

CT299-PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG WEB



1

CHƯƠNG 1 Tổng quan

Su Kim Anh

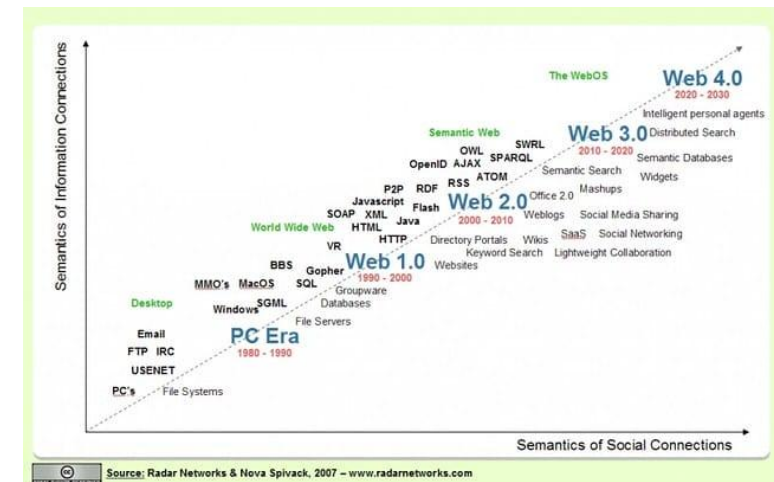
2

MỤC TIÊU

1. Sự phát triển của các phiên bản web
2. Các giai đoạn phát triển cơ bản
3. Các nền tảng web phổ biến

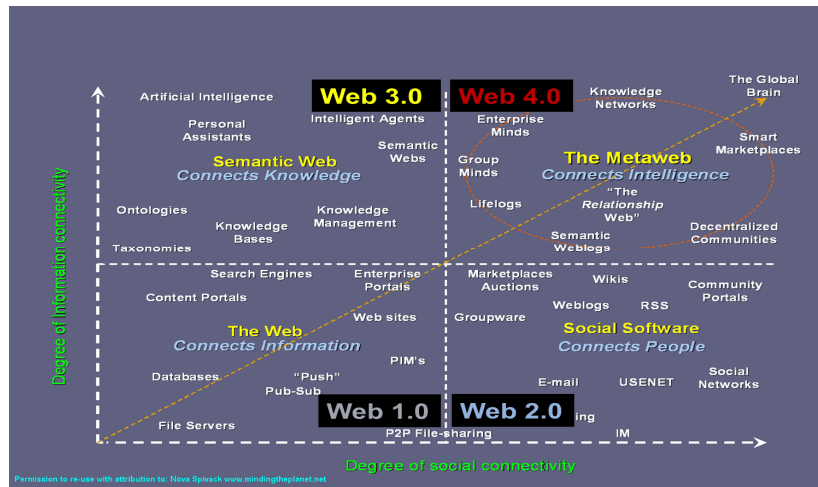
3

Sự phát triển của web



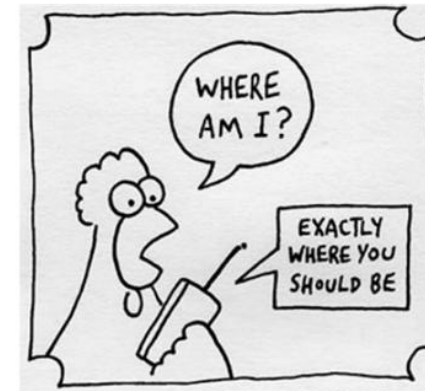
4

Sự phát triển của web



5

Nơi chúng ta khởi đầu ?



6

Nơi chúng ta khởi đầu?



7

Phân loại Website

- Về mặt kỹ thuật, Website được chia làm 2 loại



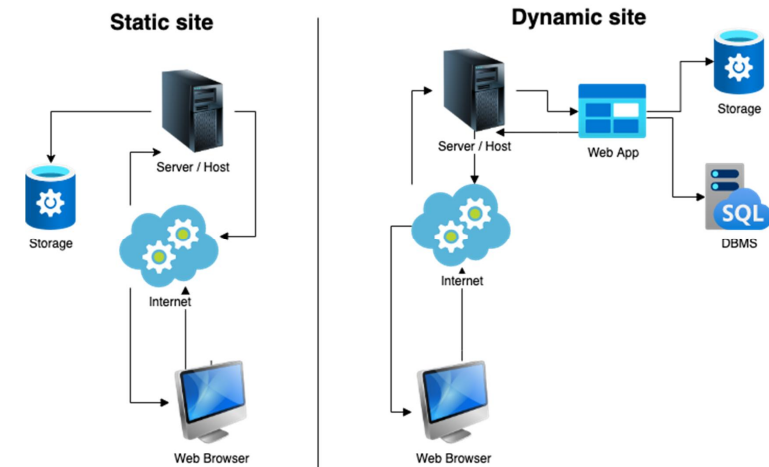
8

Phân loại Website

Tiêu chí	Static	Dynamic
Nội dung	<ul style="list-style-type: none"> Tĩnh, không thay đổi mỗi lần truy cập Chỉ có thể thay đổi khi chỉnh sửa mã nguồn trang HTML Được lưu trữ dưới dạng tập tin văn bản Số lượng các trang là cố định 	<ul style="list-style-type: none"> Động, thay đổi tùy theo <u>đôi tượng truy cập</u>, thiết bị truy cập và thời điểm truy cập <u>Cập nhật</u> bởi người sử dụng Nội dung được <u>lưu trữ</u> bởi các Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL,...) Số lượng các trang tùy thuộc vào nội dung lưu trữ trong CSDL
Ngôn ngữ lập trình	Chủ yếu sử dụng HTML, CSS và Javascript	Có sử dụng thêm các ngôn ngữ lập trình phía server (PHP, Java, Python, .NET,...)
Khả năng tương tác	Thấp	Tốt

9

Mô hình hoạt động static/dynamic site



10

Phân nhóm Website



11

E-Commerce sites



12

Educational Sites



13

Media sites



14

Loại hình phát triển Web



15

Phân loại lập trình viên phát triển web

- Lập trình viên Front-End
 - Lập trình
 - Các phần tử trực quan, tương tác của giao diện người dùng của một trang web
 - Các tính năng mà người dùng cuối hoặc khách hàng có thể xem và truy cập trực tiếp
 - Chịu trách nhiệm về mọi thứ người dùng cuối hoặc khách hàng nhìn thấy
 - Cải thiện và đảm bảo trải nghiệm người dùng được liền mạch
 - Tạo ra thiết kế tổng thể và tính thẩm mỹ
 - Gỡ lỗi và sử dụng phân tích mã tĩnh

16

Phân loại lập trình viên phát triển web

- Lập trình viên Back-End
 - Lập trình
 - Giải quyết logic
 - Tích hợp ứng dụng web phía máy chủ
 - Giao tiếp giữa cơ sở dữ liệu và ứng dụng web
 - Chịu trách nhiệm về mọi thứ người dùng cuối hoặc khách hàng KHÔNG nhìn thấy
 - Phụ trách phần nền của một trang web, bao gồm máy chủ, cơ sở dữ liệu và ứng dụng

17

Phân loại lập trình viên phát triển web

- Lập trình viên Full-Stack: thực hiện một số hoặc tất cả công việc của cả lập trình viên Front End và Back End.

18

So sánh Front-End và Back-End

Tiêu chí	Front-End	Back-End
Công việc	Đảm bảo website tương tác tốt với người sử dụng	Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, chính xác
Xử lý dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận (user input) - Hiển thị kết quả 	Tương tác với Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
Ngôn ngữ lập trình	HTML, CSS, Java Script (jQuery, React, Angular, VueJs,...)	PHP, Java, Python, Node.JS, Ruby, Perl, .NET
Kỹ năng	<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng tạo thiết kế đáp ứng - Kiến thức về kiểm tra và gỡ lỗi - Hiểu biết về <u>tự động hóa</u>, hệ thống quản lý nội dung, hệ thống kiểm soát phiên bản, API và các Khung phát triển 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý cơ sở dữ liệu - Sử dụng các Khung phát triển - Lập trình - Kiến thức về khả năng tiếp cận và bảo mật

19

Các bước phát triển Website



20

Các bước phát triển Website

- Tiếp nhận yêu cầu
 - Thu thập các thông tin liên quan từ phía người dùng
 - Xác định các yêu cầu sau:
 - Đối tượng sử dụng
 - Trình độ người dùng
 - Nội dung, hình ảnh
 - Quy mô thực hiện
 - Lĩnh vực hoạt động
 - ...

21

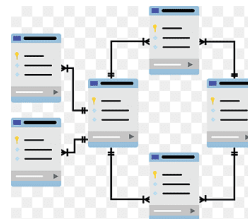
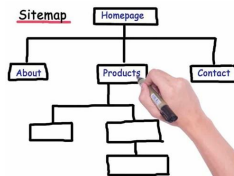
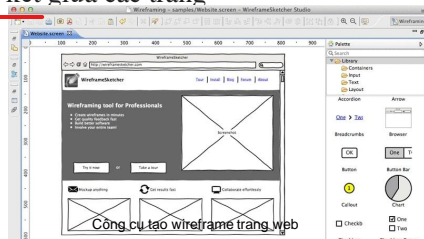
Các bước phát triển Website

- Phân tích yêu cầu người dùng
 - Đề xuất các chức năng của hệ thống
 - Xác định mối liên quan giữa các nội dung
 - Sắp xếp thứ tự trình bày các nội dung

22

Các bước phát triển Website

- * Thiết kế
 - Thiết kế giao diện (UI/UX)
 - Thiết kế cấu trúc website (sitemap)
 - Mô hình hóa cơ sở dữ liệu
 - Thiết kế nội dung từng trang (mockups)
 - Liên kết giữa các trang



ERM model

23

Các bước phát triển Website

- 4. Lựa chọn giải pháp
 - Công cụ, công nghệ, thư viện, framework
 - Công nghệ: PHP, .NET, J2EE, Python,...
 - Thư viện/framework: Laravel, Spring, React, Node.JS, Django, Bootstrap,...
 - Giải pháp lưu trữ dữ liệu:
 - SQL: Oracle, IBM DB2, MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL
 - noSQL: MongoDB, Neo4J, MariaDB,...
 - Giao diện: Desktop hay Mobile
 - Các kỹ thuật phát triển: Web Services, Web APIs, Micro-Services

24

Các bước phát triển Website

- Lập trình
 - Xây dựng khung (framework) cho ứng dụng
 - Xây dựng module dùng chung
 - Lập trình tất cả các chức năng cơ bản và nâng cao.
 - Xây dựng các chức năng, cơ chế bảo mật website

25

Các bước phát triển Website

- Kiểm thử
 - Kiểm thử chức năng, hệ thống
 - Kiểm tra trên nhiều trình duyệt
 - Kiểm tra trên nhiều loại mạng
 - Kiểm tra tốc độ
 - Kiểm tra các liên kết
 - Thử các lỗi bảo mật

26

* Các bước phát triển Website

- Xuất bản (publish) website
 - Đăng ký tên miền cho website
 - Đăng ký server để lưu trữ website
 - Chọn web server phù hợp với nhu cầu của hệ thống
 - Hệ điều hành Windows hay Linux
 - Hệ QT CSDL hỗ trợ (MySQL, MSSQL Server, PostgreSQL, Oracle...)
 - Dung lượng lưu trữ tối đa
 - Băng thông tối đa
 - Các chức năng hỗ trợ thêm như plug-ins, extensions, các phiên bản
 - Upload website sử dụng các công cụ FTP
 -

27

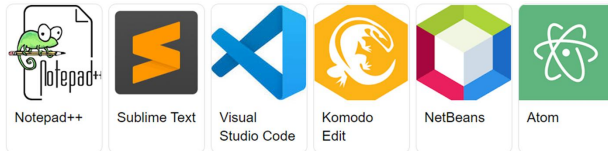
Các nguyên tắc trong xây dựng Website

- Giao diện thân thiện với người dùng
- Thiết kế linh hoạt, co giãn theo kích thước màn hình (responsive design)
- Tổ chức website chặt chẽ và dễ sử dụng
- Sử dụng từ ngữ dễ hiểu, ngôn ngữ thống nhất
- Dễ dàng khám phá các đường dẫn liên kết
- Thời gian tải trang nhanh
- Sử dụng hình ảnh trực quan (icon) khi có thể
- Tương thích với các trình duyệt web phổ biến

28

Công cụ phát triển ứng dụng Web

- ✓ Visual Studio Code
- ✓ Notepad++
- Sublime text
- Komodo
- Atom
- Eclipse
- NetBeans
- Dreamweaver
- Visual Studio



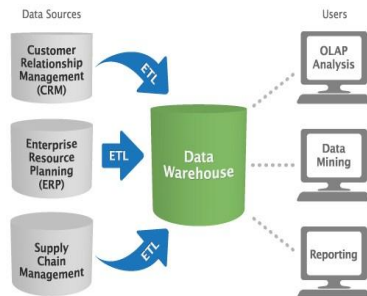
29



30

Khái niệm

- Data Warehouse: là hệ thống cơ sở dữ liệu (kho dữ liệu) máy tính được thiết kế, sắp xếp có mục đích và định hướng rõ ràng của một tổ chức.



31

31

Khái niệm

- Data mining(Khai phá dữ liệu): có thể hiểu đơn giản là quá trình chất lọc hay khai phá tri thức từ một khối dữ liệu lớn

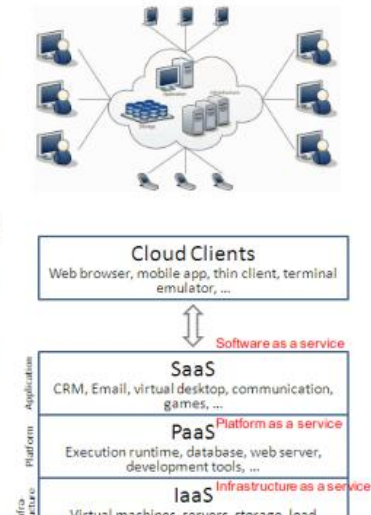


32

32

Cloud computing là gì?

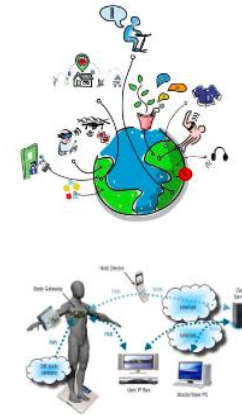
- Điện toán đám mây: Lưu giữ và truy nhập dữ liệu và chương trình trên clouds qua Internet thay vì trên máy tính của người dùng.
- Dữ liệu được lưu giữ thường trực tại các máy chủ trên Internet và chỉ lưu trữ tạm thời ở máy khách.
- Cloud computing vs local computing
- Thí dụ:
 - Google drive, Google gmail
 - Apple iClouds



33

Internet of things (IoT) là gì?

- Là sự kết nối trên mạng (inter-networking) của các vật thể, thiết bị (connected devices, "smart devices").
- Các thực thể, thiết bị có khả năng trao đổi thông tin, dữ liệu chỉ qua internet mà không cần tương tác trực tiếp (người với người, người với máy, máy với máy (M2M)).
- Sức khoẻ một người có thể nối với gì?
 - Hồ sơ sức khoẻ điện tử, wearables, trái tim cấy ghép, cơ sở tri thức về bệnh, hệ cảnh báo, chỉ dẫn xử lý...

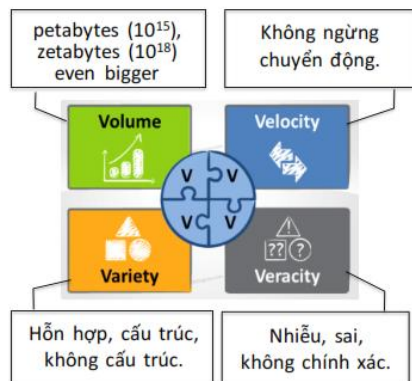


34

34

Big data là gì?

Dữ liệu lớn nói về các tập **dữ liệu rất lớn** và/hoặc **rất phức tạp**, vượt quá khả năng xử lý của các kỹ thuật IT truyền thống



35

35

Trí tuệ nhân tạo - Artificial Intelligence

- Lĩnh vực làm cho máy (tính) hoạt động như có trí thông minh của con người (lập luận, hiểu ngôn ngữ, học tập...).
- AlphaGo, hiểu ngôn ngữ, nhận dạng tiếng nói, chẩn đoán ung thư, ô-tô tự lái...



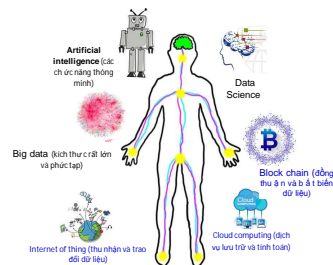
Hầu hết đột phá của AI dựa vào học máy (machine learning).

36

36

Đột phá của công nghệ số

- Điện toán đám mây (cloud computing):
 - Môi trường
- Internet vạn vật (Internet of Things):
 - Huyết mạch
- Chuỗi khối (Block chain):
 - Đồng thuận và bất biến dữ liệu
- Trí tuệ nhân tạo (AI):
 - Chức năng thông minh
- Dữ liệu lớn (Big data):
 - Năng lượng
- Khoa học dữ liệu (Data Science):
 - “Bộ não” phân tích dữ liệu để hỗ trợ đưa ra quyết định

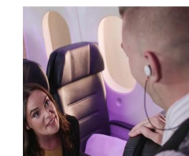


Các đột phá xảy ra đồng thời dẫn đến thay đổi lớn

37

Xu hướng công nghệ

1. Nhận dạng sinh trắc học (Biometrics)
2. AI (Artificial intelligence)
3. Robotics
4. Baggage
5. Translation technology
6. Thực tế ảo: Thực tế tăng cường (AR) hoặc thực tế ảo (VR)
7. Blockchain
8.



38