



## Chương 1

# Giới thiệu về máy tính cá nhân (PC)

IT Essentials: PC Hardware and Software v4.0

Soạn & Dịch

Nguyễn Minh Thành – Lê Thị Hồng Cẩm – Lê Thị Hồng Nga

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public

## Giới thiệu



- Công nghệ thông tin (Information Technology) là công việc thiết kế, phát triển, thực thi, hỗ trợ, quản lý các ứng dụng phần cứng và phần mềm máy tính.
- Một chuyên gia CNTT là người phải am hiểu về hệ thống máy tính và hệ điều hành. Chương này giới thiệu các chứng nhận về CNTT và các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính cá nhân.

2

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## Mục tiêu



1. Giải thích các chứng nhận ngành công nghiệp CNTT.
2. Mô tả một hệ thống máy tính.
3. Nhận biết tên, tác dụng, đặc điểm của case và nguồn điện.
4. Nhận biết tên, tác dụng, đặc điểm của các thành phần bên trong máy tính.
5. Nhận biết tên, tác dụng, đặc điểm của các cổng và cáp.
6. Nhận biết tên, tác dụng, đặc điểm của các thiết bị đầu vào.
7. Nhận biết tên, tác dụng, đặc điểm của các thiết bị đầu ra.
8. Giải thích các tài nguyên hệ thống và tác dụng của chúng.

3

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1. Các chứng nhận về CNTT



IT Technician

- Kỹ thuật viên CNTT là người có kỹ năng chuyên môn về cài đặt, bảo trì và sửa chữa máy tính. Một kỹ thuật viên CNTT xuất sắc có kiến thức đào tạo và kinh nghiệm về:
  - Máy tính cá nhân (Personal computers)
  - Máy in (printers)
  - Máy quét (scanners)
  - Máy tính xách tay (laptop computers)
  - Thao tác trong phòng thí nghiệm an toàn
  - Xử lý sự cố
  - Các hệ điều hành
  - Mạng, bảo mật, kỹ năng kết nối

4

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.1 Việc đào tạo và các chứng nhận



- Công nghệ thông tin (IT) là một thuật ngữ bao quát mối quan hệ giữa phần cứng, phần mềm, mạng và những hỗ trợ kỹ thuật cho người sử dụng.
- **IT Essentials** : bao gồm những thông tin về phần cứng và phần mềm máy tính cần phải biết trước khi trở thành một kỹ thuật viên thành công trong lĩnh vực CNTT.

5

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.1 Việc đào tạo và các chứng nhận



Nội dung chính của lớp ITE:

- Máy tính cá nhân (Personal Computer)
- Thao tác phòng thí nghiệm (Safe lab procedures)
- Xử lý sự cố (Troubleshooting)
- Hệ điều hành (Operating systems)
- Máy tính xách tay (Laptop computers)
- Máy in và máy quét (Printers and scanners)
- Mạng (Networks)
- Bảo mật (Security)
- Kỹ năng kết nối (Communication skills)

6

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.1 Việc đào tạo và các chứng nhận



Certification

Chứng nhận chuẩn công nghiệp về CNTT:

- The **CompTIA A+**
- The European Certification of Informatics Professional (**EUCIP**) **IT Administrator** Certification (Modules 1- 3)

Khóa học ITE tập trung vào 2 chứng nhận chuẩn công nghiệp trên.

7

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.1 Việc đào tạo và các chứng nhận



Các yêu cầu liên quan đến chứng chỉ :

- **CCNA** – Cisco Certified Networking Associate
- **CCNP** – Cisco Certified Networking Professional
- **CCIE** – Cisco Certified Internetworking Expert
- **CISSP** – Certified Information Systems Security Professional
- **MCP** – Microsoft Certified Professional
- **MCSA** – Microsoft Certified Systems Administrator
- **MCSE** – Microsoft Certified Systems Engineer
- **Network+** – CompTIA Network Certification
- **Linux+** – CompTIA Linux Certification

8

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.2 Giới thiệu chứng chỉ A+



- Do hiệp hội công nghiệp công nghệ máy tính (CompTIA) cấp.
- Để nhận được chứng chỉ CompTIA A+ thì người kỹ thuật viên phải có kiến thức về phần cứng và phần mềm.

9

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.2 Giới thiệu chứng chỉ A+



Để nhận chứng chỉ A+ phải hoàn thành 2 kỳ thi. Đầu tiên là CompTIA A+ Essentials.

### **CompTIA A+ Exam – Essentials**

Tất cả thí sinh phải thông qua A+ Essentials (220-601). Kỳ thi này bao gồm các kỹ năng cơ bản cần thiết để cài đặt, xây dựng, nâng cấp, sửa chữa, cấu hình, khắc phục sự cố, tối ưu hóa, chẩn đoán, và duy trì phần cứng máy tính cá nhân cơ bản và hệ điều hành.

10

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.2 Giới thiệu chứng chỉ A+



Kỳ thi thứ 2 phụ thuộc vào loại chứng nhận mong muốn của thí sinh:

### **CompTIA A+ Exam – IT Technician**

- Kỳ thi CompTIA A+ (220-602) đánh giá về kỹ thuật. Những kỹ thuật viên làm việc trong lĩnh vực điện thoại di động và công ty chuyên về kỹ thuật.

### **CompTIA A+ Exam – Remote Support Technician**

- Kỳ thi CompTIA A+ (220-603) A+ (220-603) đánh giá kỹ thuật hỗ trợ từ xa cho khách hàng.

### **CompTIA A+ Exam – Depot Technician**

- Kỳ thi CompTIA A+ (220-604) kiểm tra, đánh giá các kỹ thuật viên văn phòng. Những kỹ thuật viên này ít giao tiếp với khách hàng và làm việc chủ yếu trong buổi hội thảo hay phòng thí nghiệm.

11

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 1.3 Giới thiệu chứng chỉ EUCIP



- Chương trình quản trị viên EUCIP cung cấp một chứng nhận về bản quyền trong lĩnh vực CNTT.
- Việc cấp chứng nhận theo tiêu chuẩn của Hội đồng thông tin xã hội cấp cao Châu Âu (**Council of European Professional Informatics Societies**)
- Chứng nhận quản trị EUCIP bao gồm 5 module tương ứng với 5 kỳ thi. Khóa học này trang bị những kiến thức chuẩn bị cho module 1-3.

12

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 1.3 Giới thiệu chứng chỉ EUCIP



**EUCIP  
Certification**

13

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 1.3 Giới thiệu chứng chỉ EUCIP



#### **Module 1: Computer Hardware**

Module phần cứng máy tính đòi hỏi các thí sinh hiểu được đặc điểm cơ bản của một máy tính cá nhân và chức năng của các thành phần. Các thí sinh có khả năng chuẩn đoán và sửa chữa các vấn đề phần cứng, có thể tư vấn cho khách hàng về những phần cứng phù hợp mà khách hàng muốn mua.

14

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 1.3 Giới thiệu chứng chỉ EUCIP



#### **Module 2: Operating Systems**

Module hệ điều hành yêu cầu thí sinh phải thành thạo các thủ tục cài đặt, cập nhật cho hệ điều hành và các ứng dụng phổ biến nhất. Các thí sinh phải biết cách sử dụng các công cụ để khắc phục lỗi về hệ điều hành.

#### **Module 3: Local Area Network and Network Services**

Module dịch vụ mạng và mạng nội bộ đòi hỏi thí sinh thành thạo các thủ tục cài đặt, sử dụng và quản lý mạng nội bộ. Thí sinh có thể thực hiện các thao tác thêm, xóa người dùng, chia sẻ tài nguyên và biết cách sử dụng công cụ để sửa chữa và khắc phục sự cố mạng.

15

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 1.3 Giới thiệu chứng chỉ EUCIP



#### **Module 4: Expert Network Use**

Module dùng mạng chuyên biệt này không thuộc phạm vi của khóa học IT Essentials, Module này đòi hỏi thí sinh hiểu về truyền thông qua mạng LAN.

#### **Module 5: IT Security**

Module bảo mật CNTT không thuộc phạm vi khóa học IT Essentials.

Module này đòi hỏi thí sinh biết các phương pháp bảo mật và các tính năng có sẵn cho máy tính đơn hoặc nối mạng.

16

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 2. Mô tả một hệ thống máy tính



- Một hệ thống máy tính bao gồm các thành phần **phần cứng** và **phần mềm**.
- Phần cứng là thiết bị vật lý như: case, thiết bị lưu trữ, bàn phím, màn hình, cáp, loa, máy in.
  - Các phần mềm bao gồm hệ điều hành và các chương trình.
  - Hệ điều hành giúp cho máy tính hoạt động.
  - Các chương trình hoặc các ứng dụng thể hiện những chức năng khác nhau.



17

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3. Cases và Bộ nguồn



18

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3. Cases và Bộ nguồn



- Kích thước và hình dạng của case máy tính thường phụ thuộc vào bo mạch chủ và các thành phần bên trong khác của máy tính.
- Nguồn cung cấp điện phải cung cấp đầy đủ năng lượng cho các thành phần được cài đặt hiện hành cũng như các thành phần được tích hợp thêm khi cần.

19

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.1 Mô tả về cases



- Chứa bộ khung hỗ trợ các thành phần bên trong của một máy tính, và lớp bọc bên ngoài để bảo vệ.
- Thường được làm bằng **nhựa, thép, nhôm** với nhiều kiểu dáng.
- Có nhiều loại case, nhưng **hình thức cơ bản** là như nhau (kích thước và bố trí) cho máy tính bàn.
- Các thành phần bên trong được làm mát bởi **lỗ thông hơi và quạt**.
- Hỗ trợ tránh thiệt hại từ **tĩnh điện**.

20

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.1 Mô tả về cases



Các loại case máy tính được nhắc đến với nhiều tên khác nhau:

- Computer chassis
- Cabinet
- Tower
- Box
- Housing

24

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.1 Mô tả về cases



#### Chọn lựa case

Nhân tố	Cơ sở chọn lựa
Loại mẫu mã	Hai mẫu case chủ yếu (cho desktop PC và cho tower PC). Loại bo mạch chủ xác định loại case, đòi hỏi kích thước và hình dáng phải phù hợp.
Kích thước	Nếu một máy tính có nhiều thành phần, cần thêm không gian chứa bộ làm mát hệ thống.
Khoảng không gian có sẵn	Desktop cases allow space conservation in tight areas because the monitor can be placed on top of the unit. The case design may limit the number and size of the components that can be added
Nguồn điện	Nguồn điện phải phù hợp với mức điện áp, loại kết nối giữa nguồn điện với bo mạch chủ.
Kiểu dáng bên ngoài	Có nhiều thiết kế để lựa chọn.
Trạng thái thể hiện	Đèn LED được gắn ở mặt trước của case cho biết tín hiệu khi khởi động hệ thống, khi sử dụng ổ đĩa cứng, khi máy tính đang ở chế độ chờ.
Lỗ thông nhiệt	Tất cả case đều có một hay nhiều lỗ thông nhiệt để giải phóng lượng nhiệt phát sinh khi sử dụng máy tính.

22

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.2 Nguồn điện



- Nguồn điện chuyển dòng điện xoay chiều từ ổ cắm trên tường thành dòng điện một chiều có điện áp thấp hơn.
- Dòng điện một chiều (DC) cần thiết cho tất cả các thành phần bên trong máy tính.

23

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.2 Nguồn điện



Những kết nối:

Hầu hết các kết nối hiện nay là các kết nối **kín**.

Mỗi phần của kết nối là sợi **dây có màu** tương ứng với điện áp khác nhau truyền qua.

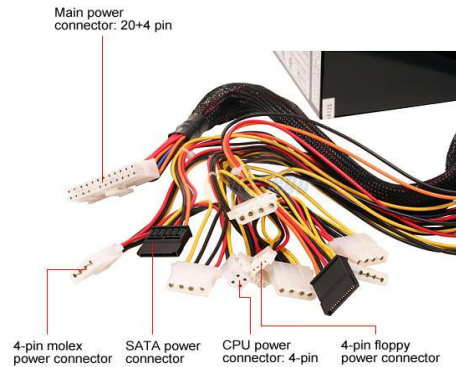
Các kết nối khác được sử dụng để kết nối các thành phần cụ thể, tới vị trí khác nhau trên bo mạch chủ.

Dây cáp, các kết nối và các thành phần được thiết kế **tương thích với nhau**.

24

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3.2 Nguồn điện



25

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3.2 Nguồn điện



Voltage	Wire Color	Use	Power Supply Form		
			AT	ATX	ATXv12
+12V	Yellow	Disk drive motors, fans, cooling devices, and the system bus slots	*	*	*
-12V	Blue	Some types of serial port circuits and early programmable read only memory (PROM)	*	*	*
+3.3V	Orange	Most newer CPUs, some types of system memory, and AGP video cards		*	*
+5V	Red	Motherboard, Baby AT and earlier CPUs, and many motherboard components	*	*	*
-5V	White	ISA bus cards and early PROMS	*	*	*
0V	Black	Ground -Used to complete circuits with the other voltages	*	*	*

**Power  
Color  
Code**

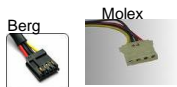
26

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3.2 Nguồn điện



- Một kết nối **Molex** là một kết nối kín dùng để kết nối với ổ đĩa quang hoặc ổ đĩa cứng.
- Một kết nối **Berg** là một kết nối kín dùng để kết nối với ổ đĩa mềm, và nhỏ hơn kết nối Molex.
- Một kết nối rãnh **20-chân** hoặc **24-chân** dùng để kết nối với bo mạch chủ. Rãnh 24-pin gồm 2 rãnh 12-chân, rãnh 20-chân gồm 2 rãnh 10-chân.



27

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 3.2 Nguồn điện



- Kết nối nguồn phụ 4-8 chân, có hai hàng 2-4 chân và cung cấp điện tới tất cả các vùng trên bo mạch chủ. Kết nối phụ này có hình dạng giống kết nối nguồn chính nhưng nhỏ hơn.
- Nguồn theo chuẩn cũ dùng 2 kết nối gọi là P8 và P9 để kết nối tới bo mạch chủ. Việc cài đặt đòi hỏi các kết nối sắp xếp dây màu đen nằm ở giữa.

ATX 20-pin & 4-PIN



AT (P8, P9)

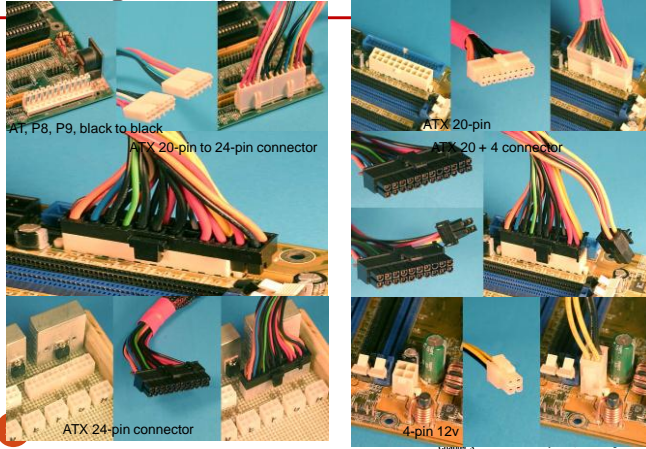


28

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



### 3.2 Nguồn điện



### 3.2 Nguồn điện



Bốn thành phần cơ bản của điện:

- **Điện áp (Voltage):** là một đơn vị đo lường xung điện bắt buộc để truyền các electron qua một mạch điện, đơn vị đo là vôn (V).
- **Cường độ dòng điện (Current):** là đơn vị đo lường số lượng electron truyền qua một mạch, đơn vị đo là ampere (A).
- **Công suất (Power):** để đo lường áp lực cần để đẩy các electron qua một mạch điện, công suất bằng điện áp nhân với cường độ dòng điện, đơn vị là watt (W).
- **Điện trở (Resistance):** để giảm cường độ dòng điện trong mạch, điện trở có đơn vị là Ohms.

30

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 3.2 Nguồn điện



- Các máy tính thường sử dụng nguồn cung cấp điện từ 200-500W hoặc từ 500-800W.
- Khi chọn nguồn điện, nên chọn những nguồn cung cấp đủ năng lượng hoặc cao hơn cho các thành phần hiện hành.



**LƯU Ý:** Không mở bộ nguồn, những chip điện tử được đặt bên trong bộ nguồn.

31

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

### 4. Các thành phần bên trong



32

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)



- Đây là bảng mạch chính.
- Chứa **buses**, hoặc các **dòng electron** để truyền dữ liệu giữa các thành phần khác nhau.
- Các tên gọi: the system board, the backplane, the mainboard.
- Có nhiều loại Mainboard.



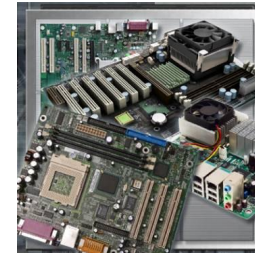
ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

33

## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)



- Bao gồm đơn vị xử lý trung tâm(CPU),RAM, khe cắm mở rộng, thiết bị tản nhiệt/quạt, chip BIOS, chipset, các dây kết nối các thành phần trong bo mạch chủ.
- Ổ cắm, các thành phần kết nối bên trong, bên ngoài, các cổng kết nối đều được bố trí trên bo mạch chủ.



ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

34

## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)



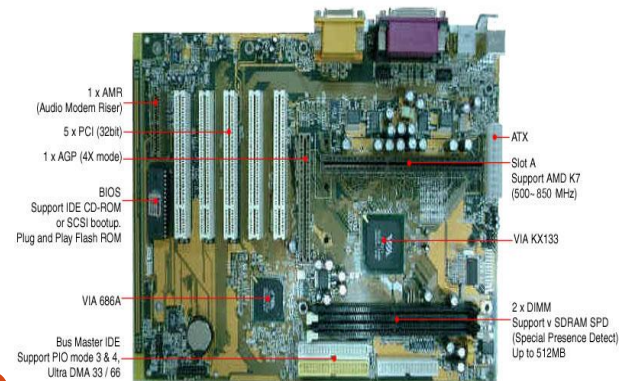
- Chuẩn mô tả vỏ máy(**form factor**) dựa trên kích thước và hình dạng của mainboard.
- Các thành phần và các thiết bị khác nhau được sắp xếp ở vị trí cố định trên mainboard.
- Có nhiều loại chuẩn mô tả vỏ máy tương ứng với nhiều loại mainboard.

Form Factors	
AT	Advanced Technology
ATX	Advanced Technology Extended
Mini-ATX	Smaller footprint of Advanced Technology Extended
Micro-ATX	Smaller footprint of Advanced Technology Extended
LPX	Low-Profile Extended
NLX	New Low-Profile Extended
BTX	Balanced technology Extended

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

35

## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)



ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

36

## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)



- Một thành phần quan trọng trên mainboard là **chip set**.
  - Cho phép CPU giao tiếp và tương tác với các thành phần khác của máy tính.
  - Trao đổi dữ liệu với bộ nhớ hệ thống, RAM, đĩa cứng, card màn hình, các thiết bị xuất.
  - Thiết lập bộ nhớ cho mainboard.
  - Kiểm tra các kết nối trên mainboard.

37

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.1 Bo mạch chủ (Mainboards)

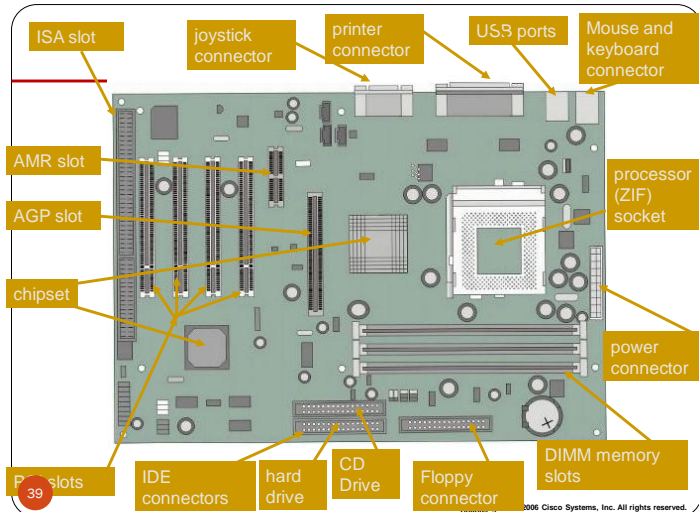


Hầu hết các chipset được chia làm 2 thành phần riêng biệt.

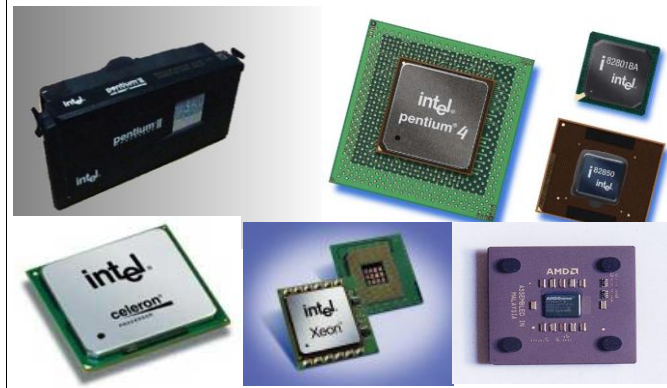
- Chip cầu bắc (Northbridge) điều khiển các truy xuất tới RAM, card màn hình, tốc độ CPU. Đôi khi card màn hình được tích hợp vào chip cầu bắc.
- Chip cầu nam (Southbridge) điều khiển giao tiếp giữa CPU với đĩa cứng, card âm thanh, cổng USB và các cổng nhập xuất khác.

38

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (Central Processing Unit)



ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



- Được xem là bộ não của máy tính.
- Hầu hết các xử lý tính toán đều thực hiện trong CPU.
- Là yếu tố quan trọng nhất quyết định tốc độ xử lý của máy tính.
- CPUs cũng có nhiều chuẩn mô tả khác nhau (form factors), mỗi chuẩn có quy định về khe cắm(slot) hoặc ổ cắm(socket) trên mainboard.



41

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



- Trên mainboard, kết nối đến CPU là slot hoặc socket:
  - Các socket CPU và bộ xử lý được bao bọc xung quanh bởi các lưới pin (pin grid array-PGA), với áp lực chèn là zero(ZIF).
  - Khe cắm cho bộ vi xử lý là khe có dạng hình hộp(cartridge-shaped), tương tự như một khe cắm mở rộng.

42

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



**Table 1-2** CPU Socket Specifications: Intel/AMD 486 Class

Socket	Pins	Layout	Voltage	Supported Processors
Socket 1	169	17×17 PGA	5 V	486 SX/SX2, DX/DX2, DX4 OD
Socket 2	238	19×19 PGA	5 V	486 SX/SX2, DX/DX2, DX4 OD, 486 Pentium OD
Socket 3	237	19×19 PGA	5 /3.3 V	486 SX/SX2, DX/DX2, DX4, 486 Pentium OD, AMD 5x86
Socket 6	235	19×19 PGA	3.3 V	486 DX4, 486 Pentium OD

**Table 1-3** CPU Socket Specifications: Intel/AMD 586 (Pentium) Class

Socket	Pins	Layout	Voltage	Supported Processors
Socket 4	273	21×21 PGA	5 V	Pentium 60/66, OD
Socket 5	320	37×37 SPGA	3.3 V/3.5 V	Pentium 75-133, OD
Socket 7	321	37×37 SPGA	VRM	Pentium 75-233+, MMX, OD, AMD K5/K6, Cyrix M1/II

43

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



**Table 1-6** CPU Socket Specifications: AMD K7 Class

Socket	Pins	Layout	Voltage	Supported Processors
Slot A	242	Slot	Auto VRM	AMD Athlon SECC
Socket A (462)	462	37×37 SPGA	Auto VRM	AMD Athlon/Athlon XP/Duron PGA/FC-PGA

**Table 1-7** CPU Socket Specifications: AMD K8 Class[2]

Socket	Pins	Layout	Voltage	Supported Processors
Socket 754	754	29×29 mPGA	Auto VRM	AMD Athlon 64
Socket 939	939	31×31 mPGA	Auto VRM	AMD Athlon 64 v.2
Socket 940	940	31×31 mPGA	Auto VRM	AMD Athlon 64FX, Opteron

44

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



**Table 1-8** CPU Socket Specifications: Intel/AMD Server and Workstation Class

Socket	Pins	Layout	Voltage	Supported Processors
Slot 2	330	Slot	Auto VRM	Pentium II/III Xeon
Socket 603	603	31×25 mPGA	Auto VRM	Xeon (P4)
PAC 418 Socket	611	25×28 mPGA	Auto VRM	Itanium 2
PAC 611 Socket 940	940	31×31 mPGA	Auto VRM	AMD Athlon 64FX, Opteron

45

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



- CPU thực thi chương trình theo một chuỗi các chỉ dẫn đã được lưu trữ sẵn.
- Có 2 kiến trúc chính của CPU liên quan tới bộ chỉ thị:
  - **Reduced Instruction Set Computer (RISC)**: Kiến trúc này dùng một tập chỉ thị nhỏ và chip RISC được thiết kế để thực thi nhanh chóng những chỉ thị này.
  - **Complex Instruction Set Computer (CISC)**: Kiến trúc này dùng một tập chỉ thị, kết quả theo từng bước nhỏ của thao tác.
  - CPU thực thi chương trình bằng cách xử lý mỗi mảnh dữ liệu theo hướng dẫn của chương trình và bộ chỉ thị. Trong khi CPU thực thi từng bước của chương trình, các hướng dẫn và dữ liệu còn lại được lưu trữ trong một bộ nhớ đặc biệt gọi là **cache**.

47

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



**Độ mạnh của CPU = Tốc độ + số lượng dữ liệu.**

- Tốc độ của CPU được xác định theo chu kỳ/giây. Tốc độ CPU hiện nay được đo bằng hàng triệu chu kỳ/giây, gọi là megahertz (MHz), hoặc hàng tỷ chu kỳ/giây, gọi là gigahertz (GHz).
- Lượng dữ liệu mà một CPU có thể truy xuất tại một thời điểm phụ thuộc vào kích thước của hệ truyền tải dữ liệu, gọi là CPU bus hoặc FSB (front side bus). Bộ vi xử lý hiện tại dùng hệ truyền tải dữ liệu 32 bit hoặc 64 bit.

48

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



### CPU siêu phân luồng (Hyperthreading CPUs)

- Nâng cao hiệu suất của CPU.
- Có nhiều mã code được thực thi đồng thời trên mỗi ống dẫn.
- Một CPU đơn với siêu phân luồng tương đương với 2 CPU.

### Kỹ thuật ép xung (Overlocking CPUs):

- Một kỹ thuật được dùng để nâng cao tốc độ xử lý so với tốc độ xử lý chuẩn nhà sản xuất quy định.
- Không phải là cách hiệu quả để cải thiện hiệu suất máy tính vì cách này sẽ dễ làm hỏng CPU.

49

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.2 Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)



### Công nghệ MMX :

- Một tập hợp các chỉ thị đa phương tiện được tích hợp vào các bộ xử lý của Intel.
- Bộ vi xử lý kích hoạt có thể xử lý nhiều thao tác đa phương tiện phổ biến, mà thường được xử lý bởi card âm thanh hay card video riêng biệt.

### Dual Core CPU

- Công nghệ vi xử lý mới nhất kết hợp nhiều hơn một lõi CPU vào một con chip.
- Xử lý nhiều chỉ thị đồng thời:
  - Single Core CPU – Một nhân bên trong một chip CPU.
  - Dual Core CPU – Hai nhân bên trong một chip CPU.

50

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.3 Hệ thống làm mát (Cooling Systems)



Các thành phần điện tử sinh ra nhiệt. Các thành phần máy tính nếu quá nóng sẽ dễ bị hư hỏng.

- **Quạt (A case fan):** giúp tiến trình làm mát hiệu quả hơn.
- **Thành phần tản nhiệt (A heat sink) :** tản bớt nhiệt từ lõi của CPU. Quạt được đặt phía trên bộ phận tản nhiệt để tản nhiệt từ CPU.
- Một số thành phần dễ bị nóng khác cũng cần quạt. Nhiều quạt được thiết kế dành riêng để làm mát các đơn vị xử lý đồ họa (GPU).

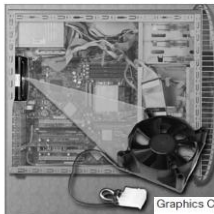
51

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

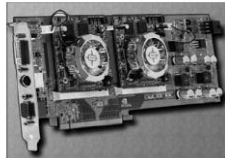
## 4.3 Hệ thống làm mát (Cooling Systems)



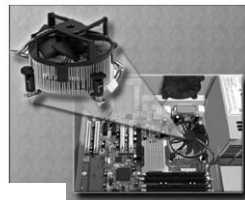
Case Fan



Graphics Card Cooling System



CPU Fans



53

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.4 ROM (Read-only memory)



- Bộ nhớ ROM được gắn trên bo mạch chủ.
- Chứa những chỉ thị để CPU truy cập trực tiếp.
- Những chỉ thị để khởi động máy tính và nạp hệ điều hành đều được lưu trữ trong bộ nhớ ROM.
- Những nội dung trên bộ nhớ ROM không bị mất đi khi mất nguồn điện. Không được xóa hay thay đổi nội dung trên bộ nhớ ROM theo cách thông thường.

54

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.4 ROM (Read-only memory)



ROM Types	ROM Types	Description
ROM	Read-only memory chips	Thông tin được ghi vào bộ nhớ ROM lúc sản xuất. Không được xóa hay ghi lại thông tin trên ROM.
PROM	Programmable read-only memory	Thông tin được ghi vào bộ nhớ PROM sau khi nó được sản xuất. Không được xóa hay ghi lại thông tin trên PROM.
EPROM	Erasable programmable read-only memory	Thông tin được ghi vào bộ nhớ EPROM sau khi nó được sản xuất. EPROM còn được gọi khác là Flash ROMs. Những thông tin trên EPROM có thể bị xóa khi tiếp xúc với tia cực tím.
EEPROM	Electrically erasable programmable read-only memory	Thông tin được ghi vào bộ nhớ EEPROM sau khi nó được sản xuất. EEPROM còn được gọi khác là Flash ROMs. Những thông tin trên EEPROM có thể được xóa và ghi lại mà không cần tháo gỡ thành phần này ra khỏi máy tính.

55

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.4 RAM (Random access memory)



- Bộ nhớ lưu trữ dữ liệu tạm thời
- Bộ nhớ RAM chiếm nhiều dung lượng trên máy tính để lưu trữ và truy xuất nhiều tập tin và chương trình lớn, cũng như để nâng cao hiệu năng hệ thống.
- Thông tin trên bộ nhớ RAM sẽ bị mất khi không có nguồn điện.



56

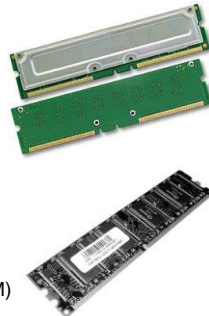
ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.4 RAM (Random access memory)



### Các loại RAM:

- Dynamic Random Access Memory (DRAM)
- Static Random Access Memory (SRAM)
- Fast Page Mode DRAM (FPM Memory)
- Extended Data Out RAM (EDO Memory)
- Synchronous DRAM (SDRAM)
- Double Data Rate SDRAM (DDR SDRAM)
- Double Data Rate 2 SDRAM (DDR2 SDRAM)
- RAMBus DRAM (RDRAM)



58

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.4 RAM (Random access memory)



### Các thành phần bộ nhớ :

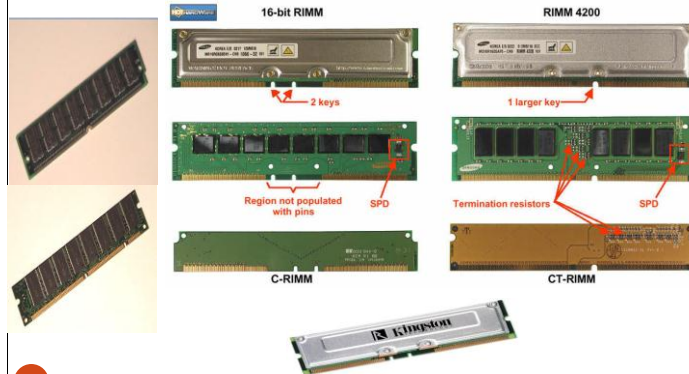
- Dual Inline Package (**DIP**) là một con chip bộ nhớ đơn, có 2 hàng pin để gắn vào bo mạch chủ.
- Single Inline Memory Module (**SIMM**) là một bảng mạch nhỏ chứa nhiều chip bộ nhớ. SIMM gồm loại 30-pin và loại 72-pin.
- Dual Inline Memory Module (**DIMM**) là bảng mạch chứa chip SDRAM, DDR SDRAM, và DDR2 SDRAM. Có SDRAM DIMMs 168-pin, DDR DIMMs 184-pin, và DDR2 DIMMs 240-pin.
- RAM Bus Inline Memory Module (**RIMM**) là bảng mạch chứa chip RDRAM. Một RIMM cơ bản có 184-pin.

59

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



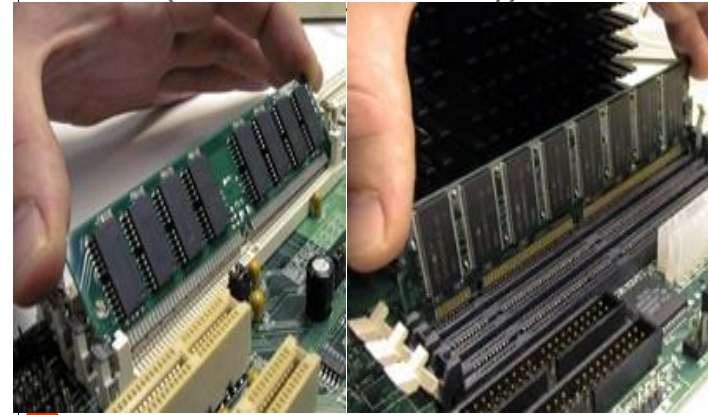
#### 4.4 RAM (Random access memory)



60

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

#### 4.4 RAM (Random access memory)



61

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

#### 4.4 Cache & Error Checking



##### Cache

- SRAM được xem như là bộ nhớ cache để lưu trữ dữ liệu được sử dụng thường xuyên nhất.
- SRAM cung cấp bộ vi xử lý cho phép truy cập dữ liệu nhanh hơn so với truy cập từ DRAM hay bộ nhớ chính.

##### Error Checking

- Lỗi bộ nhớ xảy ra khi dữ liệu không được lưu trữ trong RAM.
- Có những cách thức khác nhau để máy tính phát hiện và sửa lỗi dữ liệu trong bộ nhớ.

62

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

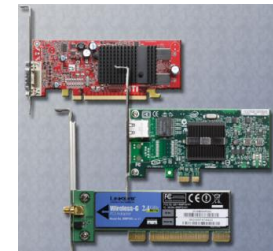
#### 4.5 Adapter Cards (Bộ chuyển đổi)



- Làm gia tăng chức năng của máy tính bằng cách thêm bộ điều khiển cho các thiết bị cụ thể hoặc thay thế các cổng bị trục trặc.

##### Ví dụ về adapter cards:

- Sound adapter ,video adapter
- USB, parallel, serial ports
- RAID adapter , SCSI adapter
- Network Interface Card (NIC), wireless NIC, modem adapter



63

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 4.5 Adapter Cards



Các loại khe cắm mở rộng:

- Industry Standard Architecture (ISA)
- Extended Industry Standard Architecture (EISA)
- Microchannel Architecture (MCA)
- Peripheral Component Interconnect (PCI)
- Advanced Graphics Port (AGP)
- PCI-Express

Các loại adapter phải phù hợp với khe cắm mở rộng.

64

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.6 Storage Drives (Thiết bị lưu trữ)



- Đọc hoặc ghi thông tin tới các thiết bị lưu trữ từ tính hoặc quang học.
- Có thể cố định hoặc di động.

- Đĩa cứng (**Hard Disk Drive**) là một thiết bị lưu trữ từ tính, gắn bên trong máy tính. Dung lượng lưu trữ được đo bằng gigabyte (GB).



- Đĩa mềm (**Floppy Disk Drive**) là thiết bị lưu trữ di động, kích thước 3.5 inch, có thể lưu trữ được 1.44 MB dữ liệu.

65

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.6 Storage Drives



### ❖ Ổ đĩa quang học(**optical drive**)

là một thiết bị lưu trữ sử dụng tia laser để đọc dữ liệu trên đó. Gồm 2 loại là CD và DVD.



- ❖ Ổ đĩa **flash drive** là một thiết bị lưu trữ di động kết nối với cổng USB. Ổ đĩa này sử dụng loại bộ nhớ mà không đòi hỏi phải có nguồn điện để duy trì dữ liệu trên đó.



66

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.6 Storage Drives



### ❖ Một số chuẩn ổ đĩa thường dùng :

- Integrated Drive Electronics (IDE)
- Enhanced Integrated Drive Electronics (EIDE)
- Parallel ATA (PATA)
- Serial ATA (SATA)
- Small Computer System Interface (SCSI)

67

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 4.7 Internal Cables (Cáp nội bộ)



- Ổ đĩa cần cả cáp điện và cáp dữ liệu, cáp điện gồm nhiều nguồn cung cấp điện.
- Cáp dữ liệu kết nối các ổ đĩa với thiết bị điều khiển ổ đĩa gắn trên adapter hoặc mainboard.

### Các loại cáp :

- Floppy disk drive(FDD) data cable (34 pin connector)
- PATA (IDE) data cable (40 conductors)
- PATA (EIDE) data cable (80 conductors)
- SATA data cable (7 pin)
- SCSI data cable (50 conductors)



Chú ý: một sợi màu đánh dấu Pin 1 trên cáp.

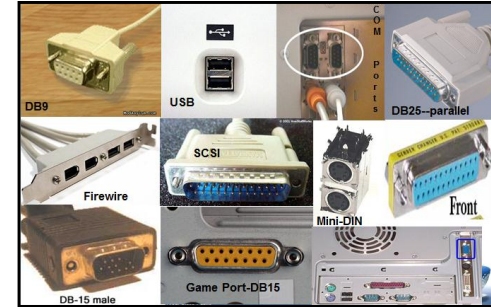
68

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables(Các cổng & Cáp)



- Cổng nhập/xuất (I/O) trên một máy tính kết nối các thiết bị ngoại vi như máy in, máy quét và các ổ đĩa di động.
- Các cổng và cáp thường được sử dụng:
  - Serial
  - USB
  - FireWire
  - Parallel
  - SCSI
  - Network
  - PS/2
  - Audio
  - Video



69

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp nối tiếp :

- Là đầu cắm được DB-9 hoặc DB-25.
- Truyền 1 bit dữ liệu tại một thời điểm.
- Để kết nối tới 1 thiết bị như modem, máy in phải dùng cáp nối tiếp.
- Một sợi cáp nối tiếp có chiều dài tối đa là 50 feet(15,2m)



70

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp USB:

- Universal Serial Bus (USB) là một chuẩn giao tiếp để kết nối các thiết bị ngoại vi với máy tính.
- Thiết bị USB còn gọi là hot-swappable.
- Cổng USB có trên máy vi tính, máy ảnh, máy in, máy quét, thiết bị lưu trữ và các thiết bị điện tử khác.



USB 1.1 đến 12 Mbps trong chế độ tốc độ tối đa, 1.5 Mbps là chế độ tốc độ thấp. Usb 2.0 đến 480 Mbps. Các thiết bị USB có thể truyền dữ liệu với tốc độ tối đa cho phép phụ thuộc vào cổng cụ thể.

71

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp USB:



- Một cổng USB trong máy tính có thể hỗ trợ đến 127 thiết bị riêng biệt nhờ dùng Hub có nhiều cổng USB.
- Một số thiết bị cũng được hỗ trợ qua cổng USB để hạn chế dùng thêm một nguồn điện bên ngoài.

72

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp FireWire :



- Tốc độ cao, tương tác hot-swappable.
- Một cổng FireWire đơn trong máy tính có thể hỗ trợ đến 63 thiết bị.
- Một số thiết bị cũng được hỗ trợ thông qua cổng FireWire.

73

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp FireWire:



- FireWire dùng chuẩn IEEE 1394.
- Các chuẩn IEEE 1394a hỗ trợ tốc độ dữ liệu đến 400 Mbps và chiều dài cáp 15 feet (4.5 m).
- Chuẩn này dùng kết nối 6-pin hoặc kết nối 4-pin.
- Các chuẩn IEEE 1394b hỗ trợ tốc độ dữ liệu hơn 800 Mbps và dùng kết nối 9-pin.

74

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp song song:



- Loại A DB-25, loại B 36-pin, loại C 36-pin kết nối mật độ cao.
- Truyền 8 bits dữ liệu cùng lúc và dùng chuẩn IEEE 1284.
- Cáp song song dùng để kết nối thiết bị song song như máy in.
- Cáp song song có chiều dài tối đa là 15 feet (4.5m).

75

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp SCSI:



- Một cổng SCSI có thể truyền dữ liệu với tốc độ hơn 320 Mbps và hỗ trợ đến 15 thiết bị.
- 3 loại khác nhau:
  - Kết nối cái DB-25.
  - Kết nối cái mặt độ cao 50-pin.
  - Kết nối cái mặt độ cao 68-pin.
- Với nhiều thiết bị có Cáp dài 80 feet (24.4 m) hoặc 40 feet (12.2 m).

**LƯU Ý:** Một số kết nối SCSI tương tự như kết nối song song. Do đó, phải cẩn thận để không kết nối sai cổng. Điện áp dùng cho dạng SCSI có thể làm hỏng kết nối song song. Vì vậy nên dán nhãn rõ ràng để phân biệt kết nối SCSI.

76

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp mạng:



- Gọi là cổng RJ-45.
- Kết nối máy tính vào mạng.
- Tốc độ kết nối phụ thuộc vào loại cổng mạng:
  - Standard Ethernet - 10 Mbps
  - Fast Ethernet - 100 Mbps
  - Gigabit Ethernet - 1000 Mbps
- Độ dài tối đa của cáp mạng là 328 feet (100m).

77

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### PS/2 – Các cổng và cáp âm thanh :



- Một cổng PS/2 kết nối một bàn phím hoặc chuột máy tính.
- Các kết nối cổng PS/2 là các đầu cắm cái 6-pin mini-DIN.

- Line In kết nối với một nguồn bên ngoài.
- Microphone In kết nối với một microphone.
- Line Out kết nối với loa hoặc tai nghe
- Gameport/MIDI kết nối với một

Thiết bị điều khiển hoặc MIDI-interfaced.



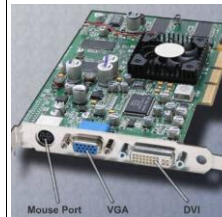
78

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 5. Ports and Cables



### Các cổng và cáp Video:



Kết nối cáp màn hình máy tính.

- **Video Graphics Array (VGA)** : đầu cắm cái 3 hàng, 15-pin, cung cấp tín hiệu ra để quan sát.
- **Digital Visual Interface (DVI)** : đầu cắm cái 24-pin hoặc 29-pin, cung cấp cả tín hiệu analog và digital. **DVI-D** chỉ cung cấp tín hiệu digital.
- **High-Definition Multimedia Interface (HDMI)** Đầu cắm 19-pin, cung cấp tín hiệu âm thanh và hình ảnh kỹ thuật.
- **S-Video** : Đầu cắm 4-pin, cung cấp tín hiệu video analog.
- **Component/RGB**: có 3 dây cáp (đỏ, xanh lá cây, xanh da trời) với jack cắm RCA và cung cấp tín hiệu video analog.

79

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 6. Thiết bị nhập (Input devices)



Thiết bị nhập dùng để nhập dữ liệu hoặc đưa chỉ thị vào trong máy tính:

- ❖ Chuột và bàn phím (Mouse and keyboard )
- ❖ Máy ảnh hoặc máy quay phim kỹ thuật số (Digital camera and digital video camera).
- ❖ Thiết bị sinh trắc học (Biometric authentication device )
- ❖ Màn hình cảm ứng (Touch screen)
- ❖ Máy quét (Scanner)

Digital camera



Fingerprint scanner



80

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 6. Thiết bị xuất (Output devices)



Sự khác biệt quan trọng nhất giữa các loại màn hình là công nghệ thể hiện hình ảnh:

- ❖ Màn hình Cathode-ray tube (CRT) là loại phổ biến nhất. Đa số các đài truyền hình sử dụng công nghệ này.
- ❖ Màn hình Liquid crystal display (LCD) thường dùng cho máy tính xách tay và máy chiếu.
- ❖ Digital light processing (DLP) là một công nghệ khác được dùng cho máy chiếu.



Projector

81

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 6. Output devices



- ❖ Máy in, máy quét, máy Fax- máy in là thiết bị xuất, tạo ra các bản sao từ các tập tin trên máy tính. Máy in all-in-one được thiết kế với nhiều chức năng kết hợp như in ấn, fax, photocopy.



82

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 7. Output devices



- ❖ **Loa ngoài và tai nghe** là thiết bị xuất cho tín hiệu âm thanh.

- Hầu hết các thành phần hỗ trợ âm thanh của máy tính cũng được tích hợp trên mainboard hoặc trên adapter.
- Thành phần hỗ trợ âm thanh bao gồm các cổng để tín hiệu vào ra của âm thanh.



Speakers

Headphones

83

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 8. Tài nguyên hệ thống (System Resource)

Tài nguyên hệ thống được dùng cho mục đích giao tiếp giữa CPU và các thành phần khác trong máy tính. Có 3 nguồn tài nguyên hệ thống phổ biến:

- Interrupt Requests (IRQ)
- Input/Output (I/O) Port Addresses
- Direct Memory Access (DMA)

84

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 8. System Resource

IRQ	Standard Function
0	System Timer
1	Keyboard Controller
2	2nd IRQ Controller Casade
3	Serial 2 (COM2:)
4	Serial 1 (COM1:)
5	Sound/Parallel 2 (LPT2:)
6	Floppy Drive Controller
7	Parallel 1 (LPT1:)
8	Real-Time Clock
9	Avail. (as IRQ2 or IRQ9)
10	Available
11	Available
12	Mouse Port/Available
13	Math Coprocessor
14	Primary IDE
15	Secondary IDE

### Các lệnh ngắt (Interrupt Requests)

- ❖ IRQs được dùng bởi các thành phần máy tính để yêu cầu thông tin từ CPU.
- ❖ Khi CPU nhận yêu cầu IRQ, CPU sẽ xác nhận để thực hiện yêu cầu này.
- ❖ Các yêu cầu được thực hiện theo thứ tự ưu tiên dựa vào số IRQ tới các thành phần máy tính.
- ❖ Ngày nay, phần lớn các số IRQ được xác định tự động cho các hệ điều hành plug & play (PnP) và các khe cắm PCI, cổng USB, cổng FireWire.

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 8. System Resource

### Địa chỉ cổng Nhập/Xuất:

- ❖ Dùng để giao tiếp giữa các thiết bị và phần mềm.
- ❖ Dùng để gửi và nhận dữ liệu cho một thành phần.
- ❖ Với IRQs, mỗi thành phần được chỉ định có một cổng Nhập/Xuất duy nhất.
- ❖ Có 65.535 cổng Nhập/Xuất trong máy tính.
- ❖ Chúng được xác định bằng cách tham chiếu tới địa chỉ Hexa trong khoảng từ 0000h đến FFFFh.

Device	I/O Port Address
COM 1	3F8
COM 2	2F8
COM 3	3E8
COM 4	2E8
LPT 1	378
LPT 2	278

86

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## 8. System Resource

DMA Channel	Recommended Use
0	Sound
1	Sound
2	Floppy Drive Controller
3	LPT1: in ECP Mode
4	Cascade for DMA 0-3
5	Sound
6	Available
7	Available

### Bộ nhớ truy cập trực tiếp (DMA)

- ❖ DM channels được dùng cho các thiết bị truy cập tốc độ cao để truy xuất trực tiếp tới bộ nhớ chính.
- ❖ Các DMA channels cho phép các thiết bị bỏ qua sự tương tác với CPU và trực tiếp lưu trữ, lấy thông tin từ bộ nhớ.
- ❖ Các thiết bị được chỉ định DMA channel là SCSI host adapter và card âm thanh.
- ❖ Những máy tính đời mới có 8 kênh DMA được đánh số từ 0-7.

87

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## Tóm tắt nội dung



❖ Chương này giới thiệu ngành công nghiệp CNTT, các lựa chọn chương trình đào tạo và việc làm, và một số chứng chỉ chuẩn công nghiệp.

❖ Chương này cũng khái quát các thành phần của một máy tính cá nhân (PC).



88

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## Hết chương 1

IT Essentials: PC Hardware and Software v4.0

ITE PC v4.0  
Chapter 3 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public