ชื่อ-นามสกุล: _____ วันที่: _____ คะแนน: _____

คู่มือผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการ

การจำลองเสมือนบนคลาวด์ การกระจายโหลด การปรับใช้คอนเทนเนอร์ และเทเลเมทรีของโฮสติ้ง

ภาพรวมการเรียนรู้ผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการ

โฮสติ้ง
สถานะนักเรียน
แนวทางโครงสร้างพื้นฐานโฮสติ้ง

ใช้งานอยู่
สินทรัพย์เซิร์ฟเวอร์
ชุดระบบความพร้อมใช้งานสูง

99.99%
เป้าหมายเวลาทำงาน
ความปลอดภัยของการสลับสำรอง

ยินดีต้อนรับ! ชุดกิจกรรมนี้จะพาคุณเรียนรู้เกี่ยวกับผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการ คุณจะได้สำรวจการจำลองเสมือนบนคลาวด์ ตัวกระจายโหลด แซนด์บ็อกซ์แบบคอนเทนเนอร์ การปรับขนาดอัตโนมัติแนวนอน บันทึกเทเลเมทรี และการสลับสำรองอัตโนมัติ

จุดตรวจสอบของใบงาน

- [ ] **ส่วนที่ 1-4: เรียนรู้เว็บโฮสติ้งและโครงสร้างพื้นฐานให้เชี่ยวชาญ**
- [ ] **ส่วนที่ 5-7: แก้ปริศนาอักษรไขว้และค้นหาคำ**
- [ ] **ส่วนที่ 8-9: แก้กรณีศึกษาและภารกิจถอดรหัส**
- [ ] **ส่วนที่ 10: ทบทวนหน้า FAQ ระดับพื้นฐานและระดับสูง**
- [ ] **ส่วนที่ 11: สำรวจข้อเท็จจริงน่าสนใจในโลกจริง 10 ข้อ**
- [ ] **เสริม: ความท้าทายคิดเร็ว**

เปิดคู่มือเว็บโฮสติ้งของ VPN.com

URL: https://www.vpn.com/th/hosting/phu-hai-borikan-cloud-borihancha/

เส้นทางการเรียนรู้โครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ของคุณ

- จำแนกความแตกต่างระหว่างโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ดิบกับผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการ
- ตั้งค่าอัลกอริทึมการกระจายโหลดและนโยบายการกำหนดเส้นทางของคอนเทนเนอร์
- ตรวจสอบตัวชี้วัดเทเลเมทรีและรักษาความปลอดภัยสภาพแวดล้อมเสมือน

คำแนะนำคู่มือคลาวด์แบบมีการจัดการ

ตอบคำถามแบบปรนัยและคำถามจริงหรือเท็จ เติมคำในประโยคโดยใช้คลังคำ จับคู่คำนิยาม และแก้ปริศนาอักษรไขว้และค้นหาคำ นำความรู้ของคุณไปใช้กับ ผู้ให้บริการคลาวด์ ปิดท้ายด้วยกิจกรรมเสริมคิดเร็ว

ผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการและเวอร์ชวลไลเซชัน (บทนำ)

ผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการสรุปแพลตฟอร์มคลาวด์ดิบให้ใช้ง่ายขึ้นด้วยตัวกระจายโหลดแบบมีการจัดการ การปรับใช้คอนเทนเนอร์ (Docker) ไฮเปอร์ไวเซอร์เวอร์ชวลไลเซชัน และการแจ้งเตือนเทเลเมทรีอัตโนมัติ

อ่านแต่ละจุดตรวจสอบอย่างระมัดระวัง แล้วเลือกหรือเขียนคำตอบที่ถูกต้อง

จุดตรวจสอบที่ 1: ความท้าทายแบบปรนัย

1. **1. ผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการคืออะไร?**
   - A. การตั้งค่า การปรับขนาด และการจัดการคลาวด์ที่จ้างภายนอก
   - B. เซิร์ฟเวอร์แบบ bare-metal ที่เช่าโดยไม่มีระบบปฏิบัติการ
   - C. เอนจินฐานข้อมูลโอเพนซอร์สที่ใช้จัดเก็บระเบียนผู้ใช้
   - D. เครื่องมือออกแบบกราฟิกสำหรับโลโก้เว็บไซต์

2. **2. ตัวกระจายโหลดทำอะไรได้บ้างในสภาพแวดล้อมคลาวด์?**
   - A. การกำหนดเส้นทางการเชื่อมต่อผ่านหลายโหนด
   - B. การบีบอัดตารางฐานข้อมูลในเครื่องเพื่อประหยัดพื้นที่จัดเก็บ
   - C. สร้างคู่กุญแจเข้ารหัส SSH ที่ปลอดภัย
   - D. การสแกนไฟล์แนบอีเมลเพื่อหาลายเซ็น

3. **3. การจำลองเสมือนระดับคอนเทนเนอร์ (เช่น Docker) คืออะไร?**
   - A. แพ็กเกจแซนด์บอกซ์น้ำหนักเบาสำหรับซอฟต์แวร์
   - B. โครงข่ายไฟฟ้าสำรองทางกายภาพในศูนย์ข้อมูล
   - C. จัดเก็บไฟล์เว็บไซต์บนบล็อกฮาร์ดไดรฟ์ในเครื่อง
   - D. โปรโตคอลเกตเวย์อีเมลที่ปฏิเสธโดเมนที่ปลอมแปลง

4. **4. เวอร์ชวลไลเซชันบนคลาวด์ทำงานอย่างไร?**
   - A. การรันเซิร์ฟเวอร์เสมือนบนโฮสต์เดียว
   - B. การเขียนทับไฟล์ล็อกเซิร์ฟเวอร์เก่าโดยอัตโนมัติ
   - C. การแคชหน้า HTML แบบสแตติกบนเซิร์ฟเวอร์ขอบระดับภูมิภาค
   - D. การลบบัญชีผู้ใช้ผู้ดูแลฐานข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งาน

5. **5. เมตริกเทเลเมทรีของเซิร์ฟเวอร์คืออะไร?**
   - A. ตัวชี้วัดที่ติดตามการใช้ CPU, RAM และเครือข่าย
   - B. รายการชุดสีของเว็บไซต์
   - C. รหัสยืนยันที่ส่งระหว่างขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ
   - D. กฎที่ควบคุมการส่งต่ออีเมลบนเกตเวย์เซิร์ฟเวอร์

จุดตรวจสอบที่ 2: ความท้าทายจริงหรือเท็จ

6 คำถาม 6

6. ไคลเอนต์คลาวด์กำหนดค่าฮาร์ดแวร์เราเตอร์ด้วยตนเอง

○ จริง ○ เท็จ

7 คำถาม 7

7. ตัวกระจายโหลดเปลี่ยนเส้นทางทราฟฟิกออกจากโหนดที่ล้มเหลว

○ จริง ○ เท็จ

8 คำถาม 8

8. แพ็กเกจคอนเทนเนอร์ใช้เคอร์เนลของโฮสต์ร่วมกันโดยตรง

○ จริง ○ เท็จ

9 คำถาม 9

9. การจำลองเสมือนช่วยให้รันระบบปฏิบัติการหลายระบบบนโฮสต์เครื่องเดียว

○ จริง ○ เท็จ

10 คำถาม 10

10. การติดตามด้วยเทเลเมตรีเป็นอันตรายต่อสถานะความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์

○ จริง ○ เท็จ

จุดตรวจสอบที่ 3: การเติมคำศัพท์สำคัญ

อ่านแต่ละประโยคด้านล่างและเติมคำที่ถูกต้องจากคลังคำลงในช่องว่าง

1. ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มคลาวด์โครงสร้างพื้นฐานระดับโลกชั้นนำคือ _____ เว็บเซอร์วิสเซส
2. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายเสมือนใช้ _____
3. การจ้างภายนอกดูแลแพตช์และการบริหารเซิร์ฟเวอร์ใช้โฮสต์โฮสติ้งแบบ _____
4. การห่อโค้ดซอฟต์แวร์และการพึ่งพาไว้ในแพ็กเกจที่แยกขาดใช้ _____
5. การกระจายการเชื่อมต่อของไคลเอนต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์หลายตัวใช้ตัว _____
6. การเฝ้าดูประสิทธิภาพเซิร์ฟเวอร์ภายใต้ภาระติดตาม _____ ประสิทธิภาพ

คลังคำศัพท์

กระจายโหลด | คลาวด์ | คอนเทนเนอร์ | ดีพลอย | เมทริก | แมเนจด์ | เสมือน | อเมซอน

เขียนคำตอบของคุณที่นี่:

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

จุดตรวจสอบที่ 4: จับคู่แนวคิดเรื่องเว็บโฮสติ้ง

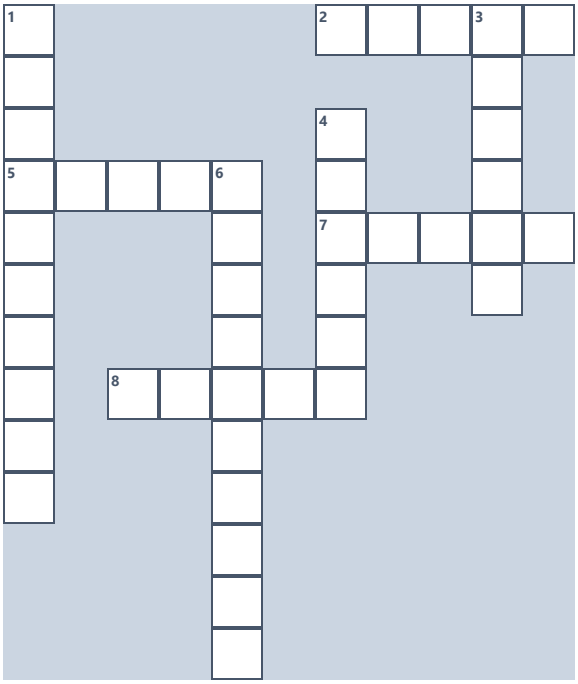
การจับคู่คำนิยาม

จับคู่ศัพท์แต่ละคำทางด้านซ้ายกับคำนิยามที่ถูกต้องทางด้านขวา โดยเขียนตัวอักษรที่ตรงกัน (A-H) ลงในช่องกรอก

☐	**1. AWS**	**A**	ระบบเสมือนแบบแยกส่วน
☐	**2. คลาวด์**	**B**	การนำโค้ดโปรดักชันขึ้นใช้งานจริง
☐	**3. แบบมีการจัดการ**	**C**	เซิร์ฟเวอร์เครือข่ายเสมือน
☐	**4. คอนเทนเนอร์**	**D**	Amazon Web Services
☐	**5. ตัวกระจายโหลด**	**E**	ตัวชี้วัดการติดตามประสิทธิภาพ
☐	**6. การติดตั้งใช้งาน**	**F**	แพ็กเกจแซนด์บ็อกซ์น้ำหนักเบา
☐	**7. ตัวชี้วัด**	**G**	เกตเวย์กระจายทราฟฟิก
☐	**8. การจำลองเสมือน**	**H**	การบริหารจัดการโฮสต์โดยบุคคลที่สาม

จุดตรวจสอบที่ 5: ปริศนาอักษรไขว้

แก้ปริศนาอักษรไขว้โดยพิมพ์ตัวอักษรลงในช่องสีขาวที่ใช้งานอยู่ ตัวเลขตรงกับเบาะแสด้านล่าง



แนวนอน

2. การเปิดตัวโค้ดสำหรับใช้งานจริง (5)

5. ตัวชี้วัดการติดตามประสิทธิภาพ (5)

7. ระบบเสมือนที่แยกขาดจากกัน (5)

8. เซิร์ฟเวอร์เครือข่ายเสมือน (5)

แนวตั้ง

1. แพ็กเกจแซนด์บอกซ์น้ำหนักเบา (10)

3. แอมะซอนเว็บเซอร์วิสเซส (6)

4. การดูแลโฮสต์โดยบุคคลที่สาม (6)

6. เกตเวย์กระจายทราฟฟิก (10)

จุดตรวจสอบที่ 5 แบบทางเลือก: คำใบ้ปริศนาอักษรไขว้ที่เข้าถึงได้

ผู้ใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอและแป้นพิมพ์สามารถพิมพ์คำตอบปริศนาอักษรไขว้ลงในช่องข้อความด้านล่างได้โดยตรง

แนวนอน

2 แนวนอน: การเปิดตัวโค้ดสำหรับใช้งานจริง (5 ตัวอักษร):

5 แนวนอน: ตัวชี้วัดการติดตามประสิทธิภาพ (5 ตัวอักษร):

7 แนวนอน: ระบบเสมือนที่แยกขาดจากกัน (5 ตัวอักษร):

8 แนวนอน: เซิร์ฟเวอร์เครือข่ายเสมือน (5 ตัวอักษร):

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: แพ็กเกจแซนด์บอกซ์น้ำหนักเบา (10 ตัวอักษร):

3 แนวตั้ง: แอมะซอนเว็บเซอร์วิสเซส (6 ตัวอักษร):

4 แนวตั้ง: การดูแลโฮสต์โดยบุคคลที่สาม (6 ตัวอักษร):

6 แนวตั้ง: เกตเวย์กระจายทราฟฟิก (10 ตัวอักษร):

จุดตรวจสอบที่ 6: ค้นหาคำซ่อน

ค้นหาศัพท์สำคัญ 8 คำที่ซ่อนอยู่ในตารางด้านล่าง คำอาจเรียงในแนวนอน แนวตั้ง หรือแนวทแยง

า นี า น นี ส ช ค มี ฟ บ า า ห นี
า ม ก กี จ า า ล อ รี ต ว ย ง ก
ด ค ริ จ น ตี ว า ร เ ดี ว า ล ล
ล ด ท า อ ย ช ว ฟ ก ม ก ล ม า
ห ป ม อ อ ค ม ด์ มี า ดี ช ล ล ป
โ จ เ า นี อ กี พ ร ง า พ อ ซ า
ย า ลี จ ดี น า น แ ล ผ ดี ล น ซ
า ก ด า ต เ า จ ม า ค ก ดี อ า
จ ช ว ก ด ท กี ด เ ท ผ ฟ ช มี ย
ะ ม อ ต ฟ น ร ดี น า ท น า ส ท
ร ข ข า น เ ก า จ ล อ า ม ร มี
ก า ร ช ก น ด ง ด์ มื น ร ต สี ย
ข มี ดี ด ด อ ว บ ส ฟ อ า ร ห ห
รี น ผ นี ม ร์ ผ เ ดี ข กี ส บ ลี ง
ด ร ด ค ผ ห ดี ป ร กี นี า ต จ ห

รายการคำศัพท์

อเมซอน คลาวด์ แมเนจด์ คอนเทนเนอร์ กระจายโหลด ดีพลอย เมทริก เสมือน

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: การจับคู่คำศัพท์ที่เข้าถึงได้

จับคู่ศัพท์ทั้ง 8 คำจากเกมค้นหาคำกับคำนิยามที่ถูกต้อง โดยเขียนตัวอักษร (A-H) ลงในช่องว่าง

ศัพท์สำคัญ
A. อเมซอน
B. คลาวด์
C. แมเนจด์
D. คอนเทนเนอร์
E. กระจายโหลด
F. ดีพลอย
G. เมทริก
H. เสมือน

คำนิยามและช่องจับคู่
____ 1. การเปิดตัวโค้ดสำหรับใช้งานจริง
____ 2. ตัวชี้วัดการติดตามประสิทธิภาพ
____ 3. เกตเวย์กระจายทราฟฟิก
____ 4. แอมะซอนเว็บเซอร์วิสเซส
____ 5. ระบบเสมือนที่แยกขาดจากกัน
____ 6. การดูแลโฮสต์โดยบุคคลที่สาม
____ 7. เซิร์ฟเวอร์เครือข่ายเสมือน
____ 8. แพ็กเกจแซนด์บอกซ์น้ำหนักเบา

จุดตรวจสอบที่ 7: ความท้าทายสลับตัวอักษร

เรียงตัวอักษรด้านล่างใหม่เพื่อเปิดเผยแนวคิดและศัพท์สำคัญของเว็บโฮสติ้ง เขียนคำตอบของคุณในช่องกรอกที่ให้ไว้

1. **ม อ ซ อ น เ** _____
2. **ด์ แ เ จ น ม** _____
3. **ก ย ล โ ร า ด จ ห ะ** _____
4. **ท ก ริ เ ม** _____
5. **า ด์ ค ว ล** _____
6. **อ ท เ เ น ค อ น ร์ น** _____
7. **อ ย ดี ล พ** _____
8. **น เ มื อ ส** _____

กิจกรรมเสริม: คิดเร็ว

ตอบหมวดละ 3 คำตอบ ใครเติมรายการครบก่อนเป็นผู้ชนะ

1	เว็บไซต์ที่คุณเข้าชมทุกวัน			
2	คำที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์			
3	ผู้ให้บริการคลาวด์รายใหญ่			
4	สิ่งที่เว็บไซต์ควรสำรองข้อมูล			
5	สิ่งที่เว็บไซต์ต้องมี			
6	แอปที่ทำงานบนคลาวด์			
7	สิ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายคลาวด์สูง			
8	คำที่เกี่ยวข้องกับคลาวด์			
9	ประโยชน์ของการให้ผู้อื่นดูแลเซิร์ฟเวอร์			
10	วิธีทำให้เว็บไซต์เร็วขึ้น			
11	บริการคลาวด์ที่คุณใช้			
12	สิ่งที่คุณเก็บไว้ในคลาวด์ได้			
13	ประเภทโฮสติ้งที่คุณรู้จัก			
14	เหตุผลที่เว็บไซต์ช้า			
15	สิ่งที่ระบุไว้ในแพ็กเกจโฮสติ้ง			

จุดตรวจสอบที่ 8: กรณีศึกษาเว็บโฮสติ้ง

นำแนวคิดที่คุณได้เรียนรู้ไปแก้สถานการณ์ในโลกจริงด้านล่าง

กรณีศึกษาที่ 1: การแก้ไขความล้มเหลวในการปรับขนาดเซิร์ฟเวอร์คลาวด์



สถานการณ์: เอเจนซีการตลาดพบผู้เข้าชมพุ่งสูงอย่างกะทันหันและมหาศาลระหว่างการโปรโมตทางทีวี ทำให้อินสแตนซ์คลาวด์เดียวของพวกเขาค้างเพราะ RAM เต็ม

คำถามอภิปราย: จงเสนอการออกแบบการปรับขนาดอัตโนมัติและการกระจายโหลดเพื่อขยายทรัพยากร

กรณีศึกษาที่ 2: การย้ายไปสู่การปรับใช้แบบคอนเทนเนอร์



สถานการณ์: ทีมนักพัฒนาองค์กรเจอข้อผิดพลาด "ในเครื่องของฉันใช้ได้" เมื่อย้ายแอปพลิเคชัน PHP แบบกำหนดเองจากเวิร์กสเตชันในเครื่องไปยังโหนดโปรดักชันบนคลาวด์

คำถามอภิปราย: จงกำหนดมาตรฐานการทำคอนเทนเนอร์ด้วย Docker และมาตรฐานการจัดการ dependency

จุดตรวจสอบที่ 9: ถอดรหัสข้อความ

ผู้ดูแลเว็บโฮสติ้งจัดการโครงสร้างพื้นฐานของเซิร์ฟเวอร์และการปรับขนาด ใช้คีย์ตัวอักษรเป็นตัวเลขด้านล่างเพื่อถอดรหัสข้อความเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้ง โดยเขียนตัวอักษรที่ตรงกันลงในช่องว่าง

คีย์เข้ารหัสตัวอักษรเป็นตัวเลข

ก=1 ข=2 ฃ=3 ค=4 ฅ=5 ฆ=6 ง=7 จ=8 ฉ=9 ช=10 ซ=11 ฌ=12
ญ=13 ฎ=14 ฏ=15 ฐ=16 ฑ=17 ฒ=18 ณ=19 ด=20 ต=21 ถ=22 ท=23 ธ=24
น=25 บ=26 ป=27 ผ=28 ฝ=29 พ=30 ฟ=31 ภ=32 ม=33 ย=34 ร=35 ฤ=36
ล=37 ฦ=38 ว=39 ศ=40 ษ=41 ส=42 ห=43 ฬ=44 อ=45 ฮ=46 ะ=47 ั=48
า=49 ำ=50 ิ=51 ี=52 ึ=53 ื=54 ุ=55 ู=56 เ=57 แ=58 โ=59 ใ=60
ไ=61 ็=62 ่=63 ้=64 ๊=65 ๋=66 ์=67

8	48	20	1	49	35		4	37	49	39	20	67		27	37	45	20	32	48	34

20	64	39	34		59	27	35	59	21	4	45	37

ข้อความที่ถอดรหัสแล้ว:

คำใบ้: ตัวเลขแต่ละตัวแทนตำแหน่งของตัวอักษรนั้นในตัวอักษรไทย (เช่น 1 = ก, 2 = ข, 67 = ์)

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้งระดับพื้นฐาน (ส่วน A)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้ง เซิร์ฟเวอร์ และผู้ให้บริการคลาวด์

Q1: คลาวด์โฮสติ้งคืออะไร?

คลาวด์โฮสติ้งใช้เครือข่ายของเซิร์ฟเวอร์จริงแบบเสมือนในการโฮสต์เว็บไซต์ ให้ความน่าเชื่อถือและความสามารถในการขยายขนาดดีกว่าเซิร์ฟเวอร์เดี่ยว

Q2: คลาวด์แบบ 'managed' หมายความว่าอย่างไร?

บริการแบบมีผู้จัดการดูแลการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ การอัปเดตความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ การตรวจสอบประสิทธิภาพ และการสำรองข้อมูลให้คุณ

Q3: โหลดบาลานเซอร์ปกป้องเว็บไซต์ได้อย่างไร?

ด้วยการกระจายทราฟฟิกไปยังเซิร์ฟเวอร์ส่วนหลังหลายตัว จึงป้องกันไม่ให้เซิร์ฟเวอร์ใดตัวเดียวกลายเป็นจุดล้มเหลวหรือคอขวด

Q4: Docker คืออะไร?

Docker เป็นแพลตฟอร์มโอเพนซอร์สที่ใช้บรรจุแอปพลิเคชันและ dependency ไว้ในคอนเทนเนอร์ที่แยกจากกันซึ่งทำงานได้สม่ำเสมอทุกที่

Q5: ไฮเปอร์ไวเซอร์ (hypervisor) คืออะไร?

ไฮเปอร์ไวเซอร์คือซอฟต์แวร์ที่สร้างและรันเครื่องเสมือน ทำให้โฮสต์จริงรันระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้งระดับพื้นฐาน (ส่วน B)

ทบทวนคำถามและคำตอบที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้ง เซิร์ฟเวอร์ และผู้ให้บริการคลาวด์

Q6: เครื่องเสมือน (virtual machine) คืออะไร?

สภาพแวดล้อมระบบปฏิบัติการแบบแยกส่วนที่ไฮเปอร์ไวเซอร์สร้างขึ้นบนทรัพยากรฮาร์ดแวร์โฮสต์จริง

Q7: การปรับขนาดในแนวนอน (horizontal scaling) คืออะไร?

การปรับขนาดแนวนอนเพิ่มอินสแตนซ์เซิร์ฟเวอร์ในกลุ่มทรัพยากรของคุณ ขณะที่การปรับขนาดแนวตั้งอัปเกรด CPU/RAM ของเซิร์ฟเวอร์เครื่องเดียว

Q8: failover อัตโนมัติทำงานอย่างไร?

หากอินสแตนซ์คลาวด์ขัดข้อง ระบบจะเปลี่ยนเส้นทางทราฟฟิกไปยังอินสแตนซ์สำรองที่ทำงานปกติโดยอัตโนมัติภายในไม่กี่วินาที

Q9: เทเลเมทรีของเซิร์ฟเวอร์คืออะไร?

เทเลเมตรีคือการรวบรวมและส่งข้อมูลประสิทธิภาพ (เช่น การใช้ CPU และอัตราข้อผิดพลาด) โดยอัตโนมัติไปยังตัวตรวจสอบกลาง

Q10: คลาวด์สาธารณะกับคลาวด์ส่วนตัวคืออะไร?

ทรัพยากรคลาวด์สาธารณะใช้ร่วมกันระหว่างผู้เช่าหลายราย (เช่น AWS) ส่วนคลาวด์ส่วนตัวใช้เฉพาะองค์กรเดียวทั้งหมด

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้งระดับสูง (ส่วน C)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโครงสร้างพื้นฐานเซิร์ฟเวอร์ การปรับขนาดคลาวด์ การปรับแต่งฐานข้อมูล และการแคช WordPress

Q1: การจัดการคอนเทนเนอร์ (เช่น Kubernetes) ทำงานอย่างไร?

ทำให้การปรับใช้ การปรับขนาด เครือข่าย และการจัดการแอปพลิเคชันแบบคอนเทนเนอร์ทั่วคลัสเตอร์ของโหนดคลาวด์เป็นอัตโนมัติ [5]

Q2: เวอร์ชวลไลเซชันระดับไฮเปอร์ไวเซอร์กับระดับคอนเทนเนอร์ต่างกันอย่างไร?

ไฮเปอร์ไวเซอร์จำลองฮาร์ดแวร์จริงและต้องใช้ระบบปฏิบัติการแขกแยกกัน ขณะที่คอนเทนเนอร์จำลองเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการและใช้ทรัพยากรร่วมกันโดยตรง

Q3: การตรวจสอบสถานะ (health check) ของโหลดบาลานเซอร์ป้องกันการส่งทราฟฟิกไปยังโหนดที่ล่มได้อย่างไร?

โหลดบาลานเซอร์ส่งการตรวจสุขภาพเป็นระยะ หากล้มเหลวติดต่อกันครบจำนวนที่กำหนด เซิร์ฟเวอร์จะถูกนำออกจากการกำหนดเส้นทาง [2]

Q4: การตั้งค่าความพร้อมใช้งานสูง (HA) คืออะไร?

การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ข้ามหลายโซนความพร้อมใช้งานหรือภูมิภาค เพื่อให้บริการทำงานต่อได้แม้เกิดไฟดับที่ศูนย์ข้อมูลในพื้นที่

Q5: การประมวลผลแบบ serverless ทำงานอย่างไร?

โมเดลคลาวด์ที่นักพัฒนาเขียนฟังก์ชันซึ่งทำงานตอบสนองต่อเหตุการณ์ และผู้ให้บริการจัดการทรัพยากรเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

จุดตรวจสอบที่ 10: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับเว็บโฮสติ้งระดับสูง (ส่วน D)

สำรวจแง่มุมทางเทคนิคขั้นสูงของโครงสร้างพื้นฐานเซิร์ฟเวอร์ การปรับขนาดคลาวด์ การปรับแต่งฐานข้อมูล และการแคช WordPress

Q6: การเข้ารหัสที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์ขณะจัดเก็บ (at rest) คืออะไร?

การเข้ารหัสไฟล์ฐานข้อมูลและวอลุ่มจัดเก็บบล็อกโดยอัตโนมัติด้วยกุญแจ AES-256 ที่จัดการโดยบริการ KMS

Q7: auto-healing ทำงานอย่างไรในคลาวด์แบบมีผู้ดูแล?

หากเอเจนต์ตรวจสอบพบอินสแตนซ์เซิร์ฟเวอร์ที่ล่ม จะยุติและสร้างอินสแตนซ์ใหม่มาแทนที่โดยอัตโนมัติ

Q8: API gateway มีบทบาทอย่างไรในการขยายขนาดบนคลาวด์?

ทำหน้าที่เป็นจุดเข้าเดียวสำหรับคำขอ API ของไคลเอนต์ จัดการการกำหนดเส้นทาง การจำกัดอัตรา และการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้

Q9: คุณปรับต้นทุนการส่งข้อมูลออก (data egress) ให้เหมาะสมได้อย่างไร?

ด้วยการแคชเนื้อหาบน CDN การบีบอัดข้อมูล และการรักษาการโอนข้อมูลให้อยู่ในภูมิภาคเดียวกันเมื่อเป็นไปได้

Q10: Infrastructure as Code (IaC) คืออะไร?

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ไฟร์วอลล์ และเครือข่ายด้วยไฟล์กำหนดค่า (เช่น Terraform) เพื่อทำให้การติดตั้งใช้งานบนคลาวด์เป็นอัตโนมัติ

ส่วนที่ 11: ข้อเท็จจริงด้านเว็บโฮสติ้งในโลกจริง 10 ข้อและข้อมูลเชิงลึก

ทบทวนข้อเท็จจริงในโลกจริงเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมคลาวด์ เวลาตอบสนองของเซิร์ฟเวอร์ ตัวชี้วัดเวลาทำงาน และการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านโฮสติ้ง

1. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

AWS เป็นหนึ่งในผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ที่ใหญ่ที่สุด ร่วมกับ Microsoft Azure และ Google Cloud

2. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

การปรับขนาดอัตโนมัติแนวนอนเพิ่มอินสแตนซ์เซิร์ฟเวอร์เสมือนโดยอัตโนมัติเมื่อโหลดเพิ่มขึ้นและลดลงเมื่อโหลดลดลง

3. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

คอนเทนเนอร์ใช้เคอร์เนลระบบปฏิบัติการของโฮสต์ร่วมกัน อิมเมจจึงมีขนาดเล็กกว่ามากและเริ่มทำงานเร็วกว่าเครื่องเสมือนเต็มรูปแบบ [4]

4. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

ผู้ให้บริการคลาวด์แบบมีการจัดการรับช่วงงานประจำ เช่น การติดตั้งแพตช์ การเฝ้าระวัง และการสำรองข้อมูล ช่วยให้ทีม IT ภายในองค์กรมีเวลาว่างมากขึ้น

5. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

AWS Availability Zone คือศูนย์ข้อมูลที่แยกกันหนึ่งแห่งหรือมากกว่าใน Region หนึ่ง เชื่อมต่อกับโซนอื่นด้วยไฟเบอร์ความหน่วงต่ำ [1]

6. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

AWS Lambda คิดค่าบริการตามเวลาทำงานของฟังก์ชันโดยปัดขึ้นเป็นมิลลิวินาทีที่ใกล้ที่สุด ซึ่งเหมาะกับงานสั้นที่ใช้งานน้อย [3]

7. ข้อมูลเชิงลึกด้านโฮสติ้ง

Kubernetes จัดการการกำหนดเส้นทางคอนเทนเนอร์โดยปรับขนาดกลุ่มคอนเทนเนอร์ที่เรียกว่า 'pods' แบบไดนามิก

8. ข้อมูลเชิงลึกด้านโฮสติ้ง

ระบบเทเลเมตรีรวบรวมเมตริก บันทึก และเทรซจากเซิร์ฟเวอร์เพื่อตรวจจับความผิดปกติและทริกเกอร์การแจ้งเตือน

9. ข้อมูลเชิงลึกด้านโฮสติ้ง

ค่าธรรมเนียมการนำข้อมูลออก (data egress) ซึ่งเรียกเก็บเมื่อย้ายข้อมูลออกจากคลาวด์ อาจเป็นส่วนสำคัญของค่าบริการโฮสติ้งบนคลาวด์

10. ข้อมูลเชิงลึกเรื่องโฮสติ้ง

ไฟล์กำหนดค่า IaC ช่วยให้ทีมสร้างเครือข่ายคลาวด์ทั้งระบบขึ้นใหม่ได้รวดเร็วและทำซ้ำได้จากโค้ดที่มีการควบคุมเวอร์ชัน

แหล่งอ้างอิงทางเทคนิค

คู่มือการเรียนและปริศนาเซิงโต้ตอบรวบรวมจากมาตรฐานหลักระดับโลกของ W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL และ WordPress

เอกสารอ้างอิงทางวิชาการและอุตสาหกรรม

[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/

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 1 – แบบปรนัย

1 **โครงสร้างพื้นฐานคลาวด์** คลาวด์แบบมีการจัดการ — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

บริการคลาวด์แบบมีการจัดการดูแลการจัดเตรียมฮาร์ดแวร์ แพตช์ระบบปฏิบัติการ และการสำรองข้อมูลให้ผู้เช่า อ้างอิง: W3C Protocols.

2 **การกระจายโหลด** ตัวกระจายโหลด — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ตัวกระจายโหลดกระจายคำขอเชื่อมต่อไปยังโหนดเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันทราฟฟิกล้น อ้างอิง: NGINX Docs.

3 **แซนด์บ็อกซ์คอนเทนเนอร์** DOCKER — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

คอนเทนเนอร์ Docker บรรจุโค้ดแอปพลิเคชันและ dependency แบบไดนามิกไว้ในสภาพแวดล้อมรันไทม์ที่แยกจากกัน แหล่งอ้างอิง: PHP Docs.

4 **เทคโนโลยีไฮเปอร์ไวเซอร์** การจำลองเสมือน — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ไฮเปอร์ไวเซอร์จำลองฮาร์ดแวร์แบบ bare-metal แบ่งส่วนทรัพยากร และรันระบบปฏิบัติการแขกที่แยกจากกัน การอ้างอิง: Apache Docs.

5 **เมตริกเซิร์ฟเวอร์** เทเลเมตรี — **คำตอบที่ถูกต้อง: A**

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เทเลเมตรีตรวจสอบเมตริกของโฮสต์ เช่น การใช้หน่วยความจำ CPU พุ่งสูง และปริมาณงานของเครือข่าย เพื่อทริกเกอร์การแจ้งเตือน การอ้างอิง: MySQL Reference.

เฉลย: จุดตรวจสอบที่ 2 – จริงหรือเท็จ

6 **คำถาม 6** — คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เท็จ: ในคลาวด์แบบมีการจัดการ ผู้ให้บริการจัดการฮาร์ดแวร์เครือข่ายทางกายภาพ

7 **คำถาม 7** — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

ตัวกระจายโหลดเปลี่ยนเส้นทางทราฟฟิกออกจากโหนดที่ล้มเหลว

8 **คำถาม 8** — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

แพ็กเกจคอนเทนเนอร์ใช้เคอร์เนลของโฮสต์ร่วมกันโดยตรง

9 **คำถาม 9** — คำตอบที่ถูกต้อง: จริง

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

การจำลองเสมือนช่วยให้รันระบบปฏิบัติการหลายระบบบนโฮสต์เครื่องเดียว

10 **คำถาม 10** — คำตอบที่ถูกต้อง: เท็จ

หมายเหตุสำหรับผู้สอน

เท็จ: เทเลเมทรีช่วยเพิ่มความปลอดภัยโดยเปิดเผยความผิดปกติตั้งแต่เนิ่น ๆ

เฉลยคำศัพท์และเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนของผู้สอน: ให้ 1 คะแนนสำหรับการจับคู่ที่ถูกต้องแต่ละข้อ (รวม 8 คะแนน) และคำศัพท์บริบท (รวม 6 คะแนน)

จุดตรวจสอบที่ 4: เฉลย – จับคู่แนวคิด

D 1. AWS	C 2. คลาวด์	H 3. แบบมีการจัดการ	F 4. คอนเทนเนอร์
G 5. ตัวกระจายโหลด	B 6. การติดตั้งใช้งาน	E 7. ตัวชี้วัด	A 8. การจำลองเสมือน

จุดตรวจสอบที่ 3: เฉลย – คำศัพท์สำคัญ

1 อเมซอน	2 คลาวด์	3 แมเนจด์	4 คอนเทนเนอร์
5 กระจายโหลด	6 เมทริก		

จุดตรวจสอบที่ 6 แบบทางเลือก: เฉลย – จับคู่คำ

1 F – ดีพลอย	2 G – เมทริก	3 E – กระจายโหลด	4 A – อเมซอน
5 H – เสมือน	6 C – แมเนจด์	7 B – คลาวด์	8 D – คอนเทนเนอร์

หมายเหตุการอภิปรายสำหรับผู้สอน

คำศัพท์สำคัญ:
ตรวจสอบว่าผู้เรียนอธิบาย AWS คลาวด์ และ แบบมีการจัดการ ด้วยคำพูดของตนเองและยกตัวอย่างแต่ละคำได้หรือไม่

กรณีศึกษา:
ให้ผู้เรียนใช้ข้อเท็จจริงจากใบงานเป็นเหตุผลประกอบข้อเสนอแนะ ไม่ใช่ความคิดเห็น

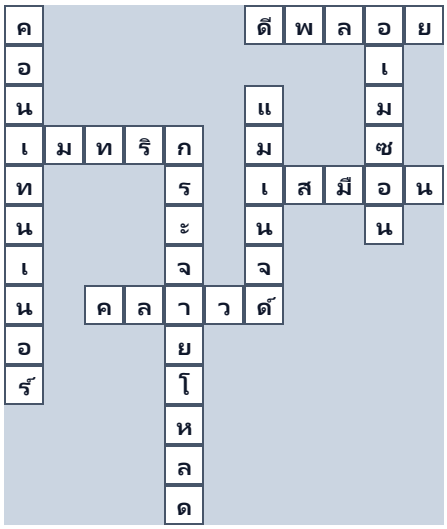
การประเมินแหล่งข้อมูล:
ให้ผู้เรียนตรวจสอบข้อความอย่างน้อยหนึ่งข้อจากแหล่งอ้างอิงของใบงาน และอภิปรายว่าเหตุใดตัวเลข ราคา และกฎเกณฑ์อาจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

เฉลยปริศนาและหมายเหตุสำหรับผู้สอน

เฉลยการค้นหาคำศัพท์

า	นี	า	น	นี	ส	ช	ค	มี	ฟ	บ	า	า	ห	นี
า	ม	ก	กี	จ	า	า	ล	อ	รี	ต	ว	ย	ง	ก
ด	ค	ริ	จ	น	ตี	ว	า	ร	เ	ตี	ว	า	ล	ล
ล	ด	ท	า	อ	ย	ช	ว	ฟ	ก	ม	ก	ล	ม	า
ห	ป	ม	อ	อ	ค	ม	ด์	มี	า	ดี	ช	ล	ล	ป
โ	จ	เ	า	นี	อ	กี	พ	ร	ง	า	พ	อ	ช	า
ย	า	ลี	จ	ดี	น	า	น	แ	ล	ผ	ดี	ล	น	ช
า	ก	ด	า	ต	เ	า	จ	ม	า	ค	ก	ดี	อ	า
จ	ช	ว	ก	ด	ท	กี	ด	เ	ท	ผ	ฟ	ช	มี	ย
ะ	ม	อ	ต	ฟ	น	ร	ดี	น	า	ท	น	า	ส	ท
ร	ข	ข	า	น	เ	ก	า	จ	ล	อ	า	ม	ร	มี
ก	า	ร	ช	ก	น	ด	ง	ด์	มี	น	ร	ต	สี	ย
ข	มี	ดี	ด	ด	อ	ว	บ	ส	ฟ	อ	า	ร	ห	ห
รี	น	ผ	นี	ม	ร์	ผ	เ	ดี	ข	กี	ส	บ	ลี	ง
ด	ร	ด	ค	ผ	ห	ดี	ป	ร	กี	นี	า	ต	จ	ห

เฉลยปริศนาอักษรไขว้



คู่มือผู้สอนสำหรับเฉลยอักษรไขว้

แนวนอน

2 แนวนอน: ดีพลอย การเปิดตัวโค้ดสำหรับใช้งานจริง (5 ตัวอักษร)

5 แนวนอน: เมทริก ตัวชี้วัดการติดตามประสิทธิภาพ (5 ตัวอักษร)

7 แนวนอน: เสมือน ระบบเสมือนที่แยกขาดจากกัน (5 ตัวอักษร)

8 แนวนอน: คลาวด์ เซิร์ฟเวอร์เครือข่ายเสมือน (5 ตัวอักษร)

แนวตั้ง

1 แนวตั้ง: คอนเทนเนอร์ แพ็กเกจแซนด์บอกซ์น้ำหนักเบา (10 ตัวอักษร)

3 แนวตั้ง: อเมซอน แอมะซอนเว็บเซอร์วิสเซส (6 ตัวอักษร)

4 แนวตั้ง: แมเนจด์ การดูแลโฮสต์โดยบุคคลที่สาม (6 ตัวอักษร)

6 แนวตั้ง: กระจายโหลด เกตเวย์กระจายทราฟฟิก (10 ตัวอักษร)

เฉลยคำสลับอักษรและรหัสลับ

เฉลยสำหรับกิจกรรมเรียงอักษรศัพท์และภารกิจรหัสลับ

เฉลยการเรียงคำที่สลับตัวอักษร

1. มอซอนเ — **อเมซอน**
2. ด์แจนม — **แมเนจด์**
3. กยลโราดจหะ — **กระจายโหลด**
4. ทกริเม — **เมทริก**
5. าด์ควล — **คลาวด์**
6. อทแนคอนร์น — **คอนเทนเนอร์**
7. อยดีลพ — **ดีพลอย**
8. นเมือส — **เสมือน**

เฉลยภารกิจรหัสลับ

"จัดการ คลาวด์ ปลอดภัย ด้วย โปรโตคอล"

เฉลยกรณีศึกษา

A กรณีศึกษาที่ 1: การแก้ไขความล้มเหลวในการปรับขนาดเซิร์ฟเวอร์คลาวด์ เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: เอเจนซีการตลาดพบผู้เข้าชมพุ่งสูงอย่างฉับพลันระหว่างโปรโมชันทางทีวี ทำให้อินสแตนซ์คลาวด์ตัวเดียวค้างเพราะ RAM เต็ม
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: ติดตั้ง load balancer หน้าอินสแตนซ์คลาวด์หลายตัว ตั้งค่านโยบาย autoscaling เพื่อเปิดโหนดเซิร์ฟเวอร์ใหม่แบบไดนามิกเมื่อการใช้ CPU เกิน 70%

B กรณีศึกษาที่ 2: การย้ายไปสู่การปรับใช้แบบคอนเทนเนอร์ เฉลยสำหรับผู้สอน

แนวทางการให้คะแนน

คำตอบของนักเรียนควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้:

- การวิเคราะห์สถานการณ์: ทีมนักพัฒนาขององค์กรพบข้อผิดพลาดแบบ 'บนเครื่องฉันใช้ได้' เมื่อย้ายแอปพลิเคชัน PHP ที่พัฒนาขึ้นเองจากเวิร์กสเตชันในเครื่องไปยังโหนดโปรดักชันบนคลาวด์
- กลยุทธ์และแนวทางแก้ไขที่แนะนำ: แพ็กเกจแอปพลิเคชัน PHP และไลบรารีที่ต้องใช้ลงในคอนเทนเนอร์ Docker ปรับใช้คอนเทนเนอร์บนบริการคอนเทนเนอร์คลาวด์แบบมีการจัดการ เพื่อให้สภาพแวดล้อมรันไทม์เหมือนกันตั้งแต่สเตจจิงถึงโปรดักชัน