نام: _____ تاریخ: _____ نمبر: _____

ویب ہوسٹنگ اور انفراسٹرکچر گائیڈ

ویب ہوسٹنگ کی اقسام، سرور کے وسائل، ڈیٹا بیس اسٹوریج اور نیٹ ورک ریڈنڈنسی۔

ویب ہوسٹنگ اور انفراسٹرکچر کا سیکھنے کا جائزہ

ہوسٹنگ
طالب علم کی حیثیت
ہوسٹنگ انفراسٹرکچر ٹریک

فعال
سرور اثاثے
ہائی ایویلیبلٹی اسٹیکس

99.99%
اپ ٹائم کا ہدف
ریڈنڈنسی فیل اوور کی حفاظت

خوش آمدید! یہ سرگرمی پیکٹ آپ کو ویب ہوسٹنگ کی اقسام اور سرور انفراسٹرکچر سے متعارف کراتا ہے۔ آپ شیئرڈ ہوسٹنگ، VPS وسائل، ریلیشنل ڈیٹا بیسز، ہوسٹ فائر والز، اپ ٹائم میٹرکس، اور فیل اوور ریڈنڈنسی کا جائزہ لیں گے۔

ورک شیٹ کے چیک پوائنٹس

- ☐ **حصہ 1-4: ویب ہوسٹنگ اور انفراسٹرکچر میں مہارت حاصل کریں۔**
- ☐ **حصہ 5-7: کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 8-9: کیس اسٹڈیز اور سائفر چیلنج حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 10: بنیادی اور اعلیٰ FAQ صفحات کا جائزہ لیں۔**
- ☐ **حصہ 11: 10 دلچسپ حقیقی دنیا کے حقائق دریافت کریں۔**
- ☐ **اضافی: تیزی سے سوچیں چیلنج**

VPN.com ویب ہوسٹنگ گائیڈ کھولیں

URL: https://www.vpn.com/hosting/

آپ کا ویب ہوسٹنگ لرننگ روڈ میپ

- شیئرڈ، VPS، ڈیڈیکیٹڈ اور کلاؤڈ ہوسٹنگ کے درمیان فرق کو سمجھیں۔
- ڈیٹا بیس کنکشنز اور محفوظ سرور پورٹس ترتیب دیں۔
- سرور میٹرکس کا جائزہ لیں اور ریڈنڈنسی آرکیٹیکچرز نافذ کریں۔

ویب ہوسٹنگ گائیڈ کی ہدایات

کثیر انتخابی اور درست/غلط سوالات حل کریں، لفظوں کے ذخیرے کی مدد سے خالی جگہیں پُر کریں، تعریفوں کا ملان کریں، اور کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔ اپنے علم کو سرور انفراسٹرکچر پر لاگو کریں۔ اور آخر میں اضافی سرگرمی "تیزی سے سوچیں"۔

ویب ہوسٹنگ اور انفراسٹرکچر (تعارف)

ویب ہوسٹنگ ویب سائٹس کو آن لائن قابلِ رسائی بنانے کے لیے درکار سرور ہارڈ ویئر، ڈیٹا بیس اسٹوریج اور نیٹ ورک بینڈوڈتھ فراہم کرتی ہے۔ فائر والز ترتیب دینے، وسائل بڑھانے اور ریڈنڈنسی نافذ کرنے سے ناکامی کے واحد نقاط ختم ہو جاتے ہیں۔

ہر چیک پوائنٹ کو غور سے پڑھیں اور درست جواب منتخب کریں یا لکھیں۔

چیک پوائنٹ 1: کثیر انتخابی چیلنج

1. ڈیڈیکیٹڈ ہوسٹنگ کیا ہے؟

- A. کسی ایک صارف کو کرائے پر دیا گیا مخصوص فزیکل سرور
- B. ایک ہی سرور کو ہزاروں دیگر ویب سائٹس کے ساتھ شیئر کرنا
- C. ویب سائٹ کے اثاثوں کو صرف پبلک کلاؤڈ آبجیکٹ اسٹوریج پر رکھنا
- D. DNS ریکارڈ جو آنے والے ای میل پیکٹس کو فارورڈ کرتا ہے

2. کون سا میٹرک سرور کے عملی چلنے کے وقت کو ٹریک کرتا ہے؟

- A. اپ ٹائم
- B. لیٹنسی
- C. تھرو پُٹ
- D. پیکٹ لاس

3. ویب ہوسٹنگ میں ریلیشنل ڈیٹا بیس کا بنیادی کردار کیا ہے؟

- A. متحرک مواد اور ٹیبلز کو محفوظ طریقے سے ذخیرہ کرنا
- B. ترسیل کے دوران آؤٹ باؤنڈ نیٹ ورک پیکٹ ہیڈرز کو خفیہ کرنا
- C. ڈومین نام کی تلاش کو علاقائی روٹ سرورز کی طرف بھیجنا
- D. دستخط پر مبنی میل ویئر کے لیے مقامی فائل ڈائریکٹریز کو اسکین کرنا

4. سرور ریڈنڈنسی کیا ہے؟

- A. ناکامی روکنے کے لیے بیک اپ ہارڈ ویئر تعینات کرنا
- B. ڈسک اسٹوریج بچانے کے لیے پرانی لاگ فائلوں کو اوور رائٹ کرنا
- C. متحرک صفحات کو جامد میموری کیش میں منتقل کرنا
- D. غیر استعمال شدہ ایڈمنسٹریٹو ڈیٹا بیس صارف کردار حذف کرنا

5. ہوسٹنگ معاہدوں میں بینڈوڈتھ سے کیا مراد ہے؟

- A. سرور سے/تک منتقل ہونے والے ڈیٹا کی مقدار
- B. ڈیٹا سینٹر میں سرور ریک کی فزیکل چوڑائی
- C. PHP اسکرپٹنگ انجن کی عمل درآمد کی رفتار
- D. SQL ڈیٹا بیسز میں اجازت یافتہ ڈیٹا بیس ٹیبلز کی تعداد

چیک پوائنٹ 2: درست یا غلط چیلنج

6 سوال 6

6. مشترکہ ہوسٹنگ مخصوص CPU اور RAM وسائل فراہم کرتی ہے۔

درست غلط

7 سوال 7

7. 99% اپ ٹائم سالانہ 80 گھنٹے سے زیادہ ڈاؤن ٹائم کی اجازت دیتا ہے۔

درست غلط

8 سوال 8

8. MySQL جیسے ریلیشنل ڈیٹا بیسز متحرک ٹیبلز سے کوئری کرنے کے لیے SQL استعمال کرتے ہیں۔

درست غلط

9 سوال 9

9. سرور کی حد پر موجود فائر والز ہدفی پورٹس کو بلاک کرتے ہیں۔

درست غلط

10 سوال 10

10. بینڈ وڈتھ کی حدیں تمام پلانز کے لیے ہمیشہ لامحدود ہوتی ہیں۔

درست غلط

چیک پوائنٹ 3: کلیدی اصطلاح شامل کرنا

ذیل میں ہر جملہ پڑھیں اور خالی جگہ کو ورڈ بینک سے درست اصطلاح کے ساتھ پُر کریں۔

1. کسی اکاؤنٹ کو الاٹ کی گئی ڈیٹا منتقلی کی گنجائش ناپنے کو _____ کہتے ہیں۔
2. ویب سائٹ فائلوں اور آپریٹنگ سسٹمز کی میزبانی کرنے والا ہارڈ ویئر نوڈ _____ ہوتا ہے۔
3. منظم کوئریز معلومات کو ریلیشنل _____ میں محفوظ کرتی ہیں۔
4. ہوسٹ کی حد پر آنے والے کنکشن پورٹس کو فلٹر کرنے کے لیے _____ استعمال ہوتا ہے۔
5. سرور کے مسلسل چلتے رہنے کو _____ سے ناپا جاتا ہے۔
6. کسی ایک نقطے کی ناکامی سے بچنے کے لیے ہارڈ ویئر _____ ضروری ہے۔

الفاظ کا بینک

اپ ٹائم | بینڈوڈتھ | ڈومینز | ڈیٹا بیس | ریڈنڈنسی | سرور | سیکیورٹی | فائر وال

اپنے جوابات یہاں لکھیں:

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

چیک پوائنٹ 4: ویب ہوسٹنگ تصورات کا ملان

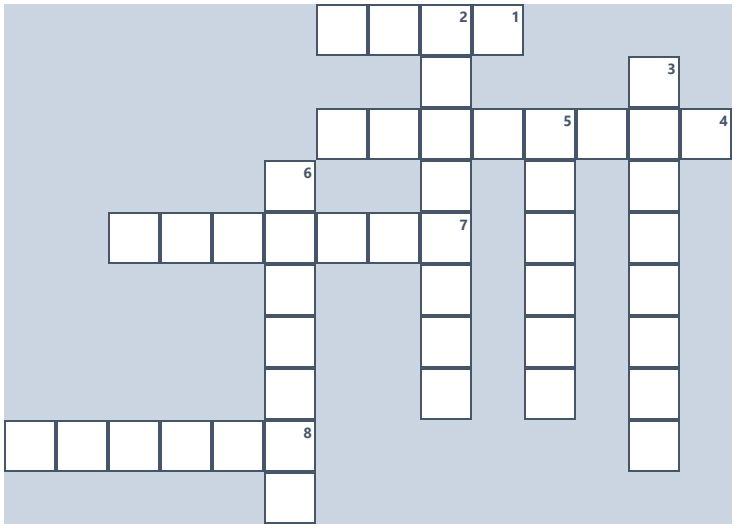
تعریفوں کا ملان

دائیں جانب کی ہر اصطلاح کو بائیں جانب کی درست تعریف سے ملائیں اور بھرے جانے والے ان پٹ باکس میں متعلقہ حرف (A-H) لکھیں۔

1. بینڈ وڈتھ	A	ہوسٹ تک رسائی کا تحفظ۔
2. سرور	B	رجسٹرڈ ویب ایڈریس۔
3. ڈیٹا بیس	C	نقول فیل اوور ہارڈ ویئر۔
4. فائر وال	D	آپریشنل آن لائن حیثیت۔
5. اپ ٹائم	E	پورٹ فلٹرنگ کی حد۔
6. ڈومینز	F	ریلیشنل ڈیٹا اسٹوریج۔
7. سیکیورٹی	G	جسمانی ہوسٹنگ ہارڈ ویئر۔
8. ریڈنڈنسی	H	ڈیٹا منتقلی کی صلاحیت۔

چیک پوائنٹ 5: کراس ورڈ پہیلی

فعال سفید خانوں میں حروف ٹائپ کر کے کراس ورڈ پہیلی حل کریں۔ نمبر نیچے دیے گئے سراغوں سے مطابقت رکھتے ہیں۔



افقی

1. طبعی ہوسٹنگ ہارڈ ویئر (4)
4. ڈیٹا منتقل کرنے کی گنجائش (8)
7. ریلیشنل ڈیٹا ذخیرہ کاری (7)
8. آپریشنل آن لائن حیثیت (6)

عمودی

2. اضافی متبادل (فیل اوور) ہارڈ ویئر (8)
3. ہوسٹ تک رسائی کا تحفظ (8)
5. رجسٹرڈ ویب ایڈریسز (6)
6. پورٹس کو فلٹر کرنے والی حدی دیوار (7)

چیک پوائنٹ 5 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی کراس ورڈ سراغ

اسکرین ریڈر اور کی بورڈ استعمال کرنے والے صارفین نیچے دیے گئے ٹیکسٹ فیلڈز میں کراس ورڈ کے جوابات براہ راست ٹائپ کر سکتے ہیں۔

افقی

1 افقی: طبعی ہوسٹنگ ہارڈ ویئر (4 حروف):

4 افقی: ڈیٹا منتقل کرنے کی گنجائش (8 حروف):

7 افقی: ریلیشنل ڈیٹا ذخیرہ کاری (7 حروف):

8 افقی: آپریشنل آن لائن حیثیت (6 حروف):

عمودی

2 عمودی: اضافی متبادل (فیل اوور) ہارڈ ویئر (8 حروف):

3 عمودی: ہوسٹ تک رسائی کا تحفظ (8 حروف):

5 عمودی: رجسٹرڈ ویب ایڈریسز (6 حروف):

6 عمودی: پورٹس کو فلٹر کرنے والی حدی دیوار (7 حروف):

چیک پوائنٹ 6: پوشیدہ الفاظ کی تلاش

نیچے گرڈ میں چھپی 8 اہم اصطلاحات تلاش کریں۔ الفاظ افقی، عمودی یا ترچھے ہو سکتے ہیں۔

ے	ہ	ی	ٹ	ش	س	ب	ا	ب	پ	م	ف	ش	س	ئ
ش	ف	ے	ش	ت	و	گ	س	ڈ	ت	ا	ر	گ	گ	ش
ن	م	چ	گ	گ	ن	و	ہ	ے	ی	پ	ی	چ	پ	ہ
ن	ل	ل	ا	و	ر	ئ	ا	ف	د	ٹ	ہ	ب	ھ	ت
ی	ی	ز	ڈ	پ	ب	ز	ھ	ج	ش	ا	ا	د	ز	ت
س	ر	گ	ت	و	ی	ف	س	م	پ	ئ	ے	ب	ب	ا
ن	و	ز	ل	ت	ن	ش	ا	ی	ت	م	ل	ت	ی	ج
ڈ	ر	چ	ر	ت	ڈ	و	ن	گ	ک	ٹ	ر	ہ	ز	س
ن	س	ی	ج	و	و	ڈ	ٹ	ا	ا	ی	و	م	گ	ن
ڈ	ے	ف	ن	س	ڈ	ڈ	ہ	ے	ہ	پ	و	گ	ئ	ب
ی	ج	ہ	ف	ھ	ت	و	ر	ا	و	ز	ئ	ر	ئ	ش
ر	چ	ر	گ	و	ھ	م	س	ک	ک	ی	م	چ	ٹ	ن
و	چ	ز	ا	ل	ڈ	ی	ج	ڈ	ب	ئ	ہ	ئ	ب	ی
چ	ک	ز	ج	س	ل	ن	ن	ل	ھ	پ	ک	ز	ئ	ج
ئ	م	ھ	ے	ش	ڈ	ز	م	ب	ل	ڈ	ی	ک	چ	ڈ

الفاظ کی فہرست

بینڈوڈتھ
سرور
ڈیٹابیس
فائروال
اپٹائم
ڈومینز
سیکیورٹی
ریڈنڈنسی

چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی الفاظ کا ملان

ورڈ سرچ کی 8 اصطلاحات میں سے ہر ایک کو اس کی درست تعریف سے ملائیں اور خالی جگہ میں حرف (A-H) لکھیں۔

اصطلاحات
A. بینڈوڈتھ
B. سرور
C. ڈیٹابیس
D. فائروال
E. اپٹائم
F. ڈومینز
G. سیکیورٹی
H. ریڈنڈنسی

تعریفیں اور ملان کے خانے
1. ہوسٹ تک رسائی کا تحفظ۔
2. رجسٹرڈ ویب ایڈریسز۔
3. طبعی ہوسٹنگ ہارڈ ویئر۔
4. اضافی متبادل (فیل اوور) ہارڈ ویئر۔
5. پورٹس کو فلٹر کرنے والی حدی دیوار۔
6. آپریشنل آن لائن حیثیت۔
7. ریلیشنل ڈیٹا ذخیرہ کاری۔
8. ڈیٹا منتقل کرنے کی گنجائش۔

چیک پوائنٹ 7: الجھے الفاظ کا چیلنج

ویب ہوسٹنگ کے اہم تصورات اور اصطلاحات ظاہر کرنے کے لیے نیچے دیے گئے حروف کو درست ترتیب میں لائیں۔ اپنے جوابات دیے گئے ان پٹ باکسز میں لکھیں۔

1. ت ڈ و ب ڈ ی ھ ن
2. ڈ ٹ س ی ب ا ی
3. ا ٹ ا م ئ پ
4. ی ٹ ی ر و س ی ک
5. ر س و ر
6. ا ئ و ف ر ل ا
7. ن ڈ ی ز م و
8. ن ی ڈ ی ر س ن ڈ

اضافی سرگرمی: تیزی سے سوچیں

ہر زمرے کے لیے 3 جوابات لکھیں۔ جو سب سے پہلے فہرست مکمل کرے وہ جیتتا ہے۔

1. وہ چیزیں جن کا ویب سائٹ کو بیک اپ رکھنا چاہیے
2. سرور بند ہونے پر ہونے والی چیزیں
3. ویب سائٹ کے پلگ اِنز یا ٹولز کے نام
4. سرورز سے متعلق الفاظ
5. ویب سائٹ کے سست ہونے کی وجوہات
6. وہ خطرات جنہیں ویب ہوسٹ کو بلاک کرنا چاہیے
7. ہوسٹنگ پلان میں درج چیزیں
8. دو ویب ہوسٹس کا موازنہ کرنے کی چیزیں
9. آپ کے جانے پہچانے ہوسٹنگ فراہم کنندگان کے نام
10. لفظ 'ہمیشہ آن لائن' کے ہم معنی الفاظ
11. وہ چیزیں جو آپ اپنی ویب سائٹ پر رکھیں گے
12. وہ چیزیں جو ویب سائٹ کو بند کر سکتی ہیں
13. ہوسٹنگ کی وہ اقسام جنہیں آپ جانتے ہیں
14. وہ ویب سائٹس جنہیں آپ روزانہ دیکھتے ہیں
15. ویب سائٹ کو تیز بنانے کے طریقے

چیک پوائنٹ 8: ویب ہوسٹنگ کیس اسٹڈیز

جو تصورات آپ نے سیکھے ہیں انہیں نیچے دیے گئے حقیقی منظرناموں کو حل کرنے میں استعمال کریں۔

کیس اسٹڈی 1: شیئرڈ سے VPS ہوسٹنگ پر منتقلی

👷

منظرنامہ: ایک بڑھتا ہوا ای کامرس اسٹور مشترکہ ہوسٹنگ کے وسائل کی حدود کی وجہ سے چھٹیوں کی سیلز کے دوران بار بار ڈیٹا بیس کریشز اور CPU اسپائکس کا سامنا کرتا ہے۔

بحث کا سوال: مشترکہ ہوسٹنگ کی خامیوں کا تجزیہ کریں اور VPS مائیگریشن کی حکمت عملی تجویز کریں۔

کیس اسٹڈی 2: ڈیٹا سینٹر ریڈنڈنسی آرکیٹیکچر کی ڈیزائننگ

👷

منظرنامہ: ایک انٹرپرائز ویب سسٹم اس وقت مکمل طور پر ناکام ہو جاتا ہے جب ڈیٹا سینٹر میں ایک پاور سپلائی یونٹ ناکام ہوتا ہے، جس سے کئی گھنٹوں تک کسٹمر چیک آؤٹ بند رہتا ہے۔

بحث کا سوال: ناکامی کے واحد نکات کو ختم کرنے کے لیے تکنیکی اور ہارڈ ویئر آرکیٹیکچرز قائم کریں۔

چیک پوائنٹ 9: سائفر حل کریں

ویب ہوسٹنگ ایڈمنسٹریٹر سرور انفراسٹرکچر اور اسکیلنگ سنبھالتا ہے۔ نیچے دی گئی حرف سے عدد کی کلید استعمال کر کے خالی جگہوں میں متعلقہ حروف لکھ کر ویب ہوسٹنگ کے پیغام کو ڈی کرپٹ کریں۔

حرف سے عدد خفیہ کاری کی کلید

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ٹ=5 ث=6 ج=7 چ=8 ح=9 خ=10 د=11 ڈ=12 ذ=13

ر=14 ڑ=15 ز=16 ژ=17 س=18 ش=19 ص=20 ض=21 ط=22 ظ=23 ع=24 غ=25 ف=26

ق=27 ک=28 گ=29 ل=30 م=31 ن=32 ں=33 و=34 ہ=35 ھ=36 ی=37 ے=38 ئ=39

11	32	30	2		29	32	5	18	34	35		2	37	34		23	34	26	9	31

31	39	1	5		3	1

ڈی کوڈ شدہ پیغام:

ٹپ: ہر نمبر اوپر دی گئی کلید کے ایک اردو حرف کو ظاہر کرتا ہے۔

چیک پوائنٹ 10: ویب ہوسٹنگ عمومی سوالات – بنیادی (حصہ A)

ویب ہوسٹنگ، سرورز اور کلاؤڈ فراہم کنندگان کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

Q1: ویب ہوسٹنگ کیا ہے؟

ویب ہوسٹنگ ایک سروس ہے جو ویب سائٹ کی فائلیں محفوظ کرنے اور انہیں آن لائن قابلِ رسائی بنانے کے لیے کسی فزیکل سرور پر جگہ مختص کرتی ہے۔

Q2: شیئرڈ ہوسٹنگ کیسے کام کرتی ہے؟

متعدد ویب سائٹس ایک سرور کے وسائل (CPU، RAM، ڈسک اسپیس) آپس میں بانٹتی ہیں، جو کم لاگت ہے لیکن محدود۔

Q3: VPS کیا ہے؟

ورچوئل پرائیویٹ سرور ورچوئلائزیشن ٹیکنالوجی کے ذریعے ایک فزیکل سرور کو مخصوص وسائل کے ساتھ الگ تھلگ نجی ماحول میں تقسیم کرتا ہے۔

Q4: ڈیڈیکیٹڈ ہوسٹنگ کیا ہے؟

پورا فزیکل سرور جو ایک کلائنٹ کو کرائے پر دیا جاتا ہے اور اسے کنفیگریشن اور وسائل کی تقسیم پر مکمل کنٹرول دیتا ہے۔

Q5: سرور اپ ٹائم کا کیا مطلب ہے؟

اپ ٹائم وہ فیصد وقت ہے جس میں سرور فعال اور صارفین کے لیے قابلِ رسائی ہوتا ہے، اور 99.9% معیاری ہے۔

چیک پوائنٹ 10: ویب ہوسٹنگ عمومی سوالات – بنیادی (حصہ B)

ویب ہوسٹنگ، سرورز اور کلاؤڈ فراہم کنندگان کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

Q6: ڈیٹا سینٹر ریڈنڈنسی کیسے کام کرتی ہے؟

یہ ہارڈ ویئر کی ناکامیوں کے دوران سرورز کو چلتا رکھنے کے لیے دہرے اجزا (پاور فیڈز، کولنگ، انٹرنیٹ لنکس) استعمال کرتا ہے۔

Q7: بینڈوتھ کیا ہے؟

ایک مقررہ مدت میں آپ کی ویب سائٹ اور وزیٹرز کی ڈیوائسز کے درمیان ڈیٹا کی منتقلی کی اجازت یافتہ مقدار۔

Q8: MySQL کیا ہے؟

MySQL ایک مقبول اوپن سورس ریلیشنل ڈیٹابیس مینجمنٹ سسٹم ہے جو متحرک ویب مواد کو محفوظ کرنے اور حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

Q9: SSL ہوسٹنگ کا تحفظ کیسے کرتا ہے؟

SSL کا جانشین TLS، صارف کے براؤزر اور ہوسٹنگ سرور کے درمیان منتقل ہونے والے ڈیٹا کو خفیہ کرتا ہے اور اسنفنگ کو روکتا ہے۔

Q10: سرور فائر وال کیا ہے؟

سیکیورٹی سسٹم جو پہلے سے طے شدہ اصولوں کی بنیاد پر آنے اور جانے والے نیٹ ورک ٹریفک کو کنٹرول کرتا اور غیر مجاز پورٹس کو بلاک کرتا ہے۔

چیک پوائنٹ 10: ویب ہوسٹنگ عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ C)

سرور انفراسٹرکچر، کلاؤڈ اسکیلنگ، ڈیٹا بیس کی اصلاح اور WordPress کیشنگ کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

Q1: VPS ہوسٹنگ میں ورچوئلائزیشن کیسے کام کرتی ہے؟

ہائپروائزر تہہ (جیسے KVM یا VMware) بیئر میٹل پر چلتی ہے اور فزیکل وسائل کو الگ تھلگ ورچوئل مشینوں میں تقسیم کرتی ہے۔

Q2: انٹرپرائز پلیٹ فارمز کے لیے 99.9% اپ ٹائم ناکافی کیوں سمجھا جاتا ہے؟

99.9% اپ ٹائم سالانہ زیادہ سے زیادہ 8.76 گھنٹے ڈاؤن ٹائم کی اجازت دیتا ہے، جو زیادہ ٹریفک کے دوران آمدنی میں نمایاں نقصان کا سبب بن سکتا ہے۔

Q3: ڈیٹا بیس کوئری کی اصلاح کیا ہے؟

ریکارڈز حاصل کرنے کے لیے درکار سرور کے عمل درآمد کا وقت کم کرنے کی خاطر ٹیبلز کو انڈیکس کرنے اور SQL کمانڈز کی ساخت بنانے کا عمل۔

Q4: SSD اسٹوریج سرور کے جواب کے اوقات کو کیسے بہتر بناتا ہے؟

سالڈ اسٹیٹ ڈرائیوز کی ریڈ/رائٹ اسپیڈ روایتی HDDs سے نمایاں طور پر تیز ہوتی ہے، جس سے ڈیٹا بیس کا انتظار کم ہوتا ہے۔

Q5: لوڈ بیلنسنگ کا مقصد کیا ہے؟

نیٹ ورک ٹریفک کو متعدد بیک اینڈ سرورز میں تقسیم کرنا تاکہ اوورلوڈ روکنے اور سروسز دستیاب رکھنے میں مدد ملے۔

چیک پوائنٹ 10: ویب ہوسٹنگ عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ D)

سرور انفراسٹرکچر، کلاؤڈ اسکیلنگ، ڈیٹا بیس کی اصلاح اور WordPress کیشنگ کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

Q6: ریورس پراکسی کیا ہے؟

ویب سرورز کے سامنے رکھا گیا گیٹ وے سرور (جیسے NGINX) جو کلائنٹ درخواستیں سنبھالتا، SSL خفیہ کاری کا انتظام کرتا اور مواد کیش کرتا ہے۔

Q7: BGP فیل اوور کیسے کام کرتا ہے؟

Border Gateway Protocol روٹنگ، بنیادی کنکشن ٹوٹنے پر، نیٹ ورک ٹریفک کو خودکار طور پر متبادل ڈیٹا راستوں پر منتقل کر دیتی ہے۔

Q8: ہوسٹنگ میں DDoS مٹیگیشن کیا ہے؟

ایج نیٹ ورکس اور ٹریفک اسکربرز کا استعمال تاکہ نقصان دہ درخواستوں کے سیلاب اصل سرورز تک پہنچنے سے پہلے جذب اور فلٹر ہو جائیں۔

Q9: SSH سرور ایڈمنسٹریشن کا تحفظ کیسے کرتا ہے؟

Secure Shell ریموٹ کمانڈ لائن ایڈمنسٹریشن سیشنز کو محفوظ بنانے کے لیے کرپٹوگرافک پبلک-پرائیویٹ کی جوڑوں کا استعمال کرتا ہے۔

Q10: RAID اسٹوریج کنفیگریشن کیا ہے؟

Redundant Array of Independent Disks کنفیگریشن متعدد ہارڈ ڈرائیوز کو ملا کر ڈیٹا کی نقل اور کارکردگی میں بہتری فراہم کرتی ہے۔

حصہ 11: 10 حقیقی دنیا کے ویب ہوسٹنگ حقائق اور بصیرتیں

کلاؤڈ آرکیٹیکچرز، سرور کے جوابی وقت، اپ ٹائم میٹرکس اور ہوسٹنگ کمپلائنس کے بارے میں حقیقی دنیا کے حقائق کا جائزہ لیں۔

1. ہوسٹنگ بصیرت

مشترکہ ہوسٹنگ چھوٹی ویب سائٹس میں وسیع پیمانے پر استعمال ہوتی ہے کیونکہ یہ VPS یا مخصوص سرورز سے سستی ہوتی ہے۔

2. ہوسٹنگ بصیرت

99.999% اپ ٹائم سالانہ کل غیر منصوبہ بند ڈاؤن ٹائم کے ٹھیک 5.26 منٹ کی اجازت دیتا ہے۔

3. ہوسٹنگ بصیرت

مینیجڈ ہوسٹنگ فراہم کنندگان سیکیورٹی پیچنگ، بیک اپس اور آپریٹنگ سسٹم اپڈیٹس خودکار طور پر سنبھالتے ہیں۔

4. ہوسٹنگ بصیرت

سالڈ اسٹیٹ ڈرائیوز (SSDs) میکانکی ہارڈ ڈسک ڈرائیوز (HDDs) کے مقابلے میں ڈیٹا کہیں زیادہ تیزی سے پڑھتی ہیں، خاص طور پر رینڈم ریڈز۔

5. ہوسٹنگ بصیرت

DDoS حملے ہوسٹنگ فراہم کنندگان کو فضول ٹریفک سے بھر سکتے ہیں، اس لیے ہوسٹس اسکربنگ اور ایج فلٹرنگ استعمال کرتے ہیں۔

6. ہوسٹنگ بصیرت

سرور کولنگ سسٹمز جدید ڈیٹا سینٹرز کو چلانے کے لیے درکار کل بجلی کا بڑا حصہ استعمال کرتے ہیں۔

7. ہوسٹنگ کی بصیرت

SSH کی تصدیق پاس ورڈ لاگ اِنز کے مقابلے میں بروٹ فورس پاس ورڈ اندازوں کا کہیں بہتر مقابلہ کرتی ہے۔

8. ہوسٹنگ کی بصیرت

ریلیشنل ڈیٹا بیسز متحرک مواد کو پرائمری اور فارن کیز سے جڑے منظم ٹیبلز میں ترتیب دیتے ہیں۔

9. ہوسٹنگ کی بصیرت

Linux پر مبنی آپریٹنگ سسٹمز اپنے استحکام اور ٹولنگ کی بدولت ویب سرورز کے بڑے حصے کو چلاتے ہیں۔

10. ہوسٹنگ بصیرت

RAID 10 کنفیگریشنز ڈسک میرورنگ اور اسٹرائپنگ کو یکجا کرتی ہیں تاکہ ڈیٹا کی حفاظت اور رفتار دونوں فراہم کی جا سکیں۔

تکنیکی حوالہ جات اور ماخذ

مطالعاتی گائیڈ اور انٹرایکٹو پہیلیاں عالمی MySQL، NGINX، Apache، PHP، IETF RFC، W3C HTTP اور WordPress کور معیارات سے مرتب کی گئی ہیں۔

علمی اور صنعتی حوالہ جات

[1] W3Techs. (2026). Usage Statistics and Market Share of Nginx, September 2026.
https://w3techs.com/technologies/details/ws-nginx

[2] PHP. (n.d.). Supported Versions.
https://www.php.net/supported-versions.php

[3] web.dev. (n.d.). Time to First Byte (TTFB).
https://web.dev/articles/ttfb

[4] WordPress.org. (n.d.). Hardening WordPress – Advanced Administration Handbook.
https://developer.wordpress.org/advanced-administration/security/hardening/

[5] Redis. (n.d.). Quick starts.
https://redis.io/docs/latest/develop/get-started/

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 1 – کثیر انتخابی

1 مخصوص ہوسٹنگ — ہوسٹنگ کی اقسام — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

مخصوص ہوسٹنگ ایک ہی کلائنٹ کو طبعی سرور کے وسائل خصوصی طور پر فراہم کرتی ہے، جس سے زیادہ سے زیادہ کارکردگی یقینی بنتی ہے۔ حوالہ: W3C Protocols۔

2 سرور اپ ٹائم — اپ ٹائم — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

اپ ٹائم سرور کی دستیابی کا فیصد ناپتا ہے، جو قابلِ اعتماد کارکردگی اور رسائی کی نشاندہی کرتا ہے۔ حوالہ: W3C Protocols۔

3 ریلیشنل ڈیٹا بیس — ڈیٹا بیس — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

ریلیشنل ڈیٹا بیسز متحرک مواد کی کوئریز پوری کرنے کے لیے متحرک ٹیبلز، اسکیمے اور اسناد محفوظ کرتے ہیں۔ حوالہ: MySQL Reference۔

4 سرور ریڈنڈنسی — ریڈنڈنسی — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

ہارڈ ویئر کے نقول اجزا لگانے سے ایک نقطے کی ناکامی سے بچاؤ ہوتا ہے اور ڈاؤن ٹائم کم ہوتا ہے۔ حوالہ: Apache Docs۔

5 نیٹ ورک بینڈوڈتھ — بینڈ وڈتھ — درست جواب: **A**

تدریسی نوٹ

بینڈ وڈتھ کی حدیں طے کرتی ہیں کہ وزیٹرز اور ہوسٹ سرور کے درمیان ماہانہ کتنا ڈیٹا منتقل ہو سکتا ہے۔ حوالہ: IETF RFC 2616۔

جوابی کلید: چیک پوائنٹ 2 – درست یا غلط

6 سوال 6

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

مشترکہ ہوسٹنگ ایک سرور کے CPU اور RAM کو کئی سائٹس میں تقسیم کرتی ہے۔

7 سوال 7

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

99% اپ ٹائم سالانہ 80 گھنٹے سے زیادہ ڈاؤن ٹائم کی اجازت دیتا ہے۔

8 سوال 8

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

MySQL جیسے ریلیشنل ڈیٹا بیسز متحرک ٹیبلز سے کوئری کرنے کے لیے SQL استعمال کرتے ہیں۔

9 سوال 9

درست جواب: درست

تدریسی نوٹ

سرور کی حد پر موجود فائر والز ہدفی پورٹس کو بلاک کرتے ہیں۔

10 سوال 10

درست جواب: غلط

تدریسی نوٹ

بہت سے پلانز بینڈوڈتھ کی حد مقرر کرتے ہیں یا منصفانہ استعمال کی حدیں لگاتے ہیں۔

الفاظ کی کلید اور درجہ بندی کا معیار

استاد کی گریڈنگ روبرک: ہر درست ملان (کل 8 نمبر) اور سیاقی اصطلاح (کل 6 نمبر) کے لیے 1 نمبر دیں۔

چیک پوائنٹ 4: جوابی کلید – تصورات کا ملان

H 1. بینڈ وڈتھ	G 2. سرور	F 3. ڈیٹا بیس	E 4. فائر وال
D 5. اپ ٹائم	B 6. ڈومینز	A 7. سیکیورٹی	C 8. ریڈنڈنسی

چیک پوائنٹ 3: جوابی کلید – اہم اصطلاحات

1 بینڈوڈتھ	2 سرور	3 ڈیٹا بیس	4 فائر وال
5 اپ ٹائم	6 ریڈنڈنسی		

چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: جوابی کلید – الفاظ کا ملان

1 G – سیکیورٹی	2 F – ڈومینز	3 B – سرور	4 H – ریڈنڈنسی
5 D – فائروال	6 E – اپٹائم	7 C – ڈیٹابیس	8 A – بینڈوڈتھ

اساتذہ کے لیے بحث کے نوٹس

اہم اصطلاحات:
یقینی بنائیں کہ طلبہ بینڈ وڈتھ، سرور اور ڈیٹا بیس کو اپنے الفاظ میں سمجھا سکیں اور ہر ایک کی مثال دے سکیں۔

کیس اسٹڈیز:
طلبہ سے کہیں کہ اپنی سفارشات کو ورک شیٹ کے حقائق پر مبنی رکھیں، ذاتی رائے پر نہیں۔

ماخذ کی جانچ:
طلبہ سے کہیں کہ ورک شیٹ کے ماخذ میں کم از کم ایک دعوے کی تصدیق کریں، اور اس پر بات کریں کہ اعداد و شمار، قیمتیں اور قواعد وقت کے ساتھ کیوں بدل سکتے ہیں۔

پہیلیوں کی کلیدیں اور استاد کے نوٹس

الفاظ کی تلاش کا حل

ے	ہ	ی	ٹ	ش	س	ب	ا	ب	پ	م	ف	ش	س	ئ
ش	ف	ے	ش	ت	و	گ	س	ڈ	ت	ا	ر	گ	گ	ش
ن	م	چ	گ	گ	ن	و	ہ	ے	ی	پ	ی	چ	پ	ہ
ن	ل	ل	ا	و	ر	ئ	ا	ف	د	ٹ	ہ	ب	ھ	ت
ی	ی	ز	پ	ڈ	ب	ز	ھ	چ	ش	ا	ا	د	ز	ت
س	ر	گ	ت	و	ی	ف	س	م	پ	ئ	ے	ب	ب	ا
ن	و	ز	ل	ت	ن	ش	ا	ی	ت	م	ل	ت	ی	چ
ڈ	ر	چ	ر	ت	ڈ	و	ن	گ	ک	ٹ	ر	ہ	ز	س
ن	س	ی	چ	و	و	ڈ	ٹ	ا	ا	ی	و	م	گ	ن
ڈ	ے	ف	ن	س	ڈ	ڈ	ہ	ے	ہ	پ	و	گ	ئ	ب
ی	چ	ہ	ف	ھ	ت	و	ر	ا	و	ز	ئ	ر	ئ	ش
ر	چ	ر	گ	و	ھ	م	س	ک	ک	ی	م	چ	ٹ	ن
و	چ	ز	ا	ل	ڈ	ی	چ	ڈ	ب	ئ	ہ	ب	ئ	ی
چ	ک	ز	چ	س	ل	ن	ن	ل	ھ	پ	ک	ز	ئ	چ
ئ	م	ھ	ے	ش	ڈ	ز	م	ب	ل	ڈ	ی	ک	ج	ڈ

کراس ورڈ کا حل

							ر	و	ر	س				
									ی		س			
						ھ	ت	ڈ	و	ڈ	ن	ی	ب	
				ف				ن		و		ک		
			س	ی	ب	ا	ٹ	ڈ	ی	م		ی		
				ئ				ن		ی		و		
				ر				س		ن		ر		
				و				ی		ز		ٹ		
م	ئ	ا	ٹ	پ	ا							ی		
					ل									

کراس ورڈ حل کے لیے استاد کی گائیڈ

افقی

1 افقی: سرور طبعی ہوسٹنگ ہارڈ ویئر (4 حروف)

4 افقی: بینڈوڈتھ ڈیٹا منتقل کرنے کی گنجائش (8 حروف)

7 افقی: ڈیٹابیس ریلیشنل ڈیٹا ذخیرہ کاری (7 حروف)

8 افقی: اپٹائم آپریشنل آن لائن حیثیت (6 حروف)

عمودی

2 عمودی: ریڈنڈنسی اضافی متبادل (فیل اوور) ہارڈ ویئر (8 حروف)

3 عمودی: سیکیورٹی ہوسٹ تک رسائی کا تحفظ (8 حروف)

5 عمودی: ڈومینز رجسٹرڈ ویب ایڈریسز (6 حروف)

6 عمودی: فائروال پورٹس کو فلٹر کرنے والی حدی دیوار (7 حروف)

الفاظ کی ترتیب اور سائفر حل کی کلید

الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی سرگرمی اور Secret Cipher Challenge کی گریڈنگ کلید۔

الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی کلید

1. تڈوبڈیھن — بینڈوڈتھ
2. ڈٹسیبای — ڈیٹابیس
3. اٹامئپ — اپٹائم
4. یٹیروسیک — سیکیورٹی
5. رسور — سرور
6. ائوفرلا — فائروال
7. نڈیزمو — ڈومینز
8. نیڈیرسنڈ — ریڈنڈنسی

خفیہ سائفر چیلنج کی کلید

"محفوظ ویب ہوسٹنگ بلند اپ ٹائم"

کیس اسٹڈیز کی جوابی کلید

A کیس اسٹڈی 1: شیئرڈ سے VPS ہوسٹنگ پر منتقلی

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک بڑھتے ہوئے ای کامرس اسٹور کو شیئرڈ ہوسٹنگ کی وسائل کی حدود کی وجہ سے تعطیلات کی سیل کے دوران بار بار ڈیٹا بیس کریش اور CPU اسپائکس کا سامنا ہوتا ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: شیئرڈ ہوسٹنگ میں مخصوص وسائل کی حدیں نہیں ہوتیں اور یہ شور مچانے والے پڑوسی (noisy neighbor) کے مسائل کا شکار رہتی ہے۔ ورچوئل پرائیویٹ سرور (VPS) پر منتقل ہونے سے مخصوص CPU اور RAM محفوظ ہو جاتی ہیں، جس سے الگ تھلگ کنٹینر سیکیورٹی اور حسبِ ضرورت سرور کنفیگریشنز ملتی ہیں۔

B کیس اسٹڈی 2: ڈیٹا سینٹر ریڈنڈنسی آرکیٹیکچر کی ڈیزائننگ

استاد کا حل

گریڈنگ کی ہدایت

طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:

- منظرنامے کا تجزیہ: ڈیٹا سینٹر میں ایک ہی پاور سپلائی یونٹ خراب ہونے پر ایک انٹرپرائز ویب سسٹم مکمل طور پر ناکام ہو جاتا ہے، جس سے صارفین کے چیک آؤٹ میں کئی گھنٹے کی بندش ہوتی ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: آزاد پاور گرڈز سے منسلک دوہرے، ہاٹ سویپ ایبل پاور سپلائی یونٹس تعینات کریں۔ BGP پروٹوکولز کے ذریعے ریڈنڈنٹ ڈیٹا بیس ریپلیکیشن نوڈز اور نیٹ ورک روٹ فیل اوور نافذ کریں۔