الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

أفضل VPN لـ Linux: Arch

تهيئة عملاء VPN على Arch Linux باستخدام AUR وsystemd-resolved وأدوات سطر الأوامر.

نظرة تعليمية على إعداد VPN على Arch 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 Arch Linux. ستستكشف وصفات AUR PKGBUILD، وإعدادات DNS في systemd-resolved، وواجهات resolvectl، ومفاتيح الإيقاف killswitch عبر iptables.

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/arch/

خارطة طريقك لتعلّم VPN على Arch Linux

- ابنِ حزم عملاء VPN مخصصة واضبطها من Arch User Repository (AUR).
- إدارة إعدادات خدمة systemd-resolved لمنع تسريبات DNS عند تحديثات الإصدارات المتجددة.
- هيّئ قواعد التوجيه على مستوى النظام وجدران حماية iptables لتعمل كمفتاح إيقاف طارئ آمن عند الفشل.

تعليمات إعداد VPN على Arch 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 حزم AUR وsystemd-resolved. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

مستودع مستخدمي Arch وتكامل systemd-resolved (مقدمة)

تتضمن تهيئة VPN على Arch Linux تجميع الحزم المجتمعية من مستودع مستخدمي Arch (AUR)، وتهيئة systemd-resolved لمنع تسريبات DNS في إصدار متجدد، وإنشاء مفاتيح إيقاف طارئ آمنة عند الفشل باستخدام iptables.

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

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. كيف يثبّت مستخدمو Arch Linux عادةً عملاء VPN الرسوميين المملوكين؟

- A) عبر وصفات AUR PKGBUILD
- B) باستخدام تثبيتات حزم deb
- C) من متاجر وضع الحماية flatpak فقط
- D) بنسخ ولصق الملفات التنفيذية للنظام

2. ما أداة سطر الأوامر التي تدير إعدادات DNS وحالة التحليل في systemd-resolved على Arch الإعدادات؟

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

3. ما ملف البيانات الوصفية الذي يحدد تعليمات التصريف للحزم المخصصة المبنية عبر AUR؟

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

4. ما الخدمة التي تتولى ديناميكيًا إعداد شبكة النظام على أنظمة Arch؟

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

5. ما الخطر الرئيسي في تحديث أنوية Arch Linux على تثبيتات VPN النشطة؟

- A) أعطال في بناء الوحدات خارج الشجرة
- B) أعطال تشفير القرص الصلب
- C) مسح المجلد الرئيسي للمستخدم
- D) إعادة ضبط إعدادات BIOS

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. حزم Arch User Repository (AUR) مُجمَّعة مسبقًا وموقّعة رسميًا من المطورين الأساسيين في Arch.

○ صحيح ○ خطأ

7 سؤال 7

7. يضبط الأمر resolvectl ترتيب إقلاع النظام العام في عمليات التثبيت ذات الإصدارات المتجددة.

○ صحيح ○ خطأ

8 سؤال 8

8. تستطيع أداة nmcli في NetworkManager استيراد إعدادات OpenVPN مباشرة من ملفات .ovpn القياسية.

○ صحيح ○ خطأ

9 سؤال 9

9. يمكن بناء مفاتيح إيقاف طارئ مخصصة لجدار الحماية بتقييد الواجهات باستخدام قواعد iptables الأصلية.

○ صحيح ○ خطأ

10 سؤال 10

10. دعم WireGuard مدمج أصلًا في نواة Linux بدءًا من الإصدار 5.6.

○ صحيح ○ خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

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

1. يحدّث **Arch** الحزم باستمرار ضمن دورة تطوير _____ .
2. يتولى ضبط _____ قواعد التخزين المؤقت المحلية لـ **DNS**.
3. تستعلم أداة سطر الأوامر _____ عن نطاقات الخوادم الخاصة بكل رابط.
4. يمكنك تجميع أرشيفات المصدر المخصصة تلقائياً باستخدام _____ مجتمعي.
5. تحتوي كل حزمة **AUR** على ملف بيانات وصفية اسمه _____ يتضمن وصفات البناء.
6. يتطلب إسقاط الحركة الصادرة عند انقطاع الأنفاق وجود _____ في جدار الحماية يعمل كإجراء احترازي.

بنك كلمات المفردات

الاستعلام | الإصدار المتواصل | المحلل | زر الإيقاف | مساعد AUR | PKGBUILD | resolvectl | systemd-resolved

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم VPN والشبكات

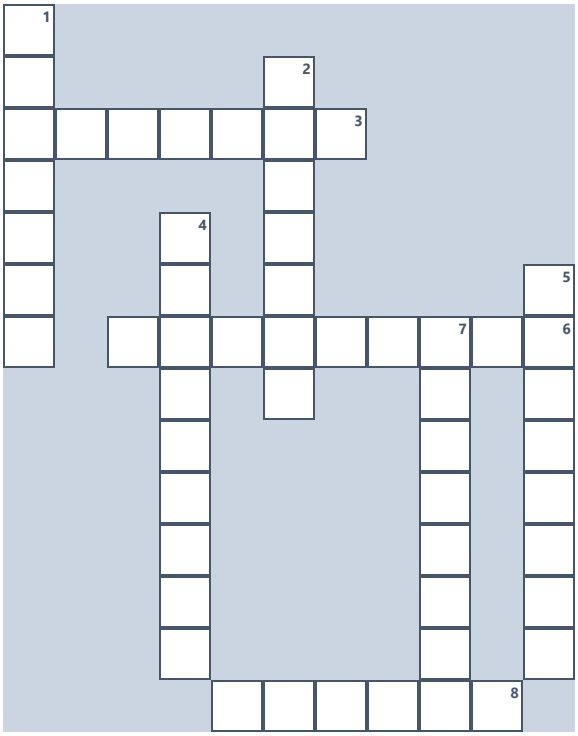
مطابقة التعريفات

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

1. الإصدار المتجدد	A	بروتوكول أنفاق تشفيري حديث وسريع مدمج في النواة.
2. SYSTEMD-RESOLVED	B	سكربت شل يعرّف المتغيرات وأهداف الترجمة لأداة makepkg.
3. RESOLVECTL	C	خدمة نظام توفر تحليل أسماء الشبكة والتخزين المؤقت.
4. مساعد AUR	D	إطار جدول تصفية الحزم في النواة الذي يدير قواعد شبكة النظام.
5. PKGBUILD	E	نموذج تسليم ترقيات حزم مستمر دون إصدارات رئيسية.
6. KILLSWITCH	F	أداة سطر أوامر تؤتمت تجميع حزم الشيفرة المصدرية المجتمعية من AUR.
7. IPTABLES	G	أداة سطر أوامر لاستعلام محللات DNS في systemd وتهيئتها.
8. WIREGUARD	H	إعداد آمن عند الفشل يُسقط حركة الصادر غير المشفّرة عند انقطاع الاتصال.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

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



أفقي

3. سكربت صدفة يحدد المتغيرات وأهداف البناء لـ makepkg (7)

6. أداة سطر أوامر للاستعلام عن محللات DNS في systemd وضبطها (9)

8. خدمة نظام توفر تحليل أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6)

عمودي

1. إطار جداول تصفية الحزم في النواة الذي يدير قواعد الشبكة (7)

2. أداة سطر أوامر تؤتمت تجميع حزم الشيفرة المصدرية لمجتمع AUR (7)

4. إعداد احترازي يسقط الحركة غير المشفرة الصادرة عند الانقطاع (9)

5. بروتوكول نفق تشفيري حديث وسريع مدمج في النواة (8)

7. نموذج تسليم ترقيات الحزم بشكل مستمر دون إصدارات رئيسية للنسخة (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

3 أفقي: سكربت صدفة يحدد المتغيرات وأهداف البناء لـ makepkg (7 حروف):

6 أفقي: أداة سطر أوامر للاستعلام عن محللات DNS في systemd وضبطها (9 حروف):

8 أفقي: خدمة نظام توفر تحليل أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6 حروف):

عمودي

1 عمودي: إطار جداول تصفية الحزم في النواة الذي يدير قواعد الشبكة (7 حروف):

2 عمودي: أداة سطر أوامر تؤتمت تجميع حزم الشيفرة المصدرية لمجتمع AUR (7 حروف):

4 عمودي: إعداد احترازي يسقط الحركة غير المشفرة الصادرة عند الانقطاع (9 حروف):

5 عمودي: بروتوكول نفق تشفيري حديث وسريع مدمج في النواة (8 حروف):

7 عمودي: نموذج تسليم ترقيات الحزم بشكل مستمر دون إصدارات رئيسية للنسخة (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	ا	ب	ت	ف	ة	ص	ش
ة	ص	ي	ن	ش	ج	ك	ل	ط	س	ا	ج	ز	ع	ع
ش	ك	ق	ر	ط	ط	ك	م	ل	م	ل	ن	ن	ر	ت
ف	ل	م	ق	ف	ز	ل	س	ب	و	س	ج	م	غ	ه
ا	ل	ت	غ	و	ا	د	ا	ش	ر	ك	غ	ج	ا	ع
ق	ح	ج	ك	ي	ل	ق	ع	ت	ن	ر	ب	ا	ل	غ
ي	م	ع	ج	ص	ا	ا	د	و	ج	ب	ف	ج	م	ح
ا	ل	ر	ز	ج	س	ل	ك	ا	ا	ت	ط	ح	ت	ز
ل	ا	ل	غ	م	ت	ح	ك	ي	ل	ه	ح	ا	و	ا
ا	ك	ف	ع	ق	ع	ن	ي	ر	ت	ك	ش	ل	ا	ن
ر	ل	ت	ع	ة	ل	ب	د	غ	ص	ل	ي	و	ص	س
ز	ا	ل	غ	ة	ا	ة	ص	ا	ف	د	ز	ط	ل	ك
ش	ط	ط	م	ف	م	ر	ق	ر	ي	ك	ر	غ	ا	ف
ه	د	ه	ب	ة	ل	ة	ب	د	ة	ر	ط	غ	ر	ش
ف	ق	ع	ي	ت	ط	غ	ة	د	ة	ف	و	ه	ص	ه

قائمة كلمات المفردات

المتواصل المحلل الاستعلام المساعد السكربت زرالايقاف التصفية 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. المتواصل
B. المحلل
C. الاستعلام
D. المساعد
E. السكربت
F. زرالايقاف
G. التصفية
H. وايرغارد

التعريفات وحقول المطابقة
1. أداة سطر أوامر تؤتمت تجميع حزم الشيفرة المصدرية لمجتمع AUR.
2. بروتوكول نفق تشفيري حديث وسريع مدمج في النواة.
3. سكربت صدفة يحدد المتغيرات وأهداف البناء لـ makepkg.
4. إعداد احترازي يسقط الحركة غير المشفرة الصادرة عند الانقطاع.
5. أداة سطر أوامر للاستعلام عن محللات DNS في systemd وضبطها.
6. إطار جداول تصفية الحزم في النواة الذي يدير قواعد الشبكة.
7. نموذج تسليم ترقيات الحزم بشكل مستمر دون إصدارات رئيسية للنسخة.
8. خدمة نظام توفر تحليل أسماء الشبكة والتخزين المؤقت.

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. ص ت و ا ا ل ل م
2. م ا ا س ل ع ل ت ا
3. ك ا ر ت س ب ل
4. ة ل ف ص ي ا ت
5. ح م ل ا ل ل
6. ع م ا ا س د ل
7. ي ز ا ف ق ل ر ا 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	أجهزة يمكنها تشغيل Arch Linux		
2	توزيعات Linux التي تعرفها		
3	برامج تثبّتها على Arch Linux		
4	طرق لتثبيت البرامج على Linux		
5	خدمات VPN التي تعرفها		
6	أدوات جدار الحماية التي تعرفها		
7	أسباب لاستخدام Linux		
8	حيوانات أو شعارات من عالم الحاسوب		
9	وعود يقدمها مزوّد VPN جيد		
10	كلمات تصف المصدر المفتوح		
11	ملفات أو مجلدات قد يستخدمها VPN		
12	أشياء يمكنك إعدادها في الطرفية		
13	أشياء تتحقق منها عندما لا يتصل VPN		
14	أوامر يمكنك استخدامها في Arch Linux		
15	طرق لاكتشاف شبكة Wi-Fi مزيفة		

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في VPN والشبكات

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: تسريبات DNS بعد التحديثات



السيناريو: يلاحظ مدير نظام أنه بعد تحديث متدرج بـ pacman، تسرّب اتصالات VPN النشطة على محطات عمل Arch عمليات بحث DNS لخوادم مزوّد الإنترنت المحلي.

سؤال للنقاش: ما خدمة التهيئة التي ينبغي التحقق منها، وما أداة الاستعلام عبر سطر الأوامر التي تساعد في تدقيق إعدادات DNS للرابط؟

دراسة الحالة 2: ترقيات النواة وتعطل برامج التشغيل



السيناريو: بعد الترقية إلى أحدث إصدار مستقر لوحدة نواة Arch، يفشل عميل VPN مملوك تابع لجهة خارجية في تهيئة واجهة الشبكة الافتراضية الخاصة به على محطة العمل.

سؤال للنقاش: ما الأداة التي ينبغي نشرها لإعادة بناء وحدات تعريف VPN الخارجة عن الشجرة ديناميكيًا عند تحديثات النواة؟

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

13	10	1		29	1	27	25		10	1	10	21	3	12	1

29	23	14	1	27	3	24	23	1		12	22	25	28	23

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 AUR؟

Arch User Repository، مستودع يديره المجتمع ويحتوي على ملفات PKGBUILD التي تصف الحزم.

Q2: كيف أستعلم عن حالة DNS؟

شغّل أداة سطر الأوامر resolvectl للتحقق من عمليات حل الوصلات وخوادم الأسماء الحالية.

Q3: كيف أكتب قاعدة iptables؟

استخدم iptables -A OUTPUT لتعريف قواعد تسمح بتسلسلات الحزم الصادرة أو تُسقطها. [10]

Q4: ما الإصدار المتجدد (rolling release)؟

نموذج تحديث لنظام التشغيل تُرقَّى فيه البرمجيات باستمرار، مع إزالة أرقام الإصدارات.

Q5: لماذا نستخدم WireGuard؟

يعمل مباشرةً في فضاء النواة، ويقدّم أداءً أفضل مقارنةً بالخدمات الخلفية في فضاء المستخدم.

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

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

Q6: كيف أتحقق من سجلات systemd؟

نفّذ journalctl -u openvpn-client لتتبع سجلات مخرجات اتصال الشبكة. [8]

Q7: ما NetworkManager؟

خدمة تحكم في الشبكة تبسّط تهيئة واجهات الشبكة وملفات تعريف VPN.

Q8: ما PKGBUILD؟

نص برمجي للصدفة يخبر أداة makepkg في Arch كيف تجلب الحزمة وتجمّعها وتثبّتها.

Q9: هل يتضمن Arch جدار حماية افتراضيًا؟

لا، فلا يفعّل Arch جدار حماية افتراضيًا؛ ويجب على المستخدمين تثبيت iptables أو nftables وإعدادهما يدويًا.

Q10: ما تسريب DNS؟

ثغرة أمنية تتجاوز فيها حزم الاستعلام نفق VPN وتذهب إلى مزوّد الإنترنت المنزلي لديك.

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

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

Q1: كيف أثبّت عميل VPN من AUR؟

استخدم مساعد AUR مثل yay بتشغيل 'yay -S package-name'، أو انسخ المستودع وشغّل 'makepkg -si'.

Q2: كيف أتحقق من حالة DNS في systemd-resolved؟

نفّذ الأمر 'resolvectl status' لعرض خوادم DNS النشطة ونطاقات التوجيه لكل وصلة شبكة. [6]

Q3: ما دورة التحديث بنظام الإصدار المتجدد (rolling release)؟

يحدّث Arch Linux الحزم باستمرار فور إصدارها من المطورين الأصليين، دون ترقيات للإصدارات الرئيسية.

Q4: كيف أُعدّ مفتاح إيقاف جدار حماية آمنًا من الأعطال؟

هيّئ iptables أو nftables لإسقاط جميع الحزم الصادرة على الواجهات الافتراضية باستثناء تلك المتجهة إلى عنوان IP لخادم VPN.

Q5: لماذا ينقطع اتصال VPN لدي بعد تحديثات النواة؟

تحديثات النواة تستبدل أدلة الوحدات. أعد تشغيل النظام أو استخدم DKMS لإعادة بناء وحدات تعريف نواة VPN ديناميكيًا.

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

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

Q6: ما DKMS على Arch Linux؟

يعيد Dynamic Kernel Module Support بناء وحدات النواة خارج الشجرة تلقائيًا عند تحديث نواة Linux.

Q7: كيف أبدأ اتصال VPN عبر nmcli؟

نفّذ 'nmcli connection up connection-name' لتشغيل ملف التعريف من سطر الأوامر. [9]

Q8: كيف أتحقق مما إذا كان DNS لدي يسرّب؟

نفّذ 'resolvectl query dnsleaktest.com' أو افحص مواقع اختبار التسرب للتأكد من أن خوادم DNS الخاصة بـ VPN فقط هي التي تحل عمليات البحث.

Q9: هل يعمل WireGuard في فضاء النواة على Arch؟

نعم، تتضمن نواة Linux الحديثة WireGuard أصلًا، مما يوفر عمليات تشفير سريعة للغاية.

Q10: كيف أُعدّ openvpn عبر systemd؟

ضع ملف .conf الخاص بك في /etc/openvpn/client/ ثم شغّل الأمر 'systemctl enable --now openvpn-client@profile-name'.

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

يستخدم Arch Linux نماذج الإصدار المتجدد للحزم، مما يتطلب عمليات تدقيق مستمرة للاعتماديات.

2. نظرة على VPN

تُجمَّع عملاء VPN المخصصة باستخدام وصفات PKGBUILD من مستودع AUR المجتمعي.

3. نظرة على VPN

يخزّن systemd-resolved نتائج DNS مؤقتًا ويمكنه توجيه عمليات البحث إلى خوادم DNS الخاصة برابط VPN. [7]

4. نظرة على VPN

يعرض الأمر resolvectl واجهات DNS وإعدادات نطاقات الارتباط.

5. نظرة على VPN

تؤتمت مساعدات AUR تنزيل PKGBUILD وفحص التبعيات والتجميع.

6. نظرة على VPN

تسقط جدران حماية iptables المخصصة كل الحركة الصادرة غير الخاصة بـ VPN لتعمل كمفاتيح إيقاف طارئ.

7. رؤية حول VPN

يعمل تنفيذ WireGuard على مستوى النواة أسرع من التنفيذات في فضاء المستخدم.

8. رؤية حول VPN

قد تؤدي تحديثات الإصدار المتجدد إلى كسر وحدات النواة الخارجية من خارج الشجرة (out-of-tree).

9. رؤية حول VPN

تعيد DKMS بناء وحدات النواة تلقائيًا عند تثبيت نوى نظام جديدة.

10. نظرة على VPN

تتحكم أداة nmcli في NetworkManager بملفات تعريف VPN من موجّهات أوامر الصدفة.

المراجع والمصادر التقنية

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

المراجع الأكاديمية والصناعية

[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

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 مساعد AUR — وصفات AUR — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يجمّع مستخدمو Arch عملاء الواجهة الرسومية المخصصين ويثبّتونهم باستخدام ملفات PKGBUILD عبر أدوات مساعدة لـ AUR. الاستشهاد: Arch Wiki.

2 فحص Resolvectl — SYSTEMD-RESOLVED — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يعرض الأمر resolvectl إعدادات المحلل ويدير معاملات DNS للارتباط. المرجع: Arch Wiki.

3 معلومات PKGBUILD — PKGBUILD — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

تحدد ملفات PKGBUILD حزم الاعتماديات وتعليمات البناء للتجميع المحلي. المرجع: Arch Wiki.

4 أمر nmcli — NETWORKMANAGER — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يتيح الأمر nmcli في NetworkManager بدء ملفات تعريف VPN وإيقافها من الطرفية. المصدر: Arch Wiki.

5 النوى المتجددة — وحدة DKMS — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

قد تُعطّل تحديثات الإصدار المتجدد في Arch وحدات النواة الخارجية عن الشجرة ما لم يُستخدم DKMS. الاستشهاد: Arch Wiki.

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 السؤال 6

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: حزم AUR هي ملفات PKGBUILD يرسلها المستخدمون وتبنيها بنفسك؛ وليست حزمًا رسمية.

7 السؤال 7

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: يستعلم resolvectl عن إعدادات DNS في systemd-resolved ويغيّرها؛ ولا يمس ترتيب الإقلاع.

8 أمر nmcli عميل CLI

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يتيح الأمر nmcli في NetworkManager بدء ملفات تعريف VPN وإيقافها من الطرفية. المصدر: Arch Wiki.

9 تسريب Iptables مفتاح IPTABLES

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

تُبنى مفاتيح الإيقاف الطارئ المخصصة بإضافة قواعد iptables لإسقاط الحركة الصادرة غير المشفرة من الواجهة. المصدر: Arch Wiki.

10 السؤال 10

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

دعم WireGuard مدمج أصلًا في نواة Linux بدءًا من الإصدار 5.6.

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

E 1. الإصدار المتجدد	C 2. SYSTEMD-RESOLVED	G 3. RESOLVECTL	F 4. مساعد AUR
B 5. PKGBUILD	H 6. KILLSWITCH	D 7. IPTABLES	A 8. WIREGUARD

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 الإصدار المتواصل	2 systemd-resolved	3 resolvectl	4 مساعد AUR
5 PKGBUILD	6 زر الإيقاف		

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

1 D – المساعد	2 H – وايرغارد	3 E – السكربت	4 F – زرالايقاف
5 C – الاستعلام	6 G – التصفية	7 A – المتواصل	8 B – المحلل

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح الإصدار المتجدد وSYSTEMD-RESOLVED وRESOLVECTL بكلماتهم الخاصة وإعطاء مثال على كل منها.

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

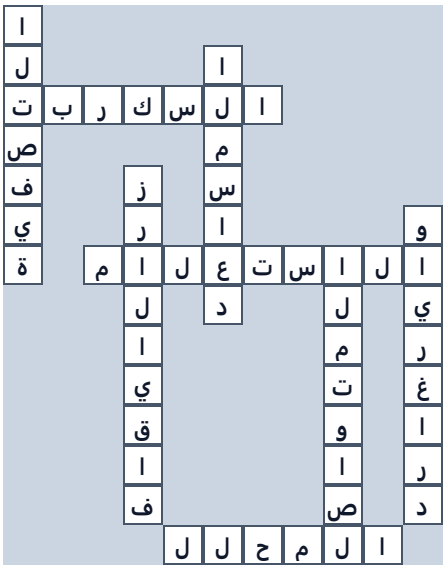
تقييم المصادر:
اطلب من الطلاب التحقق من ادعاء واحد على الأقل من مراجع ورقة العمل، وناقش لماذا قد تتغير الأرقام والأسعار والقواعد مع الوقت.

مفاتيح الألغاز وملاحظات المعلم

حل البحث عن الكلمات

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

حل الكلمات المتقاطعة



دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

3 أفقي: السكربت سكربت صدفة يحدد المتغيرات وأهداف البناء لـ makepkg (7 حروف)

6 أفقي: الاستعلام أداة سطر أوامر للاستعلام عن محللات DNS في systemd وضبطها (9 حروف)

8 أفقي: المحلل خدمة نظام توفر تحليل أسماء الشبكة والتخزين المؤقت (6 حروف)

عمودي

1 عمودي: التصفية إطار جداول تصفية الحزم في النواة الذي يدير قواعد الشبكة (7 حروف)

2 عمودي: المساعد أداة سطر أوامر تؤتمت تجميع حزم الشيفرة المصدرية لمجتمع AUR (7 حروف)

4 عمودي: زرالايقاف إعداد احترازي يسقط الحركة غير المشفرة الصادرة عند الانقطاع (9 حروف)

5 عمودي: وايرغارد بروتوكول نفق تشفيري حديث وسريع مدمج في النواة (8 حروف)

7 عمودي: المتواصل نموذج تسليم ترقيات الحزم بشكل مستمر دون إصدارات رئيسية للنسخة (8 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. صتواللم → **المتواصل**
2. ماسلعلتا → **الاستعلام**
3. كارتسبل → **السكربت**
4. ةلفصيات → **التصفية**
5. حملالل → **المحلل**
6. عمااسدل → **المساعد**
7. يزافقلرا → **زرالايقاف**
8. راغدوراي → **وايرغارد**

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"استقرار نواة أرش لينكس المتواصلة"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: تسريبات DNS بعد التحديثات

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يلاحظ مسؤول نظام أنه بعد تحديث pacman المتجدد، تسرّب اتصالات VPN النشطة على محطات عمل Arch عمليات بحث خادم DNS لمزود خدمة الإنترنت المحلي.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: تحقق من أن systemd-resolved نشط، ونفّذ 'resolvectl status' للتحقق من أن خادم DNS الخاص بوصلة VPN له الأولوية على الواجهات العامة.

B دراسة الحالة 2: ترقيات النواة وتعطل برامج التشغيل

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: بعد الترقية إلى أحدث إصدار مستقر من وحدة نواة Arch، يفشل عميل VPN مملوك لجهة خارجية على محطة عمل في تهيئة واجهة الشبكة الافتراضية الخاصة به.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: اضبط وحدة النواة وسجّلها لدى DKMS (Dynamic Kernel Module Support) لأتمتة إعادة بناء وحدات برامج التشغيل عند الترقيات.