नाम: _____ दिनांक: _____ अंक: _____

मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता गाइड

क्लाउड वर्चुअलाइज़ेशन, लोड बैलेंसिंग, कंटेनर परिनियोजन और होस्टिंग टेलीमेट्री।

मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता: सीखने का अवलोकन

होस्टिंग
छात्र का दर्जा
होस्टिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर ट्रैक

सक्रिय
सर्वर संपत्तियाँ
हाई-अवेलेबिलिटी स्टैक

99.99%
अपटाइम लक्ष्य
रिडंडेंसी फ़ेलओवर सुरक्षा

स्वागत है! यह गतिविधि पैकेट आपको मैनेज्ड क्लाउड प्रोवाइडर से परिचित कराता है। आप क्लाउड वर्चुअलाइज़ेशन, लोड बैलेंसर, कंटेनरीकृत सैंडबॉक्स, हॉरिज़ॉन्टल ऑटोस्केलिंग, टेलीमेट्री लॉग और स्वचालित फ़ेलओवर का अध्ययन करेंगे।

वर्कशीट चेकपॉइंट

- [ ] **भाग 1-4: वेब होस्टिंग और इन्फ्रास्ट्रक्चर में महारत हासिल करें।**
- [ ] **भाग 5-7: क्रॉसवर्ड और वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें।**
- [ ] **भाग 8-9: केस स्टडी और कूट संदेश की चुनौती हल करें।**
- [ ] **भाग 10: बुनियादी और उन्नत FAQ पेज देखें।**
- [ ] **भाग 11: 10 रोचक वास्तविक तथ्यों को जानें।**
- [ ] **अतिरिक्त: झटपट सोचें चुनौती।**

VPN.com वेब होस्टिंग गाइड खोलें

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

आपका क्लाउड इन्फ्रास्ट्रक्चर लर्निंग रोडमैप

- कच्चे क्लाउड इन्फ़्रास्ट्रक्चर और प्रबंधित क्लाउड प्रदाताओं में अंतर करें।
- लोड बैलेंसिंग एल्गोरिदम और कंटेनर रूटिंग नीतियाँ कॉन्फ़िगर करें।
- टेलीमेट्री मीट्रिक की निगरानी करें और वर्चुअलाइज़्ड माहौल को सुरक्षित करें।

मैनेज्ड क्लाउड गाइड निर्देश

बहुविकल्पीय और सही/गलत प्रश्नों के उत्तर दें, शब्द बैंक की मदद से रिक्त स्थान भरें, परिभाषाओं का मिलान करें, और क्रॉसवर्ड तथा वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें। अपने ज्ञान को क्लाउड प्रदाताओं पर लागू करें। अंत में अतिरिक्त गतिविधि झटपट सोचें पूरी करें।

मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता और वर्चुअलाइज़ेशन (परिचय)

मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता मैनेज्ड लोड बैलेंसर, कंटेनर डिप्लॉयमेंट (Docker), वर्चुअलाइज़ेशन हाइपरवाइज़र और स्वचालित टेलीमेट्री अलर्ट देकर कच्चे क्लाउड प्लेटफ़ॉर्म की जटिलता को छिपा देते हैं।

प्रत्येक चेकपॉइंट को ध्यान से पढ़ें और सही उत्तर चुनें या लिखें।

चेकपॉइंट 1: बहुविकल्पीय चुनौती

1 **1. मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता क्या है?**

- A. आउटसोर्स किया गया सेटअप, स्केलिंग और क्लाउड प्रबंधन
- B. बिना OS के किराये पर लिया गया बेयर-मेटल सर्वर
- C. उपयोगकर्ता रिकॉर्ड संग्रहीत करने के लिए इस्तेमाल होने वाला ओपन-सोर्स डेटाबेस इंजन
- D. वेबसाइट लोगो के लिए ग्राफ़िक डिज़ाइन टूल

2 **2. क्लाउड वातावरण में लोड बैलेंसर क्या करता है?**

- A. कनेक्शनों को कई नोड से होकर रूट करना
- B. स्टोरेज बचाने के लिए स्थानीय डेटाबेस तालिकाओं को कंप्रेस करना
- C. सुरक्षित SSH क्रिप्टोग्राफ़िक कुंजी जोड़ियाँ बनाना
- D. सिग्नेचर के लिए ईमेल अटैचमेंट स्कैन करना

3 **3. कंटेनर वर्चुअलाइज़ेशन (जैसे Docker) क्या है?**

- A. सॉफ़्टवेयर के लिए हल्के सैंडबॉक्स पैकेज
- B. डेटा सेंटरों में अतिरिक्त (रिडंडेंट) भौतिक बिजली आपूर्ति ग्रिड
- C. वेबसाइट फ़ाइलें लोकल हार्ड ड्राइव ब्लॉक पर संग्रहीत करना
- D. स्पूफ़ किए गए डोमेन को अस्वीकार करने वाला ईमेल गेटवे प्रोटोकॉल

4 **4. क्लाउड वर्चुअलाइज़ेशन कैसे काम करता है?**

- A. एक ही होस्ट पर वर्चुअल सर्वर चलाना
- B. पुरानी सर्वर लॉग फ़ाइलें अपने आप ओवरराइट करना
- C. क्षेत्रीय एज सर्वरों पर स्थिर HTML पेज कैश करना
- D. अप्रयुक्त प्रशासनिक डेटाबेस यूज़र खाते हटाना

5 **5. सर्वर टेलीमेट्री मेट्रिक्स क्या हैं?**

- A. CPU, RAM और नेटवर्क उपयोग को ट्रैक करने वाले संकेतक
- B. वेबसाइट रंग पैलेट की सूची
- C. लॉगिन प्रक्रिया के दौरान भेजे गए सत्यापन कोड
- D. गेटवे सर्वरों पर ईमेल अग्रेषण को नियंत्रित करने वाले नियम

चेकपॉइंट 2: सही या गलत चुनौती

6 प्रश्न 6

6. क्लाउड क्लाइंट राउटर हार्डवेयर को मैन्युअल रूप से कॉन्फ़िगर करते हैं।

○ सही ○ गलत

7 प्रश्न 7

7. लोड बैलेंसर ट्रैफ़िक को विफल नोड से दूर मोड़ देते हैं।

○ सही ○ गलत

8 प्रश्न 8

8. कंटेनर पैकेज होस्ट कर्नेल को सीधे साझा करते हैं।

○ सही ○ गलत

9 प्रश्न 9

9. वर्चुअलाइज़ेशन एक होस्ट पर कई OS चलाता है।

○ सही ○ गलत

10 प्रश्न 10

10. टेलीमेट्री ट्रैकिंग सर्वर की सुरक्षा स्थिति को नुकसान पहुँचाती है।

○ सही ○ गलत

चेकपॉइंट 3: मुख्य शब्द भरें

नीचे दिए गए प्रत्येक वाक्य को पढ़ें और रिक्त स्थान को वर्ड बैंक के सही शब्द से भरें।

1. एक अग्रणी वैश्विक इन्फ्रास्ट्रक्चर क्लाउड प्लेटफ़ॉर्म प्रदाता _____ है।

2. वर्चुअलाइज़्ड नेटवर्कों पर तैनात किया गया _____ ज़रूरत के हिसाब से घटाया-बढ़ाया जा सकता है।

3. सर्वर पैचिंग के बिना डेटा सहेजने के लिए प्रबंधित _____ का उपयोग होता है।

4. सॉफ़्टवेयर कोड और निर्भरताओं को अलग-थलग पैकेज में लपेटने के लिए _____ का उपयोग होता है।

5. क्लाइंट कनेक्शन को कई सर्वरों में बाँटने के लिए _____ का उपयोग होता है।

6. सैकड़ों सर्वर रखने वाले _____ में क्लाउड प्रदाता का हार्डवेयर लगा होता है।

शब्दावली शब्द-बैंक

एडब्ल्यूएस | कंटेनर | क्लाउड सर्वर | क्लाउड स्टोरेज | डेटा सेंटर | डेटाबेस | लोड बैलेंसर | वर्चुअलाइज़ेशन

अपने उत्तर यहाँ लिखें:

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

चेकपॉइंट 4: वेब होस्टिंग अवधारणा मिलान

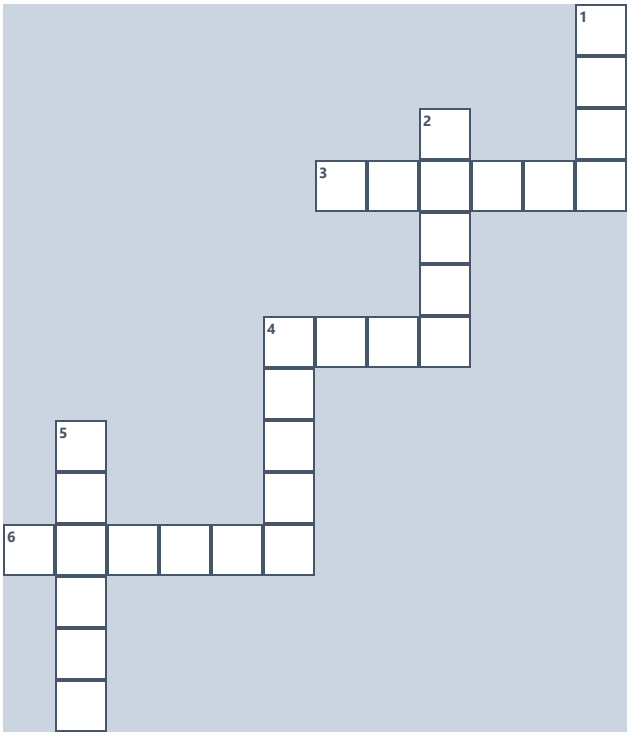
परिभाषा मिलान

बाईं ओर के प्रत्येक शब्दावली पद को दाईं ओर की सही परिभाषा से मिलाएँ; भरने योग्य इनपुट बॉक्स में संबंधित अक्षर (A-H) लिखें।

☐	**1. AWS**	**A**	अलग-थलग वर्चुअल सिस्टम।
☐	**2. क्लाउड**	**B**	प्रोडक्शन कोड लॉन्च करना।
☐	**3. प्रबंधित**	**C**	वर्चुअलाइज़्ड नेटवर्क सर्वर।
☐	**4. कंटेनर**	**D**	Amazon Web Services।
☐	**5. लोड बैलेंसर**	**E**	प्रदर्शन ट्रैकिंग मेट्रिक्स।
☐	**6. तैनाती**	**F**	हल्का सैंडबॉक्स पैकेज।
☐	**7. मीट्रिक**	**G**	ट्रैफ़िक वितरण गेटवे।
☐	**8. वर्चुअलाइज़ेशन**	**H**	तीसरे पक्ष द्वारा होस्ट का प्रशासन।

चेकपॉइंट 5: क्रॉसवर्ड पहेली

सक्रिय सफ़ेद खानों में अक्षर टाइप करके क्रॉसवर्ड पहेली हल करें। संख्याएँ नीचे दिए गए संकेतों से मेल खाती हैं।



बाएँ से दाएँ

3. इंटरनेट पर किराये पर मिलने वाला वर्चुअल कंप्यूटर (6)

4. सुव्यवस्थित ढंग से रखी गई जानकारी का संग्रह (4)

6. भार को कई सर्वरों में बाँटने वाला साधन (6)

ऊपर से नीचे

1. ऐप और उसकी निर्भरताओं को साथ बाँधने वाला हल्का पैकेज (4)

2. अमेज़न की क्लाउड सेवाओं का मंच (5)

4. सैकड़ों सर्वरों वाली विशाल इमारत (5)

5. इंटरनेट पर डेटा रखने की जगह (6)

चेकपॉइंट 5, वैकल्पिक: सुलभ क्रॉसवर्ड संकेत

स्क्रीन-रीडर और कीबोर्ड उपयोगकर्ता क्रॉसवर्ड के उत्तर सीधे नीचे दिए गए टेक्स्ट फ़ील्ड में टाइप कर सकते हैं।

बाएँ से दाएँ

3 बाएँ से दाएँ: इंटरनेट पर किराये पर मिलने वाला वर्चुअल कंप्यूटर (6 अक्षर):

4 बाएँ से दाएँ: सुव्यवस्थित ढंग से रखी गई जानकारी का संग्रह (4 अक्षर):

6 बाएँ से दाएँ: भार को कई सर्वरों में बाँटने वाला साधन (6 अक्षर):

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: ऐप और उसकी निर्भरताओं को साथ बाँधने वाला हल्का पैकेज (4 अक्षर):

2 ऊपर से नीचे: अमेज़न की क्लाउड सेवाओं का मंच (5 अक्षर):

4 ऊपर से नीचे: सैकड़ों सर्वरों वाली विशाल इमारत (5 अक्षर):

5 ऊपर से नीचे: इंटरनेट पर डेटा रखने की जगह (6 अक्षर):

चेकपॉइंट 6: छिपे शब्द खोजें

नीचे दी गई ग्रिड में छिपे 8 प्रमुख शब्दावली शब्द खोजें। शब्द क्षैतिज, ऊर्ध्वाधर या तिरछे हो सकते हैं।

इ ठ दा ज द दि ते वी ति च ह री रा व त
सा स स ई ते घ इ नी कं ल रि द जे घ छ
ई ए के द प ति के ट मि टे ट सा य च ऊ
नी ब्ल्यू जी इ त म पे ब प जि न मी ने ले इ
सी ड य छ र लो दे कि जा सा वा र ड रे स
ख ए नि फ ढ ड मा क्ला ना का रे सु र क्षा दे
सि मी क पि ता बै ति ज उ श भ ऊ अ ऊ ए
र रि वि श य लें वि व वा ड पा ल च से कि
ट य घ प के स की व सि री स्टो त की कि सि
सें ना ने पा ते र ण ए ता सा मी रे न नी ऋ
टा क्ला उ ड स र्व र ले घ ति जि ला ज ए डे
डे जी ले ड ल द जे घ के च से दे री टा ए
पी उ अ जे मि घ व आ च मी च ट बे थ फ
ग ना सी का ज फ नी जी ता ठ से स लि ट आ
इ से रा के री पा वा सि य नि पि ने ख के वे

शब्दावली शब्द-सूची

एडब्ल्यूएस, कंटेनर, लोडबैलेंसर, डेटाबेस, सुरक्षा, क्लाउडसर्वर, क्लाउडस्टोरेज, डेटासेंटर

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: सुलभ शब्दावली मिलान

वर्ड सर्च के 8 शब्दावली पदों में से प्रत्येक को उसकी सही परिभाषा से मिलाएँ; खाली स्थान में अक्षर (A-H) लिखें।

शब्दावली के शब्द

- **A. एडब्ल्यूएस**
- **B. कंटेनर**
- **C. लोडबैलेंसर**
- **D. डेटाबेस**
- **E. सुरक्षा**
- **F. क्लाउडसर्वर**
- **G. क्लाउडस्टोरेज**
- **H. डेटासेंटर**

परिभाषाएँ और मिलान फ़ील्ड

1. इंटरनेट पर किराये पर मिलने वाला वर्चुअल कंप्यूटर।
2. इंटरनेट पर डेटा रखने की जगह।
3. ऑनलाइन ख़तरों से बचाव।
4. अमेज़न की क्लाउड सेवाओं का मंच।
5. सैकड़ों सर्वरों वाली विशाल इमारत।
6. भार को कई सर्वरों में बाँटने वाला साधन।
7. ऐप और उसकी निर्भरताओं को साथ बाँधने वाला हल्का पैकेज।
8. सुव्यवस्थित ढंग से रखी गई जानकारी का संग्रह।

चेकपॉइंट 7: उलझे शब्दों की चुनौती

नीचे के अक्षरों को सुलझाकर वेब होस्टिंग की प्रमुख अवधारणाएँ और शब्द पता करें। अपने उत्तर दिए गए इनपुट बॉक्स में लिखें।

1. **ए ब्ल्यू ए स ड**

2. **र लो बै स लें ड**

3. **क्षा र सु**

4. **ज स्टो ड रे क्ला उ**

5. **र कं न टे**

6. **बे स डे टा**

7. **र्व क्ला स र ड उ**

8. **र डे सें ट टा**

अतिरिक्त गतिविधि: झटपट सोचें

हर श्रेणी में 3 उत्तर। जो सबसे पहले सूची भर दे, वह जीतता है।

1	आप रोज़ जिन वेबसाइट पर जाते हैं			
2	सर्वर से जुड़े शब्द			
3	बड़े क्लाउड प्रदाता			
4	ऐसी चीज़ें जिनका वेबसाइट को बैकअप लेना चाहिए			
5	वेबसाइट को जिन चीज़ों की ज़रूरत होती है			
6	क्लाउड में चलने वाले ऐप			
7	क्लाउड बिल को महँगा बनाने वाली चीज़ें			
8	क्लाउड से जुड़े शब्द			
9	सर्वर दूसरों से चलवाने के फ़ायदे			
10	वेबसाइट को तेज़ बनाने के तरीके			
11	आपकी इस्तेमाल की हुई क्लाउड सेवाएँ			
12	ऐसी चीज़ें जिन्हें आप क्लाउड में स्टोर कर सकते हैं			
13	आपके जाने-पहचाने होस्टिंग के प्रकार			
14	वेबसाइट के धीमी होने के कारण			
15	होस्टिंग प्लान में सूचीबद्ध चीज़ें			

चेकपॉइंट 8: वेब होस्टिंग केस स्टडी

नीचे दिए गए वास्तविक परिदृश्यों को हल करने के लिए सीखी हुई अवधारणाओं का उपयोग करें।

केस स्टडी 1: क्लाउड सर्वर स्केलिंग विफलता का समाधान



परिदृश्य: एक मार्केटिंग एजेंसी को टीवी प्रमोशन के दौरान अचानक भारी विज़िटर उछाल का सामना करना पड़ता है, जिससे RAM संतृप्ति के कारण उसका एकल क्लाउड इंस्टेंस फ़्रीज़ हो जाता है।

चर्चा प्रश्न: संसाधनों को बढ़ाने के लिए ऑटोस्केलिंग और लोड बैलेंसिंग डिज़ाइन प्रस्तावित कीजिए।

केस स्टडी 2: कंटेनराइज़्ड परिनियोजन पर माइग्रेट करना



परिदृश्य: एक एंटरप्राइज़ डेवलपर टीम कस्टम PHP ऐप्लिकेशन को लोकल वर्कस्टेशन से क्लाउड प्रोडक्शन नोड में ले जाते समय 'यह मेरी मशीन पर तो चलता है' वाली त्रुटियों का सामना करती है।

चर्चा प्रश्न: Docker-आधारित कंटेनराइज़ेशन और डिपेंडेंसी मानक स्थापित कीजिए।

चेकपॉइंट 9: कूट संदेश को डिकोड करें

वेब होस्टिंग प्रशासक सर्वर इंफ्रास्ट्रक्चर और स्केलिंग का प्रबंधन करता है। नीचे दी गई अक्षर-से-संख्या कुंजी का उपयोग करके वेब होस्टिंग संदेश को डिक्रिप्ट करें और खाली स्थानों में मेल खाते अक्षर लिखें।

अक्षर-से-संख्या एन्क्रिप्शन कुंजी

अ=1 आ=2 इ=3 ई=4 उ=5 ऊ=6 ऋ=7 ए=8 ऐ=9 ओ=10 औ=11 ऑ=12

क=13 ख=14 ग=15 घ=16 ङ=17 च=18 छ=19 ज=20 झ=21 ञ=22 ट=23 ठ=24

ड=25 ढ=26 ण=27 त=28 थ=29 द=30 ध=31 न=32 प=33 फ=34 ब=35 भ=36

म=37 य=38 र=39 ल=40 व=41 श=42 ष=43 स=44 ह=45 ा=46 ि=47 ी=48

ु=49 ू=50 ृ=51 े=52 ै=53 ो=54 ौ=55 ॉ=56 ं=57 ँ=58 ः=59 ़=60

्=61

44	61	13	52	40		33	61	39	54	23	54	13	56	40		44	52

13	61	40	46	5	25		44	58	36	46	40	52	57

डिकोड किया गया संदेश:

सुझाव: हर संख्या वर्णमाला में उस अक्षर की स्थिति दर्शाती है (जैसे 1 = अ, 2 = आ, 61 = ्)।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी वेब होस्टिंग FAQ (भाग A)

वेब होस्टिंग, सर्वर और क्लाउड प्रदाताओं से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q1: क्लाउड होस्टिंग क्या है?

क्लाउड होस्टिंग साइटें होस्ट करने के लिए वर्चुअलाइज़्ड भौतिक सर्वरों के नेटवर्क का उपयोग करती है, जिससे एकल सर्वरों की तुलना में बेहतर विश्वसनीयता और स्केलेबिलिटी मिलती है।

Q2: 'मैनेज्ड' क्लाउड का क्या अर्थ है?

प्रबंधित सेवा आपके लिए सर्वर सेटअप, ऑपरेटिंग सिस्टम के सुरक्षा अपडेट, प्रदर्शन की निगरानी और बैकअप संभालती है।

Q3: लोड बैलेंसर साइटों की सुरक्षा कैसे करता है?

ट्रैफ़िक को कई बैक-एंड सर्वरों में फैलाकर यह किसी एक सर्वर को विफलता का केंद्र या बाधा बनने से रोकता है।

Q4: Docker क्या है?

Docker एक ओपन-सोर्स प्लेटफ़ॉर्म है जिससे एप्लिकेशन और उनकी डिपेंडेंसी को अलग-थलग कंटेनरों में पैक किया जाता है, जो कहीं भी एक जैसे चलते हैं।

Q5: हाइपरवाइज़र क्या है?

हाइपरवाइज़र वह सॉफ़्टवेयर है जो वर्चुअल मशीनें बनाता और चलाता है, जिससे एक भौतिक होस्ट कई ऑपरेटिंग सिस्टम चला सकता है।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी वेब होस्टिंग FAQ (भाग B)

वेब होस्टिंग, सर्वर और क्लाउड प्रदाताओं से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q6: वर्चुअल मशीन क्या हैं?

भौतिक होस्ट हार्डवेयर संसाधनों के ऊपर हाइपरवाइज़र द्वारा बनाए गए अलग-थलग ऑपरेटिंग सिस्टम परिवेश।

Q7: हॉरिज़ॉन्टल स्केलिंग क्या है?

हॉरिज़ॉन्टल स्केलिंग आपके संसाधन पूल में और सर्वर इंस्टेंस जोड़ती है, जबकि वर्टिकल स्केलिंग किसी एक सर्वर का CPU/RAM अपग्रेड करती है।

Q8: स्वचालित फ़ेलओवर कैसे काम करता है?

यदि कोई क्लाउड इंस्टेंस क्रैश हो जाए, तो सिस्टम कुछ ही सेकंड में ट्रैफ़िक अपने-आप किसी स्वस्थ स्टैंडबाय इंस्टेंस पर भेज देता है।

Q9: सर्वर टेलीमेट्री क्या है?

टेलीमेट्री प्रदर्शन डेटा (जैसे CPU उपयोग और त्रुटि दरें) का स्वचालित संग्रह और किसी केंद्रीय मॉनिटर तक संचरण है।

Q10: सार्वजनिक बनाम निजी क्लाउड क्या है?

सार्वजनिक क्लाउड संसाधन कई किरायेदारों (जैसे AWS) में साझा होते हैं, जबकि निजी क्लाउड पूरी तरह एक ही संगठन को समर्पित होते हैं।

चेकपॉइंट 10: उन्नत वेब होस्टिंग FAQ (भाग C)

सर्वर इन्फ्रास्ट्रक्चर, क्लाउड स्केलिंग, डेटाबेस ऑप्टिमाइज़ेशन और WordPress कैशिंग के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q1: कंटेनर ऑर्केस्ट्रेशन (जैसे Kubernetes) कैसे काम करता है?

यह क्लाउड नोड के क्लस्टर में कंटेनर वाले एप्लिकेशन की तैनाती, स्केलिंग, नेटवर्किंग और प्रबंधन को स्वचालित करता है। [5]

Q2: हाइपरवाइज़र-स्तर और कंटेनर-स्तर वर्चुअलाइज़ेशन में क्या अंतर है?

हाइपरवाइज़र भौतिक हार्डवेयर को वर्चुअलाइज़ करते हैं, जिसके लिए अलग गेस्ट OS चाहिए; कंटेनर OS कर्नेल को वर्चुअलाइज़ करते हैं और संसाधन सीधे साझा करते हैं।

Q3: लोड बैलेंसिंग हेल्थ चेक ट्रैफ़िक को निष्क्रिय नोड पर जाने से कैसे रोकते हैं?

लोड बैलेंसर समय-समय पर हेल्थ चेक भेजता है; लगातार तय संख्या में विफल होने पर सर्वर को रूटिंग से हटा दिया जाता है। [2]

Q4: हाई अवेलेबिलिटी (HA) कॉन्फ़िगरेशन क्या है?

कई उपलब्धता ज़ोन या क्षेत्रों में सर्वर तैनात करना ताकि स्थानीय डेटा सेंटर बंद होने पर भी सेवाएँ चलती रहें।

Q5: सर्वरलेस कंप्यूटिंग कैसे काम करती है?

क्लाउड मॉडल जिसमें डेवलपर ऐसे फ़ंक्शन लिखते हैं जो घटनाओं के जवाब में चलते हैं, और प्रदाता सर्वर संसाधनों का सारा प्रबंधन संभालता है।

चेकपॉइंट 10: उन्नत वेब होस्टिंग FAQ (भाग D)

सर्वर इन्फ्रास्ट्रक्चर, क्लाउड स्केलिंग, डेटाबेस ऑप्टिमाइज़ेशन और WordPress कैशिंग के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q6: क्लाउड स्टोरेज का एन्क्रिप्शन एट रेस्ट क्या है?

KMS सेवाओं द्वारा प्रबंधित AES-256 कुंजियों से डेटाबेस फ़ाइलों और ब्लॉक स्टोरेज वॉल्यूम को अपने आप एन्क्रिप्ट करना।

Q7: मैनेज्ड क्लाउड में ऑटो-हीलिंग कैसे काम करती है?

यदि मॉनिटरिंग एजेंट किसी निष्क्रिय सर्वर इंस्टेंस का पता लगाता है, तो वह उसे अपने-आप समाप्त कर देता है और उसकी जगह नया इंस्टेंस शुरू कर देता है।

Q8: क्लाउड स्केलिंग में API गेटवे की क्या भूमिका है?

यह क्लाइंट API अनुरोधों के लिए एकल प्रवेश बिंदु का काम करता है, जो राउटिंग, रेट लिमिटिंग और उपयोगकर्ता प्राधिकरण जाँच संभालता है।

Q9: आप डेटा एग्रेस लागत को कैसे ऑप्टिमाइज़ करते हैं?

CDN पर सामग्री कैश करके, डेटा कंप्रेस करके और जहाँ संभव हो ट्रांसफ़र को उसी क्षेत्र में रखकर।

Q10: Infrastructure as Code (IaC) क्या है?

कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइलों (जैसे Terraform) से सर्वर सेटअप, फ़ायरवॉल और नेटवर्क परिभाषित करके क्लाउड तैनाती को स्वचालित करना।

भाग 11: 10 वास्तविक वेब होस्टिंग तथ्य और अंतर्दृष्टियाँ

क्लाउड आर्किटेक्चर, सर्वर रिस्पॉन्स टाइम, अपटाइम मेट्रिक और होस्टिंग अनुपालन से जुड़े वास्तविक तथ्य देखें।

1. होस्टिंग इनसाइट

AWS, Microsoft Azure और Google Cloud के साथ, सबसे बड़े क्लाउड इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाताओं में से एक है।

2. होस्टिंग इनसाइट

हॉरिज़ॉन्टल ऑटोस्केलिंग लोड बढ़ने पर वर्चुअल सर्वर इंस्टेंस अपने-आप जोड़ती है और लोड घटने पर हटा देती है।

3. होस्टिंग इनसाइट

कंटेनर होस्ट OS कर्नेल साझा करते हैं, इसलिए उनकी इमेज पूर्ण वर्चुअल मशीनों की तुलना में बहुत छोटी होती हैं और तेज़ी से शुरू होती हैं। [4]

4. होस्टिंग इनसाइट

मैनेज्ड क्लाउड प्रदाता पैचिंग, निगरानी और बैकअप जैसे नियमित काम अपने हाथ में ले लेते हैं, जिससे अंदरूनी IT स्टाफ़ मुक्त हो जाता है।

5. होस्टिंग इनसाइट

AWS Availability Zone किसी Region में एक या अधिक अलग डेटा सेंटर होते हैं, जो कम-लेटेंसी फ़ाइबर से अन्य ज़ोन से जुड़े होते हैं। [1]

6. होस्टिंग इनसाइट

AWS Lambda फ़ंक्शन के चलने का समय निकटतम मिलीसेकंड तक ऊपर पूर्णांकित करके बिल करता है, जो छोटे, कम उपयोग वाले कार्यों के लिए उपयुक्त है। [3]

7. होस्टिंग इनसाइट

Kubernetes कंटेनर के समूहों को, जिन्हें 'पॉड' कहते हैं, गतिशील रूप से स्केल करके कंटेनर राउटिंग का संचालन करता है।

8. होस्टिंग इनसाइट

टेलीमेट्री सिस्टम विसंगतियाँ पहचानने और अलर्ट ट्रिगर करने के लिए सर्वरों से मेट्रिक्स, लॉग और ट्रेस एकत्र करते हैं।

9. होस्टिंग इनसाइट

क्लाउड से डेटा बाहर ले जाने पर लगने वाला डेटा एग्रेस शुल्क क्लाउड होस्टिंग बिलों का एक बड़ा हिस्सा हो सकता है।

10. होस्टिंग इनसाइट

IaC कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइलें टीमों को वर्शन किए गए कोड से पूरा क्लाउड नेटवर्क जल्दी और दोहराने योग्य तरीके से दोबारा बनाने देती हैं।

तकनीकी संदर्भ और स्रोत

यह अध्ययन गाइड और इंटरैक्टिव पहेलियाँ वैश्विक W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL और WordPress के मूल मानकों से तैयार की गई हैं।

शैक्षणिक और उद्योग संदर्भ

[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/

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 1 – बहुविकल्पीय

1 **क्लाउड इन्फ्रास्ट्रक्चर** मैनेज्ड क्लाउड **सही उत्तर: A**

शिक्षण नोट

मैनेज्ड क्लाउड सेवाएँ किरायेदारों के लिए हार्डवेयर प्रोविज़निंग, OS पैच और बैकअप संभालती हैं। संदर्भ: W3C Protocols।

2 **लोड बैलेंसिंग** लोड बैलेंसर **सही उत्तर: A**

शिक्षण नोट

लोड बैलेंसर ट्रैफ़िक का अधिभार रोकने के लिए कनेक्शन अनुरोधों को सर्वर नोड पर बाँट देते हैं। संदर्भ: NGINX Docs।

3 **कंटेनर सैंडबॉक्स** डॉकर **सही उत्तर: A**

शिक्षण नोट

Docker कंटेनर एप्लिकेशन कोड और डायनामिक डिपेंडेंसी को अलग-थलग रनटाइम वातावरण में पैक करते हैं। उद्धरण: PHP Docs।

4 **हाइपरवाइज़र तकनीक** वर्चुअलाइज़ेशन **सही उत्तर: A**

शिक्षण नोट

हाइपरवाइज़र बेयर-मेटल हार्डवेयर को वर्चुअलाइज़ करते हैं, संसाधनों का विभाजन करते हैं और अलग-थलग गेस्ट ऑपरेटिंग सिस्टम चलाते हैं। उद्धरण: Apache Docs।

5 **सर्वर मेट्रिक्स** टेलीमेट्री **सही उत्तर: A**

शिक्षण नोट

टेलीमेट्री अलर्ट ट्रिगर करने के लिए मेमोरी उपयोग, CPU स्पाइक और नेटवर्क थ्रूपुट जैसे होस्ट मेट्रिक्स की निगरानी करती है। उद्धरण: MySQL Reference।

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 2 – सही या गलत

6 **प्रश्न 6** — **सही उत्तर: गलत**

शिक्षण नोट

गलत: मैनेज्ड क्लाउड में भौतिक नेटवर्क हार्डवेयर प्रदाता संभालता है।

7 **प्रश्न 7** — **सही उत्तर: सही**

शिक्षण नोट

लोड बैलेंसर ट्रैफ़िक को विफल नोड से दूर मोड़ देते हैं।

8 **प्रश्न 8** — **सही उत्तर: सही**

शिक्षण नोट

कंटेनर पैकेज होस्ट कर्नेल को सीधे साझा करते हैं।

9 **प्रश्न 9** — **सही उत्तर: सही**

शिक्षण नोट

वर्चुअलाइज़ेशन एक होस्ट पर कई OS चलाता है।

10 **प्रश्न 10** — **सही उत्तर: गलत**

शिक्षण नोट

गलत: टेलीमेट्री विसंगतियों को जल्दी उजागर करके सुरक्षा को बेहतर बनाती है।

शब्दावली कुंजियाँ और ग्रेडिंग रूब्रिक

शिक्षक के लिए ग्रेडिंग रूब्रिक: हर सही मिलान (कुल 8 अंक) और संदर्भ शब्द (कुल 6 अंक) के लिए 1 अंक दें।

चेकपॉइंट 4: उत्तर – अवधारणा मिलान

D 1. AWS	C 2. क्लाउड	H 3. प्रबंधित	F 4. कंटेनर
G 5. लोड बैलेंसर	B 6. तैनाती	E 7. मीट्रिक	A 8. वर्चुअलाइज़ेशन

चेकपॉइंट 3: उत्तर – प्रमुख शब्द

1 एडब्ल्यूएस	2 क्लाउड सर्वर	3 क्लाउड स्टोरेज	4 कंटेनर
5 लोड बैलेंसर	6 डेटा सेंटर		

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: उत्तर – शब्द मिलान

1 F – क्लाउडसर्वर	2 G – क्लाउडस्टोरेज	3 E – सुरक्षा	4 A – एडब्ल्यूएस
5 H – डेटासेंटर	6 C – लोडबैलेंसर	7 B – कंटेनर	8 D – डेटाबेस

शिक्षकों के लिए चर्चा नोट

प्रमुख शब्द:
जाँचें कि क्या विद्यार्थी AWS, क्लाउड और प्रबंधित को अपने शब्दों में समझा सकते हैं और हर एक का उदाहरण दे सकते हैं।

केस स्टडी:
विद्यार्थियों से कहें कि वे अपनी सिफ़ारिशें राय के बजाय वर्कशीट के तथ्यों पर आधारित करें।

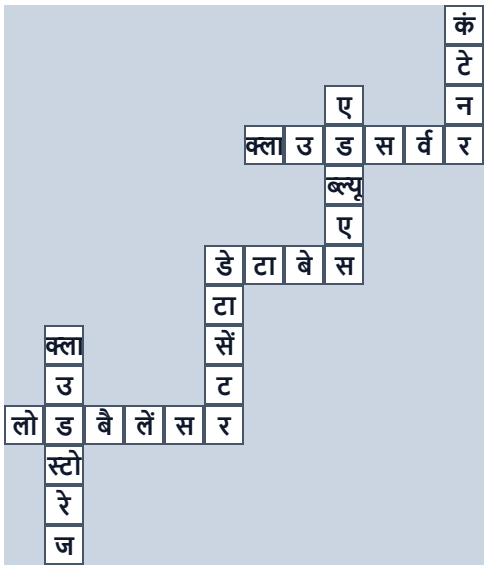
स्रोतों का मूल्यांकन:
विद्यार्थियों से वर्कशीट के स्रोतों में कम से कम एक कथन की पुष्टि करवाएँ और चर्चा करें कि आँकड़े, कीमतें और नियम समय के साथ क्यों बदल सकते हैं।

पहेलियों की कुंजियाँ और शिक्षक नोट

शब्द खोज समाधान

इ	ठ	दा	ज	द	दि	ते	वी	ति	च	ह	री	रा	व	त
सा	स	स	ई	ते	घ	इ	नी	कं	ल	रि	द	जे	घ	छ
ई	ए	के	द	प	ति	के	ट	मि	टे	ट	सा	य	च	ऊ
नी	ब्ल्यू	जी	इ	त	म	पे	ब	प	जि	न	मी	ने	ले	इ
सी	ड	य	छ	र	लो	दे	कि	जा	सा	वा	र	ड	रे	स
ख	ए	नि	फ	ढ	ड	मा	क्ला	ना	का	रे	सु	र	क्षा	दे
सि	मी	क	पि	ता	बै	ति	ज	उ	श	भ	ऊ	अ	ऊ	ए
र	रि	वि	श	य	लें	वि	व	वा	ड	पा	ल	च	से	कि
ट	य	घ	प	के	स	की	व	सि	री	स्टो	त	की	कि	सि
सें	ना	ने	पा	ते	र	ण	ए	ता	सा	मी	रे	न	नी	ऋ
टा	क्ला	उ	ड	स	र्व	र	ले	घ	ति	जि	ला	ज	ए	डे
डे	जी	ले	ड	ल	द	जे	घ	के	च	से	दे	री	टा	ए
पी	उ	अ	जे	मि	घ	व	आ	च	मी	च	ट	बे	थ	फ
ग	ना	सी	का	ज	फ	नी	जी	ता	ठ	से	स	लि	ट	आ
इ	से	रा	के	री	पा	वा	सि	य	नि	पि	ने	ख	के	वे

क्रॉसवर्ड समाधान



क्रॉसवर्ड समाधान के लिए शिक्षक गाइड

बाएँ से दाएँ

3 बाएँ से दाएँ: क्लाउडसर्वर इंटरनेट पर किराये पर मिलने वाला वर्चुअल कंप्यूटर (6 अक्षर)

4 बाएँ से दाएँ: डेटाबेस सुव्यवस्थित ढंग से रखी गई जानकारी का संग्रह (4 अक्षर)

6 बाएँ से दाएँ: लोडबैलेंसर भार को कई सर्वरों में बाँटने वाला साधन (6 अक्षर)

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: कंटेनर ऐप और उसकी निर्भरताओं को साथ बाँधने वाला हल्का पैकेज (4 अक्षर)

2 ऊपर से नीचे: एडब्ल्यूएस अमेज़न की क्लाउड सेवाओं का मंच (5 अक्षर)

4 ऊपर से नीचे: डेटासेंटर सैकड़ों सर्वरों वाली विशाल इमारत (5 अक्षर)

5 ऊपर से नीचे: क्लाउडस्टोरेज इंटरनेट पर डेटा रखने की जगह (6 अक्षर)

अक्षर-फेर शब्द और कूट संदेश हल कुंजी

शब्द-अनस्क्रैम्बल गतिविधि और Secret Cipher Challenge की ग्रेडिंग कुंजी।

शब्द अनस्क्रैम्बल कुंजी

1. एब्ल्यूएसड → **एडब्ल्यूएस**
2. रलोबैसलेंड → **लोडबैलेंसर**
3. क्षारसु → **सुरक्षा**
4. जस्टोडरेक्लाउ → **क्लाउडस्टोरेज**
5. रकंनटे → **कंटेनर**
6. बेसडेटा → **डेटाबेस**
7. र्वक्लासरडउ → **क्लाउडसर्वर**
8. रडेसेंटटा → **डेटासेंटर**

गुप्त कूट चुनौती कुंजी

"स्केल प्रोटोकॉल से क्लाउड सँभालें"

केस स्टडी के उत्तर

A केस स्टडी 1: क्लाउड सर्वर स्केलिंग विफलता का समाधान

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक मार्केटिंग एजेंसी को TV प्रमोशन के दौरान अचानक भारी संख्या में आगंतुक मिलते हैं, जिससे RAM भर जाने के कारण उसका एकल क्लाउड इंस्टेंस फ़्रीज़ हो जाता है।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: कई क्लाउड इंस्टेंस के सामने एक लोड बैलेंसर तैनात करें। ऑटोस्केलिंग नीतियाँ कॉन्फ़िगर करें ताकि CPU उपयोग 70% से अधिक होने पर नए सर्वर नोड गतिशील रूप से लॉन्च हों।

B केस स्टडी 2: कंटेनराइज़्ड परिनियोजन पर माइग्रेट करना

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक एंटरप्राइज़ डेवलपर टीम को कस्टम PHP एप्लिकेशन को स्थानीय वर्कस्टेशन से क्लाउड प्रोडक्शन नोड पर ले जाते समय "यह मेरी मशीन पर चलता है" वाली त्रुटियाँ झेलनी पड़ती हैं।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: PHP एप्लिकेशन और उसकी निर्भरताओं को Docker कंटेनर में पैकेज करें। कंटेनर को मैनेज्ड क्लाउड कंटेनर सेवा पर डिप्लॉय करें, ताकि स्टेजिंग से प्रोडक्शन तक रनटाइम एनवायरनमेंट एक जैसा रहे।