الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

أفضل VPN لـ Ubuntu Linux

تهيئة اتصالات عميل VPN الأصلية وWireGuard وحماية التسرب على Ubuntu Linux.

نظرة تعليمية عامة على إعدادات UBUNTU VPN

المتعلّم
حالة الطالب
مسار مدافع الشبكات

آمن
حالة الاتصال
حماية حزم البيانات

مُفعّل
الحماية من التسرّب
الحماية من تسرّب DNS وIPv6

مرحبًا! ترشدك حزمة الأنشطة هذه عبر إعدادات VPN على Ubuntu Linux. ستستكشف مديري حزم APT الرسميين، وقواعد جدار الحماية غير المعقد (UFW)، وإعدادات DNS في systemd-resolved، والتكامل مع التطبيقات المصغرة الأصلية لسطح المكتب.

نقاط التحقق في ورقة العمل

- ☐ **الجزء 1-4: أتقن إعدادات VPN وأمان الشبكات.**
- ☐ **الجزء 5-7: حل الكلمات المتقاطعة وألغاز البحث عن الكلمات.**
- ☐ **الجزء 8-9: حل دراسات الحالة وتحدي الشيفرة.**
- ☐ **الجزء 10: راجع صفحات الأسئلة الشائعة الأساسية والمتقدمة.**
- ☐ **الجزء 11: استكشف 10 حقائق مثيرة من الواقع.**
- ☐ **إضافي: تحدّي فكّر بسرعة**

افتح دليل VPN.com لأفضل شبكات VPN

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/ubuntu/

خارطة طريقك لتعلّم VPN على Ubuntu

- ثبّت عملاء VPN الأصليين من المستودعات باستخدام إدارة حزم APT.
- هيّئ مفاتيح إيقاف طارئ مخصصة لجدار الحماية باستخدام Uncomplicated Firewall (UFW).
- إدارة إعدادات DNS الديناميكية ومعالجة التسريب في systemd-resolved.
- حلّل معايير أداء تكامل WireGuard في نواة Ubuntu.
- استكشف أخطاء مصافحات الاتصال وتعارضات التوجيه على الواجهات النشطة وأصلحها.

تعليمات إعدادات UBUNTU VPN

أجب عن أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة صحيح/خطأ، وأكمل الجمل الناقصة باستخدام بنك الكلمات، وطابق التعريفات، وحُلّ الكلمات المتقاطعة وبحث الكلمات. طبّق معرفتك على حزم APT وقواعد UFW وخيارات systemd-resolved. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

مستودعات حزم APT ومفاتيح إيقاف جدار الحماية غير المعقد

تتطلب تهيئة اتصالات VPN على Ubuntu Linux تنزيل أرشيفات الحزم .deb عبر APT، وإنشاء قواعد ربط DNS ديناميكي على systemd-resolved، وتأمين الحركة الصادرة غير المشفرة بقواعد UFW.

(مقدمة)

تتطلب تهيئة اتصالات VPN على Ubuntu Linux تنزيل أرشيفات الحزم .deb عبر APT، وإنشاء قواعد ربط DNS ديناميكي على systemd-resolved، وتأمين الحركة الصادرة غير المشفرة بقواعد UFW.

اقرأ كل نقطة تحقق بعناية، ثم اختر الإجابة الصحيحة أو اكتبها.

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. ما أداة سطر الأوامر الرئيسية المستخدمة لتثبيت حزم VPN من المستودعات على Ubuntu؟

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

2. ما صيغة الحزم القياسية لتثبيت برامج عميل VPN المحلية على Ubuntu؟

- A. .rpm
- B. .deb
- C. .pkg.tar.zst
- D. .dmg

3. ما واجهة إدارة جدار الحماية الافتراضية في Ubuntu المستخدمة لإعداد مفتاح الإيقاف؟

- A. UFW
- B. Firewalld
- C. IPFW
- D. pf

4. تطبيق Linux لأي مزوّد يستخدم بروتوكول NordLynx المعتمد على WireGuard؟

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

5. ما البروتوكول المدمج في أنوية Ubuntu الأحدث لاتصالات سريعة وآمنة؟

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. L2TP
- D. SSTP

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. يتطلب Ubuntu ترجمة WireGuard من المصدر في جميع الإصدارات منذ LTS 20.04.

○ صحيح ○ خطأ

7 سؤال 7

7. توفر NordVPN مستودعًا رسميًا وعميلًا أصليًا بسطر أوامر لنظام Ubuntu.

○ صحيح ○ خطأ

8 سؤال 8

8. يمكن لـ Uncomplicated Firewall (UFW) حظر حركة المرور الصادرة عند انقطاع VPN.

○ صحيح ○ خطأ

9 سؤال 9

9. يستخدم Ubuntu برنامج systemd-resolved لإدارة تعيينات خوادم DNS.

○ صحيح ○ خطأ

10 سؤال 10

10. تطبيق ExpressVPN على Linux لنظام Ubuntu ليس له واجهة رسومية، بل CLI فقط.

○ صحيح ○ خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

اقرأ كل جملة أدناه وأكمل الفراغ بالمصطلح الصحيح من بنك الكلمات.

1. يثبت المسؤولون مفاتيح مستودع **VPN** الرسمي وحزمه باستخدام الأمر القياسي _____ .
2. يوزع مزودو **VPN** مثبتات العميل الأصلية لـ **Ubuntu** بصيغة _____ القياسية.
3. تُدار إعدادات **DNS** ونطاقات التوجيه ديناميكياً بواسطة _____ .
4. يضبط المستخدمون جدار حماية بواجهة بسيطة لحجب حركة التسرب باستخدام جدار الحماية _____ .
5. تُدار خوادم الأسماء الثابتة ومعلمات النطاق داخل الملف الرئيسي _____ .
6. تُبنى الحدود الاحترازية منخفضة المستوى التي تحجب خروج الحزم غير المشفرة عبر _____ .

بنك كلمات المفردات

البسيط **النفق** **حزمة deb** **قواعد iptables** **apt-get install** **resolv.conf**
systemd-resolved **UFW**

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم VPN والشبكات

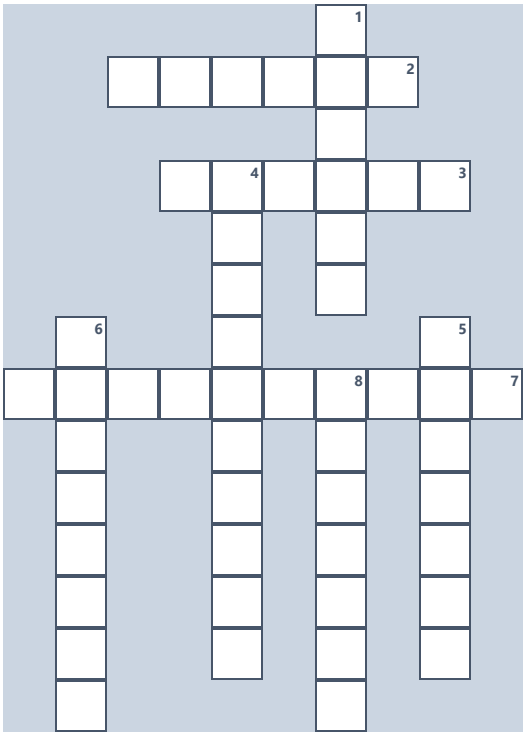
مطابقة التعريفات

طابق كل مصطلح مفردات على اليمين مع تعريفه الصحيح على اليسار بكتابة الحرف المقابل (A-H) في مربع الإدخال القابل للتعبئة.

1. apt-get install	A	واجهة رسومية أو واجهة أوامر (UFW) تدير قواعد حزم netfilter.
2. حزمة DEB	B	غلاف ثنائي للبروتوكول يُستخدم لضبط محوّلات النفق الافتراضي الآمنة.
3. SYSTEMD-RESOLVED	C	معاملات مرشح الحزم في Netfilter التي تدير حدود جدار الحماية.
4. غير معقد	D	خدمة نظام تدير توجيه استعلامات أسماء الشبكة وتخزينها مؤقتًا.
5. resolvconf	E	عملية نظام خلفية تنسّق الواجهات الفعلية والافتراضية النشطة.
6. قواعد iptables	F	ملف إعداد ديناميكي يحتوي على مؤشرات عناوين خوادم الأسماء.
7. NetworkManager	G	أداة سطر أوامر تُستخدم لتنزيل الحزم وتثبيتها من المستودعات.
8. ملف WireGuard التنفيذي	H	صيغة أرشيف برمجي مترجم قياسية على Ubuntu/ Debian.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

حلّ الكلمات المتقاطعة بكتابة الحروف في المربعات البيضاء النشطة. تتوافق الأرقام مع الدلائل أدناه.



أفقي

2. واجهة رسومية أو بسطر الأوامر (UFW) تدير قواعد حزم netfilter (6)

3. صيغة أرشيف برمجيات مترجم قياسية في Ubuntu وDebian (6)

7. ملف إعداد ديناميكي يحتوي مؤشرات عناوين خوادم الأسماء (10)

عمودي

1. خدمة نظام تدير توجيه استعلامات أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6)

4. عملية نظام تنسق الواجهات الفعلية والافتراضية النشطة (10)

5. معلمات مرشح حزم netfilter التي تدير حدود جدار الحماية (7)

6. غلاف ثنائي للبروتوكول يُستخدم لضبط محولات النفق الافتراضية الآمنة (8)

8. أداة سطر أوامر تُستخدم لتنزيل الحزم من المستودعات وتثبيتها (7)

نقطة التحقق 5 – نشاط بديل: أدلة الكلمات المتقاطعة الميسَّرة

يمكن لمستخدمي قارئ الشاشة ولوحة المفاتيح كتابة إجابات الكلمات المتقاطعة مباشرة في حقول النص أدناه.

أفقي

2 أفقي: واجهة رسومية أو بسطر الأوامر (UFW) تدير قواعد حزم netfilter (6 حروف):

3 أفقي: صيغة أرشيف برمجيات مترجم قياسية في Ubuntu وDebian (6 حروف):

7 أفقي: ملف إعداد ديناميكي يحتوي مؤشرات عناوين خوادم الأسماء (10 حروف):

عمودي

1 عمودي: خدمة نظام تدير توجيه استعلامات أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6 حروف):

4 عمودي: عملية نظام تنسق الواجهات الفعلية والافتراضية النشطة (10 حروف):

5 عمودي: معلمات مرشح حزم netfilter التي تدير حدود جدار الحماية (7 حروف):

6 عمودي: غلاف ثنائي للبروتوكول يُستخدم لضبط محولات النفق الافتراضية الآمنة (8 حروف):

8 عمودي: أداة سطر أوامر تُستخدم لتنزيل الحزم من المستودعات وتثبيتها (7 حروف):

نقطة التحقق 6: البحث عن الكلمة المخفية

ابحث عن 8 مصطلحات مفردات رئيسية مخبأة في الشبكة أدناه. يمكن أن تكون الكلمات أفقية أو رأسية أو قطرية.

ش	ث	ط	ع	ة	ك	ث	ا	د	د	ك	ط	ت	م	س	
د	ف	ي	ل	ط	ك	ث	ل	ع	ك	ا	ف	ت	ه	م	
ة	ن	س	ح	ص	ش	ب	ح	ا	ا	ل	ب	ت	ق	ث	
ك	ص	ب	ش	ة	ص	ث	ز	و	ه	م	ص	ج	ل	ع	
ب	ش	ل	ج	س	م	ع	م	ق	ع	ح	ص	ك	و	ق	
ش	ر	ا	ع	ع	ل	ك	ة	ل	ل	ل	م	ه	ا	ن	
ل	ر	ت	م	ك	ف	ف	ز	ا	م	ل	ب	ي	ي	ج	
ا	ن	غ	و	ت	ا	غ	ي	ل	د	ص	ز	غ	ر	ج	
ر	ع	ج	ل	ث	ل	ق	ت	ت	ه	ب	ا	غ	غ	ف	
ي	ج	ص	ا	ج	ا	ف	ج	ث	د	ر	س	ج	ا	ل	
د	ك	ع	ح	س	ع	م	غ	ب	ن	د	ل	و	ر	ح	
م	ا	ا	ل	ق	د	ع	ك	ي	ه	ث	ك	ش	د	م	
ه	م	ت	ع	ة	ا	ب	د	ت	م	ث	ي	س	ا	ل	
غ	ة	ة	ص	ر	د	س	ع	ل	ش	ط	ط	ن	ق	ر	
ك	ل	ر	غ	ا	ف	و	د	و	ب	ة	م	ة	ب	ر	

قائمة كلمات المفردات

التثبيت | الحزمة | المحلل | البسيط | ملفالاعداد | القواعد | مديرالشبكة | وايرغارد

نقطة التحقق 6 – نشاط بديل: مطابقة المفردات الميسَّرة

طابق كل مصطلح من المصطلحات الـ 8 في البحث عن الكلمات مع تعريفه الصحيح بكتابة الحرف (A-H) في الفراغ.

مصطلحات المفردات
A. التثبيت
B. الحزمة
C. المحلل
D. البسيط
E. ملفالاعداد
F. القواعد
G. مديرالشبكة
H. وايرغارد

التعريفات وحقول المطابقة
1. غلاف ثنائي للبروتوكول يُستخدم لضبط محولات النفق الافتراضية الآمنة.
2. ملف إعداد ديناميكي يحتوي مؤشرات عناوين خوادم الأسماء.
3. عملية نظام تنسق الواجهات الفعلية والافتراضية النشطة.
4. معلمات مرشح حزم netfilter التي تدير حدود جدار الحماية.
5. واجهة رسومية أو بسطر الأوامر (UFW) تدير قواعد حزم netfilter.
6. صيغة أرشيف برمجيات مترجم قياسية في Ubuntu وDebian.
7. خدمة نظام تدير توجيه استعلامات أسماء الشبكة والتخزين المؤقت.
8. أداة سطر أوامر تُستخدم لتنزيل الحزم من المستودعات وتثبيتها.

نقطة التحقق 7: تحدي الكلمات المبعثرة

أعد ترتيب الحروف أدناه للكشف عن المفاهيم والمصطلحات الأساسية للشبكة الخاصة الافتراضية (VPN). اكتب إجاباتك في مربعات الإدخال المخصصة.

1. ث ي ا ب ت ت ل
2. ل ا م ل ح ل
3. م ا ا ع ل ل د ا د ف
4. ل ك ا ة ر ب ش م د ي
5. ز ح ة ا م ل
6. ي س ا ب ط ل
7. ا ع ا د ل و ق
8. ر ا غ د و ر ا ي

نشاط إضافي: فكّر بسرعة

اكتب 3 إجابات لكل فئة. يفوز أول من يكمل القائمة.

1	أوامر يمكنك استخدامها في **Ubuntu**		
2	أسباب لاستخدام **VPN** أثناء السفر		
3	توزيعات **Linux** التي تعرفها		
4	وعود يقدمها مزوّد **VPN** جيد		
5	ملفات أو مجلدات قد يستخدمها **VPN**		
6	أسباب لاستخدام **Linux**		
7	أشياء يمكنك إعدادها في الطرفية		
8	أجهزة يمكنها تشغيل **Ubuntu**		
9	حيوانات أو شعارات من عالم الحاسوب		
10	خرافات عن **VPN**		
11	طرق لتثبيت البرامج على **Linux**		
12	كلمات تصف المصدر المفتوح		
13	أدوات جدار الحماية التي تعرفها		
14	برامج تثبّتها على **Ubuntu**		
15	أشياء تتحقق منها عندما لا يتصل **VPN**		

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في VPN والشبكات

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: أمان سطح المكتب LTS

👨‍💻

السيناريو: يحتاج عالم بحث يستخدم Ubuntu LTS إلى تأمين عمليات رفع القياس عن بُعد الحساسة أثناء الاتصال بشبكة Wi-Fi عامة في الحرم الجامعي.

سؤال للنقاش: كيف ينبغي على العالم نشر عميل أصلي ومنع تسرّب DNS؟

دراسة الحالة 2: آلية الأمان عند الفشل في خادم Ubuntu

👨‍💻

السيناريو: يريد مدير نظام إعداد بوابة آمنة على خادم Ubuntu تُسقط كل الاتصالات الصادرة إذا فشل نفق VPN.

سؤال للنقاش: ما أوامر UFW التي يجب تشغيلها لإنشاء مفتاح الإيقاف الطارئ للحركة الصادرة هذا؟

نقطة التحقق 9: فك الشيفرة

يؤمّن مهندس الشبكات قنوات التوجيه وأنفاق العملاء. استخدم مفتاح الحرف إلى الرقم أدناه لفك تشفير الرسالة بكتابة الحروف المطابقة في الفراغات.

مفتاح التشفير من الحرف إلى الرقم

ا=1 ب=2 ت=3 ث=4 ج=5 ح=6 خ=7 د=8 ذ=9 ر=10 ز=11

س=12 ش=13 ص=14 ض=15 ط=16 ظ=17 ع=18 غ=19 ف=20 ق=21 ك=22

ل=23 م=24 ن=25 هـ=26 و=27 ي=28 ة=29 ى=30 ء=31 ؤ=32 ئ=33

23	28	24	18		23	19	13	28		27	3	25	27	2	27	1

28	23	14	1	23	1		8	10	1	19	10	28	1	27

الرسالة بعد فك التشفير:

نصيحة: يمثل كل رقم حرفًا عربيًا واحدًا من المفتاح أعلاه.

نقطة التحقق 10: الأسئلة الشائعة الأساسية حول VPN (الجزء A)

راجع الأسئلة والأجوبة الأكثر شيوعًا حول الشبكات الخاصة الافتراضية (VPN) والأنفاق.

Q1: ما أداة VPN القياسية على Ubuntu؟

NetworkManager هو الأداة الرسومية الافتراضية في Ubuntu لإدارة إعدادات VPN.

Q2: كيف أثبّت OpenVPN على Ubuntu؟

نفّذ sudo apt install openvpn network-manager-openvpn-gnome لتثبيت مكتبات العميل.

Q3: كيف أستورد ملف .ovpn على Ubuntu؟

استخدم إعدادات شبكة GNOME، وانقر على +، واختر 'Import from file...'، ثم حدد ملف تعريف .ovpn الخاص بك.

Q4: هل يُدعم WireGuard بشكل أصلي على Ubuntu؟

نعم، WireGuard مدمج مباشرة في نواة Ubuntu منذ الإصدار LTS 20.04.

Q5: كيف أبدأ WireGuard عبر سطر الأوامر على Ubuntu؟

نفّذ sudo wg-quick up wg0 لتهيئة واجهة WireGuard.

نقطة التحقق 10: الأسئلة الشائعة الأساسية حول VPN (الجزء B)

راجع الأسئلة والأجوبة الأكثر شيوعًا حول الشبكات الخاصة الافتراضية (VPN) والأنفاق.

Q6: ما systemd-resolved على Ubuntu؟

هي خدمة النظام الافتراضية التي تتولى تحليل الأسماء والتخزين المؤقت المحلي لـ DNS.

Q7: كيف أتحقق مما إذا كان VPN لدي يعاني من تسرب DNS على Ubuntu؟

نفّذ resolvectl status أو افحص موارد اختبار التسرب عبر الإنترنت للتحقق من خوادم الأسماء النشطة.

Q8: ما UFW على Ubuntu؟

UFW (Uncomplicated Firewall) هو الواجهة الأمامية الافتراضية لجدار الحماية بسطر الأوامر، وصُمم لتبسيط ضبط iptables. [4]

Q9: كيف أُفعّل UFW على Ubuntu؟

نفّذ sudo ufw enable لتفعيل إطار جدار الحماية بالقواعد الافتراضية.

Q10: أين تُحفظ إعدادات NordVPN CLI على Ubuntu؟

يخزّن برنامج NordVPN الخفي الإعدادات ضمن /var/lib/nordvpn/ والسجلات ضمن /var/log/nordvpn/.

نقطة التحقق 10: الأسئلة الشائعة المتقدمة حول VPN (الجزء C)

استكشف الجوانب التقنية المتقدمة لبروتوكولات أنفاق VPN وتكامل عملاء الجوال ونشر المؤسسات.

Q1: كيف أنشئ مفتاح إيقاف UFW لـ VPN آمنًا عند الفشل؟

اضبط الرفض الافتراضي للصادر، واسمح بالصادر إلى عنوان IP ومنفذ خادم VPN على الجهاز الفعلي، واسمح بكل حركة المرور الصادرة على tun0/wg0.

Q2: كيف أحل تسريبات DNS في systemd-resolved على Ubuntu؟

ثبّت حزمة المساعد openvpn-systemd-resolved وأضف نصوص تحديث DNS إلى إعداد OpenVPN.

Q3: كيف أتصل بـ VPN على Ubuntu Server بدون واجهة رسومية؟

استخدم wg-quick أو sudo openvpn --config profile.ovpn لإدارة الاتصالات مباشرة من وحدة التحكم.

Q4: كيف أُعدّ التوجيه القائم على السياسات على Ubuntu؟

استخدم الأمرين ip rule وip route أو نصوص الإعداد لتوجيه شبكات IP فرعية محددة عبر واجهة VPN.

Q5: ما الفرق بين apt وapt-get على Ubuntu؟

apt واجهة أمامية سهلة الاستخدام تتضمن أشرطة تقدم، أما apt-get فهو متين ويُفضّل في النصوص البرمجية.

نقطة التحقق 10: الأسئلة الشائعة المتقدمة حول VPN (الجزء D)

استكشف الجوانب التقنية المتقدمة لبروتوكولات أنفاق VPN وتكامل عملاء الجوال ونشر المؤسسات.

Q6: كيف أشغّل نصًا برمجيًا عند قطع اتصال VPN في NetworkManager؟

ضع النصوص البرمجية القابلة للتنفيذ في المجلد /etc/NetworkManager/dispatcher.d/ للتعامل مع أحداث الحالة. [7]

Q7: هل يمكنني إعداد أنفاق Double VPN على Ubuntu؟

نعم، بإعداد جداول توجيه متعددة وتحديد واجهات بوابة مميزة للشبكات الفرعية المنفصلة.

Q8: كيف أراقب استهلاك عرض نطاق VPN على Ubuntu؟

ثبّت vnstat أو nload وحدد اسم الواجهة الافتراضية باستخدام nload tun0 أو wg0.

Q9: ما حجم MTU الموصى به لـ WireGuard على Ubuntu؟

يُعدّ MTU بقيمة 1420 بايت معيارًا لمنع تجزئة الحزم على شبكات IPv4/IPv6.

Q10: كيف أشفّر ملف بيانات اعتماد VPN على Ubuntu؟

خزّنها في ملف نصي بأذونات مقيّدة (chmod 600) وأشر إليه في ملف .ovpn.

الجزء 11: 10 حقائق ورؤى واقعية عن VPN

راجع حقائق واقعية عن سرعات تشفير VPN وتدقيق البروتوكولات والاتصال عبر الجوال والعمل عن بُعد في المؤسسات.

1. نظرة على VPN

تتلقى إصدارات Ubuntu LTS خمس سنوات من تصحيحات الأمان القياسية، مما يدعم إعدادات VPN المستقرة.

2. نظرة على VPN

يبسّط Uncomplicated Firewall (UFW) إنشاء قواعد تُسقط حركة المرور الصادرة غير المشفرة. [4]

3. نظرة على VPN

يدير systemd-resolved تحديثات الخوادم الاسمية الديناميكية على الواجهات المادية والافتراضية.

4. نظرة على VPN

يمكن لحزم .deb الأصلية إضافة مستودع APT الرسمي للمورّد لأتمتة تحديثات العميل.

5. نظرة على VPN

تدير الأداة المغلّفة wg-quick تحديثات جدول التوجيه تلقائيًا عند تفعيل الواجهات. [8]

6. نظرة على VPN

يدعم تطبيق NordVPN على Ubuntu بروتوكول NordLynx واكتسب واجهة رسومية كاملة إلى جانب سطر الأوامر عام 2025. [1]

7. رؤية حول VPN

يدعم GNOME NetworkManager استيراد ملفات تعريف VPN متعددة البروتوكولات وتحريرها عبر الواجهة الرسومية.

8. رؤية حول VPN

تعتمد عقد خوادم Ubuntu بلا واجهة على ملفات إعداد الخدمات الخلفية للتشغيل في الخلفية.

9. رؤية حول VPN

تحظر قواعد UFW تسريبات الخروج عبر IPv6 لمنع كشف الموقع على الشبكات العامة.

10. نظرة على VPN

تؤتمت النصوص المخصصة في أدلة المرسل مهام التنظيف عند انقطاع الاتصالات.

المراجع والمصادر التقنية

أُعد دليل الدراسة والألغاز التفاعلية استنادًا إلى المعايير والمواصفات التقنية العالمية والأطر التنظيمية.

المراجع الأكاديمية والصناعية

[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] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] Ubuntu. (n.d.). Firewall.
https://ubuntu.com/server/docs/how-to/security/firewalls/

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

[6] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu release cycle.
https://ubuntu.com/about/release-cycle

[7] NetworkManager. (n.d.). NetworkManager-dispatcher: Dispatch user scripts for NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/NetworkManager-dispatcher.html

[8] Ubuntu. (n.d.). Introduction to WireGuard VPN - Ubuntu Server documentation.
https://ubuntu.com/server/docs/explanation/intro-to/wireguard-vpn/

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

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

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

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 مدير الحزم APT — تثبيت APT

الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

APT هي الأداة الرئيسية المستخدمة لتنزيل حزم عميل VPN الرسمية وتثبيتها على Ubuntu. المصدر: Ubuntu Security.

2 حزمة Debian — ملفات .DEB

الإجابة الصحيحة: B

ملاحظة للمعلم

تستخدم أرشيفات البرمجيات القياسية للتثبيت اليدوي على Ubuntu صيغة حزمة.deb المترجمة. المصدر: Ubuntu Security.

3 Uncomplicated Firewall — أداة UFW

الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يوفر UFW سطر أوامر مبسطًا ولوحة ضبط رسومية لإدارة قواعد جدار الحماية. المرجع: Ubuntu Security.

4 السؤال 4

الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

NordLynx هو بروتوكول NordVPN المعتمد على WireGuard، ومتاح في تطبيقه على Ubuntu.

5 بروتوكول WireGuard — تعريف النواة

الإجابة الصحيحة: B

ملاحظة للمعلم

WireGuard مدمج مباشرة كبرنامج تشغيل نواة أصلي في توزيعات Ubuntu LTS الحديثة. الاستشهاد: WireGuard Linux.

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 **WG في نواة Ubuntu** LTS WIREGUARD

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

WireGuard مدمج في أنوية Ubuntu LTS الحديثة، لذا لا حاجة إلى التصريف اليدوي. الاستشهاد: WireGuard.

7 **المستودع الرسمي** NORDVPN PPA

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

توفر NordVPN مستودعًا رسميًا لتحديث عميل سطر الأوامر لديها تلقائيًا على Ubuntu. المصدر: NordVPN.

8 **قواعد جدار حماية UFW** UFW KILLSWITCH

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يمكن لـ Uncomplicated Firewall حظر كل حركة المرور الصادرة إذا انقطعت واجهة VPN الافتراضية. المرجع: Ubuntu Security.

9 **إدارة DNS** SYSTEMD-RESOLVED

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يعتمد Ubuntu على systemd-resolved لتخصيص خوادم أسماء DNS ديناميكيًا للارتباطات الافتراضية. المرجع: Ubuntu Security.

10 **السؤال 10**

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: منذ عام 2025 أصبح لتطبيق ExpressVPN على Linux واجهة رسومية على Ubuntu، ولا يزال CLI متاحًا.

مفاتيح المفردات ومعيار التقييم

معيار التصحيح للمعلم: امنح 1 نقطة لكل مطابقة صحيحة (المجموع 8 نقطة) ولكل مصطلح سياق (المجموع 6 نقطة).

نقطة التحقق 4: مفتاح الإجابة – مطابقة المفاهيم

G 1. apt-get install	H 2. حزمة DEB	D 3. SYSTEMD-RESOLVED	A 4. غير معقد
F 5. resolvconf	C 6. قواعد iptables	E 7. NetworkManager	B 8. ملف WireGuard التنفيذي

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 apt-get install	2 حزمة deb	3 systemd-resolved	4 UFW
5 resolv.conf	6 قواعد iptables		

نقطة التحقق 6 – نشاط بديل: مفتاح الإجابة – مطابقة المفردات

1 H – وايرغارد	2 E – ملفالاعداد	3 G – مديرالشبكة	4 F – القواعد
5 D – البسيط	6 B – الحزمة	7 C – المحلل	8 A – التثبيت

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح apt-get install وحزمة DEB وSYSTEMD-RESOLVED بكلماتهم الخاصة وإعطاء مثال على كل منها.

دراسات الحالة:
اطلب من الطلاب أن يدعموا توصياتهم بحقائق من ورقة العمل لا بآرائهم.

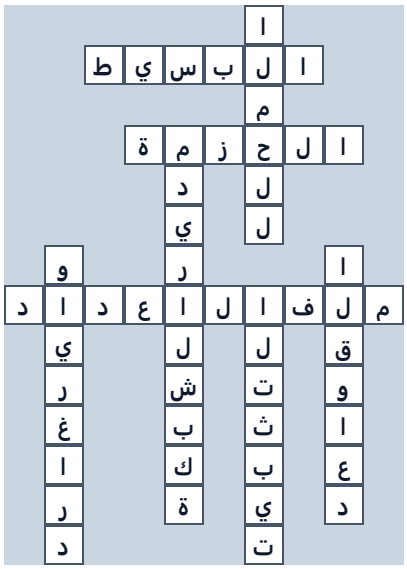
تقييم المصادر:
اطلب من الطلاب التحقق من ادعاء واحد على الأقل من مراجع ورقة العمل، وناقش لماذا قد تتغير الأرقام والأسعار والقواعد مع الوقت.

مفاتيح الألغاز وملاحظات المعلم

حل البحث عن الكلمات

س	م	ت	ط	ك	د	د	ا	ث	ك	ة	ع	ط	ث	ش
م	ه	ت	ف	ا	ك	ع	ل	ث	ك	ط	ل	ي	ف	د
ث	ق	ت	ب	ل	ا	ا	ح	ب	ش	ص	ح	س	ن	ة
ع	ل	ج	ص	م	ه	و	ز	ث	ص	ة	ش	ب	ص	ك
ق	و	ك	ص	ح	ع	ق	م	ع	م	س	ج	ل	ش	ب
ن	ا	ه	م	ل	ل	ل	ة	ك	ل	ع	ع	ا	ر	ش
ج	ي	ي	ب	ل	م	ا	ز	ف	ف	ك	م	ت	ر	ل
ج	ر	غ	ز	ص	د	ل	ي	غ	ا	ت	و	غ	ن	ا
ف	غ	غ	ا	ب	ه	ت	ت	ق	ل	ث	ل	ج	ع	ر
ل	ا	ج	س	ر	د	ث	ج	ف	ا	ج	ا	ص	ج	ي
ح	ر	و	ل	د	ن	ب	غ	م	ع	س	ح	ع	ك	د
م	د	ش	ك	ث	ه	ي	ك	ع	د	ق	ل	ا	ا	م
ل	ا	س	ي	ث	م	ت	د	ب	ا	ة	ع	ت	م	ه
ر	ق	ن	ط	ط	ش	ل	ع	س	د	ر	ص	ة	ة	غ
ر	ب	ة	م	ة	ب	و	د	و	ف	ا	غ	ر	ل	ك

حل الكلمات المتقاطعة



دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

2 أفقي: البسيط واجهة رسومية أو بسطر الأوامر (UFW) تدير قواعد حزم netfilter (6 حروف)

3 أفقي: الحزمة صيغة أرشيف برمجيات مترجم قياسية في Ubuntu وDebian (6 حروف)

7 أفقي: ملفالاعداد ملف إعداد ديناميكي يحتوي مؤشرات عناوين خوادم الأسماء (10 حروف)

عمودي

1 عمودي: المحلل خدمة نظام تدير توجيه استعلامات أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6 حروف)

4 عمودي: مديرالشبكة عملية نظام تنسق الواجهات الفعلية والافتراضية النشطة (10 حروف)

5 عمودي: القواعد معلمات مرشح حزم netfilter التي تدير حدود جدار الحماية (7 حروف)

6 عمودي: وايرغارد غلاف ثنائي للبروتوكول يُستخدم لضبط محولات النفق الافتراضية الآمنة (8 حروف)

8 عمودي: التثبيت أداة سطر أوامر تُستخدم لتنزيل الحزم من المستودعات وتثبيتها (7 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. ثيابتتل ← **التثبيت**
2. لاملحل ← **المحلل**
3. مااعللدادف ← **ملفالاعداد**
4. لكاةربشمدي ← **مديرالشبكة**
5. زحةامل ← **الحزمة**
6. يسابطل ← **البسيط**
7. اعادلوق ← **القواعد**
8. راغدوراي ← **وايرغارد**

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"أوبونتو يشغل عميل وايرغارد الأصلي"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: أمان سطح المكتب LTS

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يحتاج عالم أبحاث على Ubuntu LTS إلى تأمين عمليات رفع بيانات القياس الحساسة أثناء اتصاله بشبكة Wi-Fi العامة في الحرم الجامعي.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: ثبّت حزمة .deb الخاصة بالمزود، واستورد بيانات اعتماد الاتصال، واضبط systemd-resolved لتمرير جميع استعلامات DNS عبر النفق.

B دراسة الحالة 2: آلية الأمان عند الفشل في خادم Ubuntu

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يريد مسؤول نظام إعداد بوابة آمنة على خادم Ubuntu تسقط جميع الاتصالات الصادرة إذا فشل نفق VPN.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: نفّذ ufw default deny outgoing، وallow out on tun0 to any، واسمح بالصادر إلى عنوان IP ومنفذ خادم VPN المحددين.