



Môn học: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

- Chương 1 • Tổng quan về máy tính
- Chương 2 • Biểu diễn số học trong máy tính
- Chương 3 • Hệ thống máy tính
- Chương 4 • CPU (Central Processing Unit)
- Chương 5 • Bộ nhớ máy tính (Memory)
- Chương 6 • Thiết bị giao tiếp – Thiết bị ngoại vi
- Chương 7 • Cài đặt máy tính
- Chương 8 • Sao lưu và phục hồi

Chương 8: Sao lưu và phục hồi

Ý nghĩa của việc sao lưu / phục hồi

Các thuật ngữ thường dùng

Công cụ Norton Ghost.

Các công cụ khác

Backup và Restore trong Windows

Sao lưu / phục hồi Email

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

Ý nghĩa của Sao lưu / phục hồi

- **Các dạng dữ liệu có thể sao lưu:**
 - ▶ Tập tin (*file*)
 - ▶ Thư mục (*folder / directory*)
 - ▶ Phân vùng (*partition*)
 - ▶ Thiết bị lưu trữ (*disk / drive*)
- **Nguyên tắc lưu dự phòng:**
 - ▶ Không được lưu dự phòng vào cùng nơi lưu trữ chính.
 - ▶ Sử dụng cùng một công cụ khi lưu trữ và phục hồi dữ liệu.
- **Nhược điểm:**
 - ▶ Dữ liệu phục hồi sẽ không chứa những dữ liệu thay đổi từ khoảng thời gian lưu dự phòng đến lúc phục hồi.
 - ▶ Tần suất lưu dự phòng càng ngắn thì lượng dữ liệu bị mất sau phục hồi càng giảm.
 - ▶ Chi phí thêm cho thiết bị lưu trữ dự phòng.

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

- 4 -

Ý nghĩa của Sao lưu / phục hồi

■ Ý nghĩa:

- ▶ Tạo an toàn cho dữ liệu trong các trường hợp:
 - Bản dữ liệu chính bị xóa mất, bị nhiễm virus, bị mã hóa...
 - Thiết bị chứa dữ liệu chính bị hư hỏng.
- ▶ Khôi phục / cài đặt nhanh Hệ điều hành: bản sao phân vùng chứa Hệ điều hành đã cài đặt hoàn chỉnh có thể dùng cho:
 - Dùng phục hồi (**recovery**) lại Hệ Điều hành cho chính máy tính đó.
 - Dùng nhân bản (**clone**) Hệ Điều hành cho máy tính khác (gọi là “cài đặt nhanh Hệ Điều hành”)

Các thuật ngữ thường dùng

■ Source và Destination:

- ▶ **Source**: nguồn dữ liệu cần sao lưu hay phục hồi.
- ▶ **Destination** (hay **Target**): đích đến của quá trình sao lưu hay phục hồi dữ liệu.

■ Disk và Partition:

- ▶ **Disk**: thuật ngữ chỉ một ổ đĩa vật lý như: HDD, hoặc USB drive...
- ▶ **Partition**: thuật ngữ chỉ một phân vùng bên trong Disk.

■ Image File:

- ▶ **Image file** là tập tin chứa toàn bộ dữ liệu – kể cả cấu trúc tổ chức dữ liệu – của một *Disk* hoặc một (hay nhiều) *Partition*.

■ Clone:

- ▶ **Clone**: nhân bản toàn bộ dữ liệu – kể cả cấu trúc tổ chức dữ liệu – của một *Disk* hoặc một (hay nhiều) *Partition*.
- ▶ Còn gọi **Backup** / **Restore**

Công cụ Norton Ghost

■ Công cụ Norton GHOST:

- ▶ Giới thiệu:
 - GHOST (*General Hardware-Oriented System Transfer*) là công cụ nhân bản, sao lưu và phục hồi dữ liệu trên các thiết bị lưu trữ.
 - Hãng *Symantec* mua lại từ *Murray Hazard* năm 1998.
- ▶ Chạy chương trình Ghost:
 - Có thể chạy từ **DOS**. Thực thi file: **GHOST.exe**
 - Chạy từ **Windows**. Thực thi file: **GHOST32.exe** / **GHOST64.exe**
- ▶ Nhược điểm của Norton GHOST:
 - Không có chương trình chạy trên Linux.
 - Không hỗ trợ đĩa cứng phân vùng theo chuẩn **GPT**.
 - Không hỗ trợ các hệ máy tính dùng **UEFI**.

Công cụ Norton Ghost

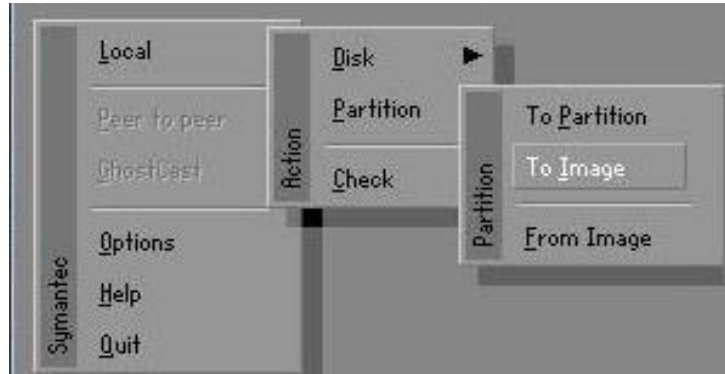
■ Cách định danh partition trong GHOST:

- ▶ Ghost định danh các phân vùng theo dạng **[x:y]**. Trong đó:
 - **x**: là thứ tự của *Disk* trong máy. Tính từ **1, 2, 3...**
 - **y**: là thứ tự của *Partition* trong *Disk*. Tính từ **1, 2, 3...**
- ▶ Ví dụ:
 - **[2:1]** là phân vùng thứ **1** của đĩa cứng thứ **2** trong máy.
 - **[1:2]** là phân vùng thứ **2** của đĩa cứng thứ **1** trong máy.
- ▶ Lưu ý:
 - Thứ tự HDD tính theo ưu tiên **SATA-0, SATA-1... USB-1, USB-2...**
 - HDD được chọn khởi động sẽ được định danh **x=1** bất kể vị trí gắn đĩa đó trong máy.
 - Không nên định danh phân vùng theo dạng ổ C:, D:... vì dễ nhầm lẫn

Công cụ Norton Ghost

■ Menu của GHOST:

- ▶ **Disk** → **to Disk** (1)
- ▶ **Disk** → **to Image** (2)
- ▶ **Disk** → **from Image** (3)
- ▶ **Partition** → **to Partition** (4)
- ▶ **Partition** → **to Image** (5)
- ▶ **Partition** → **from Image** (6)



FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

- 9 -

Công cụ Norton Ghost

■ Menu của GHOST:

- ▶ **Disk** → **to Disk**: nhân bản *Disk* này sang *Disk* khác.

• Source Disk:



• Destination Disk:



Hoặc:



• Kết quả:



- ▶ **Disk** → **to Image**: tạo *Image file* từ *Disk*.
 - *Image file* kết quả sẽ có cấu trúc tổ chức và dữ liệu của toàn bộ *Disk* nguồn.
- ▶ **Disk** → **from Image**: phục hồi dữ liệu cho *Disk* từ *Image file*.
 - *Destination Disk* sẽ là nhân bản của *Disk* nguồn tạo *Image File*.


FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

- 10 -

Công cụ Norton Ghost

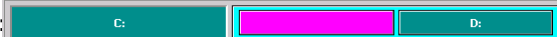
■ Menu của GHOST:

- ▶ **Partition** → **to Partition**: nhân bản *Partition* sang *Partition* khác

- Source Part. (1:1): 

- Dest. Partition (2:1): 

Kết quả: 

- Hoặc: Dest. Part (2:1): 

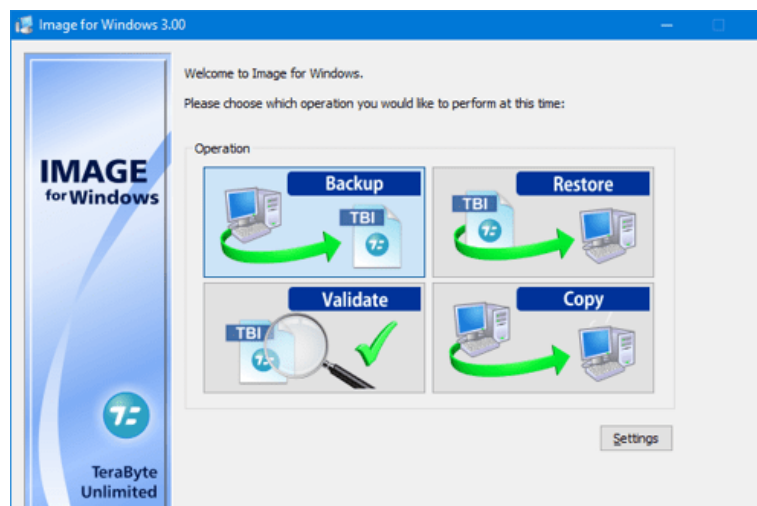
Kết quả: 

- ▶ **Partition** → **to Image**: tạo *Image file* từ *Partition* nguồn.

- ▶ **Partition** → **from Image**: phục hồi dữ liệu cho Part. từ *Image*.
Dest. Partition sẽ là nhân bản của Part nguồn tạo *Image File*

Các công cụ khác

■ Công cụ TeraByte Drive Image:



Các công cụ khác

■ Công cụ TeraByte Drive Image:

- ▶ Các tính năng chính:
 - Tương tự như Norton Ghost.
 - Hỗ trợ đĩa cứng dùng **GPT** và máy dùng **UEFI**.
 - Tạo image với tùy chọn sao lưu thay đổi dựa trên image cũ.
 - Tốc độ tạo và bung image nhanh hơn Norton Ghost.
 - Tính năng kiểm tra toàn vẹn image file.

■ Một vài công cụ khác:

- ▶ Active Disk Image.
- ▶ Acronic True Image.
- ▶ DataNumen Disk Image

Backup và Restore trong Windows

■ Chức năng Backup and Restore

- ▶ **Backup and Restore** là chức năng thay thế cho “NT-Backup” được Microsoft tích hợp từ phiên bản Windows 7 về sau.
- ▶ Backup and Restore sẽ tạo ra các bản sao lưu của Ổ đĩa hoặc các Folder chỉ định và lưu lại dưới dạng file (*Backup image*).
- ▶ Cho phép đặt lịch (*Schedule*) thực hiện Backup.
- ▶ Việc phục hồi đơn giản là chọn chức năng **Restore** trong chương trình Backup and Restore.

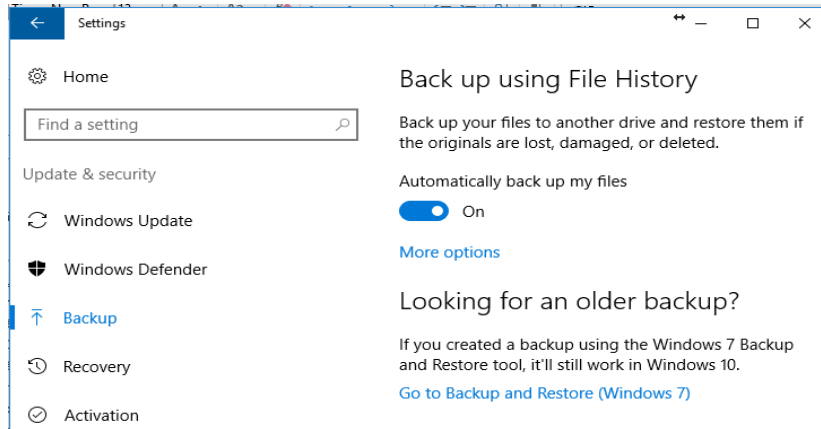
■ Nhược điểm:

- ▶ Backup and Restore chỉ thực thi trong Windows.
- ▶ Trong trường hợp Windows lỗi => chỉ có thể restore bằng công cụ “*Windows Repair Tools*” khi máy tính được khởi động ở chế độ “*Windows PC Repair*”

Backup và Restore trong Windows

■ Sử dụng “Backup & Restore” trong Windows

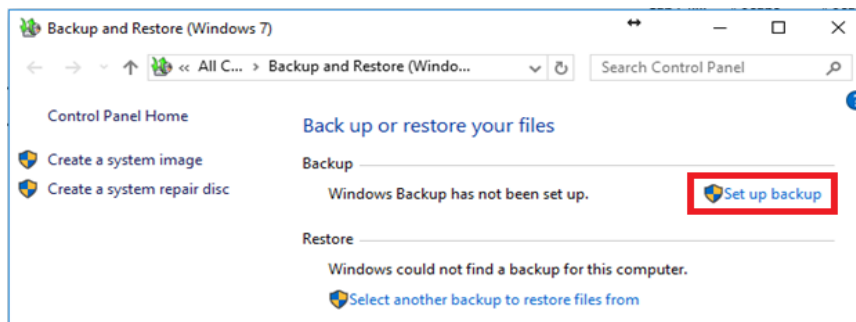
- ▶ *Settings > Update & Security > Backup > Backup & Restore* để chạy công cụ “**Backup & Restore**”



Backup và Restore trong Windows

■ Sử dụng “Backup & Restore” trong Windows

- ▶ Nhấp vào “**Setup Backup**” để tiến hành sao lưu.

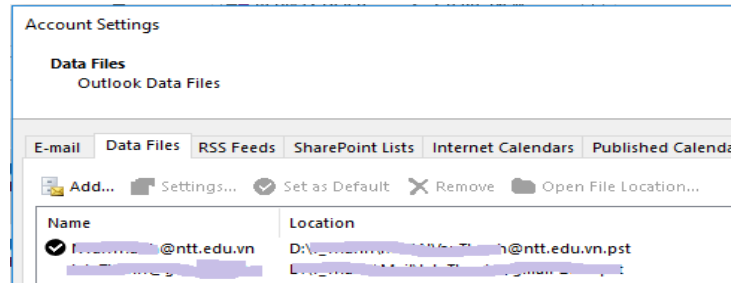


- ▶ Nhấn vào “**Select another backup to restore file from**” để khôi phục dữ liệu từ file đã sao lưu (*backup file*).

Sao lưu, phục hồi Email

■ Lưu trữ mail trong MS Outlook

- ▶ **Microsoft Outlook** lưu trữ *email* người dùng (*Outlook Data File*) trong tập tin <*tên-tài-khoản-mail*>.**PST**
- ▶ Xem nơi lưu trữ *Outlook Data File*:
 - Trong *Outlook*: menu *File* → *Account Settings* → tab “**Data File**”



- ▶ Lưu trữ file <*tên-tài-khoản-mail*>.**PST** để dùng khôi phục.
- ▶ Nút “Add” để mở *Outlook Data File* đã lưu trữ.

Thảo Luận

