

# Chapter 4

## Xây dựng trang thương mại điện tử

TS. Nguyễn Thành Huy

Bộ môn TMĐT – Khoa CNTT Kinh doanh

# LEARNING OBJECTIVES

- . 4.1 Hiểu các câu hỏi bạn phải hỏi và trả lời, và các bước bạn nên thực hiện, trong việc phát triển trang thương mại điện tử.
- . 4.2 Giải thích quy trình cần được tuân theo khi xây dựng trang thương mại điện tử.
- . 4.3 Xác định và hiểu những cân nhắc chính liên quan đến việc chọn phần mềm máy chủ web và thương mại điện tử.
- . 4.4 Hiểu các vấn đề liên quan đến việc chọn phần cứng thích hợp nhất cho trang web thương mại điện tử.
- . 4.5 Xác định các công cụ bổ sung có thể cải thiện hiệu suất trang web.
- . 4.6 Hiểu được những cân nhắc quan trọng liên quan đến việc phát triển một trang web di động và xây dựng các ứng dụng di động.



*Class Discussion*

## *USA TODAY* REDESIGNS

- What were *USA Today*'s objectives in redesigning its e-commerce presence?
- What considerations, if any, unique to the newspaper business were involved?
- What did *USA Today* do to meet the needs of mobile device users?



# IMAGINE YOUR E-COMMERCE PRESENCE

## ■ Ý tưởng là gì?

- ❖ Tầm nhìn
- ❖ Tuyên bố sứ mệnh
- ❖ Khách giả mục tiêu
- ❖ Không gian thị trường dự định
- ❖ Kiểm định
- ❖ Ma trận tiếp thị
- ❖ Tiến trình phát triển
- ❖ Ngân sách sơ bộ



# IMAGINE YOUR E-COMMERCE PRESENCE (CONT.)

## ■ Where's the money?

### ❖ Mô hình kinh doanh (Business model):

- Portal, e-tailer, nhà cung cấp nội dung, nhà môi giới giao dịch, người tạo thị trường, nhà cung cấp dịch vụ, nhà cung cấp cộng đồng (mạng xã hội)

### ❖ Mô hình doanh thu (Revenue model):

- Quảng cáo, đăng ký, phí giao dịch, bán hàng và doanh thu đơn vị liên kết



# IMAGINE YOUR E-COMMERCE PRESENCE (CONT.)

## ■ Ai là đối tượng (Phân khúc) mục tiêu và ở đâu?

### ❖ Mô tả đối tượng của bạn

#### ■ Nhân khẩu học

❖ Độ tuổi, giới tính, thu nhập, vị trí

#### ■ Các mẫu hành vi (lối sống)

#### ■ Các mẫu tiêu thụ (thói quen mua)

#### ■ Mẫu sử dụng kỹ thuật số

#### ■ Các mẫu tạo nội dung (blog, Facebook)



## Imagine Your E-commerce Presence (cont.)

### ■ Mô tả thị trường

- ❖ Nhân khẩu học
- ❖ Kích thước, tăng trưởng, thay đổi
- ❖ Cấu trúc
  - Đối thủ cạnh tranh
  - Các nhà cung cấp
  - Sản phẩm thay thế

### ■ Nội dung đến từ đâu?

- ❖ Tĩnh hay động?



## Imagine Your E-commerce Presence (cont.)

- **Biết chính mình — phân tích SWOT**
- **Xây dựng bản đồ trang thương mại điện tử**
- **Phát triển dòng thời gian: Các cột mốc**
- **Chi phí này là bao nhiêu?**
  - ❖ Các trang web đơn giản: lên đến \$ 5000
  - ❖ Khởi động Web nhỏ: 25.000 đô la đến 50.000 đô la
  - ❖ Trang web công ty lớn: 100.000 đô la + đến hàng triệu





# SWOT ANALYSIS

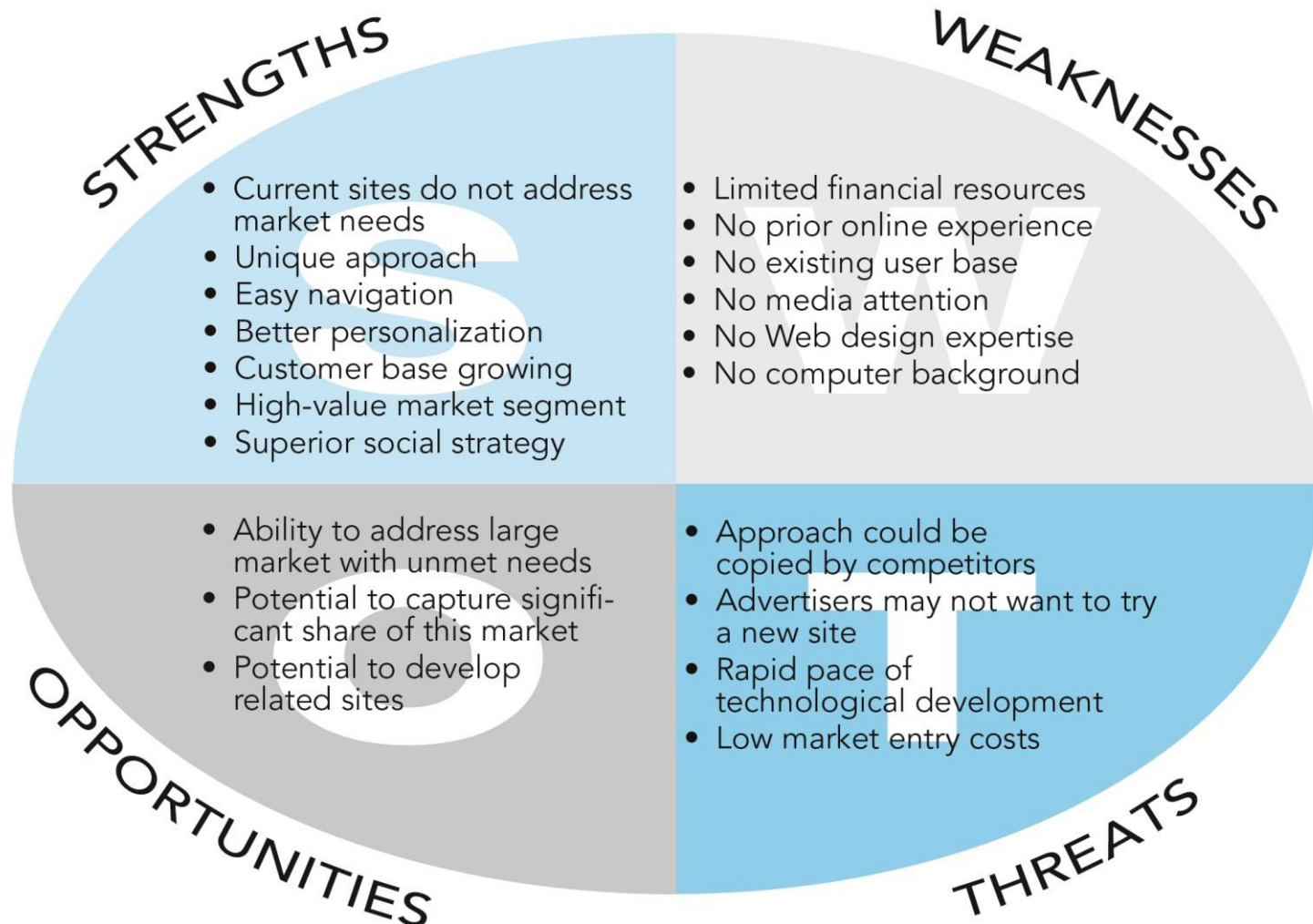


Figure 3.1, page 177



# E-COMMERCE PRESENCE MAP

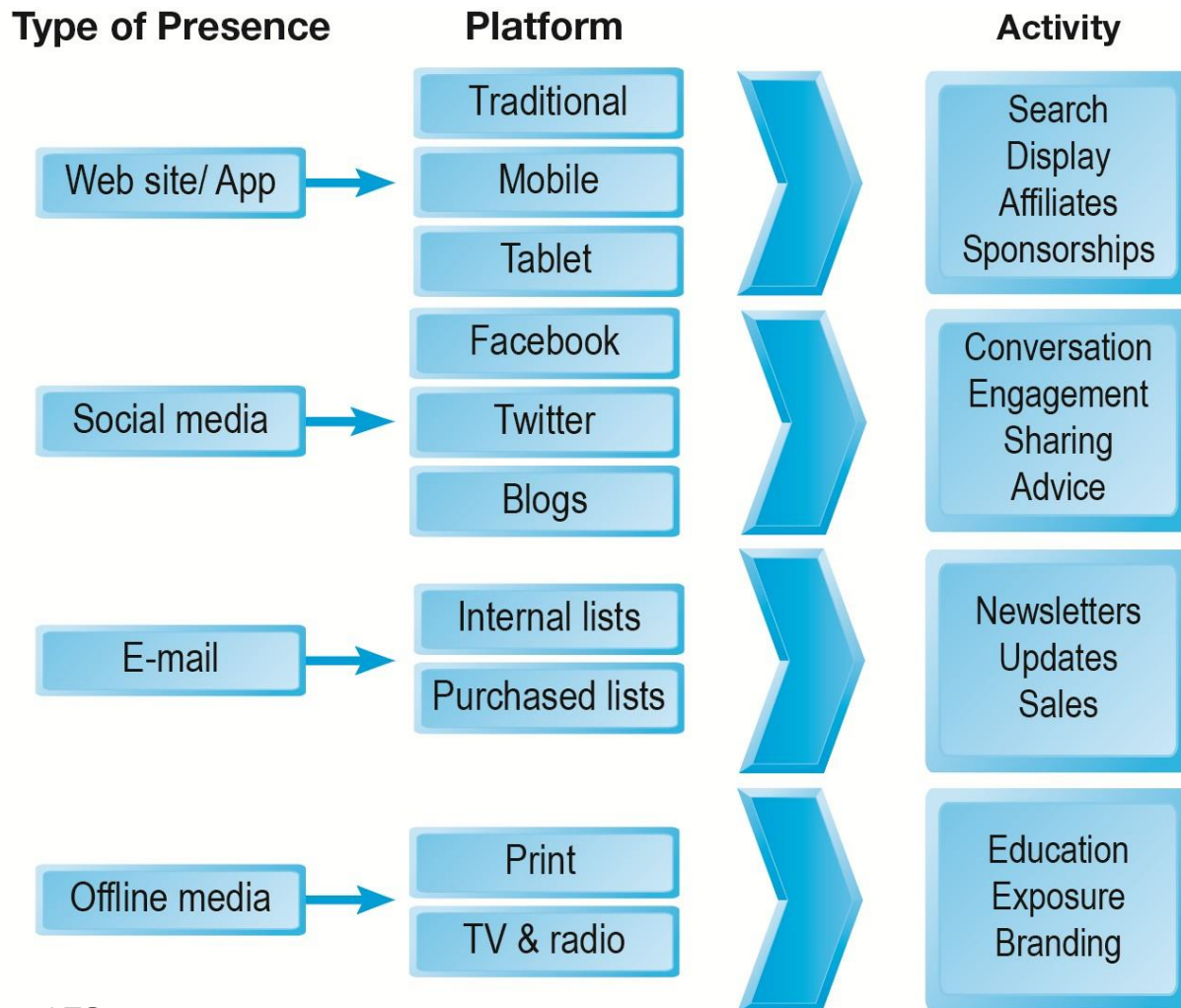


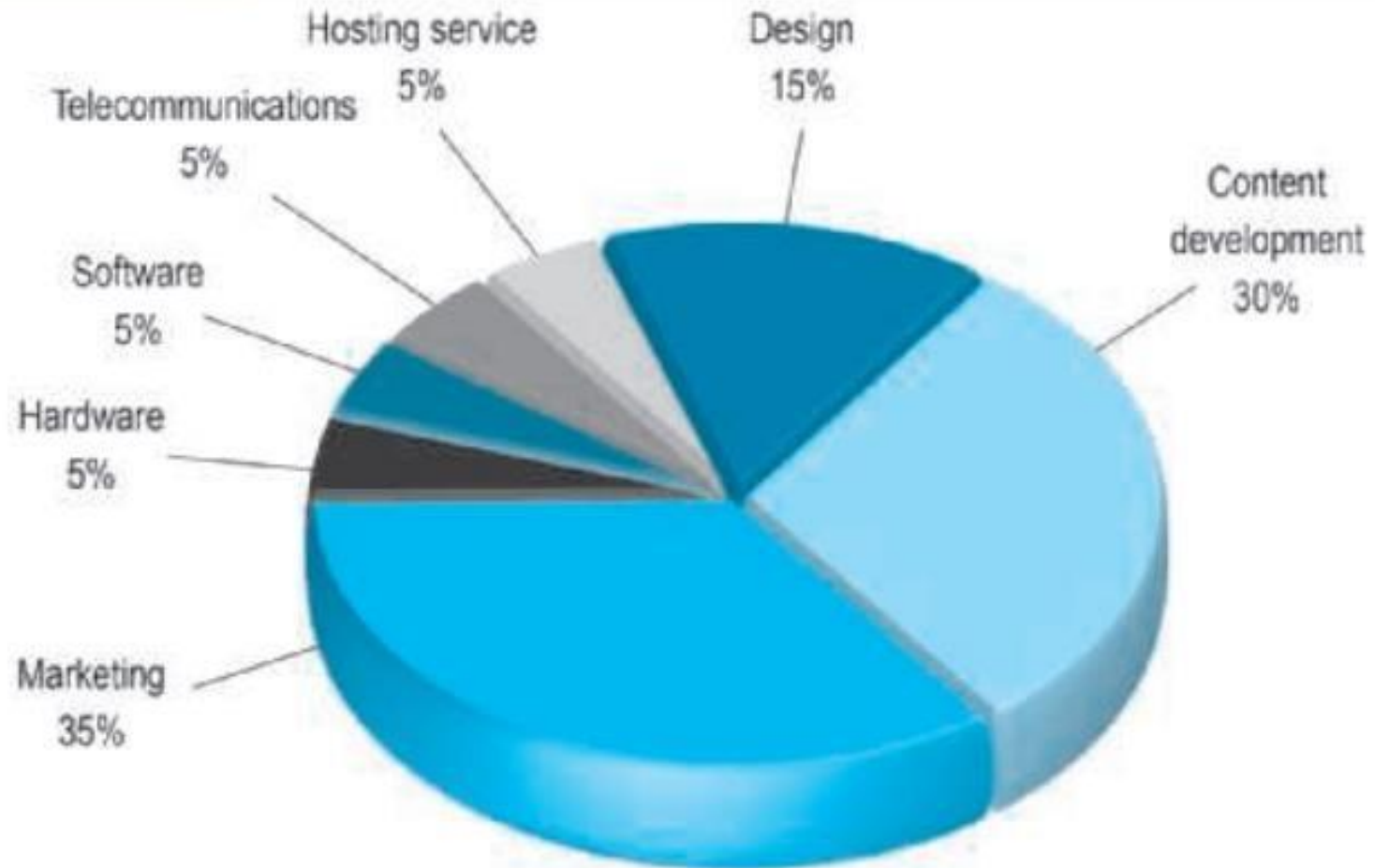
Figure 3.2, page 178



**TABLE 4.1****E-COMMERCE PRESENCE TIMELINE**

PHASE	ACTIVITY	MILESTONE
<b>Phase 1: Planning</b>	Envision e-commerce presence; determine personnel	Mission statement
<b>Phase 2: Website development</b>	Acquire content; develop a site design; arrange for hosting the site	Website plan
<b>Phase 3: Web implementation</b>	Develop keywords and metatags; focus on search engine optimization; identify potential sponsors	A functional website
<b>Phase 4: Social media plan</b>	Identify appropriate social platforms and content for your products and services	A social media plan
<b>Phase 5: Social media implementation</b>	Develop Facebook, Twitter, and Pinterest presence	Functioning social media presence
<b>Phase 6: Mobile plan</b>	Develop a mobile plan; consider options for porting your website to smartphones	A mobile media plan



**FIGURE 4.3****COMPONENTS OF A WEBSITE BUDGET**

While hardware and software costs have fallen dramatically, websites face significant design, content development, and marketing costs.



# BUILDING AN E-COMMERCE SITE: A SYSTEMATIC APPROACH

## ■ Những thách thức quản lý quan trọng nhất:

- ❖ Phát triển sự hiểu biết rõ ràng về mục tiêu kinh doanh
- ❖ Biết cách chọn công nghệ phù hợp để đạt được các mục tiêu đó



# PIECES OF THE SITE-BUILDING PUZZLE

## ■ Các khu vực chính nơi bạn sẽ cần đưa ra quyết định:

- ❖ Nguồn nhân lực và khả năng tổ chức
  - Tạo nhóm với bộ kỹ năng cần thiết để xây dựng và quản lý một trang web e-commerce thành công.
- ❖ Phần cứng phần mềm
- ❖ Viễn thông
- ❖ Thiết kế trang web





# QUI TRÌNH PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG

- Phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống
- 5 bước chính:
  1. Phân tích hệ thống
  2. Thiết kế hệ thống
  3. Xây dựng hệ thống
  4. Kiểm tra
  5. Thực hiện



# WEB SITE SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE

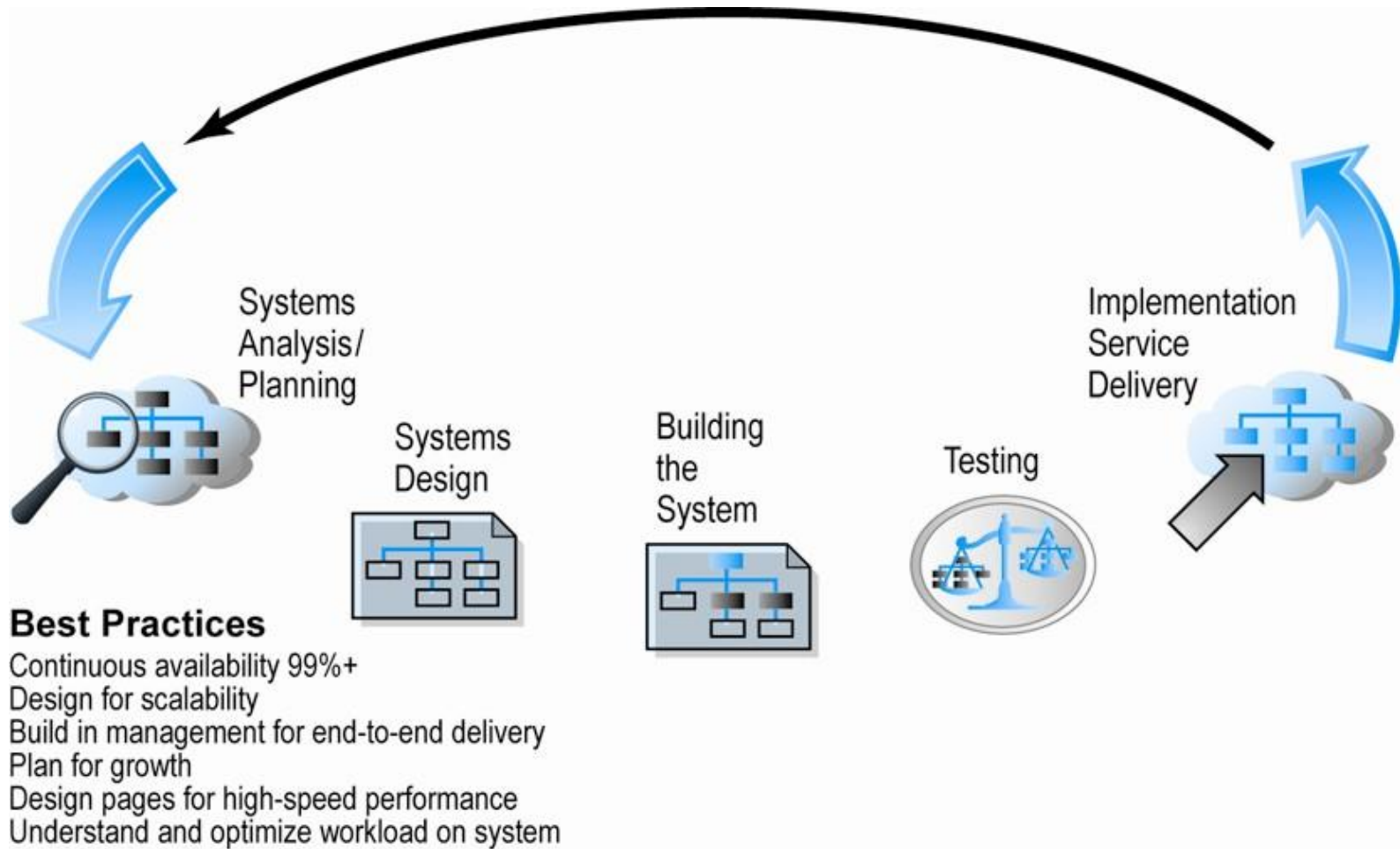


Figure 3.5, Page 182





# PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

## ■ Các mục tiêu kinh doanh:

- ❖ Liệt kê các chức năng bạn muốn site bạn có

## ■ Các chức năng của hệ thống:

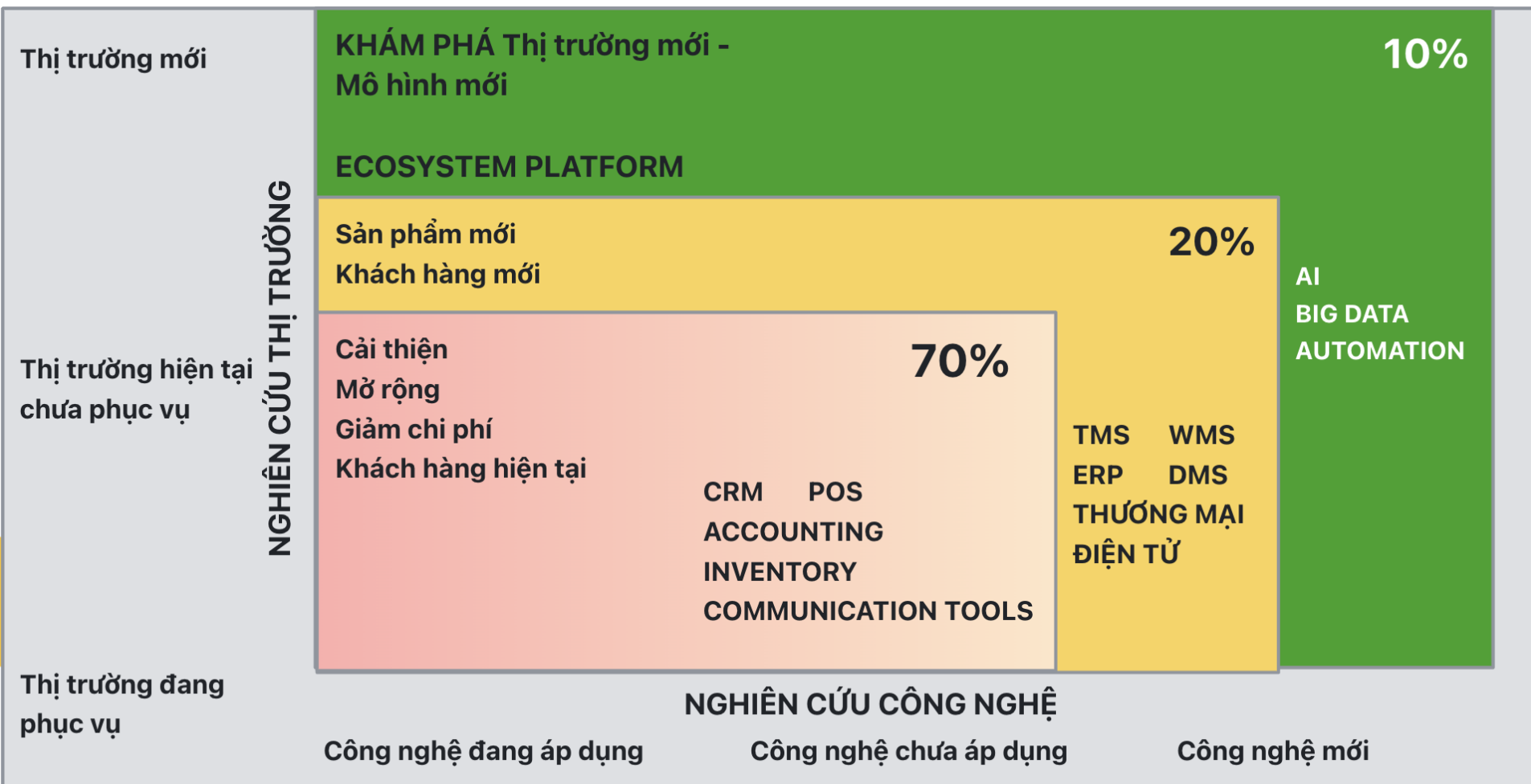
- ❖ Liệt kê các chức năng của hệ thống thông tin cần có để đạt được các mục tiêu kinh doanh

## ■ Các nhu cầu thông tin:

- ❖ Các yếu tố thông tin mà hệ thống tạo ra nhằm đạt được các mục tiêu kinh doanh



# LỘ TRÌNH TĂNG TRƯỞNG



<b>TABLE 3.2</b> <b>SYSTEM ANALYSIS: BUSINESS OBJECTIVES, SYSTEM FUNCTIONALITIES, AND INFORMATION REQUIREMENTS FOR A TYPICAL E-COMMERCE SITE</b>		
BUSINESS OBJECTIVE	SYSTEM FUNCTIONALITY	INFORMATION REQUIREMENTS
Display goods	Digital catalog	Dynamic text and graphics catalog
Provide product information (content)	Product database	Product description, stocking numbers, inventory levels
Personalize/customize product	Customer on-site tracking	Site log for every customer visit; data mining capability to identify common customer paths and appropriate responses
Engage customers in conversations	On-site blog	Software with blogging and community response functionality
Execute a transaction	Shopping cart/payment system	Secure credit card clearing; multiple payment options
Accumulate customer information	Customer database	Name, address, phone, and e-mail for all customers; online customer registration
Provide after-sale customer support	Sales database	Customer ID, product, date, payment, shipment date
Coordinate marketing/advertising	Ad server, e-mail server, e-mail, campaign manager, ad banner manager	Site behavior log of prospects and customers linked to e-mail and banner ad campaigns
Understand marketing effectiveness	Site tracking and reporting system	Number of unique visitors, pages visited, products purchased, identified by marketing campaign
Provide production and supplier links	Inventory management system	Product and inventory levels, supplier ID and contact, order quantity data by product

Table 3.2, page 183



# THIẾT KẾ HỆ THỐNG: NỀN TẢNG PHẦN CỨNG VÀ PHẦN MỀM

## ■ Đặc tả thiết kế hệ thống:

- ❖ Mô tả các thành phần chính của hệ thống và mối quan hệ giữa chúng

## ■ 2 thành phần của việc thiết kế hệ thống:

- ❖ Thiết kế logic

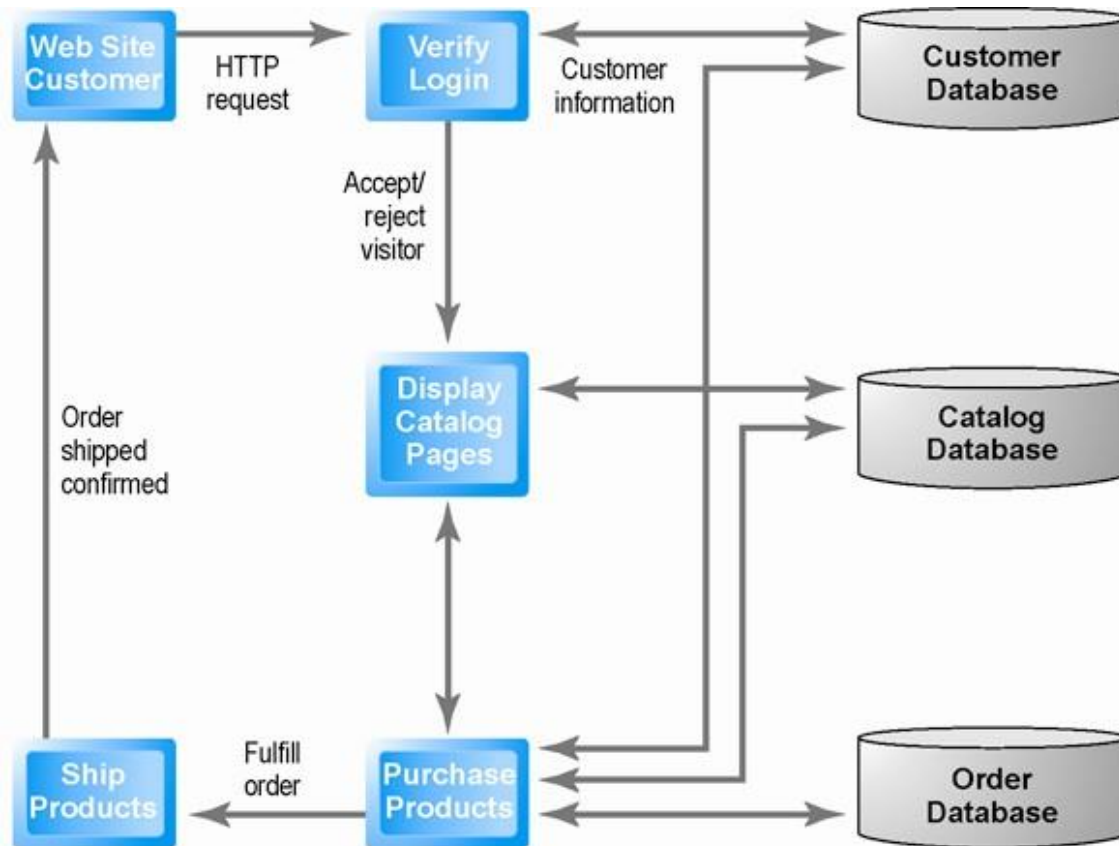
- Data flow diagrams, processing functions, databases

- ❖ Thiết kế vật lý

- Specifies actual physical, software components, models, etc.



# LOGICAL DESIGN FOR A SIMPLE WEB SITE



**(a) Simple Data Flow Diagram**

This data flow diagram describes the flow of information requests and responses for a sample Web site



# PHYSICAL DESIGN FOR A SIMPLE WEB SITE

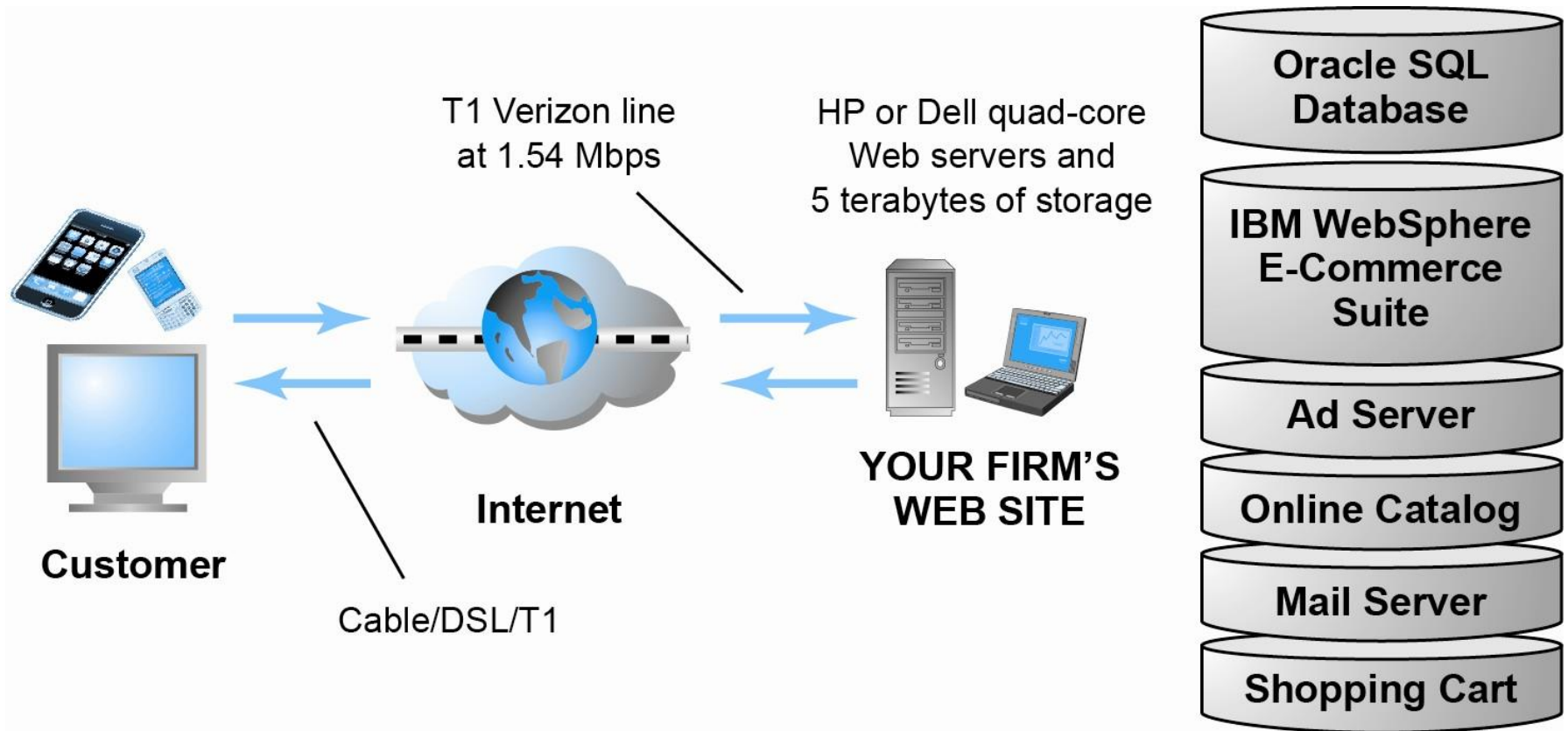


Figure 3.6 (b), Page 185



# **XÂY DỰNG/HOST TỰ LÀM HAY THUÊ NGOÀI (OUTSOURCING)**

- **Outsourcing: thuê các nhà cung cấp dịch vụ liên quan đến việc xây dựng site**
- **Tự xây dựng hay thuê ngoài:**
  - Tự xây dựng đội ngũ chuyên môn; lựa chọn các công cụ phần mềm; cả 2 đều có rủi ro và lợi ích
- **Tự dựng Host hay thuê ngoài**
  - Hosting: công ty cung cấp dịch vụ hosting sẽ đảm bảo việc truy cập 24/7, phí hàng tháng
  - Thuê chỗ (Co-location): doanh nghiệp mua hay thuê Web server (điều khiển hoạt động), nhưng server được đặt tại nhà cung cấp





**FIGURE 4.8**

## THE SPECTRUM OF TOOLS FOR BUILDING YOUR OWN E-COMMERCE SITE





## WEEBLY MAKES CREATING WEB SITES EASY

- **What value does Weebly offer to small businesses?**
- **Are there any drawbacks to using Weebly to create an e-commerce presence?**
- **How are service providers like Weebly changing the nature of e-commerce?**



# KIỂM TRA, THỰC HIỆN, VÀ BẢO TRÌ

## ■ Kiểm tra

- ❖ Kiểm tra mức đơn vị
- ❖ Kiểm tra hệ thống
- ❖ Kiểm nhận (từ phía khách hàng)

## ■ Thực hiện và bảo trì:

- ❖ Bảo trì là đảm bảo hệ thống hoạt động
- ❖ Chi phí bảo trì: tương đương với chi phí phát triển
- ❖ Benchmarking



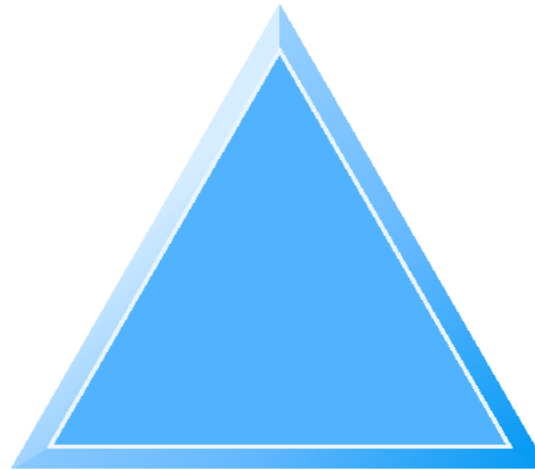
# FACTORS IN WEB SITE OPTIMIZATION

## Page Delivery

Content delivery networks  
Edge caching  
Bandwidth

## Page Generation

Server response time  
Device-based accelerators  
Efficient resource allocation  
Resource utilization thresholds  
Monitoring site performance



## Page Content

Optimize HTML  
Optimize images  
Site architecture  
Efficient page style



# NGÂN SÁCH CHO WEB SITE

- Từ \$5,000 đến hàng triệu USD/năm
- Ngân sách gồm:
  - ❖ Bảo trì hệ thống
  - ❖ Phát triển hệ thống
  - ❖ Thiết kế và phát triển nội dung
  - ❖ Phần cứng
  - ❖ Viễn thông
  - ❖ Phần mềm



# KIẾN TRÚC WEBSITE ĐƠN GIẢN VÀ ĐA LỚP

## ■ Kiến trúc hệ thống

- ❖ Sắp xếp phần mềm, máy móc, tác vụ trong hệ thống thông tin nhằm đạt được chức năng cụ thể

## ■ Mô hình 2 lớp

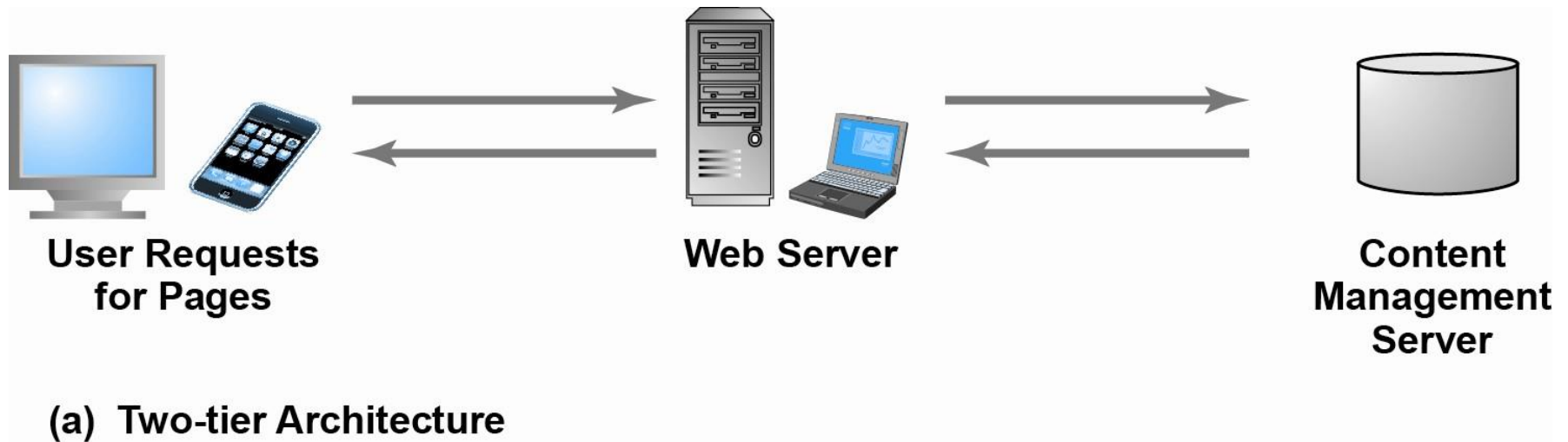
- ❖ Web server và database server

## ■ Mô hình đa lớp

- ❖ Web application servers
- ❖ Backend, legacy databases



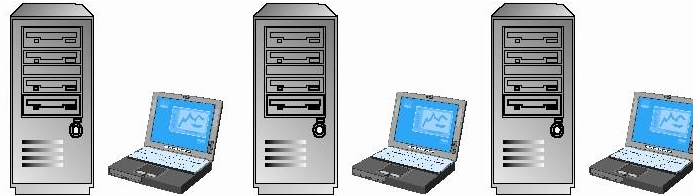
# TWO-TIER E-COMMERCE ARCHITECTURE



# MULTI-TIER E-COMMERCE ARCHITECTURE

## Web Server Layer

Incoming Internet  
requests T1 Line  
1.544 Mbps



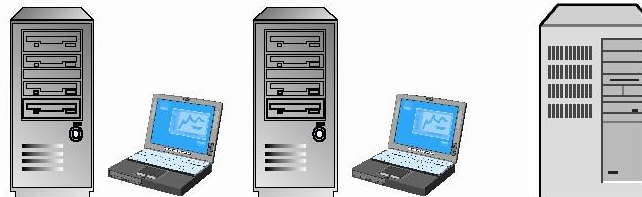
Web Servers

## Middle-tier Layer



E-commerce Servers  
Application Servers  
Database Servers  
Ad Servers  
Mail Servers

## Backend Layer



Corporate applications  
Finance  
Production MRP  
Enterprise systems  
HR systems

### (b) Multi-tier Architecture

In a multi-tier architecture, a Web server is linked to a middle-tier layer that typically includes a series of application servers that perform specific tasks, as well as to a backend layer of existing corporate systems.



# PHẦN MỀM WEB SERVER

## ■ Apache

- ❖ Đứng đầu trong các phần mềm Web server (chiếm 51% thị phần)
- ❖ Hoạt động trên các hệ điều hành UNIX, Linux

## ■ Microsoft's Internet Information Server (IIS)

- ❖ Đứng thứ 2 trong các phần mềm Web server (chiếm 12% thị phần)
- ❖ Dựa trên hệ điều hành Windows





**TABLE 4.4****BASIC FUNCTIONALITY PROVIDED BY WEB SERVERS**

FUNCTIONALITY	DESCRIPTION
Processing of HTTP requests	Receive and respond to client requests for HTML pages
Security services (Secure Sockets Layer)/ Transport Layer Security	Verify username and password; process certificates and private/public key information required for credit card processing and other secure information
File Transfer Protocol	Permits transfer of very large files from server to server
Search engine	Indexing of site content; keyword search capability
Data capture	Log file of all visits, time, duration, and referral source
E-mail	Ability to send, receive, and store e-mail messages
Site management tools	Calculate and display key site statistics, such as unique visitors, page requests, and origin of requests; check links on pages



# CÁC CÔNG CỤ QUẢN LÝ SITE

## ■ Các công cụ cơ bản

- ❖ Tích hợp trong các Web servers
- ❖ Kiểm tra các link trong các trang còn hoạt động hay không
- ❖ Xác định các file mồ côi

## ■ Phần mềm và dịch vụ của bên thứ 3 nhằm quản trị site nâng cao

- ❖ Giám sát việc mua hàng của khách hàng, hiệu quả của các chiến dịch marketing
- ❖ Vd: WebTrends Analytics 9, Google Analytics



FIGURE 4.12

# WEBTRENDS ANALYTICS



# CÁC CÔNG CỤ TẠO TRANG ĐỘNG

## ■ Tạo trang động:

- ❖ Nội dung của trang web lưu trữ như đối tượng trên csdl và được tải về khi cần

## ■ Các công cụ phổ biến: CGI, ASP, JSP

## ■ Các lợi thế

- ❖ Giảm chi phí menu
- ❖ Cho phép dễ dàng phân đoạn thị trường trực tuyến
- ❖ Cho phép Web content management system (WCMS)



# APPLICATION SERVERS- MÁY CHỦ ỨNG DỤNG

## ■ Web application servers:

- ❖ Cung cấp các chức năng kinh doanh chuyên biệt cần thiết cho Web site
- ❖ Middleware
  - Tách các ứng dụng kinh doanh từ Web servers &CSDL
- ❖ Các ứng dụng 1 chức năng được thay thế bởi các công cụ phần mềm kết hợp nhiều chức năng cần thiết cho site TMĐT





**TABLE 4.4****APPLICATION SERVERS AND THEIR FUNCTION**

APPLICATION SERVER	FUNCTIONALITY
Catalog display	Provides a database for product descriptions and prices
Transaction processing (shopping cart)	Accepts orders and clears payments
List server	Creates and serves mailing lists and manages e-mail marketing campaigns
Proxy server	Monitors and controls access to main Web server; implements firewall protection
Mail server	Manages Internet e-mail
Audio/video server	Stores and delivers streaming media content
Chat server	Creates an environment for online real-time text and audio interactions with customers
News server	Provides connectivity and displays Internet news feeds
Fax server	Provides fax reception and sending using a Web server
Groupware server	Creates workgroup environments for online collaboration
Database server	Stores customer, product, and price information
Ad server	Maintains Web-enabled database of advertising banners that permits customized and personalized display of advertisements based on consumer behavior and characteristics
Auction server	Provides a transaction environment for conducting online auctions
B2B server	Implements buy, sell, and link marketplaces for commercial transactions

# E-COMMERCE MERCHANT SERVER SOFTWARE

## ■ Cung cấp các chức năng cơ bản cho việc bán hàng trực tuyến

### ❖ Online catalog

- Liệt kê sản phẩm bán trên Web site

### ❖ Shopping cart

- Cho phép khách hàng lựa chọn, thay đổi các sản phẩm, đặt hàng

### ❖ Xử lý thẻ tín dụng

- Kết nối hoạt động với shopping cart
- Kiểm tra tính hợp pháp và khả năng thanh toán của thẻ



# MERCHANT SERVER SOFTWARE PACKAGES

## ■ Các yếu tố chính trong việc chọn 1 gói phần mềm

- ❖ Chức năng
- ❖ Hỗ trợ nhiều mô hình kinh doanh khác nhau
- ❖ Các công cụ mô hình quy trình kinh doanh
- ❖ Quản lý và lập báo cáo site trực quan
- ❖ Vận hành và nâng cấp
- ❖ Kết nối với hệ thống đang có của doanh nghiệp
- ❖ Tuân theo các tiêu chuẩn
- ❖ Khả năng toàn cầu và đa văn hóa
- ❖ Thuế bán hàng và vận chuyển





**TABLE 4.6****OPEN SOURCE SOFTWARE OPTIONS**

FUNCTIONALITY	OPEN SOURCE SOFTWARE
Web server	Apache (the leading web server for small and medium businesses)
Shopping cart, online catalog	Many providers: osCommerce, Zen Cart, AgoraCart, X-cart, AspDotNetStorefront
Credit card processing	Credit card acceptance is typically provided in shopping cart software but you may need a merchant account from a bank as well.
Database	MySQL (the leading open source SQL database for businesses)
Programming/scripting language	PHP is a scripting language embedded in HTML documents but executed by the server, providing server-side execution with the simplicity of HTML editing. Perl is an alternative language. JavaScript programs are client-side programs that provide user interface components. Ruby on Rails (RoR, Rails) and Django are other popular open source web application frameworks.
Analytics	Analytics keep track of your site's customer activities and the success of your web advertising campaign. You can also use Google Analytics if you advertise on Google, which provides good tracking tools; most hosting services will provide these services as well. Other open source analytic tools include Piwik, CrawlTrack, and Open Web Analytics.



# TỰ XÂY DỰNG SITE TMĐT

## ■ Lựa chọn của các công ty nhỏ

- ❖ Hosted e-commerce sites, vd: Yahoo's Merchant Solutions
  - Các công cụ xây dựng Site
  - E-commerce templates (mẫu)
- ❖ Các phần mềm bán hàng TMĐT mã nguồn mở
  - Giúp bạn xây dựng site tin cậy
  - Đòi hỏi phải có kĩ năng lập trình và thời gian



# LỰA CHỌN PHẦN CỨNG CHO SITE TMĐT

## ■ **Nền tảng phần cứng:**

- ❖ Thiết bị điện toán bên dưới mà hệ thống dùng để đạt các chức năng TMĐT

## ■ **Mục tiêu:**

- ❖ Đáp ứng được yêu cầu và không lãng phí tiền bạc
- ## ■ **Quan trọng là phải hiểu sự khác biệt giữa các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ, khả năng và sự nâng cấp của site**



# LỰA CHỌN QUI MÔ NỀN TẢNG PHẦN CỨNG: THEO CẦU

- **Nhu cầu là yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến tốc độ của site**
- **Các yếu tố trong nhu cầu chung:**
  - ❖ Số lượng người dùng truy cập cùng 1 lúc trong lúc cao điểm
  - ❖ Yêu cầu tự nhiên từ khách hàng (user profile)
  - ❖ Loại nội dung (Website động hay tĩnh)
  - ❖ Yêu cầu về an ninh
  - ❖ Số lượng các mục trong bảng kiểm kê
  - ❖ Số lượng yêu cầu - page requests
  - ❖ Tốc độ của các ứng dụng cũ



TABLE 4.7	FACTORS IN RIGHT-SIZING AN E-COMMERCE PLATFORM				
SITE TYPE	PUBLISH/ SUBSCRIBE	SHOPPING	CUSTOMER SELF-SERVICE	TRADING	WEB SERVICES/B2B
Examples	WSJ.com	Amazon	Travelocity	E*Trade	Ariba e-procurement exchanges
Content	Dynamic Multiple authors High volume Not user specific	Catalog Dynamic items User profiles with data mining	Data in legacy applications Multiple data sources	Time sensitive High volatility Multiple suppliers and consumers Complex transactions	Data in legacy applications Multiple data sources Complex transactions
Security	Low	Privacy Non-repudiation Integrity Authentication Regulations	Privacy Non-repudiation Integrity Authentication Regulations	Privacy Non-repudiation Integrity Authentication Regulations	Privacy Non-repudiation Integrity Authentication Regulations
Percent secure pages	Low	Medium	Medium	High	Medium
Cross session information	No	High	High	High	High
Searches	Dynamic Low volume	Dynamic High volume	Non dynamic Low volume	Non dynamic Low volume	Non dynamic Moderate volume
Unique items (SKUs)	High	Medium to high	Medium	High	Medium to high
Transaction volume	Moderate	Moderate to high	Moderate	High to extremely high	Moderate
Legacy integration complexity	Low	Medium	High	High	High
Page views (hits)	High to very high	Moderate to high	Moderate to low	Moderate to high	Moderate

# LỰA CHỌN QUI MÔ NỀN TẢNG PHẦN CỨNG: THEO CUNG

## ■ Nâng cấp:

- ❖ Khả năng mở rộng của site nhằm đảm bảo cầu

## ■ Cách thức phân tầng phần cứng:

- ❖ Theo chiều dọc

- Tăng sức mạnh xử lý cho các cá thể

- ❖ Theo chiều ngang

- Thuê nhiều máy tính liên kết để chia sẻ công việc

- ❖ Nâng cấp kiến trúc xử lý





**TABLE 4.8****VERTICAL AND HORIZONTAL SCALING TECHNIQUES**

TECHNIQUE	APPLICATION
Use a faster computer	Applies to edge servers, presentation servers, data servers, etc.
Create a cluster of computers	Use computers in parallel to balance loads
Use appliance servers	Special-purpose computers optimized for their task
Segment workload	Segment incoming work to specialized computers
Batch requests	Combine related requests for data into groups, process as a group
Manage connections	Reduce connections between processes and computers to a minimum
Aggregate user data	Aggregate user data from legacy applications in single data pools
Cache	Store frequently used data in cache rather than on the disk

# VERTICALLY SCALING A SYSTEM

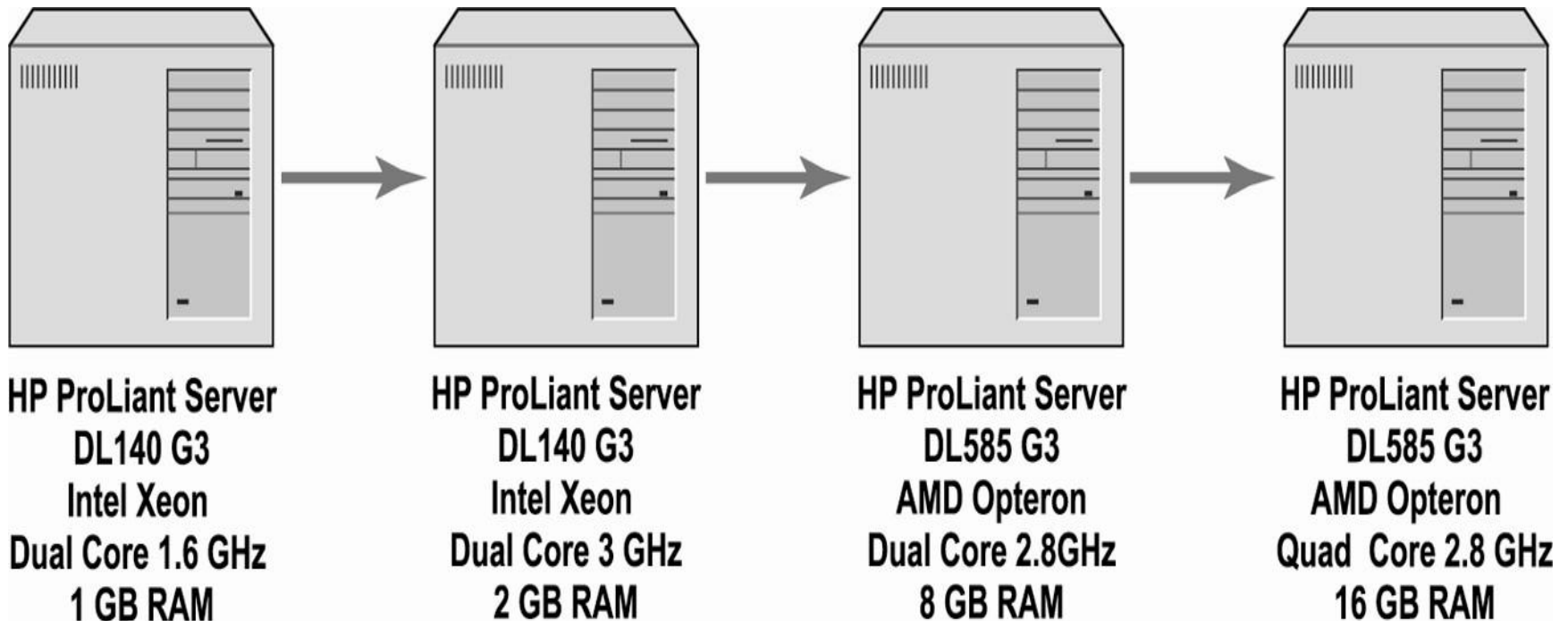


Figure 4.14, Page 238





# HORIZONTALLY SCALING A SYSTEM

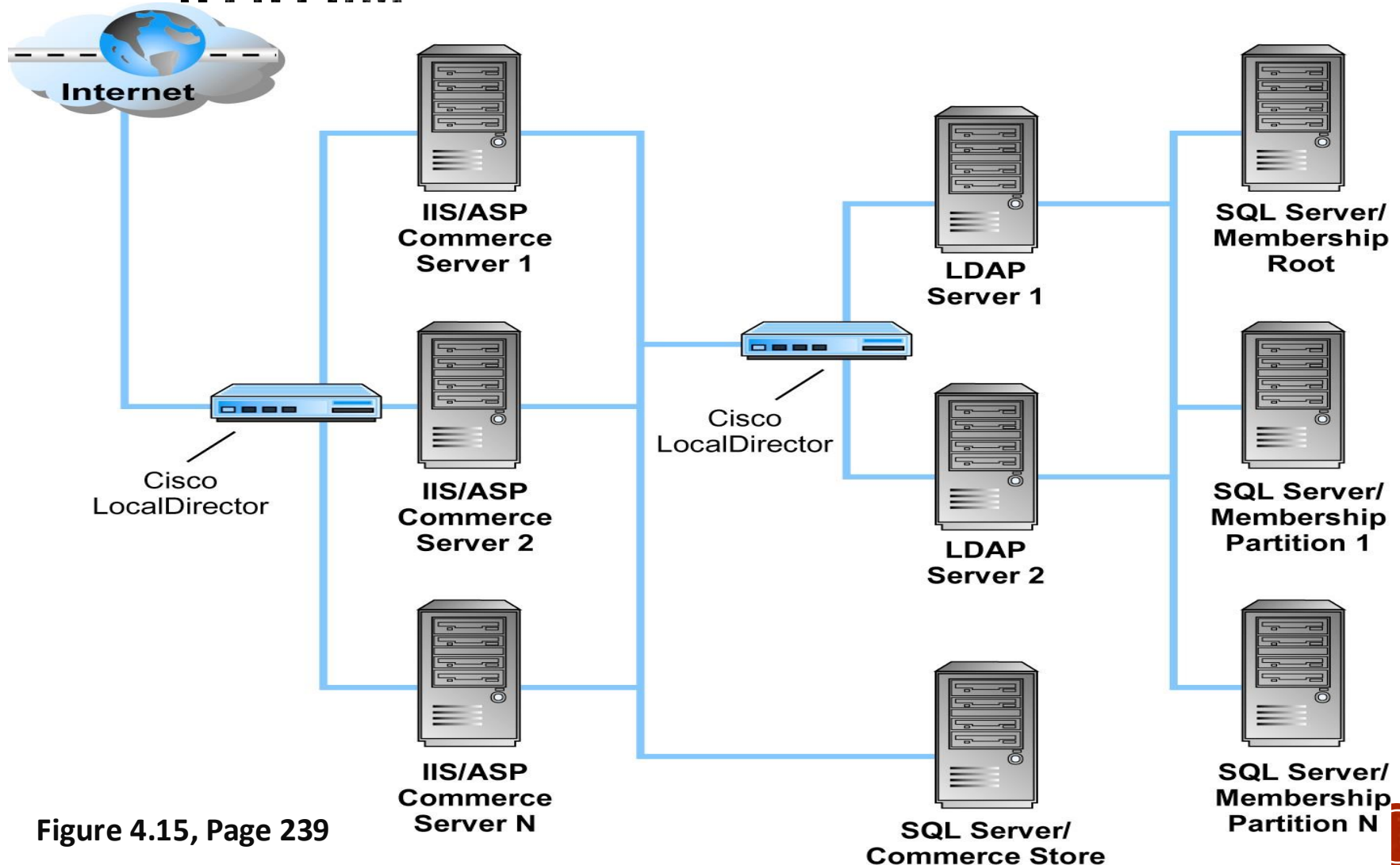


Figure 4.15, Page 239

**TABLE 4.9****IMPROVING THE PROCESSING ARCHITECTURE OF YOUR SITE**

ARCHITECTURE IMPROVEMENT	DESCRIPTION
Separate static content from dynamic content	Use specialized servers for each type of workload.
Cache static content	Increase RAM to the gigabyte range and store static content in RAM.
Cache database lookup tables	Cache tables used to look up database records.
Consolidate business logic on dedicated servers	Put shopping cart, credit card processing, and other CPU-intensive activity on dedicated servers.
Optimize ASP code	Examine your code to ensure it is operating efficiently.
Optimize the database schema	Examine your database search times and take steps to reduce access times.

# CÁC CÔNG CỤ SITE TMĐT KHÁC

## ■ Thiết kế Web site: các cân nhắc cơ bản cho việc kinh doanh

- ❖ Khách hàng có thể tìm và mua hàng theo nhu cầu của họ

## ■ Các công cụ tối ưu hóa Web site

- ❖ Sự sắp xếp trên Search engine
  - Metatags, titles, content
  - Xác định phân khúc thị trường, site cục bộ
  - Ý kiến chuyên môn
  - Các liên kết
  - Quảng cáo trên Search engine



# E-COMMERCE WEB SITE FEATURES THAT ANNOY CUSTOMERS

SOURCE: Based on data from Hostway Corporation's survey, Consumers' Pet Peeves about Commercial Web Sites, Hostway Corporation, 2007.

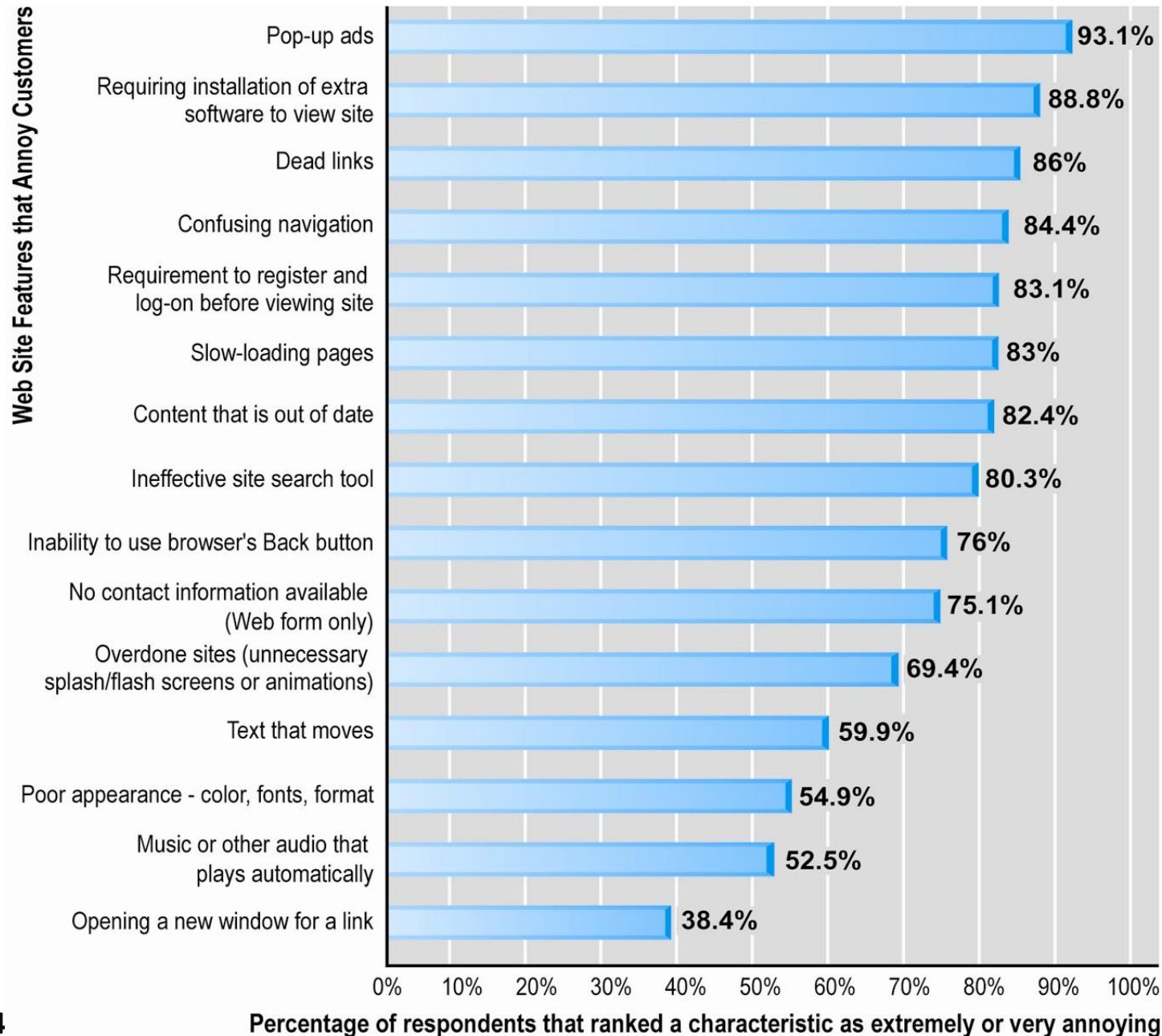


Figure 4.16, Page 24

**TABLE 4.10****E-COMMERCE WEBSITE FEATURES THAT ANNOY CUSTOMERS**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Requiring user to view ad or intro page before going to website content</li><li>• Pop-up and pop-under ads and windows</li><li>• Too many clicks to get to the content</li><li>• Links that don't work</li><li>• Confusing navigation; no search function</li><li>• Requirement to register and log in before viewing content or ordering</li><li>• Slow loading pages</li><li>• Content that is out of date</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inability to use browser's Back button</li><li>• No contact information available (web form only)</li><li>• Unnecessary splash/flash screens, animation, etc.</li><li>• Music or other audio that plays automatically</li><li>• Unprofessional design elements</li><li>• Text not easily legible due to size, color, format</li><li>• Typographical errors</li><li>• No or unclear returns policy</li></ul> |
|--|---|





TABLE 4.10	THE EIGHT MOST IMPORTANT FACTORS IN SUCCESSFUL E-COMMERCE SITE DESIGN
FACTOR	DESCRIPTION
Functionality	Pages that work, load quickly, and point the customer toward your product offerings
Informational	Links that customers can easily find to discover more about you and your products
Ease of use	Simple fool-proof navigation
Redundant navigation	Alternative navigation to the same content
Ease of purchase	One or two clicks to purchase
Multi-browser functionality	Site works with the most popular browsers
Simple graphics	Avoids distracting, obnoxious graphics and sounds that the user cannot control
Legible text	Avoids backgrounds that distort text or make it illegible



# TOOLS FOR INTERACTIVITY AND ACTIVE CONTENT

- **Web 2.0 design elements: Widgets, Mashups**
- **CGI (Common Gateway Interface)**
- **ASP (Active Server Pages)**
- **Java, JSP, and JavaScript**
- **ActiveX and VBScript**
- **ColdFusion**



# CÁC CÔNG CỤ CÁ NHÂN HÓA

## ■ Cá nhân hóa

- ❖ Khả năng đáp ứng người dựa trên đặc tính cá nhân của họ và lịch sử duyệt web trước đây của họ

## ■ Tùy chỉnh

- ❖ Khả năng thay đổi sản phẩm phù hợp hơn với nhu cầu của khách hàng

## ■ Các công cụ đạt tính cá nhân hóa:

- ❖ Cookies





# CHÍNH SÁCH THÔNG TIN

## ■ Chính sách riêng tư

- ❖ Công khai cách site sẽ sử dụng thông tin cá nhân của khách hàng

## ■ Luật truy cập



## DESIGNING FOR ACCESSIBILITY

- **Why might some merchants be reluctant to make their Web sites accessible to disabled Americans?**
- **How can Web sites be made more accessible?**
- **Should all Web sites be required by law to provide “equivalent alternatives” for visual and sound content?**
- **What additional accessibility problems do mobile devices pose?**

# DEVELOPING A MOBILE WEB SITE AND BUILDING MOBILE APPLICATIONS

## ■ Three types of m-commerce software

- ❖ Mobile Web site
  - Responsive Web design
- ❖ Mobile Web app
- ❖ Native app
- ❖ Hybrid app
  - Runs inside native container
  - App distribution
  - Based on HTML5, CSS, Javascript

# PLANNING AND BUILDING A MOBILE PRESENCE

- **Xác định mục tiêu kinh doanh, chức năng hệ thống và yêu cầu thông tin**
- **Choice:**
  - ❖ Trang web trên điện thoại di động hoặc ứng dụng Web di động
    - Ít tốn kém
  - ❖ Ứng dụng gốc (Native)
    - Có thể sử dụng phần cứng thiết bị, khả dụng ngoại tuyến

**TABLE 4.12****SYSTEMS ANALYSIS FOR BUILDING A MOBILE PRESENCE**

BUSINESS OBJECTIVE	SYSTEM FUNCTIONALITY	INFORMATION REQUIREMENTS
Driving sales	Digital catalog; product database	Product descriptions, photos, SKUs, inventory
Branding	Showing how customers use your products	Videos and rich media; product and customer demonstrations
Building customer community	Interactive experiences, games with multiple players	Games, contests, forums, social sign-up to Facebook
Advertising and promotion	Coupons and flash sales for slow-selling items	Product descriptions, coupon management, and inventory management
Gathering customer feedback	Ability to retrieve and store user inputs including text, photos, and video	Customer sign-in and identification; customer database

# MOBILE PRESENCE DESIGN CONSIDERATIONS

## ■ Ràng buộc nền tảng

- ❖ Đồ họa, kích thước file

## ■ Thiết kế di động đầu tiên

- ❖ Thiết kế web site cho máy tính để bàn sau thiết kế di động

## ■ Thiết kế web đáp ứng (RWD)

- ❖ Trang web CSS điều chỉnh bố cục của trang web theo độ phân giải màn hình thiết bị

## ■ Thiết kế Web thích ứng (AWD)

- ❖ Máy chủ cung cấp các mẫu hoặc phiên bản khác nhau của trang web được tối ưu hóa cho thiết bị

**TABLE 4.13****UNIQUE FEATURES THAT MUST BE TAKEN INTO ACCOUNT WHEN DESIGNING A MOBILE PRESENCE**

FEATURE	IMPLICATIONS FOR MOBILE PLATFORM
Hardware	Mobile hardware is smaller, and there are more resource constraints in data storage and processing power.
Connectivity	The mobile platform is constrained by slower connection speeds than desktop websites.
Displays	Mobile displays are much smaller and require simplification. Some screens are not good in sunlight.
Interface	Touch-screen technology introduces new interaction routines different from the traditional mouse and keyboard. The mobile platform is not a good data entry tool but can be a good navigational tool.

# CROSS-PLATFORM MOBILE APP DEVELOPMENT TOOLS

- Objective C, Java
- Low cost, open-source alternatives
  - ❖ Appery.io
  - ❖ Codiqua
  - ❖ PhoneGap
  - ❖ MoSynch
  - ❖ Appcelerator



# PERFORMANCE AND COST CONSIDERATIONS

- **Thiết kế di động đầu tiên: Hiệu quả nhất**
- **Trang web trên điện thoại di động:**
  - ❖ Thay đổi kích thước trang web hiện tại để truy cập di động ít tốn kém nhất
- **Ứng dụng Web di động:**
  - ❖ Có thể sử dụng API trình duyệt
- **Ứng dụng gốc (Native):**
  - ❖ Đắt nhất; yêu cầu thêm lập trình

## **BUILDING A MOBILE PRESENCE**

- **What are the key differences between user experience on a Web site and on a mobile device?**
- **Why would a mobile Web site or app from the same merchant need different content or functionality?**
- **In which cases would a merchant want to develop a mobile app over a mobile Web site?**





**This work is provided solely for the use of instructors in teaching their courses and assessing student learning. Dissemination or sale of any part of this work (including on the World Wide Web) will destroy the integrity of the work and is not permitted. The work and materials from it should never be made available to students except by instructors using the accompanying text in their classes. All recipients of this work are expected to abide by these restrictions and to honor the intended pedagogical purposes and the needs of other instructors who rely on these materials.**

