নাম: _____ তারিখ: _____ নম্বর: _____

ওয়েব হোস্টিং ও অবকাঠামো গাইড

ওয়েব হোস্টিংয়ের ধরন, সার্ভার রিসোর্স, ডেটাবেস স্টোরেজ ও নেটওয়ার্ক রিডান্ডেন্সি।

ওয়েব হোস্টিং ও অবকাঠামো শিক্ষণ সারসংক্ষেপ

হোস্টিং
শিক্ষার্থী স্ট্যাটাস
হোস্টিং অবকাঠামো ট্র্যাক

সক্রিয়
সার্ভার সম্পদ
হাই-অ্যাভেইলেবিলিটি স্ট্যাক

99.99%
আপটাইম লক্ষ্য
রিডানডেন্সি ফেইলওভার নিরাপত্তা

স্বাগতম! এই অ্যাক্টিভিটি প্যাকেট আপনাকে ওয়েব হোস্টিংয়ের ধরন ও সার্ভার অবকাঠামো বিষয়ে গাইড করবে। আপনি শেয়ার্ড হোস্টিং, VPS রিসোর্স, রিলেশনাল ডেটাবেস, হোস্ট ফায়ারওয়াল, আপটাইম মেট্রিক এবং ফেইলওভার রিডান্ডেন্সি সম্পর্কে জানবেন।

ওয়ার্কশিট চেকপয়েন্ট

- [ ] **অংশ 1-4: ওয়েব হোস্টিং ও অবকাঠামোতে দক্ষতা অর্জন করুন।**
- [ ] **অংশ 5-7: ক্রসওয়ার্ড ও ওয়ার্ড সার্চ ধাঁধা সমাধান করুন।**
- [ ] **অংশ 8-9: কেস স্টাডি ও সংকেতবার্তা চ্যালেঞ্জ সমাধান করুন।**
- [ ] **অংশ 10: প্রাথমিক ও উন্নত স্তরের FAQ পেজ পর্যালোচনা করুন।**
- [ ] **অংশ 11: 10টি আকর্ষণীয় বাস্তব তথ্য অন্বেষণ করুন।**
- [ ] **অতিরিক্ত: দ্রুত ভাবুন চ্যালেঞ্জ।**

VPN.com ওয়েব হোস্টিং গাইড খুলুন

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

আপনার ওয়েব হোস্টিং শেখার রোডম্যাপ

- শেয়ার্ড, VPS, ডেডিকেটেড ও ক্লাউড হোস্টিংয়ের পার্থক্য বুঝুন।
- ডাটাবেস সংযোগ ও নিরাপদ সার্ভার পোর্ট কনফিগার করুন।
- সার্ভার মেট্রিক্স মূল্যায়ন করুন এবং রিডান্ডেন্সি আর্কিটেকচার বাস্তবায়ন করুন।

ওয়েব হোস্টিং গাইডের নির্দেশনা

বহুনির্বাচনী ও সত্য/মিথ্যা প্রশ্নের উত্তর দিন, শব্দভাণ্ডার ব্যবহার করে শূন্যস্থান পূরণ করুন, সংজ্ঞা মেলান এবং ক্রসওয়ার্ড ও শব্দ খোঁজার ধাঁধা সমাধান করুন। সার্ভার অবকাঠামো বিষয়ে আপনার জ্ঞান প্রয়োগ করুন। শেষে অতিরিক্ত কার্যক্রম দ্রুত ভাবুন সম্পন্ন করুন।

ওয়েব হোস্টিং ও অবকাঠামো (ভূমিকা)

ওয়েব হোস্টিং ওয়েবসাইট অনলাইনে অ্যাক্সেসযোগ্য করতে প্রয়োজনীয় সার্ভার হার্ডওয়্যার, ডেটাবেস স্টোরেজ ও নেটওয়ার্ক ব্যান্ডউইথ সরবরাহ করে। ফায়ারওয়াল কনফিগার করা, রিসোর্স স্কেল করা এবং রিডান্ডেন্সি প্রয়োগ করা একক ব্যর্থতার বিন্দু দূর করে।

প্রতিটি চেকপয়েন্ট মনোযোগ দিয়ে পড়ুন এবং সঠিক উত্তরটি বেছে নিন বা লিখুন।

চেকপয়েন্ট 1: বহুনির্বাচনী চ্যালেঞ্জ

1. ডেডিকেটেড হোস্টিং কী?
   - A. একক ব্যবহারকারীকে ভাড়া দেওয়া ডেডিকেটেড ভৌত সার্ভার
   - B. হাজার হাজার অন্য ওয়েবসাইটের সঙ্গে একটিমাত্র সার্ভার শেয়ার করা
   - C. ওয়েবসাইটের অ্যাসেট শুধু পাবলিক ক্লাউড অবজেক্ট স্টোরেজে হোস্ট করা
   - D. আগত ইমেইল প্যাকেট ফরওয়ার্ড করা DNS রেকর্ড

2. কোন মেট্রিক সার্ভারের কার্যকর চলার সময় ট্র্যাক করে?
   - A. আপটাইম
   - B. লেটেন্সি
   - C. থ্রুপুট
   - D. প্যাকেট লস

3. ওয়েব হোস্টিংয়ে রিলেশনাল ডেটাবেসের প্রধান ভূমিকা কী?
   - A. গতিশীল কনটেন্ট ও টেবিল নিরাপদে সংরক্ষণ করা
   - B. ট্রানজিটে বহির্গামী নেটওয়ার্ক প্যাকেট হেডার এনক্রিপ্ট করা
   - C. ডোমেইন নাম লুকআপ আঞ্চলিক রুট সার্ভারে ফরওয়ার্ড করা
   - D. সিগনেচারভিত্তিক ম্যালওয়্যারের জন্য স্থানীয় ফাইল ডিরেক্টরি স্ক্যান করা

4. সার্ভার রিডান্ডেন্সি কী?
   - A. ব্যর্থতা ঠেকাতে ব্যাকআপ হার্ডওয়্যার স্থাপন করা
   - B. ডিস্ক স্টোরেজ স্থান বাঁচাতে পুরোনো লগ ফাইল ওভাররাইট করা
   - C. ডাইনামিক পেজ স্ট্যাটিক মেমরি ক্যাশে সরানো
   - D. অব্যবহৃত প্রশাসনিক ডাটাবেস ব্যবহারকারী ভূমিকা মুছে ফেলা

5. হোস্টিং চুক্তিতে ব্যান্ডউইথ বলতে কী বোঝায়?
   - A. সার্ভারে বা সার্ভার থেকে স্থানান্তরিত ডেটার পরিমাণ
   - B. ডেটা সেন্টারে সার্ভার র‍্যাকের ফিজিক্যাল প্রস্থ
   - C. PHP স্ক্রিপ্টিং ইঞ্জিনের কার্যকর করার গতি
   - D. SQL ডাটাবেসে অনুমোদিত ডাটাবেস টেবিলের সংখ্যা

চেকপয়েন্ট 2: সত্য বা মিথ্যা চ্যালেঞ্জ

6 প্রশ্ন 6

6. শেয়ার্ড হোস্টিং ডেডিকেটেড CPU ও RAM রিসোর্স দেয়।

○ সত্য ○ মিথ্যা

7 প্রশ্ন 7

7. 99% আপটাইম মানে বছরে 80 ঘণ্টার বেশি ডাউনটাইম হতে পারে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

8 প্রশ্ন 8

8. MySQL-এর মতো রিলেশনাল ডেটাবেস ডাইনামিক টেবিল কোয়েরি করতে SQL ব্যবহার করে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

9 প্রশ্ন 9

9. সার্ভারের সীমানায় ফায়ারওয়াল নির্দিষ্ট পোর্ট ব্লক করে।

○ সত্য ○ মিথ্যা

10 প্রশ্ন 10

10. ব্যান্ডউইথ সীমা সব প্ল্যানে সবসময় সীমাহীন।

○ সত্য ○ মিথ্যা

চেকপয়েন্ট 3: মূল পরিভাষা বসানো

নিচের প্রতিটি বাক্য পড়ুন এবং ওয়ার্ড ব্যাংক থেকে সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করুন।

1. একটি অ্যাকাউন্টে বরাদ্দ ডেটা স্থানান্তর সক্ষমতা মাপা হয় _____ দিয়ে।
2. ওয়েবসাইট ফাইল ও অপারেটিং সিস্টেম ধারণকারী হার্ডওয়্যার নোডটি হলো একটি _____ ।
3. কাঠামোবদ্ধ কোয়েরির মাধ্যমে তথ্য সংরক্ষণ করা হয় রিলেশনাল _____ -এ।
4. হোস্টের সীমানায় আগত সংযোগ-পোর্ট ছেঁকে ফেলতে একটি _____ ব্যবহৃত হয়।
5. সার্ভারের নিরবচ্ছিন্ন কার্যক্রম বজায় রাখা মাপা হয় _____ হিসেবে।
6. একক ব্যর্থতা-বিন্দু ঠেকাতে হার্ডওয়্যারে _____ দরকার।

পরিভাষা শব্দভাণ্ডার

আপটাইম · এসএসএল · কন্টেইনার · ডেটাবেস · ফায়ারওয়াল · ব্যান্ডউইথ · রিডান্ডেন্সি · সার্ভার

এখানে আপনার উত্তর লিখুন:

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

চেকপয়েন্ট 4: ওয়েব হোস্টিং ধারণা মিলান

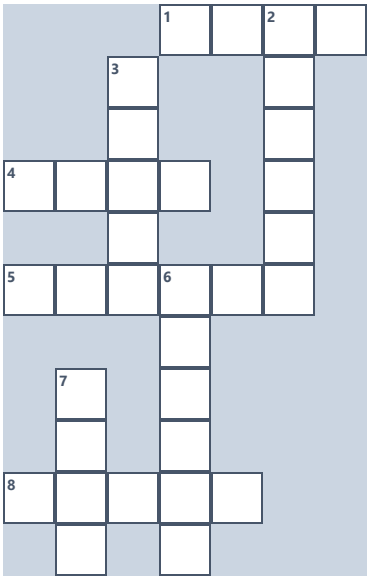
সংজ্ঞা মেলানো

পূরণযোগ্য ইনপুট বক্সে সংশ্লিষ্ট অক্ষর (A-H) লিখে বামদিকের প্রতিটি শব্দভাণ্ডার-পদকে ডানদিকের সঠিক সংজ্ঞার সঙ্গে মেলান।

____	**1. ব্যান্ডউইথ**	**A**	হোস্ট অ্যাক্সেস সুরক্ষা।
____	**2. সার্ভার**	**B**	নিবন্ধিত ওয়েব ঠিকানা।
____	**3. ডাটাবেস**	**C**	অতিরিক্ত ফেইলওভার হার্ডওয়্যার।
____	**4. ফায়ারওয়াল**	**D**	চালু অনলাইন অবস্থা।
____	**5. আপটাইম**	**E**	পোর্ট ফিল্টারিং সীমানা।
____	**6. ডোমেইন**	**F**	রিলেশনাল ডেটা স্টোরেজ।
____	**7. নিরাপত্তা**	**G**	ভৌত হোস্টিং হার্ডওয়্যার।
____	**8. রিডান্ডেন্সি**	**H**	ডেটা স্থানান্তর ক্ষমতা।

চেকপয়েন্ট 5: ক্রসওয়ার্ড ধাঁধা

সক্রিয় সাদা ঘরে অক্ষর লিখে ক্রসওয়ার্ড পাজল সমাধান করুন। সংখ্যাগুলো নিচের সূত্রের সঙ্গে মেলে।



পাশাপাশি

1. ব্যবহারকারীর কাছাকাছি সার্ভার থেকে কনটেন্ট পৌঁছে দেওয়া নেটওয়ার্ক (4)

4. নিবন্ধিত ওয়েব ঠিকানা (4)

5. পোর্ট ফিল্টারিং সীমানা (6)

8. কার্যকর অনলাইন অবস্থা (5)

উপর-নিচ

2. ব্রাউজার ও সার্ভারের মধ্যে যোগাযোগ এনক্রিপ্ট করার প্রটোকল (6)

3. অ্যাপ্লিকেশন ও তার নির্ভরতা একসঙ্গে মুড়ে রাখা বিচ্ছিন্ন পরিবেশ (5)

6. ইন্টারনেটে প্রকাশিত পরস্পর সংযুক্ত পাতার সংগ্রহ (6)

7. হোস্টে প্রবেশের সুরক্ষা (4)

চেকপয়েন্ট 5, বিকল্প: সহজবোধ্য ক্রসওয়ার্ড সূত্র

স্ক্রিন-রিডার ও কিবোর্ড ব্যবহারকারীরা নিচের টেক্সট ফিল্ডে সরাসরি ক্রসওয়ার্ডের উত্তর লিখতে পারেন।

পাশাপাশি

1 পাশাপাশি: ব্যবহারকারীর কাছাকাছি সার্ভার থেকে কনটেন্ট পৌঁছে দেওয়া নেটওয়ার্ক (4 অক্ষর):

4 পাশাপাশি: নিবন্ধিত ওয়েব ঠিকানা (4 অক্ষর):

5 পাশাপাশি: পোর্ট ফিল্টারিং সীমানা (6 অক্ষর):

8 পাশাপাশি: কার্যকর অনলাইন অবস্থা (5 অক্ষর):

উপর-নিচ

2 উপর-নিচ: ব্রাউজার ও সার্ভারের মধ্যে যোগাযোগ এনক্রিপ্ট করার প্রটোকল (6 অক্ষর):

3 উপর-নিচ: অ্যাপ্লিকেশন ও তার নির্ভরতা একসঙ্গে মুড়ে রাখা বিচ্ছিন্ন পরিবেশ (5 অক্ষর):

6 উপর-নিচ: ইন্টারনেটে প্রকাশিত পরস্পর সংযুক্ত পাতার সংগ্রহ (6 অক্ষর):

7 উপর-নিচ: হোস্টে প্রবেশের সুরক্ষা (4 অক্ষর):

চেকপয়েন্ট 6: লুকানো শব্দ খোঁজা

নিচের গ্রিডে লুকানো ৪টি মূল শব্দভাণ্ডারের শব্দ খুঁজুন। শব্দগুলো অনুভূমিক, উল্লম্ব বা কোণাকুণি হতে পারে।

ই ট লে ছ ণ লে তা বি নি ঘ ল মি কে ভ ড
রা ম র ঈ তি গ ই সে ডো ভ মা ণ জে ঘ চ
ই ই হ ণ দ নে স ঝ কা মে জ রা ফ ঘ উ
সে টা জি আ ড প পা ধ দ জি ই কি না লি ই
রে প ফ চ ব ফা দি শ জা রা দে ন ট মে র
ক আ সি দ ঠ য়া হ ও সা শ মে সি ডি এ ন
দে রা কি ঋ তে র না নে য়ে ছ য প উ অ উ
র ঋ মা বা য ও ফ বা ম ব দে তি ভ ঘ রে
না ষ ফ ঘ দ য়া হ স ভ রি সা মি ঢ ষ ষ
ই রি সি না তি ল তা ড ঊ নি রা ই কি থ সে
ন্টে এ স এ স এ ল ঊ লি গ নি জা ট পি নি
ক ঋ জি লি ট ভ ণ জে গ স ঘ রে দি রা মি
ঋ পা উ অ জে কা গ ম আ ঘ কি ঘ প ঝ ণ
ধ গ সি রি শ ছ দ সে জি নি ঝ ত্তা রে পে জ
আ আ রে মা স মে তি দে রি ফ সি তি সে খ স

পরিভাষা শব্দতালিকা

ফায়ারওয়াল | আপটাইম | ডোমেইন | নিরাপত্তা ওয়েবসাইট | সিডিএন | এসএসএল | কন্টেইনার

চেকপয়েন্ট 6, বিকল্প: সহজবোধ্য শব্দভাণ্ডার মিলান

ফাঁকা জায়গায় অক্ষর (A-H) লিখে ওয়ার্ড সার্চের ৪টি শব্দভাণ্ডার-পদের প্রতিটিকে তার সঠিক সংজ্ঞার সঙ্গে মেলান।

পরিভাষা

A. ফায়ারওয়াল

B. আপটাইম

C. ডোমেইন

D. নিরাপত্তা

E. সিডিএন

F. এসএসএল

G. কন্টেইনার

H. ওয়েবসাইট

সংজ্ঞা ও মিলের ঘর

1. অ্যাপ্লিকেশন ও তার নির্ভরতা একসঙ্গে মুড়ে রাখা বিচ্ছিন্ন পরিবেশ।
2. ব্রাউজার ও সার্ভারের মধ্যে যোগাযোগ এনক্রিপ্ট করার প্রটোকল।
3. কার্যকর অনলাইন অবস্থা।
4. ইন্টারনেটে প্রকাশিত পরস্পর সংযুক্ত পাতার সংগ্রহ।
5. হোস্টে প্রবেশের সুরক্ষা।
6. ব্যবহারকারীর কাছাকাছি সার্ভার থেকে কনটেন্ট পৌঁছে দেওয়া নেটওয়ার্ক।
7. নিবন্ধিত ওয়েব ঠিকানা।
8. পোর্ট ফিল্টারিং সীমানা।

চেকপয়েন্ট 7: এলোমেলো শব্দ চ্যালেঞ্জ

ওয়েব হোস্টিংয়ের মূল ধারণা ও পরিভাষা জানতে নিচের অক্ষরগুলো সাজান। উত্তর দেওয়া ইনপুট বাক্সে লিখুন।

1. র ফা ও য়া ল য়া
2. ডো ই ন মে
3. ন সি এ ডি
4. ই র না ক ন্টে
5. টা ম আ ই প
6. প ত্তা নি রা
7. এ এ স ল এ স
8. ব ট ও ই সা য়ে

অতিরিক্ত কার্যক্রম: দ্রুত ভাবুন

প্রতিটি বিভাগে ৩টি উত্তর। যে প্রথমে তালিকা পূরণ করবে, সে জিতবে।

1	একটি ওয়েবসাইটের যা যা ব্যাকআপ রাখা উচিত			
2	সার্ভার বন্ধ হয়ে গেলে যা যা ঘটে			
3	একটি ওয়েবসাইটের জন্য প্লাগইন বা টুল			
4	সার্ভারের সঙ্গে সম্পর্কিত শব্দ			
5	একটি ওয়েবসাইট ধীর হওয়ার কারণ			
6	একটি ওয়েব হোস্টের যেসব হুমকি ঠেকানো উচিত			
7	হোস্টিং প্ল্যানে তালিকাভুক্ত জিনিস			
8	দুটি ওয়েব হোস্টের মধ্যে যা যা তুলনা করবেন			
9	আপনার জানা হোস্টিং প্রদানকারী			
10	'সবসময় অনলাইন' বোঝায় এমন শব্দ			
11	আপনার নিজের ওয়েবসাইটে আপনি যা যা রাখবেন			
12	যেসব জিনিস একটি ওয়েবসাইট বন্ধ করে দিতে পারে			
13	আপনার জানা হোস্টিংয়ের ধরন			
14	যেসব ওয়েবসাইটে আপনি প্রতিদিন যান			
15	একটি ওয়েবসাইটকে দ্রুততর করার উপায়			

চেকপয়েন্ট ৪: ওয়েব হোস্টিং কেস স্টাডি

নিচের বাস্তব পরিস্থিতিগুলো সমাধান করতে শেখা ধারণাগুলো প্রয়োগ করুন।

কেস স্টাডি 1: শেয়ার্ড থেকে VPS হোস্টিংয়ে স্থানান্তর



পরিস্থিতি: একটি ক্রমবর্ধমান ই-কমার্স স্টোর শেয়ার্ড হোস্টিংয়ের রিসোর্স সীমাবদ্ধতার কারণে ছুটির বিক্রির সময় ঘন ঘন ডেটাবেস ক্র্যাশ ও CPU স্পাইকের মুখে পড়ে।

আলোচনার প্রশ্ন: শেয়ার্ড হোস্টিংয়ের অসুবিধাগুলো বিশ্লেষণ করুন এবং একটি VPS মাইগ্রেশন কৌশলের প্রস্তাব করুন।

কেস স্টাডি 2: ডেটা সেন্টার রিডান্ডেন্সি আর্কিটেকচার নকশা



পরিস্থিতি: ডেটা সেন্টারে একটিমাত্র পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট বিকল হলে একটি এন্টারপ্রাইজ ওয়েব সিস্টেম সম্পূর্ণ অচল হয়ে যায়, ফলে গ্রাহকদের চেকআউট কয়েক ঘণ্টা বন্ধ থাকে।

আলোচনার প্রশ্ন: একক ব্যর্থতার বিন্দু দূর করার জন্য প্রযুক্তিগত ও হার্ডওয়্যার স্থাপত্য গড়ে তুলুন।

চেকপয়েন্ট 9: সংকেতবার্তা ডিকোড করুন

একজন ওয়েব হোস্টিং প্রশাসক সার্ভার অবকাঠামো ও স্কেলিং পরিচালনা করেন। নিচের অক্ষর-থেকে-সংখ্যা কী ব্যবহার করে ফাঁকা ঘরে মিলে যাওয়া অক্ষর লিখে ওয়েব হোস্টিং বার্তাটি ডিক্রিপ্ট করুন।

অক্ষর-থেকে-সংখ্যা এনক্রিপশন কী

অ=1 আ=2 ই=3 ঈ=4 উ=5 ঊ=6 ঋ=7 এ=8 ঐ=9 ও=10 ঔ=11 ক=12
খ=13 গ=14 ঘ=15 ঙ=16 চ=17 ছ=18 জ=19 ঝ=20 ঞ=21 ট=22 ঠ=23 ড=24
ঢ=25 ণ=26 ত=27 থ=28 দ=29 ধ=30 ন=31 প=32 ফ=33 ব=34 ভ=35 ম=36
য=37 র=38 ল=39 শ=40 ষ=41 স=42 হ=43 ৎ=44 া=45 ি=46 ী=47 ু=48
ূ=49 ৃ=50 ে=51 ৈ=52 ো=53 ৌ=54 ং=55 ঃ=56 ঁ=57 ্=58 ়=59

31 46 38 45 32 29 10 37 59 51 34

43 53 42 58 22 46 55 37 59 51 17 45 3 34 51 40 46

2 32 22 45 3 36

ডিকোড করা বার্তা:

পরামর্শ: প্রতিটি সংখ্যা বর্ণমালায় সেই অক্ষরের অবস্থান বোঝায় (যেমন 1 = অ, 2 = আ, 63 = ়)।

চেকপয়েন্ট 10: মৌলিক ওয়েব হোস্টিং FAQ (অংশ A)

ওয়েব হোস্টিং, সার্ভার ও ক্লাউড প্রদানকারী সম্পর্কে সবচেয়ে প্রচলিত প্রশ্ন ও উত্তরগুলো দেখে নিন।

Q1: ওয়েব হোস্টিং কী?

ওয়েব হোস্টিং এমন একটি সেবা, যা ওয়েবসাইটের ফাইল রাখতে ও অনলাইনে সেগুলো অ্যাক্সেসযোগ্য করতে একটি ফিজিক্যাল সার্ভারে জায়গা বরাদ্দ করে।

Q2: শেয়ার্ড হোস্টিং কীভাবে কাজ করে?

একাধিক ওয়েবসাইট একটি সার্ভারের রিসোর্স (CPU, RAM, ডিস্ক স্পেস) ভাগ করে নেয়, ফলে তা সাশ্রয়ী কিন্তু সীমিত।

Q3: VPS কী?

ভার্চুয়াল প্রাইভেট সার্ভার ভার্চুয়ালাইজেশন প্রযুক্তি ব্যবহার করে একটি ভৌত সার্ভারকে ডেডিকেটেড রিসোর্সসহ বিচ্ছিন্ন প্রাইভেট পরিবেশে ভাগ করে।

Q4: ডেডিকেটেড হোস্টিং কী?

একক ক্লায়েন্টকে ভাড়া দেওয়া একটি সম্পূর্ণ ভৌত সার্ভার, যা কনফিগারেশন ও রিসোর্স বরাদ্দের ওপর পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ দেয়।

Q5: সার্ভার আপটাইম বলতে কী বোঝায়?

আপটাইম হলো সার্ভার যত শতাংশ সময় সক্রিয় ও ব্যবহারকারীদের জন্য অ্যাক্সেসযোগ্য থাকে, যেখানে 99.9% প্রচলিত মান।

চেকপয়েন্ট 10: মৌলিক ওয়েব হোস্টিং FAQ (অংশ B)

ওয়েব হোস্টিং, সার্ভার ও ক্লাউড প্রদানকারী সম্পর্কে সবচেয়ে প্রচলিত প্রশ্ন ও উত্তরগুলো দেখে নিন।

Q6: ডেটা সেন্টারের রিডান্ডেন্সি কীভাবে কাজ করে?

হার্ডওয়্যার ব্যর্থতার সময় সার্ভার চালু রাখতে এটি অতিরিক্ত উপাদান (বিদ্যুৎ সরবরাহ, কুলিং, ইন্টারনেট লিংক) ব্যবহার করে।

Q7: ব্যান্ডউইথ কী?

নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে আপনার ওয়েবসাইট ও ভিজিটরদের ডিভাইসের মধ্যে অনুমোদিত ডেটা স্থানান্তরের পরিমাণ।

Q8: MySQL কী?

MySQL একটি জনপ্রিয় ওপেন-সোর্স রিলেশনাল ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, যা ডায়নামিক ওয়েব কনটেন্ট সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারে ব্যবহৃত হয়।

Q9: SSL কীভাবে হোস্টিং সুরক্ষিত রাখে?

SSL-এর উত্তরসূরি TLS ব্যবহারকারীর ব্রাউজার ও হোস্টিং সার্ভারের মধ্যে চলাচলকারী ডেটা এনক্রিপ্ট করে, ফলে স্নিফিং ঠেকায়।

Q10: সার্ভার ফায়ারওয়াল কী?

পূর্বনির্ধারিত নিয়মের ভিত্তিতে আগত ও বহির্গামী নেটওয়ার্ক ট্রাফিক নিয়ন্ত্রণ করে অননুমোদিত পোর্ট ব্লক করা একটি নিরাপত্তা ব্যবস্থা।

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত ওয়েব হোস্টিং FAQ (অংশ C)

সার্ভার অবকাঠামো, ক্লাউড স্কেলিং, ডেটাবেস অপ্টিমাইজেশন ও WordPress ক্যাশিংয়ের উন্নত প্রযুক্তিগত দিক অন্বেষণ করুন।

Q1: VPS হোস্টিংয়ে ভার্চুয়ালাইজেশন কীভাবে কাজ করে?

একটি হাইপারভাইজার স্তর (যেমন KVM বা VMware) বেয়ার মেটালের ওপর চলে এবং ভৌত রিসোর্সকে বিচ্ছিন্ন ভার্চুয়াল মেশিনে ভাগ করে।

Q2: এন্টারপ্রাইজ প্ল্যাটফর্মের জন্য 99.9% আপটাইম কেন অপর্যাপ্ত বলে বিবেচিত হয়?

99.9% আপটাইম মানে বছরে সর্বোচ্চ 8.76 ঘণ্টা ডাউনটাইম হতে পারে, যা ব্যস্ততম ট্রাফিক চক্রে উল্লেখযোগ্য রাজস্ব ক্ষতি ঘটাতে পারে।

Q3: ডেটাবেস কোয়েরি অপ্টিমাইজেশন কী?

রেকর্ড আনতে সার্ভারের সময় কমাতে টেবিলে ইনডেক্স তৈরি ও SQL কমান্ড সাজানোর প্রক্রিয়া।

Q4: SSD স্টোরেজ কীভাবে সার্ভারের রেসপন্স সময় উন্নত করে?

সলিড স্টেট ড্রাইভের রিড/রাইট গতি প্রচলিত HDD-এর চেয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি, ফলে ডেটাবেসের অপেক্ষার সময় কমে।

Q5: লোড ব্যালেন্সিংয়ের উদ্দেশ্য কী?

ওভারলোড আটকাতে ও সেবা চালু রাখতে সাহায্য করার জন্য একাধিক ব্যাক-এন্ড সার্ভারে নেটওয়ার্ক ট্রাফিক ভাগ করে দেওয়া।

চেকপয়েন্ট 10: উন্নত ওয়েব হোস্টিং FAQ (অংশ D)

সার্ভার অবকাঠামো, ক্লাউড স্কেলিং, ডেটাবেস অপ্টিমাইজেশন ও WordPress ক্যাশিংয়ের উন্নত প্রযুক্তিগত দিক অন্বেষণ করুন।

Q6: রিভার্স প্রক্সি কী?

ক্লায়েন্ট অনুরোধ সামলাতে, SSL এনক্রিপশন পরিচালনা করতে ও কনটেন্ট ক্যাশ করতে ওয়েব সার্ভারের সামনে বসানো একটি গেটওয়ে সার্ভার (যেমন NGINX)।

Q7: BGP ফেইলওভার কীভাবে কাজ করে?

প্রাথমিক সংযোগ বিচ্ছিন্ন হলে Border Gateway Protocol রাউটিং স্বয়ংক্রিয়ভাবে নেটওয়ার্ক ট্র্যাফিক বিকল্প ডেটা পথে সুইচ করে।

Q8: হোস্টিংয়ে DDoS প্রশমন কী?

মূল সার্ভারে পৌঁছানোর আগেই ক্ষতিকর অনুরোধের বন্যা শোষণ ও ফিল্টার করতে এজ নেটওয়ার্ক ও ট্রাফিক স্ক্রাবার ব্যবহার করা।

Q9: SSH কীভাবে সার্ভার প্রশাসন সুরক্ষিত রাখে?

Secure Shell দূরবর্তী কমান্ড-লাইন অ্যাডমিনিস্ট্রেশন সেশন সুরক্ষিত করতে ক্রিপ্টোগ্রাফিক পাবলিক-প্রাইভেট কী জোড়া ব্যবহার করে।

Q10: RAID স্টোরেজ কনফিগারেশন কী?

Redundant Array of Independent Disks কনফিগারেশন একাধিক হার্ড ড্রাইভ একত্র করে ডেটার প্রতিলিপি ও কার্যকারিতা বাড়ায়।

অংশ 11: 10টি বাস্তব ওয়েব হোস্টিং তথ্য ও অন্তর্দৃষ্টি

ক্লাউড আর্কিটেকচার, সার্ভারের সাড়া দেওয়ার সময়, আপটাইম মেট্রিক ও হোস্টিং সম্মতি সম্পর্কে বাস্তব তথ্য দেখে নিন।

1. হোস্টিং ইনসাইট

শেয়ার্ড হোস্টিং VPS বা ডেডিকেটেড সার্ভারের চেয়ে কম খরচের কারণে ছোট ওয়েবসাইটে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

2. হোস্টিং ইনসাইট

99.999% আপটাইম মানে বছরে মোট অপরিকল্পিত ডাউনটাইম ঠিক 5.26 মিনিট।

3. হোস্টিং ইনসাইট

ম্যানেজড হোস্টিং প্রোভাইডার স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিরাপত্তা প্যাচিং, ব্যাকআপ ও অপারেটিং সিস্টেম আপডেট সামলায়।

4. হোস্টিং ইনসাইট

সলিড স্টেট ড্রাইভ (SSD) যান্ত্রিক হার্ড ডিস্ক ড্রাইভ (HDD)-এর চেয়ে অনেক দ্রুত ডেটা পড়ে, বিশেষত র‍্যান্ডম রিডে।

5. হোস্টিং ইনসাইট

DDoS আক্রমণ হোস্টিং প্রোভাইডারদের অকেজো ট্রাফিকে প্লাবিত করতে পারে, তাই হোস্টরা স্ক্রাবিং ও এজ ফিল্টারিং ব্যবহার করে।

6. হোস্টিং ইনসাইট

আধুনিক ডেটা সেন্টার চালাতে প্রয়োজনীয় মোট বিদ্যুতের একটি বড় অংশ সার্ভার কুলিং সিস্টেমে খরচ হয়।

7. হোস্টিং ইনসাইট

SSH কী অথেনটিকেশন পাসওয়ার্ড লগইনের চেয়ে ব্রুট-ফোর্স পাসওয়ার্ড অনুমানের বিরুদ্ধে অনেক বেশি প্রতিরোধী।

8. হোস্টিং ইনসাইট

রিলেশনাল ডেটাবেস ডাইনামিক কনটেন্টকে প্রাইমারি ও ফরেন কী দিয়ে যুক্ত কাঠামোবদ্ধ টেবিলে সাজায়।

9. হোস্টিং ইনসাইট

স্থিতিশীলতা ও টুলিংয়ের কারণে Linux-ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম ওয়েব সার্ভারের একটি বড় অংশ চালায়।

10. হোস্টিং ইনসাইট

RAID 10 কনফিগারেশন ডিস্ক মিররিং ও স্ট্রাইপিং একত্রিত করে ডেটার নিরাপত্তা ও গতি দুটিই দেয়।

প্রযুক্তিগত তথ্যসূত্র ও উৎস

স্টাডি গাইড ও ইন্টারঅ্যাক্টিভ ধাঁধাগুলো বৈশ্বিক W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL এবং WordPress কোর মানদণ্ড থেকে সংকলিত।

গবেষণামূলক ও শিল্পক্ষেত্রের তথ্যসূত্র

[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/

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 1 – বহুনির্বাচনী

1 **ডেডিকেটেড হোস্টিং** হোস্টিংয়ের ধরন — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

ডেডিকেটেড হোস্টিং একক ক্লায়েন্টকে একচেটিয়া ভৌত সার্ভার রিসোর্স দেয়, যা সর্বোচ্চ পারফরম্যান্স নিশ্চিত করে। তথ্যসূত্র: W3C Protocols।

2 **সার্ভার আপটাইম** আপটাইম — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

আপটাইম সার্ভারের প্রাপ্যতার শতাংশ পরিমাপ করে, যা নির্ভরযোগ্য পরিচালনা ও অ্যাক্সেসযোগ্যতা নির্দেশ করে। সূত্র: W3C Protocols।

3 **রিলেশনাল ডেটাবেস** ডাটাবেস — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

রিলেশনাল ডেটাবেস ডাইনামিক কনটেন্ট কোয়েরি পরিবেশনের জন্য ডাইনামিক টেবিল, স্কিমা ও ক্রেডেনশিয়াল সংরক্ষণ করে। সূত্র: MySQL Reference।

4 **সার্ভার রিডান্ড্যান্সি** রিডান্ডেন্সি — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

অতিরিক্ত হার্ডওয়্যার উপাদান ডিপ্লয় করলে একক ব্যর্থতার বিন্দু এড়ানো যায় এবং ডাউনটাইম কমে। তথ্যসূত্র: Apache Docs।

5 **নেটওয়ার্ক ব্যান্ডউইথ** ব্যান্ডউইথ — **সঠিক উত্তর: A**

শিক্ষণ নোট

ব্যান্ডউইথ সীমা নির্ধারণ করে, ভিজিটর ও হোস্ট সার্ভারের মধ্যে প্রতি মাসে কতটা ডেটা স্থানান্তর করা যায়। সূত্র: IETF RFC 2616।

উত্তরমালা: চেকপয়েন্ট 2 – সত্য বা মিথ্যা

6 প্রশ্ন 6 — সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

শেয়ার্ড হোস্টিং একটি সার্ভারের CPU ও RAM অনেক সাইটের মধ্যে ভাগ করে দেয়।

7 প্রশ্ন 7 — সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

99% আপটাইম মানে বছরে 80 ঘণ্টার বেশি ডাউনটাইম হতে পারে।

8 প্রশ্ন 8 — সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

MySQL-এর মতো রিলেশনাল ডেটাবেস ডাইনামিক টেবিল কোয়েরি করতে SQL ব্যবহার করে।

9 প্রশ্ন 9 — সঠিক উত্তর: সত্য

শিক্ষণ নোট

সার্ভারের সীমানায় ফায়ারওয়াল নির্দিষ্ট পোর্ট ব্লক করে।

10 প্রশ্ন 10 — সঠিক উত্তর: মিথ্যা

শিক্ষণ নোট

অনেক প্ল্যান ব্যান্ডউইথের সীমা দেয় অথবা ফেয়ার-ইউজ সীমা প্রয়োগ করে।

শব্দভাণ্ডারের উত্তরমালা ও মূল্যায়ন রুব্রিক

শিক্ষকের মূল্যায়ন রুব্রিক: প্রতিটি সঠিক মিলের জন্য (মোট ৪ নম্বর) এবং প্রসঙ্গ পরিভাষার জন্য (মোট 6 নম্বর) 1 নম্বর দিন।

চেকপয়েন্ট 4: উত্তর – ধারণা মিলান

H 1. ব্যান্ডউইথ	G 2. সার্ভার	F 3. ডাটাবেস	E 4. ফায়ারওয়াল
D 5. আপটাইম	B 6. ডোমেইন	A 7. নিরাপত্তা	C 8. রিডান্ডেন্সি

চেকপয়েন্ট 3: উত্তর – মূল পরিভাষা

1 ব্যান্ডউইথ	2 সার্ভার	3 ডেটাবেস	4 ফায়ারওয়াল
5 আপটাইম	6 রিডান্ডেন্সি		

চেকপয়েন্ট 6, বিকল্প: উত্তর – শব্দ মিলান

1 G – কন্টেইনার	2 F – এসএসএল	3 B – আপটাইম	4 H – ওয়েবসাইট
5 D – নিরাপত্তা	6 E – সিডিএন	7 C – ডোমেইন	8 A – ফায়ারওয়াল

শিক্ষকদের জন্য আলোচনা নোট

মূল পরিভাষা:
যাচাই করুন শিক্ষার্থীরা ব্যান্ডউইথ, সার্ভার ও ডাটাবেস নিজের ভাষায় ব্যাখ্যা করতে এবং প্রতিটির একটি উদাহরণ দিতে পারে কি না।

কেস স্টাডি:
শিক্ষার্থীদের বলুন তারা যেন মতামতের বদলে ওয়ার্কশিটের তথ্যের ভিত্তিতে সুপারিশ করে।

উৎস মূল্যায়ন:
শিক্ষার্থীদের ওয়ার্কশিটের উৎসে অন্তত একটি তথ্য যাচাই করতে বলুন এবং আলোচনা করুন কেন সংখ্যা, দাম ও নিয়ম সময়ের সঙ্গে বদলাতে পারে।

ধাঁধার উত্তরমালা ও শিক্ষকের নোট

শব্দ খোঁজার সমাধান

ই	ট	লে	ছ	ণ	লে	তা	বি	নি	ঘ	ল	মি	কে	ভ	ড
রা	ম	র	ঈ	তি	গ	ই	সে	ডো	ভ	মা	ণ	জে	ঘ	চ
ই	ই	হ	ণ	দ	নে	স	ঝ	কা	মে	জ	রা	ফ	ঘ	উ
সে	টা	জি	আ	ড	প	পা	ধ	দ	জি	ই	কি	না	লি	ই
রে	প	ফ	চ	ব	ফা	দি	শ	জা	রা	দে	ন	ট	মে	র
ক	আ	সি	দ	ঠ	য়া	হ	ও	সা	শ	মে	সি	ডি	এ	ন
দে	রা	কি	ঋ	তে	র	না	নে	য়ে	ছ	য	প	উ	অ	উ
র	ঋ	মা	বা	য	ও	ফ	বা	ম	ব	দে	তি	ভ	ঘ	রে
না	ষ	ফ	ঘ	দ	য়া	হ	স	ভ	রি	সা	মি	ঢ	ষ	ষ
ই	রি	সি	না	তি	ল	তা	ড	ঊ	নি	রা	ই	কি	থ	সে
ন্টে	এ	স	এ	স	এ	ল	ঊ	লি	গ	নি	জা	ট	পি	নি
ক	ঋ	জি	লি	ট	ভ	ণ	জে	গ	স	ঘ	রে	দি	রা	মি
ঋ	পা	উ	অ	জে	কা	গ	ম	আ	ঘ	কি	ঘ	প	ঝ	ণ
ধ	গ	সি	রি	শ	ছ	দ	সে	জি	নি	ঝ	ত্তা	রে	পে	জ
আ	আ	রে	মা	স	মে	তি	দে	রি	ফ	সি	তি	সে	খ	স

ক্রসওয়ার্ডের সমাধান



ক্রসওয়ার্ড সমাধানের জন্য শিক্ষকের নির্দেশিকা

পাশাপাশি

1 পাশাপাশি: সিডিএন ব্যবহারকারীর কাছাকাছি সার্ভার থেকে কনটেন্ট পৌঁছে দেওয়া নেটওয়ার্ক (4 অক্ষর)

4 পাশাপাশি: ডোমেইন নিবন্ধিত ওয়েব ঠিকানা (4 অক্ষর)

5 পাশাপাশি: ফায়ারওয়াল পোর্ট ফিল্টারিং সীমানা (6 অক্ষর)

8 পাশাপাশি: আপটাইম কার্যকর অনলাইন অবস্থা (5 অক্ষর)

উপর-নিচ

2 উপর-নিচ: এসএসএল ব্রাউজার ও সার্ভারের মধ্যে যোগাযোগ এনক্রিপ্ট করার প্রটোকল (6 অক্ষর)

3 উপর-নিচ: কন্টেইনার অ্যাপ্লিকেশন ও তার নির্ভরতা একসঙ্গে মুড়ে রাখা বিচ্ছিন্ন পরিবেশ (5 অক্ষর)

6 উপর-নিচ: ওয়েবসাইট ইন্টারনেটে প্রকাশিত পরস্পর সংযুক্ত পাতার সংগ্রহ (6 অক্ষর)

7 উপর-নিচ: নিরাপত্তা হোস্টে প্রবেশের সুরক্ষা (4 অক্ষর)

এলোমেলো শব্দ ও সংকেতবার্তা সমাধানের উত্তরমালা

শব্দভাণ্ডার অক্ষর-সাজানো কার্যক্রম ও Secret Cipher Challenge-এর মূল্যায়ন উত্তরমালা।

শব্দ সাজানোর উত্তরমালা

1. রফাওয়ালয়া	ফায়ারওয়াল	5. টামআইপ	আপটাইম
2. ডোইনমে	ডোমেইন	6. পত্তানিরা	নিরাপত্তা
3. নসিএডি	সিডিএন	7. এএসলএস	এসএসএল
4. ইরনাকন্টে	কন্টেইনার	8. বটওইসায়ে	ওয়েবসাইট

গোপন সংকেত চ্যালেঞ্জের উত্তরমালা

"নিরাপদ ওয়েব হোস্টিংয়ে চাই বেশি আপটাইম"

কেস স্টাডির উত্তর

A কেস স্টাডি 1: শেয়ার্ড থেকে VPS হোস্টিংয়ে স্থানান্তর

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: একটি ক্রমবর্ধমান ই-কমার্স স্টোর শেয়ার্ড হোস্টিংয়ের রিসোর্স সীমার কারণে ছুটির বিক্রয়ের সময় ঘন ঘন ডেটাবেস ক্র্যাশ ও CPU স্পাইকের সম্মুখীন হয়।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: শেয়ার্ড হোস্টিংয়ে নির্দিষ্ট রিসোর্স সীমা নেই এবং noisy neighbor সমস্যায় ভুগতে হয়। Virtual Private Server (VPS)-এ গেলে নির্দিষ্ট CPU ও RAM সংরক্ষিত থাকে, যা বিচ্ছিন্ন কনটেইনার নিরাপত্তা ও নিজস্ব সার্ভার কনফিগারেশন দেয়।

B কেস স্টাডি 2: ডেটা সেন্টার রিডান্ডেন্সি আর্কিটেকচার নকশা

শিক্ষকের সমাধান

মূল্যায়ন নির্দেশিকা

শিক্ষার্থীদের উত্তরে নিচের বিষয়গুলো থাকা উচিত:

- পরিস্থিতি বিশ্লেষণ: ডেটা সেন্টারে একটি মাত্র পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট বিকল হলে একটি এন্টারপ্রাইজ ওয়েব সিস্টেম সম্পূর্ণ অচল হয়ে যায়, ফলে কয়েক ঘণ্টা ধরে গ্রাহকদের চেকআউট বন্ধ থাকে।
- প্রস্তাবিত কৌশল ও সমাধান: স্বতন্ত্র পাওয়ার গ্রিডের সঙ্গে যুক্ত দুটি হট-সোয়াপযোগ্য পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট স্থাপন করুন। BGP প্রোটোকল ব্যবহার করে রিডান্ড্যান্ট ডেটাবেস রেপ্লিকেশন নোড ও নেটওয়ার্ক রুট ফেইলওভার বাস্তবায়ন করুন।