Họ tên: _____ Ngày: _____ Điểm: _____

Hướng dẫn lưu trữ WordPress nhanh nhất

Tối ưu tốc độ WordPress, bộ nhớ đệm máy chủ, tinh chỉnh cơ sở dữ liệu và các bài kiểm tra chuẩn hiệu năng.

TỔNG QUAN HỌC TẬP VỀ LƯU TRỮ WORDPRESS NHANH NHẤT

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 tối ưu tốc độ và hiệu suất WordPress. Bạn sẽ tìm hiểu về chỉ số TTFB, cấu hình NGINX, tiến trình con PHP-FPM, truy vấn chỉ mục MySQL và bộ nhớ đệm HTML tĩnh.

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/hosting-wordpress-nhanh-nhat/

Lộ trình học về tối ưu tốc độ WordPress của bạn

- Xác định các nút thắt cổ chai cấp máy chủ làm chậm quá trình tải trang WordPress.
- Cấu hình các chỉ thị bộ nhớ đệm NGINX và cấu hình thực thi PHP.
- Tinh chỉnh các bảng cơ sở dữ liệu quan hệ MySQL và đo các chuẩn tốc độ.

HƯỚNG DẪN VỀ WORDPRESS NHANH NHẤT

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 việc tối ưu hóa trang web. Kết thúc với hoạt động thưởng Nghĩ nhanh.

TỐI ƯU TỐC ĐỘ VÀ HIỆU SUẤT WORDPRESS (GIỚI THIỆU)

Đạt tốc độ tải WordPress nhanh nhất đòi hỏi tinh chỉnh máy chủ NGINX, tối ưu các nhóm PHP-FPM, lập chỉ mục cơ sở dữ liệu MySQL và phân phát đầu ra HTML tĩnh dựng sẵn từ bộ nhớ đệm nhanh.

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

Điểm kiểm tra 1: Thử thách trắc nghiệm

1. TTFB là viết tắt của gì trong các chỉ số tốc độ website?
   - A. Time to First Byte, đo mức độ phản hồi của máy chủ
   - B. Total Traffic File Bandwidth, theo dõi lượt tải xuống hằng tháng
   - C. Theme Template File Builder, tạo bố cục trang
   - D. Template Text Font Box, định cỡ bố cục đoạn văn

2. Máy chủ web proxy nào vượt trội trong việc phân phối nội dung tĩnh?
   - A. NGINX
   - B. BIND
   - C. MySQL
   - D. phpMyAdmin

3. Lập chỉ mục cơ sở dữ liệu tăng tốc các truy vấn của trang web động như thế nào?
   - A. Lập chỉ mục dữ liệu bảng để tìm kiếm bản ghi nhanh
   - B. Tự động xóa các hàng cũ trong bảng
   - C. Nó chuyển mã PHP động thành JS tĩnh
   - D. Nó mã hóa các cột bảng bằng hàm băm SHA-256

4. Vì sao bộ nhớ đệm (caching) là thiết yếu để đạt tốc độ tải nhanh?
   - A. Phân phát các trang đã dựng sẵn để bỏ qua cơ sở dữ liệu
   - B. Hạn chế truy cập công khai vào các cổng quản trị
   - C. Nó tự động sao lưu tệp cơ sở dữ liệu của trang web ra bên ngoài
   - D. Nó thay đổi cỡ chữ của trang web

5. Bài kiểm tra chuẩn hiệu năng (performance benchmark) là gì?
   - A. Kiểm tra tốc độ và giới hạn của máy chủ khi chịu tải nặng
   - B. Quét các thư mục cục bộ để tìm mật khẩu chưa mã hóa
   - C. Chuyển tiếp email đến sang các tên miền của khách hàng bên ngoài
   - D. Đặt lại quyền người dùng theo quy tắc đặc quyền tối thiểu

Điểm kiểm tra 2: Thử thách Đúng hoặc Sai

6 Câu hỏi 6

6. web.dev đánh giá TTFB từ 0.8 giây trở xuống là tốt.

○ Đúng ○ Sai

7 Câu hỏi 7

7. NGINX chậm hơn Apache trong việc phân phối tệp tĩnh.

○ Đúng ○ Sai

8 Câu hỏi 8

8. Các bảng lớn thực hiện tìm kiếm nhanh mà không cần chỉ mục.

○ Đúng ○ Sai

9 Câu hỏi 9

9. Các hệ thống xếp hạng của Google sử dụng Core Web Vitals.

○ Đúng ○ Sai

10 Câu hỏi 10

10. Các phép đo hiệu năng chuẩn chỉ nên chạy ngoài giờ cao điểm.

○ 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. Cấu hình hạ tầng để đạt mục tiêu độ trễ tải trang thấp nhất là hướng đến mức _____ .
2. Đo tốc độ nhận byte đầu tiên là đánh giá _____ của máy chủ.
3. Một máy chủ web nhẹ, được tối ưu cho định tuyến đồng thời là _____ .
4. Phục vụ các phiên bản tĩnh của trang web động là dùng _____ của máy chủ.
5. Lõi WordPress được viết bằng ngôn ngữ phía máy chủ _____ .
6. Phân tích hiệu năng máy chủ dưới tải nặng là chạy một bài _____ tốc độ.

NGÂN HÀNG TỪ VỰNG

BỘ NHỚ ĐỆM | ĐO HIỆU NĂNG | MYSQL | NGINX | NHANH NHẤT | PHẢN HỒI | PHP | TỐI ƯU HÓA

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

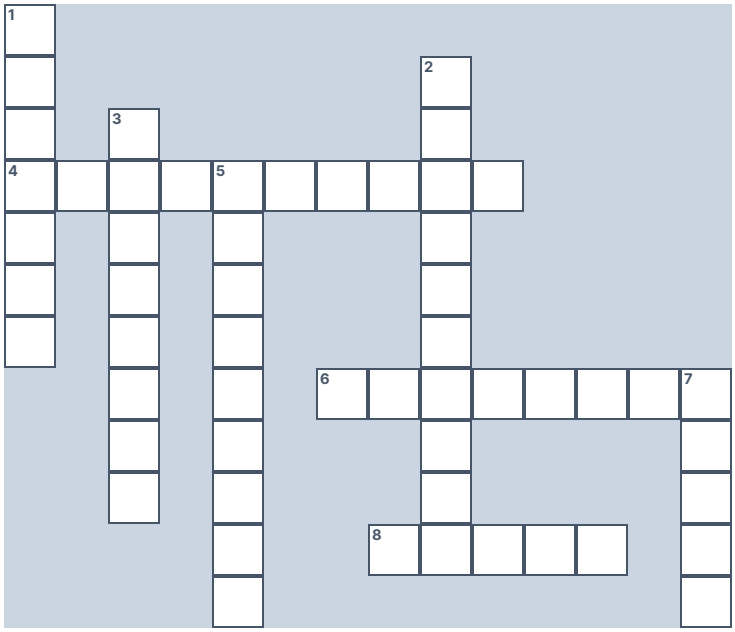
GHÉP ĐỊNH NGHĨA

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. NHANH NHẤT	A	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.
☐	2. PHẢN HỒI	B	Độ trễ tải tối thiểu.
☐	3. NGINX	C	Thời gian phản hồi ban đầu của máy chủ.
☐	4. BỘ NHỚ ĐỆM	D	Kiểm thử hiệu suất tốc độ.
☐	5. PHP	E	Máy chủ proxy hiệu năng cao.
☐	6. MYSQL	F	Tối ưu hóa lập chỉ mục cơ sở dữ liệu.
☐	7. TỐI ƯU HÓA	G	Công cụ kịch bản WordPress.
☐	8. ĐO HIỆU NĂNG	H	Lưu các kết quả đã dựng sẵn.

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

4. Công cụ viết script của WordPress (10)

6. Lưu trữ các kết quả đã được dựng sẵn (8)

8. Máy chủ proxy hiệu năng cao (5)

HÀNG DỌC

1. Thời gian máy chủ phản hồi ban đầu (7)

2. Kiểm tra hiệu năng tốc độ (10)

3. Tối ưu hóa chỉ mục cơ sở dữ liệu (8)

5. Độ trễ tải trang thấp nhất (9)

7. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (5)

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

4 hàng ngang: Công cụ viết script của WordPress (10 chữ cái):

6 hàng ngang: Lưu trữ các kết quả đã được dựng sẵn (8 chữ cái):

8 hàng ngang: Máy chủ proxy hiệu năng cao (5 chữ cái):

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: Thời gian máy chủ phản hồi ban đầu (7 chữ cái):

2 hàng dọc: Kiểm tra hiệu năng tốc độ (10 chữ cái):

3 hàng dọc: Tối ưu hóa chỉ mục cơ sở dữ liệu (8 chữ cái):

5 hàng dọc: Độ trễ tải trang thấp nhất (9 chữ cái):

7 hàng dọc: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (5 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 G Đ N P L T Ô V Ơ O Â S Q
R D X K H Ă A Ô Ă Â P O V K I
G V N K V S I I C Ơ H M H C G
N M I M I Ơ Ô Ư E M A M Ơ P Q
Ă S G R E N Â U Q Ơ N O Ê N Q
N Â N U C G R H X T H Â Y H U
U Đ I Ê Y Ô B O B M Ô C Ơ A Ư
Ê Ô Â S Ă N A A Ô Y I N C N K
I A C O C N D E N G B P Ơ H L
H D G Q Y G M Q H Đ Ơ U D N A
O A Ơ O M Ư Y Ô Ơ S V Ơ I H P
Đ S Q B M P S X Đ Ă Đ Q Ư Â Ư
H A P Y X H Q X Ê K E G M T P
I L L R O P L Ê M Ơ Ơ E Y A O
T Đ T Â X P X Ă Ê L Y E H N Ô

DANH SÁCH TỪ VỰNG

NHANHNHẤT PHANHÔI NGINX BÔNHƠĐÊM NGÔNNGỮPHP MYSQL
TÔIƯUHOA ĐOHIÊUNĂNG

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. NHANHNHẤT
B. PHANHÔI
C. NGINX
D. BÔNHƠĐÊM
E. NGÔNNGƯPHP
F. MYSQL
G. TÔIƯUHOA
H. ĐOHIÊUNĂNG

ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TRƯỜNG GHÉP
1. Kiểm tra hiệu năng tốc độ.
2. Công cụ viết script của WordPress.
3. Tối ưu hóa chỉ mục cơ sở dữ liệu.
4. Thời gian máy chủ phản hồi ban đầu.
5. Máy chủ proxy hiệu năng cao.
6. Độ trễ tải trang thấp nhất.
7. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.
8. Lưu trữ các kết quả đã được dựng sẵn.

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. **NHNHNHÂTA** _____
2. **NXNIG** _____
3. **NGHƯGNPNPÔ** _____
4. **ƯOAHUTÔI** _____
5. **HINAPÔH** _____
6. **ÊMHĐBƠÔN** _____
7. **QLMSY** _____
8. **NIUGĐÊONĂH** _____

Hoạt động thưởng: Nghĩ nhanh

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

1	Lý do một trang web chậm			
2	Những loại lưu trữ web bạn biết			
3	Những cách làm trang web nhanh hơn			
4	Những nhà cung cấp đám mây lớn			
5	Những cách đo tốc độ trang			
6	Những trang web bạn truy cập mỗi ngày			
7	Những trang web nhanh bạn dùng			
8	Những việc khách truy cập làm khi một trang chậm			
9	Những điều làm một trang chậm			
10	Những thứ bộ nhớ đệm có thể ghi nhớ			
11	Những định dạng hình ảnh bạn biết			
12	Những thứ một trang web cần			
13	Những thứ một trang web nên sao lưu			
14	Những từ liên quan đến máy chủ			
15	Những ngôn ngữ lập trình bạn biết			

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: GIẢM ĐỘ TRỄ TTFB CAO

👷

Tình huống: Một trang chủ doanh nghiệp mất hơn 3 giây để gửi byte dữ liệu đầu tiên cho khách truy cập di động, dẫn đến tỷ lệ thoát cao.

Câu hỏi thảo luận: Hãy xác định các nút thắt ở máy chủ gốc, và trình bày chi tiết các cách khắc phục bằng bộ nhớ đệm trang của NGINX.

NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG 2: TINH CHỈNH CÁC TRUY VẤN MYSQL CHẬM

👷

Tình huống: Nhật ký truy vấn chậm cho thấy việc tìm kiếm hồ sơ khách hàng trong cơ sở dữ liệu mất tới 4 giây, gây chậm tải trang thanh toán.

Câu hỏi thảo luận: Hãy kiểm tra hiệu năng tìm kiếm cơ sở dữ liệu, và thực hiện các chiến lược lập chỉ mục.

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

24	2	16	10		24	18	5		7	18		24	1	12		24	22	1	16	10

		27	19	12		5	6	16		24	17	1	16		5	3	25			

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: Tại sao tốc độ trang quan trọng?

Thời gian tải nhanh hơn cải thiện trải nghiệm người dùng, giảm tỷ lệ thoát và nâng thứ hạng trên công cụ tìm kiếm.

Q2: TTFB là gì?

Time to First Byte đo độ trễ giữa lúc máy khách yêu cầu một trang và lúc nhận được byte dữ liệu đầu tiên từ máy chủ lưu trữ.

Q3: NGINX khác Apache như thế nào?

NGINX dùng mô hình hướng sự kiện, xử lý các yêu cầu đồng thời hiệu quả hơn, dùng ít CPU và RAM hơn Apache.

Q4: Opcode caching là gì?

Nó lưu đệm bytecode PHP đã biên dịch sẵn trong bộ nhớ, loại bỏ nhu cầu tải và phân tích cú pháp các tập lệnh PHP ở mỗi yêu cầu.

Q5: Nguyên nhân nào khiến truy vấn cơ sở dữ liệu chậm?

Các bảng lớn không có chỉ mục, thiếu quan hệ và các câu lệnh SELECT phức tạp quét toàn bộ phân vùng cơ sở dữ liệu.

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: Bạn lập chỉ mục cho các bảng như thế nào?

Bằng cách dùng lệnh SQL CREATE INDEX để tạo các đường dẫn có cấu trúc giúp công cụ cơ sở dữ liệu tìm giá trị nhanh chóng.

Q7: PageSpeed Insights là gì?

Công cụ miễn phí của Google phân tích hiệu suất trang web và đưa ra gợi ý để tối ưu tốc độ tải.

Q8: Vị trí lưu trữ web có ảnh hưởng đến tốc độ không?

Có, khoảng cách vật lý làm tăng thời gian truyền gói tin; nên đặt máy chủ lưu trữ gần đối tượng mục tiêu hoặc dùng CDN toàn cầu.

Q9: Nén Gzip là gì?

Phương pháp nén ở cấp máy chủ giúp giảm kích thước các tệp HTML, CSS và JS trước khi truyền qua mạng.

Q10: Dọn dẹp cơ sở dữ liệu cải thiện tốc độ như thế nào?

Bằng cách xóa các bản sửa đổi cũ, bình luận rác và bản ghi tạm thời, giảm kích thước tệp cơ sở dữ liệu và chi phí xử lý.

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: Ghép kênh HTTP/2 tăng tốc việc phân phối tài nguyên như thế nào?

Nó cho phép trình duyệt yêu cầu đồng thời nhiều tài nguyên CSS, JS và hình ảnh qua một kết nối TCP duy nhất, tránh tình trạng nghẽn.

Q2: Bộ nhớ đệm FastCGI là gì?

Mô-đun NGINX lưu đệm nội dung động do PHP tạo ra, phân phát nhanh như các tệp HTML tĩnh.

Q3: Biên dịch JIT của PHP 8.x cải thiện tốc độ như thế nào?

Biên dịch Just-In-Time chuyển bytecode PHP thành lệnh máy khi chạy, tăng tốc các tập lệnh tính toán phức tạp.

Q4: Bộ nhớ đệm truy vấn cơ sở dữ liệu là gì?

Lưu đệm kết quả truy vấn SQL thô để các câu lệnh SELECT giống hệt nhau trả về giá trị nhanh mà không cần phân tích bảng.

Q5: Bạn cấu hình các pool động của PHP-FPM như thế nào?

Bằng cách điều chỉnh số máy chủ dự phòng khởi đầu, tối thiểu và tối đa trong tệp cấu hình pool để khớp với số lõi CPU và giới hạn RAM.

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: Bộ nhớ đệm đối tượng tác động thế nào đến tải của máy chủ cơ sở dữ liệu?

Nó chuyển các yêu cầu đọc từ đĩa MySQL sang bộ nhớ đệm dựa trên RAM, giảm tải CPU trên máy chủ cơ sở dữ liệu.

Q7: Thu nhỏ CSS và JS (minification) giảm độ trễ kết xuất như thế nào?

Bằng cách loại bỏ khoảng trắng, chú thích và ngắt dòng không cần thiết để giảm kích thước tệp tải xuống.

Q8: HSTS preloading là gì?

Chỉ thị bảo mật yêu cầu trình duyệt chỉ kết nối qua HTTPS, loại bỏ các vòng chuyển hướng HTTP ban đầu.

Q9: Nhóm kết nối cơ sở dữ liệu (connection pool) cải thiện hiệu quả như thế nào?

Bằng cách tái sử dụng bộ đệm các kết nối cơ sở dữ liệu đang hoạt động, loại bỏ chi phí máy chủ khi liên tục mở các socket kết nối mới.

Q10: Core Web Vitals là gì?

Các chỉ số trải nghiệm người dùng chuẩn hóa do Google xác định: Largest Contentful Paint (LCP), Interaction to Next Paint (INP) và CLS. [2]

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

Trang tải chậm hơn có xu hướng làm giảm tỷ lệ chuyển đổi trên các trang thương mại điện tử, nên mỗi giây tiết kiệm được đều có thể quan trọng.

2. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

NGINX phục vụ khoảng 31% các trang web có máy chủ web được biết đến (W3Techs, tính đến tháng 9 năm 2026). [4]

3. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Bộ nhớ đệm mã lệnh (OPcache) được tích hợp sẵn trong các phiên bản PHP hiện đại và luôn nên được bật.

4. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Các truy vấn không lập chỉ mục trên bảng lớn buộc quét toàn bộ bảng, có thể làm tăng mạnh tải CPU của máy chủ.

5. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Ghép kênh HTTP/2 loại bỏ tình trạng chặn đầu hàng đợi ở mức yêu cầu của HTTP/1.1, dù tình trạng chặn ở mức TCP vẫn còn.

6. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Dọn dẹp các bảng cơ sở dữ liệu giúp thu nhỏ chúng, từ đó cũng giảm dung lượng tệp sao lưu.

7. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

web.dev đánh giá TTFB từ 0,8 giây trở xuống là tốt; các giá trị chậm hơn báo hiệu độ trễ của máy chủ hoặc mạng. [1]

8. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

PHP 7.x không còn nhận bản vá bảo mật; các bản PHP 8.x được hỗ trợ bổ sung các tính năng như trình biên dịch JIT. [3]

9. THÔNG TIN VỀ MÁY CHỦ LƯU TRỮ

Hình ảnh thường là một trong những phần nặng nhất của trang web, nên nén chúng giúp giảm dung lượng tải xuống.

10. THÔNG TIN VỀ LƯU TRỮ WEB

Hệ thống xếp hạng của Google dùng Core Web Vitals, chẳng hạn Largest Contentful Paint, làm tín hiệu về trải nghiệm trang. [2]

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

[2] Google Search Central. (n.d.). Understanding Core Web Vitals and Google search results.
https://developers.google.com/search/docs/appearance/core-web-vitals

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

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

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

Đáp án: Điểm kiểm tra 1 – Trắc nghiệm

1 **Phản hồi của máy chủ** TTFB — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Time to First Byte (TTFB) đo tốc độ phản hồi của máy chủ kể từ khi yêu cầu ban đầu đến nơi. Trích dẫn: IETF RFC 2616. [1]

2 **Proxy NGINX** NGINX — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

NGINX là máy chủ web hiệu năng cao, phục vụ các tệp tĩnh hiệu quả và đóng vai trò proxy ngược. Trích dẫn: NGINX Docs.

3 **Câu hỏi 3** — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Lập chỉ mục cơ sở dữ liệu tạo ra các lối đi có cấu trúc, giúp các công cụ cơ sở dữ liệu định vị các mục nhanh chóng.

4 **Bộ nhớ đệm máy chủ** BỘ NHỚ ĐỆM — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Bộ nhớ đệm trang lưu các kết quả HTML tĩnh đã dựng sẵn để bỏ qua xử lý cơ sở dữ liệu và PHP. Trích dẫn: PHP Docs.

5 **Kiểm tra hiệu năng** ĐO HIỆU NĂNG — **Đáp án đúng: A**

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Các bài đo hiệu năng kiểm tra thông lượng máy chủ, tốc độ và giới hạn sử dụng CPU khi mô phỏng lưu lượng cao. Trích dẫn: W3C Protocols.

Đáp án: Điểm kiểm tra 2 – Đúng hay Sai

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

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

web.dev coi TTFB từ 0.8 giây trở xuống là tốt.

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

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Thiết kế hướng sự kiện của NGINX phục vụ các tệp tĩnh nhanh.

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

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Không có chỉ mục, các bảng lớn cần quét toàn bộ chậm chạp.

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

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Google cho biết các hệ thống xếp hạng của họ sử dụng Core Web Vitals.

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

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Có thể chạy đo hiệu năng bất cứ lúc nào trên môi trường staging, không chỉ ngoài giờ cao điểm.

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

B 1. NHANH NHẤT	C 2. PHẢN HỒI	E 3. NGINX	H 4. BỘ NHỚ ĐỆM
G 5. PHP	A 6. MYSQL	F 7. TỐI ƯU HÓA	D 8. ĐO HIỆU NĂNG

ĐIỂM KIỂM TRA 3: ĐÁP ÁN – THUẬT NGỮ CHÍNH

1 NHANH NHẤT	2 PHẢN HỒI	3 NGINX	4 BỘ NHỚ ĐỆM
5 PHP	6 ĐO HIỆU NĂNG		

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

1 H – ĐOHIÊUNĂNG	2 E – NGÔNNGƯPHP	3 G – TÔIƯUHOA	4 B – PHANHÔI
5 C – NGINX	6 A – NHANHNHẤT	7 F – MYSQL	8 D – BÔNHƠĐÊM

GHI CHÚ THẢO LUẬN CHO GIÁO VIÊN

Thuật ngữ chính:
Kiểm tra xem học sinh có giải thích được NHANH NHẤT, PHẢN HỒI và NGINX 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.

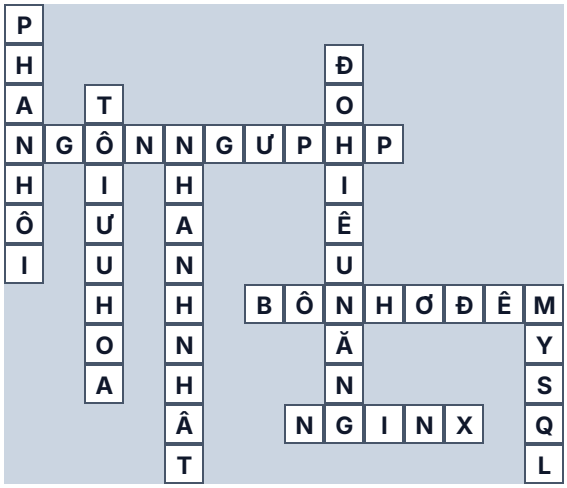
Đánh giá nguồn:
Yêu cầu học sinh kiểm chứng ít nhất một nhận định trong các nguồn của phiếu và thảo luận vì sao số liệu, giá cả và quy định có thể thay đổi theo thời gian.

Đáp án câu đố và ghi chú cho giáo viên

ĐÁP ÁN TÌM TỪ

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

ĐÁP ÁN Ô CHỮ



HƯỚNG DẪN CHO GIÁO VIÊN VỀ ĐÁP ÁN Ô CHỮ

HÀNG NGANG

4 hàng ngang: NGÔNNGƯPHP Công cụ viết script của WordPress (10 chữ cái)

6 hàng ngang: BÔNHƠĐÊM Lưu trữ các kết quả đã được dựng sẵn (8 chữ cái)

8 hàng ngang: NGINX Máy chủ proxy hiệu năng cao (5 chữ cái)

HÀNG DỌC

1 hàng dọc: PHANHÔI Thời gian máy chủ phản hồi ban đầu (7 chữ cái)

2 hàng dọc: ĐOHIÊUNĂNG Kiểm tra hiệu năng tốc độ (10 chữ cái)

3 hàng dọc: TÔIƯUHOA Tối ưu hóa chỉ mục cơ sở dữ liệu (8 chữ cái)

5 hàng dọc: NHANHNHẤT Độ trễ tải trang thấp nhất (9 chữ cái)

7 hàng dọc: MYSQL Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (5 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. N H N H N H Â T A — **NHANHNHÂT**
2. N X N I G — **NGINX**
3. N G H Ư G N P N P Ô — **NGÔNNGƯPHP**
4. Ư O A H U T Ô I — **TÔIƯUHOA**
5. H I N A P Ô H — **PHANHÔI**
6. Ê M H Đ B Ơ Ô N — **BÔNHƠĐÊM**
7. Q L M S Y — **MYSQL**
8. N I U G Đ Ê O N Ă H — **ĐOHIÊUNĂNG**

KHÓA THỬ THÁCH MẬT THƯ BÍ MẬT

"TĂNG TỐC ĐỒ TAI TRANG VỚI CDN TOAN CÂU"

Đáp án nghiên cứu tình huống

A Nghiên cứu tình huống 1: Giảm độ trễ TTFB cao

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: Trang chủ của một doanh nghiệp mất hơn 3 giây để gửi byte dữ liệu đầu tiên cho khách truy cập di động, dẫn đến tỷ lệ thoát cao.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: TTFB cao cho thấy xử lý phía máy chủ chậm hoặc truy vấn cơ sở dữ liệu chậm. Triển khai bộ nhớ đệm NGINX fastcgi lưu kết quả trang PHP dưới dạng tệp tĩnh trên ổ đĩa máy chủ, bỏ qua việc thực thi PHP để giảm mạnh TTFB.

B Nghiên cứu tình huống 2: Tinh chỉnh các truy vấn MySQL chậm

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: Nhật ký truy vấn chậm cho thấy việc tìm kiếm hồ sơ khách hàng trong cơ sở dữ liệu mất tới 4 giây, gây chậm tải trang thanh toán.
- Chiến lược và giải pháp đề xuất: Phân tích các truy vấn chậm bằng lệnh EXPLAIN. Thêm chỉ mục cho các cột thường được kiểm tra trong mệnh đề WHERE (chẳng hạn như trường email hoặc ngày) để việc tìm kiếm cơ sở dữ liệu nhanh hơn nhiều.