমাধানের উত্তরমালা

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

শব্দ সাজানোর উত্তরমালা

1. টুস্টইলয়া — **ইয়াস্টটুল**
2. এআজরকেপ্যামপি — **আরপিএমপ্যাকেজ**
3. ওফায়াডিরলয়া — **ফায়ারওয়ালডি**
4. ইফেসরন্টাটানেল — **টানেলইন্টারফেস**
5. রলজিটুপা — **জিপারটুল**
6. র্ভিসভসারিডসল — **রিসলভডসার্ভিস**
7. রিনকফসভল — **রিসলভকনফ**
8. উম্বইকটাট্র্যাডল — **টাম্বলউইডট্র্যাক**

গোপন সংকেত চ্যালেঞ্জের উত্তরমালা

"ওপেনসুসে ইয়াস্ট ভিপিএন সাজায়"

কেস স্টাডির উত্তর

A কেস স্টাডি 1: Tumbleweed কার্নেল বিকল হওয়া

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: openSUSE Tumbleweed-এ রোলিং রিলিজ হালনাগাদের পর কার্নেল মডিউল অমিলের কারণে NordVPN সার্ভিস ব্যর্থ হয়।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: নতুন কার্নেল সংস্করণের জন্য ক্লায়েন্ট প্যাকেজ জোর করে পুনর্নির্মাণ করতে sudo zypper install --force nordvpn চালান।

B কেস স্টাডি 2: YaST নেটওয়ার্ক কনফিগারেশন

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: একজন সার্ভার অ্যাডমিনিস্ট্রেটর CLI ক্লায়েন্ট ইনস্টল না করে openSUSE YaST ব্যবহার করে বুটের সময় একটি OpenVPN টানেল স্থাপন করতে চান।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: .ovpn ফাইলটি NetworkManager-এ (nmcli বা ডেস্কটপ সেটিংস দিয়ে) ইমপোর্ট করুন এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংযোগ হওয়ার জন্য সেট করুন।