

Chương 1: CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH CỦA LAPTOP

Nội dung chương:

2.1. Tổng quan

2.2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

2.2.1 Nhận dạng, chức năng của từng linh kiện.

2.2.2 Mối liên hệ của bộ vỏ, bo mạch với dòng đời các sản phẩm Laptop.

2.3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

1. Tổng quan

- * Laptop là thiết bị được trang bị đầy đủ các phần mềm hệ thống, tiện ích và ứng dụng, cũng như các thiết bị ngoại vi khác được cấu thành từ nhiều bộ phận khác nhau.
- * **Cấu tạo laptop bên ngoài**



1. Tổng quan

Laptop có nhiều kiểu dáng khác nhau

- * Vỏ: Vỏ nhựa hoặc kim loại
- * Bàn phím: nhiều kiểu khác nhau cơ bản là loại có bàn phím số hoặc không
- * Pin: 3 cell, 4 cell, 6 cell, 8 cell, 9 cell.
- * Màn hình: 10 inch, 11 inch, cho đến 17.3 inch.
- * Touchpad nhiều dạng phụ thuộc vào nhà sản xuất, một số loại có nút cơ.
- * Sạc: tùy vào cấu hình máy và kích thước sẽ quyết định sạc bao nhiêu W
- * Cổng kết nối: Gồm các cổng kết nối cơ bản: cổng USB; Thunderbolt 3, HDMI; VGA, LAN, cổng âm thanh...ngoài ra còn có các cổng: e-SATA; Display Port...

1. Tổng quan

Bên trong: tóm tắt cấu trúc của laptop



1. Tổng quan

- * *Cấu tạo bên trong laptop*
- * CPU: Pentium, core 2, core i3, core i5, core i7,
- * GPU
- * Bộ nhớ ram
- * Ổ cứng lưu trữ
- * Mainboard (vỏ máy tính)
- * Chip set
- * Ổ đĩa quang

Ngoài ra laptop còn những bộ phận khác. Nếu bạn là người đang tìm hiểu về cấu tạo của máy tính xách tay thì bạn cần hiểu chi tiết thông tin dưới đây.

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Bàn phím, chuột

- Bàn phím của Laptop là phần cho phép chúng ta nhập dữ liệu vào máy tính, khác với các bàn phím PC, bàn phím Laptop thường có thêm các phím chức năng như phím điều chỉnh độ sáng, xuất tín hiệu ra cổng CRT... khi chúng ta bấm kết hợp các phím đó với phím Fn.
- Bàn phím Laptop là phần che mainboard bên dưới, nếu ta tháo bàn phím ra thì sẽ nhìn thấy mainboard và các linh kiện của Main



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Màn hình LCD

- Màn hình Laptop thường sử dụng màn hình tinh thể lỏng, là nơi hiển thị hình ảnh màu cho chúng ta giao tiếp với máy tính.
- Màn hình trên mỗi dòng máy thường có độ phân giải khác nhau nhưng chúng thường có chuẩn chân cắm là 20 chân hoặc 30 chân tín hiệu.
- Trên màn hình được cấu tạo bởi các điểm ảnh (pixels), độ phân giải của màn hình được tính bởi số điểm ảnh theo chiều ngang nhân với số điểm ảnh theo chiều dọc.
- Màn hình có thể bị hỏng với các biểu hiện:
 - Có màn sáng trắng không có hình.
 - Hình ảnh có kẻ ngang, dọc.
 - Hình bị nhiễu màu, ảnh chớp giật

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Vi xử lý hay còn gọi là CPU

Vi xử lý hay còn gọi là CPU, là bộ xử lý trung tâm xử lý phân tích dữ liệu, đây là một bộ phận cực kỳ quan trọng của laptop. Các loại CPU: Có hai hãng sản xuất CPU là Intel (core 2 duo, core i3, core i5, core i7, core i9,...) và AMD (AMD A6, AMD A8, AMD A10...) CPU thường được gắn chặt trên mainboard, có trách nhiệm xử lý tất cả các thông tin từ trong ra ngoài trước khi hiển thị ra màn hình Desktop.



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Card màn hình hay GPU



+



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

- * **Card màn hình hay GPU**
- * Card đồ họa (viết tắt là VGA) là thiết bị giao tiếp giữa màn hình và mainboard, có nhiệm vụ chính là xử lý tất cả những gì liên quan đến hình ảnh, video như màu sắc, độ phân giải... thông qua kết nối với màn hình để hiển thị. Card màn hình là một trong những bộ phận về phần cứng rất quan trọng, nó quyết định đến việc chơi game, đồ họa, lập trình trên máy tính đó là tốt hoặc kém. Card đồ họa có 2 loại:
- * **VGA Onboard:** được tích hợp sẵn trên bo mạch hoặc một phần Chipset cầu Bắc (các dòng laptop cũ) nó hoạt động nhờ vào sức mạnh của CPU và RAM (bộ nhớ tạm) để xử lý hình ảnh. Loại này thích hợp cho những đối tượng có nhu cầu làm việc văn phòng thông thường, internet...

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

- * **Card màn hình hay GPU**
- * VGA rời: Loại rời gắn vào khe cắm mở rộng PCI, PCI-Express, AGP... trên bo mạch chủ. Tuy là card rời nhưng chỉ có số ít sản phẩm tháo được VGA ra như các máy trạm hoặc máy gaming...thích hợp cho các đối tượng sử dụng để “chiến” các game nặng hay sử dụng cho các chương trình đồ họa nặng, render phim ảnh...
- * Hiện nay trên thị trường có hai hãng sản xuất chính cho card đồ họa rời đó là NVIDIA và AMD. Tùy theo nhu cầu, mục đích của từng cá nhân mà có thể chọn loại card phù hợp..

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Bộ nhớ RAM

RAM (bộ nhớ tạm thời) là nơi nhớ tạm những gì cần làm để CPU có thể xử lý nhanh hơn, tức là mọi dữ liệu trên đây sẽ biến mất sau khi bạn Restart lại máy. Dung lượng của RAM càng lớn thì lưu trữ tạm càng nhiều, bạn có thể mở cùng lúc nhiều ứng dụng, tab, file mà không bị chậm.



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

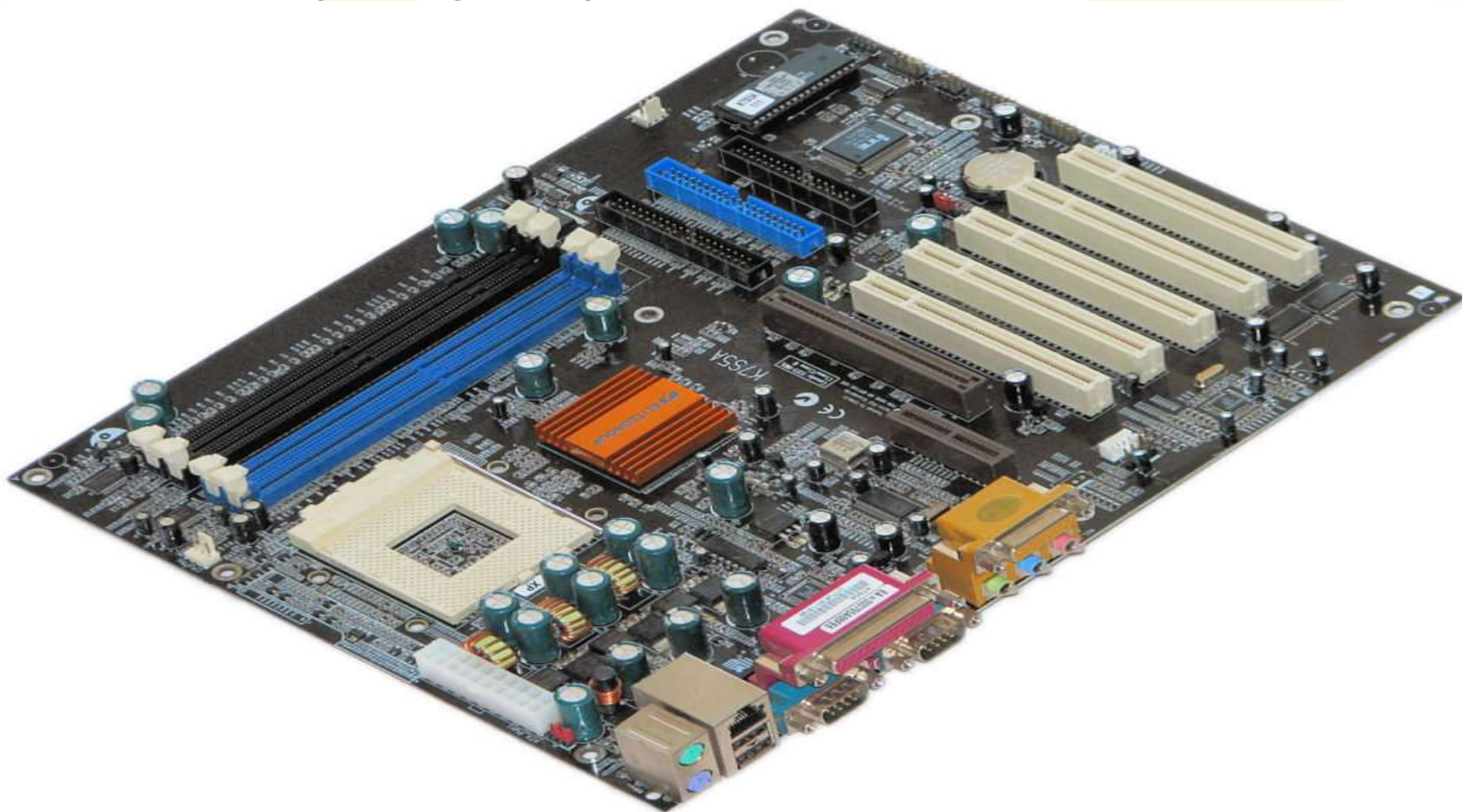
* Ổ cứng lưu trữ (HDD và SSD)

Ổ cứng có chức năng lưu trữ các phần mềm của máy tính như hệ điều hành, các chương trình ứng dụng và dữ liệu của người sử dụng máy. Có 2 loại ổ cứng thông dụng đó là HDD và SSD. Tuy nhiên ổ HDD có tốc độ đọc, ghi và xử lý thông tin chậm hơn nhiều so với ổ SSD.



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Mainboard (vỏ máy tính)



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Mainboard (vỏ máy tính)

Mainboard là bộ phận quan trọng nhất trong máy tính quyết định sự ổn định và hiệu năng của hệ thống máy tính.

Mainboard được thiết kế bên dưới bàn phím, nó là nơi gắn kết tất cả các linh kiện và các thiết bị ngoại vi lại với nhau thành một khối thống nhất.

Tất cả các linh kiện từ RAM, CPU, ổ cứng, card âm thanh, card đồ họa, Pin Cmos...

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

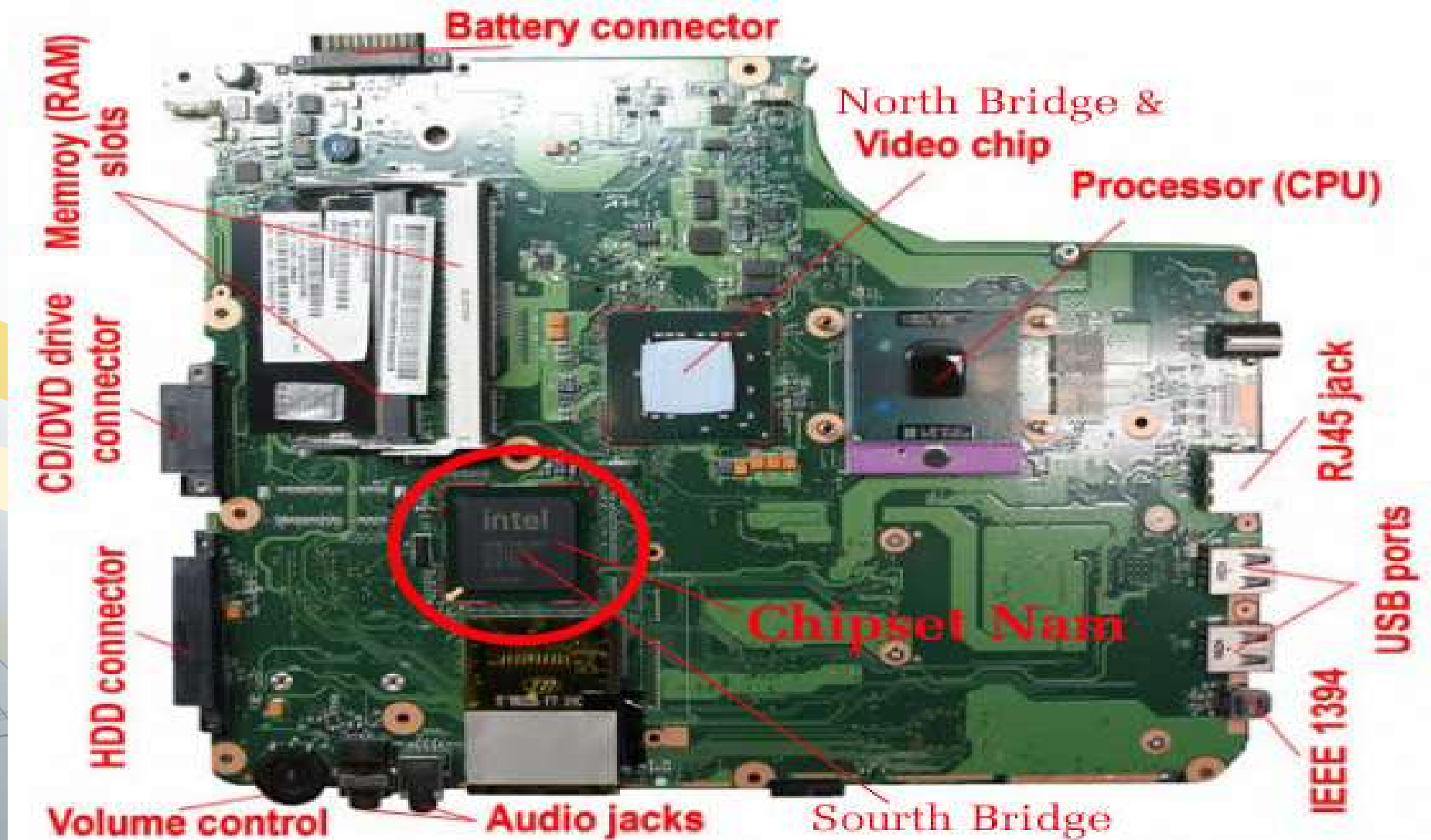
* Chip set

Chip set là bộ những con chip, đóng vai trò là trung tâm giao tiếp của bo mạch chủ, điều khiển mọi hoạt động truyền tải dữ liệu giữa các phần cứng (CPU, RAM, GPU, ổ cứng) và là thành phần xác định tính tương thích giữa các phần cứng với bo mạch chủ.

Với sự ra đời của bus PCI, một thiết kế vi xử lý mới được hình thành, thay vì một bó chip, bo mạch chủ chỉ đi kèm với hai chip, một chip cầu bắc và một chip cầu nam. cắm PCI, các kết nối SATA và IDE, cổng USB, âm thanh, mạng máy tính...

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Chip set



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Chip set bắc:

- Chipset bắc là linh kiện trên vĩ máy, chân gầm, chúng thường bố trí đứng cạnh CPU và trao đổi dữ liệu trực tiếp với CPU.
- Chipset bắc có nhiệm vụ điều khiển dữ liệu vào ra các thành phần như CPU, RAM, Chip Video.
- Một số dòng máy thì Chipset bắc tích hợp luôn Chip video.
- Nếu hỏng Chipset bắc thì máy mất khả năng khởi động, đèn báo nguồn sáng nhưng không sáng màn hình.

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Chip set nam:

- Là chip chân gài thường đứng gần Chipset bắc nhưng không đứng gần CPU.
- Chipset nam thường là Chip do Intel sản xuất, trên thân Chip thường có ký hiệu là: 82801xxx, trong đó xxx là ba ký tự cuối như FBM hoặc DBM...
- Chipset nam kiêm nhiệm rất nhiều nhiệm vụ trên máy tính như:
 - Điều khiển ổ đĩa HDD, CDRom
 - Giao tiếp ra các Card mở rộng qua cổng PCI
 - Giao tiếp với BIOS

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

- Giao tiếp và điều khiển card Sound, card Net.
- Giao tiếp với chip điều khiển nguồn.
- Khi máy tính khởi động, Chipset nam là linh kiện kiểm tra các mạch nguồn, nếu các mạch nguồn OK thì nó tạo ra tín hiệu Reset để khởi động máy.
- Hỏng Chipset nam thì máy sẽ mất khả năng khởi động và mất tín hiệu Reset hệ thống.

2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Ổ đĩa quang

Hiện nay ngoại trừ các máy dòng siêu mỏng hay quá nhỏ gọn thì đa phần các laptop đều được trang bị một ổ đĩa quang.

Ổ đĩa quang thường được đặt ở cạnh phải của laptop, có thể tháo ra dễ dàng, khi máy laptop không có ổ đĩa quang nó vẫn có thể hoạt động và vẫn vào được Windows.



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Card Wireless. (card Wifi)

- Card Wireless cho phép máy tính kết nối đến hệ thống mạng LAN hoặc kết nối Internet qua sóng Wifi.
- Card Wireless thường được gắn vào máy qua khe PCI hoặc Mini PCI và có thể tháo ra thay thế dễ dàng.



2. Cấu tạo chức năng các bộ phận máy Laptop

* Pin - BATTERY

- Pin là bộ phận cung cấp điện cho máy tính, nếu máy tính không cắm điện mà chạy bằng Pin thì được khoảng 2 đến 3 tiếng đồng hồ, bên trong Pin có thể có 4, 6 hoặc 8 quả Pin và gọi là Cell, Pin càng nhiều Cell thì thời gian sử dụng càng bền.

- Máy tính không có Pin bạn vẫn có thể sử dụng khi dùng Adapter và cấp nguồn qua cổng DC In.



3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

Nền tảng	Centrino Pro	Centrino Duo	Centrino Duo	Centrino	Centrino	Centrino
Tên mã	Santa Rosa	Santa Rosa	Napa	Napa	Sonoma	Carmel
Bộ vi xử lý	Core 2 Duo	Core 2 Duo	Core Duo (Yonah) Core 2 Duo (Meron)	Core Solo	Pentium M (Dothan)	Pentium M (Banias)
Chipset	Intel 965 Express	Intel 965 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 915 Express	Intel 855
Wireless	Network Intel PRO / Wireless 4965AGN	Intel PRO / Wireless 4965AGN	Intel PRO / Wireless 3945ABG	Intel PRO / Wireless 3945ABG	Intel PRO / Wireless 2200BG Intel PRO / Wireless 2915ABG	Intel PRO / Wireless 2100

3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

4 thế hệ của nền tảng Centrino

Nền tảng đầu tiên của Centrino có tên mã là Carmel, đây là nền tảng được phát hành vào tháng 3 năm 2003 và được dựa trên công nghệ đã có trước đó từ các CPU Pentium M (với lõi Banias), Intel 855 Express chipset và Intel PRO/Wireless 2100 (802.11b) wireless network.

Vào tháng 7 năm 2004, Intel cho ra đời thế hệ thứ hai của nền tảng Centrino, nền tảng này cũng được biết đến với tên mã của nó là Sonoma. Đây là thế hệ được dựa trên công nghệ CPU Pentium M (lõi Dothan), Intel 915 Express chipset và Intel PRO/Wireless 2200 hay 2915ABG (802.11a/b/g) wireless network.

3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

Thế hệ thứ ba của Centrino được đưa ra với các máy tính notebook với sức mạnh của việc xử lý dual-core. Thế hệ này cũng được biết đến với tên mã là Napa, là nét đặc biệt của bộ vi xử lý Core Duo (lõi Yonah) hay Core 2 Duo (lõi Merom), Intel 945 Express chipset và Intel PRO/Wireless 3945ABG (802.11a/b/g) wireless network. Cũng có một phiên bản khác cho nền tảng “Napa” Centrino đó là dựa trên CPU Core Solo, đây là loại CPU chỉ có một lõi xử lý, giống như Pentium M. Từ thế hệ thứ ba của nó, nền tảng Centrino đã bắt đầu với tên gọi Centrino Duo để chỉ thị rằng việc xuất hiện dual-core CPU đã được sử dụng trong nó.

3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

Thế hệ thứ tư xuất hiện với tên mã Santa Rosa có trong hai phiên bản Centrino Duo và Centrino Pro. Sự khác biệt cơ bản giữa chúng là Centrino Pro có công nghệ quản lý từ xa dựa trên phần cứng gọi là Intel Active Management Technology (Intel AMT), công nghệ này cho phép bạn có thể nhận dạng các vấn đề và giải quyết được từ xa nếu máy tính kết nối với mạng, thậm chí nếu máy tính đang ở trong chế độ tắt (Lưu ý: máy tính phải được kết nối với mạng và được kết nối với nguồn điện).

3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

Với phát hành Centrino “Santa Rosa” thành phần thứ tư được bổ sung thêm vào nền tảng Centrino, một cache đĩa tích hợp bằng bộ nhớ flash để tăng hiệu suất hệ thống và tiết kiệm năng lượng tiêu thụ. Thành phần thứ tư này được gọi là Intel Turbo Memory, cũng được biết đến với công nghệ Robson, Centrino Pro và phiên bản mới của Centrino Duo được dựa trên bộ vi xử lý Core 2 Duo, Intel 965 Express chipset, Intel PRO/Wireless 4965AGN (802.11a/g/n) wireless network và công nghệ Intel Turbo Memory.

3. Tiêu chuẩn Centrino của hãng Intel

Tóm lại Công nghệ Centrino là:

Công nghệ cho máy xách tay này gồm 3 thành phần chính:

- + CPU Intel PentiumM
- + Bo mạch chủ sử dụng chipset Intel 855 trở lên
- + Được trang bị kết nối Wireless Intel PRO

- * Ta dễ nhận thấy một laptop sử dụng công nghệ Centrino thật sự là một “văn phòng di động” không những làm tốt các yêu cầu tính toán thuần túy với khả năng tiết kiệm điện năng cao nhất mà còn giúp người dùng kết nối tới mọi nơi, mọi người và mọi máy tính
- * Các công nghệ tương tự nhưng không đảm bảo cả 3 thành phần trên hoặc có cả 3 thành phần trên nhưng không đúng tiêu chuẩn sẽ không được gọi là Centrino.

KẾT THÚC BÀI HỎI & ĐÁP

