نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

راهنمای ارائه‌دهندگان ابر مدیریت‌شده

مجازی‌سازی ابری، توزیع بار، استقرار کانتینرها و تله‌متری میزبانی.

مرور آموزشی ارائه‌دهندگان ابر مدیریت‌شده

خوش آمدید! این بستهٔ فعالیت شما را در بررسی ارائه‌دهندگان ابری مدیریت‌شده راهنمایی می‌کند. با مجازی‌سازی ابری، متعادل‌کننده‌های بار، جعبه‌شنی‌های کانتینری، مقیاس‌گذاری خودکار افقی، لاگ‌های تله‌متری و جایگزینی خودکار هنگام خرابی آشنا می‌شوید.

میزبانی
وضعیت دانشجویی
مسیر زیرساخت میزبانی

فعال
دارایی‌های سرور
پشته‌های دسترس‌پذیری بالا

99.99%
هدف زمان فعالیت
ایمنی جایگزینی در صورت خرابی

ایستگاه‌های بررسی کاربرگ

- [ ] **بخش 1-4: بر میزبانی وب و زیرساخت مسلط شوید.**
- [ ] **بخش 5-7: جدول‌های متقاطع و جدول‌های جست‌وجوی کلمه را حل کنید.**
- [ ] **بخش 8-9: مطالعات موردی و چالش رمز را حل کنید.**
- [ ] **بخش 10: صفحه‌های پرسش‌های متداول مقدماتی و پیشرفته را مرور کنید.**
- [ ] **بخش 11: 10 واقعیت جالب دنیای واقعی را کاوش کنید.**
- [ ] **تکمیلی: چالش سریع فکر کن**

باز کردن راهنمای میزبانی وب VPN.com

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

نقشهٔ راه یادگیری زیرساخت ابری شما

- میان زیرساخت ابری خام و ارائه‌دهندگان ابری مدیریت‌شده تمایز قائل شوید.
- الگوریتم‌های توزیع بار و سیاست‌های مسیریابی کانتینر را پیکربندی کنید.
- پایش شاخص‌های تله‌متری و ایمن‌سازی محیط‌های مجازی‌شده.

دستورالعمل راهنمای ابر مدیریت‌شده

به پرسش‌های چندگزینه‌ای و درست/نادرست پاسخ دهید، جمله‌های جای‌خالی را با استفاده از بانک واژه‌ها کامل کنید، تعاریف را تطبیق دهید و جدول‌های کلمات متقاطع و جست‌وجوی کلمه را حل کنید. دانسته‌های خود را درباره ارائه‌دهندگان ابری به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

ارائه‌دهندگان ابر مدیریت‌شده و مجازی‌سازی (مقدمه)

ارائه‌دهندگان ابر مدیریت‌شده با ارائهٔ توزیع‌کننده‌های بار مدیریت‌شده، استقرار کانتینر (Docker)، هایپروایزرهای مجازی‌سازی و هشدارهای خودکار تله‌متری، پلتفرم‌های ابری خام را انتزاعی می‌کنند.

هر ایستگاه بررسی را با دقت بخوانید و پاسخ درست را انتخاب کنید یا بنویسید.

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1. ارائه‌دهندهٔ ابری مدیریت‌شده چیست؟

A. راه‌اندازی، مقیاس‌دهی و مدیریت ابری برون‌سپاری‌شده
B. سرور فیزیکی (bare-metal) که بدون سیستم‌عامل اجاره داده می‌شود
C. موتور پایگاه دادهٔ متن‌باز برای ذخیرهٔ رکوردهای کاربران
D. ابزار طراحی گرافیک برای لوگوی وب‌سایت

2. متعادل‌ساز بار در محیط‌های ابری چه کاری انجام می‌دهد؟

A. مسیریابی اتصال‌ها از چند گره
B. فشرده‌سازی جدول‌های محلی پایگاه داده برای صرفه‌جویی در فضای ذخیره‌سازی
C. تولید جفت‌کلیدهای رمزنگاری امن SSH
D. اسکن پیوست‌های ایمیل برای یافتن امضاها

3. مجازی‌سازی کانتینری (مثلاً Docker) چیست؟

A. بسته‌های sandbox سبک برای نرم‌افزار
B. شبکه‌های برق فیزیکی مازاد در مراکز داده
C. ذخیرهٔ فایل‌های وب‌سایت روی بلوک‌های دیسک سخت محلی
D. یک پروتکل دروازهٔ ایمیل که دامنه‌های جعلی را رد می‌کند

4. مجازی‌سازی ابری چگونه کار می‌کند؟

A. اجرای سرورهای مجازی روی یک میزبان واحد
B. بازنویسی خودکار فایل‌های لاگ قدیمی سرور
C. ذخیرهٔ صفحه‌های HTML ایستا در سرورهای لبهٔ منطقه‌ای
D. حذف حساب‌های کاربری مدیریتی استفاده‌نشدهٔ پایگاه داده

5. معیارهای تله‌متری سرور چیست؟

A. شاخص‌هایی که مصرف CPU، RAM و شبکه را پیگیری می‌کنند
B. فهرست پالت‌های رنگی وب‌سایت
C. کدهای تأیید ارسال‌شده در جریان ورود
D. قواعد حاکم بر هدایت ایمیل در سرورهای دروازه

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

6 پرسش 6

6. کلاینت‌های ابری سخت‌افزار روتر را به‌صورت دستی پیکربندی می‌کنند.

○ درست ○ نادرست

7 پرسش 7

7. توزیع‌کننده‌های بار ترافیک را از گره‌های خراب دور می‌کنند.

○ درست ○ نادرست

8 پرسش 8

8. بسته‌های کانتینر مستقیماً هستهٔ میزبان را به اشتراک می‌گذارند.

○ درست ○ نادرست

9 پرسش 9

9. مجازی‌سازی امکان اجرای چند سیستم‌عامل را روی یک میزبان فراهم می‌کند.

○ درست ○ نادرست

10 پرسش 10

10. ردیابی تله‌متری به وضعیت امنیتی سرور آسیب می‌زند.

○ درست ○ نادرست

ایستگاه بررسی 3: درج اصطلاح کلیدی

هر جملهٔ زیر را بخوانید و جای خالی را با واژهٔ درست از بانک واژگان پر کنید.

1. یکی از ارائه‌دهندگان پیشروی پلتفرم زیرساخت ابری جهانی _____ است.
2. استقرار سرورها روی شبکه‌های مجازی‌شده از _____ استفاده می‌کند.
3. برون‌سپاری وصله‌گذاری و مدیریت سرور از میزبانی _____ استفاده می‌کند.
4. قرار دادن کد نرم‌افزار و وابستگی‌ها در یک بستهٔ ایزوله از یک _____ استفاده می‌کند.
5. توزیع اتصال‌های کلاینت میان چند سرور از یک _____ استفاده می‌کند.
6. پایش عملکرد سرور تحت بار، _____ عملکرد را دنبال می‌کند.

بانک واژگان

ابر | استقرار | توزیع‌بار | کانتینر | مجازی‌سازی | مدیریت‌شده | معیارها | AWS

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

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

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم میزبانی وب

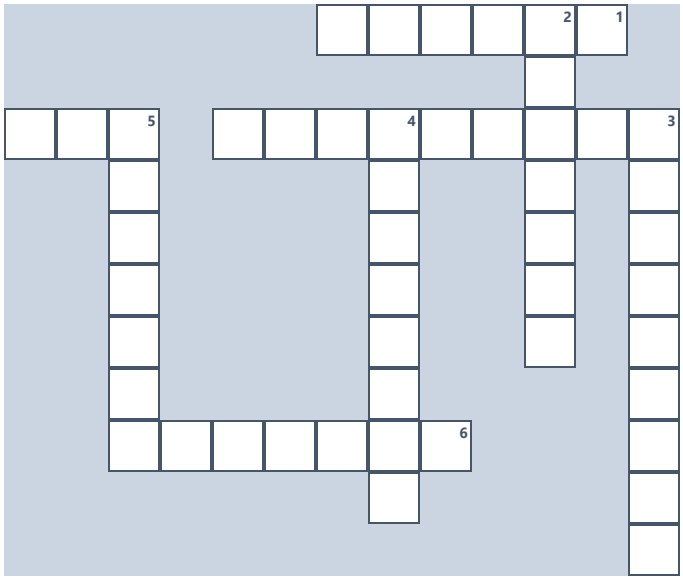
تطبیق تعاریف

هر اصطلاح واژگان در سمت راست را با نوشتن حرف متناظر (A-H) در کادر ورودی قابل‌پرکردن به تعریف درست آن در سمت چپ وصل کنید.

1. AWS		A	سامانه‌های مجازی جداشده.
2. ابر		B	اجرای کدهای محیط عملیاتی.
3. مدیریت‌شده		C	سرورهای شبکهٔ مجازی‌شده.
4. کانتینر		D	Amazon Web Services.
5. توزیع‌کنندهٔ بار		E	معیارهای ردیابی عملکرد.
6. استقرار		F	بستهٔ سبک جعبه‌ماسه (sandbox).
7. شاخص‌ها		G	دروازهٔ توزیع ترافیک.
8. مجازی‌سازی		H	مدیریت میزبان شخص ثالث.

ایستگاه بررسی 5: جدول‌کلمات

جدول کلمات متقاطع را با تایپ حروف در خانه‌های سفید فعال حل کنید. شماره‌ها با سرنخ‌های زیر مطابقت دارند.



افقی

1. خدمات وب این شرکت (6)
3. اداره شدن میزبان توسط شخص ثالث (9)
5. سرورهای شبکهٔ مجازی‌شده (3)
6. بستهٔ ایزولهٔ سبک (7)

عمودی

2. شاخص‌های ردیابی عملکرد (7)
3. سامانه‌های مجازی ایزوله (9)
4. دروازهٔ پخش ترافیک (8)
5. راه‌اندازی کدهای تولید (7)

ایستگاه بررسی 5 – فعالیت جایگزین: سرنخ‌های دسترس‌پذیر جدول‌کلمات

کاربران صفحه‌خوان و صفحه‌کلید می‌توانند پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع را مستقیماً در فیلدهای متنی زیر تایپ کنند.

افقی

1 افقی: خدمات وب این شرکت (6 حرف):

3 افقی: اداره شدن میزبان توسط شخص ثالث (9 حرف):

5 افقی: سرورهای شبکهٔ مجازی‌شده (3 حرف):

6 افقی: بستهٔ ایزولهٔ سبک (7 حرف):

عمودی

2 عمودی: شاخص‌های ردیابی عملکرد (7 حرف):

3 عمودی: سامانه‌های مجازی ایزوله (9 حرف):

4 عمودی: دروازهٔ پخش ترافیک (8 حرف):

5 عمودی: راه‌اندازی کدهای تولید (7 حرف):

ایستگاه بررسی 6: جدول کلمات پنهان

8 اصطلاح کلیدی واژگان را که در جدول زیر پنهان شده‌اند پیدا کنید. کلمات می‌توانند افقی، عمودی یا مورب باشند.

ت	غ	ن	ذ	ح	ص	غ	ا	ش	ظ	ن	ع	ض	ت	ک
ف	ق	و	ج	ژ	ر	پ	س	ا	ب	م	پ	ط	و	ژ
ز	و	ز	ژ	ن	ک	ز	ت	ث	ع	ع	ش	ر	ث	ذ
ی	ص	ا	ص	ژ	ع	ظ	ق	خ	ش	ی	ش	ع	غ	ف
ز	ک	م	ک	خ	م	پ	ر	ف	ظ	ا	ض	د	ت	ف
ا	پ	ا	م	ث	د	ق	ا	ه	گ	ر	ت	ی	و	م
س	ح	ز	خ	ی	ی	ث	ر	ک	ص	ه	ث	ع	ز	ن
ی	ظ	پ	گ	ب	ر	ا	ی	ا	ض	ا	ث	ژ	ی	ا
ز	ث	ض	ث	چ	ی	خ	ذ	ن	ث	غ	ع	ش	ع	چ
ا	ذ	ف	ی	ق	ت	ا	چ	ع	ت	ل	چ	ا	ب	ا
چ	ع	ط	ص	ظ	ش	ب	ک	ی	و	ع	ز	غ	ا	ک
م	ف	ت	ص	ه	د	ر	پ	ن	ح	ف	ن	م	ر	ر
ا	غ	ی	ه	ه	ه	ژ	ح	ر	ذ	ش	غ	ز	س	س
ق	ط	خ	ظ	ع	خ	ی	ا	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف
ه	ب	خ	س	ی	خ	ز	ض	ظ	ص	ن	پ	س	ی	ه

فهرست واژگان

امازون
ابر
مدیریتشده
کانتینر
توزیعبار
استقرار
معیارها
مجازیسازی

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: تطبیق دسترس‌پذیر واژگان

هر یک از 8 اصطلاح واژگان موجود در جدول کلمات پنهان را با نوشتن حرف (A-H) در جای خالی به تعریف درست آن وصل کنید.

اصطلاحات واژگان	تعاریف و فیلدهای تطبیق
A. امازون	1. راه‌اندازی کدهای تولید.
B. ابر	2. شاخص‌های ردیابی عملکرد.
C. مدیریتشده	3. دروازهٔ پخش ترافیک.
D. کانتینر	4. خدمات وب این شرکت.
E. توزیعبار	5. سامانه‌های مجازی ایزوله.
F. استقرار	6. اداره شدن میزبان توسط شخص ثالث.
G. معیارها	7. سرورهای شبکهٔ مجازی‌شده.
H. مجازیسازی	8. بستهٔ ایزولهٔ سبک.

ایستگاه بررسی 7: چالش کلمات درهم‌ریخته

حروف زیر را مرتب کنید تا مفاهیم و اصطلاحات کلیدی میزبانی وب آشکار شوند. پاسخ‌هایتان را در کادرهای ورودی ارائه‌شده بنویسید.

1. ا ا ز و ن م _____
2. ه م د ر د ت ش ی ی _____
3. ی و ت ع ب ر ا ز _____
4. ا ع ر ا ه م ی _____
5. ر ب ا _____
6. ن ن ی ک ت ر ا _____
7. ا ا ر ر س ق ت _____
8. ی ی ز م ز ج س ا ا _____

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

برای هر دسته 3 پاسخ بنویسید. هر کس زودتر فهرست را کامل کند برنده است.

1	وب‌سایت‌هایی که هر روز بازدید می‌کنید		
2	واژه‌های مرتبط با سرورها		
3	ارائه‌دهندگان بزرگ رایانش ابری		
4	چیزهایی که یک وب‌سایت باید پشتیبان‌گیری کند		
5	چیزهایی که یک وب‌سایت نیاز دارد		
6	برنامه‌هایی که در ابر اجرا می‌شوند		
7	چیزهایی که قبض رایانش ابری را گران می‌کنند		
8	واژه‌های مرتبط با رایانش ابری		
9	مزایای سپردن اجرای سرورها به دیگران		
10	روش‌های سریع‌تر کردن یک وب‌سایت		
11	سرویس‌های رایانش ابری که استفاده می‌کنید		
12	چیزهایی که می‌توانید در ابر ذخیره کنید		
13	انواع هاستینگ که می‌شناسید		
14	دلایل کند بودن یک وب‌سایت		
15	چیزهایی که در یک طرح هاستینگ فهرست می‌شوند		

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی میزبانی وب

مفاهیمی را که آموخته‌اید برای حل سناریوهای واقعی زیر به کار ببرید.

مطالعهٔ موردی 1: رفع شکست مقیاس‌دهی سرور ابری

👷

سناریو: یک آژانس بازاریابی در جریان تبلیغات تلویزیونی با هجوم ناگهانی و عظیم بازدیدکنندگان روبه‌رو می‌شود که به‌دلیل اشباع RAM باعث فریز شدن تنها نمونهٔ ابری آن‌ها می‌شود.

پرسش برای بحث: برای مقیاس‌دهی منابع، یک طراحی مقیاس‌گذاری خودکار و توزیع بار پیشنهاد دهید.

مطالعهٔ موردی 2: مهاجرت به استقرارهای کانتینری

👷

سناریو: تیم توسعه‌دهندگان یک سازمان هنگام انتقال برنامه‌های سفارشی PHP از ایستگاه‌های کاری محلی به گره‌های تولید ابری با خطاهای «روی ماشین من کار می‌کند» روبه‌رو است.

پرسش برای بحث: استانداردهای کانتینرسازی مبتنی بر Docker و وابستگی‌ها را برقرار کنید.

ایستگاه بررسی 9: رمزگشایی

مدیر میزبانی وب زیرساخت سرور و مقیاس‌پذیری را مدیریت می‌کند. از کلید حرف-به-عدد زیر استفاده کنید و با نوشتن حرف‌های متناظر در جاهای خالی، پیام میزبانی وب را رمزگشایی کنید.

کلید رمزگذاری حرف به عدد

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ث=5 ج=6 چ=7 ح=8 خ=9 د=10 ذ=11

ر=12 ز=13 ژ=14 س=15 ش=16 ص=17 ض=18 ط=19 ظ=20 ع=21 غ=22

ف=23 ق=24 ک=25 گ=26 ل=27 م=28 ن=29 و=30 ه=31 ی=32

32	12	2	1	31	12	32	9	11	29	28	1	4	32	12	32	10	28

15	1	32	24	28	1	2

پیام رمزگشایی‌شده:

نکته: هر عدد نشان‌دهندهٔ یک حرف فارسی از کلید بالا است.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول میزبانی وب – مقدماتی (بخش A)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ میزبانی وب، سرورها و ارائه‌دهندگان ابری را مرور کنید.

Q1: میزبانی ابری چیست؟

میزبانی ابری از شبکه‌ای از سرورهای فیزیکی مجازی‌سازی‌شده برای میزبانی سایت‌ها استفاده می‌کند و قابلیت اطمینان و مقیاس‌پذیری بهتری نسبت به سرورهای منفرد فراهم می‌کند.

Q2: «مدیریت‌شده» در ابر به چه معناست؟

سرویس مدیریت‌شده راه‌اندازی سرور، به‌روزرسانی‌های امنیتی سیستم‌عامل، پایش عملکرد و پشتیبان‌گیری را برای شما انجام می‌دهد.

Q3: توزیع‌کنندهٔ بار چگونه از سایت‌ها محافظت می‌کند؟

با پخش ترافیک بین چندین سرور پشتیبان، از تبدیل شدن هر سرور منفرد به نقطهٔ خرابی یا گلوگاه جلوگیری می‌کند.

Q4: Docker چیست؟

Docker یک پلتفرم متن‌باز است که برای بسته‌بندی برنامه‌ها و وابستگی‌هایشان در کانتینرهای منزوی به کار می‌رود که در هر جا به‌طور یکسان اجرا می‌شوند.

Q5: هایپروایزر چیست؟

هایپروایزر نرم‌افزاری است که ماشین‌های مجازی را می‌سازد و اجرا می‌کند و به میزبان فیزیکی اجازه می‌دهد چند سیستم‌عامل را اجرا کند.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول میزبانی وب – مقدماتی (بخش B)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ میزبانی وب، سرورها و ارائه‌دهندگان ابری را مرور کنید.

Q6: ماشین‌های مجازی چیستند؟

محیط‌های سیستم‌عامل منزوی که توسط یک هایپروایزر روی منابع سخت‌افزار میزبان فیزیکی ایجاد می‌شوند.

Q7: مقیاس‌پذیری افقی چیست؟

مقیاس‌پذیری افقی نمونه‌های سرور بیشتری به مجموعه منابع شما اضافه می‌کند، در حالی که مقیاس‌پذیری عمودی CPU/RAM یک سرور واحد را ارتقا می‌دهد.

Q8: جایگزینی خودکار (failover) چگونه کار می‌کند؟

اگر یک نمونهٔ ابری از کار بیفتد، سامانه به‌طور خودکار ترافیک را ظرف چند ثانیه به یک نمونهٔ آمادهٔ سالم هدایت می‌کند.

Q9: تله‌متری سرور چیست؟

تله‌متری گردآوری و انتقال خودکار داده‌های عملکرد (مانند مصرف CPU و نرخ خطا) به یک پایشگر مرکزی است.

Q10: ابر عمومی در برابر ابر خصوصی چیست؟

منابع ابر عمومی میان چند مستأجر (مانند AWS) به اشتراک گذاشته می‌شوند، در حالی که ابرهای خصوصی کاملاً به یک سازمان اختصاص دارند.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول میزبانی وب – پیشرفته (بخش C)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ زیرساخت سرور، مقیاس‌دهی ابری، بهینه‌سازی پایگاه داده و حافظهٔ پنهان WordPress را بررسی کنید.

Q1: هماهنگ‌سازی کانتینر (مانند Kubernetes) چگونه کار می‌کند؟

استقرار، مقیاس‌پذیری، شبکه‌سازی و مدیریت برنامه‌های کانتینری‌شده را در یک خوشه از گره‌های ابری خودکار می‌کند. [5]

Q2: تفاوت مجازی‌سازی در سطح هایپروایزر و سطح کانتینر چیست؟

هایپروایزرها سخت‌افزار فیزیکی را مجازی‌سازی می‌کنند و به سیستم‌عامل‌های مهمان جداگانه نیاز دارند؛ کانتینرها هستهٔ سیستم‌عامل را مجازی‌سازی می‌کنند و منابع را مستقیماً به اشتراک می‌گذارند.

Q3: بررسی‌های سلامت در توزیع بار چگونه از هدایت ترافیک به گره‌های از کار افتاده جلوگیری می‌کنند؟

متعادل‌ساز بار بررسی‌های سلامت دوره‌ای می‌فرستد؛ پس از تعداد مشخصی شکست متوالی، سرور از مسیریابی خارج می‌شود. [2]

Q4: پیکربندی دسترس‌پذیری بالا (HA) چیست؟

استقرار سرورها در چند منطقهٔ دسترسی یا ناحیه تا خدمات حتی در زمان قطعی محلی مرکز داده همچنان کار کنند.

Q5: محاسبات بدون سرور چگونه کار می‌کند؟

مدل ابری که در آن توسعه‌دهندگان توابعی می‌نویسند که در پاسخ به رویدادها اجرا می‌شوند و ارائه‌دهنده همهٔ مدیریت منابع سرور را بر عهده دارد.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول میزبانی وب – پیشرفته (بخش D)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ زیرساخت سرور، مقیاس‌دهی ابری، بهینه‌سازی پایگاه داده و حافظهٔ پنهان WordPress را بررسی کنید.

Q6: رمزگذاری ذخیره‌سازی ابری در حالت ذخیره چیست؟

رمزگذاری خودکار فایل‌های پایگاه داده و حجم‌های ذخیره‌سازی بلوکی با کلیدهای AES-256 که سرویس‌های KMS مدیریت می‌کنند.

Q7: ترمیم خودکار در ابرهای مدیریت‌شده چگونه عمل می‌کند؟

اگر یک عامل پایش نمونهٔ سرور از کار افتاده را تشخیص دهد، به‌طور خودکار آن را خاتمه می‌دهد و نمونهٔ جدیدی را جایگزین آن می‌کند.

Q8: نقش API gateway در مقیاس‌پذیری ابری چیست؟

به‌عنوان نقطهٔ ورود واحد برای درخواست‌های API کلاینت عمل می‌کند و مسیریابی، محدودسازی نرخ و بررسی‌های مجوز کاربر را مدیریت می‌کند.

Q9: هزینه‌های خروج داده را چگونه بهینه می‌کنید؟

با ذخیرهٔ محتوا در CDNها، فشرده‌سازی داده‌ها و در صورت امکان نگه داشتن انتقال‌ها در همان منطقه.

Q10: زیرساخت به‌عنوان کد (IaC) چیست؟

تعریف راه‌اندازی سرورها، دیوارهای آتش و شبکه‌ها با فایل‌های پیکربندی (مانند Terraform) برای خودکارسازی استقرارهای ابری.

بخش 11: 10 واقعیت و بینش دنیای واقعی دربارهٔ میزبانی وب

واقعیت‌های دنیای واقعی دربارهٔ معماری‌های ابری، زمان پاسخ سرور، معیارهای دسترس‌پذیری و انطباق میزبانی را مرور کنید.

1. بینش میزبانی

AWS یکی از بزرگ‌ترین ارائه‌دهندگان زیرساخت ابری است، در کنار Microsoft Azure و Google Cloud.

2. بینش میزبانی

مقیاس‌پذیری خودکار افقی هنگام افزایش بار، نمونه‌های سرور مجازی اضافه می‌کند و هنگام کاهش آن، آنها را حذف می‌کند.

3. بینش میزبانی

کانتینرها هستهٔ سیستم‌عامل میزبان را به اشتراک می‌گذارند، بنابراین تصاویر آن‌ها بسیار کوچک‌تر است و سریع‌تر از ماشین‌های مجازی کامل راه‌اندازی می‌شوند. [4]

4. بینش میزبانی

ارائه‌دهندگان ابر مدیریت‌شده کارهای روزمره مانند وصله‌گذاری، پایش و پشتیبان‌گیری را بر عهده می‌گیرند و کارکنان IT داخلی را آزاد می‌کنند.

5. بینش میزبانی

Availability Zone در AWS یک یا چند مرکز داده مجزا در یک Region است که با فیبر کم‌تأخیر به منطقه‌های دیگر متصل شده است. [1]

6. بینش میزبانی

AWS Lambda زمان اجرای تابع را با گرد کردن به بالا تا نزدیک‌ترین میلی‌ثانیه صورتی‌حساب می‌کند و برای کارهای کوتاه و کم‌مصرف مناسب است. [3]

7. بینش میزبانی

Kubernetes مسیریابی کانتینر را با مقیاس‌دهی پویای گروه‌هایی از کانتینرها به نام 'pod' هماهنگ می‌کند.

8. بینش میزبانی

سامانه‌های تله‌متری معیارها، گزارش‌ها و ردگیری‌ها را از سرورها جمع‌آوری می‌کنند تا ناهنجاری‌ها را شناسایی و هشدارها را فعال کنند.

9. بینش میزبانی

هزینه‌های خروج داده که برای انتقال داده به بیرون از ابر دریافت می‌شود، می‌تواند بخش قابل‌توجهی از صورتحساب میزبانی ابری باشد.

10. بینش میزبانی

فایل‌های پیکربندی IaC به تیم‌ها اجازه می‌دهند یک شبکهٔ ابری کامل را سریع و تکرارپذیر از کد نسخه‌بندی‌شده بازسازی کنند.

منابع و مراجع فنی

راهنمای مطالعه و پازل‌های تعاملی از استانداردهای جهانی MySQL، NGINX، Apache، PHP، IETF RFC، W3C HTTP و هستهٔ WordPress گردآوری شده‌اند.

منابع علمی و صنعتی

[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/

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 زیرساخت ابری — ابر مدیریت‌شده — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

سرویس‌های ابر مدیریت‌شده تأمین سخت‌افزار، وصله‌های سیستم‌عامل و پشتیبان‌گیری را برای مستاجران انجام می‌دهند. منبع: W3C Protocols.

2 توزیع بار — توزیع‌کنندهٔ بار — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

توزیع‌کننده‌های بار درخواست‌های اتصال را میان گره‌های سرور پخش می‌کنند تا از بار اضافی ترافیک جلوگیری شود. منبع: NGINX Docs.

3 جعبه‌شنی کانتینر — داکر — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

کانتینرهای Docker کد برنامه و وابستگی‌های پویا را در محیط‌های اجرای منزوی بسته‌بندی می‌کنند. منبع: PHP Docs.

4 فناوری هایپروایزر — مجازی‌سازی — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

هایپروایزرها سخت‌افزار bare-metal را مجازی‌سازی می‌کنند، منابع را تقسیم می‌کنند و سیستم‌عامل‌های مهمان مجزا را اجرا می‌کنند. منبع: Apache Docs.

5 معیارهای سرور — تله‌متری — پاسخ درست: A

نکتهٔ آموزشی

تله‌متری معیارهای میزبان مانند مصرف حافظه، جهش‌های CPU و توان عملیاتی شبکه را پایش می‌کند تا هشدارها را فعال کند. منبع: MySQL Reference.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 پرسش 6

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

نادرست: در ابر مدیریت‌شده، ارائه‌دهنده سخت‌افزار شبکهٔ فیزیکی را مدیریت می‌کند.

7 پرسش 7

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

توزیع‌کننده‌های بار ترافیک را از گره‌های خراب دور می‌کنند.

8 پرسش 8

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

بسته‌های کانتینر مستقیماً هستهٔ میزبان را به اشتراک می‌گذارند.

9 پرسش 9

پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

مجازی‌سازی امکان اجرای چند سیستم‌عامل را روی یک میزبان فراهم می‌کند.

10 پرسش 10

پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

نادرست: تله‌متری با آشکار کردن ناهنجاری‌ها در مراحل اولیه، امنیت را بهبود می‌دهد.

کلیدهای واژگان و معیار نمره‌دهی

بارم‌بندی معلم: برای هر تطبیق درست (در مجموع 8 امتیاز) و اصطلاح بافتی (در مجموع 6 امتیاز) 1 امتیاز بدهید.

ایستگاه بررسی 4: کلید پاسخ – تطبیق مفاهیم

D. 1 AWS	C. 2 ابر	H. 3 مدیریت‌شده	F. 4 کانتینر
G. 5 توزیع‌کنندهٔ بار	B. 6 استقرار	E. 7 شاخص‌ها	A. 8 مجازی‌سازی

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 AWS	2 ابر	3 مدیریت‌شده	4 کانتینر
5 توزیع‌بار	6 معیارها		

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: کلید پاسخ – تطبیق واژگان

1 F – استقرار	2 G – معیارها	3 E – توزیعبار	4 A – امازون
5 H – مجازیسازی	6 C – مدیریتشده	7 B – ابر	8 D – کانتینر

یادداشت‌های بحث برای مدرسان

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند AWS، ابر و مدیریت‌شده را با کلمات خودشان توضیح دهند و برای هر کدام مثالی بزنند.

مطالعات موردی:
از دانش‌آموزان بخواهید پیشنهادهای خود را بر پایهٔ واقعیت‌های کاربرگ ارائه کنند، نه نظر شخصی.

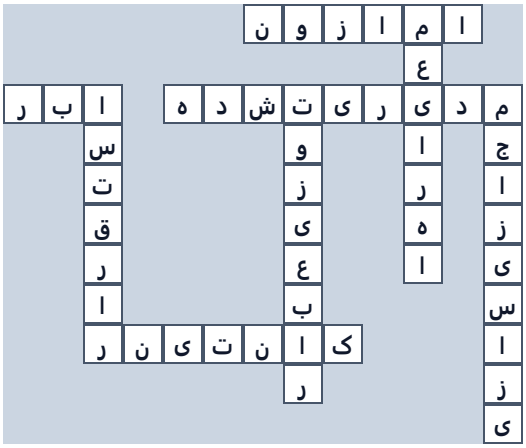
ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

ک	ت	ض	ع	ن	ظ	ش	ا	غ	ص	ح	ذ	ن	غ	ت
ژ	و	ط	پ	م	ب	ا	س	پ	ر	ژ	چ	و	ق	ف
ذ	ث	ر	ش	ع	ث	ع	ت	ز	ک	ن	ژ	ز	و	ز
ف	غ	ع	ش	ی	خ	ش	ق	ظ	ع	ژ	س	ا	س	ی
ف	ت	د	ض	ا	ظ	ف	ر	پ	م	خ	ک	م	ک	ز
م	و	ی	ت	ر	گ	ه	ا	ق	د	ث	م	ا	پ	ا
ن	ز	ع	ث	ه	س	ک	ر	ث	ی	خ	ی	ی	ح	س
ا	ی	ژ	ث	ا	ض	ا	ی	ا	ر	ب	گ	پ	ظ	ی
چ	ع	ش	ع	غ	ث	ن	ذ	خ	ی	چ	ث	ض	ث	ز
ا	ب	ا	چ	ل	ع	ت	چ	ا	ت	ق	ی	ف	ذ	ا
ک	ا	غ	ز	ع	و	ی	ک	ب	ش	ظ	س	ط	ع	چ
ر	ر	م	ن	ف	ح	ن	پ	ر	د	ه	س	ت	ف	م
س	ن	غ	ز	ش	ذ	ر	ح	ژ	ه	ه	ی	غ	ا	
ف	ه	پ	گ	ح	ل	ض	ا	ی	خ	ع	ظ	خ	ط	ق
ه	ی	س	پ	ن	ص	ظ	ض	ز	خ	ی	س	خ	ب	ه

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

1 افقی: امازون خدمات وب این شرکت (6 حرف)

3 افقی: مدیریتشده اداره شدن میزبان توسط شخص ثالث (9 حرف)

5 افقی: ابر سرورهای شبکهٔ مجازی‌شده (3 حرف)

6 افقی: کانتینر بستهٔ ایزولهٔ سبک (7 حرف)

عمودی

2 عمودی: معیارها شاخص‌های ردیابی عملکرد (7 حرف)

3 عمودی: مجازیسازی سامانه‌های مجازی ایزوله (9 حرف)

4 عمودی: توزیعبار دروازهٔ پخش ترافیک (8 حرف)

5 عمودی: استقرار راه‌اندازی کدهای تولید (7 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. اازونم — امازون
2. همدردتشیی — مدیریتشده
3. یوتعبراز — توزیعبار
4. اعراهمی — معیارها
5. ربا — ابر
6. ننیکترا — کانتینر
7. اارسقت — استقرار
8. ییزمزجسا — مجازیسازی

کلید چالش رمز مخفی

"مدیریت امن ذخیره ابری با مقیاس"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: رفع شکست مقیاس‌دهی سرور ابری

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک آژانس بازاریابی در جریان تبلیغات تلویزیونی دچار موج‌های ناگهانی و عظیم بازدیدکننده می‌شود و نمونهٔ ابری واحد آن به‌دلیل اشباع RAM قفل می‌کند.
- راهبرد و راه‌حل توصیه‌شده: یک توزیع‌کنندهٔ بار را جلوی چند نمونهٔ ابری قرار دهید. سیاست‌های مقیاس‌گذاری خودکار را طوری پیکربندی کنید که وقتی مصرف CPU از 70% بیشتر شد، گره‌های سرور جدید به‌صورت پویا راه‌اندازی شوند.

B مطالعهٔ موردی 2: مهاجرت به استقرارهای کانتینری

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: تیم توسعه‌دهندگان یک سازمان هنگام انتقال برنامه‌های PHP سفارشی از ایستگاه‌های کاری محلی به گره‌های تولید ابری با خطاهای «روی دستگاه من کار می‌کند» روبه‌رو است.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: برنامهٔ PHP و وابستگی‌های آن را در یک کانتینر Docker بسته‌بندی کنید. کانتینر را روی یک سرویس کانتینر ابری مدیریت‌شده مستقر کنید تا محیط‌های اجرای یکسان از مرحلهٔ آزمایشی تا تولید تضمین شود.