الاسم: _____ التاريخ: _____ الدرجة: _____

دليل مزودي السحابة المُدارة

المحاكاة الافتراضية السحابية وموازنة الأحمال ونشر الحاويات والقياس عن بُعد للاستضافة.

نظرة تعليمية على مزودي السحابة المُدارة

الاستضافة
حالة الطالب
مسار البنية التحتية للاستضافة

نشط
أصول الخادم
حزم التوافر العالي

99.99%
هدف وقت التشغيل
أمان التحويل التلقائي للتكرار

مرحبًا! ترشدك حزمة الأنشطة هذه عبر مزوّدي الخدمات السحابية المُدارة. ستستكشف المحاكاة الافتراضية السحابية وموازنات الحمل وبيئات العزل المعبأة في حاويات والتحجيم الأفقي التلقائي وسجلات القياس عن بُعد والتحويل التلقائي عند الفشل.

نقاط التحقق في ورقة العمل

- ☐ **الجزء 1-4: أتقن استضافة الويب والبنية التحتية.**
- ☐ **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 لاستضافة الويب

URL: https://www.vpn.com/hosting/managed-cloud-providers/

خارطة طريقك لتعلّم البنية التحتية السحابية

- ميّز بين البنية التحتية السحابية الخام ومزوّدي الخدمات السحابية المُدارة.
- هيّئ خوارزميات موازنة الأحمال وسياسات توجيه الحاويات.
- راقب مقاييس القياس عن بُعد وأمّن البيئات الافتراضية.

تعليمات دليل السحابة المُدارة

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 مزودي الخدمات السحابية. واختم بالنشاط الإضافي «فكّر بسرعة».

مزودو السحابة المُدارة والمحاكاة الافتراضية (مقدمة)

يجرّد مزودو السحابة المُدارة منصات السحابة الخام بتقديم موازنات أحمال مُدارة، ونشر الحاويات (Docker)، ومشرفات المحاكاة الافتراضية، وتنبيهات القياس عن بُعد الآلية.

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

نقطة التحقق 1: تحدي الاختيار من متعدد

1. 1. ما هو مزوّد الخدمات السحابية المُدار؟
   - A. إعداد وتوسيع وإدارة سحابية بالاستعانة بجهة خارجية
   - B. خادم مادي مستأجر بلا نظام تشغيل
   - C. محرك قواعد بيانات مفتوح المصدر يُستخدم لتخزين سجلات المستخدمين
   - D. أداة تصميم رسومي لشعارات المواقع

2. 2. ماذا يحقق موزّع الحمل في البيئات السحابية؟
   - A. توجيه الاتصالات عبر عدة عقد
   - B. ضغط جداول قواعد البيانات المحلية لتوفير مساحة التخزين
   - C. إنشاء أزواج مفاتيح تشفير SSH آمنة
   - D. فحص مرفقات البريد الإلكتروني بحثًا عن التوقيعات

3. 3. ما هي المحاكاة الافتراضية للحاويات (مثل Docker)؟
   - A. حزم برمجيات خفيفة في بيئة اختبار معزولة
   - B. شبكات إمداد الطاقة المادية الاحتياطية في مراكز البيانات
   - C. تخزين ملفات الموقع على كتل القرص الصلب المحلي
   - D. بروتوكول بوابة البريد الإلكتروني يرفض النطاقات المنتحلة

4. 4. كيف تعمل المحاكاة الافتراضية السحابية؟
   - A. تشغيل خوادم افتراضية على مضيف واحد
   - B. الكتابة فوق ملفات سجلات الخادم القديمة تلقائيًا
   - C. تخزين صفحات HTML الثابتة مؤقتًا على خوادم حافة إقليمية
   - D. حذف حسابات مستخدمي إدارة قاعدة البيانات غير المستخدمة

5. 5. ما مقاييس القياس عن بُعد للخادم؟
   - A. مؤشرات تتبع استخدام المعالج وRAM والشبكة
   - B. قائمة بلوحات ألوان المواقع الإلكترونية
   - C. رموز التحقق المرسلة أثناء تسجيل الدخول
   - D. القواعد التي تحكم إعادة توجيه البريد الإلكتروني على خوادم البوابة

نقطة التحقق 2: تحدي صحيح أم خطأ

6 سؤال 6

6. يهيئ عملاء السحابة عتاد جهاز التوجيه يدويًا.

صحيح خطأ

7 سؤال 7

7. توجّه موازنات الأحمال حركة المرور بعيدًا عن العقد الفاشلة.

صحيح خطأ

8 سؤال 8

8. تتشارك حزم الحاويات نواة المضيف مباشرةً.

صحيح خطأ

9 سؤال 9

9. تتيح المحاكاة الافتراضية تشغيل عدة أنظمة تشغيل على مضيف واحد.

صحيح خطأ

10 سؤال 10

10. يضر تتبع القياس عن بُعد بالوضع الأمني للخادم.

صحيح خطأ

نقطة التحقق 3: إدراج المصطلحات الأساسية

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

1. منصة البنية التحتية السحابية العالمية الرائدة هي _____ .
2. يعتمد نشر الخوادم على الشبكات الافتراضية على استخدام _____ .
3. تسند تصحيح الخوادم وإدارتها إلى جهة خارجية عبر استضافة _____ .
4. يعتمد تغليف شفرة البرمجيات وتبعياتها في حزمة معزولة على استخدام _____ .
5. يعتمد توزيع اتصالات العملاء على عدة خوادم على استخدام _____ .
6. تعتمد مراقبة أداء الخادم تحت الحمل على تتبع _____ الأداء.

بنك كلمات المفردات

الحاوية | السحابة | المدارة | النشر | أمازون | مقاييس | موازن الحمل | AWS

اكتب إجاباتك هنا:

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

نقطة التحقق 4: مطابقة مفاهيم استضافة المواقع

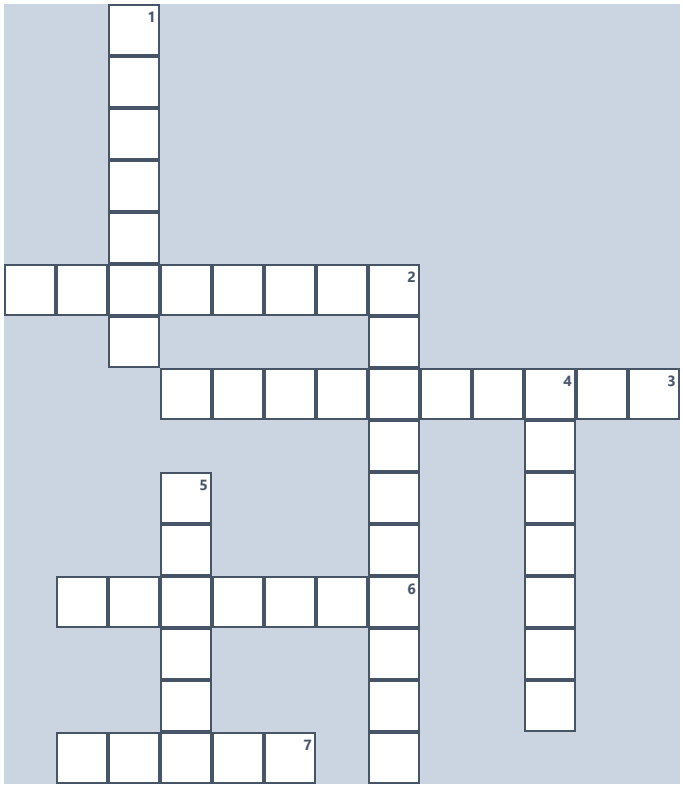
مطابقة التعريفات

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

1. AWS	A	أنظمة افتراضية معزولة.
2. السحابة	B	إطلاق الأكواد في بيئة الإنتاج.
3. المُدار	C	خوادم شبكة افتراضية.
4. الحاوية	D	Amazon Web Services.
5. موازن الأحمال	E	مقاييس تتبع الأداء.
6. النشر	F	حزمة بيئة معزولة خفيفة.
7. المقاييس	G	بوابة توزيع حركة المرور.
8. المحاكاة الافتراضية	H	إدارة المضيف من طرف ثالث.

نقطة التحقق 5: لغز الكلمات المتقاطعة

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



أفقي

2. مؤشرات تتبع الأداء (8)

3. بوابة توزيع الحركة (10)

6. خوادم شبكية افتراضية (7)

7. إطلاق الشفرات البرمجية في بيئة الإنتاج (5)

عمودي

1. حزمة معزولة خفيفة الوزن (7)

2. أنظمة معزولة تعمل افتراضيا (10)

4. إدارة المضيف بواسطة طرف ثالث (7)

5. الشركة التي تقدم خدمات الويب السحابية المعروفة باسم AWS (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: مؤشرات تتبع الأداء (8 حروف):

3 أفقي: بوابة توزيع الحركة (10 حروف):

6 أفقي: خوادم شبكية افتراضية (7 حروف):

7 أفقي: إطلاق الشفرات البرمجية في بيئة الإنتاج (5 حروف):

عمودي

1 عمودي: حزمة معزولة خفيفة الوزن (7 حروف):

2 عمودي: أنظمة معزولة تعمل افتراضيا (10 حروف):

4 عمودي: إدارة المضيف بواسطة طرف ثالث (7 حروف):

5 عمودي: الشركة التي تقدم خدمات الويب السحابية المعروفة باسم AWS (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.

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

قائمة كلمات المفردات

امازون
السحابة
المدارة
الحاوية
موازنالحمل
النشر
المقاييس
الافتراضية

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. امازون
B. السحابة
C. المدارة
D. الحاوية
E. موازنالحمل
F. النشر
G. المقاييس
H. الافتراضية

التعريفات وحقول المطابقة
1. إطلاق الشفرات البرمجية في بيئة الإنتاج.
2. مؤشرات تتبع الأداء.
3. بوابة توزيع الحركة.
4. الشركة التي تقدم خدمات الويب السحابية المعروفة باسم AWS.
5. أنظمة معزولة تعمل افتراضيا.
6. إدارة المضيف بواسطة طرف ثالث.
7. خوادم شبكية افتراضية.
8. حزمة معزولة خفيفة الوزن.

نقطة التحقق 7: تحدي الكلمات المبعثرة

أعد ترتيب الحروف أدناه للكشف عن المفاهيم والمصطلحات الأساسية في استضافة الويب. اكتب إجاباتك في مربعات الإدخال المخصصة.

1. ا ا ز و ن م
2. ا م ة ر ا د ل
3. م ا م ل و ن ل ز ح ا
4. ق ي س ي ا ا ل م
5. ا ة ح س ا ب ا ل
6. ي ح و ا ا ة ل
7. ش ر ا ن ل
8. ي ف ر ة ا ت ل ا ض ا

نشاط إضافي: فكّر بسرعة

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

1	مواقع تزورها كل يوم			
2	كلمات متعلقة بالخوادم			
3	مزوّدو الحوسبة السحابية الكبار			
4	أشياء ينبغي أن يحتفظ الموقع بنسخة احتياطية منها			
5	أشياء يحتاج إليها الموقع الإلكتروني			
6	تطبيقات تعمل في السحابة			
7	أشياء تجعل فاتورة السحابة مرتفعة			
8	كلمات متعلقة بالحوسبة السحابية			
9	فوائد ترك تشغيل الخوادم للآخرين			
10	طرق لجعل الموقع الإلكتروني أسرع			
11	خدمات سحابية تستخدمها			
12	أشياء يمكنك تخزينها في السحابة			
13	أنواع الاستضافة التي تعرفها			
14	أسباب بطء الموقع الإلكتروني			
15	أشياء مدرجة في خطة الاستضافة			

نقطة التحقق 8: دراسات حالة في استضافة المواقع

طبّق المفاهيم التي تعلمتها لحل السيناريوهات الواقعية أدناه.

دراسة الحالة 1: معالجة فشل توسيع الخادم السحابي



السيناريو: تشهد وكالة تسويق زيادات مفاجئة وهائلة في الزوار أثناء الحملات التلفزيونية، مما يتسبب في تجمّد نسخة السحابة الوحيدة لديها بسبب تشبع ذاكرة RAM.

سؤال للنقاش: اقترح تصميمًا للتحجيم التلقائي وموازنة الأحمال لتوسيع الموارد.

دراسة الحالة 2: الانتقال إلى عمليات النشر في الحاويات



السيناريو: يواجه فريق مطوّرين في مؤسسة أخطاء "تعمل على جهازي" عند نقل تطبيقات PHP مخصصة من محطات العمل المحلية إلى عقد الإنتاج السحابية.

سؤال للنقاش: ضع معايير للحاويات المعتمدة على Docker وللتبعيات.

نقطة التحقق 9: فك الشيفرة

يدير مسؤول استضافة الويب البنية التحتية للخوادم والتوسّع. استخدم مفتاح الحرف إلى الرقم أدناه لفك تشفير رسالة استضافة الويب 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

28	2	1	6	12	23	1		22	25	28	11	7	3		10	8	1

18	12	27	3	2		25	24	1	23	1

الرسالة بعد فك التشفير:

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

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

راجع الأسئلة والأجوبة الأكثر شيوعًا حول استضافة الويب والخوادم ومزودي الخدمات السحابية.

Q1: ما الاستضافة السحابية؟

تستخدم الاستضافة السحابية شبكة من الخوادم الفعلية الافتراضية لاستضافة المواقع، مما يوفر موثوقية وقابلية توسع أفضل من الخوادم المفردة.

Q2: ماذا تعني السحابة "المُدارة"؟

تتولى خدمة مُدارة إعداد الخادم وتحديثات أمان نظام التشغيل ومراقبة الأداء والنسخ الاحتياطية نيابةً عنك.

Q3: كيف تحمي أداة موازنة الحمل المواقع؟

بتوزيع الحركة على عدة خوادم خلفية، يمنع أي خادم منفرد من أن يصبح نقطة فشل أو اختناق.

Q4: ما Docker؟

Docker منصة مفتوحة المصدر تُستخدم لتغليف التطبيقات وتبعياتها في حاويات معزولة تعمل بثبات في أي مكان.

Q5: ما المشرف الافتراضي (hypervisor)؟

المشرف على الأجهزة الافتراضية (hypervisor) برنامج ينشئ الأجهزة الافتراضية ويشغّلها، مما يتيح لمضيف فعلي تشغيل عدة أنظمة تشغيل.

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

راجع الأسئلة والأجوبة الأكثر شيوعًا حول استضافة الويب والخوادم ومزودي الخدمات السحابية.

Q6: ما الأجهزة الافتراضية؟

بيئات أنظمة تشغيل معزولة ينشئها المشرف الافتراضي (hypervisor) فوق موارد عتاد المضيف الفعلي.

Q7: ما التوسع الأفقي؟

يضيف التوسع الأفقي مزيدًا من نُسخ الخوادم إلى مجموعة مواردك، بينما يرقّي التوسع الرأسي المعالج/الذاكرة لخادم واحد.

Q8: كيف يعمل التحويل التلقائي عند الأعطال؟

إذا تعطلت نسخة سحابية، يعيد النظام توجيه حركة البيانات تلقائيًا إلى نسخة احتياطية سليمة خلال ثوانٍ.

Q9: ما القياس عن بُعد للخوادم؟

القياس عن بُعد هو الجمع والإرسال الآلي لبيانات الأداء (مثل استخدام المعالج ومعدلات الأخطاء) إلى مراقب مركزي.

Q10: ما الفرق بين السحابة العامة والخاصة؟

تُشارك موارد السحابة العامة بين عدة مستأجرين (مثل AWS)، بينما تُخصَّص السحابات الخاصة بالكامل لمؤسسة واحدة.

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

استكشف الجوانب التقنية المتقدمة لبنية الخوادم والتوسع السحابي وتحسين قواعد البيانات والتخزين المؤقت في WordPress.

Q1: كيف يعمل تنسيق الحاويات (مثل Kubernetes)؟

يؤتمت نشر التطبيقات المحوّية (containerized) وتوسيعها وربطها شبكيًا وإدارتها عبر مجموعة من العقد السحابية. [5]

Q2: ما الفرق بين المحاكاة الافتراضية على مستوى المشرف الافتراضي وعلى مستوى الحاويات؟

تحاكي برامج المشرف الافتراضي العتاد الفعلي افتراضيًا وتتطلب أنظمة تشغيل ضيفة منفصلة؛ بينما تحاكي الحاويات نواة نظام التشغيل وتتشارك الموارد مباشرةً.

Q3: كيف تمنع فحوصات سلامة موازنة الحمل توجيه الحركة إلى العقد المعطلة؟

يرسل موازن الحمل فحوصات سلامة دورية؛ وبعد عدد محدد من الإخفاقات المتتالية، يُزال الخادم من التوجيه. [2]

Q4: ما إعداد التوافر العالي (HA)؟

نشر الخوادم عبر مناطق توافر أو أقاليم متعددة لتبقى الخدمات تعمل حتى أثناء انقطاع مركز بيانات محلي.

Q5: كيف تعمل الحوسبة بدون خوادم (serverless)؟

نموذج سحابي يكتب فيه المطورون دوالّ تُنفَّذ استجابةً للأحداث، ويتولى المزوّد إدارة جميع موارد الخوادم.

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

استكشف الجوانب التقنية المتقدمة لبنية الخوادم والتوسع السحابي وتحسين قواعد البيانات والتخزين المؤقت في WordPress.

Q6: ما تشفير التخزين السحابي أثناء التخزين؟

تشفير ملفات قواعد البيانات ووحدات تخزين الكتل تلقائيًا باستخدام مفاتيح AES-256 تديرها خدمات KMS.

Q7: كيف يعمل الإصلاح التلقائي في السحابات المُدارة؟

إذا اكتشف وكيل المراقبة نسخة خادم متوقفة، فإنه ينهيها تلقائيًا ويُنشئ نسخة جديدة بدلًا منها.

Q8: ما دور بوابة API في التوسع السحابي؟

يعمل كنقطة دخول واحدة لطلبات API من العملاء، ويتولى التوجيه وتحديد المعدل وفحوص تفويض المستخدم.

Q9: كيف تحسّن تكاليف خروج البيانات؟

بتخزين المحتوى مؤقتًا على شبكات CDN وضغط البيانات وإبقاء عمليات النقل داخل المنطقة نفسها حيثما أمكن.

Q10: ما البنية التحتية كشيفرة (IaC)؟

تعريف إعدادات الخوادم وجدران الحماية والشبكات باستخدام ملفات الإعداد (مثل Terraform) لأتمتة عمليات النشر السحابية.

الجزء 11: 10 حقائق ورؤى واقعية عن استضافة الويب

راجع حقائق واقعية عن البنى السحابية وأزمنة استجابة الخوادم ومقاييس وقت التشغيل وامتثال الاستضافة.

1. نظرة على الاستضافة

تُعدّ AWS من أكبر مزودي البنية التحتية السحابية، إلى جانب Microsoft Azure وGoogle Cloud.

2. نظرة على الاستضافة

يضيف التوسع الأفقي التلقائي نُسخ خوادم افتراضية تلقائيًا عند ارتفاع الحمل ويزيلها عند انخفاضه.

3. نظرة على الاستضافة

تتشارك الحاويات نواة نظام تشغيل المضيف، لذا فإن صورها أصغر بكثير وتبدأ أسرع من الأجهزة الافتراضية الكاملة. [4]

4. نظرة على الاستضافة

يتولى مزودو السحابة المُدارة الأعمال الروتينية مثل التصحيح والمراقبة والنسخ الاحتياطي، مما يحرر موظفي تقنية المعلومات الداخليين.

5. نظرة على الاستضافة

منطقة التوافر في AWS مركز بيانات منفصل واحد أو أكثر داخل منطقة، ترتبط بالمناطق الأخرى بألياف بصرية منخفضة زمن الاستجابة. [1]

6. نظرة على الاستضافة

تحتسب AWS Lambda رسوم زمن تشغيل الدالة مقرّبًا إلى أقرب ميلي ثانية، وهو ما يناسب المهام القصيرة منخفضة الاستخدام. [3]

7. رؤية حول الاستضافة

ينسّق Kubernetes توجيه الحاويات بتوسيع مجموعات الحاويات المسماة «pods» ديناميكيًا.

8. رؤية حول الاستضافة

تجمع أنظمة القياس عن بُعد المقاييس والسجلات والتتبعات من الخوادم لاكتشاف الشذوذات وإطلاق التنبيهات.

9. رؤية حول الاستضافة

يمكن أن تشكّل رسوم خروج البيانات، التي تُفرض على نقل البيانات خارج السحابة، جزءًا كبيرًا من فواتير الاستضافة السحابية.

10. نظرة على الاستضافة

تتيح ملفات إعداد IaC للفرق إعادة بناء شبكة سحابية كاملة بسرعة وبصورة قابلة للتكرار من شيفرة ذات إصدارات.

المراجع والمصادر التقنية

أُعد دليل الدراسة والألغاز التفاعلية استنادًا إلى معايير W3C HTTP وIETF RFC العالمية ومعايير PHP وApache وNGINX وMySQL وWordPress الأساسية.

المراجع الأكاديمية والصناعية

[1] Amazon Web Services. (n.d.). Availability Zones - AWS Fault Isolation Boundaries.

https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-fault-isolation-boundaries/availability-zones.html

[2] Amazon Web Services. (n.d.). Health checks for Application Load Balancer target groups.

https://docs.aws.amazon.com/elasticloadbalancing/latest/application/target-group-health-checks.html

[3] Amazon Web Services. (n.d.). AWS Lambda Pricing.

https://aws.amazon.com/lambda/pricing/

[4] Docker. (n.d.). What is a Container?

https://www.docker.com/resources/what-container/

[5] The Kubernetes Authors. (n.d.). Overview.

https://kubernetes.io/docs/concepts/overview/

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 1 - اختيار من متعدد

1 **البنية التحتية السحابية** السحابة المُدارة — الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

تتولى خدمات السحابة المُدارة توفير العتاد وتصحيحات نظام التشغيل والنسخ الاحتياطي للمستأجرين. المصدر: بروتوكولات W3C.

2 **موازنة الأحمال** موازن الأحمال — الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

توزع موازنات الأحمال طلبات الاتصال على عقد الخوادم لمنع ازدحام حركة المرور. المصدر: وثائق NGINX.

3 **بيئة عزل الحاويات** DOCKER — الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

تغلّف حاويات Docker شيفرة التطبيق وتبعياته الديناميكية في بيئات تشغيل معزولة. المصدر: PHP Docs.

4 **تقنية المشرف الافتراضي** المحاكاة الافتراضية — الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

تحاكي برامج المشرف الافتراضي (Hypervisors) العتاد المباشر افتراضيًا وتقسّم الموارد وتشغّل أنظمة تشغيل ضيفة معزولة. المصدر: Apache Docs.

5 **مقاييس الخادم** القياس عن بُعد — الإجابة الصحيحة: **A**

ملاحظة للمعلم

يراقب القياس عن بُعد مقاييس المضيف مثل استخدام الذاكرة وارتفاعات المعالج وإنتاجية الشبكة لإطلاق التنبيهات. المصدر: MySQL Reference.

مفتاح الإجابة: نقطة التحقق 2 - صحيح أو خطأ

6 السؤال 6

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: في السحابة المُدارة يتولى المزوّد أجهزة الشبكة المادية.

7 السؤال 7

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

توجّه موازنات الأحمال حركة المرور بعيدًا عن العقد الفاشلة.

8 السؤال 8

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

تتشارك حزم الحاويات نواة المضيف مباشرةً.

9 السؤال 9

الإجابة الصحيحة: صحيح

ملاحظة للمعلم

تتيح المحاكاة الافتراضية تشغيل عدة أنظمة تشغيل على مضيف واحد.

10 السؤال 10

الإجابة الصحيحة: خطأ

ملاحظة للمعلم

خطأ: يحسّن القياس عن بُعد الأمان بكشف الشذوذات مبكرًا.

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

D 1. AWS	C 2. السحابة	H 3. المُدار	F 4. الحاوية
G 5. موازن الأحمال	B 6. النشر	E 7. المقاييس	A 8. المحاكاة الافتراضية

نقطة التحقق 3: مفتاح الإجابة – المصطلحات الأساسية

1 AWS	2 السحابة	3 المدارة	4 الحاوية
5 موازن الحمل	6 مقاييس		

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

1 F – النشر	2 G – المقاييس	3 E – موازنالحمل	4 A – امازون
5 H – الافتراضية	6 C – المدارة	7 B – السحابة	8 D – الحاوية

ملاحظات النقاش للمعلمين

المصطلحات الأساسية:
تحقّق من قدرة الطلاب على شرح AWS والسحابة والمُدار 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

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

حل الكلمات المتقاطعة

		ا								
		ل								
		ح								
		ا								
		و								
س	ي	ي	ا	ق	م	ل	ا			
		ة					ل			
			ل	م	ح	ل	ا	ن	ز	ا	و	م
							ف			ل		
			ا				ت			م		
			م				ر			د		
	ة	ب	ا	ح	س	ل	ا			ا		
			ز				ض			ر		
			و				ي			ة		
	ر	ش	ن	ل	ا		ة					

دليل المعلم لحلول الكلمات المتقاطعة

أفقي

2 أفقي: المقاييس مؤشرات تتبع الأداء (8 حروف)

3 أفقي: موازنالحمل بوابة توزيع الحركة (10 حروف)

6 أفقي: السحابة خوادم شبكية افتراضية (7 حروف)

7 أفقي: النشر إطلاق الشفرات البرمجية في بيئة الإنتاج (5 حروف)

عمودي

1 عمودي: الحاوية حزمة معزولة خفيفة الوزن (7 حروف)

2 عمودي: الافتراضية أنظمة معزولة تعمل افتراضيا (10 حروف)

4 عمودي: المدارة إدارة المضيف بواسطة طرف ثالث (7 حروف)

5 عمودي: امازون الشركة التي تقدم خدمات الويب السحابية المعروفة باسم AWS (6 حروف)

مفتاح حل الكلمات المبعثرة والشيفرة

مفتاح تصحيح لنشاط فك خلط مفردات المصطلحات وتحدي الشيفرة السرية.

مفتاح ترتيب الكلمات المبعثرة

1. ازونم ← **امازون**
2. امةرادل ← **المدارة**
3. ماملونلزحا ← **موازنالحمل**
4. قيسيالم ← **المقاييس**
5. اةحسابل ← **السحابة**
6. يحواةل ← **الحاوية**
7. شرانل ← **النشر**
8. يفرةاتلاضا ← **الافتراضية**

مفتاح تحدي الشيفرة السرية

"أدر تخزينك السحابي الآمن بتوسع"

مفتاح إجابات دراسات الحالة

A دراسة الحالة 1: معالجة فشل توسيع الخادم السحابي

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: تشهد وكالة تسويق طفرات مفاجئة وضخمة في عدد الزوار أثناء الحملات التلفزيونية الترويجية، مما يتسبب في تجمد مثيلها السحابي الوحيد بسبب تشبع ذاكرة RAM.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: انشر أداة موازنة حمل أمام عدة نسخ سحابية. واضبط سياسات التوسع التلقائي لتشغيل عقد خوادم جديدة ديناميكيًا عندما يتجاوز استخدام المعالج 70%.

B دراسة الحالة 2: الانتقال إلى عمليات النشر في الحاويات

حل المعلم

دليل التصحيح

ينبغي أن تغطي إجابات الطلاب النقاط التالية:

- تحليل السيناريو: يواجه فريق مطورين في مؤسسة أخطاء «تعمل على جهازي» عند نقل تطبيقات PHP مخصصة من محطات العمل المحلية إلى عقد الإنتاج السحابية.
- الاستراتيجية والحل الموصى بهما: تغليف تطبيق PHP وتبعياته في حاوية Docker. ونشر الحاوية على خدمة حاويات سحابية مُدارة، مع ضمان بيئات تشغيل متطابقة من مرحلة الاختبار (staging) إلى الإنتاج.