



BÀI 1:

NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN



TÌNH HUỐNG DẪN NHẬP

Tìm hiểu về Internet

Anh Nam đang làm việc tại Khu công nghiệp Phố Nối, tỉnh Hưng Yên. Anh Nam muốn vừa đi làm vừa đi học đại học chuyên ngành Quản trị kinh doanh. Một người bạn đã tư vấn cho anh nên học theo hình thức e-learning qua mạng Internet. Vì vậy anh Nam bắt đầu tìm hiểu về Internet và e-learning.

1. Internet là gì?
2. E-learning là gì?
3. Quá trình phát triển của E-learning như thế nào?



MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Hiểu được những khái niệm cơ bản về Internet và e-learning.
- Phân biệt được vai trò của các nhà cung cấp dịch vụ Internet.
- Nắm được quá trình phát triển của Internet và e-learning trên thế giới và ở Việt Nam.



NỘI DUNG BÀI HỌC

- 1.1. Các khái niệm cơ bản về mạng máy tính**
- 1.2. Internet và lịch sử phát triển Internet**
- 1.3. E-learning và quá trình phát triển E-learning**



1.1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- 1.1.1. Một số khái niệm cơ bản
- 1.1.2. Giới thiệu chung về mạng máy tính
- 1.1.3. Phân loại mạng máy tính



1.1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

- Dữ liệu: Là các sự kiện, khái niệm hay các chỉ thị được diễn tả dưới một hình thức thích hợp cho việc xử lý bởi con người hay máy móc.
- Tin tức: Là ý nghĩa mà con người gán cho dữ liệu theo các quy ước cụ thể. Tin tức có thể biểu thị bởi tiếng nói, hình ảnh, chữ số, ký hiệu...
- Tín hiệu: Là tin tức đã được xử lý để có thể truyền đi trên hệ thống truyền thông.



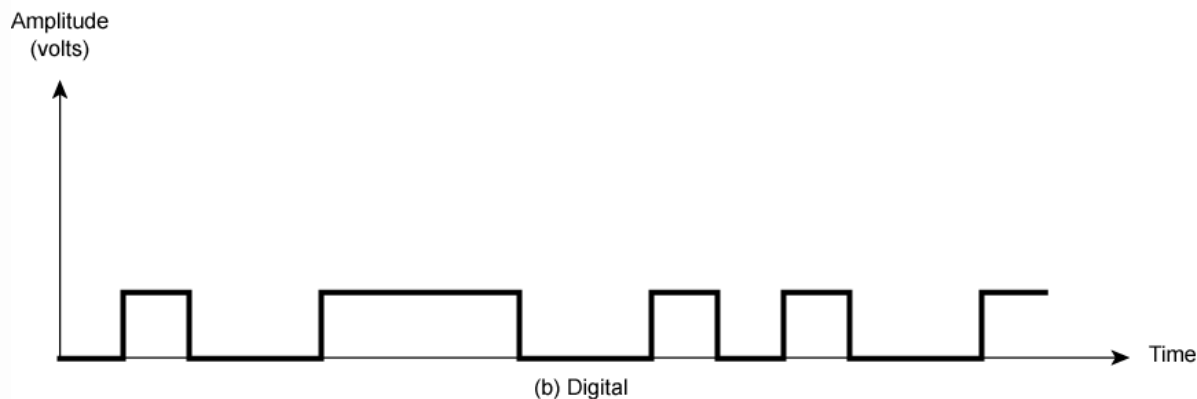
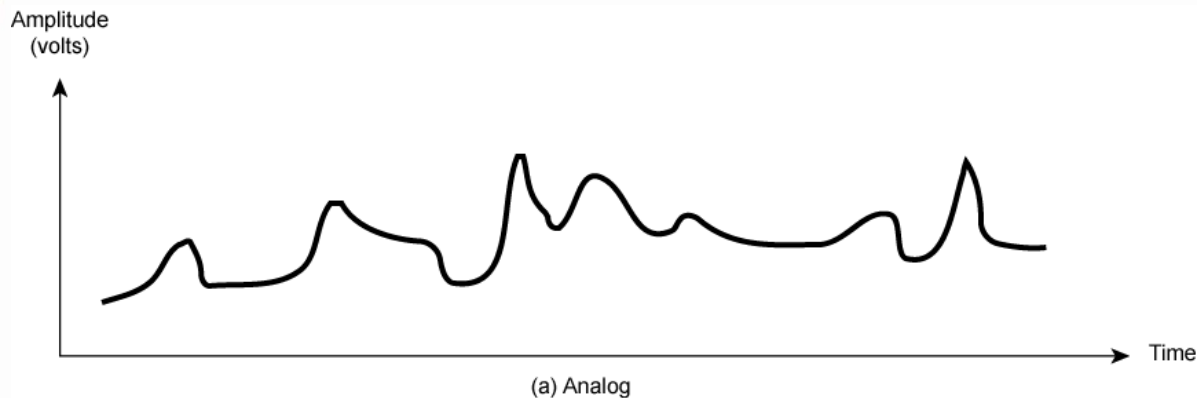
1.1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

- Tín hiệu thường được diễn tả bởi một hàm theo thời gian, hàm này cho phép xác định biên độ của tín hiệu tại mỗi thời điểm.
 - Tín hiệu tương tự: biên độ có giá trị bất kỳ trong một khoảng thời gian xác định.
 - Tín hiệu số: biên độ có một trong hai giá trị tương ứng với bit “0” hoặc bit “1”.



1.1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

- Tín hiệu tương tự và tín hiệu số





1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- Mạng máy tính:

Mạng máy tính (Computer network) là mạng của hai hay nhiều máy tính được nối lại với nhau bằng một **đường truyền vật lý** theo một **kiến trúc** nào đó.





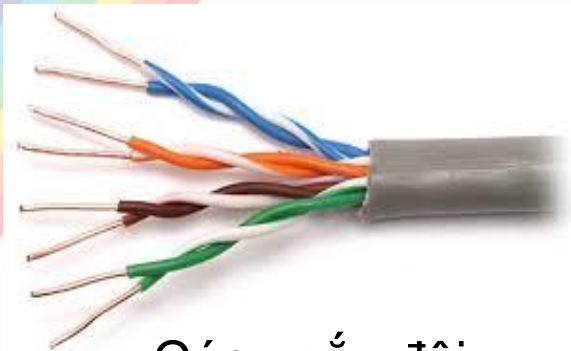
1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- Đường truyền vật lý:
Là phương tiện truyền tải các tín hiệu điện từ giữa các thành phần mạng với nhau.
- Phân loại:
 - Đường truyền hữu tuyến (cable): sử dụng các loại cáp như cáp đồng trục, cáp xoắn đôi, cáp quang...
 - Đường truyền vô tuyến (wireless): sử dụng các loại sóng vô tuyến như sóng radio, sóng cực ngắn (viba), tia hồng ngoại (infrared)...

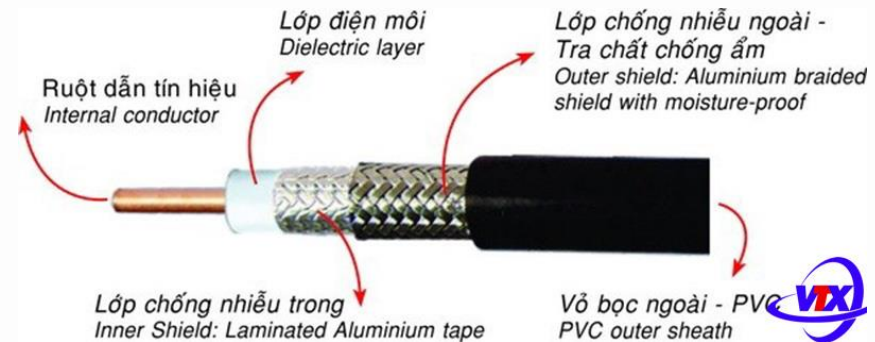


1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

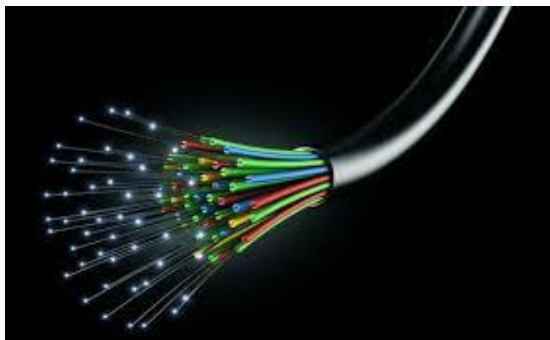
- Đường truyền vật lý



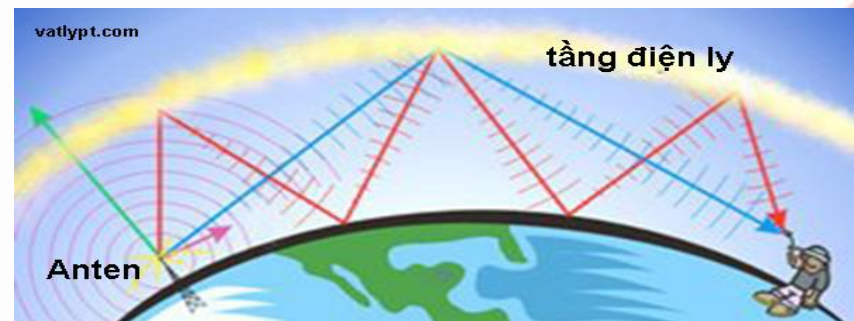
Cáp xoắn đôi



Cáp đồng trục



Cáp quang



Sóng vô tuyến



1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- Đường truyền vật lý - Đặc trưng cơ bản :
 - Băng thông (Bandwidth): là miền tần số giới hạn thấp và tần số giới hạn cao, tức là miền tần số mà đường truyền đó có thể đáp ứng được.
 - Thông lượng (Throughput) là số lượng các bit được truyền đi trong một giây. Hay nói cách khác là tốc độ của đường truyền dẫn. Ký hiệu là bit/s hoặc bps.
 - Suy hao (Attenuation): Là độ đo sự suy yếu của các tín hiệu trên đường truyền.



1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

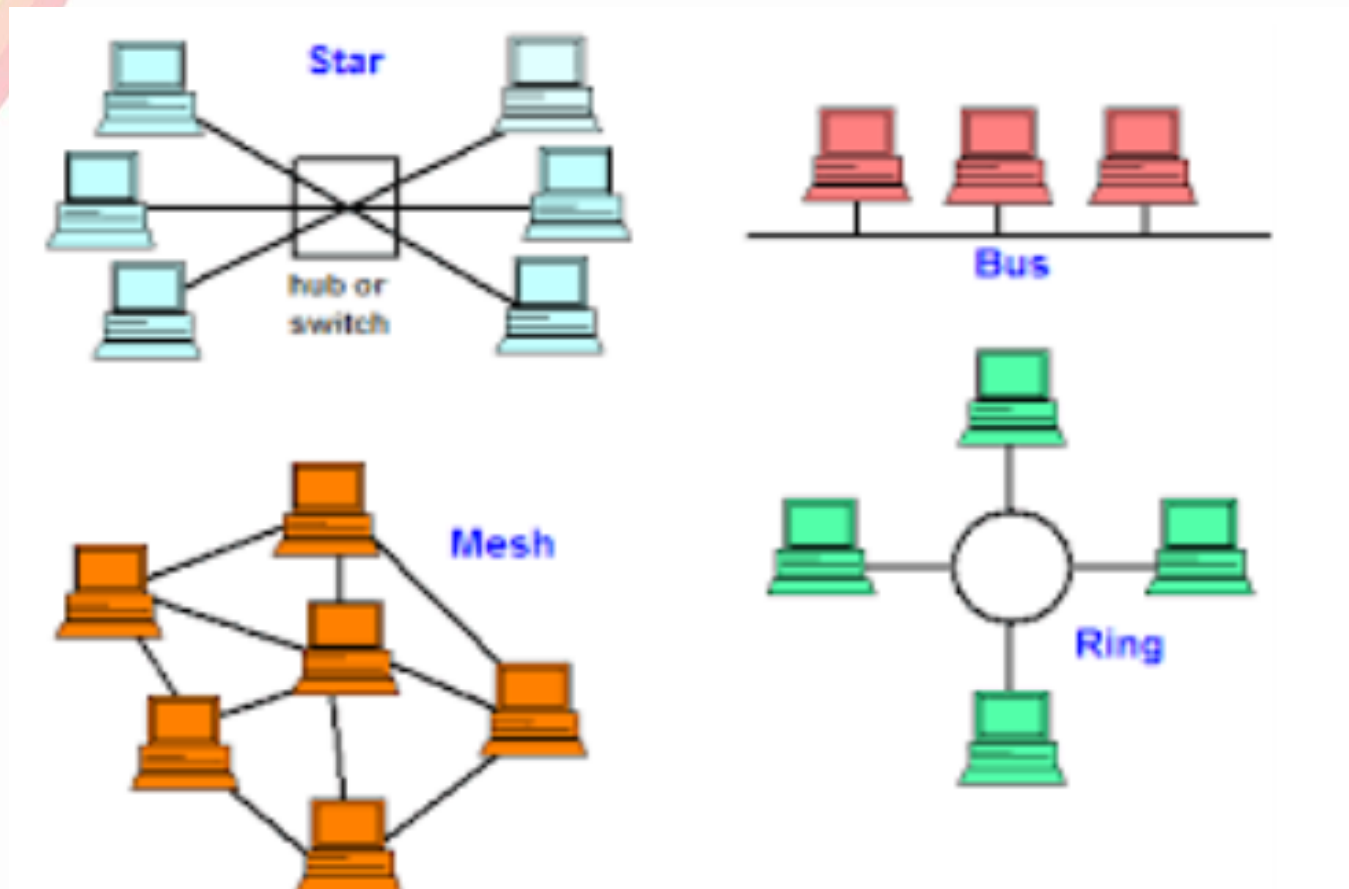
- Kiến trúc mạng:

Kiến trúc mạng (Network Architecture) thể hiện cách nối các máy tính với nhau như thế nào (tình trạng mạng/Topology) và tập hợp các quy tắc, quy ước (giao thức/Protocol) mà tất cả các máy tính tham gia truyền thông trên mạng phải tuân theo để đảm bảo cho mạng hoạt động tốt.



1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- Hình trạng mạng





1.1.2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MẠNG MÁY TÍNH

- Giao thức:
 - Việc truyền tín hiệu trên mạng cần phải có các qui tắc, qui ước về nhiều mặt, từ khuôn dạng (cú pháp, ngữ nghĩa) của dữ liệu cho tới các thủ tục gửi, nhận, kiểm soát,...
 - Giao thức định nghĩa khuôn dạng dữ liệu, thông điệp, thứ tự truyền, nhận thông điệp giữa các thực thể trên mạng các hành động tương ứng khi nhận được thông điệp. Yêu cầu về xử lý và trao đổi càng cao thì giao thức càng phức tạp.



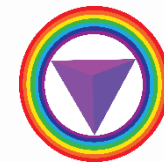
1.1.3. PHÂN LOẠI MẠNG MÁY TÍNH

Theo phạm vi địa lý:

- PAN (Personal Area Network)
- LAN (Local Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
- WAN (Wide Area Network)
- GAN (Global Area Network)

Theo chức năng:

- Mạng khách - chủ (Client – Server)
- Mạng ngang hàng (Peer to Peer)



1.1.3. PHÂN LOẠI MẠNG MÁY TÍNH

Phân loại mạng theo phạm vi địa lý:

Loại mạng	Khoảng cách	Phạm vi các máy tính
Mạng cá nhân (PAN)	< 10 m	Thông thường là kết nối trực tiếp 2 máy tính trong khoảng cách một vài mét
Mạng cục bộ (LAN)	10 m	Trong một phòng
	100 m	Trong một tòa nhà
	1 km	Trong một khu vực (trường học, doanh nghiệp...)
Mạng thành phố (MAN)	10 km	Trong một thành phố
Mạng diện rộng (WAN)	100 km	Trong một quốc gia
	1000 km	Trong một châu lục
Mạng toàn cầu (GAN)	> 1000 km	Kết nối giữa các châu lục trên toàn cầu



1.1.3. PHÂN LOẠI MẠNG MÁY TÍNH

Phân loại mạng theo chức năng:

- **Mạng khách - chủ:** Một số máy được thiết lập như một máy chủ phục vụ (server) để cung cấp các tài nguyên, dịch vụ.
 - Ưu điểm: An toàn dữ liệu và bảo mật mạng cao; quản lý tập trung cho toàn mạng; dễ dàng tích hợp những công nghệ mới.
 - Nhược điểm: giá thành cao; cấu trúc phức tạp.
- **Mạng ngang hàng:** Các máy tính trong mạng đều bình đẳng có vai trò như nhau.
 - Ưu điểm: Dễ cài đặt và cấu hình; giá thành thấp
 - Nhược điểm: Không quản lý tập trung tài nguyên mạng; tính bảo mật không cao.



1.2. INTERNET, LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

- 1.2.1. Khái niệm về Internet
- 1.2.2. Lịch sử phát triển Internet
- 1.2.3. Phát triển Internet tại Việt Nam



1.2.1. KHÁI NIỆM VỀ INTERNET

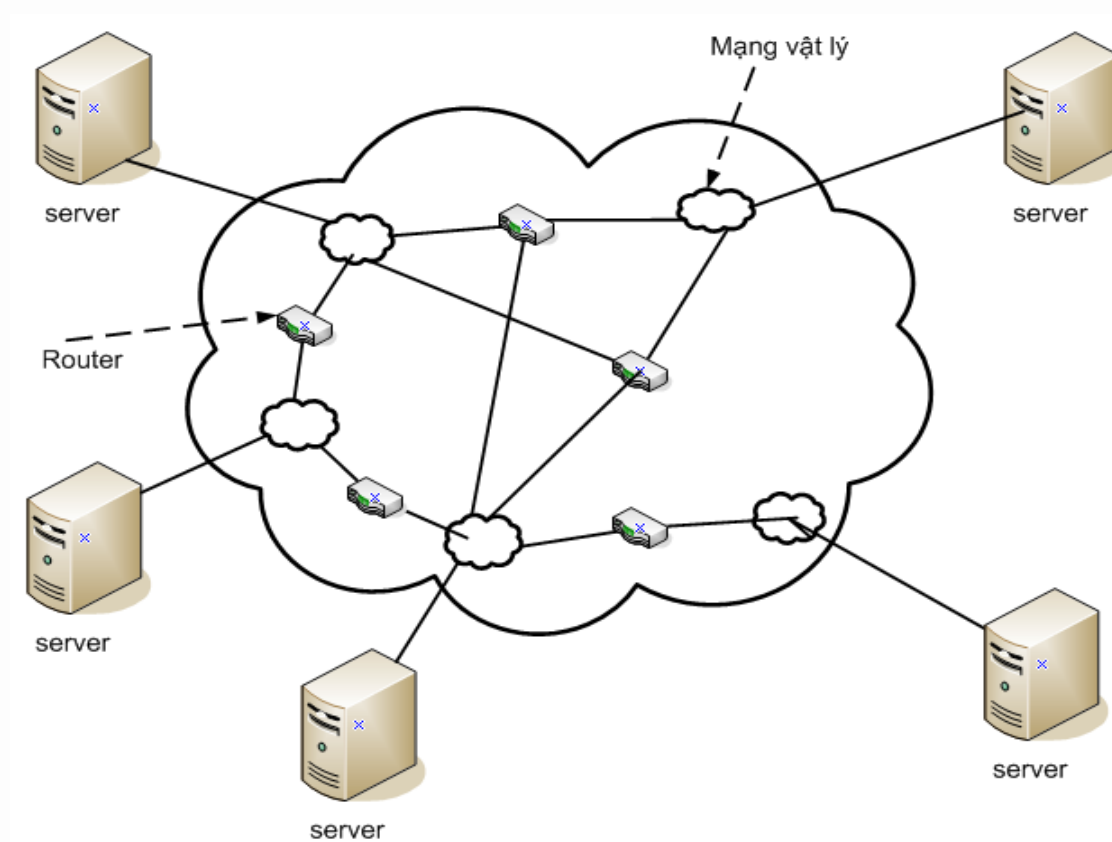
- Internet là ***mạng của các mạng máy tính***, kết nối các mạng máy tính khác nhau trên toàn cầu.
- Các mạng liên kết với nhau dựa trên bộ giao thức TCP/IP (Transmission Control Protocol - Internet Protocol).





1.2.1. KHÁI NIỆM VỀ INTERNET

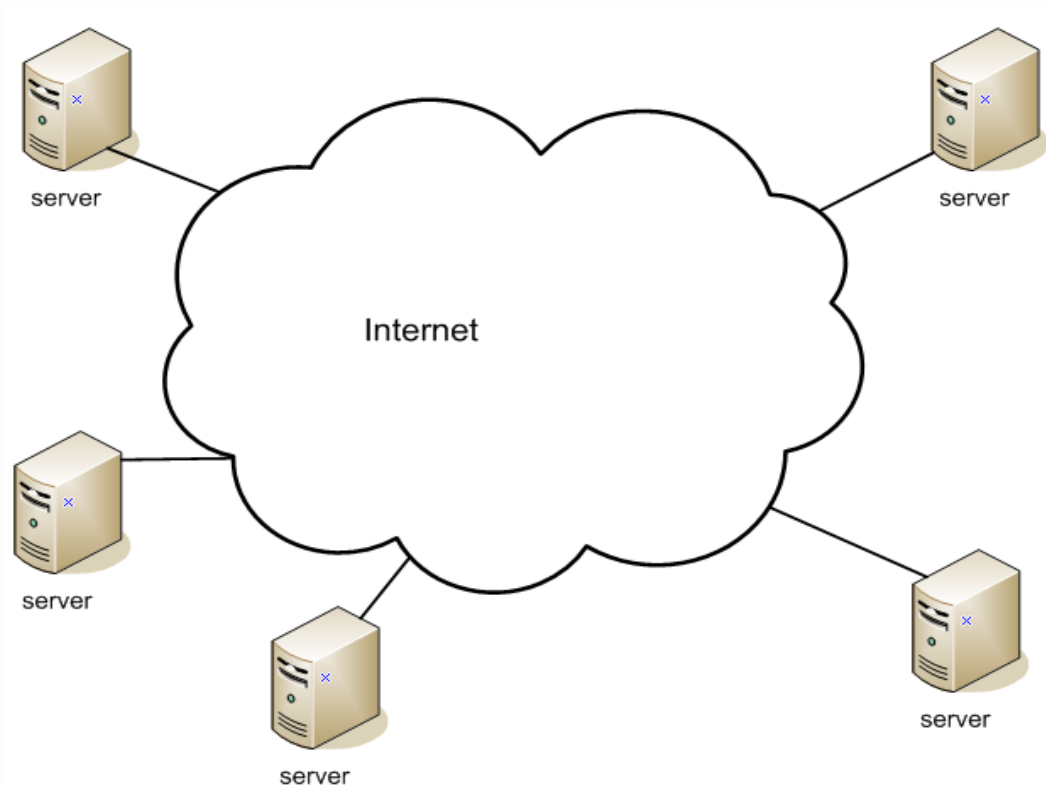
Cấu trúc Internet





1.2.1. KHÁI NIỆM VỀ INTERNET

Cấu trúc Internet



Internet dưới góc nhìn của người sử dụng



1.2.1. KHÁI NIỆM VỀ INTERNET

- Tìm kiếm thông tin: Internet là một kho thông tin khổng lồ, người sử dụng có thể tìm kiếm thông tin phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau như học tập, giải trí, nghiên cứu khoa học.
- Internet cung cấp hạ tầng để triển khai thương mại điện tử, ngân hàng điện tử, chính phủ điện tử,... đem lại nhiều lợi ích cho cuộc sống như giảm thời gian, giảm chi phí giá thành,...
- Giáo dục và đào tạo: học tập trực tuyến đã trở thành xu thế của thời đại với sự phát triển vượt bậc của công nghệ Internet. Người học có thể học tập trực tuyến qua Internet mà không cần phải tới các lớp học truyền thống, giúp người học giảm thiểu thời gian đi lại và chi phí đào tạo.



1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Năm 1969: Mạng ARPANET ra đời (tiền thân của Internet).

- Phục vụ mục đích quân sự, Bộ Quốc phòng Mỹ.
- 4 nút mạng ban đầu:
 - University of California Los Angeles (UCLA);
 - Stanford Research Institute (SRI);
 - University of California Santa Barbara (UCSB);
 - University of Utah.

Mục đích: Xây dựng mạng máy tính có khả năng khắc phục sự cố, có những đặc trưng sau:

- Có thể vẫn tiếp tục hoạt động ngay cả khi có nhiều kết nối bị hỏng.
- Đảm bảo các máy tính với các phần cứng khác nhau đều có thể sử dụng mạng.
- Có khả năng tự động điều chỉnh hướng truyền thông tin, bỏ qua những phần bị hư hỏng.
- Có khả năng mở rộng mạng một cách dễ dàng.



1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Năm 1973: Phát triển bộ giao thức TCP/IP.

- Vinton Cerf và Robert Kahn xây dựng và phát triển TCP/IP
- Đây là bộ giao thức chuẩn để truyền/nhận thông tin trên Internet ngày nay

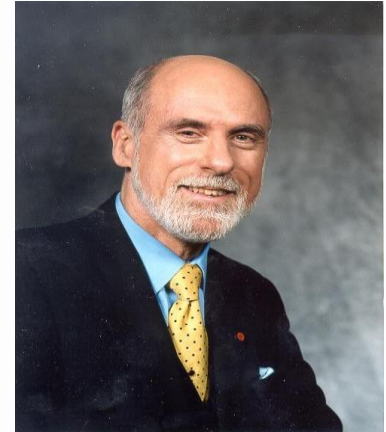
Năm 1974: Lần đầu tiên sử dụng thuật ngữ “Internet”.

- Lúc này mạng vẫn được gọi là ARPANET

Giữa thập kỷ 1980: thành lập mạng NSFNET.

- Quỹ khoa học quốc gia Mỹ (NSF) thành lập mạng NSFNET liên kết các trung tâm máy tính lớn với nhau và cho phép mọi người cùng sử dụng.
- NSFNET kết nối vào ARPANET và mạng tiếp tục mở rộng.

Năm 1990: ARPANET ngừng hoạt động; NSFNET trở thành mạng chính kết nối các mạng khác và trở thành mạng Internet.



Vinton Cerf



Robert Kahn



1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Năm 1989: Đề xuất dự án siêu văn bản toàn cầu gọi là “World Wide Web” (www)

Năm 1991: Triển khai web trên Internet, cho phép người sử dụng khai thác thông tin trên Internet dưới dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh, video... dựa vào hệ thống văn bản siêu liên kết toàn cầu.

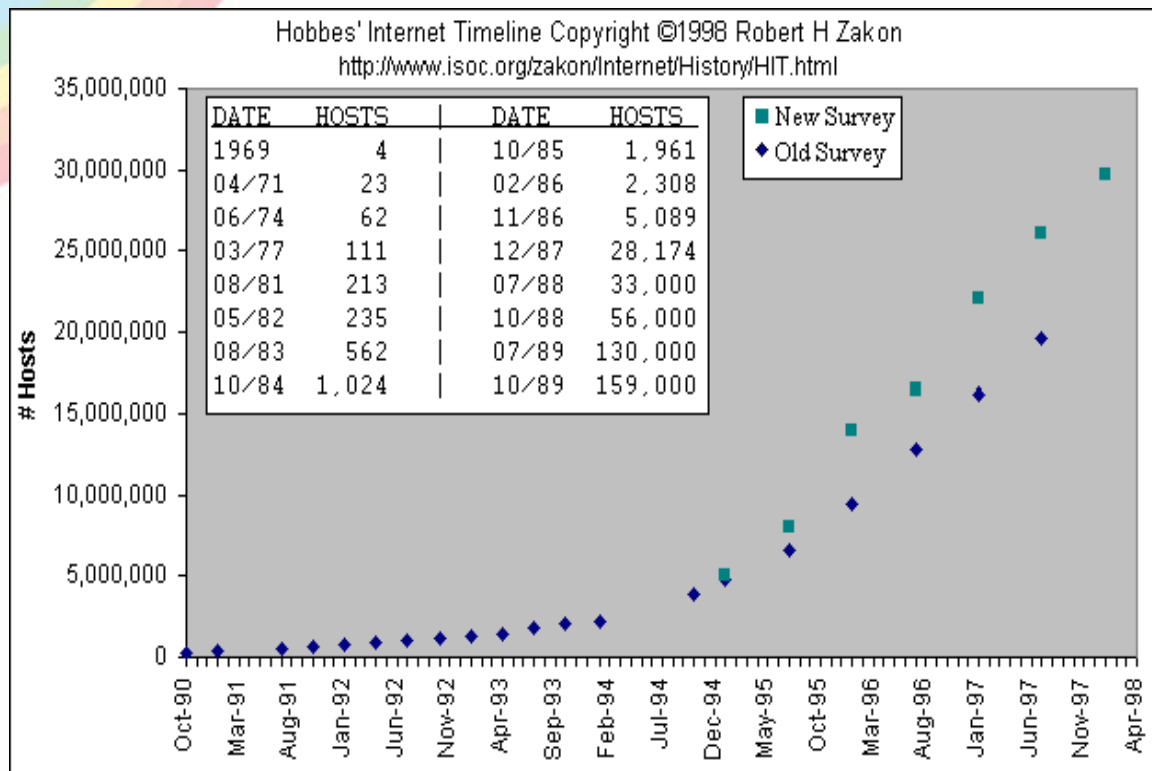
- Các dịch vụ Internet đa dạng, hữu ích: web, e-mail, đăng nhập từ xa, chat...
- Tốc độ truy cập nhanh
- Internet vẫn đang tiếp tục phát triển mạnh mẽ.





1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Tăng trưởng internet (theo số máy tính kết nối)

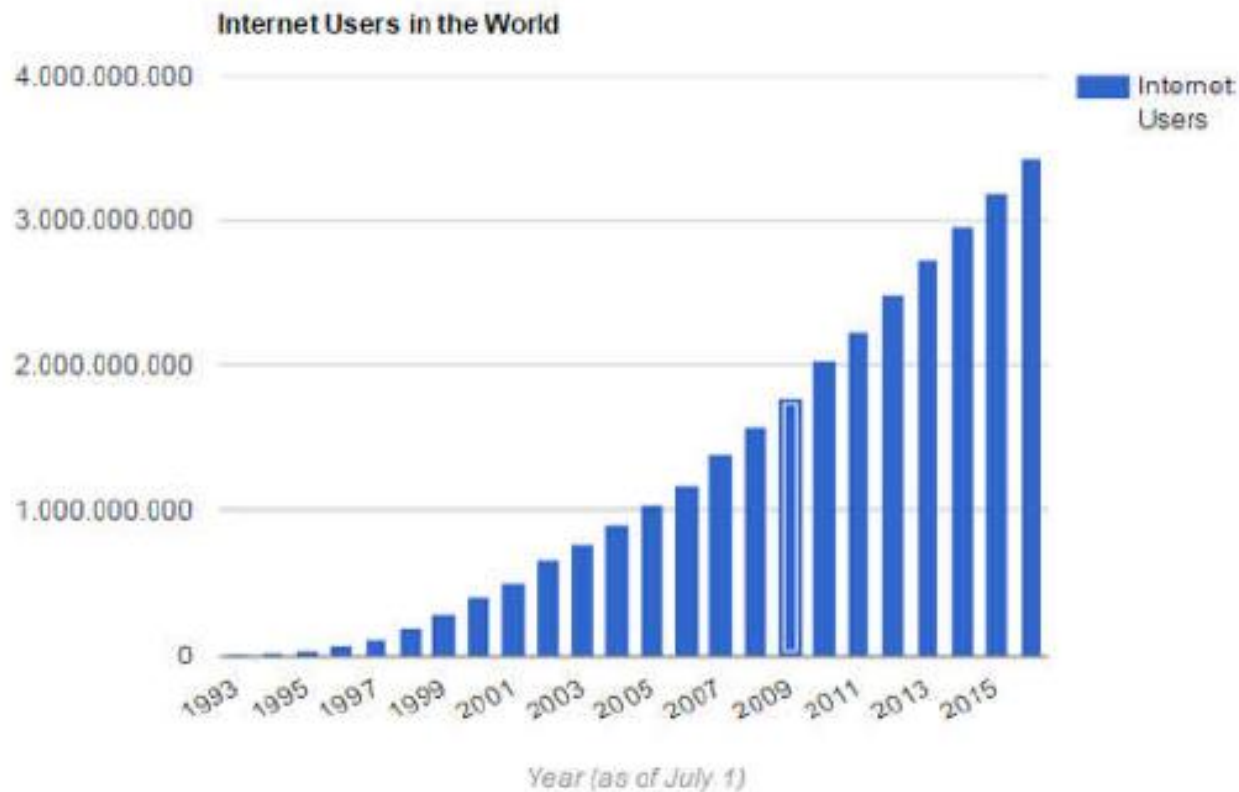


Năm	Số máy tính kết nối
1969	4
1971	23
1974	62
1977	111
1981	213
1983	562
1984	~1.000
1986	~ 5.000
1987	~ 10.000
1989	~ 100.000
1992	~ 1.000.000
2001	~ 150.000.000
2002	~ 200.000.000
2004	~ 800.000.000



1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Tăng trưởng Internet (theo số người sử dụng)





1.2.2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN INTERNET

Tăng trưởng internet (theo số người sử dụng)...

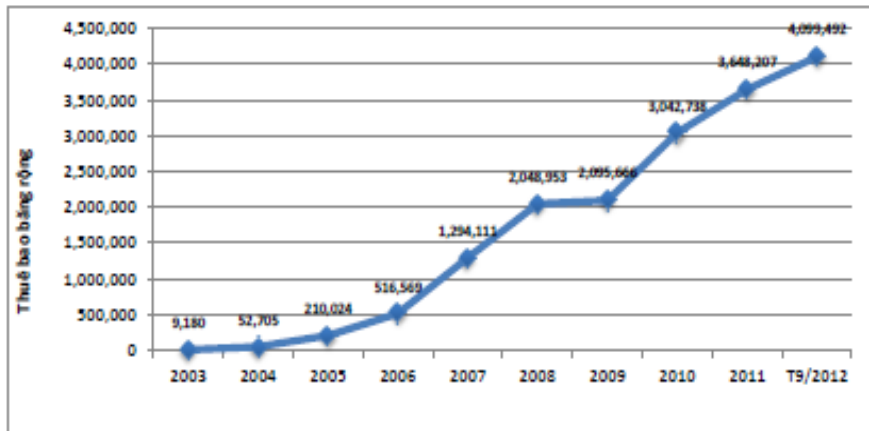
WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS 2019 Year-End Estimates						
World Regions	Population (2020 Est.)	Population % of World	Internet Users 31 Dec 2019	Penetration Rate (% Pop.)	Growth 2000-2020	Internet World %
Africa	1,340,598,447	17.2 %	526,374,930	39.3 %	11,559 %	11.5 %
Asia	4,294,516,659	55.1 %	2,300,469,859	53.6 %	1,913 %	50.3 %
Europe	834,995,197	10.7 %	727,814,272	87.2 %	592 %	15.9 %
Latin America / Caribbean	658,345,826	8.5 %	453,702,292	68.9 %	2,411 %	10.0 %
Middle East	260,991,690	3.9 %	180,498,292	69.2 %	5,395 %	3.9 %
North America	368,869,647	4.7 %	348,908,868	94.6 %	222 %	7.6 %
Oceania / Australia	42,690,838	0.5 %	28,775,373	67.4 %	277 %	0.6 %
WORLD TOTAL	7,796,615,710	100.0 %	4,574,150,134	58.7 %	1,167 %	100.0 %

Thống kê số lượng người sử dụng Internet trên tổng số dân



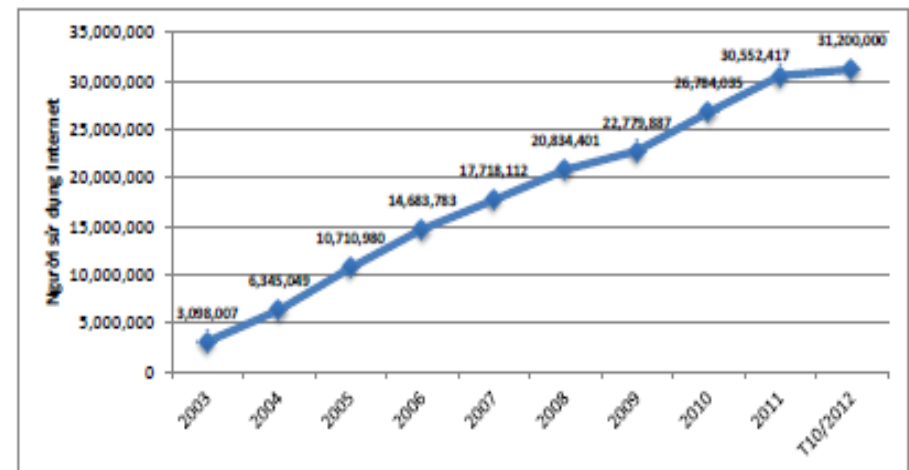
1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

Ngày 19/11/1997: Việt Nam kết nối vào mạng Internet

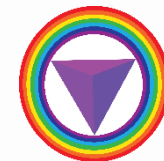


Số thuê bao băng rộng tại Việt Nam

Số người sử dụng Internet Việt Nam



1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM



BÁO CÁO TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM 2013

BÁO CÁO TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM 2013

TĂNG TRƯỞNG INTERNET VIỆT NAM

Được chính thức mở cửa vào năm 1997, tốc độ người sử dụng Internet tại Việt Nam tăng trưởng nhanh góp phần không nhỏ vào sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Đến thời điểm hiện tại, Internet được ứng dụng và phát triển trên mọi mặt của đời sống xã hội.

CÁC MỐC ĐÁNG NHỚ TRONG PHÁT TRIỂN INTERNET VIỆT NAM

Lịch sử Internet Việt Nam ghi nhận ngày 19/11/1997 là ngày Việt Nam chính thức kết nối với xa lộ thông tin của thế giới. Trải qua chặng đường 16 năm phát triển và trưởng thành, Internet đã đến với khắp mọi miền Tổ quốc trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội và đạt được những thành tựu to lớn. Để có được kết quả như ngày hôm nay, Internet Việt Nam đã trải qua những mốc phát triển đáng nhớ như sau:

- **Năm 1991:** Rob Hurle, giáo sư tại Đại học Quốc gia Australia (ANU), được xem là người đầu tiên đặt nền móng cho sự phát triển Internet tại Việt Nam trình bày ý tưởng của mình với các sinh viên Việt Nam đã từng du học tại Úc và mang một chiếc modem sang Việt Nam để thử nghiệm.
- **Năm 1992:** Rob Hurle cùng với ông Trần Bá Thái, Viện Công nghệ thông tin tại Hà Nội (IOIT) tiến hành thí nghiệm kết nối các máy tính ở Úc và Việt Nam thông qua đường dây điện thoại. Thí nghiệm thành công và năm 1992, IOIT Hà Nội có hộp thư điện tử riêng với "đuôi" ở Úc (.au) để trao đổi e-mail với ông Rob và có thể nói đó là lần đầu tiên người ở Việt Nam gửi e-mail ra nước ngoài.
- **Năm 1994:** với tiền tài trợ của Chính phủ Úc, ông Rob và các đồng nghiệp tại ANU mua tặng khoa Lịch sử trường Đại học Tổng hợp Hà Nội một chiếc máy tính đầu tiên tại Việt Nam có modem và thực hiện việc kết nối Internet qua cổng .au. Ông Rob cũng là một trong những người đầu tiên nghĩ tới việc đăng ký tên miền .vn cho Việt Nam thay cho sử dụng tên miền .au (Australia).
- **Năm 1995:** Ông Rob và các đồng nghiệp ở Viện Công nghệ thông tin IOIT bắt đầu hợp tác với Tổng công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) để phát triển dịch vụ.
- **Năm 1994-1996:** Thử nghiệm Internet ở Việt Nam tại bốn địa điểm như sau:
 - **Năm 1994:** Viện Công nghệ thông tin thuộc Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia hợp tác với Đại học Quốc gia Australia để phát triển thử nghiệm mạng Varenet.
 - **Năm 1994:** Trung tâm thông tin Khoa học công nghệ Quốc gia thuộc Bộ Khoa học công nghệ và Môi trường liên kết với mạng Toolnet thuộc Amsterdam (Hà Lan).
 - **Năm 1995:** Trung tâm Khoa học và công nghệ thuộc Sở Khoa học công nghệ và Môi trường TP HCM liên kết với nút mạng ở Singapore với tên gọi là mạng HCMCNET.
 - **Năm 1996:** Công ty Điện toán và Truyền số liệu (VDC) thuộc Tổng công ty Bưu chính Viễn thông (VNPT) kết nối Internet với Sprintlink (Mỹ) tại hai địa điểm Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh thông qua hai cổng quốc tế 64 Kb/giây.
- **Năm 1997:** Việt Nam chính thức gia nhập Internet toàn cầu.
- **Tháng 2/1997:** Bảo điện tử đầu tiên của Việt Nam lên mạng toàn cầu. Dưới sự trợ giúp kỹ thuật của VDC, 6 bài báo của Tạp chí Quê Hương được phát hành trên mạng Internet.
- **Tháng 3/1997:** Thủ tướng Chính phủ ký quyết định thành lập Ban điều phối Quốc gia mạng Internet để điều hành, phối hợp với việc quản lý, phát triển mạng và dịch vụ Internet ở Việt Nam.
- **Tháng 4/1997:** Chính phủ ban hành Nghị định số 21/CP kèm Quy chế tạm thời về quản lý, thiết

lập sử dụng mạng Internet ở Việt Nam nhằm thống nhất quản lý, kiểm soát mạng Internet và các dịch vụ Internet. Tất cả các cơ quan, tổ chức có mạng máy tính tại Việt Nam nếu không được cấp phép, việc kết nối với Internet dưới bất kỳ hình thức nào đều là bất hợp pháp.

- **Tháng 11/1997:** Ban điều phối Quốc gia mạng Internet khai trương dịch vụ Internet Việt Nam, trao giấy phép cho các nhà cung cấp dịch vụ kết nối, truy nhập Internet và nhà cung cấp dịch vụ. VNPT, NetNam và 3 công ty khác trở thành những nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) đầu tiên tại Việt Nam.
- **Tháng 12/1997:** Dịch vụ Internet được cung cấp cho đồng đảo người sử dụng.
- **Tháng 2/1999:** Tổng cục trưởng Tổng cục Bưu điện chỉ thị về việc phát triển và quản lý dịch vụ điện thoại trên Internet và các dịch vụ viễn thông cơ bản khác trên Internet: Cho phép các nhà cung cấp dịch vụ Internet thử nghiệm công nghệ và dịch vụ điện thoại và các dịch vụ cơ bản khác trên Internet.
- **Tháng 4/2000:** Thành lập Trung tâm thông tin mạng Internet Việt Nam (VNNIC).
- **Tháng 10/2000:** Bộ Chính trị ra Chỉ thị số 58-CT/TW về "Đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá", trong đó đề ra mục tiêu: "Giải cuộc từ năm 2001 đảm bảo thấp hơn hoặc tương đương với các nước trong khu vực, đảm bảo cung cấp dịch vụ viễn thông, Internet với chất lượng cao".
- **Tháng 2/2001:** Thủ tướng Chính phủ ra quyết định chuyển giao chức năng điều phối các hoạt động Internet ở Việt Nam từ Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về Tổng cục Bưu điện.
- **Tháng 8/2001:** Ban hành Nghị định số 55/2001/NĐ-CP về quản lý cung cấp và sử dụng dịch vụ Internet, thay thế Nghị định 21, được xem là "cởi trói", tư duy "quản được đến đâu mở ra đến đó", chuyển sang "quản lý phải theo kịp phát triển".
- **Tháng 7/2002:** Thủ tướng phê duyệt kế hoạch tổng thể về ứng dụng CNTT đến năm 2005, trong đó năm 2005 số người dân sử dụng Internet tăng ít nhất 10 lần so với năm 2000.
- **Tháng 11/2002:** Lễ ra mắt Bộ Bưu chính Viễn thông, cơ quan quản lý Nhà nước về bưu chính viễn thông và công nghệ thông tin.
- **Tháng 4/2003:** Giảm cước Internet, điện thoại mạng chưa từng có, từ 10 đến 40%, được báo chí đánh giá là "cú hích" đối với mục tiêu phổ cập Internet.
- **Năm 2003:** Mega VNN xuất hiện gây chấn động. Đây là dịch vụ truy nhập Internet thông qua công nghệ băng rộng ADSL, cho phép khách hàng truy nhập Internet tốc độ cao vừa có thể dùng các dịch vụ khác như điện thoại, fax đồng thời.
- **Từ năm 2001-2007:** Chứng kiến việc giá cước các dịch vụ viễn thông, Internet giảm liên tục. Số người dùng Internet tăng mạnh, bên cạnh mặt tích cực, cùng gia tăng các điểm tiêu cực liên quan đến Internet.
- **Tháng 8/2008:** Ban hành Nghị định 97/2008/NĐ-CP về quản lý cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin điện tử trên Internet thay thế Nghị định số 55/2001/NĐ-CP về quản lý cung cấp và sử dụng dịch vụ Internet.
- **Năm 2009:** Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet cáp quang FTTH với tốc độ tải dữ liệu có thể lên đến 10 Gigabit/giây, nhanh gấp 200 lần so với ADSL 2+.
- **Tháng 10/2009:** VinaPhone ra mắt dịch vụ truy cập Internet qua mạng 3G, đánh dấu sự phát triển của dịch vụ băng rộng vô tuyến.
- **Tháng 10/2010:** Thành lập Hiệp hội Internet Việt Nam (VIA).



1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

- Người dùng Internet tại Việt Nam

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2015	2016
1.2.1	Số người sử dụng Internet	Người	49.288.223	50.231.474
1.2.2	Số người sử dụng Internet/100 dân	%	54	54,19
1.2.3	Số hộ gia đình có kết nối Internet	Hộ	-	6.841.981
1.2.4	Tỷ lệ hộ gia đình có kết nối Internet	%	-	27,3
1.2.5	Số thuê bao truy nhập băng rộng cố định		7.657.619	9.098.288
	<i>Số thuê bao truy nhập Internet băng rộng cố định qua xDSL</i>	Thuê bao	3.369.950	1.774.487
	<i>Số thuê bao truy nhập Internet băng rộng cố định qua Leased line</i>	Thuê bao	272.476	303.114
	<i>Số thuê bao truy nhập Internet băng rộng cố định qua CATV</i>	Thuê bao	383.119	611.665
	<i>Số thuê bao truy nhập Internet băng rộng cố định qua FTTH</i>	Thuê bao	3.632.074	6.409.022
1.2.6	Số thuê bao truy nhập băng rộng cố định/100 dân	Thuê bao	8,4	9,8
1.2.7	Số thuê bao truy nhập băng rộng cố định từ 256 kbps đến dưới 2 Mbps	Thuê bao	15.592	23.666
1.2.8	Số thuê bao truy nhập băng rộng cố định từ 2 Mbps đến dưới 10 Mbps	Thuê bao	4.420.342	3.300.928
1.2.9	Số thuê bao truy nhập băng rộng cố định từ 10 Mbps trở lên	Thuê bao	2.938.482	5.433.583
1.2.10	Tổng băng thông kết nối Internet quốc tế	Mbit/s	1.677.775	3.816.027
1.2.11	Tổng băng thông kết nối Internet quốc tế/người sử dụng Internet	bit/s	35.694	79.659



1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

Các nhà cung cấp dịch vụ Internet:

- Nhà cung cấp dịch vụ đường truyền kết nối Internet (IAP):
 - Còn gọi là IXP (Internet Exchange Provider).
 - Một số IAP tại Việt Nam: VNPT, FPT, Viettel, VTC...
- Nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP):
 - Cung cấp cho người sử dụng quyền truy cập Internet và các dịch vụ Internet như web, e-mail...
 - Một số ISP lớn tại Việt Nam: VNPT, FPT, Viettel...
- ISP dùng riêng:
 - Được quyền cung cấp đầy đủ dịch vụ Internet nhưng không được cung cấp với mục đích kinh doanh.
 - Là loại hình dịch vụ Internet của các cơ quan hành chính, các trường đại học hay viện nghiên cứu.



1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

Các nhà cung cấp dịch vụ Internet:

➤ Nhà cung cấp dịch vụ nội dung thông tin Internet (ICP):

Cung cấp các thông tin về: kinh tế, giáo dục, thể thao, chính trị, quân sự (thường xuyên cập nhật thông tin mới theo định kỳ) đưa lên mạng.

➤ Nhà cung dịch vụ ứng dụng Internet (OSP):

Cung cấp các dịch vụ trên cơ sở ứng dụng Internet như: mua bán qua mạng, giao dịch ngân hàng, đào tạo,...

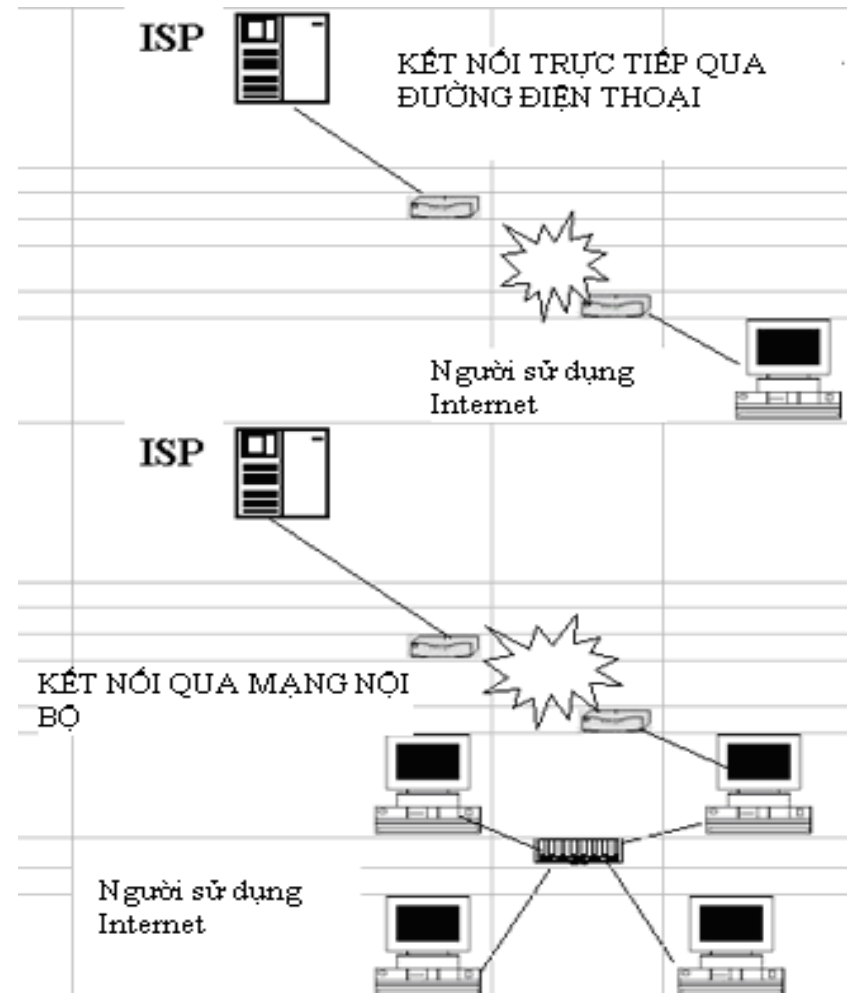
➤ Người sử dụng Internet (user):

Là tổ chức, cá nhân sử dụng dịch vụ Internet thông qua các ISP.



1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

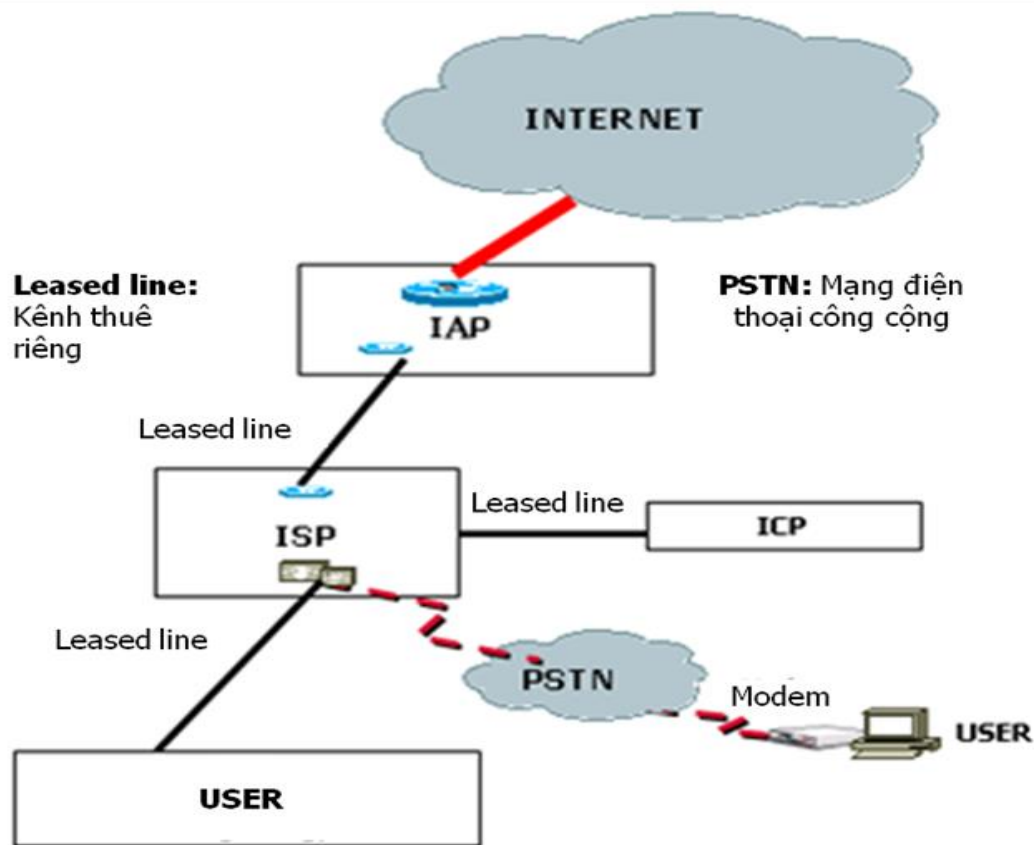
Cách người dùng kết nối đến ISP





1.2.3. PHÁT TRIỂN INTERNET TẠI VIỆT NAM

Quan hệ giữa các nhà cung cấp dịch vụ Internet...





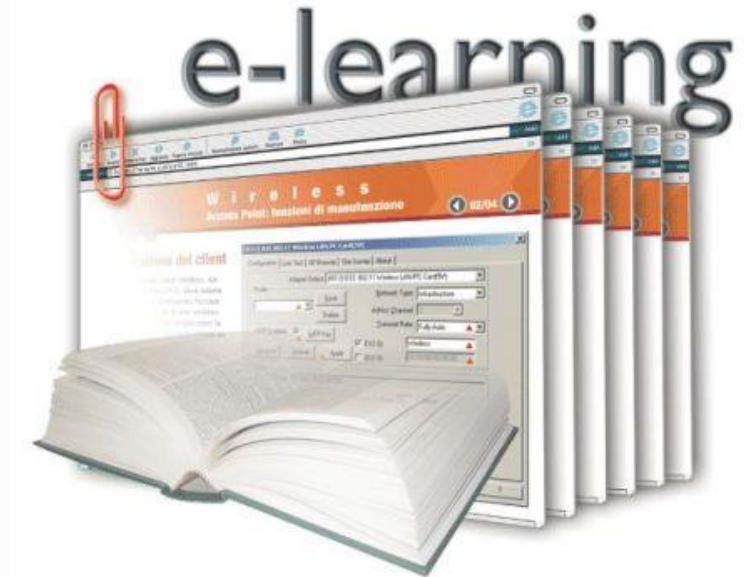
1.3. E-LEARNING VÀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN E-LEARNING

- 1.3.1. Khái niệm về E-learning
- 1.3.2. Một số định nghĩa tiêu biểu
- 1.3.3. Quá trình phát triển E-learning
- 1.3.4. Một số xu hướng công nghệ trong phát triển hệ thống E-learning



1.3.1. KHÁI NIỆM VỀ E-LEARNING

E-learning (Electronic Learning): được hiểu đơn giản là quá trình đào tạo trong đó việc dạy và học được thực hiện dựa trên các phương tiện điện tử như: máy tính, mạng Internet...





1.3.2. MỘT SỐ ĐỊNH NGHĨA TIÊU BIỂU

Có nhiều quan điểm, định nghĩa khác nhau về E-learning:

- E-learning là sử dụng các công nghệ Web và Internet trong học tập (William Horton).
- E-learning là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông (Compare Infobase Inc).
- E-learning nghĩa là việc học tập hay đào tạo được chuẩn bị, truyền tải hoặc quản lý sử dụng nhiều công cụ của công nghệ thông tin, truyền thông khác nhau và được thực hiện ở mức cục bộ hay toàn cục (MASIE Center).
- Việc học tập được truyền tải hoặc hỗ trợ qua công nghệ điện tử. Việc truyền tải qua nhiều kỹ thuật khác nhau như Internet, TV, video tape, các hệ thống giảng dạy thông minh, và việc đào tạo dựa trên máy tính (CBT) (Sun Microsystems, Inc).

Nhìn chung, **E-learning là hệ thống đào tạo sử dụng các công nghệ đa phương tiện dựa trên nền tảng Internet.**



1.3.3. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN E-LEARNING

Quá trình phát triển e-learning trên thế giới

Trước năm 1983

- “*Lấy giảng viên làm trung tâm*”
- Phương pháp giáo dục đào tạo truyền thống

1984-1993

- Công nghệ CBT
- Phân phối bài giảng qua đĩa mềm, đĩa CD-ROM
- Sự hướng dẫn của giáo viên rất hạn chế

1994-1999

- Đào tạo bằng công nghệ Web với hình ảnh chuyển động tốc độ thấp đã được triển khai trên diện rộng

2000-2005

- Các công nghệ tiên tiến
- Giáo viên kết hợp hướng dẫn trực tuyến
- Đào tạo với giá thành rẻ, chất lượng cao và hiệu quả

2006-nay

- Internet tốc độ cao, công nghệ Web với flash, công nghệ xử lý ảnh và video tốc độ cao
- E-learning bước vào giai đoạn mới với các lớp học online, các kho video có thể truy nhập mọi lúc...



1.3.3. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN E-LEARNING

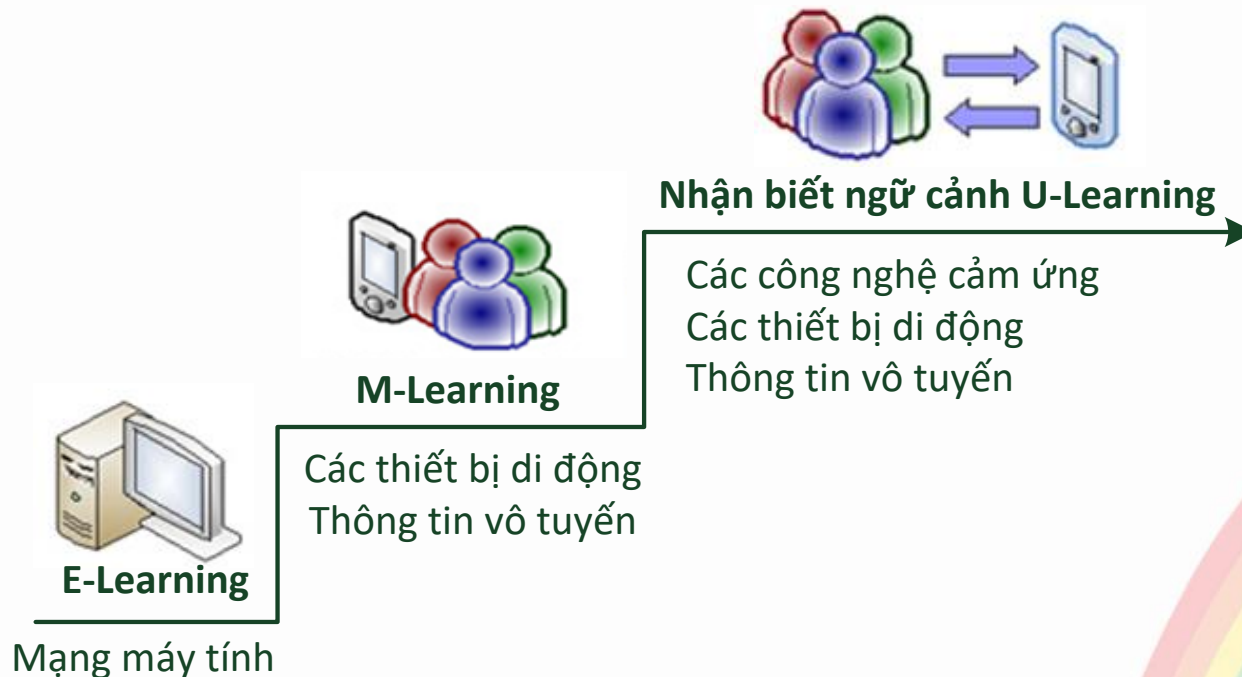
Quá trình phát triển E-learning tại Việt Nam:

- Dữ liệu Tại Việt Nam: số người sử dụng Internet tăng vọt sự thay đổi cách làm việc, trao đổi thông tin và học tập.
- Khoảng từ năm 2003, việc nghiên cứu e-learning ở Việt Nam đã được một số trường đại học và một số doanh nghiệp quan tâm.
- Nhiều hoạt động tích cực nhằm khuyến khích phát triển phương thức đào tạo e-learning.



1.3.4. MỘT SỐ XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ TRONG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG E-LEARNING

- Xu hướng chuyển dịch công nghệ từ E-Learning đến M-Learning và U-Learning





1.3.4. MỘT SỐ XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ TRONG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG E-LEARNING

- Một số xu hướng công nghệ...
 - Sử dụng HTML5
 - Sử dụng phần mềm đặc tả TIN CAN API
 - Hệ thống quản lý học tập sử dụng mã nguồn mở
 - Sử dụng điện toán đám mây
 - Sử dụng kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn (Big data) trong E-learning



TÓM LƯỢC CUỐI BÀI

- Internet là mạng của các mạng máy tính, kết nối các mạng máy tính khác nhau trên toàn cầu.
- Các mạng liên kết với nhau dựa trên một bộ giao thức TCP/IP.
- Internet có nguồn gốc từ mạng ARPANET của Bộ Quốc phòng Mỹ.
- Việt Nam kết nối vào mạng Internet từ năm 1997.
- Để sử dụng dịch vụ Internet, người sử dụng cần đăng ký với nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP).
- E-learning là hệ thống đào tạo sử dụng các công nghệ đa phương tiện dựa trên nền tảng Internet. Quá trình học e-learning là quá trình học thông qua mạng Internet và công nghệ Web.
- Internet và e-learning vẫn đang tiếp tục phát triển mạnh mẽ ở Việt Nam và trên toàn thế giới.



KẾT THÚC