الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

أمان Mullvad

تحليل بنية أمان Mullvad VPN بما في ذلك خوادم RAM فقط بلا أقراص، وسياسات عدم الاحتفاظ بالسجلات المدقّقة، وتوليد المفاتيح محليًا، وتشفير WireGuard، وتهيئات الأنفاق المقاومة للحوسبة الكمّية.

نظرة تعليمية على أمان Mullvad

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 البنية الأمنية لـ Mullvad. ستستكشف خوادم RAM فقط بلا أقراص وسياسات عدم الاحتفاظ بالسجلات المدققة وتوليد المفاتيح محليًا والأنفاق المقاومة للحوسبة الكمومية.

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/mullvad/security/

خارطة طريقك لتعلّم أمان Mullvad

- حلّل البنية التقنية وقواعد التهيئة لـ Mullvad – الأمان.
- هيّئ إعدادات العميل لمنع تسريبات حركة IP وDNS وWebRTC.
- قارن الأسعار المخصصة والتجربة المجانية وميزات الأداء بالنماذج القياسية.

تعليمات دليل أمان Mullvad

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 عناصر التحكم في الخوادم التي تضع الخصوصية أولًا لدى Mullvad. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

تقييم البنية التحتية التي تعطي الأولوية لإخفاء الهوية ومستويات ذاكرة RAM (مقدمة)

لا يستخدم Mullvad حسابات قياسية بكلمات مرور، بل يعتمد على رموز من 16 رقمًا تُولَّد عشوائيًا. وبنيته التحتية مهندسة بعقد بلا أقراص تعمل بذاكرة RAM فقط، ومفاتيح WireGuard تُولَّد محليًا، وسياسات عدم الاحتفاظ مدقَّقة.

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

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. ما بروتوكول النفق الافتراضي في تطبيق Mullvad؟
   - A) OpenVPN
   - B) WireGuard
   - C) IKEv2
   - D) PPTP

2. ماذا يتطلب Mullvad لإنشاء حساب جديد؟
   - A) لا شيء إطلاقًا
   - B) عنوان بريد إلكتروني
   - C) رقم هاتف
   - D) وثيقة هوية

3. ما النفق التشفيري الذي يحمي من الحواسيب الكمّية؟
   - A) AES-256-GCM
   - B) WireGuard الكمّي
   - C) RSA-4096
   - D) وكيل SOCKS5

4. ما آلية الأمان التي تحجب مخاطر تسريب WebRTC؟
   - A) إضافة المتصفح
   - B) مفتاح إيقاف الشبكة
   - C) توجيه WebRTC عبر واجهة VPN
   - D) النفق المنقسم

5. ما ميزة تعدد القفزات التي توجّه الحركة عبر عدة عقد؟
   - A) NAT مزدوج
   - B) WireGuard Multihop
   - C) بروتوكول Chameleon
   - D) Bypasser

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. تتطلب Mullvad عنوان بريد إلكتروني أثناء توليد الحساب.

○ صحيح ○ خطأ

7 سؤال 7

7. يمكن ضبط وكلاء SOCKS5 داخل أنفاق Mullvad.

○ صحيح ○ خطأ

8 سؤال 8

8. تمتلك Mullvad جميع عتاد خوادمها وتشغّله.

○ صحيح ○ خطأ

9 سؤال 9

9. يكون Network Kill Switch نشطًا دائمًا بشكل افتراضي.

○ صحيح ○ خطأ

10 سؤال 10

10. المدفوعات النقدية المرسلة بالبريد غير قابلة للاسترداد إطلاقًا.

○ صحيح ○ خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

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

1. تعتمد **Mullvad** على _____ كبروتوكول نفق آمن رئيسي وسريع.
2. يسمى توجيه البيانات عبر موقعي خادم تهيئة متعددة _____ .
3. لمنع سجلات البيانات على القرص، تنشر **Mullvad** عقدا مخصصة تعمل بـ _____ فقط.
4. تحجب حركة النظام عند فشل النفق عبر آلية الأمان الاحتياطية المدمجة _____ .
5. تؤكد بيانات التدقيق أن **Mullvad** تحافظ على بنية صارمة موثقة بنظام _____ .
6. يمكن عزل توجيه التطبيقات الداخلي باستخدام إعداد وكيل مخصص من نوع _____ .
7. تؤمن خوارزميات التشفير المقاوم لهجمات الكم البيانات داخل نفق _____ .
8. تنشر خوادم أسماء خاصة عالميا للمساعدة على حجب مخاطر _____ الخطيرة.

بنك كلمات المفردات

الرام القفزات تسريب **DNS** حظر الإعلانات كمومي لا سجلات مفتاح الإيقاف
ملفات تعريف الارتباط وايرغارد **SOCKS5**

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم VPN والشبكات

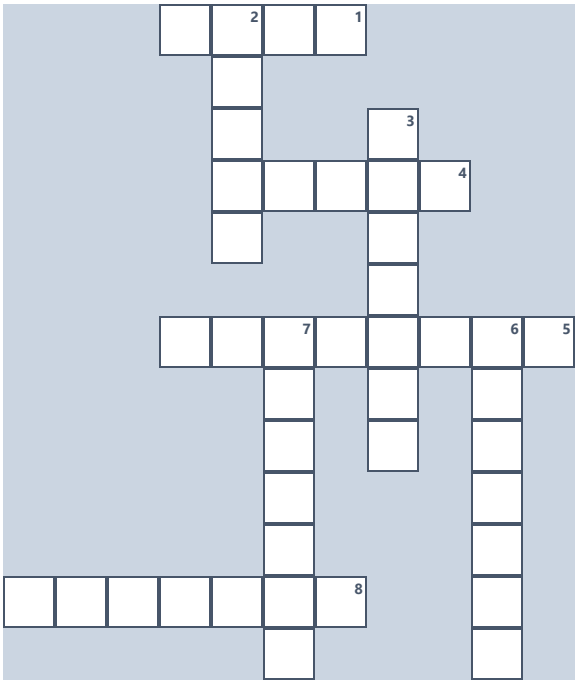
مطابقة التعريفات

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

1. وايرغارد	A	ميزة أمان تقطع الحركة عند انقطاع VPN.
2. القفزات	B	بروتوكول نفق آمن خفيف وعالي الأداء.
3. RAM فقط	C	بروتوكول وكيل داخلي يُستخدم لعزل تطبيقات العميل.
4. الإيقاف	D	توجيه حركة البيانات عبر عقدة خادم للدخول وأخرى للخروج.
5. لا سجلات	E	آليات تشفير مصممة لمقاومة الهجمات الكمّية.
6. سوكس	F	كشف وجهات استعلامات DNS خارج نفق VPN.
7. كمومي	G	عتاد خوادم بذاكرة متطايرة لا يحتفظ بأي بيانات عند إعادة التشغيل.
8. التسريب	H	معيار عدم الاحتفاظ بالبيانات المتحقق منه عبر عمليات تدقيق مستقلة.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

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



أفقي

1. بروتوكول وكيل داخلي يستخدم لعزل تطبيقات العميل (4)

4. عتاد خادم بذاكرة متطايرة لا يحتفظ بأي بيانات عند إعادة التشغيل (5)

5. بروتوكول نفق آمن خفيف وعالي الأداء (8)

8. معيار عدم الاحتفاظ بالبيانات الذي تثبته عمليات تدقيق مستقلة (7)

عمودي

2. آليات تشفير مصممة لمقاومة هجمات الكم الحاسوبي (5)

3. كشف وجهات استعلامات DNS خارج نفق VPN (7)

6. ميزة أمان تقطع الحركة عند سقوط VPN (7)

7. توجيه الحركة عبر عقدتي دخول وخروج (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

1 أفقي: بروتوكول وكيل داخلي يستخدم لعزل تطبيقات العميل (4 حروف):

4 أفقي: عتاد خادم بذاكرة متطايرة لا يحتفظ بأي بيانات عند إعادة التشغيل (5 حروف):

5 أفقي: بروتوكول نفق آمن خفيف وعالي الأداء (8 حروف):

8 أفقي: معيار عدم الاحتفاظ بالبيانات الذي تثبته عمليات تدقيق مستقلة (7 حروف):

عمودي

2 عمودي: آليات تشفير مصممة لمقاومة هجمات الكم الحاسوبي (5 حروف):

3 عمودي: كشف وجهات استعلامات DNS خارج نفق VPN (7 حروف):

6 عمودي: ميزة أمان تقطع الحركة عند سقوط VPN (7 حروف):

7 عمودي: توجيه الحركة عبر عقدتي دخول وخروج (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.

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

قائمة كلمات المفردات

التسريب كمومي سوكس لاسجلات الايقاف الرام القفزات 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. وايرغارد
B. القفزات
C. الرام
D. الايقاف
E. لاسجلات
F. سوكس
G. كمومي
H. التسريب

التعريفات وحقول المطابقة
1. بروتوكول وكيل داخلي يستخدم لعزل تطبيقات العميل.
2. آليات تشفير مصممة لمقاومة هجمات الكم الحاسوبي.
3. بروتوكول نفق آمن خفيف وعالي الأداء.
4. عتاد خادم بذاكرة متطايرة لا يحتفظ بأي بيانات عند إعادة التشغيل.
5. ميزة أمان تقطع الحركة عند سقوط VPN.
6. توجيه الحركة عبر عقدتي دخول وخروج.
7. كشف وجهات استعلامات DNS خارج نفق VPN.
8. معيار عدم الاحتفاظ بالبيانات الذي تثبته عمليات تدقيق مستقلة.

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. ررغواادي
2. امارل
3. جللتساا
4. ويمكم
5. زتفقاال
6. اقايفل
7. كسسو
8. لسبايرت

نشاط إضافي: فكّر بسرعة

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

1	ميزات الأمان في Mullvad		
2	أسئلة لدعم عملاء Mullvad		
3	طرق لإنشاء كلمة مرور قوية		
4	أشخاص توصي بـ Mullvad لهم		
5	أشياء يمكن أن يفحصها التدقيق		
6	دول معروفة بقوانين خصوصية قوية		
7	أشياء تفعلها على الإنترنت كل يوم		
8	دول تريد خوادم Mullvad فيها		
9	إعدادات تفعّلها لمزيد من الأمان		
10	أشياء يحميها التشفير		
11	أنواع تسريبات VPN		
12	كلمات أمنية تعلمتها في ورقة العمل هذه		
13	تهديدات شبكات Wi-Fi العامة		
14	تطبيقات تستخدمها مع Mullvad		
15	أجهزة تثبّت عليها Mullvad		

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في VPN والشبكات

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: دمج المقاومة الكمومية

👷

السيناريو: تحتاج شركة مالية إلى تأمين نقل الملفات ضد فك التشفير الكمّي في المستقبل.

سؤال للنقاش: ما إعداد النفق الذي ينبغي أن تنشره داخل تطبيق Mullvad؟

دراسة الحالة 2: التوجيه السري للتحقيقات

👷

السيناريو: يريد محقق توجيه شبكته مرتين لإخفاء نقطة دخوله.

سؤال للنقاش: أي ميزة في Mullvad ينبغي تفعيلها لتحقيق التوجيه عبر عدة خوادم؟

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

8	1	20	23	27	24		3	1	2	1	12	6		23	24	18	3

10	27	10	24		29	24	23	22		1	23	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: كيف تؤمّن Mullvad الحسابات؟

تستخدم Mullvad رقم حساب مولّدًا من 16 رقمًا دون الحاجة إلى كلمة مرور أو بريد إلكتروني. [1]

Q2: ما البروتوكول الذي تعطيه Mullvad الأولوية؟

تعطي Mullvad الأولوية لـ WireGuard بسبب سرعته وبساطته وتشفيره الحديث. [9]

Q3: هل خوادم Mullvad خاضعة للتدقيق؟

نعم، تجري شركات أمنية خارجية عمليات تدقيق منتظمة للبنية التحتية والشيفرة.

Q4: هل يدعم Mullvad بروتوكول OpenVPN؟

لا، فقد أزالت Mullvad بروتوكول OpenVPN في 15 يناير 2026؛ وهي الآن تعتمد WireGuard فقط. [7]

Q5: ما مفتاح الإيقاف في Mullvad؟

هي قاعدة جدار حماية مدمجة تمنع حركة الإنترنت إذا فشل VPN.

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

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

Q6: هل يدعم Mullvad بروتوكول IPv6؟

نعم، يدعم Mullvad توجيه IPv6 الأصلي وحماية التسريب.

Q7: هل يقدم Mullvad ميزة multihop؟

نعم، يتيح WireGuard multihop ربط عدة مواقع خوادم على التتابع.

Q8: هل يمكنني استخدام محللات DNS مخصصة؟

نعم، يمكن ضبط عناوين DNS مخصصة داخل إعدادات عميل Mullvad.

Q9: كيف يُمنع الاحتفاظ بالسجلات؟

تعطّل إعدادات النظام التسجيل وتنظّف الذاكرة المؤقتة على جميع عمليات الخادم الخلفية.

Q10: أين تأسست Mullvad؟

Mullvad مسجلة في غوتنبرغ بالسويد، ضمن الولاية القضائية السويدية.

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 تدوير المفاتيح؟

يدوّر التطبيق مفاتيح WireGuard تلقائيًا؛ والفاصل الافتراضي في واجهة سطر الأوامر هو 30 يومًا. [3]

Q2: ما الأنفاق المقاومة للحوسبة الكمومية؟

تضيف تبادل المفاتيح ML-KEM وClassic McEliece إلى WireGuard لمقاومة الهجمات الكمومية المستقبلية. [2]

Q3: كيف تكون عُقد الذاكرة العشوائية فقط (RAM-only) آمنة؟

لا تكتب هذه العقد أي بيانات على الأقراص الصلبة، مما يجعل سرقة الخوادم المادية بلا فائدة.

Q4: ما وظيفة وكيل SOCKS5؟

يساعد في توجيه حركة تطبيقات محددة داخل النفق، فيمنع التسريبات إلى الشبكات الخارجية.

Q5: هل يحمي Mullvad من تسريبات WebRTC؟

نعم، يفرض التطبيق مرور استعلامات WebRTC عبر واجهة VPN لحماية عناوين IP المحلية.

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

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

Q6: كيف يتعامل Mullvad مع مداهمات الشرطة؟

لا تحتفظ Mullvad بأي سجلات في قاعدة بيانات المستخدمين، أي لا يمكن استخراج أي معلومات عن المستخدمين.

Q7: ما مخاطر الولاية القضائية السويدية؟

السويد عضو في 14 Eyes، لكن بنية Mullvad القائمة على عدم الاحتفاظ بالسجلات تزيل مخاطر البيانات.

Q8: هل عمليات تدقيق تطبيقات العميل مفتوحة المصدر؟

نعم، التطبيقات مفتوحة المصدر (GPL-3) وتخضع للتدقيق من شركات مثل [6] .X41 D-Sec

Q9: كيف يعمل النفق المجزّأ؟

يستخدم جداول توجيه نظام التشغيل لاستثناء تطبيقات محددة من الحمل الإضافي لـ VPN.

Q10: كيف تتعامل Mullvad مع المدفوعات النقدية؟

يُرسَل المبلغ النقدي بالبريد مع رمز تعريفي، ويُضاف الرصيد يدويًا، وتُمزَّق الظروف.

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

تأسست Mullvad عام 2009 على يد Amagicom AB في غوتنبرغ بالسويد.

2. نظرة على VPN

أرقام الحسابات هي المعرّف الوحيد المستخدم لإيداع الحسابات والوصول إليها.

3. نظرة على VPN

لا تُخزَّن أسماء أو عناوين بريد إلكتروني أو كلمات مرور أو أرقام هواتف في قاعدة بيانات المستخدمين.

4. نظرة على VPN

تُنشأ مفاتيح WireGuard محليًا على أجهزة العميل لمنع الاختراق من جهة الخادم.

5. نظرة على VPN

لم يجد تدقيق Cure53 للبنية التحتية في 2024 أي ثغرة تكسر إخفاء هوية حركة VPN. [5]

6. نظرة على VPN

يشغّل كل خادم Mullvad WireGuard وكيل SOCKS5 لا يمكن الوصول إليه إلا داخل النفق. [8]

7. رؤية حول VPN

يمكن تعتيم حركة WireGuard باستخدام Shadowsocks أو QUIC أو LWO لاجتياز جدران الحماية. [10]

8. رؤية حول VPN

أكمل Mullvad انتقاله إلى خوادم VPN العاملة بذاكرة RAM فقط في سبتمبر 2023. [4]

9. رؤية حول VPN

تتفاوض ML-KEM وClassic McEliece على مفتاح مشترك مسبقًا مقاوم للحوسبة الكمومية لـ WireGuard. [2]

10. نظرة على VPN

تُمزَّق الظروف النقدية ومحتوياتها غير النقدية بعد إضافة الرصيد الزمني.

المراجع والمصادر التقنية

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

المراجع الأكاديمية والصناعية

[1] Mullvad VPN. (n.d.). Why Mullvad VPN?
https://mullvad.net/en/why-mullvad-vpn

[2] Mullvad VPN. (n.d.). Quantum-resistant tunnels with WireGuard.
https://mullvad.net/en/help/quantum-resistant-tunnels-with-wireguard

[3] Mullvad VPN. (n.d.). CLI commands for using WireGuard.
https://mullvad.net/en/help/cli-command-wg

[4] Mullvad VPN. (2023). We have successfully completed our migration to RAM-only VPN infrastructure.
https://mullvad.net/en/blog/we-have-successfully-completed-our-migration-to-ram-only-vpn-infrastructure

[5] Mullvad VPN. (2024). Fourth Infrastructure audit completed by Cure53.
https://mullvad.net/en/blog/fourth-infrastructure-audit-completed-by-cure53

[6] Mullvad VPN. (2024). The report for the 2024 security audit of the app is now available.
https://mullvad.net/en/blog/the-report-for-the-2024-security-audit-of-the-app-is-now-available

[7] Mullvad VPN. (2024). Removing OpenVPN 15th January 2026.
https://mullvad.net/en/blog/removing-openvpn-15th-january-2026

[8] Mullvad VPN. (n.d.). SOCKS5 proxy.
https://mullvad.net/en/help/socks5-proxy

[9] Mullvad VPN. (n.d.). Why WireGuard?
https://mullvad.net/en/help/why-wireguard

[10] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN in restrictive locations.
https://mullvad.net/en/help/connecting-to-mullvad-vpn-from-restrictive-locations

[11] National Institute of Standards and Technology. (2024). FIPS 203: Module-Lattice-Based Key-Encapsulation Mechanism Standard.
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/203/final

[12] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 السؤال 1

الإجابة الصحيحة: **B**

ملاحظة للمعلم

ما بروتوكول النفق الافتراضي في تطبيق Mullvad؟ → WireGuard

2 السؤال 2

الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

عند النقر على "إنشاء حساب" تحصل على رقم حساب؛ ولا يُطلب أي بريد إلكتروني أو معلومات شخصية أخرى.

3 السؤال 3

الإجابة الصحيحة: **B**

ملاحظة للمعلم

تستخدم أنفاق WireGuard المقاومة للحوسبة الكمّية في Mullvad خوارزميتي ML-KEM وClassic McEliece للاتفاق على مفتاح مشترك مسبقًا.

4 السؤال 4

الإجابة الصحيحة: **C**

ملاحظة للمعلم

ما آلية الأمان التي تحجب مخاطر تسريب WebRTC؟ → توجيه WebRTC عبر واجهة VPN

5 السؤال 5

الإجابة الصحيحة: **B**

ملاحظة للمعلم

ما ميزة تعدد القفزات التي توجّه الحركة عبر عدة عقد؟ → WireGuard Multihop

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 السؤال 6

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: لا يطلب Mullvad بريدًا إلكترونيًا أبدًا؛ بل تُعرَّف الحسابات برقم مُنشأ فقط.

7 السؤال 7

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يمكن ضبط وكلاء SOCKS5 داخل أنفاق Mullvad.

8 السؤال 8

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: يملك Mullvad بعض الخوادم لكنه يستأجر أيضًا خوادم مخصصة من مزوّدين.

9 السؤال 9

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

يكون Network Kill Switch نشطًا دائمًا بشكل افتراضي.

10 السؤال 10

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

المدفوعات النقدية المرسلة بالبريد غير قابلة للاسترداد إطلاقًا.

مفاتيح المفردات ومعيار التقييم

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

نقطة التحقق 4: مفتاح الإجابة – مطابقة المفاهيم

B 1. وايرغارد	D 2. القفزات	G 3. RAM فقط	A 4. الإيقاف
H 5. لا سجلات	C 6. سوكس	E 7. كمومي	F 8. التسريب

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 وايرغارد	2 القفزات	3 الرام	4 مفتاح الإيقاف
5 لا سجلات	6 SOCKS5	7 كمومي	8 تسريب DNS

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

1 F – سوكس	2 G – كمومي	3 A – وايرغارد	4 C – الرام
5 D – الايقاف	6 B – القفزات	7 H – التسريب	8 E – لاسجلات

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح وايرغارد والقفزات وRAM فقط بكلماتهم الخاصة وإعطاء مثال على كل منها.

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

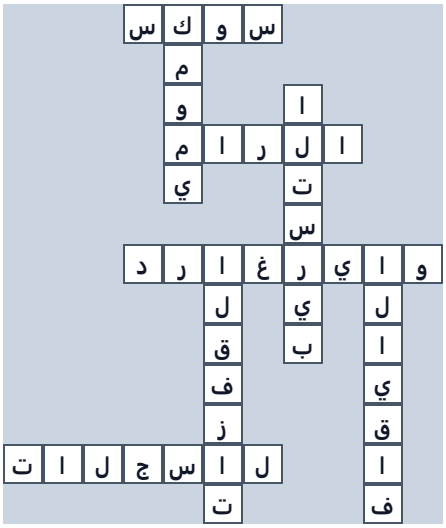
تقييم المصادر:
اطلب من الطلاب التحقق من ادعاء واحد على الأقل من مراجع ورقة العمل، وناقش لماذا قد تتغير الأرقام والأسعار والقواعد مع الوقت.

مفاتيح الألغاز وملاحظات المعلم

حل البحث عن الكلمات

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

حل الكلمات المتقاطعة



دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

1 أفقي: سوكس بروتوكول وكيل داخلي يستخدم لعزل تطبيقات العميل (4 حروف)

4 أفقي: الرام عتاد خادم بذاكرة متطايرة لا يحتفظ بأي بيانات عند إعادة التشغيل (5 حروف)

5 أفقي: وايرغارد بروتوكول نفق آمن خفيف وعالي الأداء (8 حروف)

8 أفقي: لاسجلات معيار عدم الاحتفاظ بالبيانات الذي تثبته عمليات تدقيق مستقلة (7 حروف)

عمودي

2 عمودي: كمومي آليات تشفير مصممة لمقاومة هجمات الكم الحاسوبي (5 حروف)

3 عمودي: التسريب كشف وجهات استعلامات DNS خارج نفق VPN (7 حروف)

6 عمودي: الايقاف ميزة أمان تقطع الحركة عند سقوط VPN (7 حروف)

7 عمودي: القفزات توجيه الحركة عبر عقدتي دخول وخروج (7 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. ررغوادي — وايرغارد
2. امارل — الرام
3. جللتسا — لاسجلات
4. ويمكم — كمومي
5. زتفقال — القفزات
6. اقايفل — الايقاف
7. كسسو — سوكس
8. لسبايرت — التسريب

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"تعمل حسابات مولفاد بلا كلمة مرور"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: دمج المقاومة الكمومية

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: تحتاج شركة مالية إلى تأمين نقل الملفات ضد فك التشفير الكمومي في المستقبل.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: انشر أنفاق WireGuard المقاومة للحوسبة الكمومية باستخدام مفاتيح مشتركة مسبقًا ما بعد كمومية.

B دراسة الحالة 2: التوجيه السري للتحقيقات

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يريد محقق توجيه شبكته عبر مسارين متتاليين لإخفاء نقطة دخوله.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: فعّل ميزة WireGuard Multihop في Mullvad لربط عقدتي الدخول والخروج تتابعيًا.