

# tin học đời sống

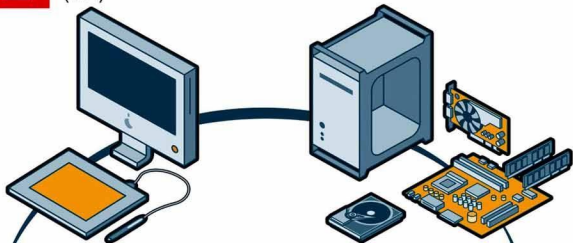
Đón đọc  
**Tin Học  
& Đời Sống**  
Số **5.2009**  
11.5.2009

INFORMATICS AND LIFE MORE THAN A COMPUTER MAGAZINE

**4**

2009 năm thứ mười bảy  
(124)

HỘI TIN HỌC VIỆT NAM



## Sao lưu dữ liệu:

thiết bị, phần mềm đến dịch vụ phục hồi



## XUẤT BẢN HÀNG THÁNG

- **Tòa soạn:** 66 Kim Mã Thượng  
P103, Ba Đình - Hà Nội
- **Tel:** 844. 37624030
- **Fax:** 844. 37624034
- **Website:** www.thds.vn
- **E-mail:** toasoan@thds.vn
- **Văn phòng đại diện:**  
Số 11, Khu A, đường Trường Sơn,  
P.15, Q.10, TPHCM
- **Tel:** 848. 32997104  
848. 39708943
- **Fax:** 848. 39705366
- **Chủ nhiệm:**  
GS. TSKH. Nguyễn Quang A
- **Tổng biên tập:** Bùi Quang Độ
- **Phó TBT:** TS. Thái Lê Thăng
- **Phó TBT - TKTS:**  
TS. Trần Tất Hợp
- **Mỹ thuật & Trình bày:**  
Vi Phương Dân - Trần Hồ
- **Giấy phép xuất bản số:** 305/GP-  
BVHTT ngày 23/07/2002 do Bộ Văn  
Hóa Thông Tin cấp
- **In tại:** Công ty in Văn hóa Sài Gòn
- **In tại:** Xưởng in  
tạp chí Tin học & Đời sống
- **Phát hành:** Công ty Trường Phát

• Đường dây nóng: 0904.15.33.36

## CÁC SẢN PHẨM CỦA TÒA SOẠN



## 16-19 Card đồ họa cao cấp: Cuộc chiến không khoan nhượng

### Mục lục

#### NIHUP SỐNG ICT

- 5 **Cùng vui ngắm**
- 6-10 **Tin tức**
- 14, 15 **Tận dụng chính sách IT thời sự thoải**  
Không có đơn hàng, hoạt động cầm cự, giải thể, cắt giảm nhân viên, cần nhắc tuyển dụng... là không khí bao trùm trong mấy tháng đầu năm nay ở các doanh nghiệp trong ngành phần mềm máy tính.

#### DOANH NGHIỆP SỐ

- 16-19 **Đo lường IT xanh**  
IT xanh luôn là vấn đề cắt giảm chi phí cũng như cứu môi trường, nhưng trong thời điểm kinh tế cực kỳ khó khăn này, IT xanh là màu của tiền.
- 20 **Sự phê chuẩn chính thức của xanh**  
Bạn không phải sợ sạo từ giấy đặc điểm kỹ thuật cho mọi sản phẩm quan tâm để xem cái nào hiệu quả nhất. Có vài chương trình chứng nhận sẽ làm điều đó cho bạn.
- 21 **Cải giá của xanh**  
Nhiều người đã nhận ra rằng đầu tư vào các sản phẩm và công nghệ xanh có thể đem lại lợi ích riêng lẫn chung.

#### ILAB

- 24 **Review: LCD AOC V19**
- 26-31 **Card đồ họa cao cấp: Cuộc chiến không khoan nhượng**  
Vòng đời ngắn ngủi của dòng sản phẩm này đồng nghĩa với việc 1 card đồ họa xếp hàng đầu vào ngày hôm nay có thể rẻ mạt chỉ ở ngày mai. Nhưng đam mê của game thủ thì vẫn nguyên vẹn.
- 32-35 **Ép xung Intel Core i7**  
Khi tung ra bộ vi xử lý cho máy tính để bàn Core i7, Intel gọi đây là sự thay đổi nền tảng kiến trúc lớn nhất trong lịch sử của công ty tính tới hiện tại.
- 36-38 **Tim driver cho thiết bị**  
Nhiều người dùng vẫn không biết về sự tồn tại của chúng cho tới khi họ gặp vấn đề liên quan đến driver mà thật sự nguy hiểm.
- 39 **Dual-core hay quad-core**  
Chúng ta thích bàn về trào lưu chuyển sang quad-core, đa phần chỉ vì lý do đơn giản là nó hiệu quả về kinh tế.

#### ỨNG DỤNG ICT

- 40, 41 **Internet: Cây gia phả trực tuyến**  
Nếu bạn cần đến những công cụ mạnh hơn, khả năng lưu trữ đa dạng hơn, thì những dịch vụ mạng xã hội như Genes Reunited sẽ khiến việc kết nối các thành viên trong một dòng họ trở nên dễ dàng hơn.

## XUẤT BẢN HÀNG THÁNG

- **Tòa soạn:** 66 Kim Mã Thượng  
P.103, Ba Đình - Hà Nội
- **Tel:** 844. 37624030
- **Fax:** 844. 37624034
- **Website:** www.thds.vn
- **E-mail:** toasoan@thds.vn
- **Văn phòng đại diện:**  
Số 11, Khu A, đường Trường Sơn,  
P.15, Q.10, TPHCM
- **Tel:** 848. 32997104  
848. 39708943
- **Fax:** 848. 39705366
- **Chủ nhiệm:**  
GS. TSKH. Nguyễn Quang A
- **Tổng biên tập:** Bùi Quang Độ
- **Phó TBT:** TS. Thái Lê Thăng
- **Phó TBT - TKTS:**  
TS. Trần Tất Hợp
- **Mỹ thuật & Trình bày:**  
Vi Phương Dân - Trần Hồ
- **Giấy phép xuất bản số:** 305/GP-  
BVHHTT ngày 23/07/2002 do Bộ Văn  
Hóa Thông Tin cấp
- **In tại:** Công ty in Văn hóa Sài Gòn
- **In tại:** Xưởng in  
tạp chí Tin học & Đời sống
- **Phát hành:** Công ty Trường Phát

• Đường dây nóng: 0904.15.33.36

## CÁC SẢN PHẨM CỦA TÒA SOẠN



## 16-19 Card đồ họa cao cấp: Cuộc chiến không khoan nhượng

### Mục lục

#### NHỊP SỐNG ICT

- 5 **Cùng suy nghĩ**
- 6-10 **Tin tức**
- 14, 15 **Tận dụng chính sách IT thời suy thoái**  
Không có đơn hàng, hoạt động cầm cự, giải thể, cắt giảm nhân viên, cảnh nhắc tuyển dụng... là không khí bao trùm trong mấy tháng đầu năm nay ở các doanh nghiệp trong ngành phần mềm máy tính.

#### DOANH NGHIỆP SỐ

- 16-19 **Đo lường IT xanh**  
IT xanh luôn là vấn đề cắt giảm chi phí cũng như cứu môi trường, nhưng trong thời điểm kinh tế cực kỳ khó khăn này, IT xanh là màu của tiền.
- 20 **Sự phê chuẩn chính thức của xanh**  
Bạn không phải sợ sạo từ giấy đặc điểm kỹ thuật cho mọi sản phẩm quan tâm để xem cái nào hiệu quả nhất. Có vài chương trình chứng nhận sẽ làm điều đó cho bạn.
- 21 **Cải giá của xanh**  
Nhiều người đã nhận ra rằng đầu tư vào các sản phẩm và công nghệ xanh có thể đem lại lợi ích riêng lẫn chung.

#### ILAB

- 24 **Review: LCD AOC V19**
- 26-31 **Card đồ họa cao cấp: Cuộc chiến không khoan nhượng**  
Vòng đời ngắn ngủi của dòng sản phẩm này đồng nghĩa với việc 1 card đồ họa xếp hàng đầu vào ngày hôm nay có thể rề rạt chỉ ở ngày mai. Nhưng đam mê của game thủ thì vẫn nguyên vẹn.
- 32-35 **Ép xung Intel Core i7**  
Khỉ tung ra bộ vi xử lý cho máy tính để bàn Core i7, Intel gọi đây là sự thay đổi nền tảng kiến trúc lớn nhất trong lịch sử của công ty tính tới hiện tại.
- 36-38 **Tim driver cho thiết bị**  
Nhiều người dùng vẫn không biết về sự tồn tại của chúng cho tới khi họ gặp vấn đề liên quan đến driver mà thật sự nguy hiểm.
- 39 **Dual-core hay quad-core**  
Chúng ta thích bản vẽ trào lưu chuyển sang quad-core, đa phần chỉ vì lý do đơn giản là nó hiệu quả về kinh tế.

#### LỪNG ĐỤNG ICT

- 40, 41 **Internet: Cây gia phả trực tuyến**  
Nếu bạn cần đến những công cụ mạnh hơn, khả năng lưu trữ đa dạng hơn, thì những dịch vụ mạng xã hội như Genes Reunited sẽ khiến việc kết nối các thành viên trong một dòng họ trở nên dễ dàng hơn.

## CHUYÊN ĐỀ SAO LƯU DỮ LIỆU

### 42-44 Sao lưu: Ngăn chặn thảm họa

Bạn mở máy lên và không thấy gì. Ổ đĩa cứng biến mất, tất cả dữ liệu trên nó cũng đi luôn, và bạn không thể làm gì để lấy lại dữ liệu...

### 45-47 Thiết bị sao lưu

Chúng tôi sẽ kiểm tra các loại thiết bị lưu trữ gắn ngoài khác nhau và giúp bạn quyết định xem loại nào hoạt động tốt nhất cho mình.

### 48-50 Phần mềm sao lưu

Cách tốt nhất để tránh việc mất dữ liệu của bạn là sử dụng ứng dụng sao lưu, hàng ngày tự động tạo 1 bản sao toàn bộ ổ đĩa của bạn hay những tập tin thay đổi gần đây.

### 51-53 Sao lưu trực tuyến

Những dịch vụ sao lưu trực tuyến đang không ngừng

phát triển, bởi vì chúng ta tin tưởng vào khả năng duy trì của thông tin kỹ thuật số, việc bảo vệ dữ liệu là quan trọng hơn bao giờ hết.

### 54-56 Sao lưu với Windows Vista

Bạn có cần sử dụng phần mềm của hãng thứ 3 không, hay là chỉ cần Backup And Restore Center (trung tâm sao lưu và phục hồi) có sẵn trong Vista là đã đủ rồi?

### 58-59 Phần mềm và dịch vụ phục hồi dữ liệu

Nếu bạn phải đối mặt với tình huống mất dữ liệu mà chưa kịp sao lưu, đừng cấu kính. Có vài lựa chọn phục hồi dữ liệu có thể giúp bạn lấy lại những tập tin quan trọng nhất của mình.

### 70, 71 Sử dụng bộ công cụ văn phòng miễn phí của OpenOffice.org

Nếu vấn đề tài chính khiến bạn không thể chi trả cho một phiên bản của Microsoft Office, thì OpenOffice.org chính là một giải pháp hoàn hảo.



70-71

Sử dụng bộ công cụ văn phòng miễn phí của OpenOffice.org



40-41

Internet: Cây gia phả trực tuyến

60, 61 Thuật ngữ: Các loại đấu nối thế hệ kế tiếp

62 Thủ thuật

64, 65 Hỏi đáp

### NGUỒN MỞ TỰ DO

66, 67 Sử dụng nguồn mở trong cơ quan nhà nước

Chỉ thị 07 tuy ít được nhắc tới trên phương tiện truyền thông, có ý nghĩa định hướng lại việc ứng dụng CNTT trong khối các cơ quan tiêu dùng ngân sách.

68 “Xây nhà trên đất bất hợp

pháp”

Việc kiểm tra đột xuất và lập biên bản xử phạt là làm khó cho doanh nghiệp, trong khi hiện tại tình hình kinh tế đang rất khó khăn, hầu như đơn vị nào cũng vi phạm.

70, 71 Sử dụng bộ công cụ văn phòng miễn phí của OpenOffice.org

Nếu vấn đề tài chính khiến bạn không thể chi trả cho một phiên bản của Microsoft Office, thì OpenOffice.org chính là một giải pháp hoàn hảo.

### TỪ BÌNH LUẬN ĐẾN BÌNH...LOẠN

72, 73 Lịch sử ICT (tiếp theo: 1988 - 1987)

74, 75 Văn hóa game: Nỗi lòng người làm game

76-80 Tin lâm ngoại sử: Hai dòng chảy - Kỳ 13: Đo đất

□ TRẦN HOÀNG


**"Phải lấy thầy giáo làm trung tâm"** - Đó là khẳng định của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Lê Doãn Hợp vào lúc 9 giờ 55 phút sáng 9/4, tại lễ khai trương Trường Đào tạo CNTT Trực tuyến (trungcongngh.vn) khi Bộ trưởng nói đến việc đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin.

Cũng sáng ấy, 9/4, nhưng là vào lúc 10 giờ 30 phút, tại Bộ Giáo dục và Đào tạo đã diễn ra lễ ký kết thỏa thuận hỗ trợ triển khai "Chương trình Giáo dục Điện tử" giữa Bộ GD-ĐT và Tập đoàn Intel. Trong thông cáo báo chí gửi cho các cơ quan truyền thông có nhắc lại ý kiến của Phó Thủ tướng kiêm Bộ trưởng Bộ GD-ĐT Nguyễn Thiện Nhân: "chúng tôi nhận thức được giá trị của môi trường học tập có sự hỗ trợ của công nghệ nơi học sinh là trung tâm của giáo dục và việc học tập được kết nối mang lại khả năng cộng tác cao hơn".

Vâng, chắc ai cũng biết cái phương châm "lấy học sinh làm trung tâm" trong giáo dục được coi là cuộc cách mạng trong giáo dục của cả thế giới vài chục năm nay và ở Việt Nam ta thì hơn mười năm qua đã được nói đến cùng với sự hiện diện của dự án hỗ trợ giáo dục của hãng IBM với trị giá đến gần 5 triệu USD. Phương châm giáo dục mới này luôn được gắn liền với sự hỗ trợ của công nghệ - công nghệ thông tin.

Và hiện tại cá nền giáo dục của ta cũng đang muốn chuyển mình để đi theo hướng này nhưng xem ra cũng đang ỉ ạch lằm.

Choáng! Và thật không choáng sao được khi cùng được chứng kiến hai sự kiện cùng diễn ra trong một buổi sáng về cùng một vấn đề chỉ cách nhau chưa đầy 1 km và 35 phút lại có hai cách nhìn khác nhau của những người lãnh đạo đang được coi là cao nhất này.

Hay thôi vậy, phương châm giáo dục của ta trong giai đoạn mới chỉ cách tới sẽ có cả hai trung tâm: học sinh - thầy giáo, hai đối tượng duy nhất của giáo dục... 

# Ch óng!



Ngày 3/4, Phó Thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân đã ký quyết định số 50/2009/QĐ-TTg để ban hành quy chế quản lý phát triển công nghiệp phần mềm và nội dung số đến năm 2012. Nội dung gồm các hoạt động thống tin, truyền thông về chương trình này; hội thảo, hội nghị sơ kết và tổng kết; nghiên cứu, khảo sát... Ngân sách thực hiện chương trình này là 986 tỉ đồng. Quyết định có hiệu lực từ 20/5/2009.

Về kế hoạch ứng dụng CNTT cho các cơ quan nhà nước giai đoạn 2009 – 2010 vừa được Thủ tướng phê duyệt. Các hoạt động xác định rõ danh mục kế hoạch dự án quốc gia và 48 địa phương có khó khăn cần được trung ương hỗ trợ. Các địa phương này có trách nhiệm xây dựng, thẩm định và phê duyệt dự án theo đúng quy định hiện hành, gửi về Bộ trước ngày 15/7/2009 để thẩm tra, tổng hợp trình Thủ tướng quyết định bố sung ngân sách dự toán 2010.

Ngày 7/4, Thủ tướng Chính phủ đã có văn bản đồng ý cho phép mạng di động Gtel Mobile của tổng công ty Viễn Thông Toàn Cầu (Gtel) hợp tác triển khai 3G với mạng di động Vodafone của tập đoàn BCVT Việt Nam (VNPT).

Ngày 8/4, công ty Hà Nội Telecom và tập đoàn Hutchison chính thức khai trương mạng di động GSM mới trên toàn quốc – VietnamMobile, đầu số 092. Giá cước mạng chỉ 25.000 đồng, cách tính cước của VietnamMobile cũng khá đơn giản (tính theo từng 1 giây gọi thực tế, giá cho ngoại, nội mạng như nhau: 26,7 đồng/giây, 300 đồng/tin nhắn), mức nạp tiền thấp (chấp nhận nạp cả 1.000 đồng). VietnamMobile còn cung cấp thêm những gói dịch vụ độc đáo như VM24 (chỉ cần 5.000 đồng/ngày có thể nhận vô số tin nhắn, hay chỉ với 11.000 đồng có thể “nấu cháo” điện thoại suốt từ 23h30 đến 4h sáng. Không chỉ có mặt tại các cửa hàng viễn thông, hệ thống phân phối sim, thẻ của VietnamMobile sẽ ở mọi ngõ ngách từ cửa hàng tạp phẩm đến quán cà phê ven đường...

Nhằm góp phần giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, Công ty Epson với phối hợp với Đội Công tác xã hội thanh niên TPHCM tổ chức Ngày hội trồng cây mang tên: “Epson – Vì một môi trường xanh” tại Trung tâm dạy nghề người khuyết tật và trẻ mồ côi TPHCM (Hóc Môn).

## Việt Nam tăng hạng bảng chỉ số kết nối toàn cầu

Điền đàn Kinh Tế Thế Giới (WEF) vừa công bố báo cáo xếp hạng chỉ số Sản phẩm kết nối toàn cầu năm 2007-2009. Việt Nam đứng thứ 70 trong số 134 quốc gia, tăng 3 bậc so với năm 2007 (73). Trong khu vực Đông Nam Á, thì chỉ có Việt Nam và Singapore tăng hạng, còn lại đều rớt hạng (Indonesia tụt 6 bậc, Thái Lan tụt 7, Philipin giảm 4 bậc, Malaysia giảm 2 bậc...). Chỉ số Sản phẩm kết nối là để đánh giá mức độ sẵn sàng và mức độ khai thác CNTT-TT dựa trên 3 yếu tố chính: môi trường cho phát triển CNTT-TT (chính sách, hạ tầng, ổn định chính trị), sự sẵn sàng của CNTT-TT (mức độ sẵn sàng của người dân, doanh nghiệp và chính phủ) và mức độ sử dụng CNTT-TT của người dân, doanh nghiệp và chính phủ. Theo báo cáo của WEF, chính phủ Việt Nam đã có tiến bộ mạnh mẽ trong việc thúc đẩy môi trường CNTT-TT và cũng đi đầu trong việc sử dụng.

Cũng theo kết quả nghiên cứu xếp hạng năm 2009 của liên minh Viễn Thông Thế Giới (ITU) vừa công bố, Việt Nam đã tăng 15 bậc (từ 107 lên 92) trong chỉ số Phát Triển CNTT-TT toàn cầu và nằm trong nhóm 10 quốc gia có tốc độ phát triển CNTT-TT nhanh nhất thế giới. Chỉ số này đánh giá tốc độ phát triển CNTT-TT của 154 quốc gia trong giai đoạn 2002 – 2007 dựa trên 3 chỉ số: mức độ phổ cập CNTT-TT, mức độ sử dụng CNTT và các kỹ năng CNTT-TT.

B.D

## Công bố chính thức nghiên cứu về thói quen sử dụng Internet của người Việt Nam

Sáng 2/4, Yahoo! Việt Nam cùng TNS Media đã công bố những số liệu chính thức đầu tiên sau quá trình nghiên cứu về thói quen sử dụng Internet của người Việt.

Theo bản báo cáo thì khuynh hướng sử dụng Internet của người Việt tăng từ 22% lên 43% kể từ năm 2006 đến 2008, chi phí bình quân cho Internet của người dùng Việt Nam lên tới 174,071 đồng/tháng. Cũng theo báo cáo này thì gần 30% người Việt vào xem các banner quảng cáo trên mạng, trong khi tỉ lệ này của nhiều nước khác là xấp xỉ 10%. Tuy nhiên quảng cáo online hiện nay tại Việt Nam ước đoán đạt 2,71 triệu USD, chiếm chỉ 0,05% doanh thu quảng cáo.

Cũng khá nhiều kết luận thống kê từ việc khảo sát 1.200 đáp viên có sử dụng Internet từ 4 thành phố lớn Hà Nội, TPHCM, Đà Nẵng và Cần Thơ, Yahoo! và TNS tin rằng bản báo cáo sẽ giúp Internet Việt Nam có những bước đi mới, đặc biệt giúp ích nhiều trong nghiên cứu và đầu tư quảng cáo trực tuyến thời gian tới.

THANH THANH

## Cisco và Kiến trúc Hệ thống An toàn Hợp nhất

Trung tuần tháng 3 vừa qua, Cisco Việt Nam đã tổ chức họp báo qua mạng với 3 đầu cầu: Các diễn giả ngồi tại Singapore, các nhà báo Việt Nam ngồi tại Hà Nội và TP Hồ Chí Minh.

Nội dung chính của buổi họp báo là Cisco chính thức công bố về Kiến trúc Trung tâm Dữ liệu mang tính cách mạng – một kiểu kiến trúc giúp kết nối các ổ các đống trong trung tâm dữ liệu thành một kiến trúc hợp nhất sử dụng các công nghệ quy chuẩn của ngành công nghiệp. Với cách tiếp cận kiến trúc kiểu mới và hạ tầng của Trung tâm Dữ liệu Cisco chính thức đưa ra Hệ thống Điện toán Hợp nhất cho phép hợp nhất các tài nguyên điện toán, mạng, truy cập dữ liệu và ảo hóa vào trong một cấu trúc kiểu modun có khả năng mở rộng và được quản lý dưới dạng một hệ thống thống nhất.

Ông Pete Nicholes – Giám đốc Phát triển Kinh doanh Trung tâm Dữ liệu Khu vực Châu Á – Thái Bình Dương của Cisco khẳng định đây là kiến trúc độc đáo và duy nhất hiện có trên thế giới. Kiến trúc này được thiết kế theo chuẩn mở vì vậy khách hàng hoàn toàn có thể tự lựa chọn thiết bị, tận dụng được một số thiết kế cũ khi có ý tưởng chuyển Trung tâm Dữ liệu của mình sang kiểu mới này - Trung tâm Dữ liệu 3.0 (Data Center 3.0) của Cisco.

Ông Andre Smit – Giám đốc Điều hành Phụ trách bán hàng Trung tâm Dữ liệu Khu vực Châu Á Thái Bình Dương của Cisco cho biết với kiểu kiến trúc mới này cho phép cắt giảm tới 20% chi phí đầu tư ban đầu và tới 30% chi phí khai thác vận hành. Đối với Việt Nam, các chuyên gia của Cisco cho rằng đây là điều rất thuận lợi vì phần lớn các dự án Trung tâm Dữ liệu của Việt Nam mới đang bắt đầu xây dựng và kiến trúc này là một lựa chọn hữu hiệu không chỉ về công nghệ mà cả kinh tế. Đối với các Trung tâm Dữ liệu có cần chuyển đổi cũng rất thuận lợi vì đây là kiến trúc theo chuẩn mở.

LINH ANH

■ Các nhà đầu tư và doanh nghiệp tại tỉnh Hưng Yên có thể tìm hiểu các thông tin cần thiết cho mình tại các địa chỉ [www.hungyen.gov.vn/doanhnghiep](http://www.hungyen.gov.vn/doanhnghiep) hoặc [www.hungyenbusiness.gov.vn](http://www.hungyenbusiness.gov.vn). Cổng thông tin doanh nghiệp và đầu tư Hưng Yên được đánh giá là mô hình tốt để các địa phương khác nghiên cứu và học tập.

■ Sở TT-TT TPHCM vừa có kiến nghị gửi Bộ TT-TT để nghị cần ban hành các quy định về quản lý chất lượng dịch vụ truyền hình trong đó có các tiêu chuẩn bắt buộc trong tự như dịch vụ viễn thông và Internet. Sở cũng nhấn mạnh là hiện chưa có cơ sở để kiểm tra, xử phạt vi phạm về chất lượng dịch vụ truyền hình cáp vì chưa có quy định quản lý về chất lượng. TPHCM với trên 900.000 thuê bao truyền hình cáp thì việc đảm bảo quyền lợi của khách hàng còn nhiều hạn chế.

■ Ngày 8/4 Thanh tra Sở TT-TT TPHCM đã tiến hành thủ tục tịch thu một số tài sản của công ty OCI, bao gồm thẻ điện thoại có in quảng cáo thực hiện cuộc gọi từ nước ngoài về Việt Nam, máy chủ tính cước đã dùng cho dịch vụ phone-to-phone chiếu về Việt Nam của OCI.

■ Theo ông Vũ Duy Tuấn, trưởng phòng đăng ký kinh doanh số 1 của Hà Nội, việc xây dựng phần mềm đăng ký kinh doanh qua mạng hiện đang trong giai đoạn thực nghiệm và dự kiến sẽ ứng dụng rộng rãi trong năm 2009. Tuy nhiên, hình thức này thực chất chỉ là tư vấn, hỗ trợ cung cấp hồ sơ qua mạng và người đăng ký vẫn phải đến nộp hồ sơ trực tiếp.

■ Trong năm đầu tháng 3/2009, lượng máy in văn phòng nhập khẩu từ Singapore vào Việt Nam là 5.800 chiếc, chiếm hơn 60% lượng nhập khẩu. Tuy nhiên, so với cùng kỳ năm trước, lượng nhập khẩu bị giảm 1%. Đứng thứ nhì là từ Hồng Kông với gần 1.700 chiếc, chiếm 18,5%. Tiếp đó là Thái Lan với số lượng 910 chiếc, chiếm khoảng 10%. Điều đáng lưu ý là số lượng nhập khẩu từ Trung Quốc đã giảm rất nhiều so với cùng kỳ năm trước.

■ Trung tâm Hỗ trợ Thanh Niên Công Nhân, quân Đoàn Bình Tân và Đoàn cơ sở bệnh viện Chợ Rẫy vừa ra mắt điểm truy cập Internet và phổ cập tin học cho thanh niên công nhân và cán bộ Đoàn địa phương với mức hỗ trợ 25 – 75% chi phí. Phòng máy đặt tại trụ sở Quân Đoàn được trang bị 15 máy tính và hoạt động từ 7h30 đến 22h00 hàng ngày.

## Hội thảo – Triển lãm quốc gia về An ninh Bảo mật

Ngày 24-25/3/2009, tại Hà Nội, Tổng cục Kỹ thuật Bộ Công An, Trung tâm Ứng cứu Khẩn cấp Máy tính VN và Tập đoàn Dữ liệu Quốc tế IDG đã tổ chức Hội thảo - Triển lãm quốc gia về An ninh Bảo mật lần thứ 4.

Đến triển lãm và tham gia thuyết trình có nhiều hãng cung ứng sản phẩm và dịch vụ bảo an trong và ngoài nước như Symantec, M-Tech, Proxima, Nacencomm, VDC, CE-Infosys... Hội thảo được sự quan tâm lớn của các nhà mạng, các cơ quan quản lý nhà nước về thông tin và an toàn mạng như Bộ Công an, Bộ TTTT, Bộ Nội vụ, các ngân hàng lớn của Việt Nam.

Đánh giá của Cục Công nghệ Tin học Nghiệp vụ, Tổng cục Kỹ thuật Bộ CA cho thấy Việt Nam tồn tại nhiều lỗ hổng an ninh nghiêm trọng của các mạng thông tin lớn, có thể dẫn tới thất thoát thông tin, ngưng trệ hoạt động, gây thiệt hại cho doanh nghiệp, đe dọa ổn định xã hội và an ninh quốc gia. Ở một phía khác, các máy vi tính của người dùng cũng đang ngày càng đối mặt nhiều hơn với các loại vi-rút, mã độc được tạo ra với ý đồ vụ lợi, kiếm tiền bất chính.

Khảo sát của Trung tâm Ứng cứu Khẩn cấp Máy tính VN thì doanh nghiệp ở VN tới 40% không có tương lửa, 70% không có quy trình đối phó an toàn thông tin và tới 85% không có chính sách an toàn thông tin. Con số này phù hợp với kết quả khảo sát một hãng cung cấp giải pháp bảo an cho thấy khách hàng của họ chỉ nằm trong số các cơ quan nhà nước và ngân hàng hàng đầu với các giải pháp cơ bản chưa "hết tằm" cung ứng của hãng.

Một trong những điểm đáng chú ý được nói tới tại hội thảo là bảo an thương mại điện tử (TMĐT) và các giao dịch số khác. Theo các diễn giả trong thời kỳ suy thoái kinh tế hiện nay các giao dịch TMĐT sẽ được khai thác tới để giảm chi phí. Lại ở thị trường đi sau áp dụng phương thức giao dịch này các đối tượng tham gia giao dịch số VN dễ trở thành mục tiêu của các thủ đoạn lừa đảo, chiếm đoạt tiền hành trên mạng vốn đã được thi thử ở các thị trường đi trước. Giải pháp chứng thực số quốc gia bao gồm phần công cộng do Bộ TTTT quản lý và phần chính phủ do Bộ Nội vụ quản lý cho đến nay vẫn chưa triển khai ở mức có ý nghĩa thực tế. Điều này làm cho tội phạm mạng chưa có đất bòn phát nhưng mối nguy thì vẫn sẵn sàng. Trên thực tế, qua khảo sát tại một nhà cung cấp giải pháp, cho thấy đã có khá nhiều cơ quan, doanh nghiệp triển khai hệ thống chứng thực số sử dụng nội bộ với hàng chục nghìn danh khoản. Nhu cầu và khả năng ứng dụng giao dịch số là có, tuy nhiên sẽ là nguy hiểm nếu không chuẩn bị sẵn những giải pháp bảo an cần thiết.

H.THÀNH

## Công bố kết quả kiểm định phần mềm diệt vi-rút, mã độc

Ngày 23/3/2009, tại Hà Nội, Phòng Thí nghiệm Trọng điểm An toàn Thông tin (PTTAT) đã tổ chức họp báo công bố kết quả kiểm định phần mềm diệt vi-rút và mã độc hại.

PTTAT là đơn vị duy nhất về CNTT trong 17 phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, được đặt tại Viện KHCN Quân sự, có chức năng nghiên cứu, phát triển tiềm lực, công nghệ trong lĩnh vực an toàn thông tin phục vụ an ninh quốc gia, kinh tế, ... phù hợp với quy chế của Phòng Thí nghiệm Trọng điểm do Bộ KHCN ban hành.

Quyển GD PTTAT, TSKH Kỹ thuật Khắc Việt, cho biết đây là đợt kiểm định đầu tiên của Việt Nam đối với các phần mềm diệt vi-rút, mã độc hại đang được sử dụng phổ biến trên thị trường. Với số lượng mẫu vi-rút/mã độc tương đối hạn chế (trên 60 nghìn) PTTAT đợt này kiểm định 5 phần mềm đang được sử dụng phổ biến tại VN là G-Data AV, CMC IS, Avira AV, BitDefender AV và AVG. Kết quả nhận dạng và diệt vi-rút/mã độc được công bố cho thấy tương tự với đánh giá của các tổ chức nước ngoài cho các sản phẩm ngoại. Sản phẩm nội CMC IS đứng hàng thứ hai với tỉ lệ gần 98%. Các phần mềm còn lại: G-Data 98.52%, Avira 96.48%, BitDefender 92.71% và AVG 80.15%.

Quy chế việc kiểm định chỉ tiến hành theo yêu cầu của chủ sản phẩm hoặc của cơ quan chức năng, có thu lệ phí và được công bố kết quả. PTTAT sẽ tiếp tục việc kiểm định như một hoạt động bình thường theo chức năng trong thời gian sau này.

H.THÀNH

## Công bố trúng thầu và ký kết hợp đồng gói thầu

### "Giải pháp Thu thập và Xử lý Dữ liệu cho Tổng cục Thống kê"

Cuối tháng 3 vừa qua, tại Hà Nội, Tổng cục Thống kê đã tổ chức buổi lễ công bố: Liên danh Tập đoàn FPT và TIS (Singapore) đã trúng thầu gói thầu GS06.1b "Giải pháp Thu thập và Xử lý Dữ liệu cho Tổng cục Thống kê". Sau khi công bố đơn vị trúng thầu Lễ Ký kết hợp đồng gói thầu GS06.1b cũng đã được ký kết giữa Tổng cục Thống kê và Liên danh FPT & TIS.

Gói thầu thuộc dự án "Hiện đại hóa Tổng cục Thống kê" trong hợp phần của dự án "Phát triển CNTT và Truyền thông tại Việt Nam" bằng vốn IDA của Ngân hàng Thế giới.

Theo thỏa thuận trong Hợp đồng, Liên danh FPT và TIS sẽ chịu trách nhiệm cung cấp và triển khai phần cứng của giải pháp công nghệ Scanning, quy trình thu thập – xử lý dữ liệu của các cuộc điều tra và tổng điều tra và cụ thể sẽ được ứng dụng trong cuộc Tổng Điều tra Dân số và Nhà ở năm 2009 của Việt Nam.

Điểm đặc biệt về công nghệ của gói thầu này là sử dụng công nghệ quét và nhận dạng tự động ký tự thông minh (ICR) trong khâu nhập dữ liệu – cho phép giảm thời gian nhập dữ liệu xuống còn một nửa so với nhập thủ công (qua bàn phím). Phiếu điện tử (e.form) cũng được triển khai ứng dụng trong gói thầu này nhằm mục đích thử nghiệm phương pháp thu thập dữ liệu bằng: Ứng dụng Web; Mobile và Email đơn giản. Đây là những công nghệ lần đầu tiên được triển khai ứng dụng tại Việt Nam.

Được biết trị giá gói thầu này là hơn 4 triệu USD.

LINH ANH

## Các ứng dụng đầu tiên trên nền BREW của S-Fone

Cuối tháng 3 vừa qua, S-Fone đã tung ra thị trường bộ ba sản phẩm dịch vụ khá thu hút bao gồm: gói cước trả trước eCo 999 với mức phí 999 đồng thuê bao ngày mở cước ngoại mạng và nội mạng đều có giá 999 đồng/ phút; hai mẫu điện thoại mới dòng eCo SD 3530 và C2806 có giá bán lẻ là 319.000 đồng và 299.000 đồng (bao gồm một sim eCo 999) và 10 ứng dụng đầu tiên trên nền BREW (tin bóng đá, tin thị trường, điểm báo, tin điển Anh – Việt...)

Hiện đã có 6 mẫu điện thoại của S-Fone hỗ trợ BREW bao gồm: Motorola W362, eCo 300, eCo 332, eCo C2601 và 2 máy eCo mới ra mắt đợt này là: eCo SD3530 và eCo C2806.

## Khai trương cổng thanh toán Smartlink – Mastercard

Trung tuần tháng 3 vừa qua, tại Hà Nội, Công ty Cổ phần Dịch vụ Thẻ Smartlink và tổ chức thế quốc tế Mastercard đã chính thức khai trương Cổng thanh toán Smartlink – Mastercard. Cổng này cho phép xử lý các giao dịch mua bán hàng hóa, dịch vụ trực tuyến trên các Website bán hàng của các đơn vị cung ứng hàng hóa, dịch vụ bằng 05 loại thẻ quốc tế: Visa, Mastercard, American Express, JCB và Diners Club.

Lãnh đạo của Smartlink cũng cho biết thêm: Trên cơ sở nền tảng Cổng Thanh toán Smartlink – Mastercard, Smartlink đang triển khai một giải pháp thanh toán điện tử cho phép kết nối liên thông hệ thống các ngân hàng thành viên với các nhà cung ứng hàng hóa, dịch vụ trên hệ thống đã kênh đa phương tiện. Theo đó chủ thể nội địa của các ngân hàng thành viên Smartlink hoàn toàn có thể thực hiện các giao dịch thanh toán trực tuyến.

Trước lễ khai trương, Diễn đàn và Triển lãm về phát triển và thanh toán trực tuyến trong Thương mại Điện tử cũng đã được tổ chức. Tại Diễn đàn này ông Nguyễn Thanh Hưng - Cục trưởng Cục Thương mại Điện tử và CNTT – Bộ Công thương cho biết, thanh toán trực tuyến luôn được xem là nguyên nhân thứ 2 làm Thương mại Điện tử chậm phát triển ở Việt Nam. Đó là kết quả khảo sát của Cục liên tục trong mấy năm qua.

Hy vọng với cổng thanh toán Smartlink – Mastercard, cản trở này sẽ được khắc phục và Thương mại Điện tử Việt Nam sẽ phát triển.

LINH ANH

## MobiFone tổ chức quay số dự thưởng cho khách hàng trả trước đã đăng ký

Đây là Lễ quay số đầu tiên của một chương trình quay số trúng thưởng đặc biệt và duy nhất chỉ có ở MobiFone. Không đơn thuần mang tính chất khuyến mại hay chăm sóc khách hàng, chương trình quay số dự thưởng đặc biệt với giải thưởng có giá trị rất lớn này được MobiFone đưa ra nhằm khuyến khích và cảm ơn các chủ thẻ báo trả trước chấp hành nghiêm chỉnh quy định của nhà nước trong việc đăng ký thông tin người sử dụng. Hàng triệu khách hàng đang hoạt động đã đăng ký thông tin cũng có cơ hội ngang hàng trong vận may này. Qua chương trình, MobiFone hy vọng các khách hàng sẽ sớm thực hiện việc đăng ký thông tin thuê bao của mình theo đúng quy định của Bộ Thông tin và truyền thông (trước ngày 30/06/2009).

H.L

## Petrolimex chính thức mua bản quyền Microsoft Office 2007

Ngày 27/3 tại Hà Nội, Tổng Công ty Xăng Dầu Việt Nam – Petrolimex, hãng Microsoft và Tập đoàn Công nghệ CMC đã chính thức ký Thỏa thuận Doanh nghiệp về việc cung cấp phần mềm Microsoft có bản quyền cho Petrolimex thông qua CMC – đối tác bán hàng cấp cao của Microsoft tại Việt Nam.

Theo thỏa thuận, Petrolimex sẽ sở hữu vĩnh viễn quyền sử dụng toàn bộ 3.000 bộ phần mềm Microsoft Office Standard 2007 và các Phiên bản cập nhật của gói ứng dụng này được Microsoft đưa ra thị trường trong vòng 3 năm tới. Ngoài ra các nhân viên của Petrolimex cũng được sử dụng các phần mềm tài nhậ.

LINH ANH

## Ra mắt Website vietbando.com

Được hình thành trên nền tảng cơ sở dữ liệu của công ty Dolsoft và quá trình thu thập dữ liệu mặt đất công phu trong nhiều năm qua, www.vietbando.com của Công ty Cổ phần Tin học-Bản đồ Việt Nam có nhiều tính năng mới và dữ liệu nhiều hơn hẳn so với các Web và Wap tìm đường hiện nay ở nước ta. Ngoài các cách thức tìm kiếm đường đi, xác định khoảng cách, đường đi ngắn nhất, trả kết quả nhanh và cách thức dùng đơn giản... vietbando còn cung cấp hàng loạt các tiện ích như tìm đường đi nhiều điểm liên tiếp, tìm dịch vụ (ATM, quán ăn, karaoke, thời trang...) xung quanh một điểm xác định... Riêng tại khu vực TP HCM và Hà Nội, các địa điểm cập nhật hết sức chính xác và chi tiết, thậm chí cả những điểm "lố cổ". Các tính năng khác vẫn trong thời gian cập nhật.

Trang này còn cho phép người sử dụng tạo bản đồ cho riêng mình, chia sẻ thông tin cho cộng đồng, map API cho phép người dùng nhúng, tích hợp vietbando vào trang Web riêng, tạo các ứng dụng bản đồ riêng... Tính đến thời điểm hiện tại, việc sử dụng Wap của vietbando trên các dòng điện thoại vẫn là miễn phí, "việc thu phí trong tương lai cũng sẽ là một số rất nhỏ", đại diện vietbando cho biết.

V.THUẬN



# Từ “màn hình đen”, sang sâu Conficker, tới mạng gián điệp GhostNet với Windows

TRẦN LÊ

**T**rong vòng có 6 tháng, kể từ cuối tháng 10/2008 cho tới cuối tháng 3/2009, người sử dụng máy tính của Việt Nam đã được chứng kiến 3 sự kiện gây sốc lớn tới an ninh, an toàn hệ thống và thông tin nghiêm trọng tới nay.

Cuối tháng 10/2008, cùng với chương trình WGA (Windows Genuine Advantage), Microsoft đã mở chiến dịch tấn công vào những máy tính không có bản quyền tại Trung Quốc, cùng lúc Microsoft khu vực châu Á – Thái Bình Dương cảnh báo một chiến dịch tương tự đối với Việt Nam, làm dấy lên câu hỏi đối với cư dân mạng về vấn đề an ninh, an toàn hệ thống và thông tin thông qua việc thâm nhập từ xa một cách “không được mong đợi” đối với các máy tính của những người sử dụng Windows, khi mà các cơ quan có trách nhiệm về an ninh, an toàn hệ thống và thông tin của Việt Nam có thể không có khả năng can thiệp kỹ thuật để dập tắt cách truy cập “không được mong đợi” đó.

Kế, sáu máy tính Conficker, vốn chỉ hoạt động được trên các máy tính chạy hệ điều hành Windows, được các chuyên gia về an ninh mạng trên thế giới thừa nhận là loại sâu có sức phá hoại lớn nhất từ trước tới nay trong lịch sử, đã tấn phá các mạng máy tính trên khắp thế giới, từ việc làm tê liệt hệ thống mạng của quân đội Mỹ, hệ thống mạng pháp lý thành phố Houston của Mỹ, hệ thống thư điện tử của các chiến hạm thuộc hải quân Hoàng gia Anh, hệ thống mạng của không quân Pháp khiến các máy bay chiến đấu không thể cất cánh, hệ thống mạng của quân đội Đức và nhiều hệ thống mạng khác. Việt Nam được xếp hạng 5 về sự tấn phá với số lượng 73.000 chiếc dính Conficker, chiếm 17,5% tổng số lượng các máy tính bị nhiễm. Cho tới lúc này, thì Conficker đã biến thể từ dạng Conficker A, sang Conficker B rồi Conficker C, mà vẫn chưa ai tìm ra được chính xác chủ nhân của chúng, cho dù có cả một tổ chức

Conficker Cabal với các chuyên gia giỏi về an ninh thông tin chuyên nghiên cứu để tìm ra thủ phạm và Microsoft đã treo thưởng 250.000 USD cho ai phá được vụ này.

Cả 2 vụ đều nhằm chính xác vào hệ điều hành Windows, và vì vậy, đã nổ ra những tranh luận trên không gian mạng về việc vì sao người sử dụng máy tính của Việt Nam lại không chuyển quá sang sử dụng một hệ điều hành khác, như GNU/Linux chẳng hạn, để có thể tránh được những thiệt hại cả về thời gian, công sức, tiền bạc và sự bất an, như rất nhiều cơ quan, tổ chức trên thế giới đã và đang làm, mà điển hình có thể kể đến như việc chuyển đổi của 577 nghị sĩ quốc hội Pháp và các cộng sự hay của lực lượng cảnh sát Pháp với hơn 100.000 người chuyển đổi sang sử dụng hệ điều hành tự do nguồn mở GNU/Linux Ubuntu và các ứng dụng phần mềm tự do nguồn mở khác một cách thành công. Một trong những tranh luận như vậy đã dừng ở mức hy vọng, rằng có lẽ những người sử dụng máy tính Việt Nam sẽ chỉ chuyển khỏi hệ điều hành Windows khi mà có những sự kiện theo kiểu “mất bò mới lo làm chuồng”.

Dù là đáng tiếc, thì cũng chẳng cần phải chờ đợi lâu để có được một sự kiện như vậy, cho dù nó đã được phỏng đoán trước từ vụ “màn hình đen” được nhắc tới ở trên.


Ngày 28/3/2009, một nhóm các chuyên gia an ninh thông tin của Trung tâm nghiên cứu Quốc tế Munk thuộc Đại học Toronto, Canada đã đăng trên tờ New York Times, một tờ báo uy tín tại Mỹ, một bài viết về nghiên cứu của họ cùng một tài liệu 53 trang báo cáo kết quả nghiên cứu trong vòng 10 tháng về một mạng gián điệp có tên gọi là GhostNet (Mạng Ma), chuyên thu thập lên lút các thông tin từ 1925 máy tính cá nhân, với 986 địa chỉ Internet (IP address) của các cơ quan, tổ chức chính phủ và các doanh nghiệp tại 103 quốc gia, trong đó có rất nhiều các

đại sứ quán của các nước. Việt Nam có 130 trong tổng số 1295 máy tính bị lây nhiễm trên toàn cầu, đứng hàng thứ 3 trong tổng số 103 quốc gia kể trên về số lượng các máy tính bị mạng gián điệp này lên lút thu thập thông tin, chỉ đứng sau Đài Loan, Mỹ và đứng ngay trên Ấn Độ. Khi bị lây nhiễm, các máy tính sẽ tuân theo sự điều khiển của chương trình phần mềm gián điệp, lên lút thu thập các thông tin và báo cáo về cho các máy tính chủ. Theo tài liệu của nhóm nghiên cứu, trong số 4 máy tính chủ mà nhóm nghiên cứu này phát hiện trong vụ này, thì 3 máy nằm tại 3 tỉnh khác nhau ở Trung Quốc, còn chiếc thứ 4 là nằm tại một công ty làm dịch vụ web-hosting ở Mỹ.

Có lẽ không khó để cho rằng 30 máy tính của Bộ Công thương, 74 máy tính của Tập đoàn Dầu khí Quốc gia – PetroVietnam và những máy tính còn lại trong số 130 máy tính của Việt Nam bị nhiễm cũng chạy hệ điều hành Windows.

Không rõ các cơ quan chịu trách nhiệm về đảm bảo an ninh, an toàn hệ thống và thông tin của Việt Nam có cảnh báo gì không cho các đơn vị có máy tính bị lây nhiễm, biết rằng theo tài liệu của nhóm nghiên cứu, thì thời gian hoạt động của mạng gián điệp này kéo dài suốt từ tháng 5/2007 tới tháng 3/2009, ngay trước thời điểm nhóm nghiên cứu công bố tài liệu báo cáo này.

Có lẽ người sử dụng máy tính ở Việt Nam vẫn luôn tin tưởng và hy vọng vào những “bản vá” bất tận của Windows để có thể thoát khỏi bị trúng gió bởi hàng triệu sâu bo virus, trong khi có những thứ luôn sẵn sàng và hiện diện một cách tự do ngay bên cạnh họ, có thể giúp họ tiêu diệt được những thủ sâu bo virus đó, mà chúng là những hệ điều hành GNU/Linux đủ loại của thế giới phần mềm tự do nguồn mở.

“Mất bò” thì đã rồi, giờ thì chúng ta sẽ chờ xem, giờ công nghệ thông tin Việt Nam sẽ “lo làm chuồng” như thế nào? 

**Không có đơn hàng, hoạt động cầm cự, giải thể, cắt giảm nhân viên, cần nhắc tuyển dụng... là không khí bao trùm trong mấy tháng đầu năm nay ở các doanh nghiệp trong ngành phần mềm máy tính. Đợt suy thoái này có thể qua mau? CNTT có còn là ngành thu hút sinh viên và nhân lực cao cấp trong thời gian tới? Tin học & Đời sống đã có cuộc trao đổi với ông Chu Tiến Dũng, Giám đốc Công viên Phần mềm Quang Trung (CVPMQT) quanh vấn đề này.**



## DOANH NGHIỆP PHẦN MỀM VIỆT NAM THỜI SUY THOÁI

# “Chưa biết tận dụng chính sách”?

□ BẠCH ĐỒNG

### THUYỀN KHỎ KHÓ QUA BÃO TỐ

**Xin ông có thể cho biết thực trạng hoạt động của các doanh nghiệp (DN) phần mềm Việt Nam, cụ thể là tại CVPMQT hiện nay?**

Đầu hiệu các vấn đề suy thoái kinh tế toàn cầu ở các nước đang diễn ra khá rõ, thể hiện qua những dự báo tăng trưởng kinh tế âm của các chuyên gia, rất nhiều công ty lớn đa quốc gia cũng đang trên bờ vực phá sản. Các doanh nghiệp là thực thể của nền kinh tế nên chắc chắn không thể tránh khỏi ảnh hưởng, vì bằng cách nào đó trực tiếp hay gián tiếp họ đã từng là đối tác của những đơn hàng với DN Việt Nam trong các hoạt động gia công phần mềm. Có thể họ đang sẽ bị ngưng, quy mô hợp đồng bị thu hẹp lại, tiến trình thực hiện giảm... là những khó khăn hiện hữu mà các DN phần mềm đang phải đối mặt. Đã có một số doanh nghiệp đột ngột thông báo ngưng hoạt động vì công ty mẹ

(ở nước ngoài) không thể tiếp tục duy trì hoạt động của họ. Riêng tại CVPMQT, từ đầu năm đến nay có 5 DN tuyên bố thu hẹp hoặc giải thể (Hội Tin học TPHCM đang tiến hành thu thập, thống kê những con số cụ thể trên toàn địa bàn thành phố).

Song không đến mức quá bi quan, bên cạnh những khó khăn, thách thức, những cơ hội mới lại đồng thời mở ra. Vì trong bối cảnh kinh tế khó khăn, đòi hỏi các khách hàng, đối tác cần nhắc kỹ hơn trong việc lựa chọn đơn vị nào đáp ứng yêu cầu một cách có lợi và hiệu quả nhất. Những DN nào có uy tín, năng lực thực sự, và có thể cùng họ chia sẻ những chi phí cắt giảm thì sẽ giành nhiều cơ hội hơn. Và trên thực tế đã có một số doanh nghiệp tận dụng được cơ hội này, như Global Cyber Soft, TMA... khối lượng công việc của họ đang tăng, và đơn vị này đang có kế hoạch mở rộng điện tích. Tuy nhiên cũng chỉ vài ba DN làm được điều “phi thường” như thế, còn lại nhìn chung là tâm lý “giữ được là tốt”.

Tình hình lại đang diễn biến rất phức tạp, khó lường trước được điều gì sẽ xảy đến ngày mai.

**Theo ông nguyên nhân nào dẫn đến hai thái cực, một bên lớn mạnh thêm, một bên cơ mình mất đầu?**

Những DN nào xác định chiến lược đúng, kết hợp hài hòa sự đa dạng thị trường, làm phong phú khách hàng, cộng thêm tiềm lực, bề dày kinh nghiệm, thương hiệu... thì sẽ vượt qua được thách thức và đón nhận được cơ hội. Ngược lại, nhận kết cục giải thể thường rơi vào trường hợp các DN mới thành lập độ 3 năm trở lại đây, quy mô nhỏ, lệ thuộc nhiều vào công ty mẹ, chưa có những sản phẩm mang tính chiến lược, uy tín hạn hẹp. Cuối cùng thì phương châm không chờ ai khác DN vẫn phải tự cứu lấy mình thôi.

**PHẢI TỰ CỨU NHƯNG RẤT THỤ ĐỘNG**

**Nếu để DN tự bơi trong tình cảnh này**

## **mà không được hà hơi, liếp sức từ nhà nước & rằng các DN sẽ càng dễ đuối hơn?**

Đúng như vậy. Trong những lúc khó khăn thế này các cơ quan chính phủ nên suy nghĩ nhiều hơn về sự hỗ trợ, tiếp sức cho DN. Và theo tôi, giải pháp hiện nay có thể nghĩ đến là chúng ta hãy ngồi xuống, bình tĩnh định vị lại những thị trường mà chúng ta đang hướng tới, và xác định xem muốn tấn dụng được những cơ hội đó cần phải làm gì. Như chúng ta đang phân tích một ma trận các yếu tố, chẳng hạn để giành được khách hàng, hợp đồng hay thị trường nào đó chúng ta cần phải tập trung cải thiện khâu nào, nhân lực, chi phí, hạ tầng, hay chính sách. Sau đó so sánh để chọn với đối thủ ở các nước để tạo lợi thế cạnh tranh hơn họ. Việc miễn thuế các thiết bị nhập khẩu cho các công ty làm phần mềm gia công xuất khẩu cũng rất cần thiết. Trong khi Ấn Độ, Trung Quốc – hai đối thủ lớn của chúng ta đã miễn loại thuế này từ lâu, thì hiện DN phần mềm của chúng ta vẫn phải chịu mức thuế 5%. Hay như việc DN nhà nước nên cho DN vay lãi suất ưu đãi để DN đầu tư hạ tầng... Lúc đó với những hỗ trợ này sẽ giúp DN đủ tinh toán để tham gia cạnh tranh giành lấy hợp đồng. Những vấn đề này tôi cho rằng cần phải làm ngay, không nên kỳ kèo, chậm trễ.

## **DN luôn cho rằng các chính sách luôn chưa đủ, chưa đáp ứng?**

Có thể nói chính sách hỗ trợ của nhà nước chúng ta hiện nay so với các quốc gia tương đối mạnh. Đáng tiếc là không phải DN nào cũng biết cách tận dụng các chính sách. Về vấn đề này, tôi cho rằng DN mình còn quá thụ động. Chính sách thực ra là một môi trường tạo thuận lợi cho DN làm ăn và đầu tư, vì vậy vận dụng điểm lợi của chính sách thế nào để ra lợi thế kinh doanh là điều hoàn toàn phụ thuộc vào sự chủ động của từng DN, nhà nước không thể cầm tay chỉ dẫn từng DN phải tận dụng thế nào. Chính sách cũng như các vật liệu thực phẩm, các DN phải xào nấu để tạo ra món ăn, chính sách không phải là tờ phở đã làm sẵn. Bản thân chính sách không tạo ra được lợi thế, mà là DN phải chủ động làm thế nào đó để "xào" chính sách đó hiệu quả, làm sao để đưa chính sách đó vào trong cái gói giá thành sản phẩm của mình. Chính sách thì như nhau, vấn đề là DN phải làm cho chính sách phải được thấm thấu trong đó khi tính toán giá thành, chiến lược thị trường, chiến lược sản phẩm để tạo ra sản phẩm khác biệt. DN nào có sự tư vấn kỹ, nghiên cứu sâu về chính sách, chuẩn bị

kỹ càng các quy trình thủ tục thì khi gặp một vấn đề gì đó liên quan DN sẽ xử lý rất nhanh, quyết định làm được hay không làm được một gói hợp đồng nào đó từ đối tác nước ngoài cũng rất nhanh vì nắm chắc chính sách. DN nào không có đầu tư nghiên cứu nghiêm túc chính sách, có đơn phương cầm cùi làm mà không biết áp chính sách vào từng tình huống chắc chắn sẽ gặp rất nhiều bất cập trong thủ tục, dễ gây sự nghi ngại trong mắt đối tác. Mặt khác, DN phải chủ động phát hiện những bất cập của chính sách, bởi sự phát triển nào bao giờ cũng đi trước chính sách, và đón bắt xu hướng để xuất với chính phủ để ban hành chính sách mới.

## **Vội gọi vốn kích cầu hiện nay của chính phủ liệu các DN phần mềm có thể liếp cận?**

Chúng tôi cũng vừa đối chiếu lại các tiêu chuẩn thì hầu hết các DN phần mềm đều nằm trong đối tượng được vay vốn kích cầu (DN vừa và nhỏ có quy mô dưới 500 người). Nhưng nhìn chung các DN phần mềm chưa quen cũng như chưa biết cách tiếp cận các điều kiện được vay và chuẩn bị vay cho việc gì, vay cho một rộng hay vay để làm vốn lưu động, trong khi phải có các hợp đồng, kế hoạch rõ ràng thì mới tiếp nhận nguồn vốn này. Trong cuộc họp mới đây, Phó Thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân cũng đặt vấn đề Hội Tin học TPHCM và Sở Thông tin – Truyền thông TPHCM nên cùng nhau làm việc với Ngân hàng Phát triển Việt Nam, để xác định những thủ tục cần thiết, lập danh sách DN có nhu cầu và đủ điều kiện để ngân hàng này đứng ra bảo lãnh cho họ vay vốn ưu đãi 4%.

## **Nhưng thực sự các DN này có cần vay vốn không?**

DN nào cũng bảo là cần nguồn vốn này khi được hỏi, đáng tiếc họ chưa trả lời được cần để làm cái gì, chưa sẵn sàng ngay cả trong suy nghĩ. Tôi có cảm nhận là các DN phần mềm còn bị hạn chế về hệ thống tư vấn nguồn lực tài chính xã hội trong DN mình. Họ không hoạch định được nguồn lực tài chính của mình sẽ sử dụng vào mục đích gì, thu hồi về bằng cách nào, sẽ tận dụng loại nguồn vốn nào... điều này lại khảng định thêm một lần nữa tính chủ động của DN chưa cao.

## **Phải chăng do diễn biến nền kinh tế khó lường khiến DN đắn đo, không biết định hướng vào mục gì?**

Tôi không nghĩ như vậy. Đây là do sự yếu kém, chưa chuyên nghiệp, năng động

trong công tác quản lý. Không phải là tình hình khó khăn bây giờ mà ngay cả trước đây nếu có những gói vốn hỗ trợ như thế này thì DN cũng sẽ lúng túng, không đưa ra, giải trình được cho những kế hoạch chiến lược của mình.

## **Ảnh hưởng lớn này sẽ còn hệ lụy đến nguồn lực, lượng sinh viên CNTT sắp ra trường, đến đào tạo, tuyển sinh thời gian tới?**

Tôi cho rằng đây là dịp để thúc ép DN xem xét lại toàn diện công tác quản lý, cơ cấu nhân lực, cần bao nhiêu nhân lực là đủ, để làm được việc người đó phải được đào tạo tới đâu. Trong bối cảnh thị trường thế này, không có nghĩa là sẽ hạn chế đào tạo, ngược lại phải tập trung đào tạo hơn nữa vì hiện chúng ta có khoảng 50.000 nhân lực phần mềm là rất ít so với thị trường rất mạnh mẽ. Nhưng bây giờ phải đào tạo theo hướng chuyên sâu, kỹ năng quốc tế, còn nếu đào tạo theo lối mòn cũ sẽ gây thêm lãng phí. Và lại theo quy luật thì nền kinh tế sẽ đến lúc phải phục hồi, sự phát triển tất yếu sẽ gắn với ứng dụng CNTT mức cao, và khi đó nguồn lực sẽ rất khan hiếm. Các quỹ cho vay đào tạo theo tôi cũng rất cần nhà nước quan tâm, thúc đẩy.

## **Cuộc khủng hoảng này dự đoán sẽ kết thúc khi nào, thưa ông?**

Để các DN lấy lại "phong độ", theo tôi ít nhất phải đến nửa cuối năm 2010.

## **Xin cảm ơn ông với những chia sẻ để ích.**

NGÀY HỘI NHÂN LỰC CNTT, MỘT SỰ KIỆN THƯƠNG NIÊN CỦA CVP- MQT ĐƯỢC TÌ CHỨC VÀO ĐẦU QUÝ 2 HÀNG NĂM, LÀ CẦU NỐI GIỮA DN VÀ SINH VIÊN CNTT GẮP GỖ, TUYỂN DỤNG. VÌ DN ĐÁNG KỶ THAM GIA TUYỂN DỤNG IT, NÊN NĂM NAY CVPMQT SẼ KHÔNG TỔ CHỨC NGÀY HỘI NÀY.

TƯỞNG TỰ, TẠI NGÀY HỘI NHÂN LỰC DO ĐH BÁCH KHOA TPHCM TÌ CHỨC TRONG THÁNG 3 VUA QUẢ CÙNG CHỈ 8 DN THAM GIA (TRONG ĐÓ CÓ 3 DN LĨNH VỰC CNTT), NĂM TRƯỚC CON SỐ NÀY LÀ 25 DN.

# Làm thế nào để đo lường IT xanh

Đặc biệt trong thời điểm kinh tế khó khăn, màu xanh là màu của tiền



**I**T xanh luôn là về vấn đề cắt giảm chi phí cũng như cứu môi trường, nhưng trong thời điểm kinh tế cực kỳ khó khăn này, IT xanh là mấu chốt của vấn đề.

Trong mấy năm qua, vài giải pháp điện toán đã nổi lên một cách tự nhiên trong cuộc hành trình đến với xanh. Chủ yếu trong số đó là sự ảo hóa máy chủ, nhưng có nhiều phương pháp thử nghiệm trong việc làm cho trung tâm dữ liệu và máy để bàn tiêu thụ ít năng lượng hơn và giảm thiểu yêu cầu công nghệ về tài nguyên. Việc tắt trang thiết bị không sử dụng, các tính năng quản lý năng lượng trong hệ điều hành và phần cứng máy tính hoặc tải sao y dữ liệu chỉ là một số công cụ mà nhà quản lý IT có thể tận dụng để giảm lãng phí năng lượng.

Tuy nhiên, với tất cả những giải pháp xanh này trong tay, nhà quản lý IT phải đối mặt với hai vấn đề trong cuộc tìm kiếm môi trường điện toán hiệu quả năng lượng hơn. Thứ nhất là đo lường những gì thật sự "xanh", thứ hai là thật sự triển khai những tính năng cơ bản để làm cho sự bảo toàn năng lượng trở nên khả thi.

Rõ ràng môi trường kinh tế hiện tại sẽ làm cho các hoạt động hiệu quả giữ một vị trí đặc biệt, gồm cả IT. Vì thế, đó là sự trùng hợp ngẫu nhiên thú vị khi IT xanh có thể bảo toàn nguồn tài nguyên kinh doanh quan trọng nhất: tiền mặt. Nếu tính đến nhiều mối quan tâm về việc cung cấp năng lượng và làm mát trong các trung tâm dữ liệu mới và hiện có, những doanh nghiệp nhìn xa trông rộng biết thay đổi sẽ có lợi thế so với đối thủ. Tuy nhiên, các nhà quản lý IT sẽ thấy rằng việc nhanh chóng trang bị lại hạ tầng hiện có rõ ràng sẽ bất khả thi trừ phi hệ thống quản lý đã được đặt vào đúng chỗ cho phép những thay đổi low-touch (ít dụng chạm) đối với cấu hình hệ thống.

Hơn nữa, một số thay đổi đối với việc quản lý và kiểm soát năng lượng trung tâm dữ liệu đòi hỏi phải phá vỡ một trong những quy tắc cốt yếu của IT: nếu nó không hỏng, đừng sửa.

Ví dụ, trong cuộc kiểm tra gần đây về đơn vị phân phối năng lượng thông minh Dominion PX của Raritan, tôi phải ngắt điện vài thành phần trong VMware ESX của eWEEK Labs để kết nối các hệ thống với ổ cắm điện trong thiết bị Raritan. Không cần phải nói, cả 8 hệ thống-gồm máy chủ, dụng cụ mạng và trang thiết bị lưu trữ-vốn làm việc tốt trước đó đã hoạt

động không hiệu quả sau chu kỳ năng lượng.

Đó không phải lỗi của thiết bị Raritan, nhưng đúng hơn nó miêu tả sự yếu kém của tôi trong các kỹ năng kiểm định hoạt động và quản lý ở phòng thí nghiệm. Bài học quan trọng là việc lắp ráp các giá đỡ (rack) thiết bị để tận dụng hệ thống điện khiển, giám sát và đo lường năng lượng có sẵn đòi hỏi các quy trình IT đã được thử nghiệm nghiêm ngặt.

Tuy nhiên, cần triển khai trang thiết bị đo lường năng lượng để có hiểu biết cơ bản về việc sử dụng năng lượng hiện thời của bạn. Hóa ra phương pháp quan trọng nhất để đo lường màu xanh hoạt động IT của bạn phát triển từ việc biết chi phí sử dụng điện toán hiện tại trên mỗi watt.

Chắc chắn sự ảo hóa máy chủ dựa trên x86 là chiến lược tiết kiệm năng lượng phổ biến nhất đối với các nhà quản lý trung tâm dữ liệu. Các dự án hợp nhất trung tâm dữ liệu dựa trên công nghệ ảo hóa của VMware, Microsoft, Citrix Systems, Red Hat, Novell và Xen đều đã chứng tỏ những tiết kiệm phần cứng và hiệu quả tài nguyên IT được cải thiện đáng kể.

Tài nguyên ảo vẫn cần chạy trên phần cứng vật lý vốn phải được cấp điện và làm

mát, thậm chí những máy ảo còn dễ bị mất đầu hơn cách triển khai 1 máy chủ/ ứng dụng truyền thống. Sự mở rộng ngôn ngữ của máy ảo, sự tràn ngập không thể kiểm soát của tài nguyên ảo có thể dẫn đến việc không thể tiết kiệm thêm năng lượng. Ảo hóa mà không có sự lập kế hoạch và quản lý vòng đời dung lượng hiệu quả có thể dễ dàng dẫn đến việc bộ phận IT chi tiêu quá nhiều vào trang thiết bị hay tiền ích.

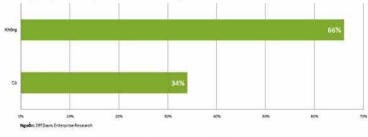
Vì vậy, IT xanh đòi hỏi một cách tiếp cận chính quy đối với việc quản lý hệ thống máy để bàn và trung tâm dữ liệu vốn gắn bó với nhiệm vụ lập kế hoạch tài nguyên. Đơn giản là việc ảo hóa tài nguyên không tạo ra 1 giải pháp IT xanh.

Một công trình nghiên cứu tháng 9 của Enterprise Management Associates chứng tỏ ảo hóa là sáng kiến IT xanh phổ biến nhất, nhưng việc tiết lưu nguồn điện CPU (CPU power throttling)-vốn dẫn đến sự tiết kiệm năng lượng 14% trong trang thiết bị hiện tại-đạt tỉ suất lợi nhuận cao nhất.

Việc tiết lưu nguồn điện CPU đã có sẵn-nhưng không thường xuyên được triển khai-trong phần cứng máy chủ kể từ năm 2000. Đây là một công cụ ngọt mà

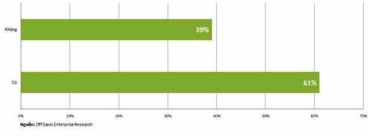
### Kế hoạch hành động cho IT xanh

Công ty của bạn đã triển khai, bắt đầu triển khai hay công bố kế hoạch thực hiện 1 sáng kiến IT xanh chính thức hay chưa?



### Vấn đề điện năng từ máy tính

Nói chung, bạn có xem điện năng được tiêu thụ bởi trang thiết bị máy tính là đúng kế hoạch tạo thành 1 vấn đề môi trường hay không?



**PCGuide**

Hãy tham gia cùng PCGuide để cùng nhau chia sẻ và giải đáp kiến thức về máy tính

[www.pcguides.vn](http://www.pcguides.vn)

Được hỗ trợ bởi



các nhà quản lý IT có thể dễ dàng nắm lấy ngay để đem lại sự tiết kiệm. Tuy nhiên, việc thực hiện sự tiết lưu nguồn điện CPU đòi hỏi phần cứng phải hỗ trợ chức năng này và 1 hệ điều hành có thể thực hiện công nghệ này.

### Cải tiến trên mỗi watt

Đạt được trạng thái IT xanh có nghĩa là giải quyết mục tiêu có thể đo lường được của cuộc việc tính toán theo mỗi watt thực thụ. Tìm ra cái giá của hiệu năng trên mỗi oát cũng là nghệ thuật khoa học. Nhà quản lý IT sẽ phải đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cách đo lường khối lượng công việc, đặc biệt đối với máy chủ, máy để bàn và laptop. Điều này đặc biệt đúng đối với những máy chủ được sử dụng trong môi trường ảo hóa.

Green Grid (thegreengrid.org) đã xuất bản bài báo hữu ích "Một khuôn khổ cho hiệu năng năng lượng của trung tâm dữ liệu". Bài báo thảo luận về mặt thuận lợi và bất lợi của việc sử dụng CPU như thước đo công việc điện toán tính theo mỗi oát thực thụ. Đối với nhà quản lý IT, khía cạnh quan trọng nhất của cuộc thảo luận này là xác định-dựa trên hiểu biết về khối lượng công việc ứng dụng của máy chủ-phương pháp nào hữu ích nhất đối với 1 máy chủ, sau đó thực hiện phép đo và cơ chế báo cáo.

Đối với trang thiết bị lưu trữ và mạng, rõ ràng phép đo công việc tính theo mỗi oát tiêu thụ liên quan đến công suất và băng rộng xử lý trong một khoảng thời gian cụ thể.

Có một cuộc chiến sập nổ ra giữa các nhà cung cấp trang thiết bị mạng vốn dựa một phần vào màu xanh sẫm phẩm của họ. Điều quan trọng là các nhà quản lý IT phải kiểm tra trang thiết bị mạng trong môi trường sản xuất để biết được số liệu chính xác về hiệu năng trên mỗi watt.

Trong khi một số nhà cung cấp cho biết thông tin về trang thiết bị mạng ở những mức tải khác nhau, những cuộc kiểm tra này hầu như luôn được thực hiện bằng cách dùng các tài thử nghiệm trong thời gian khá ngắn ngủi.

Ví dụ, trong cuộc kiểm tra bộ chuyển mạch trung tâm dữ liệu 4900M 10 Gigabit Ethernet của Cisco Systems, tôi đã thu thập số liệu thống kê hiệu năng bằng cách dùng những khối lượng công việc ổn định chạy trong khoảng thời gian 5 hay 10 phút. Những phép đo được thực hiện và giấy mỗi ngày hoặc tốt hơn là mỗi tuần sẽ mang lại số liệu chính xác hơn để biết việc sử dụng năng lượng dài hạn.

### Tắt đi

Chiến lược tiết kiệm năng lượng hiệu quả nhất đối với các thiết bị tiêu dùng là tắt đi khi chúng không được sử dụng.

Theo nghiên cứu của EMA đã nhắc đến trước đó, 43% hệ thống máy để bàn được mở nhưng không sử dụng suốt buổi tối và thời gian cuối tuần. Năng lượng lãng phí của hành động này là khoảng 150 USD/1 hệ thống/năm.

Ngược lại, laptop ít có khả năng bị bỏ mặc một cách không cần thiết, và nếu có, chúng thường tiêu thụ ít năng lượng hơn máy để bàn. Nghiên cứu chứng tỏ rằng 36% nhân viên doanh nghiệp có hơn 1 hệ thống trên bàn làm việc, chủ yếu là sự kết hợp máy để bàn/laptop. Dường như một biện pháp khác phức tạp đáng khác cho nhà quản lý IT sẽ là loại bỏ hệ thống máy để bàn đối với những nhân viên có laptop bằng cách dùng docking station và 1 màn hình thứ hai.

### Cắt giảm, tái sử dụng, tái chế

Tam giác tái chế quen thuộc có thể giúp hướng dẫn nhà quản lý IT để tiết kiệm nhiều chi phí hơn và có 1 profile xanh hơn. Nhưng không phải mọi góc của tam giác đều quan trọng như nhau. Cho đến lúc này, hoạt động hiệu quả nhất đối với IT xanh là cắt giảm. Áo hóa máy chủ xuất hiện như cách quan trọng nhất để điều chỉnh dung lượng một cách hợp lý đối với nhu cầu kinh doanh.

Tuy nhiên, để giữ gìn các thước tính bảo toàn năng lượng và phần cứng của sự ảo hóa, nhà quản lý IT phải thực hiện bước tiếp theo và quản lý các máy ảo. Liên tục theo đuổi các máy ảo không sử dụng trong môi trường của bạn và uỷ nhiệm các yêu cầu quản lý vòng đời máy ảo một cách nghiêm ngặt. Rất ít động lực nào hiệu quả hơn một hóa đơn giảm bớt tiền hàng tháng. Vì thế, chiến lược IT xanh hiệu quả nhất bao gồm phương tiện để đo lường chính xác việc sử dụng tài nguyên và đảm bảo rằng người sử dụng thanh toán cho mọi sức mạnh điện toán họ sử dụng.

Nhiều công ty điện lực khắp nước cung cấp sự giảm giá cho những công ty thực hiện công nghệ tiết kiệm năng lượng, bao gồm việc điều chỉnh năng lượng trên máy chủ và tắt các hệ thống người dùng cuối theo lịch trình.

Ngoài ra, có những công cụ quản lý cấu hình và bản và vốn thực hiện chức năng wake-on-LAN (bật máy qua mạng LAN) và shutdown từ xa để cho phép máy và lõi khi không phải giờ cao điểm trong lúc vẫn tắt máy nhưng đã được cập nhật. Nếu kết hợp lại, những công cụ quản lý này có thể giúp nhà quản lý IT tiết kiệm tiền mặt trong khi đang giảm tải điện toán trên môi trường. 📌

■ Sử dụng các đĩa trống để lấp lỗ hổng giữa trang thiết bị được xếp lên giá.

■ Bít các lỗ hổng và kê hỗ vốn cho phép không khí lạnh thoát khỏi phòng không khí lạnh.

■ Giảm thiểu hỗn hợp không khí nóng và lạnh bằng cách lắp đặt vách ngăn (baffle) trong sân nâng (raised floor) và khoảng hở nền nhà (ceiling plenum).

■ Phòng thí nghiệm của eWEEK được giữ mát ở 70 độ F, nhưng những thử nghiệm của Intel chứng tỏ rằng "lạnh" có thể là 90 độ F, đem lại những tiết kiệm chi phí đáng kể.

■ Sử dụng tiết lưu nguồn điện CPU giúp giảm năng lượng sử dụng khoảng 21%, nhưng nó không được sử dụng rộng rãi. Đây là quá ngọt để hải cho các nhà khai thác trung tâm dữ liệu.

■ Phần cứng trung tâm dữ liệu mới được cho là tiết kiệm 16% chi phí năng lượng của các hệ thống hiện tại. Có thể phần cứng mới cũng sẽ có các mô phỏng ảo hóa và những tính năng quản lý năng lượng khác.

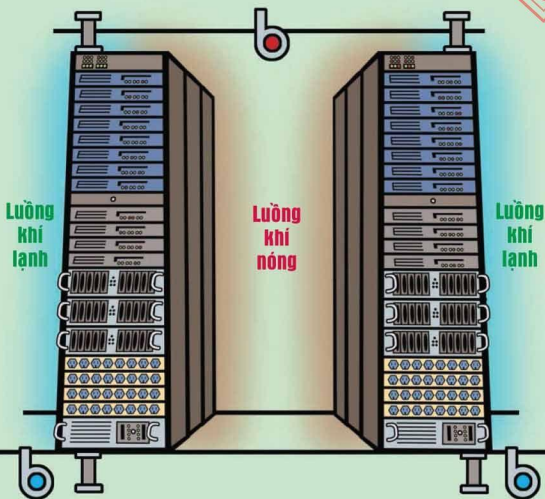
■ Thay thế các đơn vị phân phối năng lượng cũ kỹ bằng trang thiết bị thông minh vốn có thể đo lường và thông báo việc sử dụng điện trên cơ sở từng ổ cắm. Bạn có thể giám sát một mẫu đại diện, không nhất thiết là mọi ổ cắm thông minh.

■ Quản lý luồng không khí bằng cách đặt trang thiết bị càng gần hệ thống xử lý không khí càng tốt.

# NHỮNG LỜI KHUYÊN ĐỂ XANH HÓA PHÒNG MÁY CHỦ

Tạp chí Tin Học \* INFO

3 kẻ tiêu thụ năng lượng lớn nhất trong trung tâm dữ liệu là máy chủ, với 31%, sau đó là HVAC và kho lưu trữ đĩa. Trang thiết bị mạng đứng thứ 4 với năng lượng tiêu thụ 14%.



## 10 bước để xanh hóa văn phòng

- Tắt tất cả đèn chiếu sáng khi không dùng đến
- Giảm lượng điện tiêu thụ ở PC và màn hình qua các thiết lập ở hệ điều hành
- Tiết kiệm giấy và mực in trong việc tái sử dụng ở những bản in nháp
- Phân loại rác văn phòng, đặc biệt là những thứ có thể tái chế (máy hỏng, đĩa CD, chai nhựa...)
- Tăng hiệu quả sử dụng thiết bị và năng suất công việc
- Sử dụng các công cụ nhà bếp thông thường (chén, đĩa, dao...) thay vì loại một lần rồi bỏ
- Khuyến khích sử dụng các phương tiện giao thông công cộng, xe đạp, đi bộ...
- Sử dụng các phương tiện hội nghị trực tuyến
- Làm việc tại nhà khi có thể
- Trồng và chăm sóc cây xanh ở bất kỳ đâu, và bất kỳ nơi nào có thể



# Sự phê chuẩn chính thức của xanh

Vài giấy chứng nhận có thể giúp nhà quản lý IT đánh giá sản phẩm về hiệu quả năng lượng

**Đ**iều đầu tiên các nhà quản lý IT khám phá khi họ quyết định triển khai sản phẩm hiệu quả năng lượng là: đưa ra quyết định đó dễ dàng hơn việc tìm ra sản phẩm nào trong số này thật sự sử dụng ít nhiệt hơn, giảm hóa đơn tiền điện và giảm lượng khí thải carbon của công ty.

Tin tốt là bạn không phải lục sạo tờ giấy đặc điểm kỹ thuật cho mọi sản phẩm bạn quan tâm để xem cái nào hiệu quả nhất. Có vài chương trình chứng nhận sẽ làm điều đó cho bạn. Tin xấu là có quá nhiều giấy chứng nhận đến nỗi khó theo dõi tất cả chúng.

Dưới đây là 3 chứng nhận phổ biến nhất, với sự xem xét về ý nghĩa của mỗi giấy chứng nhận và chúng được áp dụng vào hạ tầng IT như thế nào.

## Energy Star

Gần như chắc chắn đây là giấy chứng nhận môi trường quen thuộc nhất. Energy Star là chương trình chung của Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ và Bộ năng lượng Hoa Kỳ. Màn hình, máy in, máy scan, máy để bàn và laptop là những đối tượng đánh giá. Để được chứng nhận, sản phẩm phải đáp ứng những tiêu chuẩn hiệu quả năng lượng cụ thể, bao gồm việc tiêu thụ ít hơn một khoảng năng lượng xác định suốt quá trình sử dụng và tự động rơi vào chế độ năng lượng thấp khi không sử dụng. Mục đích là để tiết kiệm năng lượng và giúp giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Những gì logo Energy Star đang nói với bạn một cách ngắn gọn là việc sử dụng năng lượng của 1 sản phẩm đang nằm trong giới hạn xác định đối với những

model gần như tương đương. Một model với ít tính năng hơn có thể dùng ít năng lượng hơn trên thực tế nhưng không đạt chứng nhận của chương trình bởi vì bảng xếp loại đòi hỏi trị số cực đại thấp hơn đối với nhóm tính năng đó. Do đó, hãy bắt đầu bằng cách xác định những tính năng bạn cần, sau đó tìm kiếm một mô hình Energy Star với các tính năng này.

## EPEAT

EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool: Công cụ đánh giá môi trường cho sản phẩm điện tử) áp dụng cho máy tính để bàn, laptop và màn hình, đồng thời được thiết kế để giúp người mua đánh giá và so sánh các sản phẩm dựa trên những đóng góp cho môi trường của chúng.


Sự tuân thủ EPEAT được dựa trên 1 tiêu chuẩn IEEE, IEEE 1680-2006. Nó xác định 51 tiêu chuẩn trong 8 lĩnh vực. EPEAT nổi tiếng vì bao quát nhiều vấn đề khác thường, gồm việc giảm những vật liệu ảnh hưởng đến môi trường; chọn lọc vật liệu; thiết kế cho cuối đời; tuổi thọ sản

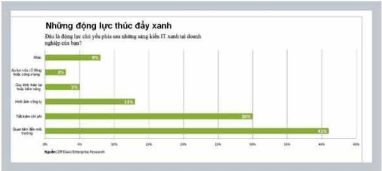
phẩm và kéo dài tuổi thọ; quản lý cuối đời và đóng gói.

Có 3 cấp độ của bảng xếp loại EPEAT—Đồng (Bronze), Bạc (Silver) và Vàng (Gold)—tùy thuộc vào việc sản phẩm đáp ứng được bao nhiêu tiêu chuẩn của chương trình.

## ROHS

ROHS (Restriction of Hazardous Substances: Hạn chế các chất độc hại) là chỉ thị của liên minh châu Âu nhằm hạn chế việc sử dụng các chất độc hại trong trang thiết bị điện và điện tử. Về cơ bản, 1 sản phẩm tuân thủ ROHS đáp ứng những hạn chế của EU về mức chì, thủy ngân, cadmium, và những chất khác mà bạn không muốn thải vào môi trường.

Cần lưu ý rằng tuân thủ ROHS không nhất thiết nghĩa là một sản phẩm nào đó không có chất độc hại được bao quát bởi hướng dẫn. Ngoài sự miễn trừ cho những sử dụng đặc biệt mà hiện chưa có chọn lựa nào khác, nó quy định lượng hóa chất tối đa được phép sử dụng với mức tối thiểu. 





**N**hiều người đã nhận ra rằng đầu tư vào các sản phẩm và công nghệ xanh có thể đem lại lợi ích riêng lẫn chung.

Nhưng có 1 vấn đề: để xanh, bạn thường cần màu xanh (như tiền chẳng hạn). Hầu như trong mọi lĩnh vực sản phẩm, sản phẩm xanh thường đắt hơn (đôi khi đắt hơn nhiều) so với những bản sao lãng phí năng lượng và gây hại môi trường của chúng.

Rõ ràng PC, máy chủ và những sản

phẩm công nghệ mới khác đều hiệu quả năng lượng hơn một chút so với thế hệ đàn anh của chúng. Nhưng tôi không chắc việc tạo ra những cải tiến nhỏ về mặt hiệu quả sẽ phân loại 1 sản phẩm là xanh.

Theo cách nghĩ của tôi, một sản phẩm hay công nghệ phải thay đổi những điều khoản của cuộc chơi một cách đầy ý nghĩa để được xem là xanh. Hầu hết sản phẩm phù hợp với định nghĩa này đều khá đắt đỏ.

Hãy xem xét hầu hết sản phẩm xanh có mặt ngoài thị trường. Telsa, vốn đang chúng

kiến một số tác động nghiêm trọng từ suy thoái kinh tế, đã chế tạo một chiếc xe hơi điện tru vi mà chỉ giá trị phụ mới có thể chi trả nổi. Thậm chí thế hệ xe hơi hybrid hiện tại cũng đắt hơn đáng kể so với đồng xe không hybrid tương tự.

Điều này cũng đúng trong lĩnh vực IT. Công nghệ xanh của bất kỳ thứ gì quan trọng đều đắt hơn một chút so với chọn lựa truyền thống—điều bạn đang nói về pin nhiên liệu trong trung tâm dữ liệu hay các hệ thống cấp, hoặc một số sản phẩm thay đổi cục diện cuộc chơi khác.

Tất nhiên câu trả lời kinh điển đối với vấn đề này là “Chắc chắn rồi, bây giờ những công nghệ xanh này đắt tiền hơn, nhưng bạn sẽ lấy lại và tiết kiệm nhiều năng lượng hơn trong quá trình sử dụng”.

Nhưng trong tình hình kinh tế hiện nay, có vẻ nhà đầu tư sẽ dễ nói rằng: “Hãy xem tất cả tiền chúng ta đã tiết kiệm được trong quý này bằng cách không chi vào công nghệ xanh mới” thay vì “Chúng ta vừa chi cả đồng tiền vào công nghệ xanh, nhưng đừng lo—chúng ta sẽ lấy lại trong hai năm”.

Tất nhiên có những câu chuyện thành công về công nghệ xanh. Những bóng đèn huỳnh quang compact đang nhanh chóng thay thế bóng đèn truyền thống tại gia đình và nơi làm việc. Đèn LED là một chọn lựa phổ biến khác đối với hệ thống chiếu sáng công cộng và nhiều mục đích đặc biệt. Trong lĩnh vực linh kiện, các sản xuất PC, máy chủ và thiết bị điện tử khác đang

Một sản phẩm nào đó nên thay đổi các điều khoản của cuộc chơi theo một cách đầy ý nghĩa để được xem là xanh.




## Cái giá của xanh

**Sự khó khăn kinh tế trong việc đến với xanh quả là khó nhọc vào lúc này**

chấp nhận những linh kiện hiệu quả năng lượng trong hệ thống của họ.

Nhưng tất cả những công nghệ này đều có 1 điểm chung: Nhìn chung, chúng không đắt hơn nhiều so với bản sao truyền thống.

Hy vọng chúng ta sẽ bắt đầu nhìn thấy nhiều tiến bộ hơn trong xu hướng này, và các công nghệ xanh sẽ tiếp tục giảm giá. Bởi vì, khi nói đến xanh, phần lớn mọi người và doanh nghiệp sẽ chọn giữ “màu xanh” trong túi họ. 

**PCGuide**

Hãy tham gia cùng PCGuide để cùng nhau chia sẻ và giải đáp kiến thức về máy tính

[www.pcguides.vn](http://www.pcguides.vn)

Được hỗ trợ bởi



# INTEL® NEHALEM™ –

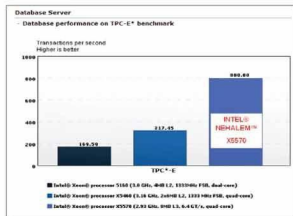
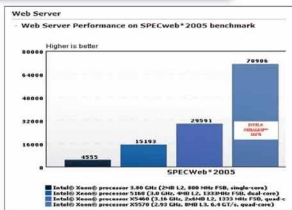
## INTEL® XEON® PROCESSOR 5500 SERIES



### KỶ I : BỨT PHÁ MỌI KỶ LỤC – MỞ ĐẦU KỶ NGUYÊN MỚI

#### INTEL® QUICKPATH INTERCONNECT(QPI) & INTEL® TURBO BOOST

Processor Number	Processor Frequency	Intel QPI Link Speed	Maximum Memory Speed	Intel Turbo Boost Technology
Intel® Xeon Processor W5580	3.20 GHz	8.4 GT/s	DDR3 1333	✓
Intel® Xeon Processor X5570	2.93 GHz	8.4 GT/s	DDR3 1333	✓
Intel® Xeon Processor X5560	2.80 GHz	8.4 GT/s	DDR3 1333	✓
Intel® Xeon Processor X5550	2.66 GHz	8.4 GT/s	DDR3 1333	✓
Intel® Xeon Processor E5540	2.53 GHz	5.86 GT/s	DDR3 1066	✓
Intel® Xeon Processor E5530	2.40 GHz	5.86 GT/s	DDR3 1066	✓
Intel® Xeon Processor E5520	2.26 GHz	5.86 GT/s	DDR3 1066	✓
Intel® Xeon Processor E5516	2.13 GHz	4.8 GT/s	DDR3 900	✓
Intel® Xeon Processor E5504	2.00 GHz	4.8 GT/s	DDR3 900	✓
Intel® Xeon Processor E5502	1.86 GHz	4.8 GT/s	DDR3 900	✓



#### DƯƠNG QUỐC AN

Giám Đốc Kỹ Thuật  
Intel Việt Nam & Đông Dương

2009 - INTEL® NEHALEM™ được các test lab chào đón với sự ngưỡng mộ tột bậc vì những đột phá mạnh mẽ về kiến trúc cũng như công nghệ kiến trúc nôm đê về nhiều kết quả benchmarks ấn tượng.

• **MẠNH MẼ & ĐA NHIỆM** với kiến trúc Incredible Memory Bandwidth QPI kết hợp công nghệ siêu phân luồng HT – đây là kiến trúc cho phép tích hợp bộ điều khiển bộ nhớ (Memory Controller - IMC) vào trong bộ vi xử lý giúp dữ liệu trong bộ nhớ được đưa thẳng vào bộ vi xử lý bằng công nghệ Intel® QuickPath interconnect (QPI) – chính sự đột phá này tạo nên sức mạnh kỷ diệu của INTEL® NEHALEM™, đặc biệt là trong các ứng dụng cho database, đồ họa, phim ảnh 3D vì việc load dữ liệu từ bộ nhớ lên bộ vi xử lý là trực tiếp không phải thông qua FSB như trước đây.

• **MẠNH MẼ & ĐA NHIỆM** với công nghệ mới Intel® Turbo Boost: Công nghệ này cho phép hệ thống kiểm tra tốc độ GHz của bộ vi xử lý song song với việc kiểm tra số nhân (Core) và TDP. Vì vậy khi hệ thống chạy các trình ứng dụng hoặc tác vụ Game nào, công nghệ Intel® Turbo Boost sẽ tự động tính toán tốc độ GHz (ví dụ 2.0GHz), số nhân (Core) đang Active (ví dụ 4 nhân trong đó trình ứng dụng đang sử dụng 1 hoặc 2 nhân nếu các trình ứng dụng chưa tối ưu hóa hết 4 nhân) và TDP còn trống (ví dụ TDP của CPU là 130W mà khi đó mới sử dụng khoảng 50 đến 60W) và công nghệ Intel® Turbo Boost này sẽ tự động nâng tốc độ của bộ vi xử lý lên thành 2.2GHz hoặc 2.4GHz,... giúp sức mạnh của hệ thống tăng đột biến tùy trường hợp cụ thể.

Người sử dụng có thể tìm kiếm các hệ thống máy chủ sử dụng các bộ vi xử lý INTEL® XEON™ 5500 series này tại Intel Việt Nam qua các công ty FPT ELEAD, T&H, Nhật Tiến Chung, ROBO, NOVA, TRƯỜNG THỊNH, ANH ĐỨC...

# BỘ VI XỬ LÝ TÍ HON Intel® Atom™

## NỀN TẢNG CỦA CÁC NETTOPS

### KỶ III: INTEL® ATOM™ – “LỘC XUÂN ATOM”



DƯƠNG QUỐC AN

Giám Đốc Kỹ Thuật

Intel Việt Nam & Đông Dương

Đến với **KỶ I**, người sử dụng đã được giới thiệu bộ vi xử lý nhỏ nhất thế giới Intel® Atom™ - đây là bộ vi xử lý Intel® Atom™ Single Core.

Đến với **KỶ II**, người sử dụng biết đến những bộ vi xử lý Intel® Atom™ mới hơn, chuẩn bị xuất hiện tại VN trong Q2 2009 này - bộ vi xử lý Intel® Atom™ Dual Core – Do More.

Trong **KỶ III** này, người sử dụng sẽ được cập nhật về chương trình “**Lộc Xuân ATOM**” – đây là chương trình đưa các máy tính “NETTOPs” sử dụng bộ vi xử lý Intel® Atom™ đến tay người tiêu dùng với mức giá phù hợp cho tất cả mọi đối tượng nhằm hỗ trợ cho mọi tầng lớp tại VN có cơ hội sử dụng máy tính và truy cập net cũng như xem phim/ nghe nhạc online / offline.

Đầu tiên, người sử dụng sẽ thấy rằng các NETTOPs của chương trình “**Lộc Xuân ATOM**” có những ưu điểm sau:

- **Giá cả phù hợp** - Các NETTOPs sử dụng bộ vi xử lý Intel® Atom™ có giá cả rất phù hợp với mọi đối tượng sử dụng.
- **Điện năng tiêu thụ rất thấp** – điều này đồng nghĩa với việc tiết kiệm điện khi hệ thống máy hoạt động liên tục 8 giờ mỗi ngày và quan trọng hơn là do nhiệt năng tỏa ra thấp nên sẽ giảm đáng kể chi phí điện cho hệ thống máy lạnh – đây là vấn đề mà các phòng máy tính trong các trường học trên toàn thế giới, đặc biệt là tại Việt Nam rất quan tâm.
- **Khả năng sử dụng** - các NETTOPs đều có thể chạy êm ái, nhẹ nhàng với mọi ứng dụng để xem phim, nghe nhạc, lướt web, học tập, chơi Game online / offline cơ bản...

Các máy tính “NETTOPs” hiện nay đang được chào bán rộng rãi trên thị trường với chương trình “**Lộc Xuân ATOM**”.

#### Watch & Play

Xem / Chia sẻ hình ảnh  
Xem / Chia sẻ phim  
Chơi Game Online cơ bản



#### Communicate

#### & Browse

Thư điện tử  
Tin nhắn  
Điện thoại IP (VOIP)  
Lướt Web



#### Listen & Learn

Nghe nhạc MP3  
Truy cập thông tin  
Nghiên cứu/ Học tập



Để biết thêm thông tin, người sử dụng có thể truy cập vào website: <http://www.intel.com> hoặc liên hệ với các đại lý Intel trên toàn quốc, hoặc liên hệ với các đại lý Intel trên toàn quốc qua các đường dây nóng sau

HN : 04-37.32.32.32

HCM: 08-39.433.606

ĐN: 0511-33.750.300

CT: 0710 – 3-733.825

## Thiết kế tiêu chuẩn cao

AOC V19 là màn hình LCD 19 inch thuộc dạng rộng (wide screen - 16:10), có thiết kế siêu mỏng với chân đế được làm bằng thủy tinh, tạo độ vững chắc. Màn hình mà chúng tôi kiểm tra có màu đen truyền thống trang nhã của AOC, được tô điểm thêm với một thanh nẹp màu đỏ ở đáy khung màn hình phía trước.

Điểm nổi bật của V19 là thời gian đáp ứng chỉ mất 2ms, cho phép loại bỏ hiện tượng bóng mờ cứng như rung hình, mang lại những hình ảnh rực rỡ, trong và sắc nét cho các ứng dụng đồ họa, game và phim ảnh. Cũng với độ tương phản động lên đến 100.000:1 được sản xuất theo công nghệ DCR mới nhất, V19 chính là sản phẩm nhằm thỏa mãn đòi hỏi cao của các game thủ và những ai thường xem các bộ phim hành động hay các cuộc thi đấu thể thao đỉnh cao.

Với màn hình rộng có độ phân giải cao lại tích hợp một cổng giao tiếp HDMI, V19 thực sự hợp thời cho dân "chơi" HD thường thức những bộ phim "bom tấn" được quay theo chuẩn Full HD của Hollywood, mà họ thường tải về từ Internet để xem trên máy.

V19 đạt được chế độ rõ nét nhất ở độ phân giải 1680 x 1050 (60 Hz). Trong chế độ test của chúng tôi, V19 cho thấy chữ hiển thị sắc nét; ảnh động cũng như tĩnh đều thể hiện màu trung thực. Góc nhìn rộng, màu sắc và độ nét ít biến đổi theo cả bốn phía.

Màn hình được tích hợp loa stereo cùng một webcam 1,3 MP và microphone sẵn sàng cho các cuộc họp trực tuyến tại bất cứ đâu có kết nối Internet cho những doanh nhân bận rộn. Âm thanh phát ra từ loa trong trẻo nhưng hơi nhỏ nên chỉ phù hợp với những bản nhạc nhẹ, du dương mà giới văn phòng vẫn thường mở trong những giờ nghỉ trưa.

Nút tắt/mở màn hình kiêm luôn chức năng gọi menu điều khiển OSD để thiết lập các thông số, cũng đồng thời cho phép chỉnh âm lượng hay đổi chế độ xuất tín hiệu theo giao tiếp D-SUB/HDMI. Để tắt màn hình bạn bấm và giữ 2 giây. Kiểu thiết kế như vậy có vẻ gọn nhưng thực tế cho thấy để điều khiển được nút chức năng 4 chiều này không phải là dễ. Người mới dùng sẽ phải mất một khoảng thời gian để làm quen mới có được những cú "chạm" như ý. Tuy vậy, bạn có thể cài phần mềm i-Menu (có trên đĩa CD kèm theo màn hình) để dùng chuột điều chỉnh nhanh các thông số màn hình cho vừa ý.

### Điểm mạnh:

- Thời gian đáp ứng nhanh (2 ms)
- Độ tương phản động cao (100.000:1)
- Sản xuất cho HDCP

### Điểm yếu:

- Không có cổng DVI
- Loa nhỏ

Nhà phân phối: Silicom

## ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

• Kiểu dáng	LCD 19 inch dạng rộng	• Điện năng tiêu thụ	< 32 W (hoạt động); < 1 W (chế độ chờ)
• Độ phân giải	1.680 x 1.050 (60 Hz)	• Trọng lượng	2,9 kg
• Kích thước điểm ảnh	0,243 mm	• Ngõ vào giao tiếp	1 x D-Sub 15 pin 1 x HDMI 1 x Stereo audio 1x USB
• Độ sáng	280 cd/m <sup>2</sup>	• Kích thước (mm)	460,2(R) x 398,1(C) x 180(D) – không kể chân
• Độ tương phản	100.000:1 (DCR)		
• Thời gian đáp ứng	2ms		
• Góc nhìn	170° / 160°		
• Điện nguồn	100–240 VAC, 50/60Hz		



Sở hữu một màn hình LCD cho bộ máy mới đã trở thành lựa chọn ưu tiên của nhiều người dùng gia đình và văn phòng trong bối cảnh giá điện leo thang hiện nay. Kích thước ngày càng tăng, trong khi giá thành giảm liên tục đặc biệt khiến những ai quan tâm nhiều tới đồ họa và game bắt đầu để ý tới những màn hình 19 inch trở lên. Model V19 mới được AOC giới thiệu là một trong những sản phẩm rất thích hợp cho đối tượng người dùng này.

Thị trường card đồ họa đang trong tình trạng đối峙 liên tục với các sản phẩm được tung ra thường xuyên, những đợt hạ giá không ngừng, những driver mới, và dòng chảy bất tận của các trò chơi mới được chờ đợi, mà thỉnh thoảng chạy khác nhau trên các GPU của Nvidia và ATI. Mặt tốt của điều này đối với chúng ta - những người có ngân sách hạn hẹp, là những vòng đời ngắn ngủi của các sản phẩm này đồng nghĩa với việc 1 card đồ họa xếp hàng đầu vào ngày hôm nay có thể rẻ mạt chỉ ở ngày mai.

Card đồ họa cao cấp:

# Cuộc chiến không khoan nhượng 9 ông lớn đối đầu nhau

□ MARCO CHIAPPETTA

## Thông số

	Asus ENGTX295	Zotac GeForce GTX 280 AMP! Edition	Palit GeForce GTX 280	Asus EAH4870X2 TOP	Sapphire Radeon HD 4850 X2
GPU	GT200B	GT200	GT200	RV770 x 2	RV770 x2
Công nghệ khắc mạch	55nm	65nm	65nm	55nm	55nm
Xung lõi	576MHz	700MHz	602MHz	790MHz	625MHz
Lõi xử lý	480 (240 x 2)	240	240	1.600 (800 x 2)	1.600 (800 x 2)
Xung nhịp lõi	1.242MHz	1.400MHz	1.296MHz	790MHz	625MHz
Bộ nhớ đồ họa	1.796MB	1GB	1GB	2GB	2GB
Giao diện bộ nhớ	448-bit (x 2)	512-bit	512-bit	256-bit (x 2)	256-bit (x 2)
Loại bộ nhớ	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR5	GDDR5
Xung bộ nhớ	1.000 MHz	1.150 MHz	1.107 MHz	915 MHz	993 MHz
Tốc độ bộ nhớ	2.000 MHz	2.300 MHz	2.214 MHz	3.660 MHz	1.986 MHz
Giao diện	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0
Kết nối hiển thị	DVI-D x 2, HDMI x 1	DVI-D x 2	DVI-D x 2	DVI-D x 2	DVI-D x 4
Hiện thị HD	Yes (PureVideo HD)	Yes (PureVideo HD)	Yes (PureVideo HD)	Yes (Avivo HD)	Yes (Avivo HD)
Tương thích đa GPU	Yes (Quad-SLI)	Yes (SLI)	Yes (SLI)	Yes (CrossFireX)	Yes (CrossFireX)
Cấp nguồn	6-pin x 1, 8-pin x 1	6-pin x 1, 8-pin x 1	6-pin x 1, 8-pin x 1	6-pin x 1, 8-pin x 1	6-pin x 1, 8-pin x 1
Hình thức	Dual Slot	Dual Slot	Dual Slot	Dual Slot	Dual Slot
Chiều dài bo (inch)	10,5	10,5	10,5	11	11
Giá	499 USD	349 USD	319 USD	599 USD	299 USD
Điểm	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●



## ENGTX295

499 USD  
ASUS  
[www.asus.com](http://www.asus.com)  
●●●●



## GeForce GTX 260

AMP! Edition  
349 USD  
Zotac  
[www.zotac.com](http://www.zotac.com)  
●●●●



## GeForce GTX 280

359 USD  
Palit  
[www.palit.biz](http://www.palit.biz)  
●●●●

**Đ**ể giúp bạn không bị mù mờ về tình trạng của thị trường các card đồ họa 3D hiện đại, chúng tôi đã viết bài đánh giá 1 số card từ loại phổ thông đại trà như Radeon HD 4870 và GeForce GTX 260 Core 216 tới GeForce GTX 295 mới, cực kỳ hiện đại, dual-GPU. Chúng tôi đặt tất cả các card trên vào một số game để kiểm tra "tới nơi tới chốn", với hi vọng giúp bạn có được lựa chọn phù hợp nhất với đồng tiền mà bạn vất vả mới kiếm được.

## Chúng tôi kiểm tra bằng cách nào

Để đánh giá về hiệu năng của những card đồ họa trong cuộc đối đầu thủ vị này, chúng tôi thực hiện việc kiểm tra mỗi card với một số lượng game và ứng dụng nổi tiếng. Các bài kiểm tra The Enemy Territory: Quake Wars, Crysis, và Left 4 Dead được thực hiện với những đoạn demo tự thu, sử dụng chức năng thu demo được xây dựng sẵn trong mỗi game. Các bài kiểm tra Unreal

Tournament 3 và Fallout 3 thì thông qua FRAPS xuyên suốt trong Vehicle CTF "Suspense" của UT3 và các bản đồ "Dupont Circle" ngoài trời của Fallout 3. Với Far Cry 2, chúng tôi dùng công cụ đo tiêu chuẩn được xây dựng sẵn trong trò chơi với demo "Small Ranch" trong đấy, và những bài kiểm tra 3DMark Vantage được chạy với lựa chọn tình năng "Extreme" của ứng dụng. Chúng tôi lần lượt chỉnh tất cả chức năng đồ họa trong game đến mức cao nhất, và kiểm tra các card đồ họa ở độ phân giải cao để thử thách chúng càng nhiều càng tốt.

## ASUS ENGTX295

Như bản thân cái tên đã chỉ ra, ENGTX295 là biến thể của Asus từ sản phẩm dual-GPU hàng đầu mới đây của Nvidia là GeForce GTX295. Tuy nhiên, ngoài việc thêm 1 miếng decal tự tạo vào lớp vỏ quạt của card, Asus đã cải tiến chút ít để làm khác biệt ENGTX295 của nó so với các card GTX295 của GeForce. ENGTX295 có cùng tốc độ như những card khác cùng loại, nhờ đôi GPU GT200B của nó, với bộ nhớ GDDR3 1.792 MB.

Những phụ tùng đi kèm và bảo hành của Asus ENGTX295 cũng có gì đấy gây cảm giác thích thú hơn so với vài loại card khác mà chúng tôi đã đánh giá. Đi kèm ENGTX295 là 1 cặp adapter nguồn 6 và 8 pin, cùng với 1 bộ chuyển DVI-sang-VGA, 1 cặp âm thanh S/PDIF, hướng dẫn sử dụng, driver, các đĩa tiện ích, và 1 túi đựng CD giá dĩa. Tiếc là, không có game nào đi kèm. Và Asus ENGTX295 có thời hạn bảo hành là 3 năm, trong khi vài sản phẩm khác bảo hành vĩnh viễn.

Tuy nhiên, thử nổi bật ở Asus ENGTX295 là hiệu năng của nó. Nói một cách đơn giản, con quái vật dual-GPU

Evga GeForce GTX 260 Core 216	Zotac GeForce GTX 260 Core 216 AMP2! Edition	HIS Radeon HD 4870 1GB IceQ 4+	Diamond Multimedia Radeon HD 4870 1GB
GT200	GT200	RV770	RV770
65nm	65nm	55nm	55nm
626MHz	650MHz	770MHz	750MHz
216	216	800	800
1.350MHz	1.400MHz	770MHz	750MHz
896MB	896MB	1GB	1GB
448-bit	448-bit	256-bit	256-bit
GDDR3	GDDR3	GDDR5	GDDR5
1.053 MHz	1.050 MHz	1.000 MHz	900 MHz
2.106 MHz	2.100 MHz	4.000 MHz	3.600 MHz
PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0	PCI-E 2.0
DVI-D x 2	DVI-D x 2	DVI-D x 2	DVI-D x 2
Yes (PureVideo HD)	Yes (PureVideo HD)	Yes (Avivo HD)	Yes (Avivo HD)
Yes (SLI)	Yes (SLI)	Yes (CrossFireX)	Yes (CrossFireX)
6-pin x 2	6-pin x 2	6-pin x 2	6-pin x 2
Dual Slot	Dual Slot	Dual Slot	Dual Slot
10.5	10.5	10.5	10.5
289 USD	309 USD	296 USD	309 USD
●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

này là card đồ họa đơn nhanh nhất mà chúng tôi từng kiểm tra, và nhiều khả năng nó vẫn sẽ giữ được vị trí này cho tới khi Nvidia tung ra các mẫu được ép xung của mình vào thời điểm nào đó sau này - hay cho tới khi AMD hé mở về sản phẩm chiến lược thế hệ kế tiếp của mình.

### Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition

Không còn nghi ngờ gì nữa, Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition là GeForce GTX 280 cuốn hút nhất mà chúng tôi từng xài qua. Card này không chỉ có thể tự hào về các mức xung cao nhất trong dòng GeForce GTX 280 được làm mát bằng không khí (700 MHz lõi, 1.400 MHz shader, 1.150 MHz bộ nhớ) mà còn đi kèm với 1 ứng dụng ép xung tối ưu có tên là "Firestorm", thử mà bạn có thể dùng để tăng các xung nhịp - và hiệu năng - lên cao hơn nữa. Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition cũng đi



### EAH4870K2 TOP

599 USD

ASUS

[www.asus.com](http://www.asus.com)



### Radeon HD 4850 X2

329 USD

Sapphire

[www.sapphiretech.com](http://www.sapphiretech.com)



kèm một số phụ tùng tốt, bao gồm tất cả những gì cần thiết (hướng dẫn người dùng, CD driver, đầu ra hiển thị, và các adapter nguồn, cùng với game đua xe giả lập GRID của Codemasters).

Thêm nữa, Zotac thực hiện một bước tiến dài trong việc bảo hành GeForce

GTX280 AMP! Edition. Mặc dù thời hạn bảo hành 2 năm kể từ khi sử dụng của nó là rất bình thường, chỉ cần vài bước đăng ký trên trang Web của công ty, bạn có thể nâng thời hạn bảo hành lên vĩnh viễn. Điều ngạc nhiên nữa, Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition cũng là

## Hiệu năng

### 3DMark Vantage (Extreme Preset - 1,920 x 1200, 4XAA, 16XAF)

	Asus ENGTX295	Zotac GeForce GTX 280 AMP! Edition	Palit GeForce GTX 280	Asus EAH4870K2 TOP
Overall Score	9074	5983	5762	7685
GPU Score	8719	5798	5594	7520
GPU Test 1 (FPS)	29.18	19.14	18.04	24.3
GPU Test 2 (FPS)	21.76	14.32	13.21	19.68

### FarCry 2 v1.02 (Ultra HQ - 4X AA, 16XAF)

1,920 x 1,200	69.13	52.6	51.84	65.01
2,560 x 1,600	49.53	37.77	36.43	45.29

### Crysis v1.21 (Very High - No AA, No AF)

1,920 x 1,200	40.27	28.25	27.87	40.33
2,560 x 1,600	26.52	17.8	17.42	26.95

### Unreal Tournament 3 (HQ - No AA, No AF)

1,920 x 1,200	136.21	122.58	119.87	126.41
2,560 x 1,600	119.99	82.14	80.96	107.82

### Fallout 3 (Ultra HQ - 4XAA, 16XAF)

1,920 x 1,200	70.58	71.11	70.91	69.18
2,560 x 1,600	70.51	68.67	68.34	69.03

### Enemy Territory: Quake Wars (Ultra HQ - 4XAA, 16XAF)

1,920 x 1,200	124.9	96.3	96.1	119.6
2,560 x 1,600	100.4	66.3	65.9	94.1

### Left 4 Dead (High Quality - 4X AA, 16XAF)

1,920 x 1,200	123.24	105.08	104.6	123.72
2,560 x 1,600	97.23	68.82	67.84	82.79

### Tổng điện năng tiêu thụ

Idle	183	172	171	192
Load	420	346	342	459

1 trong những card GeForce GTX 280 có giá thấp nhất trên thị trường (vào thời điểm bài viết này được in). Card này xứng đáng là kẻ chiến thắng chung cuộc.

### Palit GeForce GTX 280

Mặc dù Palit là tên tuổi lớn trong việc sản xuất những card đồ họa dành cho máy để bàn đầy sáng tạo, cách tiếp cận của công ty, được thể hiện qua sản phẩm GeForce GTX 280 của họ, vẫn là khá thận trọng. Palit GeForce GTX 280 là card giống nguyên mẫu hoàn toàn, ngoại lệ duy nhất là miếng decal tự tạo được dán vào lớp vỏ quạt của card. Các thông số tốc độ của Palit GeForce GTX 280: 602 MHz cho lõi, 1.296 MHz ở shader, và 1107 MHz của bộ nhớ phủ hợp với thiết kế nguyên mẫu từ Nvidia.

Giá cả của Palit cũng tương tự như đa phần các GeForce GTX 280 khác, nhưng nếu xét về thời hạn bảo hành chỉ có 2 năm thì nó hơi kém. Tuy nhiên,

những ứng dụng và phụ kiện đi kèm của Palit giúp sản phẩm GeForce GTX 280 của nó nổi trội hơn một ít; ngoài card ra, Palit còn đưa vào thêm vài đồ dùng thường thấy, như là đĩa CD driver, hướng dẫn cài đặt, các adapter nguồn PCI Express, và các adapter DVI-sang HDMI và -VGA. Thêm nữa, Palit còn tặng thêm 1 bản trò Tomb Raider Anniversary. Nó có thể không được gọi giải thưởng game hàng đầu trong năm, nhưng chúng tôi thích nó.

### Asus EAH4870X2 TOP

Asus EAH4870X2 TOP về bản chất là bản sao card Radeon HD 4870 X2 của ATI xét về thiết kế, với chút xíu chỉnh sửa nhỏ để nhìn thẩm mỹ hơn và vài khác biệt về kỹ thuật. Asus EAH4870X2 TOP sử dụng cùng PCB và cùng thiết kế làm mát như những card 4870 X2 khác, nhưng Asus thể hiện sự khác biệt của họ ở bộ tản nhiệt với miếng decal về hình nữ chiến binh quyền rũ đứng dưới trận

mưa anh đào lất phất.

Tương tự như những card 4870 X2 khác, EAH4870X2 TOP có 1 cặp GPU ATI RV770 và bộ nhớ GDDR5 2GB (1 GB mỗi GPU), nhưng Asus tăng xung của cả 2 lên hơn hẳn mẫu gốc. Các GPU của EAH4870X2 TOP có tốc độ 790 MHz, và bộ nhớ của nó là 915 MHz, so với 750 MHz và 900 MHz ở các card Radeon HD4870X2 nguyên mẫu. Tốc độ GPU và bộ nhớ cao hơn mang lại cho EAH4870X2 TOP sự tăng tốc trong việc tính toán và hiệu năng, cũng như băng thông bộ nhớ đạt mức cao nhất.

Đi kèm với card EAH4870X2 của Asus là một loạt các ứng dụng tiện lợi, bao gồm các đĩa CD driver và tiện ích, 1 túi đựng CD bằng da, hướng dẫn sử dụng, 1 kết nối bác cầu CrossFire, các nguồn adapter PCI-E 6-và-8-pin, 1 kết nối đầu ra HD, các adapter đầu ra DVI-sang-VGA, DVI-sang-HDMI, và S-Video-sang-hỗn-hợp. Và Asus đưa ra thời hạn bảo hành là 3 năm cho card này.

phire eon 4850 X2	EVGA GeForce GTX 260 Core 216	Zotac GeForce GTX 260 Core 216 AMP2! Edition	HIS Radeon HD 4870 1GB IceQ 4+	Diamond Multimedia Radeon HD 4870 1GB
5	4938	4996	4173	4106
7	4722	4763	4028	3924
4	15.93	16.31	13.07	12.98
	11.66	11.98	10.48	10.24
	44.45	46.51	41.5	42.26
6	31.1	32.9	28.27	27.33
	23.18	23.97	23.53	23.07
4	14.74	15.61	14.77	14.12
78	109.41	111.2	100.71	99.84
5	69.63	72.84	63.61	62.87
	69.88	70.06	69.84	69.27
5	64.41	64.76	64.22	64.03
	90.5	92.1	89.7	89.4
	56.7	58.8	55.7	55.1
92	88.64	90.16	81.27	80.46
7	57.27	59.39	50.37	49.12
	173	175	176	173
	311	316	282	279





### GeForce GTX 260 Core

216 Superlocked Edition  
289 USD  
Evga  
[www.evga.com](http://www.evga.com)



### Radeon HD 4870 1GB

IceQ 4+  
296 USD  
HIS Digital  
[www.hisdigital.com](http://www.hisdigital.com)



## Sapphire Radeon HD 4850 X2

Khi AMD tung ra ATI Radeon HD 4870 X2 vào tháng 8 năm ngoái, công ty lên mở nói về sự xuất hiện sắp tới của phiên bản card kinh tế hơn với tốc độ GPU và GDDR3 thấp hơn; nó xứng đáng được gọi là Radeon HD 4850 X2. Nhưng phải vài tháng sau 4850 X2 mới xuất hiện tại các cửa hàng, và khi đó, Sapphire là đối tác duy nhất cho đợt hàng. Sau khi đánh giá card này, chúng tôi nghĩ chúng tôi hiểu được lý do tại sao.

Sapphire Radeon HD 4850 X2 là card duy nhất mà chúng tôi kiểm tra với đầu ra DVI, và rõ ràng là nó rất mạnh, với 1 cặp RV770 và 2 GB bộ nhớ trên bo mạch (cũng có mẫu 1 GB). Trong những bài kiểm tra của chúng tôi, card này thể hiện ngang bằng hay nhỉnh hơn xít so với GeForce GTX 280. Nhưng giải pháp làm mát của nó khá ổn ào, PCB (bo mạch) 11-inch của nó tương đối dài và có thể gây ra những vấn đề ở vài thùng máy, vì thế phần nào làm giảm đi hứng thú từ người dùng của nó. Sapphire Radeon HD 4850 X2 cũng là 1 card phức tạp, sản xuất nó khó hơn và tốn hơn so với card 1 GB Radeon HD 4870 nhẹ, chậm nhưng giá cả tương tự.

Sapphire đưa ra thời hạn bảo hành 2 năm cho 4850 X2 và phát hành kèm theo một lượng lớn các ứng dụng, bao gồm bộ Power DVD và sao DVD của CyberLink, Ruby Rom Volume 1.1, 3DMark Vantage, các đĩa CD driver và tiện ích, hướng dẫn sử dụng, 1 hộp, 1 kết nối CrossFire, và nhiều đầu ra hiển thị, các nguồn adapter. Nếu bạn không phiền lòng về tiếng ồn tương đối lớn của

hệ thống làm mát và nó vửa với thùng máy của bạn, Sapphire Radeon HD 4850 X2 là lựa chọn tuyệt vời cho những game thủ không đủ khả năng mua card ở tầm cao và xịn hơn. Ngoài ra, chúng tôi nghĩ có thể là tốt hơn nếu bạn chọn GTX 280 nào êm hơn hay 1 GB 4870 kinh tế hơn.

## Evga GeForce GTX 260 Core 216 phiên bản Superlocked

Nếu bỏ qua chi tiết miếng decal trên lớp vỏ quạt mang nhãn hiệu Core 216 thì sản phẩm Evga GeForce GTX 260 Core 216 phiên bản Superlocked của Evga về cơ bản giống y chang GeForce GTX 260 thế hệ đầu tiên của công ty. Card này có cùng bộ tản nhiệt, PCB, và các đầu ra dual, dual-link DVI. Tuy nhiên, GPU ở card Evga GeForce GTX 260 Core 216 phiên bản Superlocked có tốc độ là 626 MHz, với tốc độ shader là 1.350 MHz cho lõi xử lý 216, và 896 MB của bộ nhớ 1.053 MHz (2.106 MHz DDR). Số lượng dòng xử lý nhiều hơn, cộng với tốc độ của card cao hơn, mang lại cho nó hiệu năng cao hơn so với các card GeForce GTX 260.

Evga trang bị cho GTX 260 Core 216 phiên bản Superlocked bản hướng dẫn người dùng, CD driver, 1 adapter DVI-sang-VGA, 1 adapter DVI-sang-HDMI, 1 cable âm thanh S/PDIF để đưa âm thanh kỹ thuật số vào trong card, và 2 adapter nguồn Molex-tới-6-pin PCI Express. Evga cũng tặng kèm bản tiện ích Precision Overclocking của nó, và khi người dùng đăng ký card, họ cũng có thể tải về bản miễn phí chương trình 3DMark Vantage Advanced Edition.

Cuối cùng, thêm điều tuyệt vời nữa là card này được Evga bảo hành suốt đời, và nó cũng là card ít tốn kém nhất mà chúng tôi đã kiểm tra, xét trong bài viết này.

## Zotac GeForce GTX 260 AMP2! Edition

GeForce GTX 260 AMP2! Edition của Zotac có hình dáng giống với GeForce GTX 260 Core 216 của Evga nhưng với miếng decal khác đặc sắc và lớp vỏ quạt của nó. Tuy nhiên, thông số kỹ thuật của 2 card khác nhau một chút. Zotac trang bị cho GeForce GTX 260 AMP2! Edition của mình 1 GPU có tốc độ cao hơn 1 chút (650 MHz), 1 shader tốc độ 1400 MHz, và bộ nhớ 1050 MHz (2100 MHz DDR).

Zotac GeForce GTX 260 AMP2! Edition đi kèm là một loạt các 'món' cần thiết tương tự như Evga: hướng dẫn người dùng và CD driver, 1 adapter DVI-sang-VGA, 1 adapter DVI-sang-HDMI, 1 cable âm thanh S/PDIF, và 2 adapter nguồn Molex-sang-6-pin PCI-E. Tuy nhiên, ngoài những món trên, Zotac còn tặng kèm 1 hộp đầu ra HD và phiên bản đầy đủ của game đua xe GRID hay tuyệt.

Thời hạn bảo hành mà Zotac đưa ra là 2 năm, như với card GTX 280 AMP! Edition, nếu người dùng đăng ký card của họ trên trang Web của Zotac, Zotac sẽ nâng cấp thời hạn này lên bảo hành vĩnh viễn.

## HIS Radeon HD 4870 1GB IceQ 4+



## GeForce GTX 260

AMP2 Edition  
309 USD  
Zotac  
[www.zotac.com](http://www.zotac.com)  
●●●●



## Radeon HD 4870 1GB

309 USD  
Diamond Multimedia  
[www.diamondmm.com](http://www.diamondmm.com)  
●●●●

HIS có truyền thống lâu đời là lấy các mẫu thiết kế của ATI và tinh chỉnh chúng một chút, với nỗ lực là mang lại vẻ khác biệt cho các card của họ so với những đối thủ cạnh tranh khác. HIS về đặc trưng dùng nhiều màu PCB sáng hơn, GPU và bộ nhớ tốc độ cao hơn, và thậm chí còn tự chỉnh bộ làm mát trên các card của mình. Ví dụ, HIS Radeon HD 4870 1GB IceQ 4+, dùng PCB màu xanh dương, thay vì màu đỏ như bạn thấy ở hầu hết những card Radeon HD 4870 khác. Tốc độ GPU mau lẹ (770 MHz), và bộ nhớ GDDR5 1 GB của nó chạy hiệu quả ở 4 GHz. HIS Radeon HD 4870 1 GB IceQ 4+ cũng có hệ thống làm lạnh UV tương tác tự tạo với bộ tản nhiệt và ống dẫn nhiệt bằng đồng, giúp nó không chỉ mạnh mẽ hơn các thiết kế nguyên gốc của ATI, mà còn đỡ ồn hơn.

Mặc dù HIS đã có nhiều nỗ lực nhằm mang lại sự vượt trội cho sản phẩm của mình, bù tiện ích đi kèm IceQ 4+ không thể gọi là tuyệt vời được. Cùng với card, chúng tôi tìm thấy 1 hướng dẫn nhanh cơ bản, 1 hộp có logo, 1 vài đầu ra hiển thị và adapter nguồn, 1 kết nối CrossFire, và 1 đĩa CD driver - không có game, các chương trình sao chép, hay các ứng dụng đo điểm chuẩn trong đây. HIS đưa ra thời hạn bảo hành 3 năm cho card này, nó không phải là lắm, nhưng vẫn không so được với thời hạn bảo hành vĩnh viễn của Evga. Tuy nhiên với những thứ được tặng kèm và thời hạn bảo hành được giữ nguyên, HIS vẫn có khả năng giữ giá cạnh tranh ở mức ít hơn 300 USD một chút. Nếu xét về hiệu năng và tính năng, đây là 1 card rất tuyệt vời xét trên giá tiền của nó.

## Diamond Multimedia Radeon HD 4870 1GB

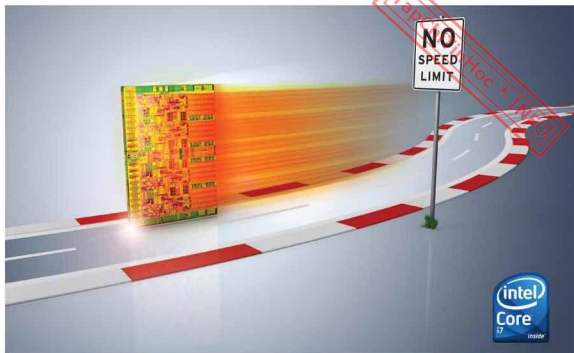
Radeon HD 4870 1 GB của Diamond Multimedia là 1 bản sao thiết kế gốc của AMD, giống như đa phần các Radeon khác. Mỗi phần của card Diamond đều giống như card ATI Radeon HD 4870 1GB của AMD, tính luôn tốc độ GPU và bộ nhớ (tương ứng là 750 MHz và 900 MHz) và thiết kế bộ làm mát. Tuy nhiên, Diamond đã thêm vào 1 decal tự tạo vào vỏ quạt, nó nhìn khá đẹp, nhưng thậm chí ở khía cạnh này, nó cũng lấy vẻ ngoài giống như sản phẩm hạng sang của ATI là Ruby, và giống thêm không chỉ 1 mà còn nhiều nhãn hiệu nổi tiếng của Diamond, như là Viper hay Stealth.

Tương tự thế, Diamond cũng sửa lại một chút để làm cho các "món" đi kèm và thời hạn bảo hành của nó khác biệt so với đối thủ cạnh tranh. Ngoài 1 coupon có trong hộp, cho bạn download 50 bài nhạc MP3 miễn phí từ emusic.com, không có gì khác đáng chú ý. Giống như những card khác mà chúng tôi đã xem qua ở đây, Diamond 4870 có đi kèm đĩa CD driver, hướng dẫn người dùng, và vài adapter, ngoài ra không còn gì khác. Và Diamond đưa ra thời hạn bảo hành cho card này chỉ có 1 năm, đây là hạn ngắn nhất trong số các card. Diamond Multimedia là thương hiệu có uy tín với lịch sử lâu đời, và Radeon HD 4870 1 GB của họ là card đồ họa cực mạnh, nhưng khó để người ta có nhiều hứng thú với nó hơn so với các đối thủ cạnh tranh hiệu quả hơn về kinh tế, độc đáo, và rẻ hơn.

## Kết luận

Sau khi các bài kiểm tra của chúng tôi được thực hiện, có sự phân biệt khá rõ ràng giữa các card hàng cao cấp, nhưng những dòng card phổ thông hơn thì có vẻ tương tự nhau. Asus ENGTX295 dual-GPU nhìn chung là card nhanh nhất, theo sau là Asus EAH4870X2 TOP. 2 card GeForce GTX 280 từ Zotac và Palit ở cùng vị trí với các card Sapphire Radeon HD 4850 X2 và GeForce GTX 260 Core 216, và các card 1 GB Radeon HD 4870.

Xét tổng thể, các card GeForce GTX 260 Core 216 và 1 GB Radeon HD 4870 có vẻ là "giá trị" tốt nhất, với hệ số tốc độ/giá cả khá tốt. Trong những card chúng tôi đã kiểm tra, Evga GeForce GTX 260 Core 216 và HIS Radeon HD 4870 1 GB IceQ 4+ là 2 cái tên đứng đầu xét trên tiêu chí giá tiền và hiệu năng. Xét riêng từng con số, thì Sapphire Radeon HD 4850 X2 có vẻ là lựa chọn tốt với giá chưa tới 300 USD của nó cộng thêm hiệu năng cao, nhưng chúng tôi gặp vài vấn đề về việc không tương thích của card khi kiểm tra Crysis và UT3 tại độ phân giải 2.560x1.600, và PCB 11 inch của nó có thể là 1 vấn đề rõ ràng ở những máy có thùng không to lắm. Nếu bạn dự định về tài chính, Asus ENGTX95 và EAH4870X2 TOP là hàng tuyển cần chú ý, và đừng quên bất cứ card nào trong đây đều có thể đi kèm với 1 card tương tự để mang lại hiệu năng tốt hơn khi chạy SLI hay CrossFire.



Khi tung ra bộ vi xử lý cho máy tính để bàn Core i7, Intel gọi đây là sự thay đổi nền tảng kiến trúc lớn nhất trong lịch sử của công ty tính tới hiện tại. Mặc dù các bộ vi xử lý Pentium 4 và Core 2 lần lượt được giới thiệu trong các vi kiến trúc NetBurst và Core, không có cái nào yêu cầu phải có sự thay đổi nền tảng hoàn toàn như Core i7 đã làm. Dựa trên vi kiến trúc Nehalem mà Core i7, những tính năng mới và sự thừa hưởng chức năng trong thiết kế buộc Intel về cơ bản phải thay lại toàn bộ nền tảng dành cho máy để bàn của họ.

## Ép xung Intel Core i7 920 Đẩy Nehalem tới giới hạn

Cùng với các bộ vi xử lý thuộc dòng Core i7 là các bo mạch chủ được xây dựng trên 1 chipset mới, X58 Express, với 1 socket 1366-"chân" mới. Bởi vì Intel kết hợp chặt chẽ bộ nhớ DDR3 3-kênh, các điều khiển quản lý điện năng chuyên dụng vào các chân của Core i7 và trang bị cho các bộ vi xử lý một cấu trúc đệm mới, đồng thời hiệu chỉnh lại engine HyperThreading, các chip cần nhiều điện năng và các đường dẫn dữ liệu hơn là Socket LGA 775 vốn đang rất được tin tưởng có thể cung cấp. Và bởi vì những bộ vi xử lý Core i7 không còn cần phải giao tiếp

với hub điều khiển bộ nhớ riêng biệt trong chip Cầu bắc, FSB đã bị bỏ đi, thay vào là giao thức nối tiếp mới, được gọi là QPI (QuickPath Interconnect).

Tất cả những thay đổi ở Core i7 đồng nghĩa với những người đam mê ép xung gặp phải một loạt những phức tạp mới trước khi làm quen được với nó, nếu họ muốn đạt được hiệu năng cao nhất từ nền tảng mới này. Mặc dù ở Core i7, có thêm một lượng lớn (đến mức dư thừa) những "luật" mới cần phải tiêu hóa, may mắn thay, thật ra việc tinh chỉnh và ép xung ở đây còn mới của Intel này là khá đơn giản. Ngoài ra, có thể thấy, trong Core i7 hẳn phải chứa nhiều

năng lực tiềm tàng ở những phiên bản đầu tiên trong vòng đời sản phẩm của nó.

### Những lưu ý khi ép xung

Để chỉ cho bạn thấy Core i7 mới có thể làm được gì, chúng tôi quyết định đặt bộ vi xử lý Core i7 "mức tám tám" là 920 vào các bài kiểm tra mạnh nhất và ép xung nó đến tận cùng. Mặc dù Core i7 920 là bộ vi xử lý rẻ nhất trong dòng Core i7, giá khoảng 350 USD, nó vẫn khá đắt tiền khi so với các sản phẩm hiện tại. Nếu trang bị thêm bo mạch chủ tốt và bộ nhớ DDR3 3-kênh, ở đây chúng tôi đang nói tới cái giá 400-500 USD, thì đó là quá mắc so với mức đầu tư cần

thiết cho 1 CPU. Đây hiển nhiên là quá mức chi tiêu đối với đa phần chúng ta, vì thế chúng tôi đã quyết định giữ mọi thứ tương đối đơn giản và tinh chỉnh Core i7 920 của chúng tôi đúng bộ tản nhiệt của Intel để minh họa những thứ nó có thể làm trong tình huống không đầu tư thêm bộ làm mát hiện đại hơn và mắc tiền hơn.

Tuy nhiên, trước khi chúng ta đào sâu vào chi tiết, có vài điểm chú ý đặc biệt cần phải thực hiện khi ép xung bộ vi xử lý Core i7. Đầu tiên, chỉ có Core i7 965 Extreme là trong tình trạng không bị khóa. Điều đó có nghĩa là Core i7 920 mà chúng tôi sẽ sử dụng (cũng như Core i7 940), phải được ép xung bằng vài cách khác - chúng tôi sẽ giải thích điều này ngay sau đây. Các bộ vi xử lý Core i7 cũng có trang bị chế độ Turbo, nó tăng xung nhịp của CPU lên một ít nháy ở những giới hạn nhiệt độ hợp lý. Việc nhớ điều này là quan trọng, bởi vì chế độ Turbo có thể đẩy xung nhịp tới đa của bộ vi xử lý lên rất cao nếu bạn ép xung CPU, vì thế tổng nhất là vô hiệu hóa chế độ Turbo ở hệ thống đã được ép xung. Thông thường, bạn có thể vô hiệu hóa chế độ Turbo thông qua BIOS của bo mạch chủ.

Các bộ vi xử lý Core i7 cũng có tính năng HyperThreading. HyperThreading có thể tăng hiệu năng khi thực hiện nhiều tác vụ nặng nề hay khi chạy các ứng dụng đa nhiệm, nhưng nó cũng có thể khiến cho việc ép xung khó khăn hơn (xét theo nghĩa nào đó). Để đạt được giới hạn tuyệt đối với Core i7, cần tắt chức năng HT. Tuy thế, chúng tôi nghĩ những lợi ích hiệu năng mà HyperThreading mang lại rất đáng giá, vì vậy trong dự án này, chúng tôi để nó ở chế độ mở. Chúng tôi vui vẻ hi sinh một ít MHz để đổi lấy lợi ích của 4 "lõi ảo" bên cạnh 4 lõi vật lý.

Điện áp (hay cụ thể hơn là điện áp bộ nhớ) cũng là vấn đề cần lưu ý khi ép xung Core i7. Intel đề nghị rằng điện áp bộ nhớ không được cao hơn 1,65V để ngăn ngừa

nguy hiểm xảy ra cho bộ điều khiển bộ nhớ tích hợp của CPU. Bạn cũng có thể chọn các mức điện áp cao hơn (và riêng bản thân mình, chúng tôi chưa từng "giết chết" một con Core i7 nào khi sử dụng điện áp bộ nhớ cao hơn 1.8V), nhưng nếu Intel đề nghị để bằng hay bé hơn mức 1,65V, thì ai hẳn họ có lý do của mình. Để ngăn ngừa nguy hại không cần thiết, chúng tôi khuyến bạn nên sử dụng một bộ nhớ thiết kế đặc biệt cho Core i7 và có thể chịu được những xung nhịp cao mà không cần quá 1,65V.

Cuối cùng, BCLK (base clock: xung nền) là thứ quan trọng cũng cần phải xem xét. Xung tối đa của bộ vi xử lý Core i7, liên kết QPI của nó, cộng thêm tốc độ bộ nhớ, tất cả đều bắt nguồn từ BCLK, theo mặc định được thiết lập ở mức 133 MHz. Mặc dù FSB không có tác dụng gì, có thể dễ hơn nếu tưởng tượng rằng xung nhịp BCLK cũng tương tự như tốc độ FSB. Việc tăng BCLK cũng tăng tốc độ của CPU, tốc độ QPI, và tốc độ bộ nhớ trong quá trình chạy song song. Để giữ cho mọi thứ chạy trong giới hạn ổn định, đa phần các bo mạch chủ dựa trên X58 cho Core i7 đều cho người dùng khả năng chỉnh QPI và các số nhân bộ nhớ độc lập với tốc độ CPU, QPI và bộ nhớ. Tất cả đều có thể điều chỉnh vì cấp ở mức độ nào đó. Tăng tốc độ cơ bản là cách mà chúng ta thực hiện để ép xung Core i7 920.

## Công cụ

Chúng tôi đã bắt đầu công việc ép xung Core i7 920 bằng cách đặt hệ thống ngoài trời để bảo đảm tình trạng làm mát tốt nhất. Các phần chính bao gồm 1 Core i7 920, bo mạch chủ Gigabyte GA-EX58-Extreme, và bộ nhớ Qimonda DDR3-1066. Các nhân tố luôn quan trọng buộc phải có khi ép xung là: bộ làm mát thích hợp và các thành phần chất lượng cao. Bởi vì mục đích của bài này muốn tập trung vào xung nhịp của CPU, chúng tôi sử dụng bo mạch chủ hàng đầu của Gigabyte là X58 Express-based, nó là

sản phẩm tuyệt vời dùng cho ép xung, đi chung với loại bộ nhớ giá cả hợp lý. Để có thể ép xung bộ nhớ cao hơn, DDR3-1.333 đắt tiền hay bộ 1.600 3-kênh có thể là lựa chọn tốt.

## Thực hiện ép xung

Tất cả những biến đổi cần thiết để ép xung bộ vi xử lý Core i7 920 của chúng tôi được thực hiện bên trong BIOS của hệ thống. Chúng tôi bắt đầu bằng việc vô hiệu hóa chế độ Turbo và tăng điện áp lên một chút. Như đã nói ở trên, bộ vi xử lý Core i7 nhạy cảm với điện áp bộ nhớ, vì thế chúng tôi chỉ tăng lên 1,66V. Chúng tôi không định đẩy bộ nhớ lên quá mức, vì thế việc tăng điện áp bộ nhớ cao hơn là không cần thiết. Sau đó chúng tôi tăng điện áp lõi CPU từ mặc định của nó là 1,25V lên 1,35V và tăng điện áp QPI lên một ít từ 1,15 lên 1,18V.

Kế tiếp, chúng tôi bắt đầu tăng xung nhịp BCLK từ từ, mỗi lần 10 MHz cho tới khi hệ thống không còn đầu ổn định. Trong suốt quá trình này, chúng tôi cũng hạ thấp xung nhịp bộ nhớ để giữ cho nó chạy gần với mức 1066 MHz có thể nhất. Chúng tôi có thể khởi động Windows với BCLK là 193MHz, kết quả tốc độ CPU là 3,86 GHz (20x193 MHz), nhưng hệ thống không hoàn toàn ổn định. Nó có thể vào Windows, nhưng ở vài bài kiểm tra điểm chuẩn, như là Cinebench, nó sẽ bị treo. Vì thế, chúng tôi bắt đầu hạ chậm chậm tốc độ cơ bản và sau cùng thiết lập BCLK ở mức 190 MHz, xung dương tốc độ CPU là 3,8 GHz. Tại mức này, bộ nhớ của chúng tôi chạy ở 1,140MHz, và xung nhịp QPI là 6,8 GTps.

## Kết luận

Mức tốc độ cuối cùng 3,8 GHz tính ra là hơn tám 1,1 GHz so với xung nhịp mặc định của bộ vi xử lý Core i7 920 và hơn cả tốc độ 3,2 GHz mặc định của Core i7 965 Extreme. Đây là kết quả ép xung tuyệt vời đối với một nhân hiệu CPU mới sử dụng bộ

Core i7 920 2,66 GHz hiện là mẫu rẻ nhất trong dòng bộ vi xử lý dành cho máy tính để bàn Core i7 của Intel. Giá tầm 350 USD, nó chỉ bằng 1/3 so với sản phẩm hàng đầu Core i7 965 Extreme.



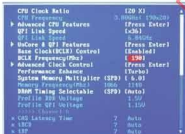
Mặc dù có vài điều cần lưu ý khi ép xung bộ vi xử lý Core i7, vài luật cơ-găng-biến-thành-hiện-thực vẫn được áp dụng. Một bo mạch chủ vững mạnh, như Gigabyte GA-EX58-Extreme, là bắt buộc, cùng với bộ tản nhiệt CPU tốt, như là Thermalright dưới đây.



làm mát có sẵn. Ghi nhớ rằng, khi Core i7 đã hoàn thiện, có thể nó có tốc độ cao hơn; và một bộ tản nhiệt mạnh hơn cũng có thể tăng kết quả ngay lập tức. Dĩ nhiên, không có gì bảo đảm rằng mỗi bộ vi xử lý Core i7 920 đều có thể ép xung như chúng tôi đã làm, nhưng những dấu hiệu ban đầu rất hứa hẹn. Đó là, 3,2 tới 3,4 GHz là khả năng thật sự đối với nhiều chip, đủ biến con CPU 350 USD này sánh ngang hàng với những sản phẩm tốt nhất của Intel.

## Hiệu năng Intel Core i7 920: trước và sau khi ép xung

Hoàn toàn là vô lý nếu bộ công ra ép xung một hệ thống, dẫn đến việc có thể làm mất bảo hành nếu không đạt được gì đấy. Để minh họa những gì đạt được khi ép xung bộ vi xử lý Core i7 920, chúng tôi tiến hành chạy một vài chương trình đo điểm chuẩn ở các máy, với 2 trạng thái: ban đầu và sau khi đã ép xung. Để tiện tham khảo và so sánh, chúng tôi cũng chạy 1 bộ vi xử lý Core i7 965 Extreme với cùng các bộ kiểm tra và




Chúng tôi đã ép xung bộ vi xử lý Core i7 920 bằng cách chỉnh và lựa chọn trong BIOS hệ thống của bo mạch chủ. Để đạt được xung nhịp cuối cùng của bộ vi xử lý là 3,8 GHz (tăng 42,5%) chúng tôi tăng điện áp CPU Vcore, QPI, và DRAM, hạ số nhân bộ nhớ hệ thống, và tăng BCLK (base clock).

sao sánh tất cả các kết quả trong bảng dưới đây.

Các thành phần cơ bản trong hệ thống

Kiểm tra của chúng tôi gồm: 1 card đồ họa GeForce GTX 280, bo mạch chủ Gigabyte GA-EX58-Extreme, ổ đĩa cứng Western Digital 150 GB Raptor, Ultra 1kW PSU, ổ đĩa Lite-On DVD-RW, và bộ nhớ 3 GB 3-kênh Qimonda DDR3-1066. Chúng tôi chạy Windows Vista Ultimate (32-bit), với phần mềm chipset mới nhất của Intel và các driver video mới nhất của Nvidia được cài đặt.

Như các kết quả đo hiển thị, có khoảng cách lớn ở hiệu năng, nó tách biệt Core i7 920 và 965 Extreme. Ở trong mỗi bài kiểm tra đơn, Core i7 965 Extreme vượt trội hơn hẳn so với Core i7 920 khoảng khách lớn. Tuy nhiên, với việc bộ vi xử lý Core i7 920 của chúng tôi được ép xung từ 2,66 GHz lên 3,8 GHz, những kết quả này hoàn toàn thay đổi. Hệ thống được Mod và ép xung của chúng tôi nhanh hơn Core i7 965 Extreme với khoảng cách từ 4,66% lên tới tận 15,63%. Chúng tôi đạt tới độ lệch lớn nhất này ở những ứng dụng yêu cầu CPU cao, như là dựng hình 3D và các bài kiểm tra mã tổng hợp; trò chơi và các bài kiểm tra mã hóa thì cách biệt không nhiều. 

	Core i7 920 2,66 GHz mặc định	Core i7 920 3,8 GHz ép xung	Core i7 965 Extreme 3,2 GHz mặc định	Tỉ lệ vượt trội (920 ép xung so với 965 mặc định)
<b>Xung nền BCLK</b>	133 MHz	190 MHz	133 MHz	
<b>SiSoft SANDRA 2009 SP2 Processor Arithmetic</b>				
Dhrystone ISSE4.2	70,47 GIPS	97,56 GIPS	84,88 GIPS	14,9%
Whetstone ISSE3	63,87 GFLOPS	82,87 GFLOPS	74,61 GFLOPS	11,07%
<b>Memory Bandwidth (GBps)</b>				
Integer Buffered ISSE2	17,43	19,67	18,32	7,36%
Floating Point Buffered ISSE2	17,41	19,66	18,33	7,25%
<b>Futuremark 3DMark06</b>				
CPU Benchmark	4895	6187	5562	11,24%
<b>LAME MT MP3 Encoding (phút:giây)</b>				
Đa luồng	0:29	0:22	0:25	12%
<b>Cinebench R10</b>				
Đa luồng	3.248	4.551	3.902	15,63%
<b>Kribibench v1.1 (FPS – khung hình/giây)</b>				
Sponge Explode Model	22,99	30,41	28,17	7,95%
Ultra Model	6,17	8,16	7,28	12,1%
<b>POV-RAY (PPS)</b>				
Đa luồng	3.501	4.993	4.340	15,04%
<b>Crysis v1.21 (FPS)</b>				
CPU Test (800x600, chất lượng thấp)	164,57	188,24	179,85	4,66%

# Sony Ericsson công bố W395 cùng cam kết đầu tư lâu dài tại Việt Nam!

Được chọn là một trong ba thị trường đầu tiên công bố dòng điện thoại nghe nhạc W395, một sản phẩm mới lạ về thiết kế và độc đáo về tính năng nghe nhạc, Sony Ericsson (S.E) cho thấy Việt Nam là một thị trường quan trọng và cam kết sẽ có những đầu tư lâu dài. Ông Trương Minh Tú, trưởng đại diện Sony Ericsson chia sẻ:

Năm nay, S.E sẽ đẩy mạnh hoạt động tại thị trường Việt Nam bởi S.E không định dấy là 1 trong 5 thị trường lớn nhất khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Theo đánh giá của một công ty nghiên cứu thị trường, Việt Nam có khoảng 60% dân số nằm ở độ tuổi trên dưới 25 tuổi, và điện thoại nghe nhạc đang là một trong những sản phẩm được ưa thích nhất, đây chính là đối tượng phân khúc khách hàng chính của chúng tôi.

Trong các dòng sản phẩm S.E đã giới thiệu từ đầu năm đến nay thì W395 là phù hợp nhất, từ thiết kế, giao diện, đến tính năng nghe nhạc... Mục tiêu của S.E là dòng Walkman sẽ tiếp tục làm sự mê, cũng như tạo nhiều bất ngờ thú vị cho khách hàng khi khám phá chất lượng âm thanh tuyệt vời và các ứng dụng nghe nhạc hoàn thiện.

## Như vậy, hẳn S.E sẽ có nhiều thay đổi trong năm 2009?

Chắc chắn sẽ có nhiều thay đổi. Nhiều dòng sản phẩm được ra mắt hơn, sản phẩm sẽ được chọn lựa hơn. Mặt khác, chúng tôi sẽ tiếp tục đẩy mạnh về marketing, về hệ thống phân phối.

Trước nay, chúng tôi đưa sản phẩm đến người dùng cuối chủ yếu qua nhà phân phối. Sự hiểu biết về thị trường phía sau bị hạn chế. Bây giờ là lúc thay đổi, chúng tôi sẽ cùng làm việc với nhà phân phối qua chính sách phân phối, giá cả, độ phủ....

## S.E gửi gắm điều gì vào dòng sản phẩm mới là W395?

Nhiều lắm... (cười). Thứ nhất, đối với hệ thống phân phối thì chúng ta đang có một sản phẩm thực sự phù hợp với thị trường, và cũng thực sự tiềm năng cho họ trong vấn đề kinh doanh. Còn với giới trẻ thì đây là một sản phẩm được thiết kế cho họ. Tôi nói thế là vì thiết kế W395 nghiêng về nhu cầu của người châu Á, tròn trịa hơn, bóng bẩy hơn, trong khi những sản phẩm trước đây nhìn hơi vuông vức. Nếu che đi những điểm nhận diện thương hiệu S.E trên W395, nhiều người thì đến chín bảo sản phẩm này không phải của S.E. Rõ ràng, đây là một sự thay đổi lớn và nếu để ý sẽ thấy giao diện của nó với những phím được bố trí thuận tiện, dễ dùng hơn. S.E chấp nhận bỏ đi những đặc điểm nhận dạng của mình để hòa chung vào xu hướng thị trường. Vì vậy, chúng tôi rất tự tin vào sự thành công của W395.



Ông Trương Minh Tú - Trưởng đại diện Sony Ericsson Việt Nam.

## Ngài thiết kế mới, W395 có gì độc biệt về tính năng?

Một trong những tính năng mà tôi nghĩ khách hàng sẽ thích thú, đó là khi nghe một bài hát, thông thường ở những dòng điện thoại nghe nhạc hiện có trên thị trường khi bấm tắt thường sẽ tắt ngay. Còn với W395 thì âm lượng sẽ giảm dần, giảm dần xuống nhẹ nhàng đến khi tắt hẳn. Khi mở bản nhạc lên, âm lượng bài hát cũng sẽ vang lên từ nhỏ đến to. Một điểm thú vị khác nữa là một máy nghe nhạc nhỏ như W395 nhưng lại cho âm thanh rất lớn nhờ bố trí loa ở hai đầu máy. Tất cả sẽ mang lại cho người dùng những trải nghiệm âm nhạc thú vị.

## Việc phát triển W395 có gặp phải thử thách gì không, thưa ông?

Người tiêu dùng Châu Á nói chung và Việt Nam nói riêng thường nhận định "tiền nào của nấy". Do đó, thử thách lớn nhất của chúng tôi là làm thế nào để kết hợp chất lượng âm thanh tốt nhất với một mức giá hợp lý nhất.

## Sau ngày công bố W395, các hoạt động tiếp theo sẽ là gì?

Chúng tôi sẽ tập trung đánh mạnh vào mảng online, bởi vì đó chính là miền đất

### Thông tin tham khảo:

- Người dùng Việt nam là một trong những khách hàng đầu tiên có cơ hội sở hữu Sony Ericsson W395 trên thế giới.
- Điện thoại nắp trượt sành điệu, Sony Ericsson W395 với 2 loa ngoài âm thanh nổi.
- Trình nghe nhạc Walkman™, đài Radio tích hợp và thẻ nhớ M2 1GB cho phép luôn cập nhật những bài hát "hot" nhất.
- Sony Ericsson W395 được bắt đầu bán trong thị trường Việt Nam vào tháng 3, 2009 với hai màu: đen tím và màu hồng titanium thời trang.

của các khách hàng trẻ tuổi. Sẽ có một website để người dùng vào đăng ký tham gia trò chơi, như cuộc thi ai "hết" to nhất. Khoảng 40 chiếc ĐTĐD S.E miễn phí được dành cho những người thắng cuộc.

Cũng cần nhấn mạnh, qua dòng sản phẩm W395, S.E muốn thể hiện cam kết đầu tư lâu dài tại Việt Nam. Điều này được thể hiện qua việc chọn Việt Nam là một trong ba thị trường châu Á đưa ra sản phẩm mới trước tiên, bên cạnh Trung Quốc và Đài Loan. Điều này trước đây chưa có.

## Ông đánh giá thế nào về thị trường Việt Nam nhìn vào ra mắt W395?

Phải nhìn nhận, Việt Nam là một thị trường rất là, gần như không sao chộp đũa về đây được. Theo số liệu của GfK, thị trường Việt Nam thời gian qua vẫn tăng trưởng, bên cạnh phân khúc giá rẻ thì phân khúc trong tầm 2-4 triệu vẫn tăng. Đó là lý do vì sao S.E đưa W395 vào thị trường với giá bán là ở khoảng 3,2 triệu đồng, đánh đúng vào phân khúc đang tăng trưởng. Chúng tôi tin tưởng rằng W395 sẽ được nhiều khách hàng sử dụng và ưa thích.

## Ông có thể chia sẻ thêm về xu hướng phát triển của ĐT nghe nhạc?

Theo tôi, chất lượng âm thanh sẽ là điểm được chú trọng cải tiến nhiều nhất, âm nhạc trở nên tăng trưởng hơn. Điểm thứ hai, người tiêu dùng ngày càng mong đợi một thiết bị nghe nhạc tốt tận với giao diện phần mềm nghe nhạc thân thiện, trữ lượng của bộ nhớ lớn. Cuối cùng, thời quen tai nhạc và thông tin về máy cũng sẽ thay đổi. Hiện nay, điện thoại dẫn được trang bị kết nối WI-FI, cùng với đường truyền internet tốc độ cao, giá cả hợp lý, người tiêu dùng có khuynh hướng tải nhạc và thông tin trực tiếp từ mạng xuống điện thoại mà không cần qua trung gian là máy tính cá nhân.

## Xin cảm ơn ông về cuộc trò chuyện này!



# Lấy driver của các thiết bị ở đâu

## Nhà sản xuất hay các trang Web tải driver thiết bị

Bỏ qua những thuật ngữ khó hiểu thường được dùng để mô tả các driver của thiết bị, và bạn sẽ nhận được không gì khác ngoài những chương trình nhỏ - vốn thực hiện một tính năng nhất định tuy nhiên rất quan trọng - giúp hệ điều hành đối thoại với phần cứng đã kết nối tới máy tính. Ví dụ, bạn hãy nghĩ về Windows như là 1 nhà thầu dự án xây dựng, máy tính như là vị trí xây dựng, và máy ảnh số của mình như là nhà thầu phụ được thiết kế để thực hiện dịch vụ nào đấy. Đốc công - người mà đảm bảo rằng mọi người ở đúng vị trí của mình là driver của thiết bị; người duy nhất có thể hiểu thứ mà Windows và thiết bị đang cố gắng trò chuyện với nhau.



Một driver tốt là điều kiện cần để máy in có thể tạo ra một bản in đẹp và chính xác.

# DriverSearch.com

The device driver search engine

Driver Search Advanced Search

Driver Sites - Driver Forums - Search - Advanced Search - Top Search - Back To Your Site

Copyright and Terms of Use. © 2000-2009 DriverSearch.com. All rights reserved. Do not copy or redistribute in any form

DriverSearch mang giao diện chẳng khác gì một máy tìm kiếm cơ bản nhưng cho kết quả trả về khá tốt.

Việc tải các driver tại DriverAgent.com bao gồm việc sử dụng 1 tiện ích Driver Updates chạy trình duyệt Web và liệt kê những driver tốt cũng như xấu mà nó tìm thấy trong hệ thống của bạn.

**M**ột số driver của thiết bị thật sự quan trọng, hầu như ít có bài viết nào nhắc đến chúng trong vài năm gần đây. Thật sự, nhiều người dùng vẫn không biết về sự tồn tại của chúng cho tới khi họ gặp vấn đề liên quan đến driver mà thật sự nguy hiểm. Không phải là không thể, ví dụ, cho 1 driver bị hỏng hay lỗi thời gây ra lỗi hệ thống hoàn toàn. May mắn thay, đa phần các vấn đề không phải là quá nghiêm trọng, mặc dù 1 driver card video không tương thích có thể khiến màn hình của bạn tối đen hay driver máy in lỗi thời có thể khiến tài liệu quan trọng bạn cần in bị vấy bẩn... đều là những chứng ngại ghê gớm mà bạn phải đối mặt. Thật may, bạn có thể sửa nhiều vấn đề liên quan đến driver bằng cách tải về phần driver được nâng cấp từ trang Web của nhà sản xuất thiết bị (xem trong phần hỗ trợ của trang). Thêm nữa, những driver nâng cấp này thường chứa các tính năng và hiệu năng cải tiến, mà ở phiên bản ban đầu khi nhà sản xuất tung ra chưa có.

Bên cạnh trang Web của nhà sản xuất, các driver thiết bị còn có thể sẵn có ngay từ trong hệ điều hành (Windows, MAC, Linux) hay từ các trang download driver và các nhà phát triển của hãng thứ 3. Gần ổ đĩa cứng gần ngoài vào máy các Windows Vista, ví dụ thế, và Vista sẽ nhiều khả năng tìm được 1 driver đích thực, có chứng nhận giữa hàng ngàn driver mà hệ điều hành đã cài đặt trước để cho phép thiết bị làm việc. Xa hơn, Microsoft luôn luôn thêm các driver mới vào kho dữ liệu

của Vista thông qua Windows Update.

Driver từ những nhà phát triển hãng thứ 3, trong khi ấy, về đặc trưng là được tinh chỉnh để mang lại hiệu năng tốt hơn cho thiết bị hay giải quyết lại những vấn đề mà các nhà sản xuất chưa giải quyết xong. Ví dụ OmegaDrivers.net, là nhà cung cấp luật đời các driver đã được tinh chỉnh cho card đồ họa. Một ví dụ khác là NGO Nvidia Optimized Driver của NGOHQ.com, là "phiên bản được chỉnh sửa của driver Nvidia ForceWare" mà "đặc biệt thích hợp cho những người say mê và các game thủ muốn có trải nghiệm khi chơi game tốt nhất". Mặc dù các driver của hãng thứ 3 có thể có ích, cần nhớ rằng đa phần các nhà phát triển hãng thứ 3 không có liên kết gì với các nhà sản xuất. Ví dụ trong năm 2008, Daniel Kawakami nhận được nhiều lời khen ngợi từ các người dùng vì đã phát hành một cách độc lập các driver chỉnh sửa lỗi không ổn định giữa các card âm thanh Creative Labs và Vista. Kawakami cũng được chú ý của Creative, trước đó đã lên tiếng không tán thành và yêu cầu Kawakami ngừng việc phân phối các driver.

## MONG MUỐN: 1 DRIVER TỐT

Mặc dù Windows và các trang Web của nhà sản xuất về cơ bản vẫn là nguồn tốt nhất để có được các bản nâng cấp driver, các trang Web cho download driver khác cũng được cho là hành trình thuận tiện nhất, phần lớn nhờ vào việc cung cấp hàng ngàn các driver do nhà sản xuất tạo ra và sắp xếp hàng tá các thiết bị trong cùng 1 vị trí. Những điểm kể trên sẽ thay

thay cơ ích nếu bạn đang chuyển từ 1 hệ điều hành cũ sang cái mới hơn và cần tìm nhiều driver một lúc hay nếu bạn cần driver cho thiết bị cũ kỹ nào đó. Ví dụ, giá sử bạn mua máy in tại một cửa hàng giảm giá, nhưng đĩa phần mềm chứa driver của thiết bị lúc mua máy đã mất, và nhà sản xuất đã phá sản từ lâu và không còn hỗ trợ máy in này. Khi đấy, vẫn còn nhiều cơ hội tốt để bạn có thể tìm được driver cho máy in tại 1 trang Web download driver và giúp driver hoạt động.

Các trang download về cơ bản chia thành 2 loại: 1 loại cho phép bạn tìm kiếm và tải về các driver miễn phí và loại còn lại cho phép bạn tải các driver kèm theo một chuỗi thao tác "cộng thêm". Chuỗi ấy có thể bao gồm mọi thứ từ việc phải đăng ký 1 tài khoản miễn phí cho tới việc phải chi trả phí truy cập hàng ngày, hàng tháng, hàng năm, hay phí truy cập mãi mãi. Những trang khác có thể quét hệ thống của bạn để xác định các thiết bị của bạn và tìm những driver không tốt hay đã lỗi thời miễn phí, nhưng yêu cầu bạn phải trả một khoản phí trước khi cài đặt các driver thay thế. Cũng có các trang quảng cáo bản thân như là một nguồn tài nguyên cho các driver, nhưng thật sự chỉ nhằm mục đích bán phần mềm cho bạn.

Một đặc trưng khác cần nhớ về các trang Web driver là mặc dù đa phần cho bạn tìm kiếm các driver giữa hàng đống thiết bị, nhưng không phải trang nào cũng lưu trữ driver trên chính trang của nó. Nhiều trang thật ra chỉ liệt kê bạn tới trang của nhà sản xuất để tải driver về. Chính vì thế, không lấy làm lạ khi bạn





DriverGuide Toolkit quét máy tính của bạn để chẩn đoán về driver, nhưng để cập nhật driver, bạn phải trả phí.



WinDrivers.com mô tả về nó như là, "nguồn tài nguyên rộng khắp cho hỗ trợ kỹ thuật và driver cho Windows".

thường xuyên tìm thấy các liên kết sai hay đã lỗi thời. Thêm nữa, vài trang lưu trữ driver có thể không có driver mới nhất. Các trang download driver dưới đây là những trang mà chúng tôi nghĩ rằng rất đáng để xem qua.

### DriverAgent.com

Nếu bạn không ngại chi trả cho ai có thể chỉnh sửa những lỗi driver với vấn của bạn, DriverAgent, được sở hữu bởi nhà sản xuất BIOS (Basic Input/Output System) Phoenix Technologies, là một lựa chọn tiếng tăm. Việc tìm driver tại trang này bao gồm việc tải về và chạy tiện ích quét driver của DriverAgent, nó được cài như là 1 plug-in của trình duyệt. Tiện ích này thực hiện việc quét hệ thống của bạn để xác định hệ điều hành và các thiết bị được kết nối, và tìm kiếm các driver tốt cũng như không tốt trên máy bạn. Tiện ích này sau đấy hiển thị các kết quả tìm được trong 1 danh sách bao gồm 1 biểu đồ tròn miêu tả một cách trực quan phần trăm các driver tốt và xấu. DriverAgent đưa ra các driver thay thế cho những cái nó nghĩ là xấu, nhưng bạn sẽ cần phải mua hầu ba 29,95 USD trước. Với nó, bạn có thể tải về số lượng driver không hạn chế cho 10 máy tính trong 1 năm. Nhìn về ngoài, DriverSearch.com có vẻ chẳng khác gì công cụ tìm kiếm các driver tương tự Google. Đào sâu hơn và bạn sẽ thấy có nhiều thứ đáng để khám phá. Để tìm kiếm 1 driver, chỉ cần dán lên công ty hay tên sản phẩm vào trong ô công cụ tìm kiếm và click Driver Search. Mỗi kết quả mà DriverSearch.com đưa ra đều chứa liên kết tới các driver phù hợp với thiết bị mà

bạn chọn. Ngược lại, click vào liên kết Driver Sites sẽ hiển thị 1 danh sách gần 20 mục phần cứng có thể tìm kiếm, bao gồm BIOS Drivers, Camera Drivers... Cả 2 phương pháp đều có thể tải các tập tin driver từ DriverGuide ([www.driverguide.com](http://www.driverguide.com); xem bên dưới). Mặc dù giao diện của DriverSearch nhìn hơi cũ kỹ, nó được sắp xếp hợp lý và dễ dàng sử dụng.

### DriverGuide.com


Tính tới nay, DriverGuide đã tham gia lãnh vực driver cho thiết bị được nhiều năm, và trang này có chứa rất nhiều thông tin thêm, ngoài các các tập tin driver. Không may, việc tìm kiếm ở trang này là thử thách, và việc tải về thậm chí chỉ 1 driver thôi cũng là quá trình rất rườm rà, dài dòng. Điểm gỡ gạc của DriverGuide là con số driver có trong cơ sở dữ liệu của nó lên tới con số hàng trăm ngàn. Muốn tải về 1 driver, đầu tiên bạn cần đăng ký (miễn phí), đây là quá trình nhiều khi khá rối với việc phải click qua hàng tá trang các sản phẩm quảng cáo. Một khi đã đăng ký, bạn có thể tải về 5 driver/tuần từ phần cơ sở dữ liệu giới hạn chi bao gồm hơn 400 ngàn driver của DriverGuide. Muốn tải thêm các driver từ phần mở rộng, bạn cần đăng ký phiên bản Plus 6,95 USD trong 2 ngày và 29,95 USD thường niên) hay Pro (49,95 USD mỗi năm). DriverGuide có đưa ra công cụ quét driver miễn phí có trong gói tiện ích ToolKit. Tiện ích này hiển thị các thiết bị và driver đã được cài đặt trong hệ thống của bạn, nhưng việc tải về các driver từ tiện ích này và sử dụng các chức năng nhất định của

ToolKit đồng nghĩa với việc phải trả phí.

### WinDrivers.com

WinDrivers.com mô tả về nó như là "nguồn tài nguyên rộng khắp cho hỗ trợ kỹ thuật và driver cho Windows". Dành vài phút lướt qua trang này, và bạn sẽ thấy khẳng định trên không có gì cần phải bàn cãi. Phần hỗ trợ kỹ thuật của WinDriver.com đưa ra: các tập tin BIOS, DLL, các phần cứng, mạng, các ổ đĩa cứng... hợp lại khiến trang này trở thành nguồn tài nguyên có giá trị. Trong khi ấy, một phần của Driver Updates, không chỉ tổ chức các driver theo tháng nhưng cũng bao gồm các tập tin BIOS, firmware, các cảnh báo virus và các hiểm họa khác gần đây nhất. WinDrivers.com cũng theo quy luật của thế giới Internet, từng thường có hàng tá thông tin liên quan đến công nghệ trong tâm tay, nhưng cần phải có tài khoản miễn phí mới tải về được.

### Kết luận

Những trang Web tải driver khác mà chúng tôi thấy đáng để xem qua bao gồm Softpedia.com (miễn phí; [softpedia.com](http://softpedia.com)), Techspot.com (miễn phí; [techspot.com](http://techspot.com)), và Driversbay.com (miễn phí; [driversbay.com](http://driversbay.com)). Tuy nhiên, bất kể bạn tải các driver trực tiếp từ nhà sản xuất hay từ trang tải driver, điều quan trọng cần nhớ là phải kiểm tra thường xuyên xem các driver của bạn có được nâng cấp mới chưa để tận dụng được hiệu năng, chức năng và sự bảo vệ tốt đa từ các thiết bị của bạn. 

**T**ương lai là một trong những đồng minh quan trọng nhất của chúng ta. Chúng ta thích bản vẽ trao lưu chuyển sang quad-core, đa phần chỉ vì lý do đơn giản là nó hiệu quả về kinh tế. Intel bắt đầu với Core 2 Quad Q6600 bằng việc giảm giá 4 nhân xuống còn dưới 300 USD. Ngày nay, AMD sẽ bán cho bạn 4 nhân chỉ với giá tầm 150 USD, và ở Intel, giá là 180 USD. Tuy nhiên, có những con số biết nói: ít hơn 5% số lượng CPU bán ra của Intel là các bộ vi xử lý quad-core; phần còn lại toàn là dual và single-core. Vì thế có lẽ đây là thời điểm để quay lại tranh luận về "dual vs. quad" và chỉ ra điều gì ảnh hưởng ở đây.

Tôi sẽ bắt đầu bằng việc tranh luận đứng về phía dual-core. Hầu như chưa từng có tình huống nào tôi để nghị dùng 1 CPU single-core tốc độ cao thay vì 1 bộ vi xử lý dual-core tốc độ thấp hơn. Để minh họa quan điểm này, tôi cần phải giải thích sâu hơn về Athlon LE-1640; đây là 1 thiết kế dựa trên nền K8, 2,7 GHz từ AMD nhưng chỉ có 1 core. Thiết kế K8 dual-core phổ biến nhất là Athlon X2 4050e, là 2,1 GHz. Hầu như ở tất cả các ứng dụng chịu ảnh hưởng của hiệu năng CPU, dual-core X2 nhanh hơn Le-1640 (nó bao gồm các trò chơi 3D, như bạn biết hầu như tất cả các trò chơi ngày nay đều sử dụng ít nhất 2 luồng). Mã hoá video, chỉnh sửa ảnh, đa nhiệm, và nên tập tin tất cả đều có thể sử dụng 2 nhân. Những bộ vi xử lý single-core hiện tại trên thị trường là Athlon LE và Sempron LE của AMD và dòng Celeron 4xx của Intel. Lí do duy nhất để chọn lựa chúng là giá cả, nhưng trong khi các chip single-core có giá thấp là 36 USD, thì giá của dual-core cũng chỉ là 50 USD. Nhưng, dĩ nhiên, bản thân chủ đề này là so sánh các chip 4 nhân với 2 nhân.

Thị trường quad-core vẫn nhỏ đến mức khó tin, và khoảng cách xung nhịp tại cùng một mức giá đã tăng nhanh khủng khiếp. Tại tầm 200 USD, bạn có thể mua 1 con 2,4 GHz Core 2 Quad Q6600 hay 1 con 3,16 GHz Core 2 Duo E8500, cách biệt xung nhịp là 32%, hay 766 MHz, nhưng với số lượng lời bằng một nửa.

Nếu bạn cần mã hoá nhiều video, những người có kinh nghiệm phát biểu rằng lợi ích mà quad-core mang lại là vượt mức cần thiết để tạo nên sự khác biệt về tốc độ, và, đa phần, điều này là đúng khi so sánh Q6600 và E8500. Những bài kiểm tra mã hoá nhẹ nhàng thật sự chỉ ra rằng Q6600 và E8500 bằng nhau, nhưng nếu bạn thực hiện sao lưu Blu-ray sử dụng x264, thì quad-core là nhanh hơn, bất chấp việc xung đồng hồ khá thấp của nó. Nếu bạn chỉ rip các

DVD của bạn thành dạng DivX, bạn sẽ không thấy rõ sự khác biệt ở cả 2.

Như bạn mong chờ, dựng hình 3D là đồng minh lớn nhất đứng về các chip quad-core trong lần so sánh này; E8500 hoàn toàn không có chút hi vọng nào trong việc bắt kịp Q6600 ở những ứng dụng như là 3ds Max. Khi CPU cần phải dựng hình 3D, việc có nhiều nhân sẽ mang lại tốc độ cao hơn.

Tóm lại, thế còn mục đích sử dụng hằng ngày thì sao? Nhiều người cho rằng, dual-core là lựa chọn sáng suốt. Kể cả chạy nhiều ứng dụng tại cùng thời điểm, 4 nhân vẫn khó thể bị loại sự vượt trội, trừ khi bạn chạy những ứng dụng rất nặng, tận dụng cực tốt nhiều tiến trình. Nhìn chung, bạn sẽ cảm thấy thích thú hơn với 1 CPU dual-core tốc độ nhanh.

Những game thủ sẽ thích thú với tốc độ cao ở 1 con CPU dual-core. Ở hầu như tất cả game gần đây, E8500 vượt hẳn Q6600, lưu ý khi tôi dùng "như như tất cả các game", là tôi bỏ Far Cry 2 ra ngoài. FC2 là 1 trong những game đầu tiên mà tôi thật sự thấy nhân nhiều (hơn 2) mang lại lợi ích, và ở đây, E8500 thật sự chậm hơn một chút so với Q6600. Nếu bạn mua nó để sử dụng mục đích lâu dài, quad-core có vẻ phù hợp hơn với game thủ, nhưng nếu bạn dự tính chỉ 12 tháng thay mấy 1 lần, thì dual-core sẽ là lựa chọn tốt hơn.

Hiển nhiên, nếu bạn có đủ khả năng để mua 1 con CPU quad-core tốc độ cao, đó là điều tốt nhất; còn không cũng đừng hạ thấp dual-core: trong nhiều trường hợp, chúng lại tốt hơn đấy. 📌



## Dual-Core hay Quad-Core

**Anand Lal Shimpi đã biến trang cá nhân thuở ban đầu đây non nớt trên Geocities.com thành một trong những trang phản ứng có uy tín và được ghé thăm nhiều nhất thế giới. Anand bắt đầu viết bài trên Web của mình vào năm 1997 khi mới 14 tuổi và hiện đã tham gia USA Today, "48 giờ" của CBS và Fortune. Trang của anh ấy - [www.anandtech.com](http://www.anandtech.com) - nhận được hơn 55 triệu lượt viếng thăm với hơn 2 triệu độc giả mỗi tháng.**

QANAND LAL SHIMPI

TapChiTinHoc \* INFO

www.genesreunited.com

# Dựng cây gia hệ trực tuyến

Có thể bạn đã biết đến một vài ứng dụng trực tuyến về việc xây dựng cây gia phả, như vietnamgiapha.com. Nhưng nếu bạn cần đến những công cụ mạnh hơn, khả năng lưu trữ đa dạng hơn, thì những dịch vụ mạng xã hội như Genes Reunited sẽ khiến việc kết nối các thành viên trong một dòng họ trở nên dễ dàng hơn.

The screenshot displays the Genes Reunited website. At the top, there are navigation tabs: Friends Reunited, Genes Reunited, Friends Reunited Dating, Shopping, and Jobs. A banner for PG&O CRUISES is visible. Below the banner is a search bar with fields for First Name and Last Name, and a Search button. The main content area is titled 'Hello Thu' and features a 'Build your family tree' section with a diagram showing relationships between 'Thu Tran 1960' and 'Thu Nguyen 1962'. To the right, there is a 'Find your family' section with another search bar and a 'Top Tips: How to get started' link. Below the screenshot, there are four columns of text describing website features: MY ACCOUNT, HOT MATCHES, MESSAGES, and COMMUNITY.

- MY ACCOUNT:** bạn có thể thay đổi các chi tiết cá nhân, nâng cấp thẻ thành viên và thiết lập email tại đây. Bạn cũng có thể xóa cây gia hệ tại đây.
- HOT MATCHES:** Genes Reunited tự động tìm kiếm cho các cây gia hệ và các hồ sơ có thể có quan hệ đến bạn. Nếu nó không tìm được bất cứ gì, hãy kiểm tra vào lúc khác.
- MESSAGES:** thành viên của Genes Reunited có thể gửi tin nhắn cho nhau. Điều này thật có ích nếu bạn phát hiện cây gia hệ của thành viên khác có liên quan đến bạn.
- COMMUNITY:** bạn có thể tham gia hoạt động trong forum bao gồm các câu chuyện thành công, các đề tài thông thường, mẹo và các câu hỏi liên quan.

## Tim kiếm và xây dựng cây gia hệ:

Phiên bản mới nhất được sửa lỗi và cập nhật, giúp bạn xây dựng cây gia hệ trực tuyến và tìm kiếm thông qua danh mục ngày sinh, kết hôn và qua đời. Được miễn phí khi đăng nhập và sử dụng nhưng nếu bạn muốn xem bất kỳ hồ sơ khác, bạn sẽ phải nâng cấp tài khoản của mình.

Dưới đây là cách để sử dụng Genes Reunited để tạo cây gia hệ trực tuyến và tìm kiếm thông qua hàng triệu hồ sơ.

**1** Đăng ký một tài khoản và điền vào các chi tiết theo yêu cầu. Tên của bạn sẽ xuất hiện trong cây thư mục, cùng với các khoảng trống dành cho cha mẹ. Các mũi tên để bạn thêm vào anh chị em ruột, hoặc con cái, nhưng hãy để đó, chút nữa bạn sẽ đi sâu vào phần đó. Còn bây giờ, chỉ cần nhấn vào cha hoặc mẹ, gõ các chi tiết của họ vào hộp Quick Add.



**2** Cây gia hệ của bạn bây giờ sẽ được mở rộng. Thêm vào ông bà, nếu bạn biết chi tiết của họ. Với bất kỳ quan hệ nào sau đó, bạn sẽ cần mở trình tree builder. Bạn có thể thêm vào các chi tiết cho mỗi mối quan hệ và tải 1 ảnh cho họ. Nhấn "Save changes". Nhấn một trong các tùy chọn để thêm vào một quan hệ mới.



**3** Bạn có thể thêm bao nhiêu thành viên trong gia đình tùy ý. Di chuyển xung quanh cây gia hệ bằng cách nhấn vào họ



hàng của bạn. Nhấn "Full tree" để xem tất cả thành viên mà bạn đã thêm vào cho tới giờ. Bạn cũng có thể xem chi tổ tiên hoặc con cháu. Trong khi bạn nhấp vào các mối quan hệ, Genes Reunited sẽ tìm kiếm các mối quan hệ khác có thể liên quan với những quan hệ của bạn.

**4** Website này có thể tìm thấy cây gia hệ hoặc các hồ sơ liên quan với nhau. Nhấn vào một "tree match" để xem có ai khác có liên quan đến họ hàng của bạn hay không. Dĩ nhiên, người trong cây gia hệ của bạn có thể không cùng một người mà Genes Reunited tìm thấy. Hãy thêm vào các chi tiết bằng cách nhấn "Find out more" và gửi tin nhắn cho người chủ của cây gia hệ đó để xác minh.



**5** Nhấn Record Matches để xem chương trình tìm được gì. Bạn có thể xem kết quả trên một bản đồ, nó có thể giúp bạn xác định rõ một người nào đó có thực sự là họ hàng của bạn hay không. Bạn cũng có thể sửa đổi các chi tiết tìm kiếm. Để xem các hồ sơ khác, bạn sẽ phải trả phí cho thẻ thành viên hoặc bằng credit. Nhấn View sẽ dẫn bạn đến trang nâng cấp tài khoản.



**6** Khi bạn không có thêm mối quan hệ nào nữa để thêm vào, nhấn Search Record. Nếu nó không hiển thị trên màn hình, nhấn vào logo Genes Reunited trước. Website có các hồ sơ từ năm 1842-1901, và các hồ sơ về năm sinh, kết hôn, qua đời... Diển vào các chi tiết cho một mối quan hệ và nhấn nút Search.



**7** Màn hình sẽ hiện ra các hồ sơ phù hợp với tìm kiếm của bạn. Bạn có thể thay đổi tìm kiếm hoặc nhấn nút View để bên các bộ hồ sơ để lấy thêm thông tin. Nhấn vào một liên kết phía bên trái để thu hẹp các tìm kiếm của bạn.



**8** Khi cây gia hệ của bạn phát triển, bạn có thể khám phá thêm nhiều chi tiết về một mối quan hệ. Nhấn vào tên của họ để thêm hoặc sửa đổi thông tin. Nếu bạn thêm nhầm một người nào đó, bạn có thể xóa bằng cách chọn tùy chọn dưới Edit tool. Tùy chọn Lifeline thay đổi giao diện để hiển thị các khoảng khắc trong cuộc đời của mỗi người.



# Sao lưu

## Ngăn chặn thảm họa

TapChiTinHoc \* INFO

**Những hậu quả của việc không sao lưu dữ liệu thiết nghĩ không cần giải thích ra ở đây. Chỉ cần tưởng tượng thế này: Bạn mở máy lên và không thấy gì. Ổ đĩa cứng biến mất, tất cả dữ liệu trên nó cũng đi luôn, và bạn không thể làm gì để lấy lại dữ liệu. Nếu ngay cả điều đó cũng không khiến bạn muốn đặt cuốn tạp chí này xuống và sao lưu tất cả mọi thứ trên máy tính của bạn ngay lập tức thì có lẽ trên đời không có gì thay đổi được suy nghĩ của bạn trong vấn đề này.**

**V**iệc sao lưu dữ liệu chỉ là việc vặt. Tuy nhiên, theo 1 cuộc phỏng vấn nhanh được thực hiện bởi PC Pitstop ([www.pcpitstop.com](http://www.pcpitstop.com)), 26,5% trong số 4.084 người được hỏi trả lời rằng họ chưa từng sao lưu dữ liệu. Những chương trình sao lưu hiện có mặt trên thị trường, nhưng số các tính năng của chúng cũng đủ khiến bất cứ ai cũng cảm thấy bối rối. Thêm nữa, việc chọn lựa loại sao lưu sai lầm khi sử dụng những chương trình này đích thực là lợi bất cập hại, tùy thuộc vào bạn muốn lưu trữ dữ liệu của bạn như thế nào.

Những bài viết trong phần dưới đây sẽ chỉ cho bạn tất cả mọi thứ bạn cần biết về việc sao lưu một loại dữ liệu nhất định nào đó: âm thanh, phim ảnh, các ứng dụng, các dịch vụ... và cách sử dụng chúng tốt nhất; nhưng trước khi đọc, bạn cần hiểu những kiến thức cơ bản về sao lưu.

### Sao lưu hoàn toàn

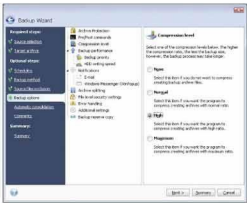
Đa phần mọi người khi nghĩ về sao lưu, họ đều nghĩ tới sao lưu hoàn toàn, nghĩa là sao chép tất cả mọi thứ trên ổ đĩa cứng. Phương pháp thực hiện sao lưu hoàn toàn một cách triệt để nhất được gọi là nhân bản ổ đĩa, nó sao chép mọi thứ, bao gồm các tập tin Windows cần thiết để giúp máy bạn phục hồi hoạt động hoàn hảo sau khi xảy ra sự cố gì với ổ đĩa. Cách thức kém triệt để hơn của việc sao lưu hoàn toàn đơn giản là sao chép tất cả các tập tin người dùng trên hệ thống, chứa lại các tập tin hệ thống của Windows. Các phương pháp sao lưu hoàn toàn mà không chính sửa được (như là lưu trên các DVD) được gọi là "lưu trữ" (archive), bởi vì các tập tin được sao lưu không bao giờ thay đổi.

Sao lưu hoàn toàn rất không hiệu quả bởi vì thời gian cần để tiến hành sao lưu và cũng bởi vì dung lượng ổ đĩa yêu cầu do có quá nhiều dữ liệu được sao chép. Nhìn chung, bạn thực hiện việc sao lưu hoàn toàn 1 lần và sau đó dùng các phương thức sao lưu hiệu quả hơn sau đây để giữ nó trong tình trạng luôn cập nhật.

### Sao lưu tăng dần và khác nhau

Tính năng chính cần xem xét khi mua phần mềm sao lưu là khả năng thực hiện các công đoạn sao lưu tăng dần hoặc khác nhau của nó. Chúng giữ cho các bản sao lưu của bạn luôn cập nhật mới nhất theo 2 cách khác nhau. Sao lưu tăng dần chỉ chép dữ liệu đã thay đổi kể từ lần cuối cùng tập tin được sao lưu, điều này có nghĩa là các công đoạn sao lưu tăng dần hoàn thành rất nhanh chóng và không tốn nhiều không gian lưu trữ. Nhược điểm của nó là việc phục hồi các tập tin được sao lưu tăng dần có thể là quá trình dài bởi vì phần mềm sao lưu phải nối các bản sao

- 45 **Thiết bị sao lưu**  
Giúp dữ liệu của bạn không bị hư hại khi ổ đĩa bị hư
- 48 **Phần mềm sao lưu**  
Tự động lưu trữ dữ liệu của bạn
- 51 **Lựa chọn sao lưu trực tuyến**  
Những dịch vụ bảo vệ an toàn dữ liệu quan trọng
- 54 **Trung tâm Sao lưu và Phục hồi của Windows Vista**  
Thiết lập rồi quên nó đi
- 58 **Phần mềm và dịch vụ phục hồi**  
Mất, nhưng không biến đi mãi mãi



Vài phần mềm sao lưu, như là Acronis True Image Home 2009 (50 USD; www.acronis.com) cho phép bạn nén các bản sao lưu lại, vì thế chúng sẽ tốn ít không gian lưu trữ hơn.

Thậm chí phần mềm sao lưu đơn giản, như là tiện ích đi kèm Windows Vista, cũng có bộ lọc các lựa chọn, cho phép bạn tự động sao lưu chỉ những loại tập tin bạn muốn.

lưu khác nhau lại để tạo thành 1 tập tin duy nhất.

Sao lưu khác nhau tạo 1 tập tin sao chép hoàn toàn mới mà đã bị thay đổi. Việc này tốn nhiều thời gian hơn bởi vì dữ liệu được sao chép nhiều hơn so với sao lưu tăng dần, nhưng việc phục hồi dữ liệu lại cũng nhanh hơn nhiều so với sao lưu tăng dần bởi vì đã có sẵn các bản sao chép hoàn toàn của những tập tin được sao lưu. Vài phần mềm còn cho phép bạn cấu hình sao lưu khác nhau, vì thế các bản sao chép những tập tin được sao lưu được giữ lại trong khi các phần mới được sao lưu. Việc này có tên là "đánh dấu phiên bản", vì nó cho phép bạn lưu trữ các phiên bản khác nhau của cùng 1 tập tin vì thế bạn có thể dễ dàng quay lại phiên bản trước đây của tập tin nào đó bất cứ khi nào bạn muốn.

### Chức năng khác

Phần mềm sao lưu có thể thực hiện nhiều việc hơn là chỉ tạo các bản sao của các tập tin trước đây của bạn. Dưới đây là vài tính năng hỗ trợ thêm mà bạn có thể xem xét khi so sánh các sản phẩm.

**Đồng bộ hóa.** Thỉnh thoảng còn được gọi với cái tên sao lưu "ảnh xạ gương", đồng bộ hóa cho phép bạn giữ 2 bản sao các tập tin giống y nhau ở 2 nơi (như là ổ đĩa cứng của máy và 1 ổ đĩa sao lưu gắn ngoài). Chức năng này tốt cho những tập tin như là các bức hình hay các tài liệu công việc mà bạn chỉnh sửa, bởi vì phiên

bản được chỉnh sửa mới nhất luôn được sao lưu lại.

**Lên lịch.** Phần mềm sao lưu sẽ trở thành vô dụng nếu bạn không sử dụng nó, vì thế lên lịch là một trong những tính năng quan trọng cần xem xét. Chức năng lên lịch cơ bản nhất là thực hiện các công đoạn sao lưu theo lịch trình thường lệ, như là vào thời điểm nhất định mỗi ngày, nhưng cũng có thể thiết lập phức tạp hơn.

**Lọc tập tin.** Thật là không hiệu quả khi sao lưu tất cả tập tin trên máy tính của bạn vào mọi lúc. Chức năng lọc tập tin cũng cho phép bạn chọn các loại tập tin nhất định để đưa vào hay bỏ ra khi sao lưu. Điều này tuyệt vời khi bạn dang sao lưu các tập tin vào các thiết bị lưu trữ di động, như là các CD có thể ghi được, vốn có không gian lưu trữ hạn chế.

**Nén và mã hóa.** Nén là kỹ thuật thu gọn các tập tin kỹ thuật số vì thế chúng tốn ít không gian lưu trữ hơn so với kích thước gốc, và việc này hoạt động tốt nhất với những tập tin chứa văn bản đơn thuần. Các bức ảnh kỹ thuật số và đa phần nhạc kỹ thuật số (như các tập tin MP3) đã được nén rồi, vì thế đừng hi vọng rằng có thể sử dụng phần mềm sao lưu của các bạn để nén lại dung lượng nhỏ hơn đáng kể so với hiện tại.

Mã hóa là cách sử dụng 1 khoá để xác trộn dữ liệu trước khi nó được sao lưu, và chỉ có người giữ chìa khoá mới có thể giải mã và phục hồi lại dữ liệu. Luôn sử dụng chức năng khi bạn lưu các tài liệu tài chính

và những tập tin chứa thông tin cá nhân.

### Sao lưu: hướng dẫn từng bước

Mặc dù các bài viết ở những trang kế tiếp sẽ cung cấp thông tin chi tiết về việc sao lưu dữ liệu của bạn, có vài điều chính yếu sau mà bạn cần ghi nhớ.

**Bước 1:** Lên kế hoạch. Đầu tiên, bạn cần quyết định chính xác những tập tin nào bạn muốn sao lưu, tùy thuộc vào





Bạn có thể hiển thị phần mở rộng tập tin ẩn bằng cách điều chỉnh 1 lựa chọn trong Windows.



Những ổ đĩa cứng gắn ngoài, như là Maxtor CentralAxis 320 USD; [www.maxtor.com](http://www.maxtor.com)), cung cấp không gian sao lưu tách biệt với ổ đĩa cứng chính của máy tính.

dung lượng thiết bị lưu trữ của bạn. Việc sao lưu hoàn toàn 1 ổ đĩa cứng yêu cầu ổ đĩa cứng có dung lượng tương tự, hay một mô đĩa quang học, như là các CD và DVD có thể ghi được.

Nếu bạn không muốn sao lưu toàn bộ ổ đĩa, thì hãy ghi ra tên của tất cả các thư mục chứa những tập tin mà bạn muốn sao lưu và cũng cần nhắc sử dụng bộ lọc tập tin để báo cho phần mềm sao lưu biết những tập tin nhất định mà bạn muốn lưu (bạn có thể đọc chi tiết hơn tại mục "Danh sách sao lưu"). Lên kế hoạch sao lưu thường nhật và đánh dấu những tập tin quan trọng nhất của bạn, để nó được sao lưu mỗi khi chúng có thay đổi.

Bất kể bạn quyết định thế nào, dùng sao lưu những tập tin vào 1 thư mục khác trên cùng ổ đĩa cứng với dữ liệu gốc. Ổ cứng bị hư là nguyên nhân gây ra mất mát dữ liệu, vì thế điểm quan trọng là sao lưu tách biệt khỏi ổ đĩa cứng.


**Bước 2:** Xem nó có hoạt động không. Sau khi thực hiện công đoạn sao lưu, dùng Windows để truy cập ổ đĩa lưu và kiểm tra để chắc chắn rằng tất cả các tập tin của bạn đều ở đó. Nếu bạn tạo các bản lưu trữ có mã hóa, kiểm tra tài liệu đi kèm với phần mềm sao lưu của bạn để xem phần mở rộng tập tin của bản lưu trữ và sau đó kiểm tra thiết bị sao lưu để xem có tập tin với định dạng ấy không (xem phần bên dưới để có thêm chi tiết về các định dạng tập tin).

**Bước 3:** Phục hồi dữ liệu kiểm tra. Chúng tôi đề nghị sao lưu 1 tập tin để kiểm tra bằng phương thức mà bạn lên kế hoạch sử dụng cho tất cả các công đoạn sao lưu sau này của bạn. Xóa đi bản nguyên gốc của tập tin và sau đấy theo

cách chỉ dẫn đi cùng với phần mềm sao lưu để phục hồi tập tin ấy bằng cách sử dụng bản mà bạn đã sao lưu. Ghi chú các bước đã tiến hành để sau này có thể tham khảo khi bạn thật sự cần sao lưu.

### Phòng bệnh hơn chữa bệnh

Ý tưởng chính là sao lưu sớm và sao lưu thường xuyên. Ngay cả khi bạn buộc phải sử dụng phần mềm sao lưu không có

những tính năng hay phải thường xuyên sao chép thủ công các tập tin của bạn, cần phải thực hiện nó theo lịch trình cụ thể và trên nơi nào đó ngoài ổ đĩa mà các tập tin nguyên gốc được lưu. Nếu việc này nghe nhàm chán quá, hãy nghĩ về kịch bản mà tôi đã nhắc ở đầu bài viết này. Bạn không thể sống mà không có dữ liệu của mình, và ngược lại, dữ liệu của bạn cũng không thể tồn tại nếu không có bạn. 

## DANH SÁCH SÀO LƯU

Có những loại tập tin và thư mục quan trọng cần đặt trong tất cả các kế hoạch sao lưu của bạn, và những định dạng tập tin chỉ ra rằng loại tập tin của chúng. Ví dụ, các tập tin văn bản đều có định dạng là .TXT, trong khi những tài liệu Microsoft Word thường có định dạng .DOC. Dưới đây là danh sách các định dạng chính và loại tập tin phù hợp với chúng.

#### CÁC TÀI LIỆU VĂN PHÒNG

.TXT, .PDF, .RTF, .DOC, .XLS, .PPT, .DOCS, .DOCX, .DOTX, .DOTM, .XLSX, .XLSM, .XLTX, .XLTM, .XLAM, .PPTX, .PPTM, .POTX, .POTM, .PPAM, .MDB

#### HÌNH ẢNH

.JPG, .JPEG, .BMP, .GIF, .TIF

#### VIDEO

.MOV, .AVI, .MP4, .MPG, .WMV, .ASF,

.SWE, .RM

#### NHẠC

.MP3, .WMA, .AAC, .M4P, .M4A, .OGG, .MIDI, .WAV

#### EMAIL

.PST, .DBX, .MBOX

#### CÁC BẢO CÁO TÀI CHÍNH

.MNY, .QTX, .QPH, .QEL, .QDF

# Thiết bị sao lưu

Giúp dữ liệu của bạn không bị hư hại khi ổ đĩa bị hư

Độc Quyền Học \* INFO

"Luôn luôn chuẩn bị" là triết lý vô giá trong lãnh vực điện toán. Cụ thể, bạn có thể áp dụng phương châm trên bằng cách sao lưu dữ liệu của bạn vào thiết bị dễ dàng truy cập được mà lại không bị ảnh hưởng bởi việc hư hỏng ổ đĩa cứng hay hệ thống, như là CD, DVD, ổ USB, ổ đĩa cứng gắn ngoài hay thiết bị NAS (network-attached storage - thiết bị lưu trữ mạng). Bạn có nhiều lựa chọn thiết bị lưu trữ gắn ngoài, và mỗi loại đều có ưu điểm cùng nhược điểm. Trong bài này, chúng tôi sẽ kiểm tra các loại thiết bị lưu trữ gắn ngoài khác nhau và giúp bạn quyết định xem loại nào hoạt động tốt nhất cho mình.

## Đĩa

Nếu xem xét kỹ về kinh phí và tính dễ sử dụng mà các CD và DVD mang lại, dễ dàng để nhận ra lý do mà các đĩa quang vẫn là lựa chọn hấp dẫn cho việc sao lưu dữ liệu. Các đĩa CD thường có các dung lượng là 650MB và 700MB, trong khi các DVD có một số dạng: 1 mặt (4,7 GB), 2 mặt (8,5 GB) bên cạnh loại đĩa 2 lớp và 2 lớp 2 mặt ít phổ biến do giá quá cao. Tính ra về khả năng lưu trữ, thì 13 CD mới bằng 1 DVD 2 mặt và 7 CD mới bằng dung lượng DVD 1 mặt.

Ngoài việc có nhiều lựa chọn dung lượng lưu trữ, các CD và DVD được bán dưới 2 loại: loại ghi 1 lần (dán dấu +R hay -R, như là DVD-R) hay các đĩa có thể ghi nhiều lần (dán dấu +RW hay -RW, như là CD+RW). Các đĩa có thể ghi nhiều lần mắc hơn nhiều so với các đĩa chỉ ghi được 1 lần, và các đĩa này thông thường có tuổi thọ khoảng 1.000 lần ghi đi ghi lại. Nếu tính toán giá cả với CD trắng, bạn có thể trông chờ chi trả khoảng 2 ngàn - 4 ngàn đồng và 10-15 ngàn đồng cho mỗi CD có thể ghi lại nhiều lần. DVD+ hay -R 1 mặt khoảng 5 ngàn - 7 ngàn đồng mỗi cái, trong khi các DVD 2 mặt có khả năng ghi nhiều lần thường tốn tầm trên 20 ngàn đồng

mỗi cái.

Đa phần các đầu ghi DVD và CD ngày nay hỗ trợ cả định dạng +R/RW và -R/RW, nhưng trước khi mua đĩa, chắc chắn rằng ổ đĩa quang học của bạn hỗ trợ loại đĩa muốn sử dụng. Ổ đĩa quang học thường liệt kê một loạt định dạng mà nó tương thích ngay trên mặt đĩa, nhưng bạn cũng có thể tham khảo phần hướng dẫn sử dụng của ổ đĩa hay trên trang Web của nhà sản xuất để xác định những định dạng được hỗ trợ.

Khi muốn gởi các bức hình hay nhạc tới bạn bè, dùng đĩa quang là lý tưởng. Lợi điểm khác là bạn có thể ghi nhãn các đĩa một cách rõ ràng để sau này dễ dàng tìm những bản sao gần nhất khi bạn có nhu cầu phục hồi dữ liệu. Để ghi nhãn, bạn có thể sử dụng viết đầu nhọn hay in nhãn nhúng của bạn bằng

chương trình chuyên thiết kế nhãn đĩa. Và nếu bạn có ổ đĩa quang có LightScribe cùng các đĩa thích hợp, bạn có thể lật đĩa lại và để cho máy tính của bạn ghi hình và chữ trực tiếp lên trên bề mặt của đĩa.

Ngược lại, dung lượng giới hạn của các đĩa - khi so sánh với khả năng lưu trữ của các ổ đĩa cứng gắn ngoài - có nghĩa là bạn có thể cần phải sử dụng một số lượng lớn đĩa để sao lưu tất cả các dữ liệu của mình. Mặc dù bạn có thể sử dụng các đĩa có thể ghi lại nhiều lần nhằm giảm chi phí, bạn cần phải chuyển đĩa liên tục trong suốt quá trình sao lưu. Với ổ đĩa cứng gắn ngoài hay thiết bị NAS, bạn chỉ cần khởi động quá trình chuyển đổi 1 lần. Bất lợi khác ở các CD và DVD là







DataTraveler Secure của Kingston là một ổ USB được trang bị phương thức mã hóa AES 256-bit phần cứng, giúp dữ liệu của bạn hoàn toàn bảo mật



Đĩa quang là lựa chọn lưu trữ hấp dẫn đối với những người cân nhắc về chuyên nghiệp, nhưng giá cả có thể tăng lên nhanh chóng nếu bạn cần phải sử dụng một số lượng lớn các đĩa để sao lưu toàn bộ dữ liệu của bạn.

các đĩa này có thể dễ dàng bị trầy hay bị rạn nứt, vì thế bạn sẽ cần phải cẩn thận với các đĩa chứa những lưu trữ cần thiết. Lý tưởng nhất là bạn để những đĩa chứa dữ liệu quan trọng trong két sắt hay nơi lưu trữ được bảo vệ nào khác.

### Các ổ USB

Khi xét tới vấn đề tiện dụng trong lưu trữ, không có gì có thể đánh bại 1 ổ USB. Không như đa phần các ổ cứng gắn ngoài, bạn có thể mang 1 ổ USB trong túi quần hay túi áo sômi. Và không như DVD hay CD, bạn không cần 1 ổ đĩa quang và chương trình ghi đĩa để sao chép các tập tin của bạn. Windows Vista, Windows XP và hầu hết những hệ điều hành hiện nay mặc định hỗ trợ USB, và giả sử máy tính có cổng USB, bạn có thể cắm ổ USB của bạn vào, truyền các tập tin bạn muốn, và làm gì bạn thích.

Các ổ USB dùng công nghệ tạo hình dạng liên khối, vì thế bạn có thể móc USB vào chùm chìa khóa hay để nó trong túi tập thể dục dụng cụ của bạn mà không phải lo về việc làm hỏng thiết bị lưu trữ điện loại này. Mặc dù các USB có dung lượng lưu trữ hạn chế - từ 256 MB tới 32 GB - nó không được dùng để di chuyển các tập tin có kích thước lớn hay lưu trữ lâu dài. Tuy nhiên, USB có thể hữu dụng khi bạn cần di chuyển một lượng nhỏ các tập tin vào và ra từ một máy tính khác, như là tại máy ở công sở, để phục vụ cho việc sao lưu dữ liệu của bạn.

Có nhiều lựa chọn về dung lượng lưu trữ, nhưng nhìn chung, bạn có thể trông chờ trả từ 80-120 ngàn đồng cho một gigabyte. Nếu việc bảo mật cho dữ liệu của bạn là quan trọng, hãy xem xét loại USB có tích hợp chức năng mã hóa tập

tin như là DataTraveler Secure của Kingston (giá cả khác nhau tùy theo dung lượng; [www.kingston.com](http://www.kingston.com)) với mã hóa AES (Advanced Encryption Standard - chuẩn mã hóa nâng cao) dựa trên phần cứng.

### Các ổ đĩa cứng gắn ngoài

Bất kể máy tính của bạn được dùng chủ yếu để lướt Web hay để lưu một lượng lớn nhạc, thì chắc chắn rằng ổ đĩa cứng của bạn chứa nhiều dữ liệu hơn một máy mà 1 DVD đơn có thể chứa. Dung lượng lớn ở các ổ đĩa cứng gắn ngoài, từ 100 GB tới 1 TB (terabyte), có nghĩa là bạn có thể sao lưu tất cả dữ liệu của bạn vào trong 1 ổ lưu trữ duy nhất. Tùy thuộc vào lượng điện năng mà ổ đĩa gắn ngoài yêu cầu, nó có thể đòi nguồn AC để vận hành. Nhiều ổ đĩa cứng di động với dung lượng nhỏ hơn 500 GB có thể được nạp điện chỉ với kết nối USB của máy tính bạn. Ví dụ, My Passport Essential 500 GB của Western Digital (200 USD; [www.wdc.com](http://www.wdc.com)) được nạp điện thông qua USB, nhưng vì vài máy tính hạn chế điện cho các cổng USB, các ổ đĩa gắn ngoài dạng này thường dùng một cổng USB thứ 2 để cấp nguồn.

Bên cạnh khả năng lưu trữ, bạn cũng có thể muốn xem xét loại kết nối, như là USB, FireWire, và eSATA (external Serial Advanced Technology Attachment), như là ổ đĩa gắn ngoài dùng để truyền dữ liệu. Gần như tất cả các máy tính bây giờ đều có nhiều cổng USB, nhưng nhiều máy tính không có cổng FireWire hay eSATA. Nếu tốc độ truyền là quan trọng với bạn, và máy tính của bạn có 1 cổng eSATA, bạn có thể mua loại eSATA và sao chép dữ liệu với tốc độ gần như là tốc độ ổ đĩa gắn trong

của bạn. Hiện tại, giao thức eSATA đã xuất hiện nhiều hơn ở các ổ đĩa máy để bán lẻ, như dòng ổ đĩa cứng gắn ngoài FreeAgent XTreme của Seagate (160-280 USD; [www.seagate.com](http://www.seagate.com)).

Nếu tốc độ không cần thiết lắm với bạn, có nhiều lựa chọn các ổ đĩa cứng gắn ngoài sử dụng các kết nối USB hay FireWire. Như các USB, nhiều ổ đĩa cứng gắn ngoài có chức năng giúp nâng hiệu quả của ổ đĩa, như là mã hóa dữ liệu và các công cụ tự động sao lưu tập tin. Ví dụ, dòng Prestige Portable Hard Drive (giá cả khác nhau tùy theo dung lượng; [store.iomega.com](http://store.iomega.com)) của Iomega bao gồm phần mềm sao lưu và phục hồi Retrospect Express của EMC và dịch vụ sao lưu trực tuyến MozyHome, vì thế bạn không cần phải mua thêm phần mềm khác cho tính năng tự động sao lưu. Nhà sản xuất khác đưa phần mềm sao lưu vào ổ đĩa cứng là Clickfree ([www.goclickfree.com](http://www.goclickfree.com)). Với ổ Clickfree, có 2 dung lượng là 120 GB (100 USD) và 160GB (120 USD), bạn chỉ cần kết nối ổ đĩa vào cổng USB của máy tính là có thể bắt đầu quá trình sao lưu. Sau bước thiết lập ban đầu, ổ đĩa Clickfree sẽ chỉ sao lưu những tập tin đã bị thay đổi so với các tập tin mà bạn sao lưu.

Các ổ đĩa cứng gắn ngoài hoạt động tốt nhất cho việc sao lưu toàn bộ nội dung trên máy, bởi vì chúng có dung lượng lưu trữ tương đương hay nhiều hơn ổ đĩa gắn trong của máy tính. Đa phần các ổ đĩa gắn ngoài đều có thiết kế tiện lợi, vì thế bạn có thể mang ổ đĩa tới nhà người thân hay bạn bè và sao chép tất cả các bức hình hay bộ phim của bạn vào máy tính của họ. Nếu hiện chưa có 1 ứng dụng để tự động sao lưu máy tính, hãy xem xét việc mua loại có kèm công cụ



Đồng ổ đĩa cứng gắn ngoài Passport Essential của Western Digital có thiết kế bóng bẩy, tiện lợi và có dung lượng lớn.



Với các ổ đĩa tự động sao lưu của Clickfree, bạn chỉ cần cắm ổ đĩa vào để sao lưu dữ liệu trên máy tính của bạn.

sao lưu để đỡ tốn công mua riêng.

### Network-Attached Storage (Thiết bị lưu trữ mạng)

Nếu có một mạng tại gia, bạn có thể chia sẻ kết nối Internet, tập tin, và các thiết bị ngoại vi khác, chẳng hạn như máy in. NAS là thiết bị bao gồm một hay nhiều ổ cứng kèm với 1 cổng mạng, vì thế bạn có thể chia sẻ lưu trữ với tất cả các máy tính có trong mạng tại gia của mình. Bên cạnh chức năng như kho trung

tâm chứa những tập tin mà bạn muốn chia sẻ, các máy tính khác nhau trong mạng tại gia của bạn có thể tự động sao lưu dữ liệu tới thiết bị NAS. Ví dụ, LinkStation EZ LS-CL (giá cả tùy theo dung lượng; [www.buffalotech.com](http://www.buffalotech.com)) bao gồm phần mềm Navigator của Buffalo hướng dẫn bạn cách để thiết lập NAS ở mạng tại gia, và nó bao gồm bản dùng thử 30 ngày của phần mềm Memeo AutoBackup.

Xét về dung lượng, đa phần các thiết bị NAS có kích cỡ 500 GB, 1 TB, và 1,5 TB. Ngoài ra, nếu bạn có 1 hay 2 ổ đĩa cứng gắn ngoài không sử dụng, bạn có thể mua với hợp NAS, như là MobileNAS MN2L (\$240; [www.sansdigital.com](http://www.sansdigital.com)) từ Sans Digital, và thiết lập các ổ đĩa cứng của bạn thành NAS. Ví dụ, MobileNAS MN2L có 2 khay cho các ổ đĩa cứng SATA, và dung lượng tối đa của nó là 2 TB. Nhiều bộ hợp NAS, bao gồm MobileNAS MN2L, cho phép bạn thiết lập các ổ đĩa theo cấu hình RAID (redundant array of independent disks - hệ thống các đĩa dự phòng). MobileNAS MN2L hỗ trợ RAID 0 (tăng hiệu năng) hay RAID 1 (tạo 1 bản sao dự phòng dữ liệu của bạn nhằm bảo vệ dữ liệu khi ổ đĩa còn lại gặp

sự cố).

NAS là lý tưởng đối với những ai có nhiều máy tính kết nối vào mạng tại gia. Một khi bạn dùng NAS, bạn sẽ thấy nó yêu cầu ít nỗ lực để duy trì và vận hành. Sau khi kết nối nó vào mạng của bạn bằng cáp mạng, bạn sẽ chỉ cần xác định ổ đĩa mạng ở các máy tính hay sử dụng phần mềm đi kèm NAS để thiết lập chia sẻ mạng cho mỗi máy. Khi đem so sánh với các phương thức lưu trữ gắn ngoài khác mà chúng tôi đã giới thiệu, nhược điểm chính của các thiết bị NAS là bạn không thể dễ dàng vận chuyển và sử dụng ổ lưu trữ. Tuy nhiên, chúng tôi cũng lưu ý rằng với thiết bị NAS có tính năng FTP (File Transfer Protocol - giao thức truyền tập tin), vì thế bạn có thể tải lên từ xa và trao đổi các tập tin qua Web.

LinkStation EZ LS-CL của Buffalo tích hợp phần mềm cho phép bạn lưu trữ và chia sẻ những tập tin của bạn chỉ với 4 bước thực hiện đơn giản.

### Thời điểm lưu trữ

Một khi đã chọn 1 thiết bị lưu trữ phù hợp nhất với bạn, đừng quên việc thường xuyên sao lưu dữ liệu. Nếu bạn đang tìm phần mềm giúp bạn tự động sao lưu, hãy xem phần dưới đây của chúng tôi. Với sự giúp sức của phần mềm đầy tiện ích, bạn có thể dễ dàng bảo đảm rằng các lưu trữ dữ liệu của bạn luôn luôn là mới nhất.



### BẠN ĐÃ THẬT SỰ SAO LƯU CHƯA?

Khi sử dụng 1 ứng dụng để ghi các tập tin vào trong đĩa hay chọn và sao chép tập tin tới 1 ổ cứng gắn ngoài, khá đơn giản để xem liệu việc sao lưu của bạn đã thật sự thành công chưa. Nhưng nếu bạn xài 1 ứng dụng tự động sao lưu, việc thường xuyên kiểm tra các tập tin sao lưu xem có phải là cập nhật mới nhất chưa không phải là ý kiến tồi. Để làm thế, mở Windows Explorer và chọn tên ổ đĩa lưu trữ. Với CD hay DVD, bạn sẽ cần chọn ổ đĩa quang, trong khi ổ cứng gắn ngoài hay USB sẽ xuất hiện như là một ổ riêng biệt trên máy tính của bạn. Với NAS, bạn phải mở ổ đĩa mạng đã được xác định. Nhấp kép vào thư mục nơi chứa các tập tin, di chuột lên 1 tập tin, và bạn sẽ thấy cửa sổ hiện ra liệt kê thời điểm cuối cùng tập tin được thay đổi.

# Phần mềm sao lưu

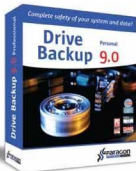
Tự động lưu trữ dữ liệu của bạn



**Bao lâu một lần bạn sao lưu dữ liệu trên máy tính của mình? Nếu câu trả lời là mỗi năm hay thậm chí vài tháng, kết quả của việc hệ thống bị hỏng hóc có thể dẫn đến việc bạn mất những bức hình, bài nhạc, video, tài liệu hay email gần đây. Cách tốt nhất để tránh việc mất dữ liệu của bạn là sử dụng ứng dụng sao lưu, hàng ngày tự động tạo 1 bản sao toàn bộ ổ đĩa của bạn hay những tập tin thay đổi gần đây. Nhiều ứng dụng sao lưu cũng cho phép phục hồi các tập tin và hệ điều hành của bạn, trong trường hợp máy bạn xảy ra chuyện gì. Trong bài này, chúng tôi sẽ kiểm tra vài phần mềm sao lưu dữ liệu nổi tiếng và xem qua những tính năng chính của từng ứng dụng.**

## Drive Backup 9.0 Personal

Paragon Software  
[www.paragon-software.com](http://www.paragon-software.com)



Giống như những công cụ sao lưu khác, Drive Backup 9.0 Personal của Paragon Software cho phép bạn tạo ảnh ổ đĩa cứng (với các tập tin hệ điều hành Windows) vào trong đĩa quang, ổ cứng gắn ngoài hay ổ mạng, hoặc ổ cứng khác trên cùng máy. Bạn có thể sử dụng ảnh ổ đĩa cứng trên để phục hồi máy tính của mình với tất cả ứng dụng, thiết lập người dùng, những chỉnh sửa hệ thống, và các tập tin nằm trên máy tính của bạn khi bạn tạo bản sao

này. Nhưng thay vì yêu cầu bạn phải cài lại Windows và Drive Backup 9.0 trước khi phục hồi lại máy tính, ứng dụng cho phép bạn sử dụng 1 USB có thể khởi động được hay CD và bắt đầu quá trình phục hồi chỉ đơn giản bằng cách khởi động máy tính của bạn thông qua thiết bị có thể khởi động ấy.

Xét về vấn đề tiện dụng, phiên bản Drive Backup 9.0 Personal có giao diện dạng bên tay trái là khung nghiệp vụ, cho phép bạn chọn nghiệp vụ bạn muốn thực hiện một cách nhanh chóng. Bộ lập lịch biểu đi kèm ứng dụng cho phép bạn cấu hình Drive Backup 9.0 để tự động sao lưu những tập tin và thư mục nhất định, sao chép y chang ổ đĩa cứng của máy tính, hay thậm chí phục hồi tình trạng trước đây của máy tính. Phiên bản 9.0 bao gồm tính năng bảo vệ mức-tập-tin, nó ngăn chặn việc viết đè các phiên bản email, nội dung Outlook, hình ảnh, nhạc, video, và tập tin Microsoft Office cũ. Và, không như vài chương trình sao lưu khác, Drive Backup 9.0 Personal có thể sao chép những tập tin đang mở và sao lưu tăng dần, vì thế bạn luôn luôn lưu trữ được phiên bản tập tin mới nhất.

Tính tiện dụng khác của Drive Backup 9.0 là khả năng duyệt ảnh đĩa, cho phép bạn xem riêng biệt các thư mục và tập tin được sao lưu và đánh dấu chọn những tập tin bạn muốn phục hồi.



## True Image Home 2009

Acronis  
www.acronis.com



Nếu từng lãng tránh việc nâng cấp một ứng dụng hay driver thiết bị chỉ vì sợ phiên bản mới có thể hoạt động không tốt với phần mềm hiện tại, bạn sẽ thấy hài lòng với tính năng Try&Decide của Acronis True Image Home 2009. Ứng dụng sao lưu này cho phép bạn đặt máy tính vào chế độ kiểm tra, nơi đây việc cài đặt và thay đổi không áp dụng trực tiếp tới ổ đĩa cứng. Vì thế, bạn có thể thực hiện bất cứ thay đổi nào trước khi tiến hành thao tác. Acronis True Image Home 2009 cho phép tạo những ảnh của ổ đĩa và xác định những tập tin và thư mục để sao lưu, và bạn có thể thiết lập phần mềm tự động chạy vào thời điểm nhất định, khi khởi động, hay khi bạn tắt máy. Cũng có thể cấu hình True Image Home 2009 để sao lưu máy tính của bạn ngay khi bạn vừa cảm ổ cứng gần ngoài vào.

Để giúp bạn định vị trí những tập tin được lưu trữ, True Image Home 2009 cho phép tìm kiếm tên tập tin sử dụng qua Windows Explorer hay công cụ tìm kiếm của Google Desktop. Những người dùng đã quen thuộc với Vista sẽ thích thú với việc True Image Home 2009 đưa ra giao diện tương tự với những biểu tượng và liên kết cho mỗi tính năng của chương trình. Bởi vì việc sao lưu thường xuyên trên ổ cứng gần ngoài hay ổ cứng mạng có thể nhanh chóng làm đầy các thiết bị lưu trữ của bạn, True Image Home 2009 cho phép bạn hợp nhất phiên bản lưu trữ cũ, hoàn chỉnh, với các sao lưu tăng dần của bạn, để tiết kiệm không gian lưu trữ. Ưu điểm nữa của True Image Home 2009 là nó có 1 công cụ di trú, vì thế bạn có thể sao chép và nguyên máy tính của bạn vào ổ đĩa cứng khác hay vào máy tính mới.

## PC Backup Pro 10.0

Migo Software  
www.migosoftware.com

Virus và spyware luôn tìm ra cách để tiêm nhiễm vào các tập tin trên máy tính của bạn, và khi sao lưu dữ liệu, bạn sẽ luôn muốn bảo đảm rằng mình không lưu những tập tin bị nhiễm. PC Backup Pro 10.0 của Migo Software có 1 công cụ quét virus, nó giúp bạn xóa virus ra khỏi những tập tin chọn sao lưu. Thêm nữa, PC Backup Pro 10.0 còn có công cụ nén cho phép bạn giảm tổng dung lượng mà phần sao lưu của bạn sẽ ngốn. Bạn cũng có thể chọn mã hóa dữ liệu được sao lưu, rất cần thiết nếu bạn muốn lưu trữ những tập tin tài chính hay công việc có tính chất nhạy cảm.



PC Backup Pro 10.0 cho phép bạn lên lịch sao lưu hoàn toàn, từng phần, hay tăng dần, và bạn có thể sử dụng tính năng File Verification (kiểm tra tập tin) của ứng dụng để chắc chắn rằng các tập tin không bị đứt quãng trong suốt quá trình sao lưu. PC Backup Pro cũng có thể lưu trữ những tập tin tăng-dần và khác-biệt, và với việc giữ lại những phiên bản tập tin đã cũ, bạn có thể phục hồi trạng thái trước đây của tài liệu, bảng tính, hay bức ảnh. PC Backup Pro bao gồm những hướng dẫn tự động cho mỗi loại sao lưu, và chúng tôi thích thú với việc ứng dụng cung cấp những bộ lọc, giúp bạn chọn các loại tập tin mà bạn muốn phục hồi.

## Genie Backup Manager Home 8.0

Genie-Soft  
www.genie-soft.com

Genie Backup Manager Home 8.0 là ứng dụng sao lưu và phục hồi với nhiều tính năng nâng cao không thường thấy trong những chương trình sao lưu khác. Ví dụ, trang Web của Genie-Soft có những plug-in miễn phí cho phép Backup Manager Home 8.0 sao lưu các tập tin và các thiết lập đi kèm với những ứng dụng của bạn. Với việc sao lưu các thiết lập của ứng dụng theo ý bạn, bạn có thể tháo và cài lại 1 chương trình gặp vấn đề mà

không cần tự cấu hình lại một cách thủ công tất cả các thiết lập của nó. Thêm nữa, Backup Manager Home 8.0 có tính năng Disaster Recovery (phục hồi sau sự cố), nó sao lưu hệ điều hành của bạn, bao gồm các tập tin hệ thống, các chương trình, các tài liệu, và các thiết lập hệ thống. Bạn có thể sử dụng công cụ Disaster Recovery để sửa Windows nếu hệ điều hành chạy không ổn định hay không khởi động lên được.

Tới phần chọn nơi sao lưu dữ liệu, Backup Manager Home 8.0 cho phép bạn sử dụng gần như tất cả lựa chọn có thể. Bạn có thể sử dụng các ổ đĩa cứng gắn ngoài hay gắn trong, ổ lưu trữ mạng, USB, đĩa (CD/DVD/Blu-ray), điều khiển từ xa thông qua FTP (File Transfer Protocol - giao thức truyền tập tin), hay sử dụng dịch vụ trực tuyến của Genie-Soft (chứ ý rằng Online Backup - sao lưu trực tuyến của Genie-Soft là dịch vụ riêng biệt, có tính phí). Lần đầu tiên bạn chạy Genie Backup Manager Home 8.0, nó sẽ sao lưu tất cả các tập tin và tự thực hiện chọn, và sau lần sao lưu đầu tiên, bạn có thể chọn sao chép

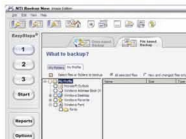


những tập tin đó hay chỉ những tập tin mới và có thay đổi. Nếu cần tiết kiệm không gian, bạn có thể chọn xóa đi những sao lưu cũ và tự động lọc dữ liệu sau số ngày bạn chọn. Ngoài việc có đầy đủ những tính năng, Genie Backup Manager Home 8.0 còn có giao diện đơn giản và những hướng dẫn tự động, công cụ trợ giúp, vì thế bạn có thể tạo và hồi phục dữ liệu sao lưu dễ dàng.

## Backup Now 5 Advanced Edition

NTI  
www.ntius.com

Mặc dù đa phần các ứng dụng sao lưu khá dễ xài, Backup Now 5 của NTI là một trong những ứng dụng sao lưu có vẻ ngoài



được thiết kế đẹp nhất mà chúng tôi từng thấy. Ví dụ, Backup Now 5 hiển thị ra cho bạn một tập hợp các bước ở bên tay trái của số, và nếu bạn cần thay đổi, bạn có thể nhấn ngược lại bất cứ bước nào trong tiến trình. Chúng tôi cũng thích thú với việc Backup Now 5 có những gợi ý ngắn gọn, có ích về những chọn lựa có thể và những khía cạnh quan trọng cần xem xét trước khi bạn qua bước tiếp theo.

NTI Backup Now 5 cho phép bạn lưu trữ những ảnh hoàn toàn ổ đĩa cứng, cũng như tạo ra các sao lưu tập tin. Bạn có thể điều khiển mức độ nén, loại mã hóa sử dụng, và các thiết lập xác nhận tập tin. Chúng tôi thích thú việc bạn có thể tinh chỉnh quá trình cho phù hợp với các nhu cầu cá nhân và yêu cầu thời gian của bạn. Một ví dụ tốt khác về thiết kế linh hoạt của chương trình là khả năng tự tắt máy, ngủ đông, hay bắt đầu chế độ chờ sau khi nó hoàn tất việc sao lưu. Tính năng tự động tắt máy thích hợp cho những người thích thực thi tiến trình sao lưu trong khi họ không sử dụng máy để tránh làm chậm hệ thống.

Chúng tôi thích việc NTI Backup Now 5 có thể chạy trên nhiều máy tính, so với nhiều phần mềm khác giới hạn sử dụng chỉ trên 1 hệ thống. Bên cạnh có thể sử dụng NTI Backup Now 5 để sao chép y hệt các tập tin của bạn từ 1 máy tính tới máy khác.

### AutoBackup Premium

Memo  
www.memo.com

Khi thực hiện việc sao lưu tập tin, đa phần những ứng dụng sao lưu có công cụ chọn tập tin để giúp bạn định vị trí những tập tin cá nhân, cần thiết trên máy bạn. Tuy nhiên, nếu bạn không lưu những tập tin quan trọng ở các thư mục thông thường, như là thư mục Documents trong Vista hay thư mục My Documents trong WinXP, chương trình sao lưu có thể sẽ không tự động lưu trữ tập tin. Memo AutoBackup Premium bao gồm tính năng SmartTags chạy như là 1 plug-in của Windows Explorer và cho phép bạn thêm vào danh sách sao lưu của chương trình những tập tin mà lúc bắt đầu bạn không chọn sao lưu. Memo AutoBackup



Premium cũng có thể dùng các tag sao lưu, cho phép bạn chọn chỉ 1 nhóm các tập tin phù hợp SmartTags.

Mặc dù AutoBackup không thể tạo ra ảnh ổ đĩa cứng, ứng dụng này thực hiện một cách nhanh chóng và xuất sắc việc lưu trữ những tập tin dữ liệu của bạn. Chúng tôi cũng thích việc AutoBackup nhớ vị trí của các tập tin trên ổ đĩa cứng,

Vì thế bạn có thể phục hồi những tập tin bị xóa tới thư mục nguyên gốc của nó. Memeo AutoBackup Premium cũng là một trong số ít các công cụ sao lưu cho phép bạn sao lưu dữ liệu tới những vị trí khác nhau tại cùng một thời điểm. Ví dụ, bạn có thể cùng lúc chuyển các tập tin tới ổ đĩa cứng gắn ngoài và 1 máy chủ trên mạng.

### Chọn 1 kế hoạch sao lưu

Tất cả các ứng dụng chúng tôi kiểm tra trong bài này đều có bản dùng thử miễn phí, vì thế bạn nên kiểm tra những ứng dụng khác nhau trước khi mua. Khi bạn thử phần mềm nào, xem thử phần mềm có cung cấp tất cả các tính năng bạn cần không, như là khả năng tạo lưu trữ tăng dần hay tạo ảnh ổ đĩa cứng, giúp bạn phục hồi mọi tính về trạng thái trước đây.

## BẠN ĐÃ THẬT SỰ SAO LƯU CHƯA?

Đa phần phần mềm sao lưu tạo ra 1 danh mục các tập tin sao lưu và liệt kê xem việc lưu trữ là sao lưu tăng dần hay đầy đủ, nhằm giúp bạn quyết định tập hợp tập tin bạn muốn phục hồi. Khi bạn chạy tính năng phục hồi, chương trình sẽ liệt kê ngày, giờ, và loại sao lưu đã được thực hiện khi nào. Nếu bạn muốn kiểm tra xem việc sao lưu tập tin đã thành công chưa, nhiều chương trình sao lưu có bao gồm các công cụ xác nhận dữ liệu, nó cũng giúp bạn bảo đảm rằng không có lỗi nào xảy ra trong suốt quá trình sao lưu.

## DISKEEPER UNDELETE 2009

Nếu vô tình xóa 1 tập tin quan trọng, bạn có thể phục hồi nó bằng cách sử dụng chương trình sao lưu - nhưng làm thế có thể dẫn đến hệ quả không lường trước, như là việc viết đè lên những tập tin đã được sao lưu gần đây. Windows Recycle Bin giữ lại một vài trong số các tập tin ấy, nhưng nếu tập tin đã bị viết đè lên hay nó có dung lượng rất lớn, Recycle Bin sẽ không chứa bản sao chép của tập tin đó. Undelete 2009 của Diskeeper 30 USD; www.undelete.com) thay thế Windows Recycle Bin bằng Recovery Bin của Diskeeper, nó cho phép truy cập và phục hồi tất cả các tập tin đã bị xóa và viết đè lên của bạn.

Để giúp xác định các tập tin bị xóa, Undelete 2009 có 1 công cụ tìm kiếm cho phép bạn tìm và phục hồi những tập tin cần thiết. Chương trình phục hồi cũng cho phép bạn "roll back" 1 tập tin, như là một tài liệu hay bảng tính, tới phiên bản nào đó trước đây, vì thế bạn có thể nhanh chóng mở 1 phiên bản cũ hơn. Bởi vì bạn có thể không biết rõ phiên bản tập tin nào là phiên bản bạn muốn, Undelete 2009 trang bị thêm khả năng xem qua nội dung, vì thế bạn sẽ biết được rằng liệu bạn có phục hồi đúng phiên bản không. Về vấn đề bảo mật tập tin, Undelete 2009 cung cấp SecureDelete 2.0, đây là tính năng làm sạch các tập tin bằng cách sử dụng kỹ thuật được phát triển cho Cơ quan bảo mật quốc gia và Lực lượng phòng vệ Hoa Kỳ.



# Lựa chọn sao lưu trực tuyến

Những dịch vụ bảo vệ an toàn dữ liệu quan trọng

Tạp Chí Tin Học \* INFO

**Những dịch vụ sao lưu trực tuyến đang nổi lên và không ngừng phát triển trên khắp chốn Internet. Bởi vì chúng ta tin tưởng vào sự ra đời, tính liên kết, và khả năng duy trì của thông tin kỹ thuật số, việc bảo vệ dữ liệu là quan trọng hơn bao giờ hết.**

**T**hậm chí nếu bạn chỉ là tay mơ trong việc sử dụng máy tính, không nghĩ ngờ gì về việc bạn muốn lưu (và bảo vệ) các bức ảnh kỹ thuật số, video, hay các tài liệu nhạy cảm cần bảo tồn cho mục đích truy cập sau này. Quan trọng hơn, hỏa hoạn, lũ lụt, và trộm cắp là những thứ không thể đề phòng trước được. Thậm chí nếu bạn sao lưu dữ liệu trên ổ cứng ngoài, sao không nghĩ đến khả năng nó bị mất đi trong một gach vụn sau thảm họa, hay tên trộm nào đó cuỗm nó cùng với máy tính của bạn. Vì những lý do trên, dịch vụ sao lưu trực tuyến là lựa chọn hấp dẫn.

Thay vì lưu những bức hình sao lưu trong một album ảnh chuẩn hay lưu những video vào đĩa CD có thể ghi nhiều lần, bạn có thể chuyển nội dung kỹ thuật số và các tài liệu vào cơ sở dữ liệu trực tuyến có thể truy cập từ xa và có tính bảo mật. Để tăng thêm bảo mật, các dịch vụ sao lưu mã hóa dữ liệu được lưu để không ai khác ngoài bạn có thể truy cập thông tin cá nhân đã được sao lưu. Bạn cũng có thể lựa chọn 1 mật mã riêng để bảo vệ các tập tin.

Chúng tôi đã soạn ra một danh sách những lựa chọn dịch vụ sao lưu trực tuyến khác nhau, vài cái tên trong số đó thích hợp cho doanh nghiệp, trong khi những tên còn lại hợp với mục đích sử dụng cá nhân hơn. Có thể bạn đang tìm kiếm sự bảo mật hơn một ổ đĩa di động hay ổ cứng gắn ngoài. Những loại thiết bị này dễ đi nhỡ có thể sao lưu dữ liệu riêng của bạn, nhưng cần cân nhắc khả năng làm mất ổ di động nhỏ xíu ấy hay làm hư các CD sao lưu.

## Cải tên đầu liên

Bất kể bạn chọn dịch vụ sao lưu nào, có vài điều lưu ý quan trọng mà bạn sẽ

không muốn bỏ qua - đặc biệt khi xét tới việc lưu một lượng lớn dữ liệu cá nhân. Nhân tố quyết định khi quyết định chọn một dịch vụ sao lưu là hệ điều hành; nếu dịch vụ không hỗ trợ hệ điều hành hiện tại của bạn, thì dĩ nhiên là bạn có thể gach tên nó ra. Ví dụ, bạn có thể chạy Windows Vista trên máy tính để bàn, nhưng chạy Mac OS X Leopard trên MacBook Air của bạn. Kết quả là, bạn sẽ muốn tìm 1 giải pháp sao lưu hỗ trợ cả 2 hệ điều hành nếu bạn muốn tận dụng cùng 1 dịch vụ sao lưu trên cả 2 hệ thống trên.

Mỗi dịch vụ thường liệt kê dung lượng mà nó cho bạn: Bạn có thể bị giới hạn theo từng tháng hay từng khoảng thời gian nào đó, hay bạn cũng được cho phép tăng số gigabyte dung lượng bằng một ít tiền. Bạn có thể thực hiện vài phép toán trước khi quyết định loại sao lưu nào mà bạn muốn đầu tư vào.

Ví dụ, việc tính toán xem dịch vụ nào thích hợp để lưu những thư mục và những tập tin cụ thể nào. Vài dịch vụ cho 5 GB lưu trữ miễn phí, vì thế chắc chắn rằng bạn chọn tận dụng khoảng dung lượng đó nếu bạn không có nhiều tập tin cần sao lưu. Sau đó, bạn có thể bỏ mật phần còn lại thông tin với một dịch vụ trả phí theo tháng (thường là dưới 20 GB). Nếu chắc rằng lượng dữ liệu bạn muốn sao lưu là rất lớn, bạn có thể lựa chọn 1 dịch vụ cung cấp giới hạn lưu trữ mỗi tháng nhiều hơn, có chừng 30 GB chẳng hạn.

## Carbonite Online Backup

Dung lượng không hạn chế;  
49,95 USD/năm  
[www.carbonite.com](http://www.carbonite.com)

Bất cứ khi nào máy tính kết nối vào Internet, Online Backup của Carbonite liên tục bảo vệ và

sao lưu những bức ảnh, tập tin âm nhạc, tài liệu, email và dữ liệu có giá trị khác. Carbonite hoạt động trơn tru với máy tính và việc tìm kiếm dữ liệu diễn ra ngầm bên trong, không ảnh hưởng đến việc sử dụng máy tính của bạn. Trong quá trình gian bạn không sử dụng máy tính, Carbonite sao lưu những tập tin có thay đổi gần đây hoặc tập tin mới hoàn toàn.

Trong trường hợp xảy ra mất mát dữ liệu nghiêm trọng, bạn có thể tìm lại và phục hồi tập tin bằng cách nhấp kép vào biểu tượng Carbonite Desktop, chỉ định sao lưu thích hợp, click phải và chọn Restore. Trong trường hợp máy tính xách tay bị mất hay bị trộm, việc phục hồi lại dữ liệu cũng đơn giản, chỉ cần đăng nhập vào trang Web của Carbonite. Thời gian cần để phục hồi dữ liệu tùy thuộc vào lượng thông tin bạn cần phục hồi. Với 1 kết nối ADSL chuẩn, Carbonite tính toán rằng bạn có thể tải về xấp xỉ 14 tới 18 GB mỗi ngày.





Tính năng Automatic Selection của IBackup cho phép bạn chọn thứ mà bạn muốn sao lưu



Carbonite dễ sử dụng bởi vì bạn có thể xem thông tin về các sao lưu đã hoàn thành hay đang tiến hành trong Windows Explorer

### IDrive

2 GB miễn phí  
150 GB; 4,95 USD/tháng, 49,50 USD/năm  
www.idrive.com

IDrive Online Backup Classic từ Pro Softnet được thiết kế cho hệ điều hành Windows. Sử dụng giao diện tương tự Windows Explorer, IDrive Classic cho phép bạn lên lịch sao lưu dữ liệu cho Desktop, các tài liệu, bức ảnh, video và nhạc của bạn. Phiên bản này cũng bao gồm các tính năng như là ảnh xạ ổ đĩa sao lưu và tự động dừng. Khi bạn đăng xuất tài khoản người dùng của mình, IDrive sẽ tự động quay lại quá trình sao lưu các ổ đĩa được ảnh xạ trước đây. Khi bạn sử dụng Desktop thường xuyên, chức năng tự động dừng sẽ xác định khoảng thời gian tốt nhất để mở lại việc sao lưu mà không làm phiền mọi hoạt động của bạn.

Khi được cho phép, IDrive bổ sung khả năng bảo vệ dữ liệu liên tục bằng cách sao lưu những tập tin và thư mục được chỉnh sửa có kích thước nhỏ trong quá trình kéo dài chỉ 10 phút. Ngược lại, IDrive sao lưu dữ liệu có kích cỡ lớn hơn trong suốt công đoạn sao lưu theo lịch biểu hàng ngày. Việc phục hồi phiên bản gần nhất của 1 tập tin cũng không khó. Đầu tiên, click vào tab Restore và chọn 1 hay nhiều tập tin để phục hồi. Kế tiếp, click nút Restore Now. Cuối cùng, chọn thư mục để phục hồi tập tin trên máy tính.

Ghi chú cho những người dùng Mac: Bạn có thể tải IDrive cho Mac, nó sử dụng tính năng kéo-và-thả cho việc sao lưu và phục hồi (tương thích với Mac OS X Tiger hay phiên bản sau này). Giá cả cho IDrive Pro được chia thành 2 loại Cá nhân và

Doanh nghiệp. Những người dùng thuộc loại Doanh nghiệp có thể mua dung lượng lưu trữ 50 GB, 100 GB, hay 500 GB mỗi tháng hay theo năm.

### MozyHome

2 GB miễn phí  
Dung lượng không hạn chế; 4,95 USD/tháng, 54,45 USD/năm  
www.mozy.com

So sánh với những dịch vụ khác trong bài tổng hợp này, MozyHome của Mozy dễ cài đặt và sử dụng nhất. Bạn sẽ cần đăng ký tài khoản, tải MozyHome về với chỉ vài cái click chuột, và chọn phương thức sao lưu - bảo vệ toàn bộ ổ đĩa cứng hay chọn thủ công một tài liệu cụ thể.

Có thể tốn vài giờ (hay vài ngày) để hoàn tất việc sao lưu ban đầu, tùy thuộc vào kích cỡ hay số lượng tập tin bạn muốn tải lên. Tính năng Enable Bandwidth Throttle cho phép bạn tăng hay giảm lượng kết nối Internet mà bạn sử dụng trong suốt quá trình sao lưu.

Một khi đã thật sự nghiên cứu xong chương trình, bạn sẽ thấy rằng tính năng lịch biểu có thể được tinh chỉnh hết sức đặc trưng, điều này tuyệt vời nếu bạn là người sử dụng máy tính tại nhà thường xuyên. Bạn có thể chọn để chỉnh sửa Automatic Parameters (các thông số tự động) hay cấu hình lịch biểu sao lưu vào ngày và giờ cụ thể.

Mozy về lĩnh vực bảo mật cũng không thua kém: Tính năng mã hóa 448-bit Blowfish bảo đảm rằng dữ liệu nhạy cảm sẽ được bảo vệ khỏi những kẻ xâm nhập nguy hiểm. Dịch vụ cũng sử dụng sao lưu mức khối (tăng dần) nhằm tăng tốc lần sao lưu kế tiếp.

### IBackup

Economy Plan bắt đầu ở 10 GB; 9,95 USD/tháng, 99,50 USD/năm  
www.ibackup.com

Nếu thích giao diện thân thiện của IDrive, bạn sẽ không gặp bất cứ vấn đề gì với việc sử dụng IBackup. Dịch vụ này thực hiện việc sao lưu rất chặt chẽ; chính xác là với 12 phiên bản. Để bắt đầu, bạn có thể tải về IBackup cho Windows hay IBackup cho Mac. Dịch vụ Windows sao lưu dữ liệu quan trọng như là Outlook, Outlook Express, My Documents, và các tập tin Office với công cụ tự động System State Backup. Một trong những tính năng chính trong dịch vụ ở Mac là nén dữ liệu, cho phép sao lưu nhanh hơn và tốn ít không gian lưu trữ hơn.

Nếu bạn chạy Linux hay Unix, cũng có 1 phiên bản IBackup cho bạn. IBackup cho các hệ thống trên nền Unix và Linux bao gồm một tiện ích gọi là "rsync". Việc truyền tải dần nhanh chóng này làm giảm lượng tải nguyên mà quá trình sao lưu các tập tin sử dụng. Lựa chọn sao lưu khác bao gồm ổ đĩa cứng và sao lưu thư mục Web, cộng với sao lưu phía doanh nghiệp cho Microsoft Exchange Server.

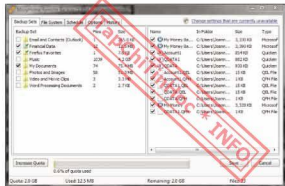
Có 2 phương thức phục hồi trong IBackup - cả 2 đều khá đơn giản. Phương thức đơn giản bao gồm chọn các tập tin từ tài khoản IBackup và click Restore. Bạn cũng có thể kéo 1 tập tin hay thư mục từ My IBackup tới My Files.

### VMN Storage

1 GB miễn phí  
15 GB; 9,95 USD/tháng, 119,40 USD/năm  
storage.vmn.net

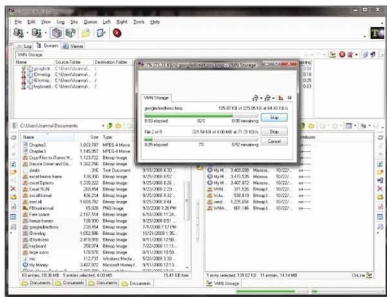


Session Log của IDrive hiển thị chi tiết các hoạt động sao lưu, phục hồi, và xóa bỏ được thực hiện trong phiên làm việc hiện tại



MozyHome cung cấp giao diện rõ ràng, dễ hiểu, nơi những chọn lựa sao lưu nằm bên khung tay trái và những thứ được sao lưu mới hiện bên tay phải

**VMN Storage cung cấp khả năng cập nhật ngay lập tức cho dữ liệu sao lưu của bạn. Dữ liệu đang tiến hành sao lưu được hiển thị rõ ràng ở tab Queues.**



và dữ liệu khác tới một máy tính mới hay máy tính khác trong trường hợp xảy ra tai họa gì buộc bạn phải vất bỏ máy tính hiện tại. Với những gì chúng tôi đã giới thiệu trên đây, bạn có đầy đủ lý do để bắt đầu

sao lưu máy tính của mình ngay từ bây giờ rồi đấy. Chúng tôi muốn bạn bắt đầu thực tập việc sử dụng máy tính an toàn và bảo mật, vì thế chắc chắn rằng sao lưu trước khi quá muộn.

## BẠN ĐÃ THẬT SỰ SẠO LƯU CHƯA?

Bởi vì các dịch vụ sao lưu trực tuyến mang lại sự dễ dàng trong thao tác, bạn không phải bỏ công thức mắc về những vấn đề như là dữ liệu ở đâu, tất cả là nhờ vào các cơ sở dữ liệu được bảo mật. Nếu bạn muốn kiểm tra và phục hồi dữ liệu được lưu trữ của bạn, bạn sẽ cần phải truy cập vào tài khoản sao lưu trực tuyến thông qua phần đăng nhập của trang Web.

Mỗi dịch vụ đều cung cấp cho bạn 1 hay nhiều thông tin về: loại dữ liệu mà bạn sao lưu, thời điểm bạn sao lưu dữ liệu, và khoản dung lượng bạn còn. Bạn có thể cần phải làm việc nhiều với việc sử dụng dịch vụ sao lưu bạn chọn trước khi có thể nhanh chóng vào trang để kiểm tra tất cả thông tin sao lưu cần thiết.

VMN Storage của Visonium Media là một dịch vụ chuẩn khác thực hiện được những gì nó đề ra: sao lưu và bảo vệ các tập tin của bạn. Dĩ nhiên, nó bao gồm các tập tin truyền thông như hình ảnh, video và nhạc. So sánh với một vài giải pháp lưu trữ khác mà chúng tôi đã đề cập, VMN Storage cho phép bạn bắt đầu với một ít dung lượng trống.

Tính năng độc đáo mà VMN Storage có là các tính năng tổ chức và quản lý của nó. Ví dụ, trước khi bạn sao lưu 1 bức ảnh (sử dụng phương pháp kéo-thả), bạn có thể click phải và chọn Preview để kiểm tra tập tin hình ảnh của bạn. Tab Viewer cũng là một lựa chọn xem trước khác. Khi bạn click vào biểu tượng Manager, bạn có thể xem Queue, nó cho phép bạn xem các mục hiện tại đang chờ để sao lưu. Nếu chọn tab Log, bạn sẽ thấy một bản lưu tất cả các hoạt động truyền và sao lưu; điều này thuận tiện cho việc kiểm tra 2 lần những sao lưu gần đây của bạn.

VMN Storage đảm bảo với những người sử dụng rằng tất cả dữ liệu đều được điều khiển và giữ bí mật. Nó thậm chí thực hiện các sao lưu tự động qua Internet và bên ngoài nhằm tăng thêm tính bảo mật. Bên trong, VMN Storage kiểm soát người truy cập bằng xác nhận sinh trắc học (vân tay) và theo dõi cẩn thận bằng video.

## Thời điểm sử dụng kế hoạch sao lưu

Bạn không thể tiên đoán chuyện gì có thể xảy ra cho máy tính của mình. Các máy tính không bao giờ thoát khỏi với virus treo bất bình thường hay dính một con virus nguy hiểm, vì thế bạn chẳng biết được khi nào cần cần thiết lưu trữ những thứ giá trị trên ổ đĩa cứng.

Luôn ghi nhớ rằng các dịch vụ sao lưu cho phép bạn phục hồi các tập tin, từ thực



# Trung tâm Sao lưu và Phục hồi của Windows Vista

Tạp Chí Tin Học \* INFO

## Thiết lập rồi quên nó đi

**Không cần thiết phải nhắc mọi người rằng họ cần phải sao lưu dữ liệu liên tục. Hầu như tất cả những người dùng máy tính hiểu rằng việc có 1 tập tin hay 1 thư mục tài liệu trên máy tính mà chưa được sao lưu là không thông thái. Những điều không mong muốn đều có thể xảy ra, thậm chí nếu bạn cẩn thận với thiết bị của mình và cần mẫn làm công việc giữ cho máy tính khỏi các loại phần mềm phá hoại. Bị rút, hư phần cứng, và thậm chí những trục trặc xảy ra thường xuyên của phần mềm chỉ là vài ví dụ trong vô vàn thứ có thể làm máy tính hư và khiến dữ liệu của bạn phải trả giá.**

**T**uy nhiên, câu trả lời còn tồn tại là, làm sao để thực hiện tốt nhất việc tạo và lưu các bản sao. Phần mềm nào là tốt nhất? Bạn có cần sử dụng phần mềm của hãng thứ 3 không, hay là chỉ cần Backup And Restore Center (trung tâm sao lưu và phục hồi) có sẵn trong Vista là đã đủ rồi?

Những điều không mong muốn đều có thể xảy ra, thậm chí nếu bạn cẩn thận với thiết bị của mình

và cần mẫn làm công việc giữ cho máy tính khỏi các loại phần mềm phá hoại.

### Tốt và Kấu

Điều tốt đẹp về Backup And Restore Center của Vista là sử dụng nó rất đơn giản. Tất cả những lựa chọn có thể cho việc sao lưu và phục hồi các tập tin trong Vista đều gói gọn trong một cửa sổ. Việc nó được xây dựng kèm với hệ điều hành cũng đáng cộng điểm. Không như việc sử dụng chương trình sao lưu của hãng thứ 3 nào khác, Backup And Restore của Vista không lấy thêm của bạn đồng nào, và bạn cũng không cần lo lắng liệu phần mềm này có được hỗ trợ và là phiên bản mới không. Cho tới khi bạn còn mở chức năng Automatic Updates của Windows, phần mềm này sẽ tiếp tục hoạt động như là nó nên thế.

Tuy nhiên, những người dùng có thể nhận ra rằng Backup And Restore Center quá đơn giản và bị giới hạn khi so sánh với phần mềm sao lưu thuộc hãng thứ 3. Bạn chỉ có thể chọn loại tập tin nhất định để sao lưu (như là các bức hình hay video) thay vì có thể chọn các tập tin hay thư mục nào đó. Ví dụ, giả sử bạn có 1 thư mục nơi bạn

lưu các dự án công việc, nhưng nó chứa nhiều loại tập tin, chẳng hạn như các tài liệu Word, các bảng tính Excel, và hình ảnh. Sẽ tiện lợi cho bạn nếu chương trình tự sao lưu thư mục ấy mỗi ngày. Với vài phần mềm của hãng thứ 3, việc thiết lập ấy rất dễ dàng, nhưng với Backup And Restore, đó là chuyện không thể.

### AI sử dụng nó?

Bất kể việc thiếu vài tính năng tùy chọn hữu dụng, Backup And Restore là ứng dụng tuyệt vời cho những ai không cần nhiều tính năng ở phần mềm sao lưu. Nếu bạn không quan tâm về việc sao lưu những thứ cụ thể nào đó, chỉ cần đơn giản thiết lập việc sao lưu tự động và để cho tiện ích làm tất cả công việc còn lại.

Hơn nữa, việc tạo ra 1 ảnh đĩa (là 1 file "hình chụp" toàn hệ thống của bạn, sau này bạn có thể sử dụng để phục hồi máy tính của bạn sau khi xảy ra tai nạn) là khá nhàn hạ. Dùng Backup And Restore Center có sẵn cũng đồng nghĩa với việc bạn không phải tìm ứng dụng của hãng thứ 3. Ngay cả việc đi tìm ứng dụng sao lưu hoạt động tốt cũng tốn khá nhiều thời gian của bạn.





Từ một cửa sổ thuận tiện, người dùng có thể thực hiện bất cứ nghiệp vụ nào được xây dựng sẵn trong Backup And Restore Center của Windows Vista.



Khi tạo các thiết lập cho việc sao lưu hiện tại và tương lai, bạn có thể chọn đặt sao lưu vào một ổ đĩa cứng, CD, DVD, hay một ổ đĩa mạng.

Có 2 tính năng chính của Backup And Restore Center: Automatic File Backup sao lưu các tập tin, trong khi Complete PC Backup dự phòng tới mọi thứ trên hệ thống của bạn, bao gồm dữ liệu, hệ điều hành, và thậm chí các ứng dụng.

Chủ ý rằng Vista Home Basic và Home Premium có chức năng Automatic Backup nhưng không có Complete PC Backup. Nếu bạn muốn toàn bộ, bạn cần phải có phiên bản Vista Business, Enterprise hay Ultimate.

## Sao lưu

Việc sao lưu và phục hồi các tập tin với Backup And Restore Center của Vista chỉ có thể thực hiện bằng một số cách. Đó là, bạn có thể sao lưu những loại tập tin khác nhau, hay bạn có thể sao lưu toàn bộ máy tính của bạn với 1 điểm phục hồi.

Đầu tiên, vào Backup And Restore Center bằng cách click Start, Control Panel, và System And Maintenance. Click Backup And Restore Center và bắt đầu tiến hành công việc.

Để sao lưu những loại tập tin nhất định, click Back Up Files bên dưới tiêu đề Back Up Files Or Your Entire Computer. Vista sẽ tự động tìm kiếm và hiển thị tất cả các lựa chọn lưu trữ đã được kết nối hay các máy tính của bạn. Chúng bao gồm các CD, DVD, các ổ cứng gắn ngoài, và thậm chí những phân vùng khác trên cùng ổ đĩa cứng mà Vista được cài đặt. Ở cùng màn hình, bạn có thể chọn nút On A Network và click Browse để sao lưu vào thư mục mạng.

Thực hiện chọn lựa của bạn và click Next. Chọn các đĩa mà bạn muốn sao lưu (nếu bạn có nhiều ổ đĩa cứng hay nhiều phân vùng) và click Next. Ở màn hình kế tiếp, chọn các loại tập tin bạn muốn sao

lưu; ví dụ, bạn có thể chọn hình ảnh, âm nhạc, email, các tài liệu.... Đánh dấu vào ô kế bên mỗi loại tập tin bạn muốn sao lưu và click Next.

Màn hình kế tiếp sẽ hỏi bạn bao lâu một lần bạn muốn tạo sao lưu. Sử dụng các menu thả xuống, bạn có thể chọn mức độ thường xuyên (ngày, tháng, hay năm), cũng như ngày và giờ (Chú ý: Lần đầu tiên tạo sao lưu trong Vista, nó sẽ tự động thực hiện sao lưu toàn phần các tập tin và thư mục của bạn). Khi đã thiết lập thông số phù hợp, click Save Settings And Start Backup. Có thể vào bạn đầu sẽ tốn một ít thời gian, bởi nó sẽ sao lưu tất cả các tập tin của bạn. Ở các lần sao lưu sau, nó sẽ chỉ sao lưu các tập tin mới hay những thay đổi bạn thực hiện với các tập tin cũ, vì thế nó sẽ nhanh hơn đáng kể.

Vista sẽ tự động tạo một bản sao các tập tin của bạn. Khi quá trình hoàn tất, chú ý ngày sao lưu cuối cùng sẽ hiện ra, cũng như ngày sao lưu kế tiếp dưới tiêu đề Back Up Files Or Your Entire Computer trong cửa sổ Backup And Restore Center.

Bạn cũng có thể thực hiện sao lưu hoàn toàn máy tính, nó bao gồm các thiết lập Registry, các tập tin chương trình, và thậm chí những thứ như là các tập tin tạm hay các thiết lập hồ sơ người dùng. Việc này thường được gọi là ảnh đĩa. Để tạo ảnh đĩa, click Back Up Computer trong cửa sổ Backup And Restore Center.

Chọn nơi để lưu ảnh đĩa. Với việc sao lưu hoàn toàn như thế, bạn cần dùng một phân vùng hay ổ đĩa cứng có nhiều dung lượng trống bởi vì các ảnh đĩa có dung lượng rất lớn. Bạn cũng có thể sao lưu vào nhiều DVD, nhưng đó có thể sẽ là vấn đề rắc rối bởi vì bạn phải cần cả tá hay hơn số lượng DVD để hoàn thành toàn bộ việc này. Cái việc phải ngồi trong máy và đổi

từng đĩa mỗi khi nó đầy quả là buồn tẻ. Sau đây bạn phải chú ý trông coi các đồng DVD, đây là chưa nói đến công việc chần ngắt khi phải sử dụng đồng đĩa để phục hồi máy tính của bạn khi có nhu cầu.

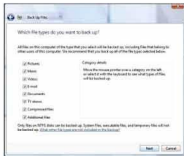
Chọn On A Hard Disk hay On One Or More DVDs và sau đấy click Next để tới màn hình kế tiếp. Chọn rằng rõ ổ đĩa mà bạn muốn sao lưu được chọn ở màn hình kế tiếp, nhấn Next. Click Start Backup để thực hiện nghiệp vụ.

## Phục hồi

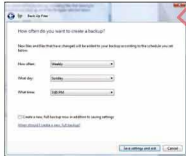
Chức năng phục hồi của Backup And Restore Center đưa ra nhiều lựa chọn các tập tin và thư mục nhất định. Giả sử bạn muốn phục hồi 1 thư mục chứa những bức ảnh kỷ nghỉ gia đình. Click Restore Files dưới tiêu đề Restore Files On Your Entire Computer. Khi có số xuất hiện, chắc chắn rằng nút File From The Latest Backup được chọn, nhấn Next. Ở màn hình kế tiếp, click Add Files (hay Add Folders) để tìm kiếm các tập tin bạn muốn phục hồi; Xác định các tập tin bạn muốn phục hồi; để thuận tiện hơn, bạn có thể click và kéo để đánh dấu chọn nhiều tập tin thêm vào một lúc. Khi đã thực hiện xong việc chọn lựa, click Add. Khi cửa sổ đồng lại, click Next.

Ở màn hình kế tiếp, chọn nơi lưu những tập tin được phục hồi. Bạn có thể chọn In The Original Location hay In The Following Location. Nếu chọn cái sau, click Browse để chọn vị trí bạn muốn phục hồi các tập tin vào đó. Khi đã hoàn tất các công đoạn chọn lựa của bạn, click Start Restore.

Nếu có tồn tại một bản sao của tập tin nguyên gốc trong vị trí bạn chọn, bạn sẽ nhận được lời nhắc nội tại thời điểm đó để xem liệu bạn có muốn thay thế tập tin



**Tính năng Automatic Selection của iBackup cho phép bạn chọn thứ mà bạn muốn sao lưu.**



**Việc có thể thiết lập mức độ thường xuyên, ngày, và giờ cho các sao lưu tự động là tính năng tuyệt vời cho Backup And Restore Center của Vista.**



**Khi muốn phục hồi máy tính, bạn có thể thực hiện việc này từ bất cứ sao lưu nào, chứ không phải chỉ từ sao lưu gần nhất.**

**Bạn có thể phục hồi những tập tin nhất định, thêm nó vào hàng đợi độc lập hay vào chung với những thứ khác.**

cũ bằng cái mới không (Copy And Replace), hay bạn muốn hủy việc phục hồi (Don't Copy), hoặc sao chép tập tin mới và đặt cho nó cái tên hơi khác (Copy, But Keep Both Files). Bạn sẽ thấy một thông báo chỉ ra rằng quá trình phục hồi đã thành công (hay bị hủy, nếu bạn chọn lựa thế). Click Finish để đóng cửa sổ lại.

Dưới phần Restore Files trong cửa sổ Backup And Restore Center, bạn có thể click Advanced Restore để có thêm nhiều lựa chọn. Màn hình kế tiếp sẽ cho bạn 3 lựa chọn phục hồi các tập tin: từ sao lưu lần cuối cùng bạn thực hiện trên máy tính, tùy chọn trong các sao lưu gần đây bạn thực hiện trên máy, hay từ một sao lưu thực hiện trên máy khác. Chọn nút thích hợp và click Next.

Nếu bạn chọn lựa đầu tiên, các bước phục hồi tập tin giống như đã liệt kê bên trên. Nếu chọn phục hồi các tập tin từ lần sao lưu gần đây, ở màn hình kế tiếp, bạn có thể chọn trong các sao lưu trước đây. Thực hiện việc chọn lựa của mình và click Next. Các bước tiếp theo giống y hệt như trên.

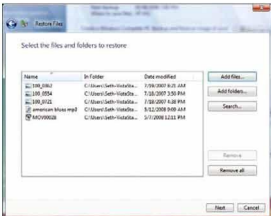
Nếu bạn chọn phục hồi các tập tin từ bản sao lưu thực hiện trên một máy tính khác, bạn sẽ chọn vị trí của thiết bị ở màn hình kế tiếp. Khi đã chọn nguồn sao lưu, click Next. Chọn sao lưu thích hợp từ danh sách ở màn hình tiếp theo và click Next. Sau đấy cũng thực hiện theo các bước như trên.

Nếu muốn phục hồi toàn bộ máy tính của bạn, bạn phải rất cẩn thận; điểm cần lưu ý là ảnh đĩa đồng nghĩa với việc nó là bản lưu trạng thái toàn bộ máy tính của bạn. Nếu bạn thực hiện nó, nó sẽ thay thế bất cứ thay đổi nào bạn thực hiện kể từ khi lần sao lưu đó diễn ra. Bạn chỉ nên sử dụng tính năng này nếu máy tính của bạn gặp vấn đề nghiêm trọng mà chỉ có thể

phục hồi bằng cách quay lại thời điểm trước đây.

Để sử dụng tính năng này, click Use System Restore To Fix Problems And Undo Changes To Windows tại phần cuối tiêu đề Restore Files Or Your Entire Computer. Khi cửa sổ Restore System Files And Settings xuất hiện, click Next. Ở màn hình kế tiếp, chọn điểm phục hồi gần nhất (hay bất cứ điểm nào mà được xem là điểm phục hồi tốt) và click Next. Ở màn hình Confirm Disks To Restore, chắc chắn rằng bạn chọn đúng ổ đĩa và click Next. Click Finish ở màn hình kế tiếp để hoàn tất quá trình phục hồi.

Nếu bạn thích các ứng dụng miễn phí,



để sử dụng và không quan tâm tới việc thiếu vắng tính năng, Backup And Restore Center của Vista là đủ cho bạn. Nếu không, hãy xem xét việc trang bị 1 ứng dụng sao lưu và phục hồi đầy đủ tính năng hơn.

## **BẠN ĐÃ THẬT SỰ SAO LƯU CHƯA?**

Bạn có thể muốn kiểm tra để chắc chắn rằng việc sao lưu đã thực hiện thật sự sao lưu các tập tin và tạo 1 điểm phục hồi cho hệ thống của mình. Bạn có thể kiểm tra thời điểm sao lưu cuối cùng được thực hiện dưới tiêu đề Back Up Files Or Your Entire Computer trong cửa sổ Backup And Restore Center. Kế bên Last Backup, có liệt kê ngày và giờ; đó là thời điểm cuối cùng việc sao lưu diễn ra. Ở dưới đó là Next Backup, nó cho bạn biết khi nào việc sao lưu theo lịch kế tiếp được tiến hành.

Nếu vẫn còn nghi ngờ liệu việc sao lưu đã thành công chưa, bạn có thể đơn giản tìm kiếm các tập tin được sao lưu trên bất cứ thiết bị nào bạn sử dụng. Ví dụ, nếu bạn dùng các DVD, chỉ cần nhét 1 đĩa vào ổ quang học và kiểm tra các tập tin. Đó với ổ đĩa gắn ngoài cũng tương tự - xem các tập tin trên thiết bị và kiểm tra xem ngày tháng có phù hợp với lần sao lưu cuối cùng hay không.

Nếu bạn sao lưu để lên những tập tin nhất định, di chuyển tới các tập tin đó, click phải vào nó, chọn Properties để xem ngày mà lần ghi đề cuối cùng xảy ra.

# Phần mềm và dịch vụ phục hồi

TapChiTinHoc \* INFO

## Mất, nhưng không biến đi mãi mãi

**Bạn tốn hàng giờ sắp xếp và đánh nhãn bộ sưu tập ảnh kỹ thuật số bạn, ngạc nhiên tột bậc với rất nhiều bức ảnh tuyệt vời bạn đã chụp và lưu trên ổ đĩa cứng của mình. Và, đột nhiên, không báo trước, ổ đĩa của bạn hỏng, đây là một sự kiện thê thảm. Nếu bạn phải đối mặt với tình huống như thế và chưa sao lưu dữ liệu của bạn vào một nơi khác, đừng cầu kinh. Có vài lựa chọn phục hồi dữ liệu có thể giúp bạn lấy lại những tập tin quan trọng nhất của bạn.**

### Phần mềm phục hồi

Có rất nhiều gói phần mềm phục hồi, và đa phần chúng đều có cùng tính năng cơ bản là tìm lại dữ liệu và lưu lại. Dưới đây, chúng tôi sẽ điểm qua 3 gói phần mềm có thể giúp bạn cứu sống các tập tin đã mất, mà hoàn toàn không cần bộ công cụ quá mức.

**GetData Recover My Files.** Phần mềm này cam kết phục hồi dữ liệu từ vài thiết bị lưu trữ, thẻ nhớ, USB, và đĩa mềm. Mục đích chính của Recover My Files là phục hồi dữ liệu từ ổ đĩa cứng bị hỏng. Nhưng bạn cũng có thể sử dụng Recover My Files nếu bạn lỡ tay xóa vài tập tin và làm rỗng Recycle Bin của mình, hay nếu bạn vô tình format ổ đĩa cứng, xóa đi tất cả những thứ mà trước đây bạn lưu trữ. Bạn có thể sử dụng Recover My Files bằng cách vào [www.recovermyfiles.com](http://www.recovermyfiles.com) và click Download And Try Recover My Files Software Free (bạn có thể tìm thấy dòng này ở giữa)

trang). Với phiên bản miễn phí, bạn có thể định vị và xem các tập tin có thể được phục hồi của bạn, nhưng bạn phải sử dụng phiên bản đầy đủ để có thể phục hồi nó một cách đích thực.

**Easeus Data Recovery Wizard.** Phần mềm này có giao diện dễ sử dụng và vài tính năng nhằm giúp việc tìm kiếm và phục hồi tập tin thêm đơn giản. Bạn có thể tìm kiếm các tập tin và phục hồi những tập tin nhất định bằng cách click phải vào chúng, trở lại các kết quả phục hồi gần nhất, và xem các tập tin được phục hồi ở dạng khung nhìn. Ngoài việc phục hồi các tập tin từ đa phần các thiết bị lưu trữ, như là các ổ đĩa cứng, USB, thẻ nhớ máy ảnh, Data Recovery Wizard có thể phục hồi các tập tin trên iPod hay thiết bị chơi nhạc kỹ thuật số. Phần mềm này có thể tạo ra 1 tập tin ảnh đĩa và phục hồi các tập tin được nén và mã hóa trên các ổ đĩa NTFS (NT File System). Bạn có thể kiểm tra Data Recovery Wizard bằng việc tải phiên bản thử nghiệm miễn phí từ [www.easeus.com](http://www.easeus.com) và chọn Download trong phần Data Recovery Wizard.

Bản thử nghiệm này sẽ quét ổ đĩa bị hỏng của bạn và hiển thị dữ liệu mà có thể được phục hồi. Để phục hồi những tập tin này, bạn phải dùng phiên bản chính thức.

**Migo Digital Rescue Premium.** Giống như phần mềm phục hồi dữ liệu khác, Migo Digital Rescue có thể phục hồi dữ liệu từ

các thiết bị lưu trữ khác nhau. Nhưng nó cũng có thể phục hồi email của bạn, với việc hỗ trợ cho các chương trình email như Outlook, Outlook Express, Windows Mail, và Thunderbird. Nó thậm chí có thể phục hồi các danh sách công việc, ghi chú và chú thích lịch biểu của bạn. Migo Digital Rescue dễ sử dụng, với khả năng tìm kiếm các tập tin theo tên, loại, phần mở rộng tập tin... Bạn có thể xem các tập tin trước khi bạn thật sự phục hồi chúng, và bạn có thể phục hồi nhiều tập tin cùng lúc. Migo Digital Rescue có trên [www.migosoftware.com](http://www.migosoftware.com) với giá \$49.99 1 CD hay 1 lần tải về. Nhưng trước khi mua, bạn có thể thử phần mềm bằng cách click vào tab Downloads và chọn Try Now trong phần Recover Lost Data.

### Các dịch vụ phục hồi

Việc sử dụng phần mềm phục hồi không phải lúc nào cũng đủ để cứu các tập tin của bạn. Bạn có thể cần trợ giúp từ 1 chuyên gia để mang các bức ảnh, bài nhạc và các tài liệu khác của bạn trở lại cuộc sống của bạn. Chúng tôi đưa ra vài lựa chọn khi bạn cần sự giúp đỡ trong việc cứu các tập tin của bạn.

**Geek Squad Data Recovery.** Các dịch vụ Geek Squad nằm trong số các dịch vụ máy tính quen thuộc nhất hiện nay, chúng có thể được tìm thấy ở cửa hàng Best Buy nơi địa phương bạn hay trên mạng tại [www.geeksquad.com](http://www.geeksquad.com). Khi bạn mang ổ đĩa cứng của bạn tới





Data Recovery Wizard của Easeus có thể phục hồi ổ đĩa cứng nếu bị hỏng hay đơn giản là phục hồi các tập tin bạn vô tình xóa khỏi Recycle Bin.



Recover My File của GetData có thể cứu sống các tập tin của bạn ngay cả khi bạn format hay xóa một phần vùng ổ đĩa cứng của mình.

các chuyên gia Geek Squad, đầu tiên họ sẽ kiểm tra ổ đĩa của bạn để chắc chắn rằng dữ liệu của bạn có thể được phục hồi (việc đánh giá ban đầu này sẽ tốn của bạn \$59). Một khi Geek Squad quyết định rằng dữ liệu có thể được phục hồi (theo Geek Squad, dữ liệu có thể phục hồi trong 99% trường hợp), họ sau đây sẽ gửi ổ đĩa cứng của bạn tới trung tâm chính của Geek Squad, nơi này các kỹ thuật viên sẽ hoạt động để lấy lại dữ liệu của bạn. Các chuyên gia Geek Squad có thể phục hồi dữ liệu từ các ổ đĩa cứng gần ngoài hay gần trong, các đĩa mềm, băng, CD, và thẻ nhớ. Giá cả bắt đầu từ 259 USD, tùy thuộc vào độ phức tạp của quá trình phục hồi. Trang Geek Squad để cập nhật không có khoảng thời gian chính xác cho quá trình phục hồi, nhưng bạn sẽ nhận được các cuộc gọi để nắm tình hình mới nhất về quá trình hồi phục ổ đĩa của bạn.

**Ontrack Data Recovery.** Dịch vụ này có nhiều chức năng cho bạn chọn phục hồi những tập tin quan trọng nhất. Để bắt đầu, bạn có thể gặp các nhà tư vấn của Ontrack, quyết định xem giải pháp tốt nhất cho bạn, đồng thời nắm được giá cả. Vài dịch vụ có Remote Services, khi này việc phục hồi dữ liệu của bạn sẽ được thực hiện thông qua điều khiển máy tính từ xa; Cleanroom Services, dữ liệu của bạn được đặt trong phòng thí nghiệm tiệt trùng Ontrack được bảo mật kỹ; và Onsite Services, khi này việc phục hồi dữ liệu của bạn sẽ được tiến hành tại địa phương bởi các kỹ sư Ontrack. Sau khi tư vấn, Ontrack sẽ ước lượng ổ đĩa ứng của bạn và cho bạn thấy tất cả các tập tin có thể phục hồi trước khi bạn chấp hành nó. Nếu bạn chọn tiến hành dịch vụ, Ontrack sẽ bắt đầu làm

việc với ổ đĩa của bạn, và bạn có thể theo dõi quá trình này trên mạng. Bạn sẽ nhận được dữ liệu được phục hồi trên 1 thiết bị lưu trữ tùy bạn chọn, như là CD, DVD, ổ cứng gắn ngoài... Ontrack cũng nhận phục hồi laptop, email, thiết bị di động và hệ thống hành. Để có 1 danh sách đầy đủ những dịch vụ của Ontrack, hãy ghé thăm trang của nó tại [www.ontrackdatarecovery.com](http://www.ontrackdatarecovery.com).

**SalvageData.** SalvageData là 1 dịch vụ phục hồi chuyên nghiệp khác có thể giúp bạn cứu dữ liệu bị mất của bạn. SalvageData giống nhiều với những dịch vụ mà chúng tôi đã đề cập và có thể phục hồi các ổ cứng bị hỏng hóc từ việc gián đoạn, nhiễm virus, hư vật lý, hay bị các thám họa tự nhiên. SalvageData có thể làm việc với tất cả loại đĩa cứng, bao gồm IDE (Integrated Drive Electronics - mạch điện tích hợp trong ổ đĩa) gắn trong, các ổ ATA (Advanced Technology Attachment - kỹ thuật gắn nâng cao), và SATA (Serial ATA). Tiến trình của SalvageData cũng

đơn giản: Gửi ổ đĩa cứng của bạn để họ đánh giá và nhận báo giá cả. Các kỹ sư của SalvageData sau đây sẽ dùng các công cụ và vật liệu đặc biệt để phục hồi dữ liệu của bạn. Ngoài các ổ đĩa cứng, SalvageData cũng có các dịch vụ phục hồi dữ liệu cho các máy chơi MP3, các thẻ nhớ, và các PDA (personal digital assistant - thiết bị số trợ giúp cá nhân). SalvageData cũng tung ra phần mềm mà bạn có thể thử trước khi bạn mua. Chỉ cần vào [www.salvagedata.com](http://www.salvagedata.com), click Recovery Software trong thanh menu, và tải phiên bản dùng thử phần mềm mà bạn chọn.

## Đánh mất & Tìm thấy

Hồng ổ cứng bất thường là điều kiện mà không ai trong chúng ta muốn gặp phải, vì thế tốt hơn hết là ngăn chặn mất mát dữ liệu bằng cách sao lưu dữ liệu của bạn vào 1 ổ gắn ngoài hay DVD. Nhưng bất chấp mọi nỗ lực của chúng ta, mất mát dữ liệu có thể vẫn xảy ra, và may mắn thay, vẫn còn hi vọng cho ổ cứng của bạn.

## GIÁ CẢ CỦA VIỆC CHẦN CHỪ

Chỉ bởi vì bạn có thể sử dụng phần mềm phục hồi hay 1 dịch vụ phục hồi để lấy lại dữ liệu, không có nghĩa là bạn nên tin vào những phương pháp này. Ngăn chặn mất dữ liệu bằng việc mua 1 ổ đĩa cứng gắn ngoài hay lưu trữ những tập tin của bạn trực tuyến có thể hiệu quả hơn nếu xét theo đường dài - xét cả việc bảo vệ dữ liệu lần cài vị tiền của bạn. Dưới đây, bạn có thể thấy so sánh ước lượng giá cả giữa việc sao lưu dữ liệu và việc cố phục hồi nó sau khi ổ cứng bị hư.

Bạn có thể tiết kiệm tiền bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa để bảo vệ dữ liệu của bạn. Ví dụ, sao lưu các tập tin của bạn trên 1 ổ đĩa cứng gắn ngoài 250GB tốn tầm 120 USD, và sử dụng 1 dịch vụ sao lưu trực tuyến chỉ tốn 5 USD tới 10 USD mỗi tháng. So sánh nó với chi phí để phục hồi dữ liệu từ chuyên gia, vốn rất dễ dàng đạt tới con số \$300.



# Các loại đầu nối thế hệ tiếp theo

**Vốn đã có một sự phân tách các loại cáp nối cũng như các loại đầu nối dành cho những chiếc máy tính với những thiết bị điện tử khác, làm phức tạp vấn đề lên, những thiết bị mới và những loại kết nối mới vẫn tiếp tục ra đời. Bài viết này sẽ mang lại cho bạn những thông tin sơ bộ về những giao diện mới nhất hiện có trên thị trường.**

Vài năm trước đây, có một số phương thức để có thể kết nối được những thiết bị ngoại vi vào máy tính, như các loại cổng parallel (song song), cổng serial (nối tiếp) hay cổng P/S2. Những 'đi sản' giao diện đó nay đã được thay thế bởi cổng USB (Universal Serial Bus), một loại cổng đã trở thành phương thức phổ biến nhất để kết nối rất nhiều loại thiết bị khác nhau, như máy in, máy ảnh kỹ thuật số cũng như điện thoại di động vào máy tính của bạn.

USB là loại kết nối dành cho hầu hết tất cả các loại thiết bị bởi tính linh hoạt của nó, cũng có nghĩa rằng bạn có thể kết nối hay hủy kết nối giữa các thiết bị một cách nhanh chóng mà không cần phải khởi động lại thiết bị hay cài đặt bất cứ phần mềm phụ nào cả. Tính chất này thường được biết đến với tên UPnP (Universal Plug 'n' Play): phương thức "cắm và chạy" phổ quát).

Tuy nhiên, tính tới thời điểm hiện tại, ngoại trừ tính phổ biến của mình ra thì USB tất nhiên cũng không phải là loại kết nối duy nhất mà bạn cần biết tới. Có một số loại kết nối khác, cả bên trong lẫn bên ngoài máy tính mà bạn cần phải nắm quen, đặc biệt là những thiết bị bên trong chiếc máy tính khi cần được thay thế. Tương tự, khi mà những chiếc máy tính đã trở thành một phần không thể thiếu của hệ thống giải trí gia đình, thì bạn sẽ nhận ra

một số loại cáp nối khác nhau cũng như các giao diện khác nhau hiện đang được sử dụng để kết nối các thiết bị như tivi với những hộp đổi tín hiệu cáp tivi. Việc biết được nhiều dạng kết nối khác nhau sẽ giúp bạn định hướng được phương thức của mình qua vô vàn những thiết bị hiện có trên thị trường.

## HDMI



*HDMI hiện là kết nối tốt nhất để truyền đi trọn vẹn những tín hiệu độ nét cao (cả âm thanh và hình ảnh)*

Giao diện đa phương tiện độ nét cao (High Definition Multimedia Interface - HDMI) là loại kết nối được sử dụng để kết nối các thiết bị tới những chiếc tivi độ nét cao (HDTV). Có thể ví dụ như một chiếc máy PlayStation 3 có cổng HDMI, nếu bạn nối PS3 với một loại cáp nối thích hợp tới một chiếc HDTV, thì bạn sẽ có thể thưởng thức được âm thanh cũng như hình ảnh từ

những chiếc đĩa Blu-ray cũng như những trò chơi qua chiếc máy PlayStation. Hầu hết những chiếc tivi đều sẽ tự động phát hiện khi đầu vào xuất phát từ một nguồn phát độ nét cao, thế nên việc kết nối cáp cũng đã là đủ để khiến mọi thứ hoạt động tốt. Bạn nên nhớ rằng tivi của bạn chỉ hiển thị những hình ảnh ở độ sắc nét cao khi nó nhận được tín hiệu từ một nguồn phát có độ phân giải cao - đó có thể chính là chiếc máy PS3 của mình, cũng như những dịch vụ HD của VTC, SCTV... hay cũng có thể từ những tập phim HD tải về trên mạng.

## eSATA



*Hộp ổ cứng gắn ngoài này hỗ trợ cả eSATA và USB 2.0; nhưng hãy luôn dùng eSATA nếu máy tính của bạn hỗ trợ kết nối này*



Các bo mạch chủ trung-cao cấp gần đây đều có cổng eSATA, nhưng nếu không, bạn có thể bổ sung nó qua card mở rộng.

Có thể bạn sẽ gặp được loại kết nối này khi thao tác với những thiết bị lưu trữ cảm ngoài. Chữ 'e' trong eSATA chính là viết tắt của 'external' (cảm ngoài), phân biệt loại thiết bị này với những thiết bị SATA, sử dụng kết nối trong được áp dụng với các ổ cứng bên trong mỗi chiếc máy tính. Một kết nối eSATA mang lại tốc độ cao cho các ổ cứng gắn cứng như các thiết bị lưu trữ nói chung, nó cũng được sử dụng trong những thiết bị giải trí gia đình như những hộp đổi tín hiệu cáp tivi. Nó có thể đạt tốc độ truyền tải lên tới 3 Gbps (tương đương SATA 2), một con số tuyệt vời dành những tập tin có dung lượng lớn được sinh ra bởi các chương trình tivi hay phim ảnh, và cũng nhanh hơn nhiều so với các chuẩn USB hiện nay. Ưu điểm nữa của nó so với USB là nó hoạt động rất tốt khi bạn cần chuyển một lượng lớn các tập tin có dung lượng thấp – vốn là công việc "hình hạc" các ổ cứng gắn ngoài qua USB.

### USB 3.0



USB 3.0 sẽ có mặt sớm nhất vào đầu 2010, vốn cung cấp băng thông truyền tải dữ liệu gấp 10 lần chuẩn USB 2.0 hiện nay.

Nói tới kết nối USB có dây, thì cũng có một vài chuẩn xuất hiện theo năm tháng. Bắt đầu từ chuẩn 1.0 cách đây chừng 13 năm, rồi chuẩn 2.0 ra đời năm 2000. Và mới nhất có thể kể đến là chuẩn 3.0 mà bạn có thể mong chờ những thiết bị sử dụng chuẩn USB này vào năm 2010. Với mỗi phiên bản thành công của công nghệ, lại có những cải thiện về hiệu suất. USB 3.0 cung cấp tốc độ truyền tải lên tới 4,8 Gbps, tăng gấp 10 lần so với chuẩn USB hiện tại, chuẩn 2.0. Công nghệ có khả năng tương thích ngược, nhưng khi bạn

kết nối một thiết bị USB cũ và một khe cắm mới, bạn sẽ chỉ đạt được hiệu suất tối ưu nhất nếu cả hai bên đều có cùng một chuẩn.

### DVI



Một cáp DVI chuẩn



Cáp đổi HDMI-DVI để đảm bảo tính tương thích

Hầu hết mọi card đồ họa cho máy tính đều có kết nối DVI được sử dụng để nối tới các màn hình LCD. Kết nối này hỗ trợ chất lượng hình ảnh tốt hơn nhiều so với loại kết nối cũ là VGA. Nếu bạn có thể có được loại cáp nối chuẩn, bạn sẽ có được âm thanh cũng như hình ảnh chất lượng HD (độ nét cao) thông qua một đầu nối DVI. Lấy ví dụ, bạn có thể kết nối từ một cổng HDMI trên chiếc PS3 của mình tới cổng DVI trên tivi để có được kết quả âm thanh, hình ảnh với độ nét cao.

### USB không dây

Wireless USB mang đến tốc độ cao, không dây mà vẫn ổn định



USB không dây (Wireless USB) cũng tương tự như kết nối USB chuẩn được sử dụng với những thiết bị như máy ảnh kỹ thuật số, máy in cũng như nhiều thiết bị khác, tuy nhiên lại không sử dụng dây cáp. Ưu điểm chính của việc không dây là sẽ bớt đi những phức tạp, không cần nối dây qua lại hay vô tình bị ngắt kết nối.

Trong tương lai gần, chúng ta sẽ thấy có rất nhiều máy tính xách tay cũng như máy tính để bàn có hỗ trợ USB không dây, nhưng hiện tại thì bạn cũng có thể sử dụng USB không dây với sự hỗ trợ của một chiếc USB hub không dây. Như với tất cả những công nghệ mới khác, giá của thiết bị này sẽ khá cao nhưng nó đang được kỳ vọng sẽ giảm giá nhanh chóng - Chúng tôi tìm được một chiếc USB hub không dây 4 cổng của Belkin trên Play.com (www.play.com) với giá 200 USD. Chỉ việc cắm thiết bị USB không dây đi kèm với chiếc hub vào phía sau của chiếc máy tính để bàn hay chiếc laptop của bạn, rồi kết nối các thiết bị của bạn vào hub là bạn đã có thể sẵn sàng truyền tải dữ liệu rồi.

### PCI Express



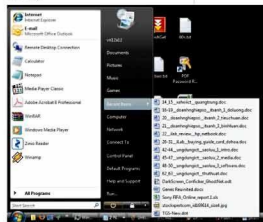
Phần lớn card đồ họa ngày nay gắn với máy tính qua giao diện PCI Express, và kết nối với màn hình qua cổng DVI

Một chiếc máy tính chuẩn có thể sẽ có một bộ xử lý đồ họa được tích hợp sẵn trên bo mạch chủ. Tuy nhiên, nếu bạn hiện đang sử dụng một chiếc máy tính cao cấp, ắt chiếc máy đó phải có một chiếc card đồ họa rời. Card đồ họa kết nối được với hầu hết mọi chiếc máy tính ngày nay

thông qua khe cắm PCI Express, vốn hoạt động tốt hơn đáng kể so với kẻ tiền nhiệm của mình, được biết tới với cái tên AGP mà bạn có thể bắt gặp nếu chiếc máy tính của bạn đã cũ sau chừng vài năm sử dụng. Nếu bạn đang có ý định thay card màn hình (card đồ họa), thì bạn sẽ cần biết loại kết nối mà mình đang có - một khe cắm AGP có màu nâu và PCI Express thì có màu trắng.

## Máy tính nói chung

### Bảo vệ



Windows có thể hiển thị một mục nào đó trên trình đơn menu Start được gọi là My Recent Documents có hiển thị những tập tin mà bạn vừa mới truy nhập, nó khá hữu dụng nếu bạn thường phải làm việc nhiều với những tập tin đó. Để kích hoạt nó, hãy nhấp chuột phải vào nút Start và chọn Properties. Nhấp chọn the Menu sau đó là Customise cạnh trình đơn Start. Chọn the Advanced và đánh dấu vào -List my most recently opened documents-. Tất nhiên, nếu muốn ẩn đi những hoạt động của mình thì bạn nên bỏ đánh dấu vào ô đó đi để nó không còn được liệt ra trên trình đơn menu Start nữa. Tuy nhiên, những tập tin mà bạn truy cập vào vẫn được ghi nhớ. Bấm nút Clear List để xóa bỏ mọi thứ đi. Đây chỉ là một giải pháp tạm thời và Windows sẽ lại tiếp tục ghi lại tất cả mọi hoạt động của bạn, nhưng bạn có thể ngăn nó làm điều này bằng cách "vọc" vào Registry.

Nhấp chọn Start, Run và gõ "regedit" (không có dấu nháy). Tìm tới khóa ở khung bên trái: HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer và xem đã có một giá trị ở bên phải được gọi là NoRecentDocsHistory hay chưa. Nếu chưa, hãy nhấp chuột phải ở khung bên phải và chọn New, DWORD Value. Nhấp đúp vào nó sau khi tạo xong và nhập giá trị cho nó là 1. Giờ đây Windows sẽ không ghi nhớ những tập tin mà bạn đã truy nhập tới nữa.

### Bảo mật

#### Sao lưu khi vắng mặt

Việc sao lưu máy tính của bạn là một trong những tác vụ không ai trong chúng

ta thích làm nhưng lại thực sự quan trọng. Hãy tin tôi, tôi đã một lần mất tất cả dữ liệu của mình trước đây - và chắc chắn là tôi sẽ không làm vậy thêm lần nữa đâu.

Tôi biết đây là một công việc khó khăn, thế nên tôi luôn sẵn tìm những cách đơn giản nhất để có thể giúp mình hoàn thành được công việc này. IdleBackup (<http://idlebackup.nl>) là một chương trình miễn phí mà tôi nhận thấy rất hữu ích. Hơn là việc hẹn lịch sao lưu, một cách làm mà có thể sẽ không thể xảy ra bởi bạn sẽ tắt máy tính khi không còn sử dụng tới, thì chương trình này lại sử dụng những thời gian máy tính

của bạn rảnh rỗi để sao lưu mỗi khi bạn không sử dụng máy.



### Trình duyệt

#### Dùng Firefox beta không ngại hòng hóc

Tôi rất thích Firefox và muốn thử phiên bản beta mới nhất của Firefox 3.1, nhưng không thể đưa bản thân mình vào với đồng rắc rờ của việc có cài đặt nó trên máy tính của mình trước khi nó được thử nghiệm hoàn tất. Nó chỉ mang lại trực tiếp mà thôi, đúng không? Nhưng có một website được gọi là PortableApps (<http://tinyurl.com/on88c>) có một phiên bản di động của phần mềm này, phiên bản mà bạn có thể chạy trên một chiếc USB mà không cần phải cài đặt.



## Máy tính nói chung

### Dọn dẹp ổ đĩa

Hầu hết mọi người đều biết rằng việc dọn dẹp ổ đĩa là rất có ích trong việc xóa bỏ tất cả những tập tin rác được chất đống trên ổ cứng của mình. Trình nâng này có trình trình đơn menu Start, trong All Programs, Accessories, System Tools, Disk Cleanup. Tuy nhiên, cũng có một cách khác. Nhấp chọn Start, Run và gõ vào "cleanmgr/sageste:1" (không có dấu nháy). Bạn sẽ có được cửa sổ cài đặt Dọn dẹp ổ đĩa, nhưng không có sự dọn dẹp nào được trình hành hết. Như vậy là sao? Việc này chỉ là để lưu lại những cài đặt bạn lựa chọn mà thôi. Hãy thay đổi số 1 ở cuối dòng lệnh thành 2, 3, 4... rồi lưu những cài đặt khác nhau cho từng con số đó. Bạn sau đó có thể gõ 'cleanmgr/sagerun:1' vào ô Run để chạy Disk Cleanup với cài đặt đã được chọn.

### Trình duyệt

#### Duyệt lược số Web

Tôi mới dùng thử một add-on cho Firefox rất hữu dụng được gọi là Thumbstrips (<http://tinyurl.com/2shvvtv>). Khi cài đặt xong, một nút sẽ nằm ở trên thanh công cụ cho phép bạn hiển thị lược số duyệt của mình như một tập phim có chứa những hình ảnh thu nhỏ kéo dài ở phía đáy của cửa sổ trình duyệt. Chỉ việc nhấp chọn một trang nào đó để chuyển tới trang mà bạn đã chọn. Khi bạn lướt, nó sẽ tạo ra một "timeline" để giúp việc tìm kiếm những trang web mà bạn từng ghé thăm trở nên rất dễ dàng. Bạn có thể chỉnh sửa và lưu lại những bộ trang web cũng như chỉ việc cuộn qua chúng mà thôi.

### Email

#### Chuyển đổi sang Google Mail

Bất cứ ai nghĩ tới việc chuyển đổi sang một hệ email tiện lợi hơn như Google Mail (dịch vụ mà bạn có thể dễ dàng truy cập từ bất cứ đâu và sử dụng để thu thập email từ những tài khoản đang sử dụng) có thể đã phải ngừng lại bởi khả năng những email cũ của họ sẽ bị ứ đọng lại trong Outlook Express hay bất cứ những phần mềm email nào mà họ đang sử dụng. Không kể tới những địa chỉ trong danh bạ mà có thể sẽ không được trích xuất một cách đúng đắn. Để đối phó với vấn đề này, Google đã cho ra một công cụ miễn phí sẽ lấy toàn bộ những bức email cũng như danh bạ và nhập chúng trực tiếp vào Google Mail. Bạn có thể tải chương trình này về tại <http://tinyurl.com/5fjy64>.



**Máy tính nói chung**

**Mất Quick Launch**

**Vấn đề:** Một bản cập nhật mới đây của Windows đã loại bỏ biểu tượng Desktop của tôi ra khỏi thanh Quick Launch mà tôi cho rằng nó rất hữu ích. Liệu có cách nào để có thể đặt lại nó vào đó hay không?

**Giải pháp:** Quick Launch đơn giản cũng là một shortcut đến một ứng dụng, nên bạn có thể dùng lệnh gọi đến nó, nhưng đơn giản hơn là hãy chọn sửa chữa này: [www.paradox-images.co.uk/Showdesktopshortcut.exe](http://www.paradox-images.co.uk/Showdesktopshortcut.exe).

**Windows**

**Khởi động lại sau khi có lỗi**

**Vấn đề:** Chiếc máy tính của bà tôi mới gặp phải trục trặc với các cửa sổ pop-up cùng một số phiên tạo khác, vậy nên tôi đã mua một chiếc đĩa CD hệ điều hành XP Home, đưa nó vào ổ đĩa của máy rồi cài lại cho máy, và cho rằng việc này sẽ xóa bỏ toàn bộ những gì cũ trước đây. Thay vào đó, tôi giờ đã tạo ra 2 phân vùng ổ cứng (có 2 phiên bản XP trên hệ thống), mẫu sắc thiết lập đã bị thay đổi xuống còn 4-bit và tôi không thể nào tìm được tùy chọn nào khác. Có thể giúp tôi biết được tôi cần phải làm những gì hay không? Tôi có nên thử sửa lại phiên bản XP ban đầu và xóa bỏ bản mới cài hay không?

**Giải pháp:** Thay vì phải xóa phiên bản XP cũ đi, thì bạn đã lại cài đặt một hệ điều hành thứ hai, một hệ điều hành mới. Bạn sẽ cần phải khởi động máy với chiếc đĩa CD cài đặt XP. Khi bạn nhìn thấy thông báo 'To boot from CD press any key', thì hãy làm theo thông báo đó. Rồi làm theo những nhắc nhở để xóa toàn bộ các phân vùng hiện có. Kế đó hãy tạo ra một phân vùng Primary DOS và định dạng ổ cứng của bạn theo định dạng NTFS, cài đặt Windows. Bạn có thể sẽ cần phải sử dụng chính chiếc máy tính của mình để tải về tất cả những driver cần thiết trước khi bắt đầu, đặc biệt là driver cho card đồ họa.

**Vista**

**Tắt máy ngẫu nhiên**

**Vấn đề:** Tôi đang chạy bản Vista Home Premium trên chiếc laptop 1,6 GHz dual-core với 2 GB bộ nhớ trong. Tôi mới dùng chiếc máy tính này được chừng 5 tháng và bây giờ thì nó bắt đầu gặp trục trặc. Khi tôi xem những video trên mạng (như khi xem trên YouTube) hay chơi nhạc trên máy của mình thì đột nhiên máy bị ngắt điện hoàn toàn chỉ sau một vài phút, rồi tôi phải khởi động lại máy bằng cách sử dụng nút nguồn của máy. Tôi đang rất rối vì không biết phải làm gì. Tôi đã quét virus cho máy và cũng không xác định được gì. Tôi có

nghe rằng bộ Vista Service Pack có thể giải quyết được vấn đề này, nhưng khi tôi thử cài đặt thì máy lại bị tắt đi.

**Giải pháp:** Một trong những giải pháp sau đây có thể giúp bạn giải quyết được vấn đề này, song sẽ không có bảo đảm nào chắc chắn được rằng chúng hoàn toàn có thể.

- Đầu tiên, bạn hãy vào Control Panel, Classic View, 'Problem Report and Solutions'. Trong khung bên trái, bạn nhấp chọn 'View problem history'. Nhấp chuột phải vào những vấn đề gặp phải để xem thông tin chi tiết. Nếu bất cứ những vấn đề nào có liên quan tới vấn đề bạn gặp phải, hãy chọn 'Copy to clipboard', sau đó đưa chúng vào một bài viết trên <http://tinyurl.com/wuvista>.

- Ngoài ra, bạn cũng có thể tìm được rất nhiều thông tin hữu ích tại <http://tinyurl.com/vistaprobs>. Bạn cũng có thể thông báo về những vấn đề của mình rồi xem xét những giải pháp một cách tự động tại <http://tinyurl.com/vistarepprobs>.

- Kế đó, hãy xem mục Event Viewer. Vào Start và chọn All Programs, Administrative Tools và nhấp chuột phải vào Event Viewer. Nếu bạn không thể tìm được mục này, hãy gõ 'eve' trong ô tìm kiếm Start Search (không có dấu nháy). Giờ hãy chọn 'Run as Administrator'. Nhấp đúp vào lỗi, sau đó là chi tiết bên dưới, để xem được những thông tin về lỗi đó. Bạn cũng có thể tìm được nhiều thông tin nữa tại <http://tinyurl.com/eventviewer>.

- Một lựa chọn khác dành cho bạn là tìm kiếm những lỗi ứng dụng. Vào Start, chọn All Programs, chọn Administrative Tools, 'Reliability and Performance Monitor' (hoặc gõ 'rel' - không có dấu nháy - vào ô tìm kiếm Start Search), rồi vào mục Reliability Monitor ở khung bên trái rồi xem phần Application Failures ở cửa sổ chính.

**Phản ứng**

**Đầu ghi bị bẩn**

**Vấn đề:** Tôi đang cố ghi một đĩa CD tài liệu với cả phần mềm Nero lẫn Power2Go nhưng cả hai đều thông báo yêu cầu đưa đĩa vào. Tôi cũng đã thử cả với đĩa CD-R cũng như CD-RW với những tốc độ ghi khác nhau mà vẫn không có tác dụng. Ổ đĩa vẫn nhận và đọc đĩa DVD cũng như CD nhạc, nhưng cứ khi nào tôi đưa đĩa trắng vào thì lại không thấy gì hết! Ổ đĩa của tôi là một chiếc LITE-ON DVD RW SOHW-1633 BGS4. Tôi cũng đã thử cập nhật cả driver nhưng không tìm được bản cập nhật phù hợp. Tôi có nghe đâu đó rằng không có cập nhật driver cho loại ổ đĩa này vì nó là thiết bị OEM. Tôi chưa từng thử ghi đĩa lên nào nhưng tôi cũng chưa bao giờ gặp phải vấn đề gì. Tôi vừa cài đặt XP SP3, nên tôi đang bắt đầu phân vân là liệu điều đó có thể ảnh hưởng gì hay không.

**Giải pháp:** Đây là trường hợp thấu kính bị

bẩn. Một chiếc đĩa CD lau đầu đọc tốt có thể sẽ giải quyết được vấn đề của bạn.

**Phản ứng**

**Vấn đề về bộ nhớ**

**Vấn đề:** Tôi mới gặp phải một cơn ác mộng trong việc tăng cường bộ nhớ cho máy tính. Tôi đã cài đặt một chương trình có thể cho biết loại bộ nhớ nào mà tôi có thể sử dụng, và tất cả những gì được gợi ý đều là DDR2. Chưa hết, khi tháo thanh 128MB ra để nâng cấp lên 256 MB thì tôi nhận thấy rằng có một cạnh khĩa trong đó và nó sẽ không vừa với khe cắm. Vậy nên, để thay đổi tình hình, tôi đã thay nó bằng một thanh 256 MB DIMM. Kế đó, khi tôi thử đưa nó vào một trong hai khe cắm màu đen, tôi lại nhận ra rằng cạnh đó có hai khe cắm màu xanh. Giờ tôi cảm thấy như một thằng khờ vậy, vì tôi nghĩ rằng hai khe cắm đó có thể sẽ nhận thiết bị DDR2. Liệu tôi có đúng không? Liệu máy của tôi có thể vừa chạy DIMM vừa chạy DDR2 cùng một lúc không?

**Giải pháp:** Có một số loại bo mạch chủ được sản xuất cho thiết bị DDR2 mới ra đời có khả năng vào cả những khe cắm cả có DDR và DDR2. Tuy nhiên, theo nhận định của tôi thì bạn sẽ chỉ có thể sử dụng được một trong hai loại mà thôi.

**Email**

**Tải thiết lập mục định**

**Vấn đề:** Tôi đang sử dụng Windows XP cũng Outlook Express làm phần mềm email cho mình. Vào thời điểm hiện tại, khi tôi muốn gửi một thư gì đó từ My Pictures hay My Documents, thì biểu mẫu email sẽ xuất hiện từ Outlook. Điều này dẫn đến 2 vấn đề. Đầu tiên là tôi không thể biết được phải bấm vào đâu để gửi nó đi, và thứ hai là tôi muốn mục định sử dụng Outlook Express. Tôi đang phân vân không biết vấn đề này xuất hiện là bởi tôi mới thêm một đầu ghi DVD cùng một phiên bản Nero mới hay không? Trước đó, tất cả các email đều mục định sử dụng Outlook Express để gửi đi. Tôi cũng có thể gửi email đi từ những thư mục này với Yahoo, nhưng nó sẽ lâu hơn và thiếu thuận tiện hơn.

**Giải pháp:** Vào Control Panel, sau đó chọn Internet Options rồi vào the Programs. Gắn the email, bạn chọn Outlook Express rồi bấm Apply, OK. Khởi động lại máy tính và thử Nhấp chuột phải xem sao.

**Trình duyệt**

**Falcon không hiển thị**

**Vấn đề:** Tôi cảm thấy sẽ dễ dàng sử dụng hơn nhiều khi nhìn những bookmark hay

Favorite của mình khi chúng có một biểu tượng favicon (icon đại diện cho 1 website) bên cạnh. Có một số trang chưa có biểu tượng, thậm chí kể cả một biểu tượng cũng xuất hiện trên thanh địa chỉ. Ngoài ra, tôi cũng mới nhận thấy rằng đôi lúc chúng xuất hiện trong Favorites của mình rồi vài hôm sau chúng lại biến mất.

**Giải pháp:** Khi đọc dẹp thư mục Temporary Internet Files, bạn sẽ mất toàn bộ những favicon có liên quan tới trang Web. Giả sử bạn đang sử dụng Internet Explorer, hãy tải ra một thư mục trên Desktop hay một nơi nào đó bạn muốn và đặt tên nó là Favicons. Giờ hãy vào thư mục Temporary Internet Files của mình, nơi chứa tất cả những biểu tượng favicon. Giờ hãy nhấp chuột phải vào biểu tượng favicon, chọn Copy và sau đó Paste sang thư mục mới. Làm tương tự với tất cả những favicon mà bạn muốn giữ lại nhưng hãy nhớ, rằng không phải tất cả mọi trang Web đều sử dụng favicon và nếu bạn mới đọc dẹp thư mục thì chúng sẽ không xuất hiện trở lại cho tới khi nào bạn vào lại những trang Web đó một lần nữa.

Kể đó, hãy vào thư mục Favorites/bookmarks của mình, nhấp chuột phải vào biểu tượng, chọn Properties và chọn Change Icon, sau đó tìm tới thư mục Favicons mà bạn đã tạo ra trên Desktop. Giờ hãy chọn biểu tượng phù hợp, chọn Open vào bấm OK, Apply và OK. Thao tác này sẽ kết hợp biểu tượng này với biểu tượng favicon trong thư mục Favicons của bạn, khi nào bạn đọc dẹp thư mục Temporary Internet Files thì những biểu tượng này cũng sẽ vẫn còn. Bạn sẽ phải làm vậy cho từng biểu tượng favicon mà bạn muốn lưu lại.

Một cách khác cho vấn đề này là sử dụng FavOrg (<http://tinyurl.com/favorg>). Chương trình FavOrg sử dụng một phương thức tương tự khi sao chép các favicon mà nó tìm được rồi thay thế chúng trong chính thư mục của chương trình và sử dụng chúng.

Trong số hai phương thức này, thì FavOrg chính là phương thức đơn giản nhất, nhưng cách thủ công mà tôi nói tới trên đây lại không hề đáng gì tới một phần mềm của một hãng thứ ba mà đối với một số người, đó lại chính là điều phải cân nhắc.

## Bảo mật

### Nhiệm vụ

**Vấn đề:** Tôi mới bị nhiễm virus Win32 Virtumonde và Win32 Privacy Remover M64. Máy tính của tôi gặp trục trặc và các biểu tượng bị mất, chỉ còn lại một màn hình xanh cùng một biểu tượng cảnh báo. Tôi đã thử sử dụng System Restore trước khi mất hết các biểu tượng nhưng cũng chỉ quay lại được ngày máy tính tôi bị nhiễm virus. Tôi chỉ có thể mở được những tập tin ở chế độ Safe Mode, nhưng không thể truy cập Internet hay sử dụng phần mềm diệt virus

của mình. Tôi định lấy những bức ảnh của mình trên một ổ cứng cắm ngoài thông qua kết nối USB. Tôi đang hi vọng rằng sẽ có cách nào đó để diệt được những loại virus này mà không bị mất những bức ảnh trên máy tính của mình.

Tôi đã thử áp dụng những lời khuyên từ những người từng rơi vào tình trạng tương tự nhưng cũng không thay đổi được biểu tượng cảnh báo. Nếu tôi nhấp chọn biểu tượng Win Anti Virus 2008, thì thậm chí tình hình còn tồi tệ hơn đối với máy tính của tôi, vậy nên tôi đã ngắt kết nối Internet từ chiếc router không dây của mình. Liệu có ai có thể giúp tôi không?

**Giải pháp:** Bạn cần phải sử dụng một chiếc máy tính khác để tải về một chương trình chống virus cũng như chống phần mềm gián điệp trên mạng. Hãy sử dụng một chiếc máy tính của bạn bè hay máy tính làm việc để tải về AVG (<http://free.avg.com>) hoặc AntiVir ([www.free-av.com](http://www.free-av.com)) và lưu vào một chiếc đĩa CD-R hay ổ USB. Khởi động máy tính của bạn ở chế độ Safe Mode và bấm F8 ngay sau khi mở máy lên và chọn n0 từ trình đơn. Sau đó cài đặt và chạy phần mềm diệt virus khi màn hình Desktop hiện thì để khắc phục tình trạng này.

## Tìm kiếm

### Tìm kiếm từ những trang ở Việt Nam

**Vấn đề:** Làm sao để có thể thay đổi cho trang Google của tôi chỉ trả lại những trang Web xuất phát từ Việt Nam?

**Giải pháp:** Có hai việc mà bạn có thể làm được. Đầu tiên là sử dụng [www.google.com.vn](http://www.google.com.vn) thay vì [www.google.com](http://www.google.com), bởi trang này sẽ trả lại những kết quả bắt nguồn từ Việt Nam. Thứ hai là bạn có thể giới hạn những kết quả tìm kiếm đối với những trang Web xuất phát từ Việt Nam bằng cách thêm chuỗi từ khóa site:vn vào cuối mỗi từ khóa tìm kiếm. Ví dụ như nhập 'ket qua bong da site:vn' (không sử dụng dấu nháy) vào ô tìm kiếm sẽ ưu tiên những trang nói về bóng đá sử dụng tên miền .vn, và ưu tiên các trang có lưu lượng truy cập chủ yếu từ (các IP) Việt Nam.

## Windows

### XP SP3 bị từ chối

**Vấn đề:** Tôi mới thử nâng cấp Windows XP lên phiên bản Service Pack 3 tuần trước, nhưng không được. Windows Update có thể tải về được phiên bản này và thông báo cho tôi cài đặt, nhưng quá trình cài đặt diễn ra gần xong thì bị ngừng lại và có thông báo 'Access denied'. Tôi cũng không được thông báo về lý do, có vấn đề gì chăng?

**Giải pháp:** Đây là một vấn đề đã được biết đến với XP SP3 và bạn có thể tìm hiểu về những bước thực hiện minh có thể tiến hành để giải quyết vấn đề này. Hãy vào <http://support.microsoft.com/kb/949377> và tải về một

chương trình có tên là Subinacle.exe. Cài đặt chương trình này rồi sau đó sử dụng Notepad để tạo ra một tập tin. Nhấp đúp vào tập tin này và để cho nó thực hiện công việc, thoát khỏi toàn bộ các chương trình đang chạy. Nhấp chuột phải vào từng biểu tượng ở góc phải của thanh Taskbar rồi tắt hoặc gỡ khỏi những chương trình này, trong đó có cả phần mềm diệt virus của bạn nữa. Giờ thì bạn XP SP3 sẽ có thể cài đặt được mà không gặp vấn đề gì.

## Thư rác

### Cần tìm phần mềm chặn thư rác

**Vấn đề:** Mấy tháng trước, đã có người gọi ý về một chương trình tự động xóa đi những email không mong muốn trước khi chúng lại được vào hộp thư của bạn. Tôi đã thử xem lại một số tin báo nhưng không tìm thấy. Có chương trình nào như thế không?

**Giải pháp:** Bạn cần có cả một chương trình email cũng như những công cụ rác hoặc một chương trình chống thư rác có khả năng làm việc với chương trình email hiện tại của bạn. Windows Mail trong Vista cũng có những tính năng chống thư rác khá hợp lý và nó sẽ chặn được những bức thư rác gửi đến hộp thư của bạn, nhưng nghe có vẻ như bạn đang sử dụng XP và Outlook Express. Cũng có một số chương trình có thể giúp cho hộp thư của bạn được sạch sẽ, như SpamBrave Lite (<http://www.spambrave.com>), POPFile (<http://getpopfile.org>), và K9 (<http://keir.net>).

## Máy tính nói chung

### Những tập tin của tôi đâu rồi?

**Vấn đề:** Tôi đã dọn dẹp máy tính của mình sáng nay và lỡ tay xóa mất một số tập tin. Tôi định khôi phục lại một vài trong số chúng từ thùng rác nhưng vẫn còn có một số tập tin khác không nằm trong đó. Chúng ở đâu và làm sao để tôi có thể khôi phục lại?

**Giải pháp:** Nếu bạn giữ phím Ctrl và bấm Delete thì những tập tin này chính thì bạn được chọn trong Explorer sẽ bị xóa bỏ hoàn toàn và sẽ không được bỏ vào thùng rác đâu. Những tập tin trong ô cũng đi động được cắm vào máy qua kết nối USB cũng như những tập tin truyền thể nhớ sẽ được xử lý khác nhau so với những tập tin nằm trên ổ cứng trong máy. Chúng sẽ không được chuyển tới thùng rác. Những tập tin mà bạn bị mất có nằm trong một thiết bị lưu trữ ngoài hay không? Những tập tin đã bị xóa sẽ không bị tẩy bỏ, thay vào đó thì những khoảng trống chúng chiếm giữ sẽ được đánh dấu trống. Trên những ổ cứng với nhiều khoảng trống, những khu vực đã được chiếm giữ bởi những tập tin đã bị xóa có thể sẽ không bị ghi đè lên. Hãy thử phần mềm Easeus Deleted File Recovery ([www.easeus.com](http://www.easeus.com)) hoặc PC Inspector File Recovery ([www.pcinspector.de](http://www.pcinspector.de)).

# Cần Nhà nước và Nhân dân cùng nhau kích cầu sử dụng PMNMM trong cơ quan Nhà nước?

QH.THÀNH

**T**ại Hội nghị nhà phát triển chuyên nghiệp hồi cuối năm qua, Microsoft đã làm một công đôi việc: giới thiệu sử dụng Windows 7 và công bố Azure. Windows 7 là kế thừa Windows Vista, còn Azure là Windows được cung cấp theo cách hoàn toàn mới: trong cloud.

Chỉ thị 07/2008/CT-BTTTT ngày 30/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền Thông, tuy ít được nhắc tới trên phương tiện truyền thông, có ý nghĩa định hướng lại việc ứng dụng CNTT trong khối các cơ quan tiêu dùng ngân sách.

Gần 10 năm tiếp cận phần mềm mã nguồn mở (PMNM) ở cấp quốc gia với 5 kỳ hội thảo, phong trào ứng dụng PMNM vẫn không vượt hơn được sự quan tâm của một số ít người và cơ quan nhà nước; chưa nói tới việc phát triển chúng. Quá nửa thời gian đó là việc "nâng cao nhận thức", mà nhận thức dường như không được nâng lên. Rồi bản về "xã hội hóa" PMNM, mà xã hội hình như không quan tâm. Hội thảo mới nhất năm ngoài đưa PMNM về với giáo dục, cũng lúc bắt đầu có những tín hiệu tích cực từ ngành này một cách độc lập.

Trong khung cảnh đó thì việc định hướng lại ứng dụng CNTT, tuy chỉ là các ứng dụng đầu cuối, theo hướng PMNM ở các cơ quan, tổ chức Nhà nước theo Chỉ thị này là thực sự có ý nghĩa. Đặc biệt nếu nhìn nhận hệ thống các cơ

quan, tổ chức Nhà nước là một khu vực tiêu dùng CNTT không những lớn mà còn là nguồn tạo ra định chuẩn xã hội về tài liệu trao đổi và công cụ thực hiện thì Chỉ thị này sẽ có ý nghĩa vượt ra khỏi phạm vi các cơ quan "có trách nhiệm thi hành".

Tuy thế, những thông tin "thủ lợm" được cho thấy dường như Chỉ thị này khó có thể được triển khai thực hiện như yêu cầu.

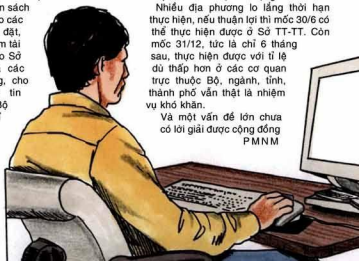
Một trong những lý do làm chậm trễ việc triển khai Chỉ thị là thời điểm ban hành. Chỉ thị ra vào ngày cuối cùng của năm, khi dự toán ngân sách cho năm sau của các cơ quan Nhà nước về cơ bản đã hoàn thành. Để triển khai Chỉ thị cần có ngân sách bổ sung cho các dịch vụ cài đặt, đào tạo, làm tài liệu, ... cho Sở TT-TT của các địa phương, cho trung tâm tin học các Bộ Ngành. Chỉ riêng thủ tục này đã có thể đẩy lùi thời hạn vào tháng 6 phải thực hiện

ở cơ quan chuyên trách CNTT của các cơ quan nhà nước.

Một khó khăn khác là việc vừa mới triển khai việc cài đặt và đào tạo phần mềm văn phòng Microsoft có bản quyền; có nơi về cơ bản đã xong và có nơi còn đang thực hiện. Về tâm lý, triển khai Chỉ thị dường như phủ nhận việc vừa làm. Còn trên thực tế làm hai việc giống nhau, thay thế nhau hẳn là gây lãng phí về thời gian, công sức. Chưa kể thời hạn bản quyền phần mềm vừa mới triển khai tới giữa năm 2011 mới hết hạn. Nên có ý kiến đề nghị tới đó mới triển khai theo nội dung của Chỉ thị để khỏi lãng phí tiền đã bỏ ra cho bản quyền phần mềm cũng như thời gian và chi phí cho đào tạo sử dụng PMNM.

Nhiều địa phương lo lắng thời hạn thực hiện, nếu thuận lợi thì mức 30/6 có thể thực hiện được ở Sở TT-TT. Còn mức 31/12, tức là chỉ 6 tháng sau, thực hiện được với tỉ lệ dù thấp hơn ở các cơ quan trực thuộc Bộ, ngành, tỉnh, thành phố vẫn thật là nhiệm vụ khó khăn.

Và một vấn đề lớn chưa có lời giải được cộng đồng PMNM



nêu ra từ lâu, nay đã được một số lãnh đạo ngành TT-TT địa phương nêu ra: tại sao chỉ mua bản quyền của ứng dụng (MS Office) mà không mua bản quyền hệ điều hành (MS Windows)? Việc dùng ứng dụng hợp pháp trên hệ điều hành không bản quyền khác nào xây nhà có phép trên đất lấn chiếm? Ý kiến cho rằng máy tính do bên bán cung cấp bao gồm phần cứng và hệ điều hành, trách nhiệm là ở phía họ. Lý luận này không có sức thuyết phục bởi bản quyền là tiền. Người mua cuối cùng chịu mọi khoản tiền cho tới khi máy về đến nhà và có thể sử dụng được. Có lý do để tin rằng trong các cơ quan, tổ chức Nhà nước còn nhiều máy lẻ mua và sẽ mua mà không có bản quyền hệ điều hành Windows.

Điểm qua để thấy rằng có khoảng cách khá lớn giữa Chỉ thị và thực tiễn trên thực tế. Những điều bất cập, những băn khoăn đã nêu của địa phương là không vô lý. Ở đây cần phải thống nhất một điều rằng vấn đề bản quyền phần mềm trong các cơ quan Nhà nước tạm thời đã được giải quyết trong thời gian trước mắt một cách không đầy đủ và có thời hạn. Sự không đầy đủ được nhận thức một cách rõ ràng rằng nếu làm một cách nghiêm túc thì ngay cơ quan Nhà nước cũng phạm luật. Và sự sai phạm này sẽ phải trả giá vào một lúc nào đó, nếu không kịp thời chuyển sang lợi dụng sự miễn phí mà tính chất tự do của PMNM mang lại. Như vậy định hướng chuyển sang sử dụng PMNM của Chỉ thị là rất hợp lý, cần phải thực hiện càng sớm càng tốt.

Kinh nghiệm cho thấy thời gian hai năm không là bao nhiêu để có thể ứng dụng PMNM một cách thông thạo trên diện rộng, như hiện đang có với phần mềm có bản quyền, nếu không bắt đầu từ bây giờ. Bởi thế ý kiến lùi thời hạn 31/12 năm nay của Chỉ thị tới tháng 6/2011 là không hợp lý. Từ giờ tới đó chỉ là thời gian cần thiết để chuyển đổi một cách an toàn. Đồng ý như vậy thì không còn sự lằng lằng bản quyền đã mua nếu dân thay thế bằng PMNM; và có lẽ nên chuyển kinh phí dự toán cho đào tạo phần mềm có bản quyền sang cho đào tạo sử dụng PMNM. Trên thực tế đại đa số công chức đã biết dùng các ứng dụng văn phòng Microsoft, các ứng dụng đó đã được dùng gần hai mươi năm nay ở khắp nơi.

Chỉ thị có thể hơi "quá đả" khi trong phần tổ chức thực hiện đã xác định trách nhiệm "các Hiệp hội, doanh nghiệp CNTT... quán triệt tinh thần Chỉ

thị, nghiêm chỉnh thực hiện các nội dung, nhiệm vụ nêu trên, nhanh chóng tổ chức triển khai và định kỳ báo cáo kết quả thực hiện". Tuy nhiên từ phía Hiệp hội nghiệp, hiệp hội doanh nghiệp và các doanh nghiệp, nên nhìn nhận đây là một cơ hội "thiên thời", thì nên tận dụng thời cơ dù là nhỏ nhất để cùng các cơ quan nhà nước xây dựng kế hoạch thực hiện Chỉ thị, chuyển sang sử dụng PMNM. Nói là chuyển sang, thực chất sẽ là việc mở ra một thị trường ứng dụng mới phù hợp với trào lưu thế giới.

Cộng đồng PMNM nhiều năm tìm một cơ hội để phát triển chẳng lẽ bỏ qua cơ hội này. Có lẽ đây chính là cơ hội xã hội học, hiểu theo nghĩa huy động nguồn lực xã hội, cho một môi trường PMNM phát triển mạnh trong đó cả doanh nghiệp cung ứng sản phẩm và dịch vụ nguồn mở lẫn ngân sách đều có lợi.

Triển khai tích cực Chỉ thị 07/2008/CT-BTTTT chính là một cơ hội kích cầu tạo dựng thị trường và chuyển thức tiêu dùng mà Nhà nước và Nhân dân phải cùng nhau tận dụng.

## Nỗi lo "xây nhà trên đất bất hợp pháp"

□ THANH THANH

**Chỉ thị 07/2008/CT-BTTTT về đẩy mạnh sử dụng phần mềm mã nguồn mở trong hoạt động của cơ quan, tổ chức nhà nước mà Bộ Thông tin & Truyền thông ban hành ngày 30/12/2008 tạo nên băn khoăn giữa ứng dụng phần mềm nguồn mở hay dùng phần mềm bản quyền theo chỉ đạo cũ của chính Bộ TT&T, liệu có chông chéo hay lãng phí cho các đơn vị thực hiện. TH&DS đã có bài phỏng vấn ông Lê Mạnh Hà, Giám đốc Sở TT&T TPHCM xoay quanh vấn đề này:**

**PV: Ngày 21/5/2007, Bộ BCVT (nay là Bộ TT-TT) đã ký hợp đồng với Microsoft để mua bản quyền phần mềm Microsoft Office, việc triển khai phần mềm này đến đâu và liệu có đúng thời gian để triển khai OpenOffice sau khi đã mua Microsoft Office của thưa ông?**

Ông Lê Mạnh Hà: Trước hết về việc triển khai phần mềm có bản quyền Microsoft Office, ngày 27/6/2008, Cục ứng dụng Công nghệ thông tin ban giao bộ cài đặt phần mềm văn phòng Microsoft Office có bản quyền. Hiện nay thì toàn bộ các cơ quan, tổ chức nhà nước trên địa bàn thành phố đã sử dụng phần mềm này. Theo nội dung công văn số 2176/BTTTT-CNTT ngày 8/7/2008 của Bộ TT&T, bản quyền phần mềm Microsoft Office được mua với thời hạn 3 năm. Như vậy, theo ý kiến của Sở

TT&T TPHCM thì đến tháng 6/2011 bản quyền phần mềm Microsoft Office mới hết hạn sử dụng tại TPHCM. Để tránh lãng phí, Sở kiến nghị được cài đặt phần mềm OpenOffice sau tháng 6/2011 thay vì thời hạn đến cuối năm 2009 theo chỉ thị 07/2008/CT-BTTTT của Bộ. Chúng tôi đã có công văn kiến nghị Bộ xem xét và có ý kiến chỉ đạo về vấn đề này.

**PV: Ngoài phần mềm văn phòng OpenOffice ra, danh mục ứng dụng còn có thư điện tử trên máy trạm Mozilla ThunderBird, trình duyệt web Mozilla FireFox và bộ gõ tiếng Việt Unikey, ý kiến của ông về việc triển khai các phần mềm này là như thế nào?**

Theo ý kiến của Sở TT&T TPHCM, để nâng cao hiệu quả và giảm chi phí thì



Việc kiểm tra đột xuất và lập biên bản xử phạt là làm khó cho doanh nghiệp, trong khi hiện tại tình hình kinh tế đang rất khó khăn, hầu như đơn vị nào cũng vi phạm.

chỉ triển khai OpenOffice, các phần mềm còn lại chỉ triển khai khi các đơn vị có nhu cầu sử dụng. Lý do là đa số các máy trạm của các đơn vị đều sử dụng hệ điều hành Windows đã có tích hợp sẵn trình duyệt web Internet Explorer và phần mềm truy cập thư điện tử Outlook Express. Do đó khi trình duyệt web Firefox và thư điện tử ThunderBird đã được cài đặt, người sử dụng vẫn chọn sử dụng Internet Explorer và Outlook Express vì đã quen và phù hợp với hệ điều hành Windows. Khi đó việc cài đặt trình duyệt web Firefox và thư điện tử ThunderBird sẽ lãng phí. Riêng về Unikey thì hầu hết các máy tính cá nhân đều được cài đặt rồi.

**PV: Bên cạnh sự lãng phí này, theo ông việc triển khai ứng dụng phần mềm mã nguồn mở còn có chỗ nào bất hợp lý?**

Thực sự mà nói thì tôi vẫn băn khoăn về việc tại sao chúng ta không mua bản quyền hệ điều hành Windows. Vì dù có


dùng bất cứ phần mềm bản quyền hay phần mềm nguồn mở nào mà chạy trên nền Windows không bản quyền thì đều là vi phạm bản quyền. Cũng như mua nguyên vật liệu về xây nhà trên một miếng đất bất hợp pháp vậy.

**PV: Ủy y kiến của Bộ về Kiểm nghị của Sở là như thế nào?**

Tất nhiên là vẫn tiếp tục thực hiện chỉ thị và thời gian tới sẽ tiếp tục triển khai. TPHCM cũng đã làm được nhiều việc trong sử dụng phần mềm mã nguồn mở. Chúng tôi chủ trương sử dụng phần mềm mã nguồn mở một cách hợp lý, không theo phong trào.

**PV: Vậy riêng phần Sở sẽ có kế hoạch gì cho việc chống lại tình trạng vi phạm bản quyền phần mềm tràn lan như hiện nay?**

Sắp tới Sở sẽ gửi công văn cho các đơn vị và các báo đài về kế hoạch kiểm tra của Sở. Thứ nhất Sở sẽ không làm theo kiểu như Sở VH-TT-DL vừa rồi, đi

kiểm tra đột xuất và lập biên bản xử phạt. Như thế là làm khó cho doanh nghiệp, trong khi hiện tại tình hình kinh tế đang rất khó khăn, hầu như đơn vị nào cũng vi phạm. Và việc xử phạt như vậy là không công bằng vì doanh nghiệp nào bị kiểm tra thì chắc chắn "đính", trong khi doanh nghiệp bên cạnh lại chẳng hề hấn gì. Vì thực tế hầu như tất cả các doanh nghiệp, thậm chí các cơ quan nhà nước, cả báo đài nữa cũng đều ít nhiều dùng những phần mềm không có bản quyền. Sở sẽ có công văn thông báo trước, ngày nào, dịp nào sẽ chính thức kiểm tra. Đơn vị đó có đủ thời gian chuẩn bị như có thể lên kế hoạch mua bản quyền trước đi. Lúc đó kiểm tra vẫn không thấy chấp hành nghiêm chỉnh thì xử phạt là điều đương nhiên. Chúng tôi sẽ phối hợp để kiểm tra cả các cơ quan nhà nước chứ không chỉ riêng doanh nghiệp. Anh nhà nước phải gương mẫu chứ không thể anh cũng vi phạm mà đòi doanh nghiệp phải nghiêm chỉnh. 

**PV: Xin cảm ơn ông!**

# 10 ứng dụng Linux ít người biết đến mà bạn cần thử

Với hàng ngàn công cụ Linux đang có mặt trên Internet, khó tránh khỏi có một vài công cụ tuyệt vời bị chìm trong đám đông. Jack Wallen giới thiệu 10 ứng dụng mà bạn nên biết.

■NHQ (DICH)

## 1. Flooka

Flooka là freeware, không phải là PMNM, nhưng nó chạy được cả dưới Linux lẫn OS X và Windows. Flooka quản lý nhạc – đặc biệt nó biết cách đồng bộ hóa với iPod – một bước xa hơn. Với ứng dụng rất thì thời thượng này, bạn có thể tải video từ YouTube về và chuyển đổi để xem trên iPod.

Flooka còn hỗ trợ Photo, nhưng chỉ hỗ trợ Snaaf cho Windows và Growl cho Mac. Flooka cũng có chức năng Notes, sửa chữa iPod, xuất danh sách ra HTML, hỗ trợ ngôn ngữ, lời ca, sao lại và tìm lại tệp bị mất, hỗ trợ artwork, video, lịch Google, playlist, podcast, Last.fm, và nhiều thứ khác nữa.

Sử dụng Flooka rất đơn giản, chỉ có một tệp mã nhị phân duy nhất mà bạn có thể chép thẳng vào /usr/bin chẳng hạn rồi chạy bằng lệnh Flooka.

## 2. TransKode

Tiếp tục với chủ đề đa phương tiện, TransKode là một tiện ích bộ công cụ dòng lệnh rất mềm dẻo và mở-dun hóa cao Transcode, một trong những bộ công cụ chuyển đổi audio và video đa năng nhất hiện nay. Transcode cũng có một giao diện đồ họa cho người dùng không chuyên.

Transcode có cả giao diện văn bản và đồ họa và hỗ trợ một lượng lớn khuôn dạng bao gồm DV, Mpeg-2, Mpeg-2 Part 2, H.264, Quicktime, AC3 và tất cả khuôn dạng chứa trong thư viện Libavcodec. Transcode có thể nhập cả DVD đang đọc và ghi lại video từ các ngoại vi hỗ trợ Video4Linux.

## 3. Giver

Giver cho phép bạn kéo và thả (drag and drop) tệp cho người dùng trên mạng. Nó cũng có thể tự động phát hiện những người sử dụng Giver khác trên mạng của bạn.

Khi bạn gặp một hay nhiều tệp cho một người sử dụng có biểu tượng hiện diện trong cửa sổ Giver, các tệp này được tự động chuyển. Người nhận được thông báo có tệp

gửi đến và có thể quyết định nhận hay từ chối chúng. Khiếm khuyết duy nhất của Giver là chỉ có Ubuntu là ứng viên duy nhất.

## 4. Transmission

Vấn tiếp nối chủ đề chia sẻ tệp, Transmission là một BitTorrent client siêu hạng làm đơn giản hóa việc quản lý torrent. Để kích hoạt Transmission, bạn chỉ cần nhấp chuột lên liên kết của torrent.

Trong một công ty có nhu cầu truyền dữ liệu lớn diện rộng thì việc sử dụng một phần mềm như Transmission có thể cho phép người sử dụng cuối hoặc khách hàng có thể tải về các dung lượng dữ liệu lớn dễ dàng hơn.

## 5. BlogTK

Khi bạn đã viết khá nhiều và cần phải kết thúc blog của mình để đi làm việc khác. Khi đó bạn sẽ cần một phần mềm như là BlogTK. BlogTK có thể kết nối với WordPress, Movable Type, MetaWeblog API, Blogger và nhiều công cụ khác.

Tiện ích này tạo khuôn dạng, tùy biến các tags, phân lớp, chèn bảng, hình ảnh và liên kết và còn có cả chức năng kiểm tra chính tả. Bạn còn có thể thêm các trích lục và xem lại trước khi đưa lên blog.

## 6. Ark

Khi bạn nhấp chuột trong trình duyệt của bạn lên một liên kết gói lưu trữ có đuôi .tar hay .tgz, trình duyệt thông thường sẽ hỏi bạn muốn ghi lại tệp này hay mở nó ra bằng Ark. Đa phần người sử dụng sẽ chọn lưu tệp rồi sau đó dùng tiện ích tar để mở gói lưu trữ.

Tại sao bạn lại không dùng Ark khi mà tiện ích này có thể thực hiện tác vụ một cách nhanh chóng và gọn gàng? Một tính năng hữu ích của Ark là bạn có thể mở và trích ra một hoặc vài tệp của gói lưu trữ mà không cần phải bung cả gói.

Tác vụ hoàn toàn có thể làm qua dòng lệnh, song với đa số đều thích dùng giao diện đồ họa, qua đó chỉ cần nhấp chuột

phải lên tệp muốn trích rồi chọn Extract, thật dễ dàng.

## 7. Tea

Tea là trình soạn văn bản cho các lập trình viên soạn chương trình cho gần như mọi ngôn ngữ. Tea hỗ trợ quản lý tệp như một chức năng nổi bật, kiểm tra chính tả, tìm kiếm nội tại, dấu bỏ trí layout, đa mã văn bản, hỗ trợ mã snippet/session/template, OpenDoc, RTF, Kword, AxiWord, OpenOffice, xem trước, phân tích văn bản, tùy biến bàn phím, công cụ HTML, sánh đúng mã nguồn, hỗ trợ Wikipedia/DocBook/LaTeX, các hàm xử lý xâu văn bản, bookmark, và còn nhiều nữa...

## 8. Nano

Nano là trình soạn văn bản dựa trên thư viện điều khiển phím Ncurses, nhưng dễ dùng hơn nhiều so với các công cụ truyền thống như Vi hay Emacs.

Nano hỗ trợ UTF-8, hiển thị bằng màu sắc cú pháp, từ khóa ngôn ngữ tốt hơn, sao chép chuỗi ký tự không cần cắt, nhập ký tự đúng nguyên văn, lặp lại tìm kiếm sau cùng, kiểm tra chính tả, đóng hàng theo dấu mức (indent), tìm kiếm trong trình duyệt tệp, và nhiều chức năng khác. Nano làm việc với menu của số terminal, có phần footprint nhỏ đến khó tin, và tin cậy ngang với bất cứ trình soạn thảo nào.


## 9. MultiTail

Bạn hãy hình dung có thể dùng lệnh Tail để theo dõi đuôi của nhiều tệp đồng thời trên cùng một cửa sổ. Đó chính là tính năng của tiện ích MultiTail. Có thể nói MultiTail đã biến niềm mơ ước của các quản trị viên hệ thống Linux thành hiện thực.

Với khả năng cho phép theo dõi bất kỳ và nhiều tệp log đồng thời trên cùng một cửa sổ, MultiTail có thể xếp chồng nhiều đuôi tệp log theo cột hoặc theo hàng ngang, có màu hoặc không. Một lệnh chẳng hạn multi-tail -s 2 /var/log/messages /var/log/security.log sẽ theo dõi các thông điệp gửi ra các tệp log Message và Security.log theo 2 cột thẳng đứng trong cùng một cửa sổ. MultiTail rất dễ dùng.

## 10. TinyCA

Với TinyCA, bạn có thể tạo ra một số lượng CA và SubCA không hạn chế, các xác thực máy chủ và máy trạm với hỗ trợ đa ngữ. Nếu khoa/phòng CNTT của bạn cần một công cụ quản lý CA, bạn nên tìm trước tiên đến TinyCA. TinyCA là PMNM, viết bằng Perl/Gui và làm việc với OpenSSL.

Công cụ nào còn đang ăn năn như bạn? Phần đông chúng ta đang dựa vào ít nhất một công cụ mà chẳng mấy ai từng biết đến. Bộ đồ nghề nào của bạn mà nhiều quản trị viên hệ thống nên biết đến đây? 

# Sử dụng bộ công cụ văn phòng miễn phí của OpenOffice.org

Nếu bạn chưa sẵn sàng để chuyển sang sử dụng Google Docs hay những ứng dụng tương tự, hoặc nếu vấn đề tài chính khiến bạn không thể chi trả cho một phiên bản của Microsoft Office, thì OpenOffice.org chính là một giải pháp hoàn hảo. Một bộ ứng dụng hoàn toàn miễn phí, trong đó có một bộ soạn thảo văn bản (Writer), một ứng dụng bảng tính (Calc), một ứng dụng hỗ trợ trình diễn (Impress), một chương trình vẽ hình vector, cùng một ứng dụng Cơ sở dữ liệu (Base). Được thiết kế tương đối cơ bản, song lại ẩn trong mình rất nhiều tính năng hay ịch, trong đó có việc hỗ trợ bảng lồng (nested table), gộp thư (mail merge), xuất ra PDF cùng chữ ký điện tử.

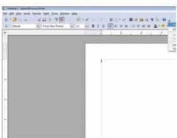
Phần mềm mặc định được mở và lưu trữ các tập tin ở định dạng OpenDocument nhưng cũng có thể được lưu lại với những định dạng Microsoft Office chuẩn (như .doc, .xls, ...). Phiên bản mới nhất của phần mềm này còn hỗ trợ cả những định dạng XML của Office 2007 (như .docx, .xlsx và .pptx), mặc dù bạn sẽ không thể hiệu chỉnh chúng.

OpenOffice không được mạnh như bộ phần mềm của Microsoft, nhưng chúng hoạt động gần như hoàn toàn tương tự. Nếu bạn từng sử dụng bất cứ một ứng dụng văn phòng nào đó trước kia thì hẳn sẽ thấy khá dễ dàng trong việc tiếp cận với bộ ứng dụng này.

Có một số bộ ứng dụng văn phòng khác cũng được phát triển từ cùng một mã nguồn của OpenOffice.org mà bạn có thể sẽ quan tâm để ý tới. IBM Lotus Symphony (<http://symphony.lotus.com>) là một trong số những sự lựa chọn miễn phí tốt. Sun StarOffice ([www.sun.com/software/staroffice](http://www.sun.com/software/staroffice)) cũng rất tốt nhưng gần đây đã bị loại ra khỏi bộ Google Pack (dropped from the Google Pack) và cũng không còn được miễn phí nữa.

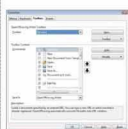


1 Ngay từ cửa sổ chính của chương trình, bạn có thể tạo lập bất kỳ một tài liệu mới nào, sử dụng các mẫu (template) có sẵn, hay mở một tập tin có sẵn. Các biểu tượng ở phía dưới trang cho phép bạn truy cập tới các mẫu tài liệu phụ, cho phép bạn thêm tính năng mới, đăng ký cho phiên bản chương trình của mình hay tìm hiểu thêm thông tin về nó.

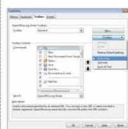


2 Ứng dụng Writer có tất cả những tính năng thường thấy ở một bộ soạn thảo văn bản. Bạn có thể tái sắp xếp các thanh công cụ bằng cách kéo thả. Lựa chọn nút nào sẽ được hiển thị bằng cách bấm vào nút mà tên trò xuống ở phía dưới thanh công cụ và chọn Visible Buttons, sau đó đánh dấu hoặc bỏ đánh dấu cho nút mình cần thao tác.

3 Bạn có thể thay đổi thêm cho những thanh công cụ của mình bằng cách bấm vào nút tên trò xuống rồi chọn Customize Toolbar. Chọn toolbar, rồi đánh dấu hoặc bỏ đánh dấu ở những thao tác lệnh mình muốn. Ngoài ra bạn cũng có thể thêm thao tác lệnh đối với một



thanh công cụ nào đó hay chỉnh sửa những gì đang có (như sửa tên, xóa bỏ hay thay đổi biểu tượng chẳng hạn).



4 Bấm nút Toolbar để thay đổi thứ tự các thao tác lệnh - theo kiểu chỉ là các biểu tượng (mặc định), chỉ

hiển thị dưới dạng chữ hay hiển thị cả biểu tượng lẫn chữ (Icons & Text). Hãy nhớ rằng việc lựa chọn này sẽ ảnh hưởng tới khoảng không gian chiếm dụng của chính thanh công cụ.

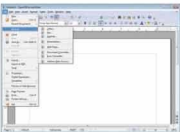


5 Bạn có thể tạo ra những thay đổi khác nữa với ứng dụng ngay tại đây. Menus cho phép bạn thêm, bớt hay chỉnh sửa các mục

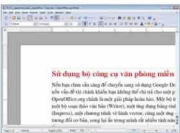
trên thanh trình đơn. Keyboard rất hữu ích cho việc tạo ra các nút gõ tắt, trong khi đó Events lại cho phép bạn chỉ định các macro (tập lệnh) đối với những thao tác nào đó (chẳng hạn như việc lưu trữ tập tin theo một cách nào đó).



**6** Việc tạo ra một tài liệu mới trong OpenOffice.org không có gì khác biệt so với các bộ ứng dụng văn phòng khác: vào trình đơn File rồi chọn New. Từ trình đơn này, bạn cũng có thể tạo lập một tài liệu ứng với từng phần mềm mô-đun, cũng như tài liệu HTML hay XML. Ngoài ra bạn còn có thể thiết kế các loại nhân cũng như các loại danh thiếp.



**7** OpenOffice.org có sẵn một số công cụ mà bạn có thể sử dụng để tạo ra những bức thư, những bản fax, những tài liệu trình diễn cũng như các trang Web. Hãy vào trình đơn File, chọn Wizards và chọn công cụ nào bạn muốn. Ngoài ra còn có một bộ chuyển đổi văn bản (dành cho StarOffice và Microsoft Office) cũng như bộ quy đổi tiền tệ.

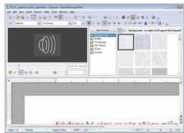


**8** Bạn có thể phóng to hay thu nhỏ trang văn bản trong Writer bằng cách sử dụng thanh trượt ở phía dưới góc dưới màn hình ứng dụng. Nhấp đúp vào số phần trăm hiển thị sẽ cho phép bạn thiết lập độ phóng đại. Ngoài ra bạn cũng có

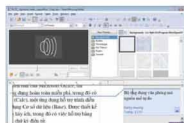
thể điều chỉnh về bố cục trang văn bản - Chúng có thể hiển thị được ở cả chế độ đơn trang - Single file (theo mặc định) hay ở chế độ kế sát nhau - Side by side (rất hữu ích nếu bạn sử dụng màn hình rộng).



**9** Để chèn hình nền hay những hình minh họa vào trong văn bản, bạn có thể vào trình đơn Tools rồi chọn Gallery. Duyệt theo các Themes có ở phía bên trái. Bạn có thể chuyển đổi giữa các chế độ hiển thị với chỉ các biểu tượng (Icon) hay hiển thị cả thông tin chi tiết (Detailed). Bạn hãy chọn một mục nào đó và kéo nó vào trang văn bản của bạn rồi thay đổi kích thước sao cho phù hợp. Bạn cũng có thể tự xây dựng những bộ Themes có riêng mình bằng cách bấm nút New Theme.



**10** Bạn có thể chạy trình chơi đa phương tiện tích hợp từ menu Tools. Bấm vào nút Open để duyệt tới tập tin mà bạn muốn. Bạn có thể thay đổi kích thước đoạn video bằng cách sử dụng hộp tùy chọn. Bấm nút Apply để chèn đoạn clip đó vào văn bản hiện thời. Một thanh điều khiển cho đoạn clip này sẽ xuất hiện ngay phía dưới.



**11** Bạn có thể chèn thêm các ghi chú vào bất cứ văn bản nào bằng cách đặt con trỏ chuột ở một điểm nhất định, rồi

vào trình đơn Insert và chọn Note. Các lời ghi chú được hiển thị ở phía bên tay phải. Nếu có một người sử dụng nào đó khác cũng ghi chú vào đó thì nó sẽ xuất hiện với một màu sắc khác.



**12** OpenOffice.org cho phép bạn cộng tác chỉnh sửa cùng người sử dụng khác trên bảng tính Calc. Bạn hãy lưu trữ bảng tính của mình ở một nơi nào đó có thể truy cập đến được rồi vào trình đơn Tools và chọn Share Document. Đánh dấu vào tùy chọn 'Share this spreadsheet with other users' rồi bấm OK. Các thay đổi đối với bảng tính đó sẽ chỉ được thực thi mỗi khi nó được lưu lại.

**13** Bạn có thể lưu các tập tin lại với nhiều định dạng khác nhau, hoặc có thể trích xuất tập tin ra dưới dạng PDF. Để làm được như vậy bạn có thể hoặc bấm nút PDF hoặc vào trình đơn File rồi chọn 'Export as PDF' cũng được. Với cách thứ hai thì bạn còn có thể có được nhiều tùy chọn hơn nữa cho tập tin lưu trữ của mình. Thẻ Security cho phép bạn mã hóa tài liệu của mình cũng như hạn chế quyền truy cập.

**14** Bạn có thể mở rộng OpenOffice.org bằng cách cài đặt thêm các add-on (tiện ích mở rộng) cho nó. Hãy ghé thăm trang Web <http://extensions.services.openoffice.org>. Bạn có thể duyệt toàn bộ các add-on hoặc chia nhỏ chúng ra theo từng ứng dụng. Nhấp chọn một cái tên nào đó để xem thông tin chi tiết. Và để cài đặt một add-on, bạn hãy bấm nút 'Get it'.

**15** Bây giờ bạn cần phải xác nhận rằng bạn muốn cài đặt add-on mà mình vừa chọn. Hãy bấm OK và chấp nhận các điều khoản về bản quyền. Để quản lý các add-on bạn đang sử dụng, hãy vào trình đơn Tools rồi chọn Extension Manager. Bấm chọn Options (nếu có) để cấu hình cho tiện ích mở rộng tương ứng, hoặc bấm Disable để tắt bỏ hay bấm Remove để gỡ bỏ hẳn tiện ích đó đi.



# DOS VẪN TIẾP TỤC thống trị PC

**4** năm sau khi Mac biểu thị sức mạnh của GUI, chủ yếu PC vẫn đang chạy dưới hệ điều hành DOS dựa trên dòng lệnh. Trong tháng 3, Apple đã kiện Microsoft và Hewlett-Packard vì cho rằng các GUI của họ vi phạm bản quyền của hãng này.

Trong tháng 10, Ashton-Tate công bố dBase IV dành cho DOS và Steve Jobs tiết lộ tin giật gân của năm, máy tính Next, một khối lập phương màu đen trông chạy hệ điều hành Nextstep đặc biệt.

Tháng 11 đến với bộ xử lý vẫn bán Ami cho Windows, và Aldus đã loại bỏ dự án tương tự sau khi được xem trước Microsoft Word dành cho Windows. Và Spectrum Holobyte đã bán Tetris-game đầu tiên được nhập khẩu từ Nga.

## Jobs trở thành họa sĩ lập thể với Next trong máy tính



"Khi Steve Jobs rời khỏi Apple cách đây 3 năm và tuyên bố rằng ông sắp xây dựng điều gì đó tiếp theo trong máy tính, ông không được

cho nhiều cơ hội để thành công. Nhưng hệ thống máy tính Next (dựa trên Unix) cuối cùng đã có mặt ở đây. Tuy nhiên, nó mất quá lâu để xuất hiện đến nỗi vài công ty khác, nhất là Sun và Apollo (Apollo đã bị HP mua vào giữa năm 1989) đã dẫn đầu thị trường.

Next là chiếc máy tính gây ấn tượng xét về mọi mặt. Ở bên ngoài, khối lập phương magliê 1 chân bao bọc hệ thống, màn hình 17-inch có độ phân giải 1120x832 pixel, bàn phím, chuột và thậm chí máy in laser tùy chọn 400 dpi đều được bao phủ trong một tổng hợp hợp thời trang.

Bên trong khối lập phương cũng gây ấn tượng không kém. Nằm ở trung tâm là 3 bộ xử lý Motorola với tốc độ 25 MHz; bộ xử lý chính 68030 được hỗ trợ bởi bộ đồng xử



lý số 68882 và bộ xử lý tin hiệu số 56001 (DSP) ấn tượng. Phần lớn hiệu năng sách bên của Next là nhờ vào bộ xử lý kênh tích hợp (Integrated Channel Processor) tùy chỉnh nhân mạnh không được 12 kênh Truy cập bộ nhớ trực tiếp (Direct Memory

### Khi đó

- 1 bộ xử lý 386SX 16 MHz có giá 165 USD, rẻ hơn 40 USD so với 386, nhưng lớn hơn gấp khoảng 2 lần về chi phí trên mỗi mips
- 2.500 USD giúp bạn mua được máy tính Brother BC-20 PC dựa trên bộ xử lý 286 và máy in HP Deskjet
- Chiếc Mac di động đen sắc 16 MHz có giá 7.000 USD
- Microsoft đạt doanh thu 591 triệu USD và có 2.783 nhân viên
- Intel đạt lợi nhuận 453 triệu trong doanh thu 2,87 tỉ USD
- IBM đạt lợi nhuận 5,8 tỉ USD trong doanh thu 60 tỉ USD

Access: DMA) được dùng để di chuyển dữ liệu mà không làm gián đoạn bộ xử lý chính 68030. Hãy so sánh điều đó với 5 kênh DMA trên 1 PC vào những năm 1990.

Thành phần tùy biến khác là đĩa quang có thể ghi đề với dung lượng 256 MB - một điều mang tính cách mạng lúc đó - vốn là thiết bị từ Canon, sử dụng những đĩa 5-inch lắp vào các hộp; 1 ổ cứng Winchester tùy chọn 330 MB hoặc 660 MB có thể tháo lắp. 8 MB Ram là mặc định, có thể mở rộng đến 16 MB.

Thậm chí phần mềm còn gây ấn tượng hơn và dựa trên hệ điều hành Mach, 1 biến thể của Unix được phát triển tại Đại học California, Berkeley. Trên hệ điều hành cơ sở là phần mềm hệ thống Nextstep. Một khía cạnh ấn tượng của Nextstep là việc sử dụng màn hình Postscript, phát triển chung với Adobe, đồng thời lấy làm kiểu hành về "giao diện người dùng đồ họa rất mạnh mẽ và nhanh như chớp". Nó cũng cho phép scan máy in laser với 1 thiết bị rất đơn giản.

Khi chúng tôi xem xét Next lần đầu tiên, nó chỉ có thể được mua bởi các việc hàn lâm của Mỹ. Công ty không bán được nhiều mãi cho đến 6 tháng sau lần công bố đầu tiên, và một số quốc gia khác phải chờ hơn 12 tháng trước khi chúng có mặt. Lần công bố chính thức tại Anh đến vào tháng 1/1990, và phiên bản hệ điều hành cho những bộ xử lý Intel đã xuất hiện một thời gian ngắn sau đó.

## OS/2 ra đời, nhưng hai gã khổng lồ chia tách

IBM và Microsoft đã tung ra OS/2 1.1 với Presentation Manager GUI vào tháng 11/1988. Bill Gates đã nói: "Suốt 10 năm tới, hàng triệu lập trình viên và người sử dụng sẽ dùng hệ thống này."

Tháng 1/1983, Microsoft bắt đầu làm việc trên hệ điều hành DOS đa nhiệm mà đã dẫn tới OS/2. IBM có 1 dự án được lãnh đạo bởi Ed Lacobucci, người sau đó đã phát triển công nghệ Citrix mà Microsoft Windows Terminal Server (Hydra) đã xây dựng trên đó. Năm 1985, IBM và Microsoft đã hợp tác, nhưng đó chỉ là một đội về mặt danh nghĩa mà thôi. Microsoft muốn GUI cho Windows, còn IBM muốn Presentation Manager từ Hursley, Anh.

OS/2 được công bố muộn vào tháng 12/1987, mà không có GUI và chỉ có sự hỗ trợ máy in hạn chế. Mối quan hệ giữa IBM và Microsoft đã không được cải thiện. Sự liên quan của Microsoft đã chấm dứt vào năm 1990 với OS/2 1.3, vẫn là nhân NOS nhanh nhất, gọn nhẹ nhất hiện nay. Microsoft đã từ bỏ OS/2 cho Windows NT trong năm 1990 nhưng việc cắt đứt quan hệ chưa diễn ra mãi cho đến năm 1992 sau khi IBM công bố OS/2 2.0.

1987

# IBM giảm sức hút trong năm bội thu



**M**ột năm bội thu về sản phẩm, và cũng là năm mà IBM nhận thấy họ đã mất quyền kiểm soát về PC. Trong tháng 3, US Robotics công bố modem Courier HST 9.6 kbits/giây. Và hãng Cambridge Computing của Sinclair đã công bố sản phẩm kinh điển cuối cùng của mình - Z88 giá 350 USD.

Trong tháng 4, chiếc Mac II 68020 xuất hiện, vốn là sản phẩm đầu tiên của dòng này để hiện được màu sắc, kèm một màn hình riêng và những khe cắm mở rộng cho các card add-on cùng Plug and play (cắm vào là chạy), mà Windows sẽ không có được cho đến năm 1995.

IBM đã công bố dòng PS/2 với hai cải tiến quan trọng: VGA, trình diễn 16 màu với độ phân giải 640x480; và Micro Channel Architecture, một nỗ lực phải chịu số phận bi đát nhằm nâng cấp PC. Microsoft công bố Windows 2.0 và IBM ra mắt Topview, nhưng đã bỏ rơi nó trong vài tuần. Apple đã tạo ra Claris để bán một số phần mềm.

Trong tháng 8, Acorn công bố Archimedes, được điều khiển bởi 1 chip ARM Risc và phải chịu số phận bi đát như nhiều PC khác khi phải chen chúc tìm kiếm chỗ đứng thích hợp.

Năm này cũng chứng kiến cuộc chiến game console giữa Sega Master, Nintendo và Atari 65XE.

Trong tháng 11, Borland công bố bảng tính Quattro, mà sự mô phỏng 1-2-3 đã dẫn đến cuộc chiến pháp lý kéo dài 9 năm với hãng Lotus.

Hàng triệu bản Windows đã được bán trong tháng 12, Microsoft và IBM đã công bố OS/2.

## Mac được nhìn nhận nghiêm túc

Mac gốc năm 1984 là sản phẩm ấn tượng, với một hệ điều hành ảnh hưởng đến các lập trình viên cho đến tận ngày nay. Vấn đề duy nhất là nó không được nhìn nhận một cách nghiêm túc như máy tính cho công việc kinh doanh, không như

những máy tính IBM hay hệ thống tương thích.

Macintosh II của Apple là chiếc Mac đầu tiên thoát khỏi kiểu thiết kế tất-cả-trong-một, thay vào đó, nó ủng hộ màn hình riêng và thùng máy trông nghiêm túc hơn. Điều này cho Apple cơ hội lớn để lắp 6 khe cắm mở rộng thích hợp vào Mac II. Trong khi thiết kế của IBM AT đang vật lộn với khe cắm 8 bit và 16 bit thì Mac II đã sử dụng kiến trúc Nubus 32 bit của Apple.

Mac II hấp dẫn với bộ xử lý Motorola 68020 chạy với tốc độ 15,6 MHz, đi kèm là bộ đồng xử lý dấu chấm động (floating point coprocessor) Motorola 68881. Nó là Mac đầu tiên cung cấp giao diện SCSI cài sẵn như một tiêu chuẩn, vốn không gây tổn hại gì khi bạn muốn lắp đĩa bổ sung, máy quét...

Mac II cũng là chiếc Mac màu đầu tiên và đi kèm Apple cũng đã cung cấp màn hình Sony Trinitron 13 inch tuy nhỏ nhưng được thiết lập hoàn hảo, quét ở tốc độ 66,7 Hz so với mức trung bình 60 Hz của đời trước.

Hệ điều hành Mac có độ phân giải 640x480 pixel với 256 màu chưa bao giờ trông quá tốt. Nó hỗ trợ 1 MB Ram chuẩn, có thể mở rộng lên 8 MB, và bạn có quyền

chọn ổ cứng SCSI 20, 40 hay 80 MB. Phiên bản 40 MB có giá khoảng 7.500 USD.

## DTP đuổi theo sát nút

Năm 1987 là 1 năm vĩ đại đối với DTP, với sự xuất hiện lần đầu của Ventura và QuarkXpress, trong khi Pagemaker đang chín mùi. Atari ST cung cấp gói DTP bao gồm một trong những máy in laser giá rẻ đầu tiên được điều khiển bởi các model Mega ST mới. Atari cũng là một trong những hãng đầu tiên tung ra đĩa CD, CD-001 có giá 600 USD. McEmulator tuyên bố việc chuyển ST của bạn thành phiên bản Mac sẽ mất khoảng 250 USD, một điều dù rất thú vị nhưng cũng không tồn tại lâu.

## Archimedes làm nhiều người chú ý

Đây là chiếc máy tính nhanh nhất thế giới? Đó là câu hỏi chúng tôi đặt ra cho Acorn Archimedes mới vào tháng 8/1987. A500 có vẻ là chiếc máy tính nhanh nhất tôi đã từng sử dụng bởi một thuật lợi đáng kể: gần như mọi thứ của bạn thực hiện đều xảy ra ngay lập tức. Sức mạnh này đến từ công nghệ ARM của Acorn vốn đã tạo ra chip 32bit Reduced Instruction Set Computer (Risc), dẫn đến tốc độ 4 MIPS từ tốc độ đồng hồ 4 MHz khá khiêm tốn.

Archimedes, hay A series, xuất hiện với hai hương vị: A300 series là những thay thế cho BBC Micro và Master, vốn đang mang thương hiệu hiệu BBC, trong khi A400 series, mang thương hiệu Acorn, lại dành cho giới chơi sang nhiều hơn bằng cách nhấn mạnh ổ cứng, bộ nhớ và khả năng mở rộng lớn hơn.

A305 có bộ nhớ 512 KB Ram có giá 1.400 USD, trong khi một chiếc A440 với 4 MB Ram và 20 MB ổ cứng sẽ khiến bạn mớic hầu bao 4.000 USD. Một màn hình màu có giá thêm 200 bảng. Bạn sẽ muốn màn hình màu vì Archie chạy thông qua đồ họa và đã chứng minh cách mandelbrot set họa tiết một cách nhanh chóng hoặc chơi game 3D Lander một cách xuất sắc.

## Khi đó

- Bộ xử lý 80386 20 MHz xử lý được 7 MIPS
- 2.500 USD giúp bạn mua được 4 ổ cứng Winchester dung lượng 20 MB
- Digitask bán các hệ thống dựa trên 386 với giá từ 4.000 USD
- Compaq đạt mức doanh thu 1,2 tỷ USD, mức tăng trưởng nhanh nhất từ khi thành lập
- Microsoft đạt doanh thu 346 triệu USD và có 1.816 nhân viên
- Intel đạt lợi nhuận 248 triệu USD trong doanh thu 1,9 tỷ USD
- IBM đạt lợi nhuận 5,2 tỷ trong doanh thu 54,2 tỷ USD



# Nỗi lòng người làm game

□ TIỂU CHIÊU

Triết gia Hayek nói rằng “những khía cạnh mà thành công trong hoạt động cá nhân của người này phụ thuộc vào hoạt động tương ứng nào đó của những người khác, chỉ ít phải tồn tại một cơ hội tốt để cho sự tương ứng ấy sẽ diễn ra...”, điều ấy quá dễ hiểu trong một thế giới hoạt động dựa trên những mắc xích liên kết, phụ thuộc nhau hoàn toàn, việc thiếu một mắc xích có thể dẫn đến gãy đổ hàng loạt 1 ngành nghề và cả cao hơn. Đó là lý thuyết để tôn trọng tất cả mọi công việc lương thiện, nhưng có những nghề lương thiện mà những người làm việc trong ấy mang “những niềm riêng làm sao nói hết”, những niềm riêng mang dấu ấn của những suy nghĩ bất công dành cho họ, làm game là một nghề như thế...

## **Nhật ký M.Thanh, phụ trách game PT**

*Ngày..., tháng 6, năm 2008*

Cuối cùng mình cũng đã tìm được một công việc phù hợp với chuyên môn và hiểu biết của mình. Công ty lớn, các bạn đồng nghiệp năng động, những câu chuyện nghề nghiệp, những hoạt động mới... tất cả cuốn hút mình trong vòng quay của một đời sống tự lập. Mình đã có công việc sống bằng khả năng của mình, mình đã thành người có ích, đã hoàn toàn trưởng thành theo đúng nghĩa. Chắc ba mẹ sẽ rất vui khi biết mình tìm được một công việc hợp lý thế này. Phải mau báo cho ba mẹ và cả anh ấy nữa chứ!

*Ngày..., tháng 6, năm 2008*

Câu đầu tiên khi được thông báo về công việc mới của mình, mẹ anh đã hỏi "sao con làm cái việc thất đức vậy con?". Mình đã muốn òa khóc lên lúc ấy, khi niềm tự hào chưa kịp dâng lên. Sao lại thất đức nhỉ, nặng nề đến thế sao? Mẹ anh đã nói về những đứa trẻ chơi game bỏ học, đã thành trộm cướp, đã phạm tội giết người, đã gục chết tại bàn chơi mà người ta nói trên báo chí... Mẹ anh muốn cảnh báo mình đang tiếp tay cho một sự hủy hoại những điều tươi đẹp của xã hội bằng cách phổ biến các trò chơi, làm cho nó hấp dẫn hơn, thu hút nhiều người chơi hơn (trời ơi, có ai hiểu giải trí là gì không nhỉ?). Gió nước quá lạnh, mình đã không kịp có cơ hội thanh minh, mình không kịp nói gì về tính tự chủ, về tính chất giải trí, học hỏi, càng không kịp nói về kinh tế. Mà có nói chắc gì mẹ anh đã hiểu, suy nghĩ ấy chắc đã hằn sâu ở đấy, khi những thông tin về game được đề cập đến trên báo chí. Anh chỉ im lặng nhìn mình, anh buồn, nhưng không nói gì cho mình cả. Làm game là thất đức, mình sẽ nhớ mãi câu nói này!

*Ngày..., tháng 2, năm 2009*

\* Tên nhân vật trong bài đã được thay đổi để đảm bảo thông tin cá nhân

Khi thấy mình mãi mê cho một đợt sự kiện mới, mẹ hỏi "có gì hay đâu mà mày làm hoài vậy con, có công việc gì khác thu nhập ít hơn chút mà không bị người ta nói không?". Mình ngạc nhiên nhưng hiểu, mẹ thương không nói ra nhưng mẹ thích công việc mình làm, mẹ thấy mình vui nên bỏ qua mấy tháng nay. Mình ôm mẹ bảo "công việc tốt mà mẹ, con thích!", mẹ thở dài "ừ, thích thì thôi". Sao mẹ thở dài thế nhỉ?

*Ngày..., tháng 4, năm 2009*

Àp lực lên công việc của mình từ phía công ty, từ phía chính sách (quảng cáo, làm chương trình cho game ngày càng khó khăn hơn, nếu không đẹp, không hoành tráng thì không ai xem), nhưng tối hậu thư từ phía nhà anh mới là đáng sợ, mẹ anh bảo nếu mình làm game sự công minh sẽ không được tốt, rằng sẽ có điều tiếng... Anh vẫn im lặng. Có lẽ, mình không thể ở đây lâu nữa, dù mình tin mình đang làm một công việc tốt và lương thiện.

### **Ghi chép ngắn về làm game của H.V.Thuận, quản lý game SA, TTK**

- Cuối cùng mình cũng phải chuyển nhà trọ đi, thật vô lý! Mình cứ ngỡ buổi nói chuyện thân tình sáng nay với ông chủ nhà trọ mới là khởi đầu tốt cho lần "định cư" lâu dài của mình. Thế mà chỉ trưa nay, ông đã bảo mình nên dọn đi trong vòng một tuần. Mình giận và cả tủi thân cho cái lý do ông ấy đưa ra "cậu làm công việc về game mà tui có tới 3 đứa con nhỏ, tui nó ảnh hưởng lại mê chơi, làm bậy bạ thì tui chịu không được đâu". Mình đã cãi rằng "cháu làm game nhưng có chiều dục, có ép buộc được tui nhỏ chơi đâu, chú quản lý, dạy dỗ con cái mà, game là giải trí..." nhưng mặt ông lạnh như tiền các "tui nói rồi, cậu không dọn thì tui có biện pháp khác đó". Mình không cãi

nữa, vô nghĩa, sáng mai lại một đợt chuyển nhà, vì công việc làm game, không tương xứng được.

- Mình về quê chơi, nghe nói mình làm game online, một số người lớn trợn mắt rồi bỏ đi không nói gì, một số khác thì nhilu mấy suy nghĩ. Chỉ có mấy chú nhóc là khoai, chạy theo hỏi han nhưng lại bị người lớn kêu về mất rồi. Người trong nhà phàn nàn lại lời phàn nàn của hàng xóm "thằng Thuận làm nghề gì kìa?".

- Em đã nổi giận thật sự khi thấy cái thể công ty của mình, em nói em ghét game, em ghét mình nói dối khi chuyển công ty... lại thêm một rắc rối đời sống vì làm game.

- "Tôi sẽ cho con tối chơi game này!" khi nghe vị phụ huynh nói tiếng không ưa game ấy phát biểu thế trong buổi thuyết trình về TTK và lịch sử Việt, về khả năng vận dụng để học tập của game mình vì nhất trong đời làm game của mình. Kể lại chuyện và thuyết trình tiếp với em, mọi việc có vẻ đã êm xuôi. Những niềm vui và niềm tin về một game không xấu và người chơi ý thức được trò chơi sẽ tiếp tục theo mình đi làm game, dù biết rằng có thể dọn nhà nhiều lần nữa...

\*\*\*

Hai đoạn ghi chép trên cho thấy, nghề game cũng làm công phụ, nhiều điều tiếng... Những điều tiếng xuất phát từ việc ít ý thức đầy đủ tương quan của con người với trò chơi, cái nào là chủ thể của cái nào. Sẽ còn nhiều thời gian nữa để những suy nghĩ ấy phai dần đi và các biện pháp quản lý game trở nên có hiệu quả hơn. Nhưng những người làm game vì đam mê và ý thức nghề nghiệp, những mối xích quan trọng trong phát triển ngành công nghiệp nội dung số đang còn mạnh mẽ của chúng ta, như những người kiên trì với mục đích tốt, bất chấp những khó khăn và điều tiếng, họ đáng được tôn trọng. 📖





# Hai dòng chảy Kỳ 13: Đo đất

□ PHAN RÔ

Ảnh: tạp chí ảnh Life



**M**ột bữa, tôi thắc mắc nhằng cuội với anh Trần, thuật ngữ "hình học" dịch không thỏa đáng, đơn cử, thuật ngữ tiếng Anh geometria vốn từ chữ La-tinh geometry, và thuật ngữ La-tinh này dịch lại từ chữ Hy-lạp geometria, nghĩa đen là "đo đất" (metria= đo, gew= đất). Âm Hán-Việt tương ứng đúng ra phải là "trắc địa". Anh ôn tồn bảo, chỗ này có nguyên nhân lịch sử của nó. Quả là môn hình học ban đầu ra đời phục vụ các công việc liên quan đến đo đạc diện tích thửa đất. Sau mới mở rộng ra, nghiên cứu phục vụ những công việc mang bản chất tương tự: tính toán khoảng cách, độ dài, độ cao, độ xiên, độ cong, độ dốc để xây dựng thành trì, cung điện, đền đài, lăng tẩm, kim tự tháp; hay dùng đếm khối lượng lương thực trong kho sau mỗi kỳ thu hoạch. Nhờ liên tục đúc kết kinh nghiệm, nâng cấp từ thực lên những tầm cao mới, "đo đất" mới có cơ hội trở thành "hình học". Lúc này, người ta phát biểu các tính chất hình học thông qua những suy luận lô-gích chặt chẽ, đầy căn cứ thuyết phục, chứ không nhất thiết phải dùng "nước sông công linh" để đo đạc đo đạc trực tiếp.

Còn trắc địa, hay trắc đạc, là ngành khoa học về đo đạc và xử lý số liệu đo đạc địa hình và địa vật trên bề mặt Trái Đất. Cụ thể là đo đạc, tính toán vị trí tọa độ

(kinh độ, vĩ độ, cao độ), hình dạng, kích thước, phương hướng của địa hình mặt đất và địa vật nằm trên mặt đất. Phải "thực tế" quan niệm rằng, trắc địa là một ngành điều tra cơ bản, cung cấp tư liệu ban đầu cho nhiều ngành kinh tế như: nông nghiệp, lâm nghiệp, xây dựng, thủy lợi... Trắc địa cũng đóng vai trò to lớn trong quân sự, vì bản đồ là con mắt của quân đội, là tài liệu tối cần thiết khi bố trí lực lượng tham gia các trận đánh. Phải "lý thuyết" cho rằng, trắc địa được xem là một chuyên ngành khoa học về Trái đất, có nhiệm vụ xác định hình dạng và kích thước Trái đất, nghiên cứu việc đo vẽ bản đồ cho một khu vực hay bao quát toàn bộ Trái đất. Thậm chí, nhiệm vụ của trắc địa còn được bổ sung thêm là đo vẽ bản đồ trên bề mặt các hành tinh. Những bản đồ kiểu này thuộc loại bản đồ địa hình.

Muốn xác định vị trí của một "đối tượng" trong không gian, nhiều người nghĩ ngay đến hệ quy chiếu tọa độ vuông góc, gồm một điểm gốc tọa độ và các trục tọa độ vuông góc với nhau từng đôi một. Điều này đúng cho cả mặt phẳng hai chiều và không gian ba chiều. Khi "đối tượng" nằm trên bề mặt cong của Trái đất thì khuyến cáo nên sử dụng hệ tọa độ cầu (mô hình coi Trái đất là một quả cầu), hay

ellipsoid quy chiếu (mô hình coi Trái đất là một khối ellip tròn xoay, xoay quanh bán trục bé). Sử dụng hệ tọa độ cầu có vẻ ít tham số hơn, chỉ cần xác định tâm và bán kính; trong khi, sử dụng ellipsoid quy chiếu "phiên phức" hơn, vì nhiều tham số hơn (tâm, bán trục lớn a, bán trục nhỏ b, và độ lệch  $f = (a-b)/a$ ). Ngoài ra, phương của đây độ không phải lúc nào cũng hướng đúng vào tâm ellipsoid.

Địa hình trên Trái đất ở những vùng khác nhau thì khác nhau, chỗ cao chỗ thấp không đồng đều. Vì thế, bên cạnh ellipsoid Trái Đất dùng cho các bài toán vĩ mô toàn cầu, mỗi quốc gia hầu như sử dụng ellipsoid quy chiếu riêng, để bề mặt ellipsoid được chọn bám sát hơn đặc điểm địa hình của quốc gia đó, tức là mô hình lý thuyết phản ánh thế giới thực xem ra chân thật hơn. Liệu những nước có diện tích lớn có nên dùng hai (hay ba?) ellipsoid quy chiếu để đạt đến tiêu chí "chân thật hơn nữa"? Không được, làm như thế sẽ phá vỡ tính nhất quán, tính thống nhất của một hệ quy chiếu quốc gia.

Lại biết, vô Quả đất không đứng yên. Từ xa xưa, các mảng lục địa đã có dấu hiệu trôi dạt một cách từ từ, chậm rãi. Vì vậy, tại mỗi quốc gia phải xây dựng một hệ thống mạng lưới các điểm khống chế (control points), có tác dụng như những điểm mốc, "neo" chặt các điểm khác gần

mốc, để phòng sự trượt bất ngờ của bề mặt Trái đất, làm suy yếu vị trí tương đối của các "đối tượng" đang yên vị trên lãnh thổ. Nói thêm, hệ thống mạng lưới này có ảnh hưởng vô cùng quan trọng tới việc quản lý tài nguyên thiên nhiên (đất, rừng, trời, biển, lòng đất) và an ninh quốc phòng của một quốc gia.

Lô-gic lý thuyết là vậy – xác định một hệ quy chiếu trước, rồi xây dựng mạng lưới điểm không chệch sau – nhưng lô-gic thực tiễn lại diễn tiến theo chiều ngược lại. Đầu tiên, các quốc gia đo đạc lưới các điểm không chệch. Sau đó, phải tiến hành tính toán bình sai, vì các phép đo thời nào cũng sản sinh ra sai số, hơn nữa, quá trình đo đạc trải dài theo thời gian và không gian (khó tiến hành được đồng thời một cách lý tưởng). Các kết quả đo không những được so sánh, đối chiếu, hiệu chỉnh với nhau trong từng khu đo, từng vùng miền địa lý, mà còn phải được so sánh, đối chiếu, hiệu chỉnh với một số mốc quốc tế. Các mốc quốc tế "lấy ở đâu ra"? Các mốc này được nhiều quốc gia khách quan đo đạc và công nhận đã đành, mà còn được thường xuyên liên tục hiệu chỉnh thông qua các phép đo thiên văn (không tin cậy 100% vào các mốc trên bề mặt Trái đất được, vì bản thân bề mặt này có thể bị chuyển dịch). Tất nhiên, các ngôi sao trong vũ trụ cũng vận động, chuyển dịch không ngừng, song, ngay cả trong trường hợp ấy thì xác suất rơi rỏ mà chúng ta gánh chịu cũng bé hơn.

Sau khi đã có lưới các điểm không chệch tọa độ (mặt phẳng và độ cao); đã tính toán, bình sai, hiệu chỉnh chi li vị trí tương đối giữa các điểm nút trong lưới với nhau một cách cẩn thận, có tham khảo thêm các điểm mốc quốc tế; người ta mới đi lựa chọn hệ quy chiếu cho quốc gia mình. Quá trình này cần đặc biệt chú ý tới yêu cầu "chủ nhập quốc tế" vì ngày nay, thế giới chính trị đang sống đang trở nên "phẳng" hơn bao giờ hết. Xưa nay, dáng hình vẩy thich của nhân loại là khối ellip tròn xoay (ellipsoid), tuy nhiên, nếu sử dụng cho phạm vi một quốc gia thì các thông số hình học (tâm, bán trục lớn, bán trục nhỏ) cần được lựa chọn phù hợp cho chính quốc gia đó. Xét trên góc độ toán học, bài toán này thuộc một chuyên ngành toán học có tên là "lý thuyết xấp xỉ". Theo lý thuyết này, bề mặt ellipsoid được coi là "xấp xỉ" mạng lưới các điểm không chệch một cách tốt nhất, nếu tổng bình phương các "dư thừa" (sự khác biệt, hay khoảng cách giữa mốc và hình chiếu của nó lên bề mặt khối Ellipsoid) bé nhất. Chặt chẽ hơn, người ta ấn định thêm cho mỗi "dư thừa" ở điểm mốc một trong số, tùy vào vai trò quan trọng của điểm mốc đó. Phương pháp cổ điển giải bài toán này

là dùng hàm Lagrange.

••

Ông Cốổng bảo, số học và hình học ban đầu đi song đôi, vừa độc lập vừa song song với nhau. Về sau, số học phát triển lên thành đại số, nở to ra, làm hình học không chịu được, cũng nở to ra, theo hướng nghiên cứu các hình đồng dạng. Đến đây, chúng lại như chấp lại làm một, làm nên môn học lượng giác. Lúc này, hình học không chỉ đo độ dài, mà còn đo góc. Nói chung, đo góc khó hơn đo độ dài rất nhiều, nhưng có một đặc điểm thuận lợi là góc không lớn lên mãi mãi, mà vận động theo vòng tròn, đến khi tưởng chừng kết thúc thì lại quay trở về chốn cũ.

Các hàm số lượng giác là các hàm toán học có biến số là góc (đo bằng Radian), được dùng để nghiên cứu tam giác và những hiện tượng có tính tuần hoàn. Trong chương trình phổ thông, các hàm này được định nghĩa thông qua tỉ lệ chiều dài 2 trong số 3 cạnh của tam giác vuông chứa góc đó, chứ lúc khởi thủy ban đầu, các hàm này được định nghĩa như là tỉ lệ giữa độ dài các đoạn thẳng nối các điểm đặc biệt trên đường tròn đơn vị. Những định nghĩa tổng quát hơn xem các hàm lượng giác là chuỗi vô hạn, hoặc là nghiệm của một vài phương trình vi phân cơ bản. Điều này cho phép mở rộng hàm lượng giác với biến số là số thực không số phức. Các hàm số lượng giác phức phải là các hàm số đại số, chúng là những hàm số siêu việt, vì chúng có nghiệm là số siêu việt.

Có 6 hàm lượng giác cơ bản: sin, cosin, tang, cotang, sec, cosec. Thời cổ đại, giá trị các hàm này được cho trong các bảng lập sẵn, với bước nhảy là 3,750 (Ấn Độ - thế kỷ 5), và 0,250 (Ả-rập - thế kỷ 10, với độ chính xác lên đến 8 chữ số thập phân!). Thực ra, trước Công nguyên hơn 1 thế kỷ, người Hy Lạp đã lập bảng tính độ dài của các cung tròn so sánh với độ dài của dây cung tương ứng. Sau đó vào thế kỷ 2, họ tiếp tục phát triển, tìm ra công thức cộng và trừ cho  $\sin(A+B)$  và  $\cos(A+B)$ . Nhờ đó, đi đến công thức nửa-góc:  $\sin(A/2)^2 = (1 - \cos A)/2$ , cho phép lập bảng tính với bất cứ độ chính xác cần thiết nào. Thật tiếc, những bảng tính cổ đại đó giờ đây đã bị thất truyền.

Hầu như ai cũng biết tên gọi sin mà ngày nay chúng ta dùng có nguồn gốc từ chữ La tinh sinus, nhưng ít người biết từ đó có được do... dịch nhầm. Nguyên gốc chữ Phạn (một thứ chữ của tôn giáo Ấn Độ) là jiva hay jya – mà đang đây đó phải là arda-hya, nghĩa là "nửa-dây cung" – nhưng khi phiên sang tiếng Ả Rập, nhờ ra

phải là jiba, song đã bị nhầm thành từ khác (viết giống nhau, nhưng đọc khác nhau), jabb (nghĩa là "vành"), cho nên, các dịch giả ở Châu Âu cũng bị nhầm theo, dịch là sinus, tức là "vành". Các tên gọi tang và sec lấy từ chữ La tinh viết tắt của "tiếp tuyến" (tan), và "cát tuyến" (secant). Tiếp đầu ngữ co- mang ý nghĩa tương hợp, tương hỗ.

Nếu nhà toán học Euler là người để xuất dùng các ký hiệu viết tắt sin, cos, tang, cotg, sec, cosec, thì các em học sinh là những người thuộc lòng các câu thơ "xin đi học, cốt không hư, tang đoàn kết, cô-tang kết đoàn" để biểu thị trong một tam giác vuông "sin là tỷ lệ giữa cạnh đối và cạnh huyền", "cosin là tỷ lệ giữa cạnh kề và cạnh huyền", "tang là tỷ lệ giữa cạnh đối và cạnh kề", "cô-tang là tỷ lệ giữa cạnh kề và cạnh đối".

Điều thú vị là có một định lý về phương trình hàm "bản một mặt tên trùng hai con thơ". Định lý đó phát biểu như sau: Tôn tại duy nhất cặp hàm số  $s(x)$  và  $c(x)$  trên trường số thực, thỏa mãn 4 điều kiện sau đây:

1.  $s(x)^2 + c(x)^2 = 1$
2.  $s(x+y) = s(x).c(y) + c(x).s(y)$
3.  $c(x+y) = c(x).c(y) - s(x).s(y)$
4.  $0 < x.c(x) < s(x) < x$  với mọi  $0 < x < 1$ .

Hai thủ phạm chính là  $\sin(x)$  và  $\cos(x)$ .

Hình học sơ cấp cho chúng ta hay, hai tam giác bằng nhau chắn chắn nên chúng có 3 cạnh, hay 2 cạnh kẹp một góc, hay 2 góc kẹp một cạnh, bằng nhau. Nói cách khác, mặc dù một tam giác có 6 yếu tố (3 cạnh và 3 góc), nhưng chỉ cần nắm 3 yếu tố (không phải bất kỳ!) là tối ra 3 yếu tố còn lại. Hình học sơ cấp khi đưa ra kết luận định tính như vậy. Phải chờ đến lượng giác, nhưng em học sinh có trí tò mò mới khám phá ra kết luận mang tính định lượng, tính toán ra đáp số cụ thể, nhờ áp dụng các định lý lượng giác trong tam giác, gọi vắn tắt là tam giác lượng.

Định lý sin dùng để tính độ dài của một cạnh tam giác khi đã biết độ dài cạnh khác và 2 góc (về lý thuyết, cũng tính là 3 góc, song trên thực tế, không hẳn như vậy!) của tam giác. Ý nghĩa thực tiễn của định lý này cực lớn: thay vì đo độ dài ở những khoảng cách khó khăn (ví dụ, ngang qua một đầm lầy), người ta đo khoảng cách dễ đo trên bờ, đồng thời "lìa" các góc. Định lý cosin là một phát biểu tổng quát hóa của định lý Pythagore, biểu diễn mối quan hệ giữa bình phương các độ dài các cạnh trong một tam giác bất kỳ (không nhất thiết phải là tam giác vuông) và một góc kẹp giữa hai cạnh. Ngoài ra, còn có định lý tang, nhưng có lẽ, hai định

lý trên đã đủ dùng trong việc thiết lập hệ thống lưới các điểm tọa độ bằng phương pháp cổ điển, gọi là phương pháp đo tam giác.

Phương pháp này xác định vị trí tương hỗ, chủ yếu là vị trí mặt phẳng giữa các điểm thuộc mạng lưới các điểm đo đạc – tiếng chuyên môn gọi là điểm trắc địa – bằng cách xây dựng trên thực địa một hệ thống các hình tam giác kế tiếp nhau, mà đỉnh của chúng là các điểm trắc địa. Phương pháp đo tất cả các cạnh tam giác gọi là phương pháp tam giác đo cạnh. Phương pháp này ít được triển khai, vì đo cạnh vất vả lắm, sai số lại nhiều. Thông thường, người ta kết hợp cả đo góc. Phương pháp này gọi là phương pháp tam giác đo góc. Lần lượt tại các điểm, người ta đo góc của các tam giác, và đo độ dài một cạnh tam giác. Tùy theo mặt độ của lưới, độ dài các cạnh tam giác, mức độ chính xác khi đo góc,... người ta xếp hạng lưới tam giác thành hạng I, II, III và IV.

Từ năm 1980, Bộ quốc phòng Mỹ đưa ra ý tưởng xây dựng một hệ quy chiếu thống nhất cho toàn Trái đất. Sau đó, chính cơ quan này đã bỏ nhiều nỗ lực để hoàn thiện ý tưởng của ta. Đến năm 1984, một hệ quy chiếu quốc tế khá hoàn chỉnh được nhiều quốc gia thừa nhận, trên cơ sở nghiên cứu tổng hợp số liệu toàn cầu do Liên đoàn Trắc địa Quốc tế (IAG – Interbational Association of Geodesy) đề xuất. Đây là hệ quy chiếu cho Trái đất kiểu truyền thống, bao gồm ellipsoid quy chiếu, tọa độ quy chiếu, các hằng số liên quan đến Trái đất, và mô hình trường trọng lực Trái đất.

Hệ quy chiếu này ngay lập tức đi vào đời sống kỹ thuật của thế giới. Đặc điểm là nó gắn rất chặt với sự phát triển của công nghệ định vị toàn cầu (GPS – Global Positioning System). Không lực Hoa Kỳ đặt 5 trạm quan trắc trên đất liền và trên biển để tính toán quỹ đạo các vệ tinh GPS. Sau đó, Cục bản đồ và hình ảnh Hoa Kỳ bổ sung thêm 7 trạm quan trắc ở châu Mỹ, châu Âu, châu Phi, châu Á, châu Úc.

Hệ thống WGS-84 (rộng hơn hệ quy chiếu) có các tham số sau: bán trục lớn, bán trục nhỏ của ellipsoid, độ lệch, tốc độ quay của Trái đất; hằng số trọng lực; tọa độ 12 trạm quan trắc (12 = 5+7); mô hình trường trọng lực; chuỗi điều hòa cầu với 130.676 hệ số; mô hình Geoid với lưới 15 độ mỗi chiều, độ chính xác của độ cao tại mỗi nút lưới là 0,5m đến 1m.

Vào năm 1994, các nhà khoa học nhận thấy hệ quy chiếu cũng như hệ tọa độ Trái

đất phải là hệ động thì mới có thể mô tả được đầy đủ các biến động của thế giới thực. Vì thế tổ chức quốc tế IGS ra đời, bao gồm 60 cơ quan đo đạc trên thế giới. Cơ quan này tổ chức ra một mạng lưới trắc địa quốc tế gồm 140 điểm, tại mỗi điểm đặt máy thu GPS 24/24 giờ. Sau một năm hoạt động, đã xác định ra hệ quy chiếu động đầu tiên mang tên ITRF-94 (International Terrestrial Reference Frame). So sánh hệ thống này với hệ thống WGS-84 cho thấy, không có sự khác biệt nhiều lắm, cỡ 1cm về vị trí và 0,0004 về góc xoay.

Vì sao Bộ quốc phòng Mỹ đưa ra ý tưởng xây dựng một hệ quy chiếu thống nhất cho toàn Trái đất? Đó là vì Bộ quốc phòng Mỹ không chấp nhận cách mô hình hóa quả địa cầu ở thế kỷ 18-19. Những tấm bản đồ toàn cầu về theo phương pháp đo đạc thì đẹp thật, nhưng độ chính xác thì phải nói, rất thấp. Nguyên nhân căn bản là khi mô hình hoá, người ta đã giả thiết những điều "phi lý", ví dụ như: Trái đất hình quả cam, hoặc hình quả trứng; bề mặt Trái đất trơn tru, không lồi lõm...

Tương tự rằng, bề mặt Trái đất như vỏ quả cam trợt xoay tròn quanh trục quay của Trái đất. Khi đó, vị trí tương đối giữa các điểm trên bề mặt Trái đất không hề thay đổi, nhưng đối với một người ngoài hành tinh thì có sự thay đổi. Thay vì hạ cánh phi thuyền xuống biển, an toàn cho thế sẽ không may hạ cánh trên miệng núi lửa. Vì vậy, mạng lưới các điểm khống chế không tồn tại độc lập, mà cần phải bị ràng buộc vào các giá trị đo thiên văn. Thêm một tương tự nữa: bề mặt Trái đất liệu có thực sự đứng yên? Không, trầm lắng không, ngán lẩn không? Cho nên, thêm một lần nữa, mạng lưới các điểm khống chế cũng cần phải bị ràng buộc vào các giá trị đo trọng lực. Đến đây, lại thấy thuyết "Thiên-địa-nghân" của phương Đông huyền hửu.

Tóm lại, để có các số đo chính xác về các vị trí thuộc quyền kiểm soát lãnh thổ, mỗi quốc gia cần xây dựng mạng lưới điểm khống chế tọa độ của mình. Sau đó, chính lý lưới điểm khống chế bằng cách đo các điểm phương vị thiên văn, các điểm thiên văn, lưới điểm trọng lực cơ sở và chi tiết, lưới điểm trắc địa vệ tinh.

Hiện nay, hệ lưới thống tọa độ cơ sở của Việt Nam bao gồm: Lưới tam giác đo góc hạng I (339 điểm), Lưới tam giác đo góc hạng II (1.116 điểm), Lưới đường chuyển hạng II (174 điểm), Tọa độ thiên văn (68 điểm), Tọa độ GPS tuyệt đối (8

điểm), Lưới vệ tinh Doppler (19 điểm), Lưới GPS canh hàng (123 điểm), Lưới GPS canh dài ven bờ và hải đảo (36 điểm), Lưới GPS cấp 0\* (71 điểm). Bên cạnh đó, còn có Lưới độ cao hạng I gồm 4 đường với tổng chiều dài 1.175km, Lưới độ cao hạng II gồm 12 đường với tổng chiều dài 2.420 km.

Quá trình xây dựng hệ quy chiếu và hệ thống điểm tọa độ quốc gia của Việt Nam chia ra thành nhiều giai đoạn, đây không phải là thành tựu, nhưng cũng rất đời và hào.

Năm 1959, với sự giúp đỡ của Trung Quốc, ta bắt đầu xây dựng lưới các điểm tọa độ cơ sở phủ trùm miền Bắc theo phương pháp tam giác đo góc truyền thống. Lưới này chia thành 3 khu: Khu Đông, khu Tây I và khu Tây 2. Các chuyên gia Trung Quốc giúp đỡ từ khâu thiết kế tới thi công đo đạc và tính toán chính lý, thời gian thực hiện từ 1960 đến 1964. Các kết quả đo đạc được đem về Trung Quốc để tính toán bình sai, đến 1966 thì xong (Trung Quốc chuyển kết quả cuối cùng cho Việt Nam). Qua công trình này, đã đào tạo được một đội ngũ cán bộ kỹ thuật đo đạc lãnh thổ. Trung Quốc giúp ta xây dựng khu Đông và khu Tây I, còn khu Tây 2 hoàn toàn do Việt Nam thực hiện.

Lưới các điểm tọa độ cơ sở phủ trùm miền Bắc gồm 1.035 điểm tam giác hạng I và II, tạo thành mạng lưới dày đặc. Lưới tam giác hạng I có 339 điểm, đạt mật độ 400 km<sup>2</sup> có 1 điểm. Lưới tam giác hạng II có 696 điểm, đạt mật độ 150 km<sup>2</sup> có 1 điểm. Cạnh tam giác hạng I có độ dài trung bình 25 km (lớn nhất là 42 km và nhỏ nhất là 9 km). Cạnh tam giác hạng II có độ dài trung bình 14 km (lớn nhất là 27 km và nhỏ nhất là 5 km). Lưới hạng I được bố trí dày hơn tại khu vực quanh Hà Nội. Khoảng cách giữa các đường bố trí là 130 km. Các điểm hạng II được đặt chủ yếu theo phương pháp chêm thêm vào lưới hạng I.

Từ năm 1959 đến 1964, song song với lưới tọa độ, các lưới độ cao hạng I, hạng II và một số đường hình III cũng được tiến hành xây dựng. Ở miền Bắc, lưới độ cao hạng I gồm 4 đường (Hà Nội - Hải Phòng, Hà Nội - Đông Đăng, Hà Nội - Lào Cai, Hà Nội - Vinh Linh), với tổng chiều dài 1.175 km. Lưới độ cao hạng II gồm 12 đường (Hà Nội - Hải Phòng, Hà Nội - Đông Đăng, Hà Nội - Lào Cai, Hà Nội - Vinh Linh), tổng chiều dài 2.420 km. Các đường độ cao hạng II tạo thành các vòng tựa vào đường độ cao hạng I, tuy vậy, vẫn có một số đường treo lơ lửng. Hai lưới này



lý trên đã đủ dùng trong việc thiết lập hệ thống lưới các điểm tọa độ bằng phương pháp cổ điển, gọi là phương pháp đo tam giác.

Phương pháp này xác định vị trí tương hỗ, chủ yếu là vị trí mặt phẳng giữa các điểm thuộc mạng lưới các điểm đo đạc – tiếng chuyên môn gọi là điểm trắc địa – bằng cách xây dựng trên thực địa một hệ thống các hình tam giác kế tiếp nhau, mà đỉnh của chúng là các điểm trắc địa. Phương pháp đo tất cả các cạnh tam giác gọi là phương pháp tam giác đo cạnh. Phương pháp này ít được triển khai, vì đo cạnh vất vả lắm, sai số lại nhiều. Thông thường, người ta kết hợp cả đo góc. Phương pháp này gọi là phương pháp tam giác đo góc. Lần lượt tại các điểm, người ta đo góc của các tam giác, và đo độ dài một cạnh tam giác. Tùy theo mặt độ của lưới, độ dài các cạnh tam giác, mức độ chính xác khi đo góc,... người ta xếp hạng lưới tam giác thành hạng I, II, III và IV.

Từ năm 1980, Bộ quốc phòng Mỹ đưa ra ý tưởng xây dựng một hệ quy chiếu thống nhất cho toàn Trái đất. Sau đó, chính cơ quan này đã bỏ nhiều nỗ lực để hoàn thiện ý tưởng đưa ra. Đến năm 1984, một hệ quy chiếu quốc tế khá hoàn chỉnh được nhiều quốc gia thừa nhận, trên cơ sở nghiên cứu tổng hợp số liệu toàn cầu do Liên đoàn Trắc địa Quốc tế (IAG – International Association of Geodesy) đề xuất. Đây là hệ quy chiếu cho Trái đất kiểu truyền thống, bao gồm ellipsoid quy chiếu, tọa độ quy chiếu, các hằng số liên quan đến Trái đất, và mô hình trường trọng lực Trái đất.

Hệ quy chiếu này ngay lập tức đi vào đời sống kỹ thuật của thế giới. Đặc điểm là nó gần rất chặt với sự phát triển của công nghệ định vị toàn cầu (GPS – Global Positioning System). Không lực Hoa Kỳ đặt 5 trạm quan trắc trên đất liền và trên biển để tính toán quỹ đạo các vệ tinh GPS. Sau đó, Cục bản đồ và hình ảnh Hoa Kỳ bổ sung thêm 7 trạm quan trắc ở châu Mỹ, châu Âu, châu Phi, châu Á, châu Úc.

Hệ thống WGS-84 (rộng hơn hệ quy chiếu) có các tham số sau: bán trục lớn, bán trục nhỏ của ellipsoid, độ dẹt, tốc độ quay của Trái đất; hằng số trọng lực; tọa độ 12 trạm quan trắc (12 = 5+7); mô hình trường trọng lực; chuỗi điều hòa cầu với 130.676 hệ số; mô hình Geoid với lưới 15 độ mỗi chiều, độ chính xác của độ cao tại mỗi nút lưới là 0,5m đến 1m.

Vào năm 1994, các nhà khoa học nhận thấy hệ quy chiếu cũng như hệ tọa độ Trái

đất phải là hệ động thì mới có thể mô tả được đầy đủ các biến động của thế giới thực. Vì thế tổ chức quốc tế IGS ra đời, bao gồm 60 cơ quan đo đạc trên thế giới. Cơ quan này tổ chức ra một mạng lưới trắc địa quốc tế gồm 140 điểm, tại mỗi điểm đặt máy thu GPS 24/24 giờ. Sau một năm hoạt động, đã xác định ra hệ quy chiếu động đầu tiên mang tên ITRF-94 (International Terrestrial Reference Frame). So sánh hệ thống này với hệ thống WGS-84 cho thấy, không có sự khác biệt nhiều lắm, cỡ 1cm về vị trí và 0-0004 về góc xoay.

Vì sao Bộ quốc phòng Mỹ đưa ra ý tưởng xây dựng một hệ quy chiếu thống nhất cho toàn Trái đất? Đó là vì Bộ quốc phòng Mỹ không chấp nhận cách mô hình hóa quả địa cầu ở thế kỷ 18-19. Những tấm bản đồ toàn cầu về theo phương pháp đo đạc thì đẹp thật, nhưng độ chính xác thì phải nói, rất thấp. Nguyên nhân căn bản là khi mô hình hoá, người ta đã giả thiết những điều "phi lý", ví dụ như: Trái đất hình quả cam, hoặc hình quả trứng; bề mặt Trái đất trơn tru, không lồi lõm....

Tương tự, rằng, bề mặt Trái đất như vỏ quả cam trượt xoay tròn quanh trục quay của Trái đất. Khi đó, vị trí tương đối giữa các điểm trên bề mặt Trái đất không hề thay đổi, nhưng đối với một người ngoài hành tinh thì có sự thay đổi. Thay vì hạ cánh phi thuyền xuống biển, anh ta có thể sẽ không may hạ cánh trên miệng núi lửa. Vì vậy, mạng lưới các điểm khống chế không tồn tại độc lập, mà cần phải bị ràng buộc vào các giá trị đo thiên văn. Thêm một tương tự nữa: bề mặt Trái đất liệu có thực sự đồng yên? Không, trầm lún không, ngấn lún không! Cho nên, thêm một lần nữa, mạng lưới các điểm khống chế cũng cần phải bị ràng buộc vào các giá trị đo trọng lực. Đến đây, lại thấy thuyết "Thiên-địa-nghn" của phương Đông hiện hữu.

Tóm lại, để có các số đo chính xác về các vị trí thuộc quy chiếu soát lãnh thổ, mỗi quốc gia cần xây dựng mạng lưới điểm khống chế tọa độ của mình. Sau đó, chính lý lưới điểm khống chế bằng cách đo các điểm phương vị thiên văn, các điểm thiên văn, lưới điểm trọng lực cơ sở và chi tiết, lưới điểm trắc địa vệ tinh.

Hiện nay, hệ thống lưới tọa độ cơ sở của Việt Nam bao gồm: Lưới tam giác đo góc hạng I (339 điểm), Lưới tam giác đo góc hạng II (1.116 điểm), Lưới đường chuyển hạng II (174 điểm), Tọa độ thiên văn (68 điểm), Tọa độ GPS tuyệt đối (8

điểm), Lưới vệ tinh Doppler (19 điểm), Lưới GPS cạnh ngắn (123 điểm), Lưới GPS cạnh dài ven bờ và hải đảo (36 điểm), Lưới GPS cấp "0" (71 điểm). Bên cạnh đó, còn có Lưới độ cao hạng I gồm 4 đường với tổng chiều dài 1.175km, Lưới độ cao hạng II gồm 12 đường với tổng chiều dài 2.420 km.

Quá trình xây dựng hệ quy chiếu và hệ thống điểm tọa độ quốc gia của Việt Nam chia ra thành nhiều giai đoạn, đầy khó khăn gian khổ, nhưng cũng rất đỗi tự hào.

Năm 1959, với sự giúp đỡ của Trung Quốc, ta bắt đầu xây dựng lưới các điểm tọa độ cơ sở phủ trùm miền Bắc theo phương pháp tam giác đo góc truyền thống. Lưới này chia thành 3 khu: khu Đông, khu Tây 1 và khu Tây 2. Các chuyên gia Trung Quốc giúp đỡ từ khâu thiết kế tới thi công đo đạc và tính toán chính lý, thời gian thực hiện từ 1960 đến 1964. Các kết quả đo đạc được đem về Trung Quốc để tính toán bình sai, đến 1966 thì xong (Trung Quốc chuyển kết quả cuối cùng cho Việt Nam). Qua công trình này, đã đào tạo được một đội ngũ cán bộ kỹ thuật đo đạc lành nghề. Trung Quốc giúp ta xây dựng khu Đông và khu Tây 1, còn khu Tây 2 hoàn toàn do Việt Nam thực hiện.

Lưới các điểm tọa độ cơ sở phủ trùm miền Bắc gồm 1.035 điểm tam giác hạng I và II, tạo thành mạng lưới dày đặc. Lưới tam giác hạng I có 339 điểm, đạt mật độ 400 km<sup>2</sup> có 1 điểm. Lưới tam giác hạng II có 696 điểm, đạt mật độ 150 km<sup>2</sup> có 1 điểm. Cạnh tam giác hạng I có độ dài trung bình 25 km (lớn nhất là 42 km và nhỏ nhất là 9 km). Cạnh tam giác hạng II có độ dài trung bình 14 km (lớn nhất là 27 km và nhỏ nhất là 5 km). Lưới hạng I được bố trí dày hơn tại khu vực quanh Hà Nội. Khoảng cách giữa các đường dây là 130 km. Các điểm hạng II được bố trí chủ yếu theo phương pháp chêm thêm vào lưới hạng I.

Từ năm 1959 đến 1964, song song với lưới tọa độ, các lưới độ cao hạng I, hạng II và một số đường hạng III cũng được tiến hành xây dựng. Ở miền Bắc, lưới độ cao hạng I gồm 4 đường (Hà Nội – Hải Phòng, Hà Nội – Đông Đàng, Hà Nội – Lào Cai, Hà Nội – Vinh Linh), với tổng chiều dài 1.175 km. Lưới độ cao hạng II gồm 12 đường (Hà Nội – Hải Phòng, Hà Nội – Đông Đàng, Hà Nội – Lào Cai, Hà Nội – Vinh Linh), tổng chiều dài 2.420 km. Các đường độ cao hạng II tạo thành các vòng tựa vào đường độ cao hạng I, tuy vậy, vẫn có một số đường treo lơ lửng. Hai lưới này

được bình sai theo hệ độ cao Hoàng Hải (Trung Quốc), có giá trị vênh hơn độ cao mực nước biển do ở trạm Hòn Dấu (Hải Phòng) là 41cm. Giai đoạn 1962–1974, ta xây dựng thêm lưới độ cao hạng III với chiều dài 2.792 km, và lưới độ cao hạng IV với chiều dài 7.524 km.

Từ năm 1971, mạng lưới điểm trong lục hạng I, hạng II được xây dựng. Trong lưới hạng I gồm 25 điểm, 34 cạnh, tạo thành 9 hình khép và 5 cạnh tự. Các điểm mốc này là những khối bê-tông cốt thép có kích thước 100cm x 150cm x 50cm. Lưới trọng lực hạng II gồm 148 điểm, 186 cạnh, tạo thành 18 hình khép và 8 cạnh tự. Ngoài ra, còn có 2 đường dây trọng lực là Vĩnh Yên-Tam Đảo và TPHCM-Vũng Tàu.

Ngoài ra, còn có 13 điểm cạnh dài, 28 điểm thiên văn, và 13 phương vị Laplace. Các điểm thiên văn (kinh độ, vĩ độ và phương vị) đạt mặt độ cỡ 10.000 km<sup>2</sup> có 1 điểm thiên văn và 1 điểm phương vị thiên văn. Hệ thống tọa độ độ cao này có độ chính xác khá cao.

Hệ quy chiếu được chọn sử dụng là hệ quy chiếu chung của hệ thống xã hội chủ nghĩa: ellipsoid quy chiếu Kra-xốp-ksi với bán trục lớn  $a = 6.378.245$  m, nghịch đảo độ dẹt  $1/f = a/(a-b) = 298,3$ , điểm gốc tọa độ là dài thiên văn Puncovo (Liên Xô). Tọa độ ở Việt Nam được truyền đến thông qua điểm mốc Ngũ Lĩnh thuộc lưới tọa độ Trung Quốc; lưới chiếu tọa độ phẳng Gauss-Kruger mũi chiếu 6°, 3', và 1,5'. Các tỉ lệ bản đồ cơ bản là 1:100.000, 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000, với danh pháp bản đồ theo hệ thống xã hội chủ nghĩa. Trên cơ sở mạng lưới này, Nhà nước Việt Nam đã công bố Hệ tọa độ Hà Nội-1972, viết tắt là hệ HN-72.

Khoảng thời gian 1969-1974, xuất hiện nhu cầu sử dụng các bản đồ UTM của Mỹ phục vụ công tác chiến trường. Thực tiễn lúc đó không có mối liên hệ giữa hai hệ quy chiếu (hệ HN-72 và hệ Indian Nam Á), lý do là vì không thể đo nổi hai lưới tọa độ "xà hội chủ nghĩa" và "tư bản chủ nghĩa". Do đó, phải sử dụng công thức lý thuyết và lập dựng một số địa vật rõ nét trên cả hai bản đồ, từ tọa độ của chúng tính ngược ra các tham số, kế được lưới ở vũng theo HN-72 trên các bản đồ UTM của Mỹ, với độ chính xác cỡ 10 m.

Sau quy thống nhất đất nước, ta tiếp tục phát triển lưới tọa độ vào các tỉnh phía Nam. Vấn đề không phải nằm ở chỗ ta không có số liệu (ta mới tiếp thu kho dữ liệu bản đồ khá phong phú ở Nha địa dư

Đà Lạt), cũng không phải do ta kỳ thị "giặc ngoại xâm" mà không muốn kế thừa, cũng không phải do ta không đủ trình độ kế thừa mạng lưới điểm không thể đo Pháp và Mỹ xây dựng từ đầu thế kỷ 20. Mà do các mốc trên thực địa đã lâu không ai quan lý, để "quần chúng nhân dân" tự do lấn chiếm xây nhà xây cửa, đã bị mất dấu gần hết.

Bấy giờ, lực lượng của ta ngoài đội ngũ kỹ sư do Trung Quốc đào tạo, còn có các kỹ sư tốt nghiệp từ Liên Xô (cũ) và một số nước xã hội chủ nghĩa. Lưới tam giác đo góc hạng I được mở rộng từ vĩ tuyến 16°10' tới 17°10' mang tên gọi lưới Bình-Trị-Thiên (do 1977-1983), gồm 25 điểm, trong đó có 3 điểm cũ và 22 điểm mới. Lưới tam giác đo góc hạng II vượt qua vĩ tuyến 17°, dọc theo các tỉnh duyên hải miền Trung cho tới TPHCM (8 khu đo, sau ghép lại thành 4 khu, cả thảy 428 điểm), được hoàn tất trong thời gian 15 năm (1977-1992). Chính vì thế, nhiều mốc chôn ngoài thực địa bị đập phá và mất dấu. Năm 1991, mất công đo khôi phục lại 73 điểm thuộc 2 khu vực là Thuận Hải-Lâm Đồng và Huế-Bình Định. Xét về mặt địa lý, các khu đo ở miền Trung nằm xa kinh tuyến trung ương của mũi chiếu 18 (kinh tuyến 105°), nên phải chuyển toàn bộ tọa độ về mũi chiếu thứ 19 với kinh tuyến trung ương là 111°. Sau này, trong quá trình tính toán, chất lọc dữ liệu, sai số do sự chuyển đổi này gây ra bị không chế trong vòng 1 mét.

Thông qua dự án VIE/91/002 do Chương trình phát triển Liên hợp quốc UNDP tài trợ, lưới đường chuyển hạng II đồng bằng Nam Bộ được xây dựng theo cách: từng lưới nhỏ gối lên nhau, tọa độ khởi đầu của lưới trước là tọa độ điểm khởi đầu của lưới sau. Nhưng do phải thực hiện tiến độ rất gấp để đáp ứng nhu cầu cho các ngành và các địa phương (mục đích phát triển kinh tế là chủ yếu), nên ta cho tiến hành cấp tập xây dựng đồng thời ở cả hai khu vực là Tây Nam Bộ (1988-1989) với 124 điểm; và Đông Nam Bộ (1989-1990) với 50 điểm; cứ 10 đến 15 cạnh lại bố trí 1 phương vị thiên văn. Các chướng đã, phải sử dụng 2 điểm khởi đầu cùng tọa độ gần đúng, tính chuyển theo lưới miền Bắc trong hệ tọa độ HN-72. Lưới Tây Nam Bộ lấy tọa độ gốc là điểm đo mang số hiệu II-06 ở An Giang, phương vị gốc là cạnh An Giang-Núi Sập. Lưới Đông Nam Bộ lấy tọa độ gốc là điểm đo mang số hiệu II-176 ở Nhà thờ Hạnh thống Tây (TPHCM), trùng với điểm 64654 của lưới tam giác hạng II thành phố Hồ Chí Minh. Phương vị gốc là cạnh nối điểm II-176 với điểm II-175 (cũng là cạnh nối điểm 64654 với điểm 64648 trong lưới tam giác hạng II TPHCM). Hai lưới này có 4 điểm trùng,

được coi là cơ sở để hòa thành một mạng lưới thống nhất, với điểm khởi đầu là điểm cùng chủng trong lưới tam giác miền Trung (trùng với điểm II-191 của lưới Đông Nam Bộ). Tuy nhiên, lợi bất cập hại. Điều này đã gây nên sự "chục chạc", không nhất quán của hệ tọa độ Hà Nội-72 trên phạm vi toàn quốc.

Các lưới điểm độ cao hạng I, hạng II nối từ miền Bắc vào cũng được xây dựng, kể thừa lưới điểm độ cao do Nha địa dư Đà Lạt xây dựng trước đây. Trong hai năm 1987-1988, ta hợp tác với Liên Xô xây dựng mạng lưới vệ tinh Doppler gồm 14 điểm trên đất liền và 4 điểm trên các đảo.

Đến năm 1991, về cơ bản, công tác đo đạc ngoài thực địa đã xong (trừ 3 khu vực khó khăn là Tây Nguyên, Sông Bé và Minh Hải, và các đảo ngoài khơi). Ta có trong tay các điểm không chế, các điểm thiên văn, lưới điểm độ cao cơ sở, lưới điểm trọng lực cơ sở, lưới điểm vệ tinh Doppler cơ sở.

Hệ tọa độ HN-72 sử dụng lưới chiếu tọa độ phẳng Gauss-Kruger gây ra nhiều bất tiện trong quá trình thi công xây dựng các công trình lớn như cầu đường. Vì sao vậy? Số 18 trong hệ tọa độ HN-72, chỉ tại khu vực có kinh tuyến trùng với kinh tuyến thực thì kích thước trên bản vẽ kỹ thuật mới đúng y như kích thước trên mặt đất, còn ở các khu vực khác ở xa kinh tuyến thực, kích thước của các đối tượng trên bản vẽ kỹ thuật bao giờ cũng lớn hơn kích thước thực. Tính toán theo lý thuyết cho thấy, ở rìa mũi chiếu 6°, biến dạng chiếu dài có thể đạt tới giá trị 1,3 mét trên 1 km thực địa. Đơn cử như khi xây dựng cầu dây văng Bãi Cháy ở Quảng Ninh; cầu Tân Đệ ở Thái Bình, nên tính toán theo hệ tọa độ HN-72 thì khi lắp đặt các bê-tông đúc sẵn trên những trụ cầu xây giữa sông, phải cưa bớt dầm cầu đi!

Nói cho công bằng, trong một dài có bề rộng khoảng 40 km bao bọc kinh tuyến thực trong hệ tọa độ HN-72 (20km sang phải và 20km sang trái kinh tuyến thực của Việt Nam!), biến dạng chiếu dài của các đối tượng nhỏ hơn 4 m trên 1 km thực địa, vì thế, có thể yên tâm, coi như không đáng kể. Ở Liên Xô, lãnh thổ của họ nằm ở bán cầu Bắc nên "vùng an toàn" của họ rộng hơn ta. Một điều nữa phải thú nhận, danh pháp bản đồ theo hệ thống xã hội chủ nghĩa (thực chất là của Liên Xô) không sáng sủa như danh pháp bản đồ theo hệ thống WSG-84 quốc tế.

**KỶ TỚI: ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU**