

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DOANH NGHIỆP

Nội dung cần nắm vững:

- **Ứng dụng CNTT trong DN**
- **Triển khai dự án ứng dụng CNTT và thương mại điện tử trong DN**
- **Thực hành xây dựng và triển khai dự án thương mại điện tử**

1. Ứng dụng CNTT trong DN

- **Đánh giá cơ hội và hiểm họa của thời đại CNTT**
- **Một số mô hình ứng dụng CNTT trong DN điển hình**
- **Hệ thống các ứng dụng CNTT trong DN**

1. 1 STRATEGIC OPPORTUNITIES AND THREATS

■ Porter's Competitive Forces Model

1. Supplier power - Ảnh hưởng từ NCC
2. Customer power - Ảnh hưởng từ Khách hàng
3. Threat of new entrants - Ảnh hưởng từ đối thủ mới
4. Threat of substitute products or services – SP DV TT
5. Responses of competitors - Ảnh hưởng từ ĐTCT

STRATEGIC OPPORTUNITIES AND THREATS

■ Opportunities từ Internet:

1. Khả năng mua sắm từ Internet có thể tăng năng lực cạnh tranh của NM đối với NB
2. Quy mô thị trường được mở rộng
3. Kênh phân phối truyền thống có thể bị thay đổi, giảm bớt trung gian

STRATEGIC OPPORTUNITIES AND THREATS

■ Threats đối với các công ty truyền thống:

1. Cạnh tranh về giá – môi trường kinh doanh minh bạch hơn
2. Nhiều đối thủ cạnh tranh hơn
3. Giảm các rào cản thâm nhập thị trường (such as in-person sales force)
4. Giảm chi phí chuyển đổi (switching costs) nhờ Internet, tăng sức ép từ phía khách hàng

E-BUSINESS MODELS

B2C Applications

Seller Benefits	Buyer Benefits
24/7 access to customer for sales and support - Lower costs from online channel - Multimedia opportunities for marketing - New ways to research potential markets - New ways to distribute (if product/service can be digitized) - Global reach to buyers	- Sales and service anytime, anywhere - Easy access to product/service information - Easy access to product/service pricing - Agents to help find things, compare costs, and complete a sale - Immediate delivery of digitized product/service - Global access to sellers

**Figure 8.4 Potential Benefits
to Sellers and Buyers**

Một số mô hình kinh doanh điện tử điển hình

Atomic Business Models

Weill and Vitale proposition: Tám mô hình kinh doanh điện tử điển hình được phân biệt dựa trên ba nguồn giá trị từ Internet như sau:

- **Customer transaction – tăng doanh số**
- **Customer data – tăng dữ liệu về khách hàng**
- **Customer relationship – tăng cường quan hệ với khách hàng**

E-BUSINESS MODELS

Atomic Business Models

Business Model	Description	Customer Relationship Owner	Customer Data Owner	Customer Transaction Owner
1. Content provider	Provides content (e.g., information, digital products, services via intermediaries)	No	No	No
2. Direct-to-customer	Provides goods or services directly to customer, often surpassing traditional channel players	Yes	Yes	Yes
3. Full-service provider	Offers a full range of services in one domain (e.g., financial, health care) directly as well as via complementors attempting to own the primary customer relationship	Yes	Yes	Yes
4. Intermediary	Brings together buyers and sellers by concentrating information (e.g., search engines, auctions)	Yes	Yes	No

(Based on Weill and Vitale 2001, Straub 2004)

E-BUSINESS MODELS

Atomic Business Models

Business Model	Description	Customer Relationship Owner	Customer Data Owner	Customer Transaction Owner
5. Shared infrastructure	Brings together multiple competitors to cooperate by sharing common IT infrastructure	No	Yes	Yes
6. Value net integrator	Coordinates value net (or value chain) activities by gathering, synthesizing, and distributing information	No	Yes	No
7. Virtual community	Facilitates and creates loyalty to an online community of people with a common interest, enabling interaction and service provision (Note: virtual communities facilitate cross-selling and up-selling)	Yes	Yes	No
8. Single point of contact	Provides a firm-wide, single point of contact, consolidating all services provided by a large, multibusiness organization (by customer events)	Yes	Yes	Yes

(Based on Weill and Vitale 2001, Straub 2004)

INTERMEDIARY EXAMPLES

eBay



- Tiên phong trong lĩnh vực đấu giá trực tuyến
- Một trong số ít và đầu tiên trong đạt lợi nhuận
- Từ mô hình C2C phát triển thành trung gian cho các sàn C2C, B2B và B2C

~~DIRECT-TO-CUSTOMER~~ EXAMPLES



Amazon.com

- **Tiên phong trong lĩnh vực bán lẻ (third-party products)**
- **Bắt đầu bằng phân phối sách**
- **Phát triển thành siêu thị, chợ trực tuyến**
- **1995-2003 đạt điểm hòa vốn**
- **Quy trình mua sắm hoàn hảo, dịch vụ tốt đối với hàng triệu khách hàng là bí quyết thành công**

DIRECT-TO-CUSTOMER EXAMPLES



Dell.com

- Công ty bán lẻ truyền thống chuyển thành tiên phong trong bán máy tính theo yêu cầu (made-to-order microcomputers)
- Phát triển phần mềm hỗ trợ chiến lược bán hàng cá biệt hóa cho số lượng lớn khách hàng (“mass customization” strategy)
- Chiếm lợi thế từ việc tham gia thị trường trực tuyến đầu tiên

DIRECT-TO-CUSTOMER EXAMPLES



Landsend.com

- Bắt đầu là công ty bán hàng qua catalog truyền thống
- Phát triển công cụ trực tuyến cho phép khách hàng thực hiện các đơn đặt hàng theo yêu cầu của khách hàng trên website của họ

DIRECT-TO-CUSTOMER EXAMPLES



Successful Online Models

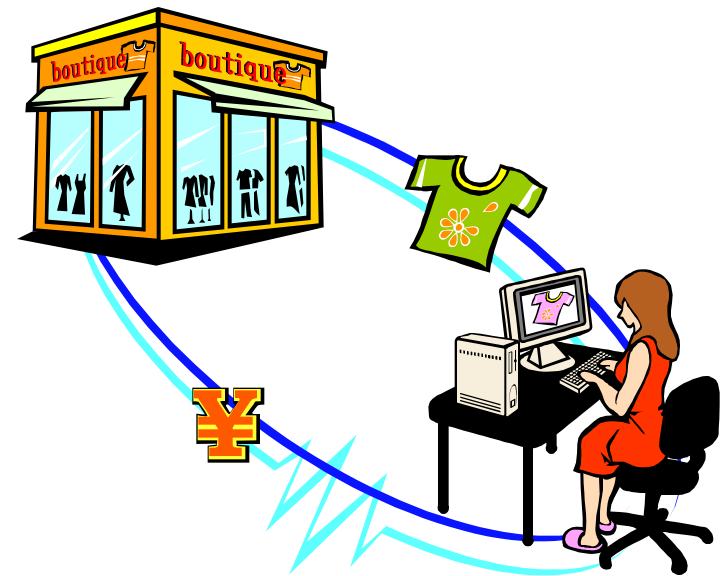
- Amazon.com
- Dell
- Lands' End

**Cả ba website
B2C sử dụng
công nghệ tiên
tiến nhất để hỗ
trợ giao dịch
tương tác với
khách hàng**

1. 2. HỆ THỐNG CÁC ỨNG DỤNG TMĐT & CNTT TRONG DOANH NGHIỆP

Một số ứng dụng chính

- Các hệ thống thông tin trong doanh nghiệp
 - e-Business applications
 - B2C – Liên kết doanh nghiệp với khách hàng cuối cùng
 - B2B – link businesses with other business customers or suppliers
 - Electronic data interchange (EDI) systems



APPLICATION AREAS

■ Hệ thống trong nội bộ doanh nghiệp:

- Enterprise systems
– hỗ trợ mọi hoạt động trong doanh nghiệp
- Managerial support systems – hỗ trợ một số chức năng quản lý nhất định



Enterprise Systems

- Transaction Processing Systems
- Enterprise Resource Planning Systems
- Data Warehousing
- Customer Relationship Management
- Office Automation
- Groupware
- Intranets
- Factory Automation

Managerial Support Systems

- Decision Support Systems
- Data Mining
- Group Support Systems
- Geographic Information Systems
- Executive Information Systems
- Business Intelligence Systems
- Knowledge Management Systems
- Expert Systems
- Neural Networks
- Virtual Reality

Figure 6.1 Types of Application Systems

Hệ thống Xử lý Giao dịch

- **Xử lý** hàng nghìn giao dịch hàng ngày trong các doanh nghiệp. **Examples:** sales, payments made and received, inventory shipped and received, paying employees
- **Typical outputs:** invoices, checks, orders, reports
- **Critical to business operations:** quyết định năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp

TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS

Payroll System

Subsystems to accomplish:

- Payroll processing, including updating year-to-date master file
- Capture hours-worked data
- Add/delete employees
- Change deduction information for employees
- Change wage rates and salaries
- Creation of initial year-to-date master file
- Calculate and print payroll totals for pay period, quarter, and year
- Calculate and print tax reports for pay period, quarter, and year
- Calculate and print deduction reports for pay period, quarter, and year
- Calculate and print W-2 forms at end of year
- Interface with human resources information system
- Interface with budget information system

TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS

Order Entry System

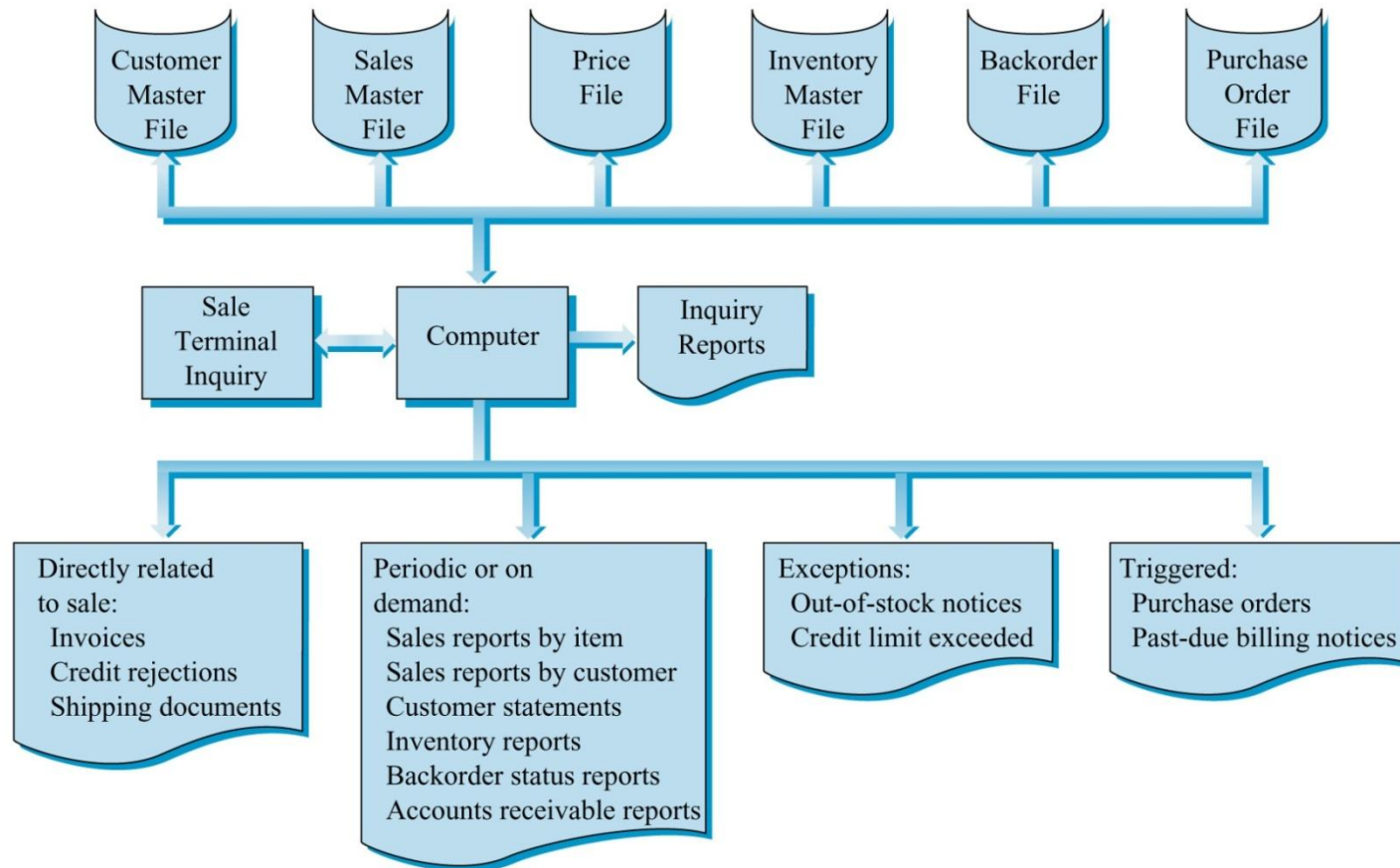
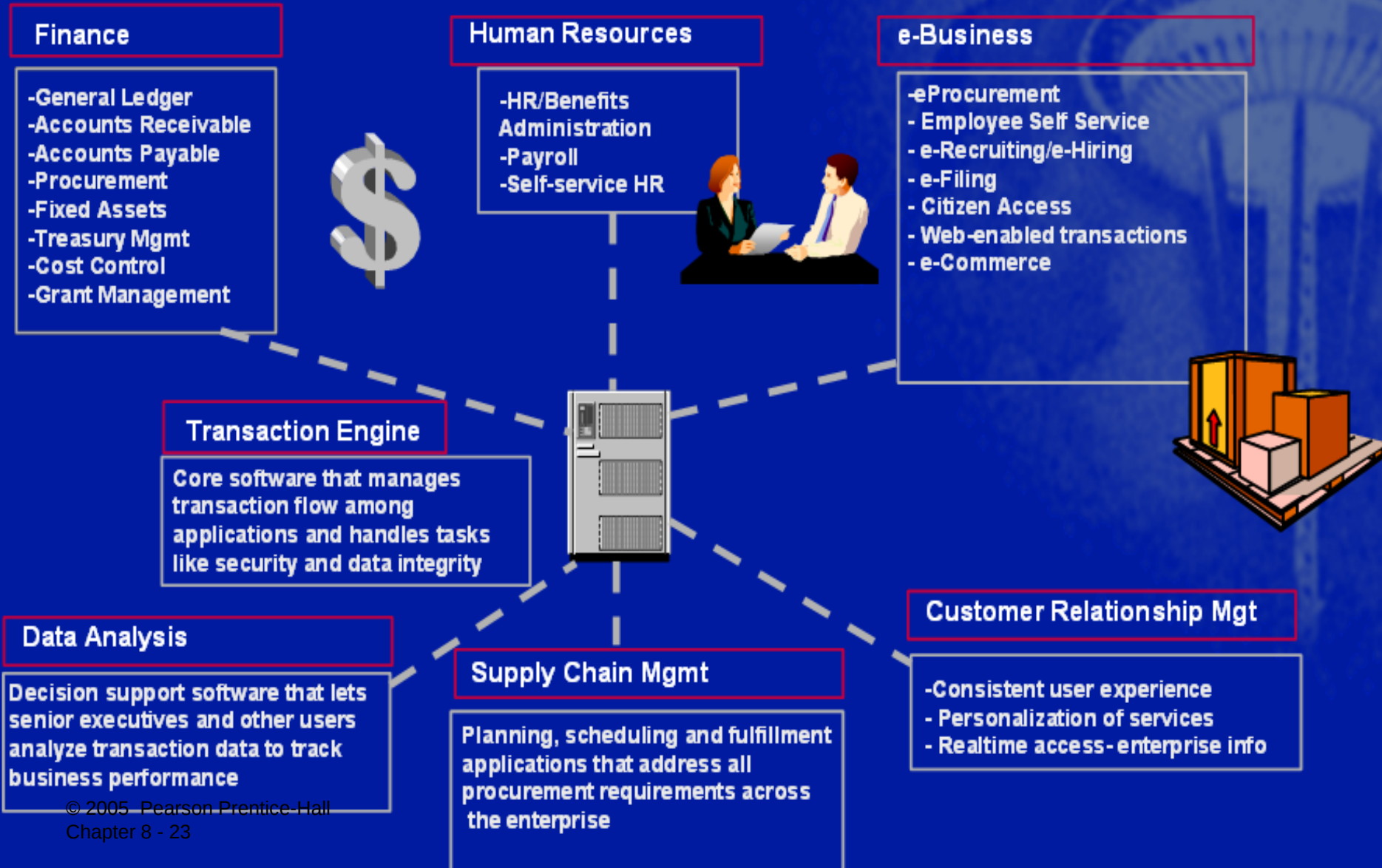


Figure 6.5 Online Order Entry System

ERP SYSTEMS

- Bao gồm cả hệ thống giao dịch trên
- Bộ các ứng dụng (modules) thực hiện hệ thống các chức năng trong doanh nghiệp::
General ledger, accounts payable, accounts receivable, material requirements planning, order management, inventory control, human resources management
- Do một hoặc một số nhà cung cấp phần mềm thực hiện

ERP Functionality



ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS

- Lựa chọn đúng phần mềm và triển khai là một quá trình phức tạp và tốn kém
- Đòi hỏi đầu tư nhiều về tài chính và nhân lực
- Leading ERP software vendors:
 - SAP
 - PeopleSoft, Inc. (bought J.D. Edwards)
 - Oracle
 - Baan

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

- CRM system – hệ thống thông tin xử lý tất cả các giao dịch với khách hàng
 - Marketing
 - Sales
 - Support

FACTORY AUTOMATION

Manufacturing Administration

- **Supply chain management (SCM)**
 - **Hệ thống thông tin xử lý việc phân phối, chuyên chở nguyên liệu, thành phẩm trong toàn bộ chuỗi cung ứng**
 - **Thường có sự phối kết hợp giữa nhiều bên liên quan**

Tự động hóa trong Sản xuất

Factory automation – điều khiển máy móc, dây chuyền sản xuất

Material requirements planning (MRP) – lập kế hoạch sản xuất và kiểm soát lượng nguyên liệu đầu vào

Computer-integrated manufacturing (CIM) – bao gồm cả hệ thống MRP và tổ chức sản xuất, phân phối

Ứng dụng

- Tự động hóa trong sản xuất
- Quản lý giao dịch trong bán hàng trực tuyến: bán lẻ, du lịch, khách sạn
- Quản lý tài khoản trong giao dịch ngân hàng, chứng khoán điện tử
- Ứng dụng trong giáo dục, y tế,...

2. TRIỂN KHAI DỰ ÁN

Ứng dụng Công nghệ Thông tin trong Doanh nghiệp

2. Triển khai dự án CNTT trong doanh nghiệp

1. Quy trình triển khai dự án CNTT
2. Các phương thức triển khai dự án CNTT
3. Quyết định mua trọn gói hay thuê xây dựng phần mềm ứng dụng
4. Kỹ năng quản lý dự án ứng dụng CNTT



QUY TRÌNH TRIỂN KHAI THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

Tham gia cổng thương mại điện tử

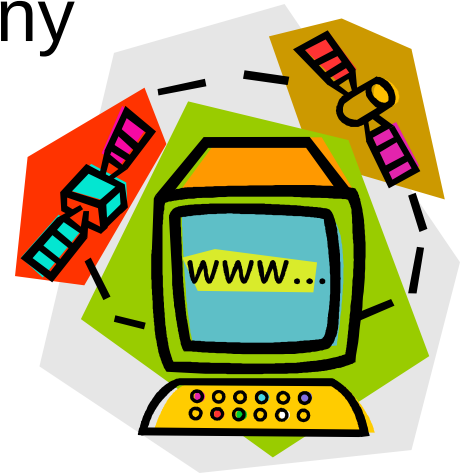
1,1,	Phân tích SWOT, lập kế hoạch, xác định mục tiêu, vốn đầu tư SWOT: Điểm mạnh – Điểm yếu – Cơ hội – Hiểm họa
2,3	Xây dựng mô hình <u>cấu trúc, chức năng</u> , pp đánh giá website
3,6	Mua tên miền, thuê máy chủ
4,4	Thiết kế website
5,10	Cập nhật thông tin, quản trị nội dung website
6,5	Đánh giá website: thông tin, chức năng, tốc độ, nét riêng...
7,7	Bổ sung các chức năng: bảo mật, thanh toán
8,9	Quảng bá website, đăng ký trên Công cụ tìm kiếm, tham gia các Sàn giao dịch thương mại điện tử
9,8	Liên kết website với khách hàng, nhà cung cấp, đối tác, cơ quan quản lý nhà nước
10,2	Xây dựng hệ thống cung cấp và phân phối

Về cơ bản, tại sao phải xây dựng một kế hoạch kinh doanh?

- **Đưa ra định hướng chiến lược cho nhân viên - provide strategic direction to employees.**
- **Đưa ra cơ chế hoạt động cho doanh nghiệp - provide an operational framework for the business.**
- **Tìm được vốn đầu tư - acquire funding.**
- **Giúp các nhà lãnh đạo ghi nhớ mục tiêu cần hoàn thiện - help the founders remember what they are trying to accomplish.**

SPECIAL ISSUE: WHAT MAKES A GOOD WEB SITE?

- *Why is Web page design important?*
- For e-commerce applications, the company's Web site *is* the company



e-Commerce Success Factors

Selection & Value

Content – Nội dung

Performance & Service

Commerce – Thương mại

Look & Feel

Context – Thẩm mỹ

Advertising & Incentives

Communication –
Giao tiếp

Personal Attention

Customiza...
Cá biệt hóa

Community Relationships

Cộng
đồng

Security & Reliability

Connection / An toàn, bảo mật

Some Key
Factors
for Success
in E-commerce

SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE METHODOLOGY

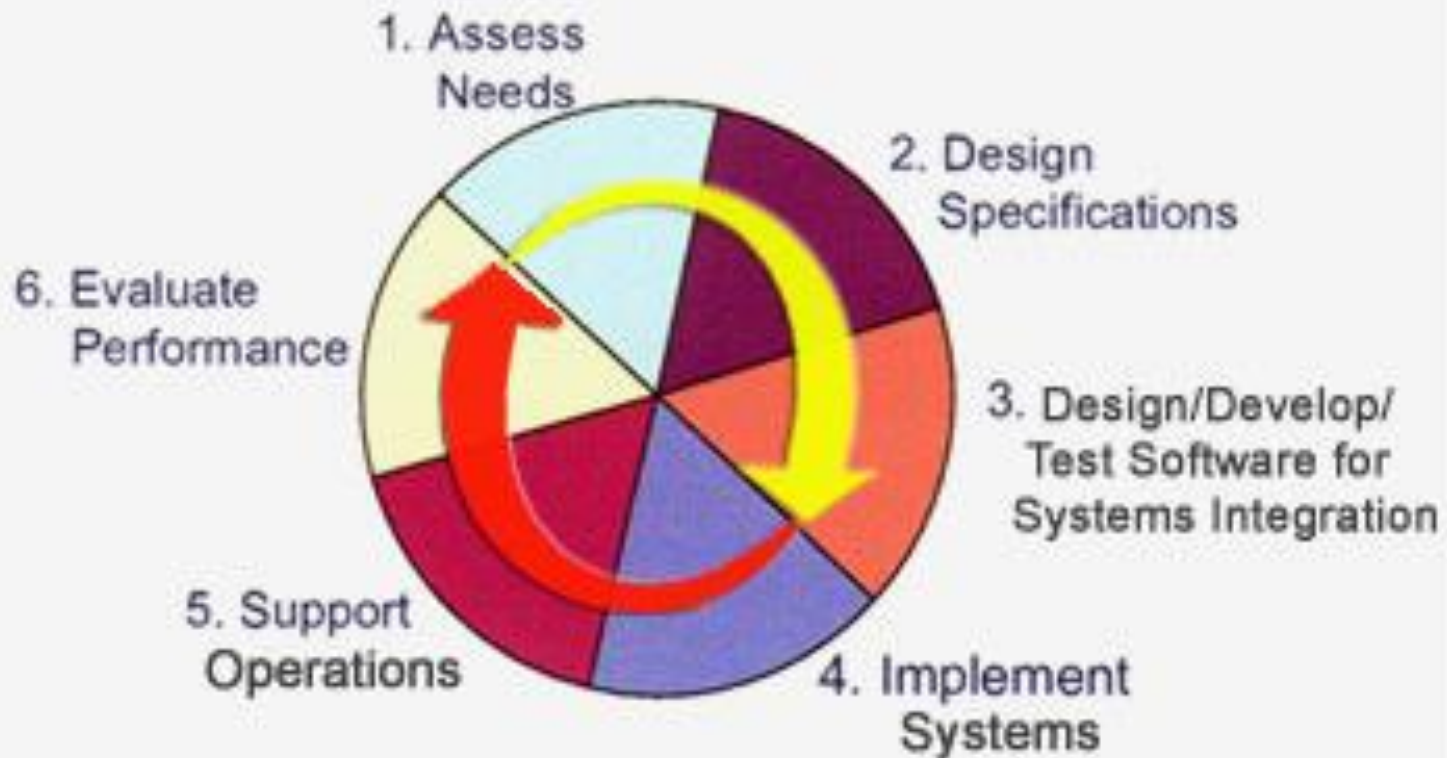
Câu hỏi 1: Giải thích ba phương pháp triển khai dự án CNTT trong DN

Câu hỏi 2: Trình bày Quy trình triển khai dự án ứng dụng CNTT trong doanh nghiệp

Phương pháp 1. SDLC waterfall

SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE

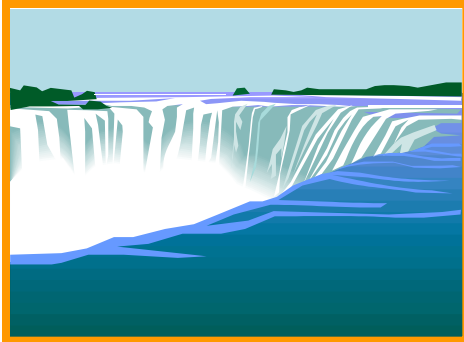
Main Stages of a Typical SDLC Model



Phương pháp 1. SDLC Waterfall

SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE

The SDLC Steps



Key characteristic is extensive formal reviews required at end of each major step

Definition Phase

Feasibility Analysis

Requirements Definition

Construction Phase

System Design

System Building

System Testing

Implementation Phase

Installation

Operations

Maintenance

SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE METHODOLOGY

The SDLC Steps

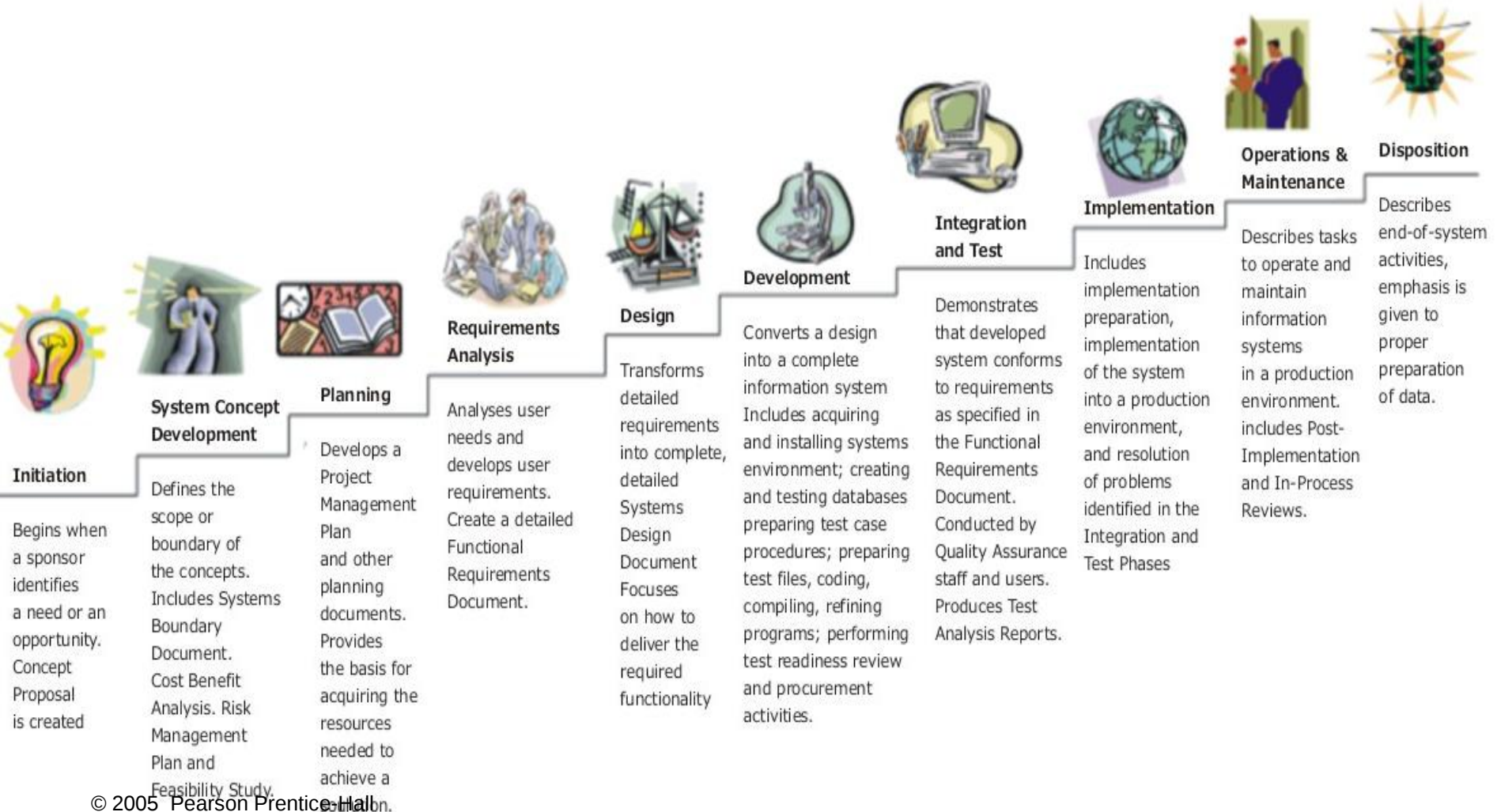
Hallmark of SDLC approach: extensive upfront time spent determining requirements to avoid expensive changes later

Development Activities	Percentage of Total Cost	Dollar Cost
Definition Phase		
Feasibility analysis	5	\$ 50,000
Requirements definition	25	250,000
Construction Phase		
System design	15	150,000
Coding and initial testing	15	150,000
System testing	13	130,000
Documentation and procedures	12	120,000
Implementation Phase		
Installation planning, data cleanup, and conversion	15	150,000
Total	100%	\$1,000,000

Figure 10.2 Cost Breakdown for \$1 Million SDLC Project

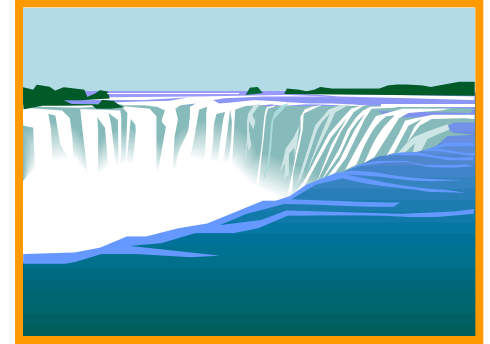
Systems Development Life Cycle (SDLC)

Life-Cycle Phases



SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE METHODOLOGY - WATERFALL

The SDLC Steps



SDLC:

- Yêu cầu rất nhiều tài liệu mô tả hệ thống
- Các giai đoạn phụ thuộc chặt chẽ vào kết quả giai đoạn trước đó

Implementation Phase – Installation

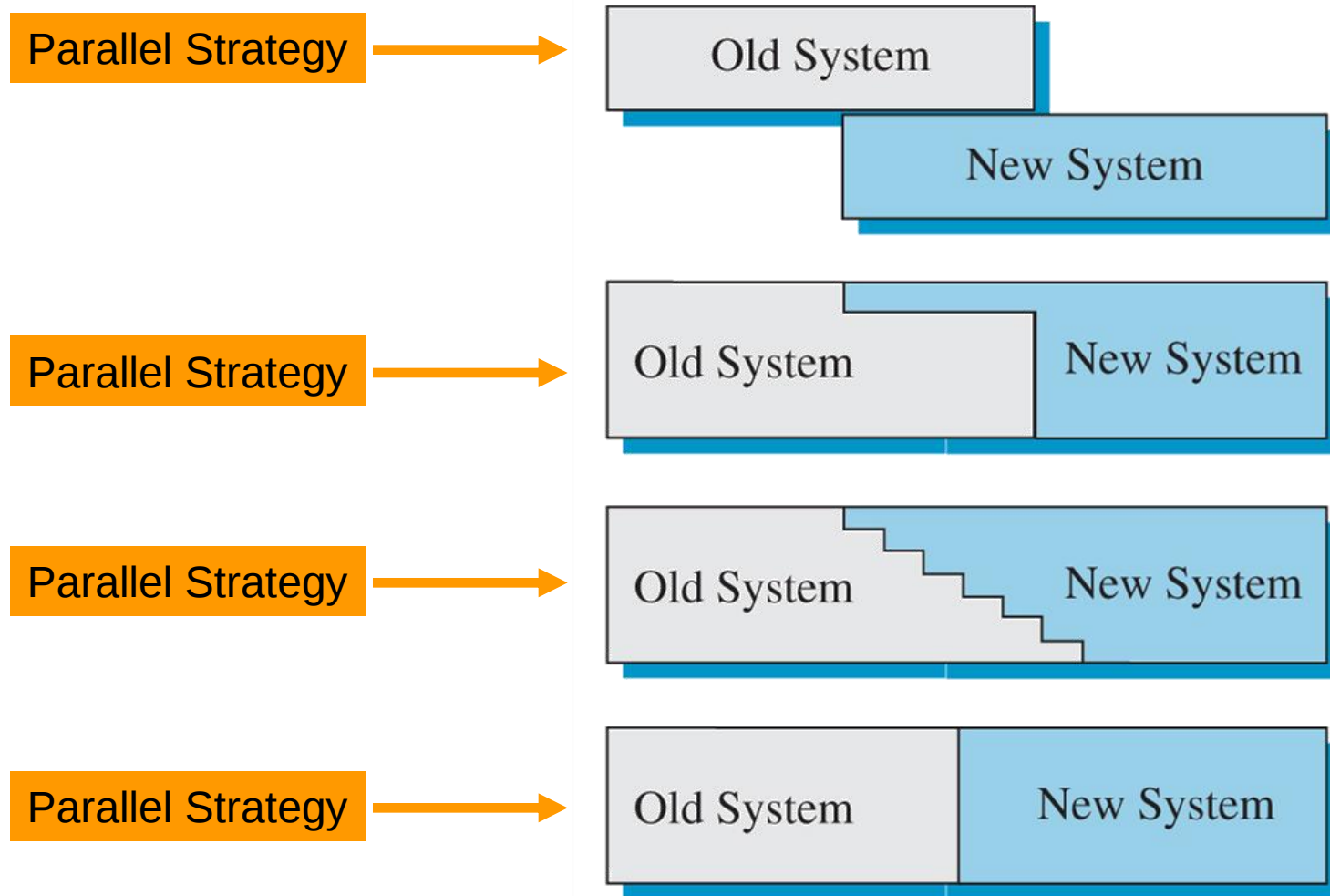
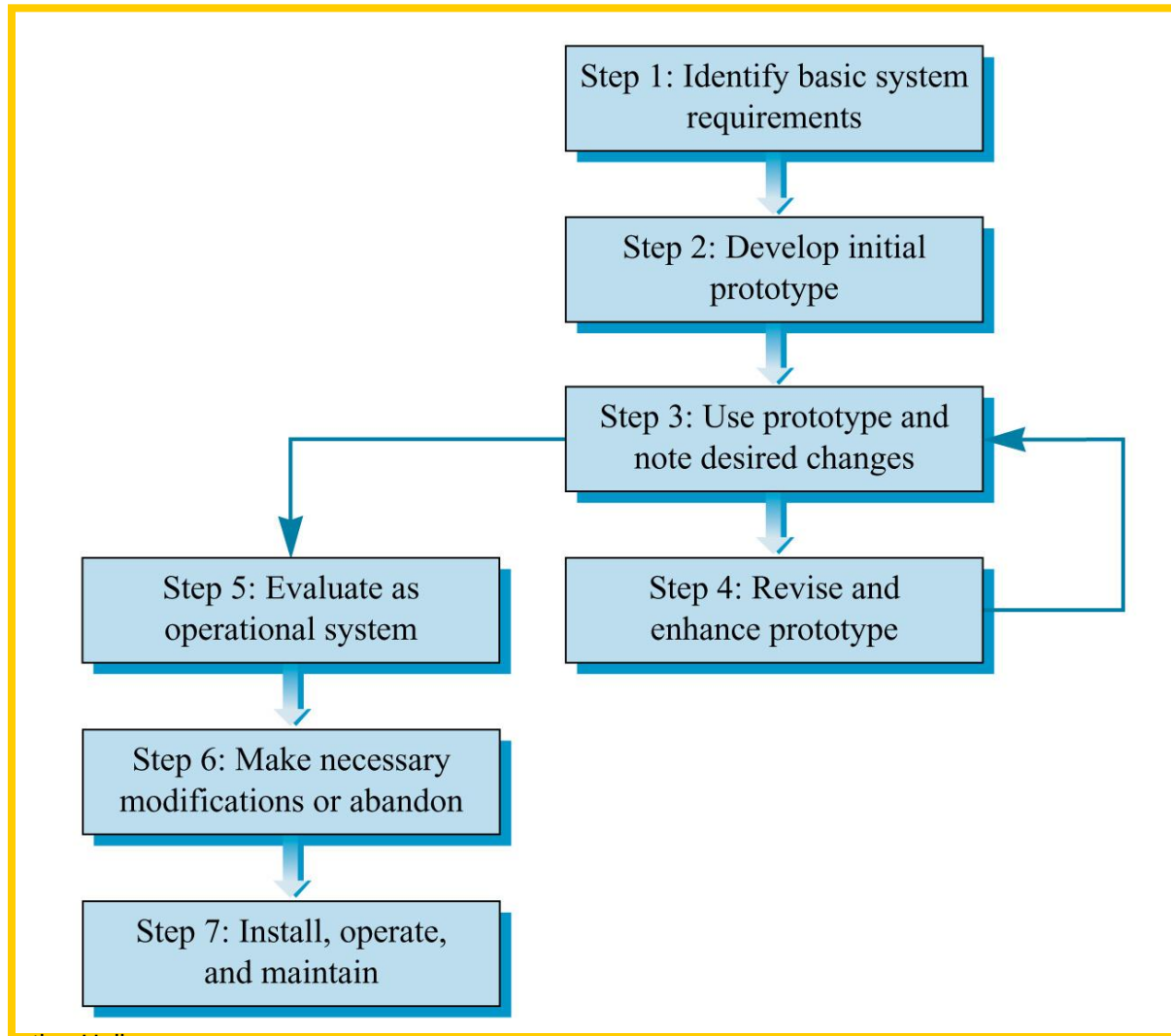


Figure 10.4 Implementation Strategies

Phương pháp 2. PROTOTYPING



Phương pháp 2. PROTOTYPING

■ Prototyping approach:

- Tận dụng lợi thế của các ngôn ngữ lập trình thế hệ mới và các hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới
- Nhằm tạo ra toàn bộ hệ thống hoặc một phần nhanh chóng, test, điều chỉnh và bổ sung
- Quy trình phát triển theo nguyên tắc: evolutionary development process

PROTOTYPING METHODOLOGY

■ Ví dụ về Prototyping

- Màn hình Input và Output được phát triển để người sử dụng test và đưa ra các yêu cầu chi tiết
- “First-of-a-series” – mô hình thử nghiệm đầu tiên để kiểm tra các chức năng của hệ thống
- “Selected features” – mô hình chức năng quan trọng được xây dựng để test và tiếp tục phát triển
- Phương pháp này được sử dụng thay thế cho:
SDLC

Phương pháp 3. Rapid Application Development (RAD)

Prototyping within an SDLC Process

Prototyping/Piloting Phase

Determine Basic Requirements

Prototype the System

Pilot the Prototype

SDLC Construction Phase

System Design Modifications

System Building

System Testing

SDLC Implementation Phase

Installation

Operations

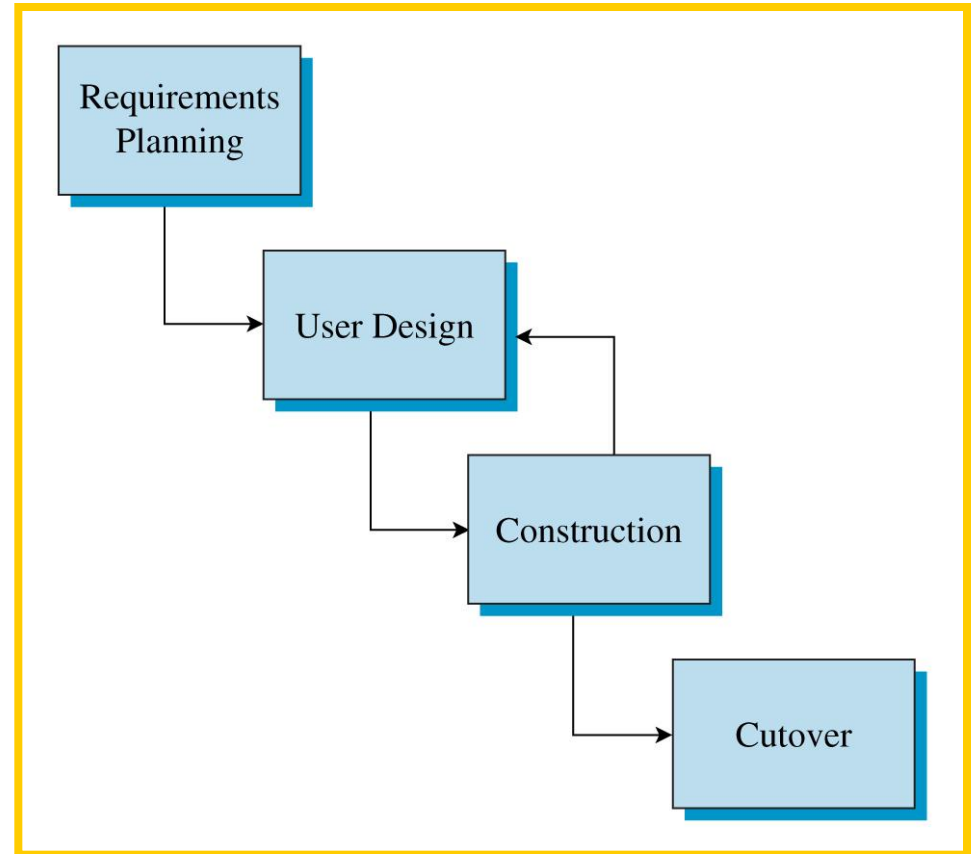
Maintenance

Figure 10.11 Prototyping/Piloting Phase Replaces SDLC Definition Phase

NEWER APPROACHES

Rapid Application Development (RAD)

- Hybrid methodology – aspects of SDLC and prototyping
- Goal is to produce a system in less than a year



LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP NÀO?

- **SDLC: System development life cycle**
- **Prototyping**
- **RAD: Rapid application development**

THE MAKE-OR-BUY DECISION

**QUYẾT ĐỊNH
MUA TRỌN GÓI HAY THUÊ
XÂY DỰNG PHẦN MỀM ỨNG DỤNG**

THE MAKE-OR-BUY DECISION

- Quyết định nên được thực hiện bởi cả quản lý về Kinh doanh và IS
- Ưu điểm của mua phần mềm ứng dụng:
 - Cost savings
 - Faster speed of implementation
- Nhược điểm của mua phần mềm ứng dụng:
 - Seldom exactly fits a company's needs
 - Often forces trade-offs



PURCHASING METHODOLOGY

Các bước trong quá trình Mua Phần mềm Ứng dụng:

Definition Phase

Feasibility Analysis

Requirements Definition

Create Short List of Packages

Establish Evaluation Criteria

Develop and Distribute RFP

Choose Package

Negotiate Contract

Construction Phase

System Design (for package modifications)

System Building (for package modifications)

System Testing

Implementation Phase

Installation

Operations

Maintenance

PURCHASING METHODOLOGY

Phân bổ chi phí trong quá trình mua phần mềm ứng dụng:

Stages	Cost of Building System	Cost of Buying System
Definition Phase		
Feasibility Analysis	\$ 50,000	\$ 50,000
Requirements Definition	250,000	200,000
Construction Phase		
System Design	150,000	—
Coding and Testing	150,000	—
System Testing	130,000	100,000
Documentation and Procedures	120,000	25,000
Implementation Phase		
Installation Planning, Data Cleanup, and Conversion	150,000	175,000
Software Purchase Price	—	100,000
Total	\$1,000,000	\$ 650,000

Figure 11.2 Comparison of Costs and Building vs. Purchasing a System

PURCHASING METHODOLOGY

Xây dựng hệ thống tiêu chí lựa chọn giải pháp:

The Package

Functional capabilities of the packaged system

Technical requirements the software must satisfy

Amount and quality of documentation provided

The Vendor

Business characteristics of the vendor firm

Vendor support of the package—initial
and ongoing

KỸ NĂNG QUẢN LÝ

DỰ ÁN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG
DOANH NGHIỆP

IT PORTFOLIO MANAGEMENT

- Phân loại các dự án theo mức độ ưu tiên:
 - *Absolute must* A mandate due to security, legal, regulatory, or end-of-life-cycle IT issues
 - *Highly Desired/Business-Critical* Includes short-term projects with good financial returns
 - *Wanted* Valuable, but with longer time periods for ROI (more than 12 months)
 - *Nice to Have* Projects with good returns, but with lower potential business value

(Denis, et al., 2004)

PROJECT PLANNING

- Ba yếu tố chính quyết định thành công dự án?
 - Schedule
 - Budget
 - Staff (project team)

PROJECT PLANNING

Kế hoạch

- Lập kế hoạch theo công việc:
 - Xác định các giai đoạn, công việc, thứ tự thực hiện
 - Ước tính thời gian hoàn thành từng nhiệm vụ
 - Các mốc cụ thể của từng module lớn
 - Phân bổ nhân lực, tài chính cho từng công việc



PROJECT PLANNING

Hoạch định ngân sách



Hai phương pháp tính ngân sách:

- Bottom-up
 - Tính tổng chi phí cho từng hạng mục
- Top-down (parametric cost estimating)
 - Phân bổ tổng ngân sách cho từng hạng mục lớn

PROJECT PLANNING

Tổ chức nhân sự thực hiện:

Project staffing involves:

1. Mức độ tham gia của các chuyên gia về IT
1. Phân bổ nhiệm vụ cho từng nhóm
2. Lựa chọn nhân sự cho từng tiểu ban
3. Động lực cho từng nhân sự tham gia dự án



PROJECT EXECUTION AND CONTROL

Những rủi ro chính trong quá trình triển khai dự án



Organizational Risks

- Competitive risk
- Reputation risk
- Technical risk

Personnel Risks

- Personnel and expertise risk
- Nonuse and unintentional misuse risk
- Internal abuse risk

Systems Project Risks

- Control design risk
- Project delay risk

External Security Risks

- External fraud, theft, or crime risk
- Extraordinary event risk

(Bashein, Markus, and Finley, 1997)

SPECIAL ISSUE: POST-MERGER IT INTEGRATION PROJECTS

- *Yếu tố quyết định thành công khi triển khai dự án ứng dụng CNTT?*
 - Kỹ năng quản lý dự án tốt
 - Duy trì được đội ngũ nhân sự giỏi về IT và KD
 - Đảm bảo sự cam kết của những **key persons**
 - Nguồn vốn ổn định
 - Nhà cung cấp có uy tín, năng lực