



BÀI GIẢNG

KỸ THUẬT ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

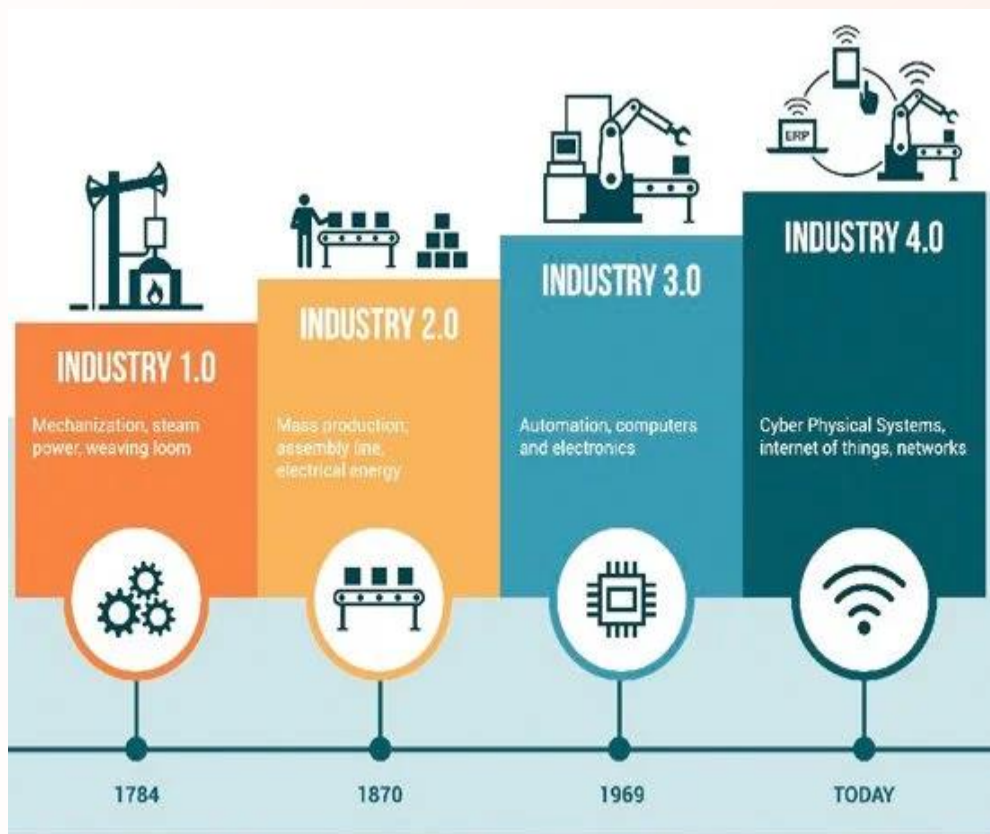
GV: ThS. Nguyễn Thị Phong Dung
ntpdung@ntt.edu.vn

TỔNG QUAN

- ❖ *6.1 Ảnh hưởng của Công nghệ Thông tin đối với xã hội*
- ❖ *6.2 Mạng xã hội*
- ❖ *6.3 Mạng truyền thông đa phương tiện*
- ❖ *6.4 Xây dựng hệ thống CNTT*

1. Ảnh hưởng của Công nghệ Thông tin đối với xã hội

1. ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐỐI VỚI XÃ HỘI



- CNTT đã tạo ra một cuộc cách mạng 4.0 trong giao tiếp và kết nối.
- Công nghệ mạng, email, ứng dụng chat và mạng xã hội đã làm giảm khoảng cách và tạo ra một cộng đồng toàn cầu.
- Ngày nay, mọi người có thể giao tiếp và làm việc cùng nhau thông qua internet, bỏ qua những rào cản về không gian địa lý.

a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người

1. Lợi ích to lớn đối với nhà quản lý

- Các công ty ứng dụng các công nghệ mới và các ứng dụng quản lý vận hành, hoạt động sản xuất kinh doanh.
- Giúp doanh nghiệp quản lý công việc tốt hơn và đánh giá tổng quan hơn về hiệu quả phát triển kinh doanh.
- Ví dụ như việc ứng dụng của phần mềm quản lý hàng tồn kho trên nhiều kho, ứng dụng internet vạn vật (IOT) vào cảm biến của máy móc để dự đoán trước lỗi sắp xảy ra,...Hoặc phần mềm chấm công bằng nhận diện khuôn mặt theo dõi giờ giấc đi làm của nhân viên.
- Tự động hóa các thiết bị thông minh thông qua các phương tiện điều khiển như: Smartphone, Remote control, điều hòa, robot,...



2. Mua sắm online

- Shopping online là hoạt động phổ biến và thiết yếu.
- Thay vì việc phải trực tiếp đến cửa hàng, chỉ cần một chiếc điện thoại thông minh gõ cái cần tìm kiếm, ngay lập tức hàng trăm sản phẩm cần thiết từ: Hàng tiêu dùng, thực phẩm, quần áo, máy móc, thiết bị,...
- Thông qua các trang thương mại điện tử như: Shopee, Lazada, Tiki... hay các trang quốc tế như Amazon, Alibaba,...



a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người

3. Dễ dàng đi lại với các ứng dụng đặt xe

- Công nghệ thông tin đang thay đổi cuộc sống của chúng ta từng ngày.
- Thay vì phải tự tìm xe, không biết trước giá cả và việc đứng ngoài để đợi xe hàng chục phút thì bây giờ chỉ cần sau vài giây chúng ta có thể dễ dàng kết nối với các bác tài xế qua các ứng dụng như: Grab, Be, Go-Viet, My Go, Vinasun, DiDi, Mego... với rất nhiều ưu đãi, giảm giá...



a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người



4. Đặt đồ dễ dàng với một cú click

- Không chỉ dùng với đặt xe mà dịch vụ ăn uống cũng có thể kết nối qua các ứng dụng về ăn uống như: Now, Grabfood, Baemin, Foody, Lozi, Beefood, Gojectfood,...
- Cài đặt ứng dụng và tạo tài khoản, các nhà hàng gần nhất sẽ tự động hiện ra.
- Các món ăn ngon hay không ngon sẽ được biết thông qua các đánh giá trải nghiệm của khách hàng đã từng ăn, có thể thỏa sức lựa chọn các món Á, Âu, ý, món ăn các miền không cần mất thời gian đi ăn.



a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người

5. Quản lý tiền an toàn hơn

- Công nghệ cũng đã cách mạng hóa cách chúng ta quản lý tiền của mình. Các giao dịch được thực hiện online và bạn cũng không cần mang theo tiền mặt bên mình.
- Nhờ vào ngân hàng điện tử (E-Banking), thẻ tín dụng và thẻ ghi nợ, tiền của bạn được an toàn trong tài khoản và có thể giao dịch một cách dễ dàng.
- Chưa kể, việc đầu tư và theo dõi danh mục đầu tư cũng dễ dàng hơn rất nhiều vì bạn có thể thực hiện ngay lúc rảnh.

6. Giáo dục

- Internet là một thư viện, là một kho tàng kiến thức khổng lồ và vô tận đem đến những lợi ích tuyệt vời cho việc học tập phát triển kiến thức và kỹ năng.
- Các ứng dụng học tập trực tuyến không những giúp người dùng chủ động về thời gian, chi phí mà còn phá vỡ rào cản về không gian và thời gian.





a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người

7. Rút ngắn khoảng cách, kết nối con người nhanh chóng

- Với sự ra đời của các trang mạng xã hội phổ biến nhất là: facebook, zalo, twitter, instagram...đã giúp khoảng cách của tất cả mọi người trên thế giới trở nên ngắn hơn.
- Có thể cập nhật được tình hình, chia sẻ khoảnh khắc của bản thân mình đến với mọi người ngay cả khi không thể gặp mặt hay không ở bên nhau.
- Hỗ trợ các cuộc gọi có video, chat tin nhắn, gọi thoại cho người thân, khách hàng để giải quyết công việc nhanh hơn.



a. Các tác động tích cực của CNTT đến đời sống con người

8. Tạo thêm nhiều việc làm

- Khi ngành công nghệ thông tin ra đời và phát triển đã tạo ra thêm nhiều công việc mới mang lại nhiều cơ hội về việc làm cho cộng đồng.
- Có cơ hội phát triển và thăng tiến rất cao khi đã là một lập trình viên chuyên nghiệp.

9. Mở ra nhiều cơ hội học tập cho mọi người

- Lợi ích của internet trong học tập là rất lớn. Internet là một thư viện, là một kho tàng kiến thức khổng lồ và vô tận.
- Truy cập internet giúp tăng tỷ lệ tốt nghiệp đại học hơn. Bên cạnh đó, học sinh còn có thể học trực tuyến.
- Việc học bằng hình thức này sẽ giúp linh hoạt trong thời gian và có nhiều lựa chọn cho các bạn hơn.

b. Những tác hại của công nghệ mang lại

Bên cạnh mặt lợi ích thì sự phát triển của ngành công nghệ thông tin cũng có nhiều tác hại không mong muốn.

I. Gây mất ngủ

Công nghệ thông tin đã ảnh hưởng đến đồng hồ sinh học của mỗi người. Các nhà khoa học nghiên cứu và chỉ ra rằng, ánh sáng có sắc tố màu xanh được phát ra từ các đồ dùng công nghệ như: smartphone, tablet, laptop, desktop.. có thể ngăn chặn cơ thể tiết ra hormone melatonin vào ban đêm.



b. Những tác hại của công nghệ mang lại

2. Giảm trí nhớ khi sử dụng thiết bị công nghệ quá nhiều



- Bất kỳ một hành động nào trong quá trình làm việc trên mạng như: nói chuyện, kiểm tra email, nhắn tin,...cũng có thể xóa toàn bộ thông tin đó trước khi chúng được lưu lại. Vì vậy, không nên làm quá nhiều việc một lúc trên internet.
- Bên cạnh đó, làm việc với máy tính, hay dùng smartphone nhiều khiến con người bị thiếu ngủ, mệt mỏi dẫn đến hiện tượng, tình trạng quên mau hơn.

3. Mất tập trung bởi vô vàn thứ hấp dẫn trên internet

- Đọc sách, học trực tuyến rất tiện lợi nhưng nó cũng có nhiều tác hại. Chẳng hạn khi đọc một bài báo mà xung quanh có rất nhiều hình ảnh quảng cáo.
- Điều này khiến nhanh chóng bị phân tâm và mất tập trung vào vấn đề mình đang đọc.

2. Mạng xã hội

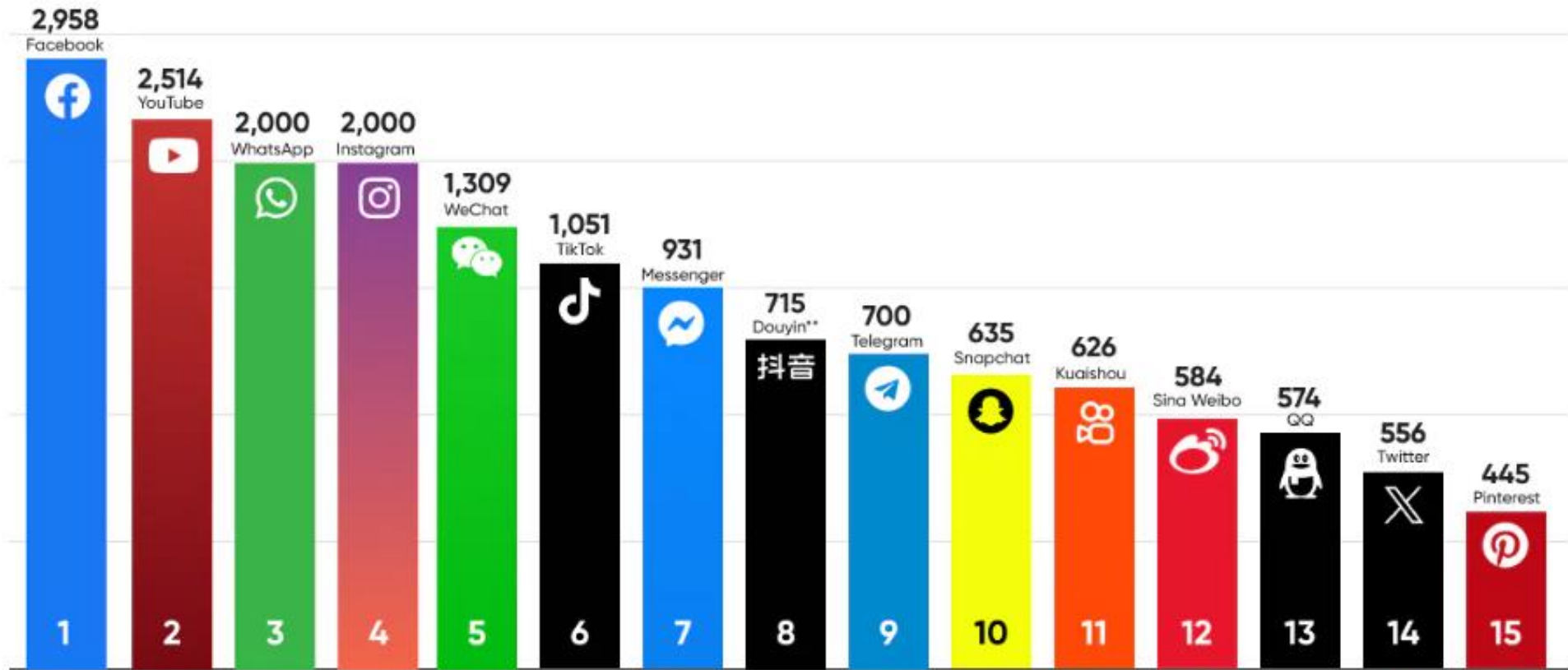


Tính năng mạng xã hội (Social network)

- Mạng xã hội có những tính năng như: chat, voice chat, e-mail, phim ảnh, âm nhạc, video, chia sẻ file, blog, bình luận...
- Một số mạng xã hội hiện nay: Facebook, Twitter, TikTok, Instargam, Google Plus, YouTube, Zalo, Viber, Wechat...

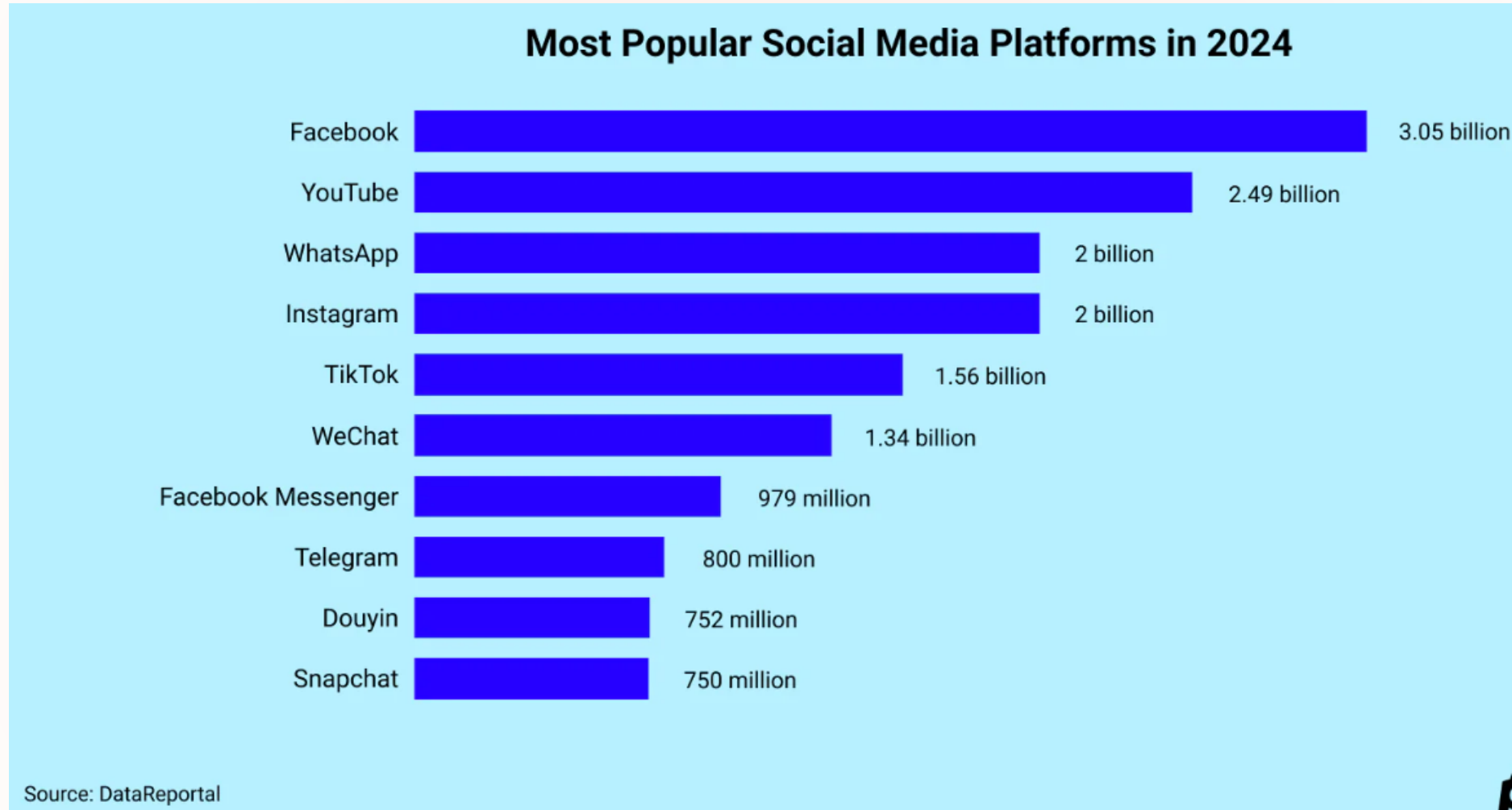


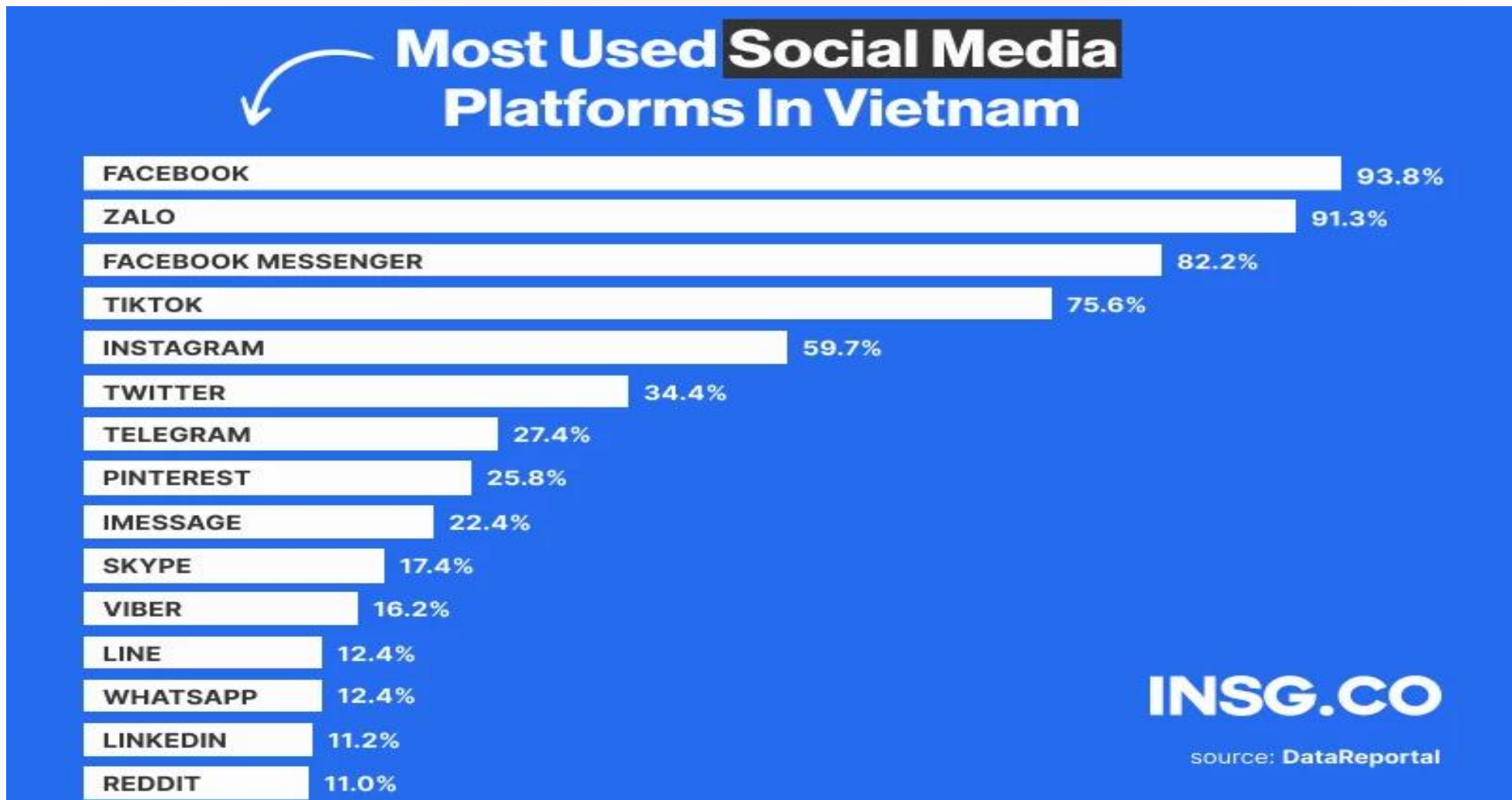
Social Media Platform Users in Millions



source: [statista.com](https://www.statista.com)

tagembed





Lợi ích của Social network

Mạng xã hội giúp chúng ta biết được nhiều thông tin đang diễn ra xung quanh mình, giúp chúng ta kết nối với bạn bè ở khắp nơi trong nước và cả ở nước ngoài. Những lợi ích đó cụ thể như sau:



Tiếp nhận, trao đổi thông tin

- Các trang mạng xã hội cũng là một kênh tiếp nhận, trao đổi thông tin rất hữu hiệu
- Các nhóm Chat Zalo là nơi để trao đổi công việc, kinh doanh, hướng dẫn học tập, nghiên cứu...

Lợi ích của Social network



Học hỏi

- Chỉ riêng YouTube cũng có thể dạy bạn trong rất nhiều trong nhiều lĩnh vực.
- Bạn có thể học cách cài đặt, sử dụng phần mềm, khắc phục sự cố máy tính, học ngoại ngữ, may vá, nấu ăn...

Lợi ích của Social network



Kết nối bạn bè

- Mạng xã hội là công cụ hữu hiệu để kết nối với bạn bè. Khi giao tiếp trên Facebook, Twitter, bạn có thể kết nối với bạn bè của mình và nhận được thông tin cập nhật về cuộc sống của họ.
- Như: Bài tỏ quan điểm, giới thiệu bản thân....



Mặt trái của Social network

- Cuồng tín MXH (ai nói gì trên mạng cũng tin, làm theo, không cần kiểm tra, xác thực)
- Nghiện MXH, sống ảo (sống theo các trào lưu trên MXH)
- Tâm lí bất ổn, trầm cảm
- Mất thời gian
- Nguy cơ bị lừa đảo, lộ thông tin cá nhân
- Tiếp xúc với các thông tin không chính xác, có hại (VD: tiêm vắc-xin TQ sẽ bị vô sinh...)
- Tăng mong muốn gây sự chú ý (muốn thành SAO trên mạng XH)
- Xao lãng các mục tiêu cá nhân (VD: học tập, rèn luyện...)

3. Mạng truyền thông đa phương tiện

SỰ RA ĐỜI VÀ PHÁT TRIỂN

- Năm 1945, Ông Vanner Brush, (giám đốc cơ quan nghiên cứu phát triển khoa học của chính phủ Mỹ) đã đưa ra câu hỏi là, liệu có thể chế tạo được loại thiết bị cho phép lưu trữ các dạng thông tin để thay cho sách?
- => Nhận thức được ý nghĩa quan trọng đó, các nhà khoa học, công nghệ đã tập trung nghiên cứu. => cơ sở hay nền tảng của công nghệ Multimedia ngày nay.



SỰ RA ĐỜI VÀ PHÁT TRIỂN

- Năm 1960 Ted Nelson và Andrries Van Dam đã công bố công trình nói về kỹ thuật truy nhập dữ liệu dưới cái tên gọi Hypertext và Hypermedia.
- Năm 1968 Engleband đã đưa ra được hệ thống sử dụng Hypertext trên máy tính.
- Năm 1978 phòng thí nghiệm khổng lồ MIT Media Laboratory chuyên nghiên cứu về công nghệ Multimedia được thành lập.

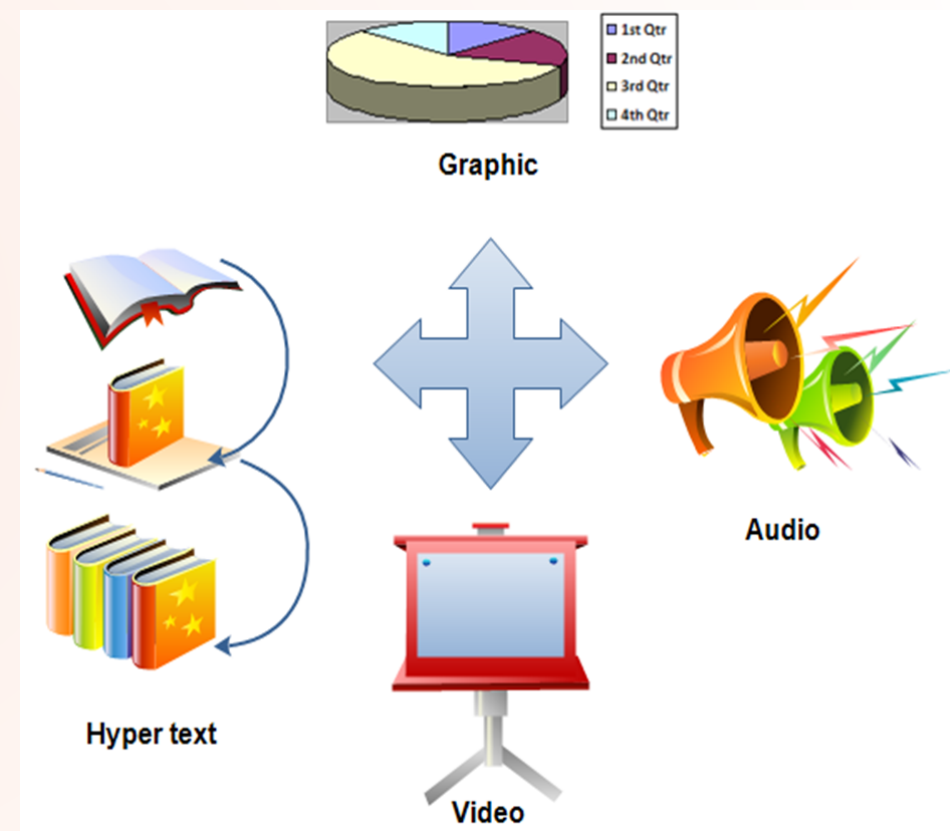


DỮ LIỆU MULTIMEDIA

▪ Dữ liệu Multimedia là dữ liệu ở các dạng thông tin khác nhau.

Ví dụ dữ liệu Multimedia là các dữ liệu ở các dạng thông tin như :

- Âm thanh (Sound)
- Hình ảnh (image)
- Văn bản (text).
- Kết hợp của cả ba dạng trên.



DỮ LIỆU MULTIMEDIA

■ Trong lĩnh vực công nghệ Multimedia người ta còn chia dữ liệu multimedia ở các dạng:

1. Văn bản (*Text*)
2. Âm thanh (*sound*)
3. Audio (âm thanh động, có làn điệu)
4. Image/ Picture (Hình ảnh)
5. Motion picture (ảnh động)
6. Video (ảnh động kết hợp âm thanh động)
7. Animation (hình ảnh sử dụng theo nguyên tắc chiếu phim)
8. AVI (Audio-Video Interleaved AVI)
9. Kết hợp giữa các dạng trên.



THỂ NÀO LÀ PHƯƠNG TIỆN TRUYỀN THÔNG

Trong suốt chiều dài lịch sử, thông tin đã được chuyển tải thông qua một phương tiện duy nhất.

- Âm thanh, giọng nói của con người, là một loại phương tiện và qua nhiều thế kỉ trước khi chữ viết được sử dụng rộng rãi thì nói chuyện là một cách thức chủ yếu để trao đổi thông tin.
- Sau này con người bắt đầu kể chuyện và để lại thông tin về cuộc sống của mình thông qua các hình vẽ, các bức tranh.



THẾ NÀO LÀ PHƯƠNG TIỆN TRUYỀN THÔNG

Ngày nay, con người thường sử dụng lời nói, âm thanh, âm nhạc, văn bản, hình ảnh, đồ họa, hoạt ảnh và video để truyền tải thông tin. Như vậy phương tiện chỉ đơn giản là một cách thức để truyền đạt thông tin.



MÔ HÌNH TRUYỀN THÔNG

- Truyền thông đa phương tiện ra đời từ đó và trở thành nền tảng quan trọng cho nhiều hoạt động kinh tế, xã hội như báo chí, truyền hình, quảng cáo, giáo dục, thương hiệu, giải trí.... và rất nhiều hoạt động truyền thông khác.
- Các công cụ hỗ trợ từ đó cũng phát triển hơn rất nhiều để bắt kịp xu hướng xã hội.



MÔ HÌNH TRUYỀN THÔNG

Ví dụ một số ứng dụng Multimedia:

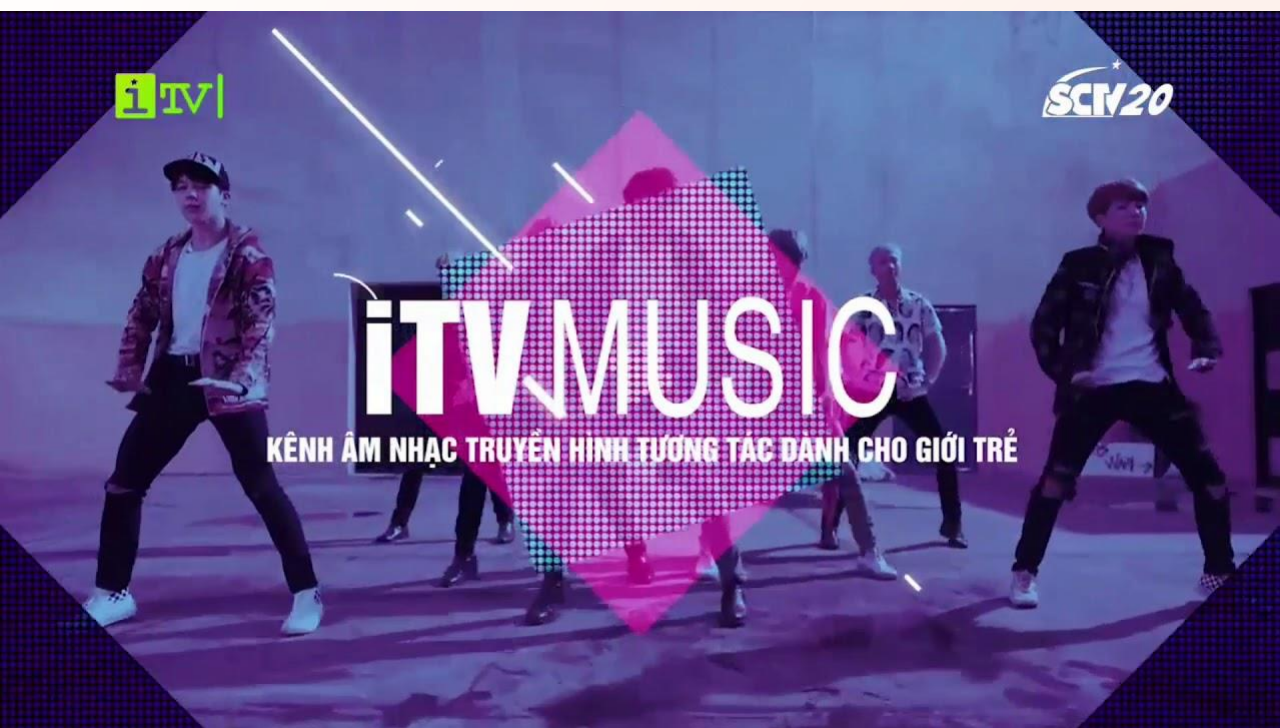
1. *Hệ thống xây dựng và soạn thảo video số.*
2. *Tạp chí điện tử*
3. *Trò chơi*
4. *Thương mại điện tử*
5. *Truyền hình tương tác iTV*
6. *Truyền hình hội nghị*
7. *Truyền hình theo yêu cầu*
8. ...



Ví dụ một số ứng dụng Multimedia:



Ví dụ một số ứng dụng Multimedia:



4. Xây dựng hệ thống CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

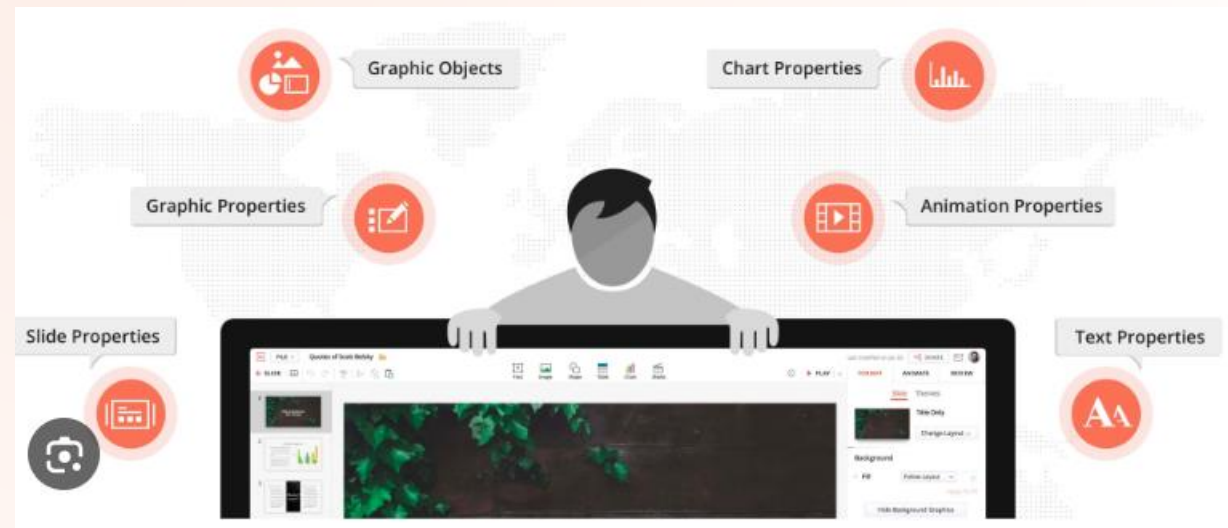
Trên thế giới mỗi ngày có hàng triệu hệ thống thông tin ra đời, phục vụ cho các hoạt động của con người.



- Hệ thống thông tin là một tập hợp các thành phần được tổ chức để thu nhập, xử lý, lưu trữ, truyền và phát thông tin trong tổ chức.
- Hệ thống thông tin được xây dựng trên nền tảng công nghệ thông tin.
- Hệ thống thông tin quản lý là tập hợp các phương tiện, nhân lực, thông tin và phương pháp xử lý tin nhằm cung cấp các thông tin cho quá trình ra quyết định đúng thời hạn và đủ độ tin cậy.

Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

- Xây dựng Hệ thống Thông tin thực chất là quá trình tin học hóa các hoạt động của tổ chức.
- Khi xây dựng HTTT quản lý cần lựa chọn các phương pháp thích hợp mà vẫn đảm bảo được hiệu quả kinh tế và phù hợp với khả năng của tổ chức.
- Để xây dựng và phát triển một hệ thống thông tin, cần xác định đủ 4 giai đoạn:
 - ✓ *Khảo sát và xác lập dự án*
 - ✓ *Phân tích hệ thống*
 - ✓ *Thiết kế hệ thống*
 - ✓ *Cài đặt và bảo trì hệ thống*



Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

Giai đoạn 1: Khảo sát

- Đây là bước đầu tiên nhằm xác định các thông tin cần thiết để có thể hiểu rõ được ý muốn của chủ đầu tư đối với hệ thống thông tin cần xây dựng.
- Mục đích của giai đoạn này cần làm rõ những vấn đề như: xây dựng mới hay nâng cấp hệ thống cũ, thời gian, chi phí, nguồn nhân lực và cơ sở vật chất, những khó khăn, nhiệm vụ của hệ thống, nghĩa vụ của mỗi bên...

Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

Giai đoạn 2: Phân tích hệ thống

- Đây là giai đoạn trung tâm khi tiến hành xây dựng một hệ thống này. Trước tiên cần tìm hiểu rõ về hoạt động của tổ chức như: thành phần tham gia tổ chức, nhiệm vụ của tổ chức thành viên, mối liên hệ giữa các thành viên trong tổ chức.
- Tiếp theo, người phân tích cần phân tích các giải pháp kỹ thuật có thể áp dụng cho hệ thống và khả năng vận hành của hệ thống. Tức là ở giai đoạn này, người phân tích phải tìm ra được một vài phương hướng xây dựng hệ thống và đưa ra những điểm tốt và không tốt của từng giải pháp.

Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

Giai đoạn 3: Thiết kế hệ thống

- Dựa trên các kết quả phân tích ở phía trên, chúng ta bắt đầu tiến hành xây dựng các mô hình nghiệp vụ của hệ thống, từ đó là rõ mô hình thông tin và mô hình hoạt động của hệ thống.
- Giai đoạn này bao gồm các công việc như sau: Thiết kế dữ liệu, thiết kế chức năng, thiết kế giao diện, thiết kế độ an toàn hệ thống, thiết kế phần cứng và dự kiến nhân sự.

Quy trình xây dựng một Hệ thống thông tin

Giai đoạn 4: Cài đặt và bảo trì hệ thống

Dựa trên những phân tích và thiết kế đã lựa chọn, các chuyên gia xây dựng hệ thống sẽ tiến hành các công việc như sau:

- *Cài đặt cơ sở dữ liệu cho hệ thống*
- *Xây dựng các modules của chương trình hệ thống*
- *Xây dựng giao diện hệ thống*
- *Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng và tài liệu kỹ thuật*

6

GIẢI ĐOẠN TRONG QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN MỘT HỆ THỐNG THÔNG TIN

Thiết kế chi tiết:

- Database hoàn chỉnh
- Truy vấn, hàm, thủ tục, ràng buộc
- Chức năng chương trình
- Bảo an
- Kiểm soát lỗi

Thiết kế tổng thể: mô tả dữ liệu bằng mô hình mức ý niệm, vật lý

03 THIẾT KẾ

Phân tích, đặc tả các mô hình BFD, DFD các mức 0, 1, 2

Phân tích, đặc tả các mô hình BFD, DFD các mức 0, 1, 2

Xác định yêu cầu chức năng cần thiết cho hệ thống

02 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

Đặt ra các vấn đề trọng tâm cần phải giải quyết

Thông tin như thế nào?
Ràng buộc, mối quan hệ, chức năng?
Giải pháp nào cần sử dụng?

Thu thập thông tin phục vụ phân tích, thiết kế hệ thống

01 KHẢO SÁT DỰ ÁN

Tìm hiểu các yếu tố cơ bản của doanh nghiệp

04 THỰC HIỆN

Lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu và cài đặt

Lựa chọn công cụ lập trình để xây dựng chương trình

Lựa chọn công cụ thiết kế giao diện

Viết hướng dẫn sử dụng

05 KIỂM THỬ

Lựa chọn công cụ kiểm thử

Kiểm chứng các modules chức năng

Kiểm chứng các modules chức năng

Khắc phục lỗi, viết test case

06 TRIỂN KHAI VÀ BẢO TRÌ

Lắp đặt phần cứng

Cài đặt phần mềm

Chuyển dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới

Phát hiện sai sót, khuyết điểm của HTTT

Đào tạo, cải tiến, bảo hành, nâng cấp hệ thống

THANK YOU

