الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

أفضل VPN لموجّهات Linksys

تفليش برنامج DD-WRT الثابت المخصص وتوجيه عملاء OpenVPN على أجهزة Cisco Linksys.

نظرة تعليمية على VPN في موجّه Linksys

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 أجهزة توجيه Linksys. ستستكشف توافق طراز WRT3200ACM وإجراءات تثبيت DD-WRT وأعباء معالجة المعالج ومنع تسرّب DNS.

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-router/cisco-linksys/

خارطة طريقك لتعلّم VPN على جهاز توجيه Linksys

- قيّم فوائد إنشاء حماية VPN للمنزل بأكمله على مستوى الموجّه.
- هيّئ عمليات نشر برنامج ثابت مخصص باستخدام منصات DD-WRT مفتوحة المصدر.
- حدّد طرازات Linksys WRT التي تدعم البرامج الثابتة المخصصة.
- قيّم تدهور الأداء الناتج عن حمل التشفير في المعالجات القديمة.
- قارن تهيئات البرامج الثابتة البديلة التي تستخدم Tomato وOpenWRT.
- طبّق التوجيه القائم على السياسات لاستثناء عناوين IP لأجهزة محددة من النفق.

تعليمات إعداد VPN على موجّه Linksys

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 أنظمة WRT3200ACM ثنائية النواة وتثبيتات DD-WRT وحمل معالجة وحدة المعالجة المركزية. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

توافق أجهزة Linksys WRT وتثبيت البرنامج الثابت مفتوح المصدر

يتطلب نشر أنفاق عميل VPN على أجهزة Linksys عادةً استبدال إعدادات Smart Wi-Fi الافتراضية ببرنامج DD-WRT أو OpenWRT الثابت مفتوح المصدر. وتتعامل الطرازات عالية الأداء مثل WRT3200ACM مع عبء التشفير الثقيل بفعالية.

(مقدمة)

يتطلب نشر أنفاق عميل VPN على أجهزة Linksys عادةً استبدال إعدادات Smart Wi-Fi الافتراضية ببرنامج DD-WRT أو OpenWRT الثابت مفتوح المصدر. وتتعامل الطرازات عالية الأداء مثل WRT3200ACM مع عبء التشفير الثقيل بفعالية.

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

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. ما طراز موجه **Linksys** الموصى به بشدة لـ **VPN** بسبب معالجه ثنائي النواة؟

- A. WRT3200ACM
- B. E1200
- C. EA3500
- D. WRT54G

2. ما البرنامج الثابت المخصص الذي يُثبَّت عادةً على **Linksys** لدعم ملفات تعريف عميل **OpenVPN**؟

- A. DD-WRT
- B. نواة BIOS
- C. RouterOS
- D. Android ADM

3. أي مزوّد **VPN** يحتل المركز #1 في دليل **VPN.com** لأفضل خدمات **VPN** لراوترات **Linksys**؟

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

4. ماذا يحدث لمعالج الموجه عند تشفير حركة **OpenVPN** عالية النطاق الترددي؟

- A. يبقى استخدام المعالج منخفضًا
- B. يرتفع حمل المعالج المركزي بشكل حاد
- C. يدخل المعالج المركزي وضع السكون
- D. يتحول المعالج إلى تجاوز عتادي

5. ما البروتوكول الموصى به على موجهات **Linksys** بعد تثبيت البرنامج الثابت بسبب انخفاض عبء المعالجة؟

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. OpenVPN TCP
- D. L2TP

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. تدعم جميع موجّهات Linksys تهيئات عميل OpenVPN الأصلية في برنامجها الثابت الأصلي.

○ صحيح ○ خطأ

7 سؤال 7

7. يتيح تفليش راوتر Linksys ببرنامج DD-WRT الثابت للمستخدمين ضبط حماية VPN لكامل المنزل.

○ صحيح ○ خطأ

8 سؤال 8

8. يشفّر تشغيل VPN على جهاز التوجيه حركة البيانات للأجهزة اللاسلكية فقط، وليس لعملاء Ethernet السلكيين.

○ صحيح ○ خطأ

9 سؤال 9

9. يتميز Linksys WRT3200ACM بعتاد عالي الأداء قادر على التعامل مع عبء عمليات التشفير في VPN.

○ صحيح ○ خطأ

10 سؤال 10

10. ينطوي تفليش البرنامج الثابت بصورة غير صحيحة على راوتر Linksys على خطر تعطيل الجهاز بشكل دائم.

○ صحيح ○ خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

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

1. موجه Linksys عالي الأداء ثنائي النواة هو طراز _____ .
2. لتفعيل ملفات تعريف العميل على Linksys، يثبت المسؤولون برنامج _____ الثابت.
3. تغيب عادةً إعدادات عميل VPN في برنامج _____ الثابت الأصلي.
4. قد تتسبب مقاطعة عملية رفع البرنامج الثابت في _____ دائم للعتاد.
5. بعد التثبيت، يمكنك إنشاء اتصال مشفر باستخدام _____ .
6. لاستبعاد عناوين IP أجهزة محددة من النفق المشفر، اضبط _____ .

بنك كلمات المفردات

التلف الطراز المفتوح عميل OpenVPN قواعد السياسة DD-WRT
WRT3200ACM Linksys Smart Wi-Fi

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم VPN والشبكات

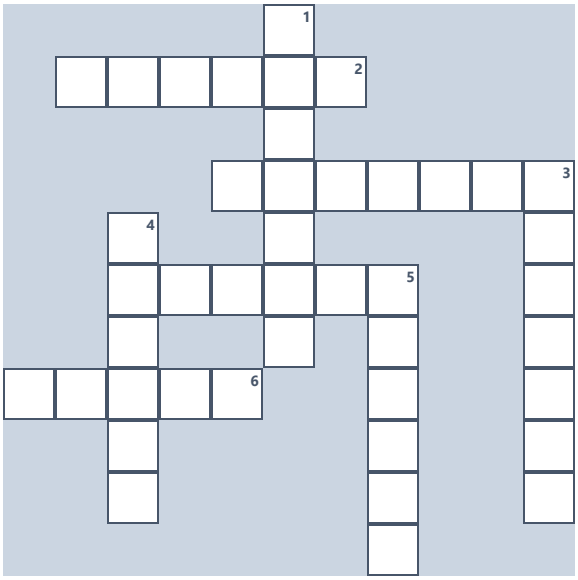
مطابقة التعريفات

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

1. طراز WRT AC	A	برنامج تشفير مفتوح المصدر يعمل على الموجّه لتأمين جميع حركة المرور.
2. البرنامج الثابت DD-WRT	B	واجهة الشبكة الافتراضية (tun0) المنشأة لتوجيه الحزم المشفرة.
3. الروابط الأصلية	C	معاملات تهيئة تُستخدم لتعيين عناوين IP محلية محددة لتجاوز VPN.
4. تعطّل الموجّه	D	نظام التشغيل الأصلي المثبّت مسبقًا لراوتر Linksys Smart Wi-Fi.
5. عميل OpenVPN	E	طراز موجّه Linksys WRT3200ACM ثنائي النواة مصمم للبرامج الثابتة مفتوحة المصدر.
6. قواعد السياسات	F	حالة فشل تحديث البرنامج الثابت التي تجعل عتاد الموجّه غير قابل للاستخدام تمامًا.
7. محوّل النفق	G	أجهزة موجّهات مادية من سلسلة Linksys WRT مصممة للتثبيتات المخصصة.
8. Linksys WRT	H	برامج ثابتة مفتوحة المصدر قائمة على Linux تُثبّت لتحل محل إعدادات الموجّه الأصلية.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

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



أفقي

2. طراز موجه Linksys WRT3200ACM ثنائي النواة المصمم للبرامج الثابتة مفتوحة المصدر (6)

3. برنامج ثابت مفتوح المصدر قائم على Linux يُثبَّت لاستبدال إعدادات الموجه الأصلية (7)

5. برنامج تشفير مفتوح المصدر يعمل على الموجه لتأمين كل الحركة (6)

6. حالة فشل تحديث البرنامج الثابت التي تجعل عتاد الموجه غير صالح تماماً (5)

عمودي

1. معلمات إعداد تُستخدم لتعيين عناوين IP محلية محددة لتتجاوز (7) VPN

3. برنامج Linksys Smart Wi-Fi الأصلي المثبت مسبقاً لتشغيل الموجه (7)

4. عتاد موجه مادي من سلسلة Linksys WRT مصمم للتثبيتات المخصصة (6)

5. واجهة شبكة افتراضية (tun0) أُنشئت لتوجيه الحزم المشفرة (6)

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: طراز موجه Linksys WRT3200ACM ثنائي النواة المصمم للبرامج الثابتة مفتوحة المصدر (6 حروف):

3 أفقي: برنامج ثابت مفتوح المصدر قائم على Linux يُثبَّت لاستبدال إعدادات الموجه الأصلية (7 حروف):

5 أفقي: برنامج تشفير مفتوح المصدر يعمل على الموجه لتأمين كل الحركة (6 حروف):

6 أفقي: حالة فشل تحديث البرنامج الثابت التي تجعل عتاد الموجه غير صالح تماماً (5 حروف):

عمودي

1 عمودي: معلمات إعداد تُستخدم لتعيين عناوين IP محلية محددة لتتجاوز VPN (7 حروف):

3 عمودي: برنامج Linksys Smart Wi-Fi الأصلي المثبت مسبقاً لتشغيل الموجه (7 حروف):

4 عمودي: عتاد موجه مادي من سلسلة Linksys WRT مصمم للتثبيتات المخصصة (6 حروف):

5 عمودي: واجهة شبكة افتراضية (tun0) أُنشئت لتوجيه الحزم المشفرة (6 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.

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

قائمة كلمات المفردات

الطراز
المفتوح
الثابتة
التلف
العميل
القواعد
المحول
العتاد

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. الطراز
B. المفتوح
C. الثابتة
D. التلف
E. العميل
F. القواعد
G. المحول
H. العتاد

التعريفات وحقول المطابقة
1. واجهة شبكة افتراضية (tun0) أُنشئت لتوجيه الحزم المشفرة.
2. طراز موجه Linksys WRT3200ACM ثنائي النواة المصمم للبرامج الثابتة مفتوحة المصدر.
3. برنامج ثابت مفتوح المصدر قائم على Linux يُثبَّت لاستبدال إعدادات الموجه الأصلية.
4. برنامج تشفير مفتوح المصدر يعمل على الموجه لتأمين كل الحركة.
5. برنامج Linksys Smart Wi-Fi الأصلي المثبت مسبقاً لتشغيل الموجه.
6. عتاد موجه مادي من سلسلة Linksys WRT مصمم للتثبيتات المخصصة.
7. معلمات إعداد تُستخدم لتعيين عناوين IP محلية محددة لتتجاوز VPN.
8. حالة فشل تحديث البرنامج الثابت التي تجعل عتاد الموجه غير صالح تماماً.

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

نشاط إضافي: فكّر بسرعة

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

1	أشياء تبطّئ Wi-Fi		
2	ماركات راوترات تعرفها		
3	أشياء تفعلها عند انقطاع الإنترنت		
4	أشياء لا يحميك منها VPN		
5	أشياء قد تسوء في تحديث البرنامج الثابت		
6	وعود يقدمها مزوّد VPN جيد		
7	فوائد VPN على الراوتر		
8	أسباب لتغيير كلمة المرور الافتراضية		
9	أجهزة تحميها عبر راوتر Linksys		
10	كابلات أو منافذ في ظهر الراوتر		
11	أجهزة ليس لها تطبيق VPN خاص بها		
12	ملفات تحتفظ بها على جهاز NAS		
13	أجهزة ذكية في المنزل		
14	كلمات متعلقة بالخصوصية		
15	أشياء في صفحة إعدادات الراوتر		

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في VPN والشبكات

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: ترقية Linksys WRT3200ACM إلى برنامج ثابت DD-WRT مخصص



السيناريو: تريد شركة إنشاء نفق VPN من موقع إلى موقع من فرعها باستخدام راوتر Linksys WRT3200ACM.

سؤال للنقاش: ما الإجراء الموصى به لتفليش هذا الراوتر ببرنامج ثابت مخصص؟

دراسة الحالة 2: تحسين السرعة التشفيرية على أجهزة توجيه Linksys ثنائية النواة



السيناريو: يستنفد راوتر Linksys يشغّل عميل OpenVPN نواة معالج واحدة بنسبة 100% وتنخفض سرعة الاتصال من 200 Mbps إلى 45 Mbps.

سؤال للنقاش: كيف يمكن لمهندس الشبكة تحسين الإنتاجية على هذا الجهاز؟

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	19	13	3		12	28	12	22	25	28	23		3	1	26	5	27	24
1	6	27	3	20	24		1	3	2	1	4		1	5	24	1	25	10	2

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: هل يمكنني إعداد عميل VPN على موجّه Linksys؟

نعم، لكن معظم الطرازات تحتاج إلى برنامج ثابت مخصص مثل DD-WRT أو OpenWrt؛ ولم يعد تطبيق موجه ExpressVPN لـ Linksys يتلقى تحديثات.

Q2: ما طراز Linksys الموصى به لشبكات VPN؟

يُوصى بشدة بـ Linksys WRT3200ACM بسبب معالجه القوي وتوافقه مع المصادر المفتوحة.

Q3: كيف أثبّت VPN على Linksys؟

فلاش الراوتر ببرنامج DD-WRT الثابت، ثم انتقل إلى قسم خدمات VPN، واستورد ملفات إعداد OpenVPN من مزوّدك.

Q4: هل يدعم البرنامج الثابت الأصلي لجهاز Linksys الخاص بي بروتوكول OpenVPN؟

تدعم بعض طرازات Linksys Smart Wi-Fi الحديثة إعدادات خادم OpenVPN، لكن دعم العميل يتطلب عادةً برنامجًا ثابتًا مخصصًا.

Q5: ما خطر تحميل برنامج ثابت على الجهاز؟

قد يؤدي تفليش برنامج ثابت غير متوافق أو مقاطعة التحديث إلى إتلاف ذاكرة الراوتر و«تعطيل» الجهاز (bricking).

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

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

Q6: هل سيحمي VPN وحدة الألعاب الخاصة بي على Linksys؟

نعم، يُؤمّن أي جهاز ألعاب (Xbox وPlayStation) متصل بموجه Linksys المُعد لـ VPN تلقائيًا.

Q7: ما عنوان IP الافتراضي لأجهزة التوجيه Linksys؟

يُدخل إلى موجّهات Linksys عادةً محليًا عبر http://192.168.1.1 أو linksyssmartwifi.com.

Q8: هل يمكنني إعداد NordVPN على Linksys؟

نعم، بعد تثبيت DD-WRT يمكنك ضبط NordVPN يدويًا باتباع إرشادات OpenVPN الرسمية الخاصة بهم.

Q9: هل يُدعم WireGuard على Linksys؟

نعم، إذا جرى تثبيت DD-WRT أو OpenWRT حديث عليه يدعم بروتوكول عميل WireGuard.

Q10: كيف أعيد ضبط إعدادات موجّه Linksys؟

اضغط مع الاستمرار على زر Reset المادي في اللوحة الخلفية لمدة 10 ثوانٍ لاستعادة إعدادات المصنع.

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

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

Q1: كيف يعمل تطبيق الموجّه المخصص من ExpressVPN على Linksys؟

استبدل البرنامج الثابت من ExpressVPN برنامج Linksys WRT الافتراضي بتطبيق VPN، لكنه الآن انتهى دعمه ولا يتلقى تحديثات أمنية.

Q2: لماذا يحظى جهاز Linksys WRT3200ACM بشعبية مع البرامج الثابتة مفتوحة المصدر؟

صُمم خصيصًا مع مراعاة دعم مطوري المصادر المفتوحة، ويتميز بمعالجات Marvell ثنائية النواة وتعريفات عالية الأداء.

Q3: كيف أُعدّ التوجيه القائم على السياسات على DD-WRT Linksys؟

في إعدادات OpenVPN، أضف عناوين IP للأجهزة المحلية المستهدفة إلى قائمة Policy Rules لتوجيهها خارج نفق VPN.

Q4: ما حِمل المعالجة الناتج عن OpenVPN على Linksys؟

يعمل OpenVPN في فضاء المستخدم ويستخدم تشفيرًا مكثفًا أحادي المسار، وقد يستنفد نوى المعالج عند معدلات النقل العالية.

Q5: كيف أمنع تسريبات DNS على أجهزة التوجيه Linksys؟

في إعدادات الشبكة المحلية للراوتر، أدخل عناوين DNS الخاصة بمزوّد VPN لتجاوز خوادم الأسماء التي يعيّنها مزوّد خدمة الإنترنت.

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

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

Q6: ما الفرق بين OpenVPN UDP وTCP على Linksys؟

UDP أسرع ويُفضّل في الألعاب/البث، بينما TCP أكثر استقرارًا وأفضل لتجاوز حظر جدران الحماية.

Q7: كيف أحدّث برنامج Linksys الثابت إلى DD-WRT؟

نزّل ملف البرنامج الثابت factory-to-dd-wrt، وسجّل الدخول إلى صفحة إدارة Linksys، وارفع الملف في قسم ترقية البرنامج الثابت، ثم طبّق.

Q8: هل يمكنني إعداد أنفاق Double VPN على Linksys؟

نعم، تتيح البرامج الثابتة المخصصة مثل DD-WRT ضبط عدة عمليات عميل، مع أن واحدة فقط توجّه حركة البيانات الافتراضية في كل مرة.

Q9: هل يدعم Linksys تمرير VPN (VPN pass-through)؟

نعم، تتضمن جدران الحماية الأصلية في Linksys مفاتيح تمرير لبروتوكولات PPTP وL2TP وIPsec لدعم عملاء الأجهزة الداخلية.

Q10: كيف أراقب سجلات عميل VPN على Linksys؟

افتح صفحة Status > Syslog في DD-WRT لمراجعة سجلات خدمة openvpn وتشخيص إخفاقات المصافحة.

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

يتميز Linksys WRT3200ACM بمعالج ARM ثنائي النواة بسرعة 1.8 GHz محسّن للتعامل مع عبء تشفير VPN. [1]

2. نظرة على VPN

لا يدعم البرنامج الثابت الأصلي لـ Linksys اتصالات عميل VPN بشكل أصلي في معظم الطرازات الاستهلاكية.

3. نظرة على VPN

يلزم تفليش برنامج DD-WRT أو OpenWRT الثابت المخصص لتشغيل ملفات تعريف العميل مباشرةً على أجهزة Linksys. [1]

4. نظرة على VPN

لم يعد تطبيق موجّه ExpressVPN لطرازات Linksys WRT، ومنها WRT3200ACM، يتلقى تحديثات أمنية. [2]

5. نظرة على VPN

تواجه موجهات Linksys الأقدم ذات المعالجات أحادية النواة صعوبة مع OpenVPN، فتبقى سرعات VPN أقل بكثير من الباقات الحديثة.

6. نظرة على VPN

عنوان بوابة IP الافتراضي للوحات إدارة موجهات Linksys هو http://192.168.1.1.

7. رؤية حول VPN

قد يضاعف استخدام WireGuard على إصدارات Linksys المخصصة المتوافقة الإنتاجية مقارنة بـ OpenVPN القياسي.

8. رؤية حول VPN

تقدم NordVPN عناوين DNS آمنة مخصصة (103.86.96.100) لمنع تسريبات DNS على الموجّهات المهيأة.

9. رؤية حول VPN

دققت شركة Deloitte المستقلة سياسات الخصوصية لدى NordVPN في 2022 و2024 للتحقق من الامتثال.

10. نظرة على VPN

ينطوي تفليش برنامج ثابت غير متوافق على راوتر Linksys على خطر تلف الجهاز بشكل دائم (bricking).

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 Linksys Routers.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/cisco-linksys/

[2] FlashRouters. (2026). ExpressVPN Router Support Ending: What This Means For Your Privacy.
https://blog.flashrouters.com/2026/02/02/expressvpn-router-support-ending/

[3] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[4] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[5] Linksys. (n.d.). How to access Linksys router's web interface through a web browser.
https://support.linksys.com/kb/article/73-en/

[6] Linksys. (n.d.). Passwords and Access.
https://www.linksys.com/pages/passwords-and-access

[7] Linksys. (n.d.). How to verify if the VPN Passthrough feature is enabled on the Linksys Dual-Band WiFi Router.
https://support.linksys.com/kb/article/3773-en/?section_id=162

[8] Linksys. (n.d.). Manually upgrading the Linksys router's firmware.
https://support.linksys.com/kb/article/81-en/

[9] Linksys. (n.d.). OpenVPN Setup Guide for Remote Access on Linksys OpenWRT router.
https://support.linksys.com/kb/article/6710-en/

[10] Linksys. (2016). WRT3200ACM WiFi Router MU-MIMO Gigabit.
https://downloads.linksys.com/downloads/datasheet/WRT3200ACM_WiFiRouter_EN.pdf

[11] OpenWrt. (n.d.). Linksys WRT3200ACM.
https://openwrt.org/toh/linksys/wrt3200acm

[12] OpenVPN. (n.d.). Understanding TCP Meltdown in Access Server.
https://openvpn.net/as-docs/faq-tcp-meltdown.html

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 طراز WRT3200ACM — Linksys WRT — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يتميز Linksys WRT3200ACM بمعالجة قوية ثنائية النواة مصممة للتعامل مع حمل تشفير VPN. المصدر: DD-WRT.

2 DD-WRT مخصص — تثبيت DD-WRT — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

كثيرًا ما تُثبّت على موجّهات Linksys البرامج الثابتة DD-WRT لتشغيل خدمات العميل على مستوى النظام. المصدر: DD-WRT.

3 السؤال 3 — الإجابة الصحيحة: A

ملاحظة للمعلم

يحتل NordVPN المركز #1 في دليل Linksys من VPN.com، إذ بلغ 340 Mbps مع NordLynx على WRT3200ACM. [1]

4 الحمل التشفيري — حمل المعالج الإضافي — الإجابة الصحيحة: B

ملاحظة للمعلم

يدفع تشفير OpenVPN أحادي الخيط المكثف استخدام معالج الراوتر إلى أقصى الحدود. المصدر: Linksys Support.

5 سرعة WireGuard — WIREGUARD — الإجابة الصحيحة: B

ملاحظة للمعلم

يعمل WireGuard مباشرة في فضاء النواة، موفرًا بديلًا خفيفًا لـ OpenVPN على Linksys. الاستشهاد: DD-WRT.

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 خيار العميل الأصلي — برنامج Linksys الأصلي — الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

لا يدعم البرنامج الثابت الأصلي لـ Linksys إعداد عميل VPN أصليًا في معظم الطرازات الاستهلاكية. المصدر: Linksys Support.

7 برنامج ثابت مخصص — تثبيت DD-WRT — الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

كثيرًا ما تُثبّت على موجّهات Linksys برامج ثابتة مخصصة DD-WRT لتشغيل أنفاق العميل على مستوى النظام. المصدر: DD-WRT.

8 المحولات السلكية — العملاء السلكيون — الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

تشفّر شبكات VPN على مستوى جهاز التوجيه حركة البيانات لجميع العقد المتصلة، بما في ذلك العملاء اللاسلكيين وعملاء Ethernet السلكيين. المصدر: Linksys Support.

9 طراز WRT3200ACM — LINKSYS ثنائي النواة — الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يتميز Linksys WRT3200ACM بعتاد معالج قوي قادر على التعامل مع عبء عمليات التشفير في VPN. المصدر: DD-WRT.

10 خطر تعطّل الجهاز — تحديث البرنامج الثابت — الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

ينطوي تفليش برنامج ثابت مخصص خاطئ على راوتر Linksys على خطر تعطيل الجهاز بشكل دائم. المصدر: DD-WRT.

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. طراز WRT AC	H 2. البرنامج الثابت DD-WRT	D 3. الروابط الأصلية	F 4. تعطّل الموجّه
A 5. عميل OpenVPN	C 6. قواعد السياسات	B 7. محوّل النفق	G 8. Linksys WRT

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 WRT3200ACM	2 DD-WRT	3 Linksys Smart Wi-Fi	4 التلف
5 عميل OpenVPN	6 قواعد السياسة		

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

1 G – المحول	2 A – الطراز	3 B – المفتوح	4 E – العميل
5 C – الثابتة	6 H – العتاد	7 F – القواعد	8 D – التلف

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح طراز WRT AC والبرنامج الثابت DD-WRT والروابط الأصلية بكلماتهم الخاصة وإعطاء مثال على كل منها.

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

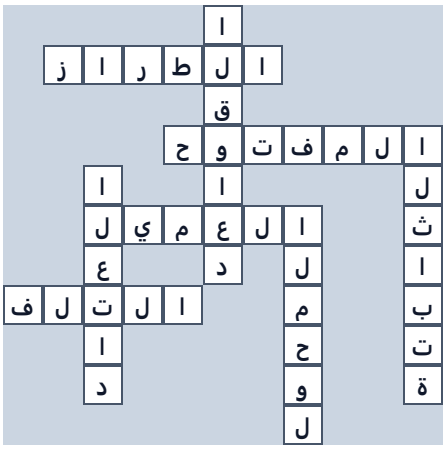
تقييم المصادر:
اطلب من الطلاب التحقق من ادعاء واحد على الأقل من مراجع ورقة العمل، وناقش لماذا قد تتغير الأرقام والأسعار والقواعد مع الوقت.

مفاتيح الألغاز وملاحظات المعلم

حل البحث عن الكلمات

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

حل الكلمات المتقاطعة



دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

2 أفقي: الطراز طراز موجه Linksys WRT3200ACM ثنائي النواة المصمم للبرامج الثابتة مفتوحة المصدر (6 حروف)

3 أفقي: المفتوح برنامج ثابت مفتوح المصدر قائم على Linux يُثبَّت لاستبدال إعدادات الموجه الأصلية (7 حروف)

5 أفقي: العميل برنامج تشفير مفتوح المصدر يعمل على الموجه لتأمين كل الحركة (6 حروف)

6 أفقي: التلف حالة فشل تحديث البرنامج الثابت التي تجعل عتاد الموجه غير صالح تماماً (5 حروف)

عمودي

1 عمودي: القواعد معلمات إعداد تُستخدم لتعيين عناوين IP محلية محددة لتتجاوز VPN (7 حروف)

3 عمودي: الثابتة برنامج Linksys Smart Wi-Fi الأصلي المثبت مسبقاً لتشغيل الموجه (7 حروف)

4 عمودي: العتاد عتاد موجه مادي من سلسلة Linksys WRT مصمم للتثبيتات المخصصة (6 حروف)

5 عمودي: المحول واجهة شبكة افتراضية (tun0) أُنشئت لتوجيه الحزم المشفرة (6 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. طارازل — الطراز
2. اثةتبال — الثابتة
3. اعمليل — العميل
4. لحموال — المحول
5. تحفماول — المفتوح
6. لاتفل — التلف
7. اعادلوق — القواعد
8. عداتل — العتاد

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"موجهات لينكسيس تشغل برنامجا ثابتا مفتوحا"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: ترقية Linksys WRT3200ACM إلى برنامج ثابت DD-WRT مخصص

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: ترغب شركة في إنشاء نفق VPN من موقع إلى موقع من فرعها باستخدام جهاز توجيه Linksys WRT3200ACM.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: نزّل صورة factory-to-dd-wrt، وارفعها عبر صفحة تحديث البرنامج الثابت الأصلية في Linksys، وانتظر إعادة التشغيل، ثم اضبط عميل VPN.

B دراسة الحالة 2: تحسين السرعة التشفيرية على أجهزة توجيه Linksys ثنائية النواة

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يستنفد جهاز توجيه Linksys يشغّل عميل OpenVPN نواة معالج واحدة بنسبة 100% وتنخفض سرعة الاتصال من 200 Mbps إلى 45 Mbps.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: بدّل إلى بروتوكول WireGuard الخفيف في DD-WRT، أو استخدم التوجيه القائم على السياسات لإخراج الأجهزة غير الحرجة من نفق VPN.