

CHƯƠNG 01. GIỚI THIỆU THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

1) Mục tiêu

- Làn sóng thương mại điện tử
- Thương mại điện tử là gì?
- Danh mục thương mại điện tử
- Ưu nhược điểm
- Kinh tế và thương mại điện tử
- Bản chất quốc tế của thương mại điện tử

2) Thương mại điện tử là gì?

- + Thương mại điện tử: mua sắm trên World Wide Web
- + Kinh doanh điện tử: bao gồm các hoạt động khác
- + Định nghĩa từ IBM: sự chuyển đổi các quy trình kinh doanh quan trọng thông qua việc sử dụng các công nghệ Internet
- + Mô hình kinh doanh: tập hợp các quy trình kết hợp để đạt được mục tiêu chính của công ty
- + Quy trình kinh doanh: tập hợp các hoạt động liên quan để sản xuất một dịch vụ hoặc sản phẩm cụ thể
- + Các quy trình chính (cốt lõi): tạo ra giá trị trực tiếp (mua hàng, sản xuất, bán hàng)
- + **Các quy trình hỗ trợ (Supporting processes): hỗ trợ các quy trình cốt lõi (core process) như: kế toán, tuyển dụng, hỗ trợ kỹ thuật**
- + Thay vì sao chép các mô hình kinh doanh, một cách tiếp cận khôn ngoan hơn là cải tiến / thay thế các quy trình kinh doanh cụ thể
- + Chuỗi giá trị: một chuỗi hoạt động của một công ty hoạt động trong một ngành cụ thể
- + Chuỗi giá trị ngành: một chuỗi các quy trình khác nhau liên quan đến sản xuất hàng hóa (và dịch vụ), bắt đầu từ nguyên liệu thô và kết thúc bằng sản phẩm được giao
- + Phân tích SWOT (điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, mối đe dọa)

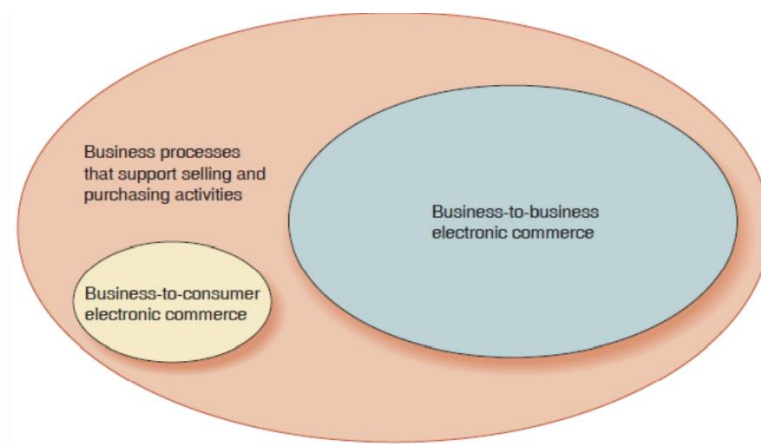
3) Ba làn sóng thương mại điện tử

- Giữa những năm 1990-2000: thương mại điện tử phát triển nhanh chóng
- 2000-2003: phá sản dot com
- Tin tức: cái chết của thương mại điện tử
- Ví dụ: Pets.com, Boo.com, Cisco, Amazon
- Từ 2003 đến 2009: Sự gia tăng của cộng đồng trực tuyến
- Từ năm 2010 đến nay: Sự trỗi dậy của các nền tảng di động

4) Hai làn sóng thương mại điện tử

Electronic Commerce Characteristic	First Wave	Second Wave
International character of electronic commerce	Dominated by U.S. companies	Global enterprises in many countries participating in electronic commerce
Languages	Most electronic commerce Web sites in English	Many electronic commerce Web sites available in multiple languages
Funding	Many new companies started with outside investor money	Established companies funding electronic commerce initiatives with their own capital
Connection technologies	Many electronic commerce participants used slow Internet connections	Rapidly increasing use of broadband technologies for Internet connections
B2B technologies	B2B electronic commerce relied on a patchwork of disparate communication and inventory management technologies	B2B electronic commerce increasingly is integrated with Radio Frequency Identification and biometric devices to manage information and product flows effectively
E-mail contact with customers	Unstructured e-mail communication with customers	Customized e-mail strategies now integral to customer contact
Advertising and electronic commerce integration	Overreliance on simple forms of online advertising as main revenue source	Use of multiple sophisticated advertising approaches and better integration of electronic commerce with existing business processes and strategies
Distribution of digital products	Widespread piracy due to ineffective distribution of digital products	New approaches to the sale and distribution of digital products
First-mover advantage	Rely on first-mover advantage to ensure success in all types of markets and industries	Realize that first-mover advantage leads to success only for some companies in certain specific markets and industries

5) Các danh mục thương mại điện tử



Category	Description	Example
Business-to-consumer (B2C)	Businesses sell products or services to individual consumers.	Walmart.com sells merchandise to consumers through its Web site.
Business-to-business (B2B)	Businesses sell products or services to other businesses.	Grainger.com sells industrial supplies to large and small businesses through its Web site.
Business processes that support buying and selling activities	Businesses and other organizations maintain and use information to identify and evaluate customers, suppliers, and employees. Increasingly, businesses share this information in carefully managed ways with their customers, suppliers, employees, and business partners.	Dell Computer uses secure Internet connections to share current sales and sales forecast information with suppliers. The suppliers can use this information to plan their own production and deliver component parts to Dell in the right quantities at the right time.
Consumer-to-consumer (C2C)	Participants in an online marketplace can buy and sell goods to each other. Because one party is selling, and thus acting as a business, this book treats C2C transactions as part of B2C electronic commerce.	Consumers and businesses trade with each other in the eBay.com online marketplace.
Business-to-government (B2G)	Businesses sell goods or services to governments and government agencies. This book treats B2G transactions as part of B2C electronic commerce.	CA.gov procurement site allows businesses to sell online to the state of California.

6) Ưu điểm & nhược điểm

ƯU ĐIỂM:

+ Tạo cộng đồng ảo

+ Đối với người bán:

- Tăng doanh số bán hàng
- Giảm chi phí
- Tăng phạm vi tiếp cận và mức độ phong phú

+ Đối với người mua:

- Tăng cơ hội mua hàng
- Xác định các nhà cung cấp và đối tác kinh doanh mới
- Điều kiện giao hàng và giá cả thương lượng dễ dàng hơn
- Tăng tốc độ, trao đổi thông tin chính xác
- Nhiều lựa chọn hơn

+ Đối với xã hội:

- Giảm chi phí phát hành:
 - Thanh toán tiền hoàn thuế điện tử
 - Hưu trí công
 - Hỗ trợ phúc lợi
- Truyền Internet an toàn và nhanh chóng
- Chống gian lận, mất cắp
- Thanh toán điện tử dễ kiểm tra và giám sát hơn
- Giảm giao thông do người đi làm gây ra, ô nhiễm do ngắt kết nối viễn thông
- Sản phẩm và dịch vụ có sẵn ở các vùng sâu vùng xa

NHƯỢC ĐIỂM

+ Không phải tất cả các sản phẩm và dịch vụ đều phù hợp với thương mại điện tử

+ Các vấn đề về công nghệ và phần mềm

+ Thói quen của người tiêu dùng

+ Văn hóa khác nhau

+ Luật pháp xung đột

+ Những nhược điểm này sẽ biến mất khi:

- Tiến bộ của công nghệ
- Người mua sẵn sàng mua qua Internet

7) Kinh tế và thương mại điện tử

+ Kinh tế học: nghiên cứu cách mọi người phân bổ nguồn lực

+ Một cách mọi người làm điều này là tham gia vào các thị trường

+ Hầu hết các nhà kinh tế đồng ý rằng thị trường là cơ chế mạnh mẽ và hiệu quả để phân bổ các nguồn lực khan hiếm

+ Chi phí giao dịch (Transaction cost): tổng chi phí của một giao dịch

+ Chi phí đại lý (Agency cost): chi phí sử dụng đại lý

+ Hai thành phần:

- Các chi phí vốn có liên quan đến việc sử dụng một đại lý
- Chi phí của các kỹ thuật được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề liên quan đến việc sử dụng tác nhân

+ Sử dụng thương mại điện tử để giảm chi phí giao dịch và chi phí đại lý

+ Quy luật lợi nhuận giảm dần (Law of diminishing returns): trong tất cả các quy trình sản xuất, việc thêm nhiều yếu tố sản xuất, trong khi giữ tất cả các yếu tố khác không đổi, đến một lúc nào đó sẽ mang lại lợi nhuận trên mỗi đơn vị thấp hơn

+ **Hiệu ứng mạng (Network effect): nhiều người hoặc tổ chức tham gia vào mạng hơn, giá trị của mạng đối với mỗi người tham gia sẽ tăng lên**

+ Thương mại điện tử có thể được sử dụng để tạo ra hiệu ứng mạng

8) Bản chất quốc tế (International nature)

+ Internet kết nối các máy tính trên toàn thế giới

+ Khi các công ty sử dụng Web để cải thiện quy trình kinh doanh, họ sẽ tự động hoạt động trong môi trường toàn cầu

+ Các vấn đề chính: Lòng tin

+ Các vấn đề chính: Ngôn ngữ, Văn hóa, Chính quyền, Cơ sở hạ tầng

CHƯƠNG 02. MÔI TRƯỜNG (ENVIRONMENT)

1) Mục tiêu

+ Môi trường pháp lý thương mại điện tử (E-commerce legal environment)

+ Tội phạm trực tuyến, khủng bố, chiến tranh (Online crime, terrorism, warfare)

+ Sở hữu trí tuệ (Intellectual property)

+ Vấn đề đạo đức (Ethical issues)

2) Môi trường pháp lý (Legal environment)

+ Tất cả các doanh nghiệp phải tuân thủ pháp luật

+ Biên giới và quyền tài phán:

- Thế giới vật chất: biên giới lãnh thổ đánh dấu phạm vi văn hóa và luật hiện hành
- Quyền hạn: khả năng kiểm soát một cá nhân hoặc tập đoàn của chính phủ

+ **Ranh giới địa lý & pháp lý (Geographic & legal boundaries):**

- Quyền lực (power):
 - Quyền lực là một kiểm tra dạng trên một địa chỉ phạm vi, con người và các vật thể tại đó
 - Các chính phủ cần quyền kiểm soát cư dân và trừng phạt họ khi vi phạm luật – Quyền phán xét

- Các điều luật trong thế giới thực chỉ áp dụng cho những người sống trong một phạm vi địa lý nhất định
- Hiệu lực (effect):
 - Luật pháp dựa trên sự lân cận và ảnh hưởng của hành vi con người. VD. 2 công ty có cùng tên, cùng địa điểm sẽ gặp vấn đề về thương hiệu, khác với các công ty ở các quốc gia khác nhau
 - Hiệu lực có vẻ không ảnh hưởng tới các doanh nghiệp trực tuyến. VD. Chính phủ Pháp đã cấm bán hồi ký của Nazis. Yahoo, một công ty Mỹ bán hồi ký này trên mạng (cho phép cả công dân Pháp mua nó). Cuộc chiến về luật pháp đã xảy ra. Để tránh cuộc chiến này, Yahoo đã quyết định ngừng bán
- Tính hợp pháp (legitimacy): Những người là đối tượng được đề cập trong một nền tảng pháp luật nào đó cần phải có vai trò nhất định trong việc hình thành luật đó. Ở một số quốc gia, như TQ và Singapore, cho phép chính phủ có quyền không bị kiểm soát ở mức cao nhất.
- Thông báo (notice):
 - Ranh giới địa lý tạo nên thông báo về việc có thể thay đổi luật đối với một con người
 - Quyền được nhận thông báo được trao cho con người khi họ vượt qua ranh giới quốc tế
 - Thông báo và quyền được nhận thông báo không thể diễn giải trên môi trường kinh doanh qua mạng do doanh nghiệp không biết khách hàng truy cập vào trang web của họ từ những quốc gia nào

+ Quyền tài phán trên Internet:

- Khó hơn nhiều
- Hợp đồng sử dụng: cam kết giữa 2 hoặc nhiều pháp nhân để trao đổi giá trị
- Vi phạm hợp đồng: đệ trình lên tòa án có thẩm quyền

+ Xung đột pháp luật:

- Doanh nghiệp trực tuyến: xem luật liên bang để được hướng dẫn
- Làm thế nào về các vấn đề quốc tế?

+ Hợp đồng trong TMĐT: offer (đề nghị), acceptance (chấp thuận), consideration (cân nhắc)

+ Hợp đồng ngụ ý (Implied contract):

- Hành động như thể hợp đồng tồn tại
- Ngay cả khi không có hợp đồng bằng văn bản và ký kết

+ Hợp đồng trên Internet: Trao đổi email, điền biểu mẫu web, thỏa thuận cấp phép người dùng cuối (EULA),...

+ Bảo hành trên Web: Bảo hành ngụ ý (Implied warranties), Từ chối trách nhiệm bảo hành (Warranty disclaimer)

3) Tội phạm trực tuyến, khủng bố, chiến tranh

+ Tội phạm trực tuyến (Online crime):

- Phiên bản trực tuyến của tội phạm thể chất: trộm cắp, rình rập, phát tán nội dung khiêu dâm, cờ bạc
- Tội phạm trực tuyến mới: sử dụng máy tính để tấn công máy tính khác, đe dọa trực tuyến, đánh cắp hoặc phá hủy dữ liệu quan trọng
- Khó thực thi luật do các vấn đề về thẩm quyền

+ Ưu điểm của Internet: Theo dõi thủ phạm của tội phạm trực tuyến

- Tội phạm khoe khoang trên các trang mạng xã hội
- Tội phạm để lại manh mối trong hồ sơ trực tuyến

+ Thời đại khủng bố và chiến tranh mới được thực hiện hoặc phối hợp thông qua Internet

+ Các trang web:

- Hỗ trợ công khai hoặc được điều hành bởi các nhóm thù địch và tổ chức khủng bố
- Chứa hướng dẫn chi tiết để tạo vũ khí sinh học, các chất độc khác
- Chứa các hội đồng thảo luận (giúp các nhóm khủng bố tuyển thành viên mới trực tuyến)
- Cung cấp phim huấn luyện khủng bố có thể tải xuống

+ Chiến tranh trực tuyến:

- Các hành động của một quốc gia nhằm xâm nhập vào máy tính hoặc mạng của quốc gia khác nhằm mục đích gây ra thiệt hại hoặc gián đoạn
- Gián điệp
- Phá hoại

+ Sở hữu trí tuệ:

- Sản phẩm của trí óc con người
- Được bảo vệ bởi bản quyền, bằng sáng chế, nhãn hiệu và nhãn hiệu dịch vụ

+ Copyright (bản quyền):

- Độc quyền cấp cho người sáng tạo tác phẩm văn học hoặc nghệ thuật (in, xuất bản, bán)
- Trong một khoảng thời gian giới hạn (ví dụ: tuổi thọ của tác giả + 70 năm)
- Ý tưởng không được đăng ký bản quyền
- Các trang web được bảo vệ bởi bản quyền
- Sử dụng hợp lý: báo cáo tin tức, giảng dạy, nghiên cứu, v.v.

+ Vi phạm bản quyền:

- Khó áp dụng
- Chia sẻ tệp ngang hàng Napster
- Cơ sở từng trường hợp

+ **Bằng sáng chế:**

- Độc quyền được cấp cho một cá nhân để tạo ra, sử dụng và bán một sáng chế
- Thời gian có hạn (20 năm)
- Sáng chế: phải chính hãng, mới lạ, hữu ích và không rõ ràng với trạng thái công nghệ hiện tại
- Bằng sáng chế quy trình kinh doanh: gây tranh cãi

+ **Nhãn hiệu và nhãn hiệu dịch vụ:**

- Nhãn hiệu: nhãn hiệu đặc biệt, thiết bị, phương châm, thực hiện công ty gắn vào hàng hóa mà công ty sản xuất nhằm mục đích nhận dạng
- Nhãn hiệu dịch vụ: tương tự như nhãn hiệu, nhưng để nhận dạng dịch vụ
- Phải đăng ký để được bảo vệ

+ Các nhà thiết kế trang web không được sử dụng bất kỳ tên đã đăng ký nhãn hiệu, biểu tượng, dấu hiệu nhận dạng nào khác mà không có sự cho phép rõ ràng của chủ sở hữu nhãn hiệu

+ Vấn đề tên miền: Cybersquatting, Name changing (typosquatting), Name stealing

+ Bảo vệ tài sản trí tuệ:

- Hình mờ kỹ thuật số: Digimarc: cung cấp hệ thống và phần mềm bảo vệ hình mờ
- Copy control: Cơ chế điện tử giới hạn số lượng bản sao

+ **Vấn đề đạo đức**

+ Các công ty sử dụng các trang web để tiến hành thương mại điện tử phải tuân thủ các tiêu chuẩn đạo đức giống như các doanh nghiệp khác

- Quảng cáo hoặc khuyến mại chỉ nên bao gồm những tuyên bố đúng sự thật và nên bỏ qua bất kỳ thông tin nào có thể đánh lừa khách hàng tiềm năng
- Ngay cả những tuyên bố đúng sự thật cũng đã được coi là gây hiểu lầm khi quảng cáo bỏ qua các dữ kiện quan trọng có liên quan.
- Mọi so sánh với các sản phẩm khác nên được hỗ trợ bởi thông tin có thể kiểm chứng

+ Vi phạm các tiêu chuẩn đạo đức: Danh tiếng bị tổn hại, Mất lòng tin lâu dài

+ Các vấn đề đạo đức quan trọng mà tổ chức phải đối mặt:

- Hạn chế sử dụng địa chỉ e-mail đã thu thập, thông tin liên quan

- Thiếu quy định của chính phủ: hầu hết các tổ chức nêu chính sách của họ
- + Quyền riêng tư:
- Luật pháp đã không bắt kịp với sự phát triển của Internet và Web
 - Các công ty mất quyền kiểm soát dữ liệu họ thu thập về khách hàng của họ
- + **Chính sách quyền riêng tư:**
- Opt-out approach (Phương pháp chọn không tham gia):
 - Giả sử khách hàng không phản đối việc sử dụng thông tin của công ty
 - Trừ khi khách hàng từ chối một cách cụ thể sự cho phép
 - Opt-in approach (Phương pháp chọn tham gia):
 - Công ty thu thập thông tin không sử dụng nó cho bất kỳ mục đích nào khác
 - Trừ khi khách hàng lựa chọn cụ thể để cho phép sử dụng
- + Giao tiếp với trẻ em: Trẻ em kém khả năng đánh giá việc chia sẻ thông tin và rủi ro giao dịch
- + Các trang web thương mại điện tử:
- Thận trọng trong việc thu thập và sử dụng dữ liệu khách hàng
 - Sử dụng bốn nguyên tắc để xử lý dữ liệu khách hàng:
 - Sử dụng dữ liệu thu thập được để cải thiện dịch vụ khách hàng
 - Không chia sẻ dữ liệu khách hàng với những người khác bên ngoài công ty của bạn mà không có sự cho phép của khách hàng
 - Cho khách hàng biết bạn đang thu thập dữ liệu nào và bạn đang làm gì với dữ liệu đó
 - Cho khách hàng quyền được bạn xóa mọi dữ liệu đã thu thập về họ
 - Bảo mật dữ liệu
-

CHƯƠNG 03. ĐỊNH GIÁ (PRICING)

1) Mục tiêu

- + Các yếu tố ảnh hưởng đến giá cả (Factors affecting pricing)
- + Xác định giá (Determining price)
- + Định giá động (Dynamic pricing)
- + Đấu giá (Auctions)
- + Mô hình doanh thu (Revenue models)

2) Các yếu tố ảnh hưởng đến giá cả (Factors affecting pricing)

- + Nhu cầu (demand)
- + Độ co giãn (Elasticity)
- + Cơ cấu thị trường (Market structure)
- + Suy thoái (Recession)
- + Chi phí sản xuất (Production cost)

3) Xác định giá (Determining price)

+ Mô hình lý thuyết trò chơi (Game theory model):

- Bao gồm: người chơi, chiến lược, phần thưởng
- Phản hồi tốt nhất của người chơi là chiến lược tối đa hóa lợi nhuận của người chơi, dựa trên chiến lược của những người chơi khác
- Một chiến lược là một chiến lược thống trị đối với một công ty nếu nó là tối ưu, bất kể những người chơi khác sử dụng chiến lược nào
- Các công ty ở trạng thái Cân bằng Nash nếu chiến lược của mỗi công ty là phản ứng tốt nhất đối với chiến lược của các công ty khác.
- Tương tự, ở trạng thái cân bằng Nash, không công ty nào có động cơ đơn phương đi chệch khỏi chiến lược của mình

4) Định giá động (Dynamic pricing)

+ Xác định mức giá phù hợp để tính phí sản phẩm hoặc dịch vụ của khách hàng: nhiệm vụ phức tạp

+ Thông tin của khách hàng ngày càng được ghi lại nhiều hơn với những tiến bộ của Internet và công nghệ thương mại điện tử

+ Chi phí thay đổi giá của sản phẩm: chi phí thực đơn (menu cost):

- Rất lớn cho các công ty có nhiều sản phẩm và dịch vụ
- Giảm đáng kể trong thương mại điện tử

+ Phân tán giá cả (Price dispersion): Không gian, thời gian (Spatial, Temporal)

+ Phân biệt giá (Price discrimination):

- Mức độ khác biệt đầu tiên (hoàn hảo): các mức giá khác nhau cho các đơn vị được bán và người khác nhau
- Mức độ khác biệt thứ hai về giá: giá khác nhau cho các đơn vị khác nhau
- Mức độ khác biệt về giá thứ ba: các mức giá khác nhau cho những người khác nhau

+ Sự khác biệt về giá thông qua sự khác biệt của sản phẩm

+ Phương pháp định giá động: Posted price mechanism, Price discovery mechanism

+ Ví dụ về định giá động: ngành hàng không:

- Phân khúc người tiêu dùng:
 - Hạng thương gia: ngày và giờ quan trọng hơn
 - Hạng phổ thông: giá vé quan trọng hơn
- Điều chỉnh chỗ ngồi có sẵn trong các giai đoạn cụ thể

5) Đấu giá (Auctions)

+ Giá thầu (Bids): giá mà người mua tiềm năng sẵn sàng trả

+ Người đặt giá thầu (Bidders): người mua tiềm năng

+ Định giá riêng (Private valuations): số tiền mà người đấu thầu sẵn sàng trả

+ Auctioneer : quản lý quá trình đấu giá

+ Người trả giá Shill (Shill bidders): người trả giá người bán hoặc nhân viên đấu giá

Đấu giá Anh (English auctions):

+ Các nhà thầu thông báo công khai giá thầu cao hơn liên tiếp của họ cho đến khi không có giá thầu nào cao hơn

+ Mặt hàng được bán cho người trả giá cao nhất với giá của người trả giá đó

+ Được biết như: Đấu giá theo giá tăng dần, Phiên đấu giá mở (đấu giá công khai)

+ Giá tối thiểu: Giá mà tại đó cuộc đấu giá bắt đầu, Nếu không được đáp ứng: mặt hàng bị loại bỏ (không bán được)

+ Giá dự trữ (Reserve price):

- Giá tối thiểu chấp nhận được của người bán
- Không được công bố
- Nếu không vượt quá: mặt hàng bị thu hồi (không bán được)

+ Đấu giá Yankee:

- Nhiều mặt hàng được cung cấp
- Người đặt giá thầu cao nhất đã phân bổ số lượng giá thầu
- Các mục còn lại được phân bổ cho người trả giá cao nhất tiếp theo cho đến khi tất cả các mục được phân phối
- Người đấu thầu trả giá người đấu thầu thành công thấp nhất

+ Hạn chế của người bán đấu giá Anh: Có thể không nhận được giá tối đa có thể

+ Người mua đấu giá Anh hạn chế:

- Lợi nguyên của kẻ thắng cuộc:
 - Hiện tượng tâm lý
 - Bất kịp sự phấn khích trong đấu thầu cạnh tranh

- Các nhà thầu có rủi ro đặt giá thầu cao hơn mức định giá riêng của họ

Đấu giá Hà Lan (Dutch auctions):

+ Đấu giá mở (Open auction):

- Đấu thầu bắt đầu ở mức giá cao
- Giảm cho đến khi người đấu giá chấp nhận giá

+ Còn được gọi là đấu giá theo giá giảm dần

+ Người bán cung cấp một số mặt hàng tương tự để bán

+ Thực hiện chung

- Sử dụng đồng hồ (giá giảm theo mỗi lần đánh dấu)
- Nếu các mục vẫn còn: đồng hồ khởi động lại

+ Ưu điểm:

- Người bán nhận được gần với định giá tư nhân cao nhất
- Di chuyển nhanh chóng số lượng lớn các mặt hàng

+ Nhược điểm:

- Doanh thu hoặc lãi sản phẩm được tạo ra: không bao gồm chi phí hoạt động
- Khách hàng nhầm lẫn

+ Những ví dụ thành công: Google initial public offering stock sale (2004)

Đấu giá thầu kín (Sealed-bid auctions):

- Các nhà thầu nộp hồ sơ dự thầu một cách độc lập
- Cấm chia sẻ thông tin

Đấu giá kín giá đầu tiên (First-price sealed-bid auction):

- Người trả giá cao nhất sẽ thắng
- Nếu đấu giá nhiều vật phẩm: người trả giá cao nhất tiếp theo sẽ trao các vật phẩm còn lại theo giá đấu của họ

Đấu giá niêm phong giá thứ hai (đấu giá Vickrey):

- Vật phẩm được trao cho người trả giá cao nhất với giá người trả giá cao thứ hai
- William Vickrey: Giải Nobel Kinh tế năm 1996

Đấu giá kép (Double Auctions):

+ Giá thầu kín hoặc phản đối kịch liệt

+ Tốt cho: các mặt hàng có chất lượng đã biết được giao dịch với số lượng lớn

+ Không kiểm tra mặt hàng trước khi đấu thầu

+ Đấu giá viên:

- Đối sánh các ưu đãi của người bán bắt đầu với giá thấp nhất và sau đó tăng lên
- Đối với phiếu mua hàng của người mua bắt đầu với giá cao nhất và sau đó giảm xuống cho đến khi bán hết số lượng được cung cấp

+ Example: New York Stock Exchange

Đấu giá Đảo ngược (Giá thầu của Người bán) (Reverse (Seller Bid) Auctions)

+ Nhiều người bán gửi giá thầu: Người bán đấu giá đại diện cho một người mua

+ Giá thầu cho số lượng nhất định của mặt hàng cụ thể để mua

+ Giá giảm khi đấu thầu tiếp tục: Cho đến khi không có người bán nào sẵn sàng trả giá thấp hơn

+ Được người tiêu dùng sử dụng

+ Khối lượng đô la lớn nhất: Doanh nghiệp: cả người mua và người bán

- Người mua đóng vai trò là đấu giá viên
- Sàng lọc người bán trước khi tham gia

6) Mô hình doanh thu (Revenue models)

+ Mô hình doanh thu: doanh nghiệp tạo ra doanh thu như thế nào?

- Web catalog: Phòng theo mô hình dựa trên danh mục truyền thống
 - Người bán đã thiết lập hình ảnh thương hiệu
 - Được bán thông qua thông tin in được gửi đến người mua tiềm năng
 - Thay thế hoặc bổ sung danh mục in
 - Đặt hàng qua trang web hoặc điện thoại
 - Thanh toán qua Trang web, điện thoại hoặc thư
 - Tạo thêm cửa hàng bán hàng
 - Thích hợp cho: máy tính và điện tử tiêu dùng, sách, âm nhạc, video, hàng xa xỉ, nhà bán lẻ quần áo, v.v.
- Digital content
 - Bán đăng ký để truy cập thông tin
 - Hầu hết các nhà cung cấp nội dung kỹ thuật số này chuyên về pháp lý, nghiên cứu học thuật, kinh doanh hoặc tài liệu kỹ thuật
- Advertising-supported
 - Nội dung miễn phí với thông điệp quảng cáo
 - Giữ khách truy cập tại trang web và thu hút khách truy cập lặp lại
 - Tiếp xúc với nhiều quảng cáo hơn trong trang cố định
 - Khách truy cập lớn so với khách truy cập được nhắm mục tiêu (thông tin nhân khẩu học)
 - Cổng thông tin điện tử: Yahoo!

- Advertising-subscription mixed
 - Được sử dụng trong nhiều năm bởi các tờ báo và tạp chí in truyền thống: người đăng ký trả phí nhưng cũng chấp nhận một số mức độ quảng cáo
 - Người đăng ký: thường ít quảng cáo hơn
 - Thích hợp cho: các trang báo và tạp chí
 - Các biến thể: các cấp độ truy cập khác nhau
- Fee-for-transaction
 - Phí dịch vụ dựa trên số lượng hoặc quy mô giao dịch
 - Loại bỏ trung gian: disintermediation
 - Trung gian mới: reintermediation
 - Được sử dụng trong: du lịch, bán ô tô, vé sự kiện, ngân hàng trực tuyến, âm nhạc, video, sách, v.v.
- Fee-for-service
 - Phí dựa trên giá trị dịch vụ
 - Được sử dụng trong: trò chơi trực tuyến, dịch vụ chuyên nghiệp

+ Các mô hình này không độc quyền và có thể kết hợp với nhau

+ Làm việc cho cả hai loại B2B và B2C

+ Các vấn đề về chiến lược doanh thu:

- Xung đột kênh và ăn thịt đồng loại: Các hoạt động bán hàng trên trang web của Công ty can thiệp vào các cửa hàng bán hàng hiện có
- Liên minh chiến lược (đối tác): Hai hoặc nhiều công ty hợp lực thực hiện hoạt động trong một khoảng thời gian dài

+ Mô hình canvas kinh doanh (Business canvas model):

- Business Model Canvas là một mẫu khởi động tinh gọn và quản lý chiến lược để phát triển các mô hình kinh doanh mới hoặc tài liệu hóa các mô hình kinh doanh hiện có.
- Các hoạt động chính (Key Activities): Các hoạt động quan trọng nhất trong việc thực hiện đề xuất giá trị của công ty.
- Nguồn lực chính (Key Resources): Các nguồn lực cần thiết để tạo ra giá trị cho khách hàng.
- Mạng lưới đối tác (Partner Network): Để tối ưu hóa hoạt động và giảm thiểu rủi ro của mô hình kinh doanh, các tổ chức thường xây dựng mối quan hệ giữa người mua và nhà cung cấp để họ có thể tập trung vào hoạt động cốt lõi của mình.
- Đề xuất giá trị (Value Propositions): Tập hợp các sản phẩm và dịch vụ a
- cung cấp kinh doanh để đáp ứng nhu cầu của khách hàng.
- Phân khúc khách hàng (Customer Segments): những khách hàng mà nó cố gắng phục vụ.
- Các kênh (Channels): Một công ty có thể cung cấp đề xuất giá trị của mình cho khách hàng mục tiêu của mình thông qua các kênh khác nhau.

- Mối quan hệ với khách hàng (Customer Relationships): Để đảm bảo sự tồn tại và thành công của bất kỳ doanh nghiệp nào, các công ty phải xác định loại quan hệ mà họ muốn tạo ra với các phân khúc khách hàng của họ.

+ Cơ cấu chi phí (Cost Structure):

- Giá cố định (Fixed Costs)
- Chi phí biến đổi (Variable Costs)
- Quy mô nền kinh tế (Economies of Scale)
- Kinh tế của phạm vi (Economies of Scope)

+ Nguồn thu nhập (Revenue Stream):

CHƯƠNG 04. MARKETING

1) Mục tiêu

- Kiến thức cơ bản về tiếp thị (Marketing basics)
- Quảng cáo trên web (Advertising on the web)
- Định vị công cụ tìm kiếm và tên miền (Search engine positioning and domain name)

2) Kiến thức cơ bản về tiếp thị

+ Marketing hỗn hợp (Marketing mix): Kết hợp các yếu tố để đạt được mục tiêu: Bán và quảng bá sản phẩm và dịch vụ

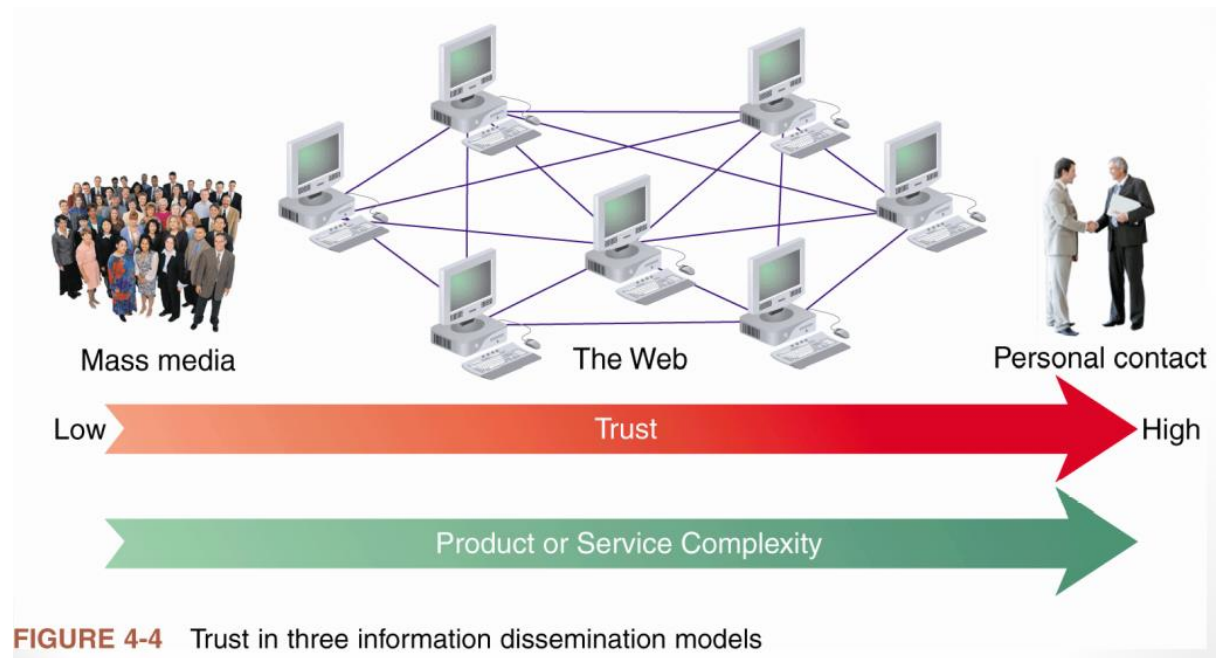
+ Bốn chữ P tiếp thị: Product, Price, Promotion, Place

+ Chiến lược tiếp thị:

- Dựa trên sản phẩm
- Dựa trên khách hàng

+ Giao tiếp với các phân khúc thị trường khác nhau:

- Thế giới vật chất (Physical world): Sử dụng xây dựng tòa nhà và thiết kế không gian sàn
- Công ty trực tuyến (Online firm):
 - Không có sự hiện diện thực tế
 - Liên hệ với khách hàng thông qua phương tiện truyền thông và trang web
 - Lựa chọn phương tiện truyền thông là rất quan trọng
- Thử thách công ty trực tuyến: Niềm tin của khách hàng mà không có sự hiện diện thực tế
- Tin cậy và phương tiện truyền thông:



3) Phân khúc thị trường

+ Xác định các phần cụ thể của thị trường và nhắm mục tiêu chúng bằng các thông điệp quảng cáo cụ thể:

- Tiếp thị vi mô (Micromarketing)
- Phân khúc địa lý (Geographic segmentation)
- Phân khúc nhân khẩu học (Demographic segmentation)
- Phân khúc tâm lý (Psychographic segmentation)

+ Phân khúc người dùng Internet:

- Đơn giản hóa (Simplifiers)
- Người lướt sóng (Surfers)
- Bargainers
- Kết nối (Connectors)
- Người định kỳ (Routiners)
- Vận động viên thể thao (Sportsters)

4) Quảng cáo trên web

+ Mô hình khách hàng trung thành năm giai đoạn:

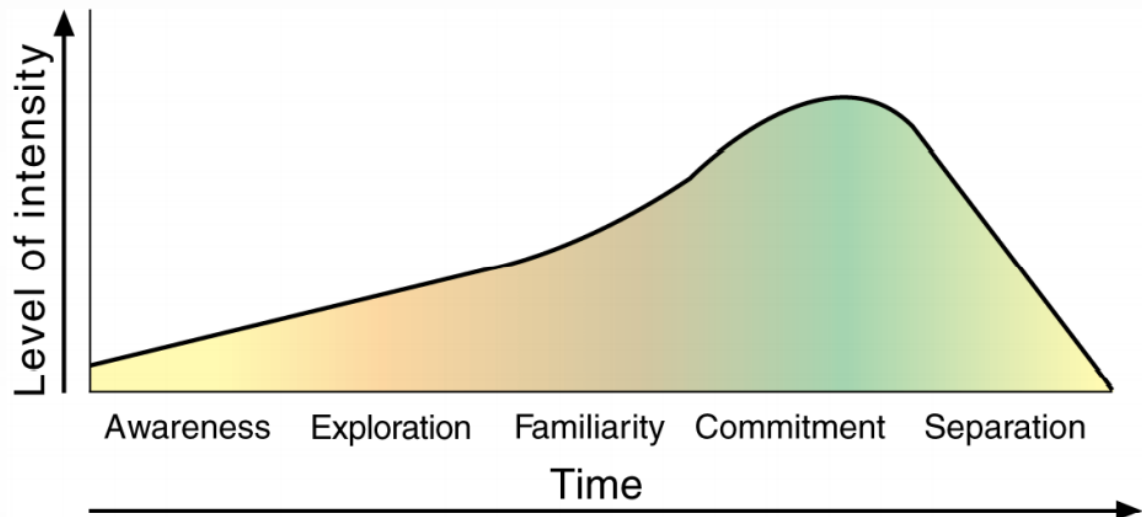


FIGURE 4-6 Five stages of customer loyalty

- + Giai đoạn nhận thức: Thông điệp quảng cáo phải thông báo
- + Giai đoạn khám phá: Thông báo phải giải thích cách sản phẩm, dịch vụ hoạt động, Khuyến khích chuyển đổi thương hiệu
- + Giai đoạn làm quen: Thông điệp phải thuyết phục
- + Giai đoạn cam kết: Tin nhắn nhắc nhở
- + Giai đoạn tách: Không được nhắm mục tiêu

Banner quảng cáo:

- + Đối tượng hình chữ nhật nhỏ trên trang Web
- + Hiện thị đồ họa tĩnh hoặc chuyển động
- + Bao gồm siêu liên kết đến trang Web của nhà quảng cáo
- + Nhiều chức năng
- + Quảng cáo hình chữ nhật dài: được thiết kế để kéo dài trên đầu hoặc cuối trang Web
- + Quảng cáo hình chữ nhật đứng: được thiết kế để đặt trên trang Web => Vẫn hiển thị khi người dùng cuộn qua trang
- + Vị trí đặt quảng cáo biểu ngữ:
 - Sử dụng mạng trao đổi biểu ngữ
 - Trả tiền cho các trang web để thực hiện quảng cáo
 - Sử dụng mạng quảng cáo biểu ngữ
- + Quảng cáo văn bản (Text ads):

- Thông điệp quảng cáo ngắn
- Thường được đặt dọc theo đầu trang Web hoặc bên phải
- Đơn giản nhưng rất hiệu quả

+ Máy chủ Pop-up (Pop-up ad)

- Xuất hiện trong cửa sổ riêng của nó
- Cực kỳ phiền toái

+ Quảng cáo đa phương tiện (quảng cáo đang hoạt động): Tạo hoạt động đồ họa "nổi" trên chính trang Web

+ Phần mềm chặn quảng cáo: Ngăn quảng cáo biểu ngữ và quảng cáo bật lên tải

Chi phí quảng cáo trực tuyến:

+ Cost-per-click (CPC) Pricing (Định giá giá mỗi nhấp chuột (CPC)): Chỉ trả tiền khi ai đó nhấp vào quảng cáo của bạn; phù hợp nhất với các chiến dịch quảng cáo trực tuyến mà mục tiêu của bạn là thúc đẩy lưu lượng truy cập đến trang web của bạn.

+ Cost-per-impressions, Cost-per-thousand impressions (CPM) Pricing: Giá mỗi lần hiển thị, Định giá giá mỗi nghìn lần hiển thị (CPM) - Trả tiền cho lượt xem quảng cáo (đặt giá thầu cho một nghìn lượt xem); phù hợp nhất với các chiến dịch nâng cao nhận thức về thương hiệu mà bạn muốn đối tượng mục tiêu của mình nhìn thấy quảng cáo của mình thường xuyên nhất có thể.

+ Cost-per-acquisition (CPA) Pricing: Định giá giá mỗi chuyển đổi (CPA) - Đặt CPA mục tiêu và trả tiền khi quảng cáo của bạn dẫn đến chuyển đổi; sử dụng tùy chọn này nếu mục tiêu cuối cùng của bạn là bán hàng hoặc các giao dịch trực tuyến khác.

+ Đo lường đối tượng web (phức tạp):

- Tính tương tác của web
- Giá trị của khách truy cập đối với nhà quảng cáo

CHƯƠNG 05. THANH TOÁN ĐIỆN TỬ (ELECTRONIC PAYMENT)

1) Mục tiêu

- Thông tin cơ bản (Basic information)
- Thẻ thanh toán (Payment cards)
- Tiền điện tử (Electronic cash)
- Ví điện tử (Electronic wallet)
- Các hoạt động tội phạm (Criminal activities)
- Cổng thanh toán tại Việt Nam (Payment gateway in Vietnam)

2) Thông tin cơ bản

- + Thanh toán trực tuyến: chức năng quan trọng của thương mại điện tử
- + Giao dịch thanh toán B2B: sử dụng Chuyển khoản điện tử (EFT) (còn gọi là chuyển khoản ngân hàng), trong đó các giao dịch giữa các tài khoản từ cùng một ngân hàng hoặc các ngân hàng khác nhau diễn ra hoặc thông qua văn phòng tiền mặt, ví dụ: Western Union
- + Giao dịch B2C: thanh toán trực tuyến có chi phí thấp hơn các phương thức truyền thống (ví dụ: qua thư) và thuận tiện hơn
- + Bốn cách chính để mua các mặt hàng trong B2C (trực tuyến và truyền thống): tiền mặt, séc, thẻ tín dụng và thẻ ghi nợ
- + Chuyển khoản điện tử có tỷ lệ nhỏ nhưng đang tăng lên
- + Đối với thanh toán B2C trực tuyến
 - Trên toàn thế giới: 90% bằng thẻ tín dụng
 - Hoa Kỳ: 97% bằng thẻ tín dụng
- + Scrip
 - Tiền kỹ thuật số do một công ty tạo ra
 - Không thể quy đổi thành tiền mặt, nhưng có thể quy đổi thành hàng hóa / dịch vụ
 - Giống như một phiếu quà tặng: tốt tại nhiều cửa hàng
- + Yêu cầu của phương thức thanh toán
 - An toàn
 - Tiện lợi
 - Được chấp nhận rộng rãi

3) Thẻ thanh toán

- + Thẻ thanh toán: thẻ nhựa người tiêu dùng sử dụng để mua hàng
- + Danh mục: thẻ tín dụng (credit card), thẻ ghi nợ (debit card) và thẻ tính phí (charge card)
- + Thẻ tín dụng (Visa, MasterCard)
 - Giới hạn chi tiêu dựa trên lịch sử tín dụng của người dùng
 - Chu kỳ thanh toán của người dùng: thanh toán toàn bộ số dư thẻ tín dụng hoặc thanh toán một số tiền tối thiểu
 - Số dư chưa thanh toán bị tính lãi
 - Được chấp nhận trên toàn thế giới

- Người tiêu dùng sử dụng thẻ tín dụng được bảo vệ trong thời hạn 30 ngày, trong đó họ có thể tranh chấp việc mua thẻ tín dụng trực tuyến

+ Thẻ ghi nợ (Debit card):

- Xóa số tiền bán hàng khỏi tài khoản ngân hàng của chủ thẻ
- Chuyển số tiền bán hàng vào tài khoản ngân hàng của người bán
- Do ngân hàng của chủ thẻ cấp với tên của nhà phát hành thẻ tín dụng
- Được chấp nhận bởi những người bán công nhận tên thương hiệu của công ty phát hành thẻ tín dụng

+ Thẻ tính phí (American Express)

- Không giới hạn chi tiêu
- Toàn bộ số dư đến hạn cuối kỳ thanh toán
- Không có hạn mức tín dụng hoặc phí lãi suất

+ Ưu điểm của thẻ thanh toán:

- Lợi thế cho người bán:
 - Chống gian lận (bảo mật tích hợp)
 - Phí thanh toán qua nhà phát hành thẻ thanh toán
- Lợi thế cho người tiêu dùng Hoa Kỳ
 - Theo Đạo luật Bảo vệ Tín dụng Người tiêu dùng, trách nhiệm pháp lý của việc sử dụng thẻ gian lận: \$ 50
 - Nhà phát hành thẻ thường miễn phí \$ 50 nếu thẻ bị đánh cắp
- Tốt cho người bán và người tiêu dùng
 - Chấp nhận trên toàn thế giới
 - Chuyển đổi tiền tệ do công ty phát hành thẻ xử lý
 - Người tiêu dùng không cần bất kỳ phần mềm hoặc phần cứng đặc biệt nào để sử dụng thẻ của họ

+ Nhược điểm của thẻ thanh toán:

- Bất lợi cho thương gia
 - Phí mỗi giao dịch, phí xử lý hàng tháng: chi phí kinh doanh
 - Giá hàng hóa và dịch vụ cao hơn một chút: trái ngược với môi trường không có thẻ thanh toán
 - Để thanh toán, trước tiên người bán phải thiết lập tài khoản người bán
- Bất lợi cho người tiêu dùng: Phí hàng năm

+ Chấp nhận và xử lý thanh toán:

- Tiêu chuẩn để xử lý thanh toán thẻ EMV (Europay, MasterCard, Visa)
- Phải giao hàng trong vòng 30 ngày kể từ ngày tính phí thanh toán
 - Hình phạt vi phạm là đáng kể

- Hầu hết người bán không tính phí tài khoản thẻ thanh toán cho đến khi hàng hóa được vận chuyển
- Các bước chung trong giao dịch thẻ thanh toán
 - Người bán nhận thông tin thẻ thanh toán
 - Người bán xác thực thanh toán
 - Người bán đảm bảo có sẵn tiền và giữ hạn mức tín dụng hoặc quỹ để trang trải phí
 - Thanh toán xảy ra (vài ngày sau khi mua)
- Hệ thống vòng kín: công ty phát hành thẻ thanh toán trực tiếp cho người bán chấp nhận thẻ (American Express, Discover Card)
- Hệ thống vòng lặp mở: sử dụng ngân hàng trung gian (Visa, MasterCard)

CHƯƠNG 07: MARKETING

Customer loyalty

- Five-stage customer loyalty model

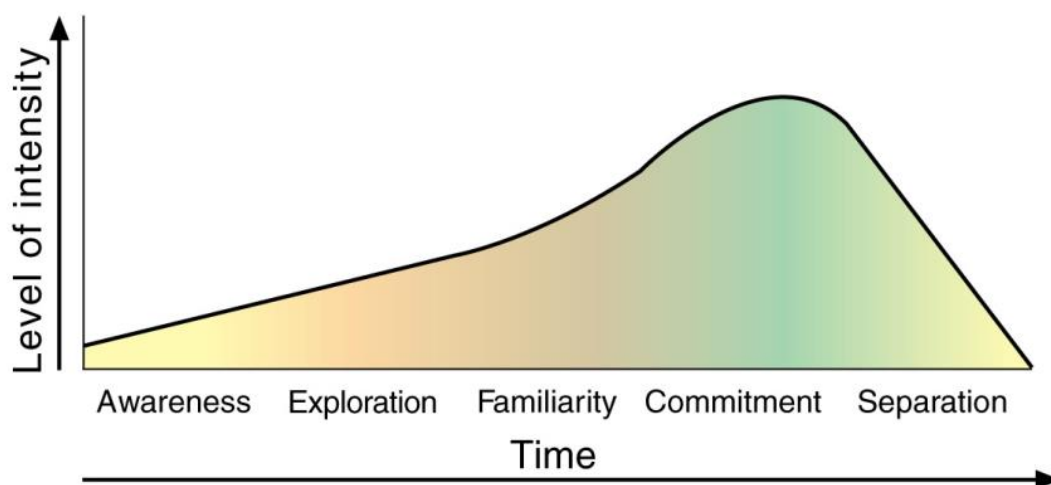


FIGURE 4-6 Five stages of customer loyalty

CHƯƠNG 09. BẢO MẬT HỆ THỐNG (SYSTEM SECURITY)

1) Mục tiêu

- Yêu cầu bảo mật (Security requirements)
- Xác thực (Authentication)
- Kiểm soát truy cập (Access control)

2) Yêu cầu bảo mật (Security requirements)

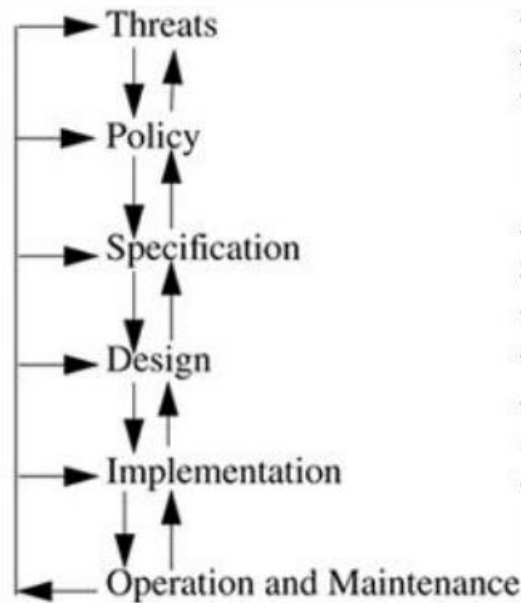
- + Bảo mật (Confidentiality):
- + Chính trực (Integrity):
- + Khả dụng (Availability):
- + Không bác bỏ (Non-repudiation):

3) Chính sách và cơ chế (Policy and mechanism)

- + Cần có chính sách bảo mật và cơ chế bảo mật phù hợp:
 - Chính sách bảo mật là một tuyên bố về những gì được và những gì không được phép
 - Cơ chế bảo mật là một phương pháp, công cụ hoặc thủ tục để thực thi chính sách bảo mật
- + Cơ chế bảo mật có thể thực hiện chính sách bằng cách:
 - Ngăn chặn cuộc tấn công
 - Phát hiện cuộc tấn công
 - Phục hồi sau cuộc tấn công
- + Trong thiết kế chính sách, cần xác định mối đe dọa: Một mối đe dọa tiềm ẩn sự vi phạm an ninh

4) Các mối đe dọa an ninh (Security threats)

- + Loại mối đe dọa:
 - Tiết lộ (Disclosure): truy cập trái phép vào thông tin
 - Lừa dối (Deception): chấp nhận dữ liệu sai
 - Gián đoạn (Disruption): gián đoạn hoặc ngăn chặn hoạt động chính xác
 - Lạm dụng (Usurpation): kiểm soát trái phép một số phần của hệ thống
- + Vòng đời bảo mật (The security life cycle):



+ Các cuộc tấn công thông thường:

- Snooping: đánh chặn trái phép thông tin, là một hình thức tiết lộ
 - Bị động
 - Nghe lén thụ động: xảy ra theo dõi trên mạng
- Sửa đổi (hoặc thay đổi): lừa dối, phá vỡ và chiếm đoạt
 - Hoạt động
 - Tính năng nghe lén đang hoạt động: sửa đổi xảy ra trên mạng
 - Ví dụ: tấn công man-in-the-middle
- Giả mạo (hoặc giả mạo): mạo danh một thực thể này bởi một thực thể khác, là một hình thức lừa dối và chiếm đoạt: Bị động hoặc chủ động
- Từ chối xuất xứ: từ chối sai rằng một thực thể đã gửi một thứ gì đó, là một hình thức lừa dối: Hoạt động
- Từ chối dịch vụ: ức chế dịch vụ lâu dài, là một hình thức chiếm đoạt:
 - Hoạt động
 - Có thể xảy ra tại nguồn, đích hoặc đường truyền thông
- Mã độc hại: là một tập hợp các hướng dẫn khiến chính sách bảo mật của trang web bị vi phạm
- Trojan horse: là một chương trình có hiệu ứng công khai (được ghi nhận hoặc đã biết) và hiệu ứng bí mật (không có tài liệu hoặc bất ngờ)
- Virus máy tính: là chương trình tự chèn vào một hoặc nhiều tệp rồi thực hiện một số hành động:
 - Bộ nạp khu vực khởi động là một loại vi-rút tự chèn vào khu vực khởi động của đĩa
 - Bộ nạp thực thi là một loại vi-rút lây nhiễm các chương trình thực thi
 - Virus được mã hóa là virus tạo ra tất cả mã virus ngoại trừ một quy trình giải mã nhỏ

- Vi-rút đa hình là vi-rút thay đổi hình thức của nó mỗi khi tự chèn vào chương trình khác
- Virus macro là một loại virus bao gồm một chuỗi các lệnh được diễn giải, thay vì thực thi trực tiếp
- Sâu máy tính (Computer worm): là chương trình tự sao chép từ máy tính này sang máy tính khác
- Phòng thủ (Defense): chiến lược đa cấp
 - 1. Các chính sách và thủ tục bằng văn bản.
 - 2. Nhận thức và giáo dục người dùng.
 - 3. An ninh vật lý.
 - 4. Lựa chọn, cấu hình và bảo trì sản phẩm.
 - 5. Quản lý mật khẩu.
 - 6. Phần mềm diệt vi rút cho máy chủ, máy khách và thư điện tử.
 - 7. Sao lưu hệ thống đầy đủ.

5) Xác thực (Authentication)

+ Xác thực là quá trình xác minh danh tính mà chủ thể tuyên bố là

+ Chủ thể phải cung cấp thông tin để hệ thống xác nhận danh tính

- Một cái gì đó mà chủ thể biết
- Một cái gì đó mà chủ thể có
- Một cái gì đó chủ đề là
- Sự kết hợp của chúng

+ Cơ chế xác thực:

- Mật khẩu (Password)
- Trả lời thách thức (Challenge-response)
- Sinh trắc học (Biometrics)
- Đa yếu tố (Multi-factor)

Password:

- Dựa trên "điều gì đó mà đối tượng biết"
- Đối tượng cung cấp mật khẩu và hệ thống xác minh mật khẩu dựa trên cơ sở dữ liệu được lưu trữ
- Làm thế nào để giữ bí mật mật khẩu ngay cả với các quản trị viên?
 - ⇒ sử dụng hàm băm một chiều

+ Tấn công vào hệ thống mật khẩu:

- Tấn công từ điển (Dictionary attack): thử và sai, sử dụng danh sách các mật khẩu có thể có
- Tấn công vũ phu (Brute force attack): thử mọi mật khẩu có thể

- Bảng cầu vồng (Rainbow table): bảng được tính toán trước để đảo ngược mật mã hàm băm

+ Bảo vệ hệ thống mật khẩu:

- Người dùng cần sử dụng mật khẩu "tốt"
- Định lý: đặt thời gian dự kiến cần thiết để đoán một mật khẩu là T , khi đó T là cực đại khi việc lựa chọn bất kỳ một bộ mật khẩu nào có thể có bằng
- Mật khẩu do máy tính tạo ngẫu nhiên: mạnh, nhưng khó đối với người dùng
- Mật khẩu do máy tính tạo có thể phát âm: thỏa hiệp giữa mật khẩu do người dùng chọn và do máy tính tạo ngẫu nhiên
- Lão hóa mật khẩu (Password aging): mật khẩu phải được thay đổi sau một khoảng thời gian hoặc sau khi một số sự kiện đã xảy ra

Trả lời thách thức (Challenge-response):

+ Vấn đề cơ bản với mật khẩu: có thể tái sử dụng

+ Ý tưởng: sử dụng mật khẩu thay đổi mỗi khi nó được sử dụng

+ Xác thực phản hồi thử thách:

- Máy chủ và người dùng đồng ý về một chức năng f
- Máy chủ gửi một thông báo ngẫu nhiên m (thử thách) tới người dùng và người dùng trả lời với phép biến đổi $r = f(m)$ (phản hồi). Máy chủ xác nhận r bằng cách tính toán riêng
- Đây là một dạng mật khẩu dùng một lần
- Cũng dựa trên "điều gì đó mà đối tượng biết"

+ Ví dụ về phản ứng thử thách: CAPTCHA (Thử nghiệm Turing công khai hoàn toàn tự động để phân biệt Máy tính và Con người - Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart)

- Xác thực phản hồi thử thách (bạn là con người)
- Các loại Captcha:

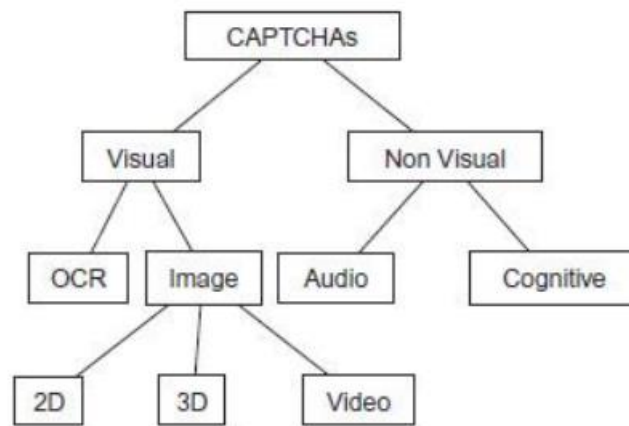


FIG. 8. Different types of CAPTCHAs.

- Tấn công vào hệ thống Captcha:
 - Đoán mù quáng (Blind guessing)
 - Tấn công AI
 - Tấn công tiếp sức: Người ở giữa, thuê ngoài, tấn công thông đồng

+ Sinh trắc học:

- Đo lường tự động các đặc điểm sinh học hoặc hành vi để xác định một người
- Dựa trên “chủ đề là gì đó”
- Nhiều tính năng có thể được sử dụng: Fingerprints, Voice, Face, Keystroke, Gesture
- Các vấn đề:
 - Dữ liệu ồn ào
 - Không dễ thay đổi khi bị đánh cắp
 - khả dụng

+ Đa yếu tố:

- Sử dụng nhiều cách để xác thực chủ thể
- Cung cấp nhiều lớp bảo vệ hơn
- Nhưng không tiện cho người dùng

+ Làm thế nào để thiết kế một hệ thống xác thực? => Sử dụng vòng đời bảo mật

6) Kiểm soát truy cập

+ Kiểm soát truy cập: kiểm soát ai có thể tương tác với tài nguyên

+ Các loại kiểm soát truy cập:

- Kiểm soát truy cập tùy ý (DAC): một chủ thể có quyền truy cập nhất định có thể chuyển quyền đó cho bất kỳ chủ thể nào khác

- Kiểm soát truy cập bắt buộc: hệ điều hành hạn chế khả năng của một chủ thể truy cập vào một đối tượng

+ Bản trình bày kiểm soát truy cập:

- Ma trận kiểm soát truy cập
 - Đối tượng: cột
 - Chủ đề: hàng
 - Quyền truy cập: ô được tô trọng

	File 1	File 2	Process 1	Process 2
Process 1	Read, own	Write	Own	
Process 2	Append	Own, write	Execute	Own

+ Mô hình Bell-LaPadula: