



TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

# Thiết kế Web

Tổng quan

1

---

---

---

---

---

---

---

---



## W3C

- World Wide Web Consortium (W3C): Một tổ chức đóng vai trò là nguồn thông tin công khai về Web, công nghệ phát triển Web và các tiêu chuẩn Web.
- W3C cung cấp đặc tả hiện tại cho HTML cùng với các đề xuất cho các bổ sung trong tương lai cho HTML.
- Địa chỉ: <http://www.w3.org>.

W3C WORLD WIDE WEB

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 2

2

---

---

---

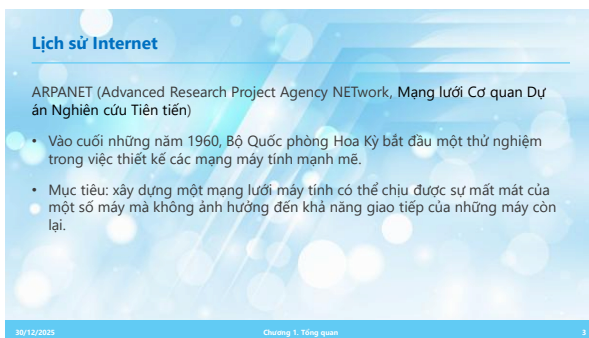
---

---

---

---

---



## Lịch sử Internet

ARPANET (Advanced Research Project Agency NETwork, Mạng lưới Cơ quan Dự án Nghiên cứu Tiên tiến)

- Vào cuối những năm 1960, Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ bắt đầu một thử nghiệm trong việc thiết kế các mạng máy tính mạnh mẽ.
- Mục tiêu: xây dựng một mạng lưới máy tính có thể chịu được sự mất mát của một số máy mà không ảnh hưởng đến khả năng giao tiếp của những máy còn lại.

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 3

3

---

---

---

---

---

---

---

---

Lịch sử Internet

- Các công nghệ cho phép mạng phi tập trung sau này được tinh chỉnh để trở thành các giao thức chính của công nghệ Internet, Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).
- Protocol là tập hợp các quy tắc được thống nhất giữa hai máy tính nhằm thực hiện trao đổi dữ liệu được chính xác.
- Phần lớn, chỉ có các nhà thầu quốc phòng và các tổ chức học thuật sử dụng ARPANET.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

4

4

---

---

---

---

---

---

---

Lịch sử Internet

NSFNET (National Science Foundation Network, Mạng lưới Quỹ Khoa học Quốc gia)

- Được thành lập bởi NSF vào năm 1986.
- Mở cửa cho nhiều tổ chức học thuật và cơ sở nghiên cứu hơn.
- Đánh dấu một sự thay đổi quan trọng trong hướng đi của Internet từ quốc phòng, chính phủ và học thuật sang một mạng lưới toàn diện hơn trở thành xương sống của Internet.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

5

5

---

---

---

---

---

---

---

Lịch sử Internet

Những năm 1980 và 1990

- Vào những năm 1980, các công ty tư nhân bắt đầu phát triển mạng cục bộ và mạng diện rộng (LAN và WAN).
- ARPANET ngừng hoạt động vào năm 1989.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

6

6

---

---

---

---

---

---

---

### Lịch sử Internet

- Mặc dù cơ sở hạ tầng vật lý để trao đổi thông tin đã được xây dựng trong những năm 1980, nhưng cấp độ tổ chức cao hơn cần phải liên kết các mẫu thông tin liên quan trên mạng lưới rộng lớn đã bị tụt lại phía sau.
- Sự chấp và của các giao thức trao đổi dữ liệu không tương thích từ sự phát triển hoạt động song song internet khác nhau.
- Sự gia tăng của các loại và định dạng tài liệu, loại đồ họa, định dạng cơ sở dữ liệu,...
- Ngay cả khi có thể tìm thấy dữ liệu muốn trên Internet (các công cụ tìm kiếm vẫn chưa được phát minh), không có gì đảm bảo rằng có thể đọc nó trừ khi có thể xác định loại tập tin của nó và khớp nó với (và sở hữu) phần mềm thích hợp.

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

7

7

---

---

---

---

---

---

---

---

### World Wide Web (WWW)

- WWW được phát triển từ CERN, Phòng thí nghiệm Vật lý Hạt Châu Âu ở Geneva, Thụy Sĩ.
- Năm 1989, Tim Berners-Lee (nhà vật lý) của CERN đã phát triển một ngôn ngữ đơn giản, dựa trên thẻ được gọi là HTML.
- Mục đích của Berners-Lee là muốn trao đổi các bài báo vật lý với các nhà vật lý khác.
- SỰ CẢI TIẾN LỚN: khi một khu vực văn bản đặc biệt (được gọi là *hyperlink* hoặc *link*) được nhấp vào, một yêu cầu được tự động bắt đầu cho tài liệu liên quan sẽ ngay lập tức (về lý thuyết) được truy xuất.

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

8

8

---

---

---

---

---

---

---

---

### World Wide Web (WWW)

- WWW là "giao diện người dùng" của Internet, kết quả của sự tương tác giữa "sự phát triển hoang dã" của Internet và sự thất vọng của người dùng với những hạn chế của nó.
- Nhằm giảm sự nhầm lẫn của "Tháp Babel" của các giao thức khác nhau của Internet, cũng như cho phép đồ họa.
- *Tháp Babel là một huyền thoại Sách Sáng Thế 11:1–9, nhằm giải thích về sự bất đồng ngôn ngữ của các dân tộc trên thế giới.*

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

9

9

---

---

---

---

---


---

---

---

### World Wide Web (WWW)

Mosaic - trình duyệt web đầu tiên, được phát triển tại Trung tâm Ứng dụng Siêu máy tính Quốc gia (National Center for Supercomputing Applications, NCSA) tại Đại học Illinois, Urbana-Champaign.



Nguồn: <https://www.wired.com/2010/04/0422mosaic-web-browser/>

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 10

10

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### World Wide Web (WWW)

- Web là tên thường gọi của World Wide Web (mạng toàn cầu), một tập hợp con của Internet bao gồm các trang có thể được truy cập bằng trình duyệt Web.



Nguồn: <https://mysiteauditor.com/blog/web-pages-vs-websites-theres-huge-difference/>

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 11

11

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Internet

- Internet là mạng toàn cầu của các mạng máy tính được kết nối với nhau thông qua Bộ giao thức Internet tiêu chuẩn là TCP/IP.
- Internet mang theo các tài nguyên, dịch vụ thông tin rộng lớn, chẳng hạn các tài liệu siêu văn bản liên kết với nhau trên toàn cầu (WWW).



30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 12

12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Internet

Internet

- **Là một mạng**
  - Là tập hợp các máy tính hoặc thiết bị
- **Các máy tính được kết nối toàn cầu**
  - Được kết nối đến Internet, không phân biệt vị trí
- **Thiết kế phi tập trung**
  - Không ai kiểm soát toàn bộ hoạt động trên Internet mặc dù có các dịch vụ được quản lý tập trung

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

13

13

---

---

---

---

---

---

---

Internet

Các ứng dụng của Internet

- Giao tiếp
- Tìm kiếm việc làm
- Tìm sách và tài liệu học tập
- Y tế và sức khỏe
- Du lịch
- Giải trí
- Mua sắm
- Cập nhật thị trường chứng khoán
- Nghiên cứu
- Kinh doanh

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

14

14

---

---

---


---

---

---

---

Internet



Nguồn: <https://www.brainwareuniversity.ac.in/blog/5-common-types-of-computer-networking/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

15

15

---

---

---

---

---

---

---

### Nhà cung cấp dịch vụ Internet

- Internet Service Provider (Nhà cung cấp dịch vụ Internet, ISP) cho phép người dùng truy cập Internet thông qua máy chủ của họ.



Nguồn: <https://viettelcare.com.vn/dang-ky-cap-quang/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

16

16

### Các điều cần thiết của truyền thông Internet

TCP/IP - giao thức chính của Internet

- Tin nhắn được chia thành các gói dữ liệu tại nguồn. Mỗi gói đi chuyển độc lập đến đích của nó bằng bất kỳ tuyến mạng nào hiệu quả nhất. Các gói được lắp ráp lại khi chúng đến đích.



Mô hình TCP/IP

Nguồn: <https://npp.com.vn/tcp-ip-la-gi/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

17

17

### Các điều cần thiết của truyền thông Internet

- TCP/IP (được sử dụng cùng với các giao thức khác) đã thành công vì nó cung cấp một số dịch vụ cơ bản mà mọi người đều cần (truyền tập tin, thư điện tử, đăng nhập từ xa) trên một số lượng rất lớn hệ thống máy khách và máy chủ.
- TCP chịu trách nhiệm xác minh việc phân phối chính xác dữ liệu từ máy khách sang máy chủ và ngược lại.
- Dữ liệu có thể bị mất trong mạng trung gian, vì vậy TCP bổ sung hỗ trợ để phát hiện lỗi hoặc dữ liệu bị mất và kích hoạt truyền lại cho đến khi dữ liệu được nhận chính xác và đầy đủ.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

18

18

### Các điều cần thiết của truyền thông Internet

IP chịu trách nhiệm di chuyển các gói dữ liệu từ một nút mạng (bất kỳ thiết bị nối mạng nào, chẳng hạn như PC, máy chủ, máy in, v.v.) sang nút khác.

- Mỗi thiết bị nối mạng có địa chỉ IP duy nhất (địa chỉ đích), được sử dụng để định tuyến các gói dữ liệu. Ví dụ: 208.77.188.16
- Phiên bản mới, IPv6, sử dụng 128 bit.

IPv4

32-bit address  
possible addresses  
Example:  
208.77.188.16

IPv6

128-bit address  
possible addresses  
Example:  
2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0000:4332

Nguồn: <https://blog.vinahost.vn/ipv4-ipv6-la-gi/>

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

19

19

---

---

---

---

---

---

---

---

### DNS, Tên miền và Máy chủ

- Các địa chỉ IP như 147.132.42.18 không dễ ghi nhớ.
- Ngoài ra, điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta cần di chuyển máy chủ web sang một máy khác, với một địa chỉ IP khác?
- Chúng ta cần phải cố gắng liên hệ với tất cả những người có thể muốn truy cập máy chủ của chúng ta để cung cấp cho họ địa chỉ IP mới của chúng tôi!

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

20

20

---

---

---

---

---

---

---

---

### DNS, Tên miền và Máy chủ

- Do đó, việc tạo DNS (Domain Name System, Hệ thống tên miền): các tên miền để nhớ có thể giữ nguyên ngay cả khi địa chỉ IP thay đổi.
- DNS cung cấp các URI (Uniform Resource Identifiers, Mã định danh tài nguyên thống nhất), thường được gọi là URL (Uniform Resource Locators, Bộ định vị tài nguyên thống nhất): các chuỗi ngắn xác định các tài nguyên trên web như trang web, tài liệu, hình ảnh, tập tin có thể tải xuống, dịch vụ và các tài nguyên khác.

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

21

21

---

---

---

---

---

---

---

---



### DNS, Tên miền và Máy chủ

**DNS Lookup**  
by mikisapiro

Find domain by IP address  
Find IP address by domain name  
Find domain by IP address  
Find IP address by domain name  
Find domain by IP address  
Find IP address by domain name

Source:  
[https://www.linkedin.com/posts/mikisapiro\\_how-does-dns-lookup-work-dns-lookup-is-activity-7107621798728384512-D7R\\_](https://www.linkedin.com/posts/mikisapiro_how-does-dns-lookup-work-dns-lookup-is-activity-7107621798728384512-D7R_)

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 22

22

---

---

---

---

---

---

---

---

### DNS, Tên miền và Máy chủ

Máy chủ lưu trữ (Host) đề cập đến một tên miền đủ điều kiện.

<http://www.domainname.com/library/filename.html#location>

Giao thức  
Tên miền phụ hoặc WWW  
Loại tên miền  
Tên miền  
Thư mục  
Tên tập tin  
Điểm neo (thanh dấu trang) trong tài liệu

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 23

23

---

---

---

---

---

---

---

---

### DNS, Tên miền và Máy chủ

Các loại miền cấp cao nhất: các ký tự ở cuối máy chủ, sau dấu chấm

- Tên miền cấp cao dựa trên loại hoạt động:
  - .com - Ban đầu dành cho các công ty và hoạt động thương mại, bây giờ cho bất kỳ mục đích nào.
  - .org - Ban đầu dành cho các tổ chức và cá nhân phi lợi nhuận, bây giờ cho bất kỳ mục đích nào.
  - .net - Ban đầu dành cho các tổ chức mạng (chẳng hạn như nhà cung cấp Internet), bây giờ cho bất kỳ mục đích nào
  - ...
- Tên miền cấp cao dựa trên vị trí địa lý: .vn, .jp, .hk, .in, .uk,...

30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 24

24

---

---

---

---

---

---

---

---



DNS, Tên miền và Máy chủ

- Hệ thống DNS được đặt trên các mạng trên khắp thế giới.
- Mỗi thiết bị trên web được cấu hình để kiểm tra với máy chủ DNS "cục bộ" (và máy chủ dự phòng) để dịch các URL sang địa chỉ IP.
- Nếu máy chủ DNS cục bộ đó không biết thì sẽ yêu cầu thông tin từ InterNIC (<http://www.internic.net>) - máy chủ DNS của Bộ Thương mại Hoa Kỳ đang duy trì danh sách đầy đủ các tên miền.
- Sau khi địa chỉ IP chính xác được trả về, máy chủ DNS cục bộ sẽ cập nhật các bản ghi của riêng mình để sử dụng trong tương lai.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

25

25

---

---

---

---

---


---

---

---

DNS, Tên miền và Máy chủ

- 13 máy chủ tên gốc (root name server) được vận hành bởi 12 tổ chức độc lập.



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

26

26

---

---

---

---

---

---

---

---

DNS, Tên miền và Máy chủ

- Có thể mua tên miền ở:
  - [www.register.com](http://www.register.com), [www.hover.com](http://www.hover.com), [www.godaddy.com](http://www.godaddy.com)
  - [www.matbao.net](http://www.matbao.net), [www.inet.vn](http://www.inet.vn), [www.nhanhoa.com](http://www.nhanhoa.com)
- Khi bạn mua một tên miền, bạn có thể thiết lập nó để tên miền đơn giản chuyển tiếp đến tên phức tạp hơn.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

27

27

---

---

---

---

---

---

---

---



28

---

---

---

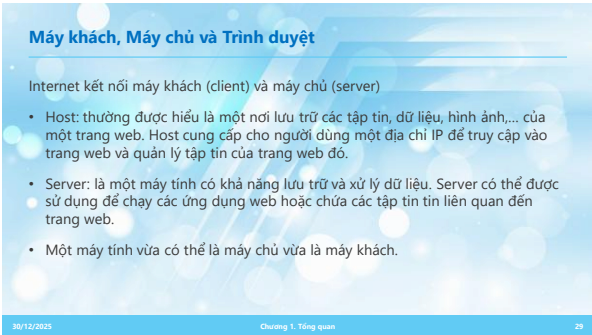
---

---

---

---

---



29

---

---

---

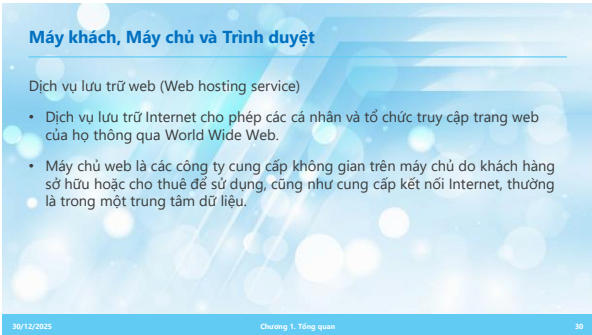
---

---

---

---

---



30

---

---

---

---

---

---

---

---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

Có rất nhiều "hosting" phổ biến ở Việt Nam như:



Nguồn: <https://vietnix.vn/hosting-viet-nam/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

31

31

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt



Nguồn: <https://www.matbao.net/hosting/cloud-hosting.html>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

32

32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

- Máy khách đề cập đến trình duyệt của người dùng và máy tính mà trình duyệt đó chạy. Mục đích của trình duyệt là truy xuất và hiển thị tài liệu cho chúng ta.
- Một số trình duyệt: Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, v.v.



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

33

33

---

---

---

---

---

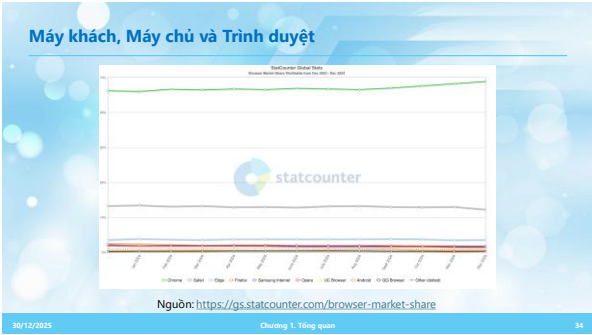
---

---

---

---

---



34

---

---

---

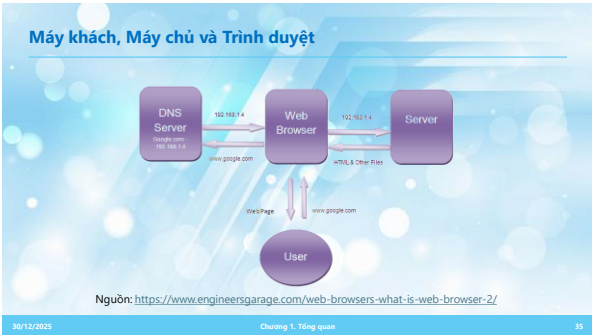
---

---

---

---

---



35

---

---

---

---

---

---

---

---



36

---

---

---

---

---

---

---

---

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

1. Ngay sau khi nhận được HTML, trình duyệt sẽ phân tích cú pháp HTML thành cây DOM (Document Object Model).

2. Trình duyệt phân tích cú pháp CSS thành CSSOM (CSS Object Model).

3. Trình duyệt kết hợp DOM và CSSOM thành cây kết xuất (render tree).

4. Trình duyệt tính toán kích thước và vị trí của các đối tượng trong cây.

5. "Vẽ" các đối tượng lên màn hình bao gồm nội dung và phong cách.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

37

---

---

---

---

---

---

---

---

37

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

• Khi trình duyệt gặp thẻ `<script>` trong khi đọc HTML, quá trình kết xuất DOM bị tạm dừng cho đến khi tập tin tập lệnh được thực thi xong.

• Tuy nhiên, nếu gặp tập lệnh "async" thì quá trình thực thi lệnh sau khi kết xuất DOM thành công, ngược lại là tập lệnh "defer".

• Nếu tập lệnh nằm ở tập tin ngoài (khác máy chủ), quá trình kết xuất DOM sẽ chờ khi tập lệnh được tải về.

• Khi trình duyệt gặp thẻ `<script>`, nếu CSSOM chưa sẵn sàng, việc thực thi tập lệnh sẽ đợi cho đến khi CSSOM sẵn sàng.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

38

---

---

---

---

---

---

---

---

38

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

Trình duyệt sử dụng

• Hyper Text Markup Language (HTML)

• HTML tốt trong việc chỉ ra cấu trúc (mối quan hệ giữa các phần tử), nhưng không hoàn toàn tốt trong việc định dạng (cách nó hiển thị như thế nào).

• Cascading Style Sheets (CSS)

• Phương pháp mới hơn và được ưa chuộng để chỉ ra định dạng như màu sắc và phông chữ.

• Có thể lưu trong một tập tin duy nhất ở bên ngoài có thể được tham chiếu bởi nhiều trang.

• Có thể được thao tác bằng các ngôn ngữ kịch bản.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

39

---

---

---

---

---

---

---

---

39

13

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

Trình duyệt sử dụng

- Document Object Model (Mô hình đối tượng tài liệu, DOM): giao diện đối tượng để cập nhật động nội dung, cấu trúc và kiểu của tài liệu HTML.
- Khi một trang tải vào trình duyệt, trình duyệt sẽ tạo ra một bản đồ ảnh, phân cấp của tất cả các đối tượng có thể viết kịch bản trong trang.
- Các ngôn ngữ kịch bản theo dõi bản đồ này để đến từng đối tượng.
- DOM theo dõi các đặc điểm của từng đối tượng có thể viết kịch bản - màu sắc, kiểu dáng, kích thước,...

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

40

40

---

---

---

---

---

---

---

---

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

Trình duyệt sử dụng

- Các ngôn ngữ kịch bản, như JavaScript (không phải là Java!), để thực hiện các tác vụ chủ động (thay vì tĩnh) và thường là tương tác như:
- Xác thực dữ liệu.
- Hiển thị mọi thứ hoặc thay đổi định dạng một cách nhanh chóng.
- Các yếu tố di chuyển xung quanh màn hình.
- ...

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

41

41

---

---

---

---

---

---

---

---

Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

Dynamic HTML (HTML động) là sự tích hợp của HTML, DOM, CSS và các ngôn ngữ kịch bản.

- Phép ẩn dụ:
  - HTML là danh từ; những gì được hiển thị.
  - CSS là tính từ; nó trông như thế nào.
  - JavaScript là động từ; nó làm một cái gì đó.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

42

42

---

---

---

---

---


---

---


---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt


HTML




HTML, the Skeleton



CSS




CSS, the Skin



JS



Javascript, the Brain



- HTML là "bộ xương" cấu trúc nội dung trang web của bạn;
- CSS là lớp tạo kiểu và định dạng các thành phần HTML;
- JavaScript bổ sung tính tương tác, biến các phần tử tĩnh thành các tính năng động, hấp dẫn mà người dùng thực sự có thể sử dụng.

(Nguồn: <https://goldenowl.asia/blog/difference-between-html-css-and-javascript>)

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

43

43

---

---

---

---

---


---

---

---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

- Trình duyệt không thể truy cập trực tiếp dữ liệu trong cơ sở dữ liệu
- Để truy cập cơ sở dữ liệu cần có các công nghệ phía máy chủ.
- Máy chủ = Phần mềm (cung cấp dịch vụ cho người dùng) + Phần cứng (nơi chứa phần mềm máy chủ và các tập tin liên quan).
- Một máy chủ vật lý có thể có nhiều máy chủ phần mềm.



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

44

44

---

---

---

---

---


---

---

---

### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

- Một máy chủ web (máy chủ HTTP) cung cấp trang được yêu cầu đến trình duyệt. Chúng được sử dụng để thực hiện những việc như lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, xác thực dữ liệu, cập nhật cơ sở dữ liệu, v.v.
- Môn học này sẽ tập trung về các công nghệ ở phía máy khách, hay nói cách khác đó là các công nghệ chạy trên trình duyệt!



Nguồn: <https://www.zs.site.net/share/top-15-open-source-web-server-2010-152.mhtml>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

45

45

---

---

---

---

---

---

---

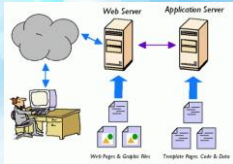
---

15



### Máy khách, Máy chủ và Trình duyệt

- Máy chủ web và máy chủ ứng dụng



Nguồn: <https://www.colocationamerica.com/blog/application-server-vs-web-server>

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

46

46

### FTP

- File Transfer Protocol (Giao thức truyền tập tin, FTP): một giao thức truyền tập tin giữa máy chủ FTP và máy khách.
- Mục tiêu của FTP là:
  - Để truyền dữ liệu giữa các thiết bị đáng tin cậy và hiệu quả.
  - Để bảo vệ người dùng khỏi các biến thể trong hệ thống lưu trữ tập tin giữa các máy chủ.
  - FTP đảm bảo rằng người dùng có thể tải lên hoặc tải xuống tập tin một cách suôn sẻ bất kể hệ thống lưu trữ tập tin cụ thể được sử dụng bởi các máy chủ khác nhau.

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

47

47

### FTP

- FTP có thể sử dụng trực tiếp từ dòng lệnh, dòng URL của trình duyệt hoặc từ một chương trình FTP như WSFTP hoặc Filezilla,...



Nguồn: <https://www.geeksforgeeks.org/file-transfer-protocol-ftp-in-application-layer/>

10/12/2025

Chương 1. Tổng quan

48

48

## HTTP

- Hypertext Transfer Protocol (Giao thức truyền siêu văn bản, HTTP) được định nghĩa là giao thức không trạng thái, không kết nối.
- HTTP không có trạng thái và không có kết nối vì cả máy khách và máy chủ đều không duy trì thông tin về những gì đang xảy ra trong quá trình kết nối.



Nguồn: <https://www.geeksforgeeks.org/http-full-form/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

49

49

## HTTP

- Khi một máy khách thực hiện yêu cầu HTTP của một máy chủ, một kết nối chỉ được bắt đầu và duy trì miễn là cần thiết để máy chủ đáp ứng yêu cầu riêng lẻ.
- Nếu một yêu cầu khác được thực hiện từ cùng một máy khách đến cùng một máy chủ, một kết nối mới sẽ được thiết lập.
- Điều này trái ngược với các giao thức như FTP duy trì kết nối miễn là máy khách đang nhập hoặc cho đến khi hết thời gian chờ.
- Vì vậy, với HTTP, một kết nối được thực hiện, thông tin được cung cấp và kết nối ngay lập tức bị đứt, nhường chỗ cho các yêu cầu mới từ các máy khách khác.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

50

50

## HTTPS

- SSL (Secure Socket Layer, cũ hơn) và TLS (Transport Layer Security, mới hơn): các giao thức được triển khai trên máy chủ web để liên lạc an toàn: quyền riêng tư và độ tin cậy giữa hai ứng dụng giao tiếp.
- Được biểu thị trong trình duyệt bằng "https://" thay vì "http://" và biểu tượng ổ khóa bị khóa ở cuối trang hoặc ngay bên phải hộp URL.
- SSL, được xếp lớp trên TCP, cho phép máy chủ và máy khách xác thực lẫn nhau và thương lượng thuật toán mã hóa và khóa mật mã trước khi trình duyệt truyền hoặc nhận byte dữ liệu đầu tiên của nó.



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

51

51

### HTTPS

- Giao thức SSL cung cấp bảo mật kết nối có ba thuộc tính cơ bản
- Kết nối riêng tư.
  - Mã hóa được sử dụng sau bắt tay ban đầu xác định khóa bí mật.
- Danh tính của ngang hàng có thể được xác thực bằng cách sử dụng mật mã khóa công khai.
- Kết nối là đáng tin cậy.
  - Truyền thông điệp bao gồm kiểm tra tính toàn vẹn.

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

52

52

---

---

---

---

---

---

---

### HTTPS

Source: <https://www.geeksforgeeks.org/explain-working-of-https/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

53

53

---

---

---

---

---

---

---

### HTTPS

Source: <https://www.youtube.com/watch?v=w0QbnxKRD0w>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

54

54

---

---

---

---

---

---

---

Thiết kế web

Thiết kế web là việc lập kế hoạch và tạo ra các trang web. Điều này bao gồm thông tin, giao diện người dùng, cấu trúc trang web, điều hướng, bố cục, màu sắc, phông chữ và hình ảnh.

Tất cả những điều này được kết hợp với nguyên tắc thiết kế web để tạo ra một trang web đáp ứng mục tiêu của chủ sở hữu và nhà thiết kế.

RESEARCH AND PLANNING

DESIGN

DEVELOPMENT

TESTING

LAUNCH

MAINTENANCE

Nguồn: <https://diviflash.com/web-design-process/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

55

---

---

---

---

---

---

---

---

55

UI/UX

UX

Visual Design

Colours

Graphic Design

Layouts

Typography

Interaction Design

Wireframes

Information Architect

User Research

Scenarios

Nguồn: <https://telos.vn/ui-ux-design-la-gi-hoc-ui-ux-design-lam-gi/>

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

56

---

---

---

---

---

---

---

---

56

UI/UX

UI

UX

UX

UX

User experience

Design

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

57

---

---

---

---

---

---

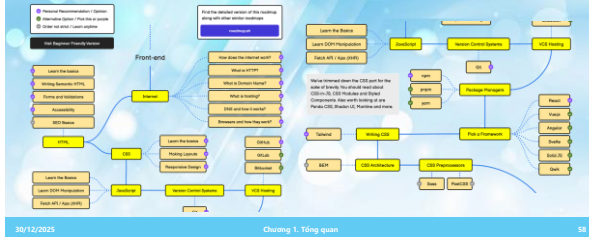
---

---

57

## Lộ trình công nghệ web

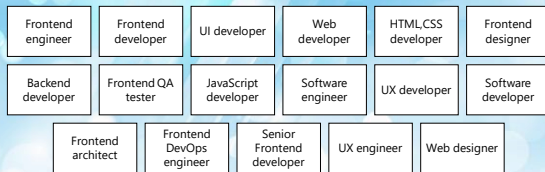
Liên quan đến nhà phát triển Frontend (<https://roadmap.sh/frontend>)



58

[illegible]

### Một số việc làm liên quan



Nguồn: Tổng hợp từ Google

30/12/2025

59

[illegible]

## Kỹ năng (chuyên môn) cần có của nhà phát triển Frontend



Nguồn: <https://intellipaat.com/blog/what-is-front-end-developer/>

30/12/2025

## Chương 1. Tổng quan

60

60

[illegible]

### Web có ở đâu?

- Android
- Chromium
- iOS
- OS X (MacOS)
- Ubuntu (hoặc các bản phân phối Linux)
- Windows
- Máy tính để bàn
- Máy tính xách tay
- Điện thoại di động
- Máy tính bảng
- Tivi
- Đồng hồ thông minh
- IoT

30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

61

61

---

---

---

---

---

---

---

### Và đây là những thứ các bạn cần...

1. Một máy tính không cần cấu hình quá mạnh
2. Một màn hình lớn (hoặc màn hình thứ hai)
3. Các thiết bị khác (máy tính, điện thoại thông minh, Mac,...)



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

62

62

---

---

---

---


---

---

---

### Và đây là những thứ các bạn cần...

4. Công cụ soạn thảo: Sublime Text, Atom, Brackets, CodeKit, Adobe Dreamweaver, Coda, Microsoft Visual Studio, Visual Studio Code,...
5. Công cụ thiết kế: Affinity Designer, Adobe XD, Figma, UXPin,...



30/12/2025

Chương 1. Tổng quan

63

63

---

---

---

---

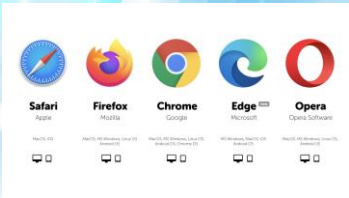
---

---

---

Và đây là những thứ các bạn cần...

6. Trình duyệt web: Chrome, Firefox, MS Edge, Safari, Opera, Brave,...



30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 64

64

---

---

---

---

---

---

---

---

Và đây là những thứ các bạn cần...

7. Công cụ quản lý phiên bản:



30/12/2025 Chương 1. Tổng quan 65

65

---

---

---

---

---

---

---

---