Họ tên: _____ Ngày: _____ Điểm: _____

Hướng dẫn về web hosting và hạ tầng

Các loại web hosting, tài nguyên máy chủ, bộ lưu trữ cơ sở dữ liệu và dự phòng mạng.

TỔNG QUAN BÀI HỌC VỀ WEB HOSTING VÀ HẠ TẦNG

LƯU TRỮ
TƯ CÁCH SINH VIÊN
Lộ trình hạ tầng lưu trữ

ĐANG HOẠT ĐỘNG
TÀI SẢN MÁY CHỦ
Cụm hệ thống sẵn sàng cao

99.99%
MỤC TIÊU THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG
An toàn dự phòng chuyển đổi dự phòng

Chào mừng bạn! Bộ hoạt động này hướng dẫn bạn về các loại dịch vụ lưu trữ web và hạ tầng máy chủ. Bạn sẽ khám phá lưu trữ chia sẻ, tài nguyên VPS, cơ sở dữ liệu quan hệ, tường lửa máy chủ, các chỉ số thời gian hoạt động và dự phòng chuyển đổi dự phòng.

CÁC ĐIỂM KIỂM TRA CỦA PHIẾU HỌC TẬP

- [ ] **Phần 1-4: Nắm vững lưu trữ web và hạ tầng.**
- [ ] **Phần 5-7: Giải các câu đố ô chữ và tìm từ.**
- [ ] **Phần 8-9: Giải các nghiên cứu tình huống và thử thách mật thư.**
- [ ] **Phần 10: Xem lại các trang câu hỏi thường gặp cơ bản và nâng cao.**
- [ ] **Phần 11: Khám phá 10 sự thật thú vị trong thực tế.**
- [ ] **Thưởng: thử thách Nghĩ nhanh.**

Mở Hướng dẫn lưu trữ web của VPN.com

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

Lộ trình học về web hosting của bạn

- Hiểu sự khác biệt giữa lưu trữ chia sẻ, VPS, chuyên dụng và đám mây.
- Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu và các cổng máy chủ an toàn.
- Đánh giá các chỉ số máy chủ và triển khai kiến trúc dự phòng.

HƯỚNG DẪN CHO BÀI VỀ WEB HOSTING

Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và đúng/sai, hoàn thành các câu điền vào chỗ trống bằng ngân hàng từ, ghép các định nghĩa, rồi giải ô chữ và tìm từ. Hãy vận dụng kiến thức của bạn về hạ tầng máy chủ. Kết thúc với hoạt động thưởng Nghĩ nhanh.

WEB HOSTING VÀ HẠ TẦNG (GIỚI THIỆU)

Web hosting cung cấp phần cứng máy chủ nền tảng, bộ lưu trữ cơ sở dữ liệu và băng thông mạng cần thiết để website truy cập được trực tuyến. Việc cấu hình tường lửa, mở rộng tài nguyên và triển khai dự phòng giúp loại bỏ các điểm lỗi đơn lẻ.

ĐỌC KỸ TỪNG ĐIỂM KIỂM TRA VÀ CHỌN HOẶC VIẾT CÂU TRẢ LỜI ĐÚNG.

Điểm kiểm tra 1: Thử thách trắc nghiệm

1. **1. Hosting chuyên dụng (dedicated hosting) là gì?**
   - A. Máy chủ vật lý chuyên dụng cho thuê cho một người dùng duy nhất
   - B. Dùng chung một máy chủ với hàng nghìn trang web khác
   - C. Chỉ lưu trữ tài nguyên trang web trên kho lưu trữ đối tượng đám mây công cộng
   - D. Bản ghi DNS chuyển tiếp các gói email đến

2. **2. Chỉ số nào theo dõi thời gian hoạt động của máy chủ?**
   - A. Thời gian hoạt động
   - B. Độ trễ
   - C. Thông lượng
   - D. Mất gói tin

3. **3. Vai trò chính của cơ sở dữ liệu quan hệ trong web hosting là gì?**
   - A. Lưu trữ an toàn nội dung động và các bảng
   - B. Mã hóa tiêu đề gói tin mạng gửi đi khi đang truyền
   - C. Chuyển tiếp truy vấn tên miền đến các máy chủ gốc theo khu vực
   - D. Quét thư mục tệp cục bộ để tìm phần mềm độc hại dựa trên chữ ký

4. **4. Dự phòng máy chủ (server redundancy) là gì?**
   - A. Triển khai phần cứng dự phòng để ngăn lỗi
   - B. Ghi đè các tệp nhật ký cũ để tiết kiệm dung lượng đĩa
   - C. Chuyển các trang động vào bộ nhớ đệm tĩnh
   - D. Xóa các vai trò người dùng quản trị cơ sở dữ liệu không dùng đến

5. **5. Băng thông nghĩa là gì trong các thỏa thuận hosting?**
   - A. Khối lượng dữ liệu được truyền đến/từ máy chủ
   - B. Chiều rộng vật lý của tủ rack máy chủ trong trung tâm dữ liệu
   - C. Tốc độ thực thi của công cụ script PHP
   - D. Số bảng cơ sở dữ liệu được phép trong cơ sở dữ liệu SQL

Điểm kiểm tra 2: Thử thách Đúng hoặc Sai

6 Câu hỏi 6

6. Lưu trữ chia sẻ cấp phát tài nguyên CPU và RAM chuyên dụng.

○ Đúng ○ Sai

7 Câu hỏi 7

7. Thời gian hoạt động 99% cho phép hơn 80 giờ ngừng hoạt động mỗi năm.

○ Đúng ○ Sai

8 Câu hỏi 8

8. Các cơ sở dữ liệu quan hệ như MySQL dùng SQL để truy vấn các bảng động.

○ Đúng ○ Sai

9 Câu hỏi 9

9. Tường lửa ở biên máy chủ chặn các cổng đích.

○ Đúng ○ Sai

10 Câu hỏi 10

10. Giới hạn băng thông luôn là không giới hạn đối với mọi gói.

○ Đúng ○ Sai

Điểm kiểm tra 3: Điền thuật ngữ chính

Đọc từng câu dưới đây và điền vào chỗ trống thuật ngữ đúng từ Ngân hàng từ.

1. Việc đo dung lượng truyền dữ liệu được cấp cho một tài khoản là _____ .
2. Nút phần cứng chứa các tệp website và hệ điều hành là một _____ .
3. Các truy vấn có cấu trúc lưu thông tin trong một _____ quan hệ.
4. Lọc các cổng kết nối đến ở ranh giới máy chủ lưu trữ là dùng một _____ .
5. Việc duy trì máy chủ hoạt động liên tục được đo bằng _____ .
6. Để tránh các điểm lỗi đơn lẻ, cần có phần cứng _____ .

NGÂN HÀNG TỪ VỰNG

BẢO MẬT BĂNG THÔNG CƠ SỞ DỮ LIỆU DỰ PHÒNG MÁY CHỦ TÊN MIỀN
THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG TƯỜNG LỬA

Viết câu trả lời của bạn tại đây:

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

Điểm kiểm tra 4: Ghép nối khái niệm lưu trữ web

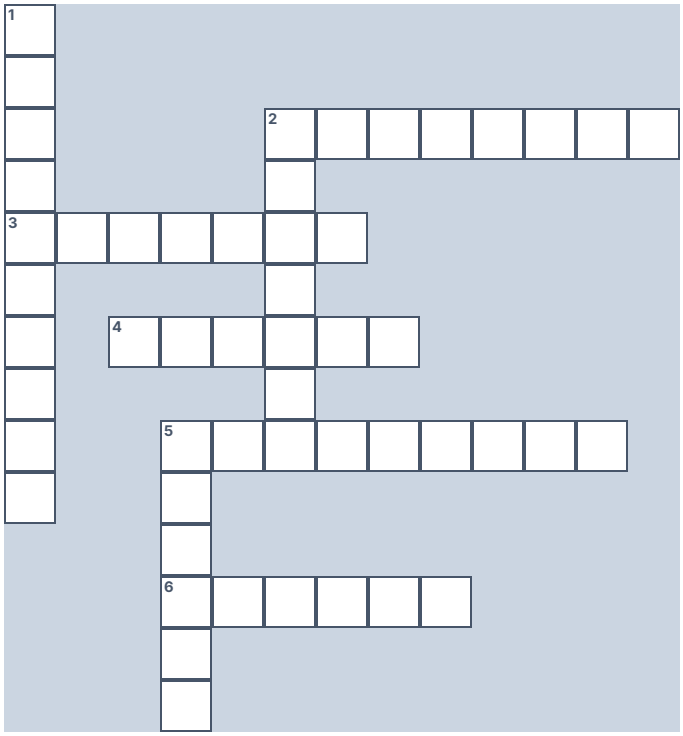
GHÉP ĐỊNH NGHĨA

Ghép mỗi thuật ngữ từ vựng ở bên trái với định nghĩa đúng ở bên phải bằng cách nhập chữ cái tương ứng (A-H) vào ô nhập liệu.

☐	1. BĂNG THÔNG	A	Bảo vệ truy cập máy chủ.
☐	2. MÁY CHỦ	B	Địa chỉ web đã đăng ký.
☐	3. CƠ SỞ DỮ LIỆU	C	Phần cứng dự phòng chuyển đổi dự phòng.
☐	4. TƯỜNG LỬA	D	Trạng thái trực tuyến đang hoạt động.
☐	5. THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG	E	Ranh giới lọc cổng.
☐	6. TÊN MIỀN	F	Lưu trữ dữ liệu quan hệ.
☐	7. BẢO MẬT	G	Phần cứng lưu trữ vật lý.
☐	8. DỰ PHÒNG	H	Dung lượng truyền dữ liệu.

Điểm kiểm tra 5: Trò chơi ô chữ

Giải ô chữ bằng cách nhập chữ cái vào các ô trắng đang hoạt động. Các số tương ứng với các gợi ý bên dưới.



HÀNG NGANG

2. Ranh giới lọc cổng (8)

3. Phần cứng sao lưu để thay thế khi có sự cố (7)

4. Trạng thái hoạt động trực tuyến (6)

5. Dung lượng truyền dữ liệu (9)

6. Phần cứng lưu trữ vật lý (6)

HÀNG DỌC

1. Nơi lưu trữ dữ liệu quan hệ (10)

2. Địa chỉ web đã đăng ký (7)

5. Bảo vệ quyền truy cập máy chủ lưu trữ (6)

Điểm kiểm tra 5, phương án khác: Gợi ý ô chữ dễ tiếp cận

Người dùng trình đọc màn hình và bàn phím có thể nhập trực tiếp đáp án ô chữ vào các trường văn bản bên dưới.

HÀNG NGANG

2 hàng ngang: Ranh giới lọc cổng (8 chữ cái):

3 hàng ngang: Phần cứng sao lưu để thay thế khi có sự cố (7 chữ cái):

4 hàng ngang: Trạng thái hoạt động trực tuyến (6 chữ cái):

5 hàng ngang: Dung lượng truyền dữ liệu (9 chữ cái):

6 hàng ngang: Phần cứng lưu trữ vật lý (6 chữ cái):

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: Nơi lưu trữ dữ liệu quan hệ (10 chữ cái):

2 hàng dọc: Địa chỉ web đã đăng ký (7 chữ cái):

5 hàng dọc: Bảo vệ quyền truy cập máy chủ lưu trữ (6 chữ cái):

Điểm kiểm tra 6: Tìm từ ẩn

Tìm 8 thuật ngữ từ vựng chính ẩn trong lưới bên dưới. Các từ có thể nằm ngang, dọc hoặc chéo.

B P E G Đ N P D L Ô V Ơ O Â S

Q R M D K H Ă Ư A Ă M Â O V K

I V I K V S I P C Ơ A M H C G

G M T M I Ơ Ô H E M Y M Ơ P Q

N S P R E C Â O Q Ơ C O Ê T Q

Ô Â U U C Ơ R N X T H Â Y Ư U

H Đ I Ê Y S B G T M U C Ơ Ơ Ư

T Ô Â S Ă Ơ A Y Ê N C K A N C

G O C D E D G B N P Ơ L D G G

N Q Y Q Đ Ư B Ơ M U D A A L Ơ

Ă O M Ô S L A V I Ơ I P S Ư Q

B B M X Ă I O Đ Ê Q Ư Ư H A A

P Y X X K Ê M E N G M P I L L

R O Ê Ơ Ơ U Â E Y A O T Đ T Â

X P X Ă Ê L T Y E H N Ô N Ư Â

DANH SÁCH TỪ VỰNG

BĂNGTHÔNG MAYCHU CƠSỞDỮLIỆU TƯỜNGLỬA UPTIME TÊNMIỀN BẢOMẬT DỰPHÒNG

Điểm kiểm tra 6, phương án khác: Ghép từ vựng dễ tiếp cận

Ghép từng thuật ngữ trong số 8 thuật ngữ từ vựng ở phần Tìm từ với định nghĩa đúng bằng cách viết chữ cái (A-H) vào chỗ trống.

THUẬT NGỮ TỪ VỰNG
A. BĂNGTHÔNG
B. MAYCHU
C. CƠSỞDỮLIỆU
D. TƯỜNGLỬA
E. UPTIME
F. TÊNMIỀN
G. BAOMẬT
H. DỰPHÒNG

ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TRƯỜNG GHÉP
____ 1. Bảo vệ quyền truy cập máy chủ lưu trữ.
____ 2. Địa chỉ web đã đăng ký.
____ 3. Phần cứng lưu trữ vật lý.
____ 4. Phần cứng sao lưu để thay thế khi có sự cố.
____ 5. Ranh giới lọc cổng.
____ 6. Trạng thái hoạt động trực tuyến.
____ 7. Nơi lưu trữ dữ liệu quan hệ.
____ 8. Dung lượng truyền dữ liệu.

Điểm kiểm tra 7: Thử thách từ bị xáo trộn

Sắp xếp lại các chữ cái bên dưới để tìm ra các khái niệm và thuật ngữ chính về lưu trữ web. Viết đáp án của bạn vào các ô nhập đã cung cấp.

1. **HTGĂBÔNGN** _____

2. **ÊƠCƠDULIƯS** _____

3. **UTIEMP** _____

4. **TMOÂBA** _____

5. **CYUMHA** _____

6. **ƯANLTGƯƠ** _____

7. **TÊINÊMN** _____

8. **ƯHGDNOP** _____

Hoạt động thưởng: Nghĩ nhanh

3 CÂU TRẢ LỜI CHO MỖI CHỦ ĐỀ. AI HOÀN THÀNH DANH SÁCH TRƯỚC SẼ THẮNG.

1	Những thứ một trang web nên sao lưu			
2	Những điều xảy ra khi máy chủ ngừng hoạt động			
3	Những plugin hoặc công cụ cho một trang web			
4	Những từ liên quan đến máy chủ			
5	Lý do một trang web chậm			
6	Những mối đe dọa mà nhà cung cấp lưu trữ web nên chặn			
7	Những mục được liệt kê trong một gói lưu trữ web			
8	Những điều cần so sánh giữa hai nhà cung cấp lưu trữ web			
9	Những nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ web bạn biết			
10	Những từ có nghĩa là 'luôn trực tuyến'			
11	Những thứ bạn sẽ đưa lên trang web của riêng mình			
12	Những thứ có thể làm sập một trang web			
13	Những loại lưu trữ web bạn biết			
14	Những trang web bạn truy cập mỗi ngày			
15	Những cách làm trang web nhanh hơn			

Điểm kiểm tra 8: Nghiên cứu tình huống về lưu trữ web

Hãy vận dụng các khái niệm bạn đã học để giải các tình huống thực tế dưới đây.

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 1: CHUYỂN TỪ HOSTING DÙNG CHUNG SANG VPS

👷

Tình huống: Một cửa hàng thương mại điện tử đang phát triển thường xuyên gặp sự cố cơ sở dữ liệu và CPU tăng vọt trong các đợt giảm giá dịp lễ do giới hạn tài nguyên của lưu trữ web chia sẻ.

Câu hỏi thảo luận: Hãy phân tích các nhược điểm của lưu trữ web chia sẻ, và đề xuất một chiến lược chuyển sang VPS.

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: THIẾT KẾ KIẾN TRÚC DỰ PHÒNG CHO TRUNG TÂM DỮ LIỆU

👷

Tình huống: Một hệ thống web doanh nghiệp ngừng hoạt động hoàn toàn khi một bộ nguồn trong trung tâm dữ liệu bị hỏng, gây ra nhiều giờ gián đoạn thanh toán của khách hàng.

Câu hỏi thảo luận: Hãy thiết lập các kiến trúc kỹ thuật và phần cứng để loại bỏ các điểm lỗi đơn lẻ.

Điểm kiểm tra 9: Giải mã mật thư

Quản trị viên lưu trữ web quản lý hạ tầng máy chủ và việc mở rộng quy mô. Hãy dùng bảng khóa Chữ-Số bên dưới để giải mã thông điệp về lưu trữ web bằng cách viết các chữ cái tương ứng vào chỗ trống.

KHÓA MÃ HÓA CHỮ SANG SỐ

A=1 Ă=2 Â=3 B=4 C=5 D=6 Đ=7 E=8 Ê=9 G=10

H=11 I=12 K=13 L=14 M=15 N=16 O=17 Ô=18 Ơ=19 P=20

Q=21 R=22 S=23 T=24 U=25 Ư=26 V=27 X=28 Y=29

14 26 25 24 22 26 15 1 29 5 11 25 1 16

24 17 1 16 7 17 12 11 17 12 25 20 24 12 15 8

5 1 17

Thông điệp đã giải mã:

MẸO: MỖI SỐ ĐẠI DIỆN CHO VỊ TRÍ CỦA CHỮ CÁI ĐÓ TRONG BẢNG CHỮ CÁI (VÍ DỤ 1 = A, 2 = B, 29 = Y).

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp cơ bản về lưu trữ web (Phần A)

Xem lại các câu hỏi và câu trả lời thường gặp nhất về lưu trữ web, máy chủ và nhà cung cấp đám mây.

Q1: Lưu trữ web là gì?

Web hosting là dịch vụ cấp phát dung lượng trên máy chủ vật lý để lưu trữ các tệp của website và giúp chúng truy cập được trực tuyến.

Q2: Lưu trữ dùng chung (shared hosting) hoạt động như thế nào?

Nhiều trang web dùng chung tài nguyên (CPU, RAM, dung lượng đĩa) của một máy chủ duy nhất, giúp tiết kiệm chi phí nhưng bị hạn chế.

Q3: VPS là gì?

Máy chủ riêng ảo (VPS) dùng công nghệ ảo hóa để chia một máy chủ vật lý thành các môi trường riêng biệt, cô lập với tài nguyên chuyên dụng.

Q4: Lưu trữ web chuyên dụng là gì?

Cả một máy chủ vật lý được cho một khách hàng duy nhất thuê, giúp họ kiểm soát hoàn toàn cấu hình và phân bổ tài nguyên.

Q5: Thời gian hoạt động của máy chủ nghĩa là gì?

Uptime là tỷ lệ phần trăm thời gian máy chủ hoạt động và người dùng truy cập được, trong đó 99,9% là tiêu chuẩn.

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp cơ bản về lưu trữ web (Phần B)

Xem lại các câu hỏi và câu trả lời thường gặp nhất về lưu trữ web, máy chủ và nhà cung cấp đám mây.

Q6: Dự phòng trung tâm dữ liệu hoạt động như thế nào?

Nó dùng các thành phần dự phòng (nguồn điện, làm mát, liên kết internet) để giữ máy chủ hoạt động khi phần cứng hỏng.

Q7: Băng thông là gì?

Lượng dữ liệu được phép truyền giữa trang web của bạn và thiết bị của khách truy cập trong một khoảng thời gian nhất định.

Q8: MySQL là gì?

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở phổ biến, dùng để lưu trữ và truy xuất nội dung web động.

Q9: SSL bảo vệ dịch vụ lưu trữ web như thế nào?

TLS, người kế nhiệm của SSL, mã hóa dữ liệu di chuyển giữa trình duyệt của người dùng và máy chủ lưu trữ, ngăn chặn việc nghe lén gói tin.

Q10: Tường lửa máy chủ là gì?

Hệ thống bảo mật kiểm soát lưu lượng mạng đi vào và đi ra dựa trên các quy tắc xác định trước, chặn các cổng trái phép.

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp nâng cao về lưu trữ web (Phần C)

Khám phá các khía cạnh kỹ thuật nâng cao của hạ tầng máy chủ, mở rộng đám mây, tối ưu cơ sở dữ liệu và bộ nhớ đệm WordPress.

Q1: Ảo hóa hoạt động trong lưu trữ VPS như thế nào?

Lớp hypervisor (như KVM hoặc VMware) chạy trực tiếp trên phần cứng, chia tài nguyên vật lý thành các máy ảo biệt lập.

Q2: Vì sao thời gian hoạt động 99,9% bị coi là chưa đủ cho các nền tảng doanh nghiệp?

Thời gian hoạt động 99,9% cho phép tối đa 8,76 giờ ngừng hoạt động mỗi năm, có thể gây thất thoát doanh thu đáng kể trong các chu kỳ lưu lượng cao điểm.

Q3: Tối ưu hóa truy vấn cơ sở dữ liệu là gì?

Quá trình lập chỉ mục bảng và cấu trúc các lệnh SQL để giảm thời gian thực thi của máy chủ cần để truy xuất bản ghi.

Q4: Ổ SSD cải thiện thời gian phản hồi của máy chủ như thế nào?

Ổ cứng thể rắn có tốc độ đọc/ghi nhanh hơn đáng kể so với HDD truyền thống, giúp giảm thời gian chờ của cơ sở dữ liệu.

Q5: Mục đích của cân bằng tải là gì?

Phân phối lưu lượng mạng trên nhiều máy chủ phụ trợ để giúp ngăn quá tải và giữ cho dịch vụ luôn khả dụng.

Điểm kiểm tra 10: Câu hỏi thường gặp nâng cao về lưu trữ web (Phần D)

Khám phá các khía cạnh kỹ thuật nâng cao của hạ tầng máy chủ, mở rộng đám mây, tối ưu cơ sở dữ liệu và bộ nhớ đệm WordPress.

Q6: Reverse proxy là gì?

Máy chủ cổng (như NGINX) đặt phía trước các máy chủ web để xử lý yêu cầu của máy khách, quản lý mã hóa SSL và lưu đệm nội dung.

Q7: Chuyển đổi dự phòng BGP hoạt động như thế nào?

Định tuyến Border Gateway Protocol tự động chuyển lưu lượng mạng sang các đường dữ liệu thay thế nếu kết nối chính bị ngắt.

Q8: Giảm thiểu DDoS trong dịch vụ lưu trữ web là gì?

Dùng mạng biên và bộ lọc lưu lượng để hấp thụ và lọc các đợt yêu cầu độc hại ồ ạt trước khi chúng đến máy chủ gốc.

Q9: SSH bảo vệ việc quản trị máy chủ như thế nào?

Secure Shell dùng các cặp khóa công khai-riêng tư mật mã để bảo mật các phiên quản trị dòng lệnh từ xa.

Q10: Cấu hình lưu trữ RAID là gì?

Cấu hình Redundant Array of Independent Disks kết hợp nhiều ổ cứng để sao chép dữ liệu và nâng cao hiệu năng.

Phần 11: 10 sự thật và hiểu biết thực tế về lưu trữ web

Xem lại các sự thật thực tế về kiến trúc đám mây, thời gian phản hồi của máy chủ, chỉ số thời gian hoạt động và tuân thủ lưu trữ.

1. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Lưu trữ chia sẻ được các trang web nhỏ sử dụng rộng rãi vì chi phí thấp hơn VPS hoặc máy chủ chuyên dụng.

2. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Thời gian hoạt động 99,999% cho phép chính xác 5,26 phút ngừng hoạt động ngoài kế hoạch mỗi năm.

3. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Các nhà cung cấp lưu trữ được quản lý tự động xử lý việc vá bảo mật, sao lưu và cập nhật hệ điều hành.

4. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Ổ cứng thể rắn (SSD) đọc dữ liệu nhanh hơn nhiều so với ổ đĩa cứng cơ học (HDD), đặc biệt là đọc ngẫu nhiên.

5. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Các cuộc tấn công DDoS có thể làm nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ web ngập trong lưu lượng rác, nên các nhà cung cấp dùng biện pháp lọc sạch lưu lượng và lọc ở biên mạng.

6. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Hệ thống làm mát máy chủ sử dụng một phần lớn tổng lượng điện cần thiết để vận hành các trung tâm dữ liệu hiện đại.

7. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

Xác thực bằng khóa SSH chống tấn công đoán mật khẩu vét cạn tốt hơn nhiều so với đăng nhập bằng mật khẩu.

8. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

Cơ sở dữ liệu quan hệ cấu trúc nội dung động thành các bảng có cấu trúc, liên kết bằng khóa chính và khóa ngoại.

9. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

Các hệ điều hành dựa trên Linux chạy một phần lớn máy chủ web nhờ độ ổn định và bộ công cụ của chúng.

10. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Cấu hình RAID 10 kết hợp sao chép đĩa (mirroring) và phân dải (striping) để vừa an toàn dữ liệu vừa nhanh.

Tài liệu tham khảo kỹ thuật và nguồn

Tài liệu học tập và các câu đố tương tác được biên soạn từ các tiêu chuẩn cốt lõi toàn cầu của W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL và WordPress.

TÀI LIỆU THAM KHẢO HỌC THUẬT VÀ NGÀNH

[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/

Đáp án: Điểm kiểm tra 1 – Trắc nghiệm

1 **Lưu trữ web riêng** CÁC LOẠI LƯU TRỮ — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Lưu trữ web riêng cung cấp tài nguyên máy chủ vật lý độc quyền cho một khách hàng duy nhất, đảm bảo hiệu suất tối đa. Trích dẫn: W3C Protocols.

2 **Thời gian hoạt động của máy chủ** THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Uptime đo tỷ lệ phần trăm khả dụng của máy chủ, cho biết hoạt động đáng tin cậy và khả năng truy cập. Trích dẫn: W3C Protocols.

3 **Cơ sở dữ liệu quan hệ** CƠ SỞ DỮ LIỆU — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Cơ sở dữ liệu quan hệ lưu các bảng động, lược đồ và thông tin xác thực để phục vụ các truy vấn nội dung động. Nguồn: MySQL Reference.

4 **Dự phòng máy chủ** DỰ PHÒNG — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Triển khai các thành phần phần cứng dự phòng giúp ngăn các điểm lỗi đơn lẻ và giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động. Trích dẫn: Apache Docs.

5 **Băng thông mạng** BĂNG THÔNG — Đáp án đúng: A

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Giới hạn băng thông xác định lượng dữ liệu có thể truyền giữa khách truy cập và máy chủ lưu trữ mỗi tháng. Trích dẫn: IETF RFC 2616.

Đáp án: Điểm kiểm tra 2 – Đúng hay Sai

6 **Câu hỏi 6** — **Đáp án đúng: Sai**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Lưu trữ web chia sẻ chia CPU và RAM của một máy chủ cho nhiều trang web.

7 **Câu hỏi 7** — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Thời gian hoạt động 99% cho phép hơn 80 giờ ngừng hoạt động mỗi năm.

8 **Câu hỏi 8** — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Các cơ sở dữ liệu quan hệ như MySQL dùng SQL để truy vấn các bảng động.

9 **Câu hỏi 9** — **Đáp án đúng: Đúng**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Tường lửa ở biên máy chủ chặn các cổng đích.

10 **Câu hỏi 10** — **Đáp án đúng: Sai**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Nhiều gói giới hạn băng thông hoặc áp dụng giới hạn sử dụng hợp lý.

Đáp án từ vựng và thang chấm điểm

Thang chấm điểm cho giáo viên: Cho 1 điểm với mỗi cặp ghép đúng (tổng cộng 8 điểm) và mỗi thuật ngữ ngữ cảnh (tổng cộng 6 điểm).

ĐIỂM KIỂM TRA 4: ĐÁP ÁN – GHÉP NỐI KHÁI NIỆM

H 1. BĂNG THÔNG	G 2. MÁY CHỦ	F 3. CƠ SỞ DỮ LIỆU	E 4. TƯỜNG LỬA
D 5. THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG	B 6. TÊN MIỀN	A 7. BẢO MẬT	C 8. DỰ PHÒNG

ĐIỂM KIỂM TRA 3: ĐÁP ÁN – THUẬT NGỮ CHÍNH

1 BĂNG THÔNG	2 MÁY CHỦ	3 CƠ SỞ DỮ LIỆU	4 TƯỜNG LỬA
5 THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG	6 DỰ PHÒNG		

ĐIỂM KIỂM TRA 6, PHƯƠNG ÁN KHÁC: ĐÁP ÁN – GHÉP TỪ

1 G – BAOMÂT	2 F – TÊNMIỀN	3 B – MAYCHU	4 H – DỰPHONG
5 D – TƯƠNGLỬA	6 E – UPTIME	7 C – CƠSỞDỮLIỆU	8 A – BĂNGTHÔNG

GHI CHÚ THẢO LUẬN CHO GIÁO VIÊN

Thuật ngữ chính:
Kiểm tra xem học sinh có giải thích được BĂNG THÔNG, MÁY CHỦ và CƠ SỞ DỮ LIỆU bằng lời của mình và nêu một ví dụ cho mỗi thuật ngữ hay không.

Nghiên cứu tình huống:
Yêu cầu học sinh dùng dữ kiện trong phiếu, không dùng phỏng đoán, để chứng minh khuyến nghị của mình.

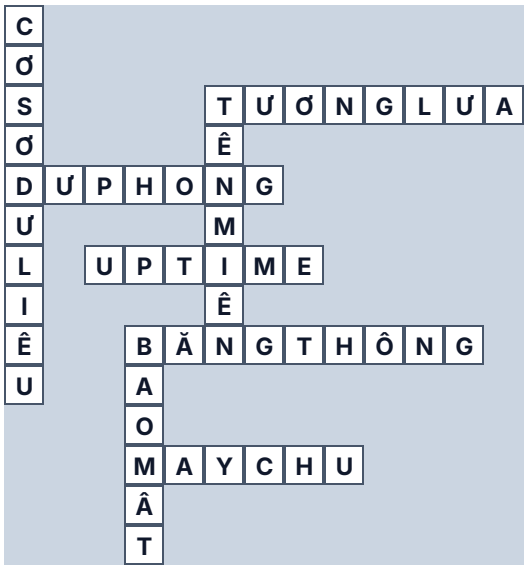
Đánh giá nguồn:
Yêu cầu học sinh kiểm chứng ít nhất một nhận định trong các nguồn của phiếu và thảo luận vì sao số liệu, giá cả và quy định có thể thay đổi theo thời gian.

Đáp án câu đố và ghi chú cho giáo viên

ĐÁP ÁN TÌM TỪ

B	P	E	G	Đ	N	P	D	L	Ô	V	Ơ	O	Â	S
Q	R	M	D	K	H	Ă	Ư	A	Ă	M	Â	O	V	K
I	V	I	K	V	S	I	P	C	Ơ	A	M	H	C	G
G	M	T	M	I	Ơ	Ô	H	E	M	Y	M	Ơ	P	Q
N	S	P	R	E	C	Â	O	Q	Ơ	C	O	Ê	T	Q
Ô	Â	U	U	C	Ơ	R	N	X	T	H	Â	Y	Ư	U
H	Đ	I	Ê	Y	S	B	G	T	M	U	C	Ơ	Ơ	Ư
T	Ô	Â	S	Ă	Ơ	A	Y	Ê	N	C	K	A	N	C
G	O	C	D	E	D	G	B	N	P	Ơ	L	D	G	G
N	Q	Y	Q	Đ	Ư	B	Ơ	M	U	D	A	A	L	Ơ
Ă	O	M	Ô	S	L	A	V	I	Ơ	I	P	S	Ư	Q
B	B	M	X	Ă	I	O	Đ	Ê	Q	Ư	Ư	H	A	A
P	Y	X	X	K	Ê	M	E	N	G	M	P	I	L	L
R	O	Ê	Ơ	Ơ	U	Â	E	Y	A	O	T	Đ	T	Â
X	P	X	Ă	Ê	L	T	Y	E	H	N	Ô	N	Ư	Â

ĐÁP ÁN Ô CHỮ



HƯỚNG DẪN CHO GIÁO VIÊN VỀ ĐÁP ÁN Ô CHỮ

HÀNG NGANG

2 hàng ngang: TƯƠNGLƯA Ranh giới lọc cổng (8 chữ cái)

3 hàng ngang: DỰPHONG Phần cứng sao lưu để thay thế khi có sự cố (7 chữ cái)

4 hàng ngang: UPTIME Trạng thái hoạt động trực tuyến (6 chữ cái)

5 hàng ngang: BĂNGTHÔNG Dung lượng truyền dữ liệu (9 chữ cái)

6 hàng ngang: MAYCHU Phần cứng lưu trữ vật lý (6 chữ cái)

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: CƠSỞDỮLIỆU Nơi lưu trữ dữ liệu quan hệ (10 chữ cái)

2 hàng dọc: TÊNMIỀN Địa chỉ web đã đăng ký (7 chữ cái)

5 hàng dọc: BAOMÂT Bảo vệ quyền truy cập máy chủ lưu trữ (6 chữ cái)

Đáp án: Từ bị xáo trộn và mật thư

Đáp án cho hoạt động sắp xếp lại chữ cái từ vựng và Thử thách mật mã bí mật.

ĐÁP ÁN SẮP XẾP LẠI CHỮ CÁI

1. HTGĂBÔNGN — **BĂNGTHÔNG**
2. ÊƠCƠDULIƯS — **CƠSỞDỮLIỆU**
3. UTIEMP — **UPTIME**
4. TMOÂBA — **BAOMÂT**
5. CYUMHA — **MAYCHU**
6. ƯANLTGƯƠ — **TƯƠNGLỬA**
7. TÊINÊMN — **TÊNMIỀN**
8. ƯHGDNOP — **DỰPHONG**

KHÓA THỬ THÁCH MẬT THƯ BÍ MẬT

"LƯU TRỮ MAY CHU AN TOAN ĐOI HOI UPTIME CAO"

Đáp án nghiên cứu tình huống

A Nghiên cứu tình huống 1: Chuyển từ hosting dùng chung sang VPS

Lời giải dành cho giáo viên

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

Câu trả lời của học sinh cần đề cập các điểm sau:

- Phân tích tình huống: Một cửa hàng thương mại điện tử đang phát triển gặp các sự cố sập cơ sở dữ liệu và CPU tăng vọt thường xuyên trong đợt giảm giá dịp lễ do giới hạn tài nguyên của lưu trữ chia sẻ.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Lưu trữ chia sẻ không có giới hạn tài nguyên riêng và chịu vấn đề hàng xóm ồn ào. Chuyển sang Máy chủ riêng ảo (VPS) dành riêng CPU và RAM, mang lại bảo mật container cô lập và cấu hình máy chủ tùy chỉnh.

B Nghiên cứu tình huống 2: Thiết kế kiến trúc dự phòng cho trung tâm dữ liệu

Lời giải dành cho giáo viên

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

Câu trả lời của học sinh cần đề cập các điểm sau:

- Phân tích tình huống: Một hệ thống web doanh nghiệp ngừng hoạt động hoàn toàn khi một bộ nguồn trong trung tâm dữ liệu bị hỏng, khiến khách hàng không thể thanh toán trong nhiều giờ.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Triển khai hai bộ nguồn có thể thay nóng, nối với các lưới điện độc lập. Triển khai các nút sao chép cơ sở dữ liệu dự phòng và chuyển đổi dự phòng tuyến mạng bằng giao thức BGP.