الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

أفضل VPN لـ Fedora Linux

تنفيذ أنفاق VPN آمنة وإدارة قواعد جدار الحماية على توزيعات Fedora.

نظرة تعليمية على إعدادات VPN على FEDORA LINUX

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 Fedora Linux. ستستكشف مستودعات DNF، وحزم RPM، وإعدادات مستودع COPR، وقواعد توجيه مناطق FirewallD.

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/fedora/

خارطة طريقك لتعلّم VPN على Fedora Linux

- هيّئ اتصالات VPN آمنة باستخدام أدوات واجهة سطر الأوامر.
- ابنِ قواعد جدار حماية لمنع تسريبات الحركة العامة غير المشفّرة.
- شخّص تعارضات حل DNS وفرض استخدام خوادم أسماء آمنة.

تعليمات إعدادات VPN على FEDORA LINUX

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 أوامر DNF ومستودعات COPR وfirewalld. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

قواعد سياق SELINUX وإخفاء المناطق في FIREWALLD (مقدمة)

يتطلب نشر برنامج عميل VPN على محطات عمل Fedora إعداد قوائم مصادر DNF، وضبط قواعد توجيه المناطق في FirewallD، وعزل العمليات ضمن سياقات سياسة SELinux النشطة، وإدارة نطاقات systemd-resolved.

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

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. أي عميل VPN يصفه VPN.com بأنه الأكثر صقلًا على Fedora؟

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

2. ما إطار الأمان الذي يفرض القواعد على Fedora افتراضيًا وقد يحجب VPN؟

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

3. بحسب VPN.com، بماذا ارتبط خلل النفق المقسّم في Fedora 40؟

- A. NetworkManager
- B. DNF
- C. SELinux
- D. Wayland

4. بحسب VPN.com، ما سرعة إصلاح Surfshark لخلل Fedora 40؟

- A. 11 يومًا
- B. 18 يومًا
- C. 2 أسابيع
- D. 6 أسابيع

5. بحسب VPN.com، أي بروتوكول حصل على دعم Fedora 39 خلال أسبوعين؟

- A. Lightway
- B. NordLynx
- C. OpenVPN
- D. SSTP

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. تستخدم Fedora حزم RPM لتثبيتات البرمجيات.

○ صحيح ○ خطأ

7 سؤال 7

7. بحسب VPN.com، استغرق Lightway من ExpressVPN ستة أسابيع لدعم Fedora 39.

○ صحيح ○ خطأ

8 سؤال 8

8. SELinux اختصار Security-Enhanced Linux.

○ صحيح ○ خطأ

9 سؤال 9

9. تحتفظ NordVPN بمستودع RPM رسمي لـ Fedora.

○ صحيح ○ خطأ

10 سؤال 10

10. يتيح النفق المقسّم توجيه حركة محددة فقط عبر VPN.

○ صحيح ○ خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

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

1. تُجلب البيانات الوصفية والملفات التنفيذية لحزم Fedora وتُتحقق منها من _____ عبر الإنترنت.
2. تُثبّت حزم البرامج القياسية محلياً بصيغة _____ المترجمة.
3. تُدار ذاكرة التخزين المؤقت المحلية لاستعلامات أسماء DNS ديناميكياً بواسطة _____ .
4. تُجلب الحزم التجريبية التي طورها المجتمع من _____ عام.
5. تُدار تصفية حزم الشبكة وقواعد الوصول للمناطق عبر _____ .
6. تُفحص إعدادات DNS للرابط ومعلمات الخوادم بأداة _____ .

بنك كلمات المفردات

الطرفية النفق حزمة RPM قواعد firewalld مستودع COPR مستودع DNF resolvectl systemd-resolved

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم VPN والشبكات

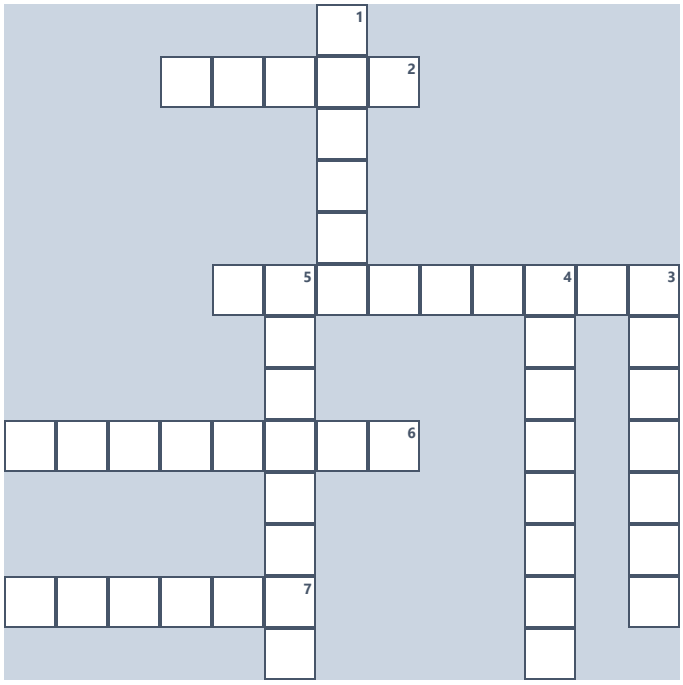
مطابقة التعريفات

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

1. مستودع DNF	A	أداة سطر أوامر تستعلم عن إعدادات خوادم DNS الخاصة بالرابط.
2. حزمة RPM	B	بروتوكول أنفاق تشفيري مدمج أصليًا في النواة.
3. SYSTEMD-RESOLVED	C	مستودع تستضيفه مجتمع Fedora ويوفر برمجيات من جهات خارجية.
4. مستودع COPR	D	إعدادات سياسات FirewallD التي تحدد مناطق تصفية الحزم.
5. قواعد FirewallD	E	غلاف اتصال منطقي مشفّر يعزل حركة مرور الإنترنت.
6. RESOLVECTL	F	عملية محلل النظام الخلفية التي تنفذ التخزين المؤقت لعمليات البحث عن الأسماء المحلية.
7. النفق	G	مستودع حزم البرامج الرسمي الذي يستخدم أداة الإدارة DNF.
8. WIREGUARD	H	حزمة أرشيف ثنائي خاصة بـ Fedora تحتوي على ملفات البرمجيات.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

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



أفقي

2. غلاف اتصال منطقي مشفر يعزل حركة الإنترنت (5)

3. أداة سطر أوامر تستعلم عن إعدادات خوادم DNS الخاصة بكل رابط (9)

6. بروتوكول نفق تشفيري مدمج أصلاً في النواة (8)

7. حزمة أرشيف ثنائي خاصة بـ Fedora تحتوي ملفات البرمجيات (6)

عمودي

1. عملية محلل النظام التي تنفذ التخزين المؤقت لاستعلامات الأسماء المحلية (6)

3. مستودع يستضيفه مجتمع Fedora ويوفر برمجيات من جهات خارجية (7)

4. مستودع حزم برمجيات رسمي يستخدم أداة إدارة DNF (8)

5. إعدادات سياسة FirewallD التي تحدد مناطق تصفية الحزم (8)

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: غلاف اتصال منطقي مشفر يعزل حركة الإنترنت (5 حروف):

3 أفقي: أداة سطر أوامر تستعلم عن إعدادات خوادم DNS الخاصة بكل رابط (9 حروف):

6 أفقي: بروتوكول نفق تشفيري مدمج أصلاً في النواة (8 حروف):

7 أفقي: حزمة أرشيف ثنائي خاصة بـ Fedora تحتوي ملفات البرمجيات (6 حروف):

عمودي

1 عمودي: عملية محلل النظام التي تنفذ التخزين المؤقت لاستعلامات الأسماء المحلية (6 حروف):

3 عمودي: مستودع يستضيفه مجتمع Fedora ويوفر برمجيات من جهات خارجية (7 حروف):

4 عمودي: مستودع حزم برمجيات رسمي يستخدم أداة إدارة DNF (8 حروف):

5 عمودي: إعدادات سياسة FirewallD التي تحدد مناطق تصفية الحزم (8 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.

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

قائمة كلمات المفردات

المستودع | الحزمة | المحلل | المجتمع | السياسات | الاستعلام | النفق | 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. المستودع
B. الحزمة
C. المحلل
D. المجتمع
E. السياسات
F. الاستعلام
G. النفق
H. وايرغارد

التعريفات وحقول المطابقة
1. بروتوكول نفق تشفيري مدمج أصلاً في النواة.
2. إعدادات سياسة FirewallD التي تحدد مناطق تصفية الحزم.
3. مستودع يستضيفه مجتمع Fedora ويوفر برمجيات من جهات خارجية.
4. عملية محلل النظام التي تنفذ التخزين المؤقت لاستعلامات الأسماء المحلية.
5. مستودع حزم برمجيات رسمي يستخدم أداة إدارة DNF.
6. غلاف اتصال منطقي مشفر يعزل حركة الإنترنت.
7. حزمة أرشيف ثنائي خاصة بـ Fedora تحتوي ملفات البرمجيات.
8. أداة سطر أوامر تستعلم عن إعدادات خوادم DNS الخاصة بكل رابط.

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. د س ت ا و ل ع م
2. ل ا م ل ح ل
3. ي ل ا ا س ت ا س
4. ن ق ف ا ل
5. ز ح ة ا م ل
6. م م ت ا ج ع ل
7. ع ا ا م ل س ل ت ا
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 Fedora		
2	ملفات أو مجلدات قد يستخدمها VPN		
3	أجهزة يمكنها تشغيل Fedora		
4	أشياء يمكن أن يخفيها VPN		
5	طرق لتثبيت البرامج على Linux		
6	كلمات من ورقة العمل هذه تريد تذكّرها		
7	أسباب لاستخدام Linux		
8	أدوات جدار الحماية التي تعرفها		
9	كلمات تصف المصدر المفتوح		
10	برامج تثبّتها على Fedora		
11	توزيعات Linux التي تعرفها		
12	كلمات متعلقة بالخصوصية		
13	حيوانات أو شعارات من عالم الحاسوب		
14	أشياء تتحقق منها عندما لا يتصل VPN		
15	أشياء يمكنك إعدادها في الطرفية		

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في VPN والشبكات

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: تهيئة خادم Fedora



السيناريو: يُجهّز مدير نظام خادم Fedora حديثًا يحتاج إلى نفق آمن إلى نقطة نهاية API خارجية.

سؤال للنقاش: ما أوامر إدارة الحزم وأوامر الخدمة الخلفية المطلوبة لتثبيت النفق وتشغيله؟

دراسة الحالة 2: تهيئة Firewalld لسلامة VPN



السيناريو: يجب تهيئة محطة عمل Fedora بحيث تُحظر كل حركة الإنترنت إذا انقطعت واجهة عميل OpenVPN.

سؤال للنقاش: ما قواعد FirewallD أو مناطقه التي ينبغي تهيئتها لتعمل كمفتاح إيقاف طارئ احتياطي؟

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	27	22	27	3	27	10	2	5	24	8	3	1	10	27	8	28	20

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: كيف أثبّت OpenVPN على Fedora؟

نفّذ 'sudo dnf install openvpn' لجلب الحزمة من مستودعات Fedora الرسمية.

Q2: ما مدير الحزم الذي يستخدمه Fedora؟

تستخدم Fedora الأداة DNF (Dandified YUM) لإدارة تثبيتات البرمجيات وإعدادات المستودعات.

Q3: أين يوجد دليل إعدادات NetworkManager؟

تُخزَّن ملفات تعريف إعدادات NetworkManager تحت المجلد /etc/NetworkManager/system-connections/.

Q4: ما FirewallD؟

أداة إدارة جدار الحماية الافتراضية في Fedora تستخدم المناطق والخدمات لترشيح تدفقات حزم الشبكة.

Q5: كيف أتحقق من إعدادات محلّل أسماء النظام؟

نفّذ الأمر 'resolvectl status' للتحقق من خوادم الأسماء الحالية ونطاقات روابط DNS. [10]

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

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

Q6: هل SELinux نشط على Fedora؟

نعم، SELinux نشط ويفرض القواعد افتراضيًا على جميع تثبيتات Fedora الجديدة.

Q7: كيف أعرض سجلات الاتصال؟

نفّذ 'journalctl -u NetworkManager' أو افحص سجلات برنامج خدمة VPN المحدد عبر systemctl.

Q8: ما صيغة RPM؟

صيغة RPM Package Manager المستخدمة لتوزيع ملفات البرمجيات الثنائية وتثبيتها على Fedora.

Q9: كيف أستورد ملف تعريف OpenVPN؟

نفّذ 'nmcli connection import type openvpn file profile.ovpn' لتحميل معاملات الإعداد. [9]

Q10: هل يتضمن Fedora برنامج WireGuard؟

نعم، تتضمن نواة Fedora دعمًا أصليًا لبروتوكول التشفير WireGuard.

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

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

Q1: كيف أكتب سياسة SELinux مخصصة لـ VPN؟

استخدم audit2allow لالتقاط سجلات المقابس المرفوضة وإنشاء وحدات إنفاذ سياسة مخصصة (ملفات .pp). [7]

Q2: كيف أُعدّ مفتاح إيقاف VPN عبر FirewallD؟

هيّئ FirewallD لإسقاط كل حركة WAN الصادرة افتراضيًا، ثم أضف قواعد rich للسماح بالحركة إلى عنوان IP لمضيف VPN.

Q3: كيف أُفعّل DNS عبر TLS (DoT) على Fedora؟

عدّل الملف /etc/systemd/resolved.conf لضبط DNSOverTLS=yes وتحديد عناوين IP لخادم DNS الآمن لديك. [6]

Q4: ما مستودع COPR في Fedora؟

نظام مستودع مجتمعي يتيح للمستخدمين تجميع حزم الأطراف الثالثة واستضافتها خارج مسارات DNF الرئيسية.

Q5: كيف أبدأ ملف تعريف VPN تلقائيًا على Fedora؟

اضبط المعامل 'connection.autoconnect=yes' في ملفات تعريف إعدادات الاتصال في nmcli.

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

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

Q6: كيف أتحقق من وجود تسريبات DNS نشطة على Fedora؟

نفّذ resolvectl query للتحقق من أن خادم الأسماء المرتبط بالنفق فقط هو الذي يحل النطاقات الخارجية.

Q7: كيف أوجّه الشبكات الفرعية للشركة فقط عبر VPN على Fedora؟

حدّد الخيار 'Use this connection only for resources on its network' في إعدادات IPv4 ضمن NetworkManager.

Q8: ما محلل DNS الافتراضي على Fedora؟

systemd-resolved هو المحلّل الافتراضي، ويتعامل مع التخزين المؤقت وقواعد تحليل الأسماء الخاصة بكل واجهة.

Q9: كيف أتحقق من جداول التوجيه النشطة؟

نفّذ الأمر 'ip route show' في الطرفية لفحص مقاييس البوابات ومحوّلات الواجهات النشطة.

Q10: كيف أتحقق من سلامة حزم DNF؟

يتحقق DNF من الحزم تلقائيًا قبل التثبيت عبر فحص توقيعات GPG مقابل مفاتيح المستودع المستوردة.

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

توفر Fedora إصدارات برمجيات سريعة الوتيرة ومتطورة، وتدمج ميزات النواة الحديثة بسرعة.

2. نظرة على VPN

SELinux نشط افتراضيًا على Fedora، ويحمي ملفات الاتصال من وصول العمليات غير المصرح بها.

3. نظرة على VPN

يستخدم FirewallD إعدادات قائمة على المناطق لتبسيط إدارة قواعد الوصول إلى الواجهات. [8]

4. نظرة على VPN

يخزّن systemd-resolved نتائج البحث مؤقتًا ويمكنه توجيهها إلى خوادم DNS الخاصة برابط VPN. [11]

5. نظرة على VPN

تؤتمت أداة الحزم DNF فحوصات الاعتماديات وتحل إصدارات مكتبات التثبيت.

6. نظرة على VPN

تتيح مستودعات COPR للمستخدمين تثبيت ملفات تنفيذية للعملاء من جهات خارجية أنشأها المجتمع بسهولة.

7. رؤية حول VPN

يعمل WireGuard أصلًا في فضاء نواة Fedora، موفرًا قيم زمن انتقال متفوقة.

8. رؤية حول VPN

يعرض برنامج resolvectl خوادم DNS النشطة ونطاقات البحث لجميع الارتباطات النشطة.

9. رؤية حول VPN

تتيح أداة nmcli في NetworkManager للمستخدمين استيراد الإعدادات من ملفات تعريف .ovpn القياسية.

10. نظرة على VPN

تحمي مفاتيح التحقق GPG أنظمة Fedora من تنزيل ملفات حزم تالفة أو معدَّلة.

المراجع والمصادر التقنية

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

المراجع الأكاديمية والصناعية

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Fedora Linux: Native Support & Speed.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/fedora/

[2] RPM. (n.d.). RPM Package Manager.
https://rpm.org/

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

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

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

[6] man7.org. (n.d.). resolved.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolved.conf.5.html

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

[8] firewalld. (n.d.). Home.
https://firewalld.org/

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

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

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 السؤال 1

الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

يقول VPN.com إن NordVPN يقدم التجربة الأكثر صقلًا على Fedora بين المزوّدين الذين اختبرهم.

2 حظر SELinux SELINUX

الإجابة الصحيحة: **B**

ملاحظة للمعلم

تفرض Fedora نظام SELinux افتراضيًا، ما قد يحجب مقابس واجهات أنفاق VPN من جهات خارجية. المصدر: SELinux Guidelines.

3 السؤال 3

الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

يفيد VPN.com بأن تغييرًا في NetworkManager في Fedora 40 عطّل النفق المقسّم في عدة عملاء.

4 السؤال 4

الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

يفيد VPN.com بأن Surfshark أصلحت الخلل في 11 يومًا، وNordVPN في 18 يومًا.

5 السؤال 5

الإجابة الصحيحة: **B**

ملاحظة للمعلم

يفيد VPN.com بأن NordLynx حصل على دعم Fedora 39+ خلال أسبوعين من الإصدار.

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 **حزم RPM** — FEDORA RPM

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

تستخدم Fedora صيغة الحزم RPM ومدير DNF لتثبيت تطبيقات العميل وترقيتها. المصدر: Fedora DNF.

7 **السؤال 7**

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يفيد VPN.com بأن Lightway استغرق ستة أسابيع ليصبح متوافقًا مع Fedora 39+.

8 **معنى SELinux** — SELINUX

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

SELinux اختصار Security-Enhanced Linux، وهو وحدة تحكم في الوصول الإلزامي في نواة Linux. المصدر: SELinux Policies.

9 **مستودع RPM الرسمي** — NORDVPN

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

تحتفظ NordVPN بمستودع RPM رسمي موقّع لأتمتة التثبيت والتحديثات على Fedora. المصدر: NordVPN RPM.

10 **التوجيه المقسّم** — تقسيم حركة المرور

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يتيح النفق المقسّم للمستخدمين اختيار التطبيقات التي تُوجَّه عبر VPN مقابل وصلات مزوّد خدمة الإنترنت المحلي. المصدر: Split-Tunneling.

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 مستودع DNF	H. 2 حزمة RPM	F. 3 SYSTEMD-RESOLVED	C. 4 مستودع COPR
D. 5 قواعد FirewallD	A. 6 RESOLVECTL	E. 7 النفق	B. 8 WIREGUARD

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 مستودع DNF	2 حزمة RPM	3 systemd-resolved	4 مستودع COPR
5 قواعد firewalld	6 resolvectl		

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

1 H – وايرغارد	2 E – السياسات	3 D – المجتمع	4 C – المحلل
5 A – المستودع	6 G – النفق	7 B – الحزمة	8 F – الاستعلام

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح مستودع DNF وحزمة RPM 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

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

حل الكلمات المتقاطعة

				ا						
		ق	ف	ن	ل	ا				
				م						
				ح						
				ل						
			م	ا	ل	ع	ت	س	ا	ل	ا
				ل					ل		ل
				س					م		م
د	ر	ا	غ	ر	ي	ا	و		س		ج
				ا					ت		ت
				س					و		م
ة	م	ز	ح	ل	ا				د		ع
				ت					ع		

دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

2 أفقي: النفق غلاف اتصال منطقي مشفر يعزل حركة الإنترنت (5 حروف)

3 أفقي: الاستعلام أداة سطر أوامر تستعلم عن إعدادات خوادم DNS الخاصة بكل رابط (9 حروف)

6 أفقي: وايرغارد بروتوكول نفق تشفيري مدمج أصلاً في النواة (8 حروف)

7 أفقي: الحزمة حزمة أرشيف ثنائي خاصة بـ Fedora تحتوي ملفات البرمجيات (6 حروف)

عمودي

1 عمودي: المحلل عملية محلل النظام التي تنفذ التخزين المؤقت لاستعلامات الأسماء المحلية (6 حروف)

3 عمودي: المجتمع مستودع يستضيفه مجتمع Fedora ويوفر برمجيات من جهات خارجية (7 حروف)

4 عمودي: المستودع مستودع حزم برمجيات رسمي يستخدم أداة إدارة DNF (8 حروف)

5 عمودي: السياسات إعدادات سياسة FirewallD التي تحدد مناطق تصفية الحزم (8 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. دستاولعم — **المستودع**
2. لاملحل — **المحلل**
3. يلااستاس — **السياسات**
4. نققال — **النفق**
5. زحةامل — **الحزمة**
6. ممتاجعل — **المجتمع**
7. عااملسلتا — **الاستعلام**
8. راغدوراي — **وايرغارد**

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"فيدورا تدمج بروتوكول وايرغارد الأصلي"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: تهيئة خادم Fedora

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: ينشر مسؤول نظام خادم Fedora 40 يحتاج إلى نفق آمن إلى نقطة نهاية API خارجية.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: نفّذ sudo dnf install wireguard-tools، واكتب إعداداتك في /etc/wireguard/wg0.conf، ثم نفّذ systemctl enable --now wg-quick@wg0.

B دراسة الحالة 2: تهيئة Firewalld لسلامة VPN

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يجب ضبط محطة عمل Fedora بحيث يُحظر كل حركة الإنترنت إذا انقطعت واجهة عميل OpenVPN.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: اضبط المنطقة الافتراضية لإسقاط كل حركة البيانات، وعرّف قواعد في منطقة home تسمح بالحركة إلى عنوان IP لخادم VPN فقط، وعيّن واجهة tun0 إلى المنطقة الموثوقة.