TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SCRIPT AUTO.TXT

Cập nhật 12/10/2025

Tác giả: Trần Quốc An, Huỳnh Thanh Bình, Trần Nguyễn Huy Anh

Hệ điều hành: CentOS 7 Ngôn ngữ: Bash Shell Script

Mục lục

1	Giớ	i thiệu chung	3					
2	Chức năng 1: Liệt kê ổ đĩa							
	2.1	Mô tả hoạt động	6					
	2.2	Ví dụ minh hoạ	6					
3	Chức năng 2: Tạo phân vùng							
	3.1	Tạo phân vùng tự động	7					
	3.2	Ví dụ thao tác	8					
	3.3	Tạo phân vùng thủ công	9					
	3.4	Xem danh sách phân vùng	9					
	3.5	Xoá toàn bộ phân vùng	10					
4	Chức năng 3: Tạo Filesystem							
	4.1	Các bước thực hiện	12					
	4.2	Ví dụ minh hoạ	13					
5	Chức năng 4: Quản lý LVM (PV, VG, LV)							
	5.1	Kiến trúc LVM:	15					
	5.2	Menu con của chức năng LVM	15					
	5.3	Quy trình tạo LVM cơ bản	15					
	5.4	Xem thông tin LVM	16					
	5.5	Xoá Logical Volume Manager	16					
	5.6	Mở rộng Logical Volume	17					
6	Chú	rc năng 5: Mount phân vùng và kích hoạt Quota	19					
7	Chú	rc năng 6: Cấu hình chia sẻ Samba	20					
8	Chú	rc năng 7: Thiết lập Quota cho người dùng	22					

Tài	liêu	hướng	dẫn	sử	dung	auto.txt
-----	------	-------	-----	----	------	----------

9 Kết luận 24

1 Giới thiệu chung

Script auto.txt là công cụ tự động hỗ trợ quản lý ổ đĩa trên hệ điều hành CentOS 7. Các chức năng chính bao gồm:

- Liệt kê ổ đĩa và phân vùng hiện có.
- Tạo phân vùng tự động hoặc thủ công.
- Tao filesystem (xfs, ext4, ext3).
- Quản lý LVM (PV, VG, LV).
- (Các chức năng nâng cao như mount, quota, Samba đang phát triển.)

Yêu cầu hệ thống

- CentOS 7 hoặc tương thích.
- Quyền **root**.
- Các gói: parted, lvm2, xfsprogs, e2fsprogs.

Cách khởi chạy script

```
chmod +x auto.txt
bash auto.txt
```

Sau khi khởi động, script hiển thị menu chính gồm 8 lựa chọn.

Hỗ trợ

i Lưu ý

- Log: /var/log/messages
- Samba log: /var/log/samba/
- Kernel: dmesg

```
HướNG DẪN SỬ DỤNG NHANH — auto.txt

Script quản lý ổ đĩa cho CentOS 7:
- Tạo / xóa / xem phân vùng
- Quản lý LVM (PV/VG/LV)
- Mount & bật quota
- Cấu hình quota + Samba chia sẻ

CÁCH DÙNG:
    Cấp quyền & chạy:
        chmod +x auto.txt
        ./auto.txt

LƯU Ý NHANH:
- Chạy bằng tài khoản root.
- Sao lưu dữ liệu trước khi thao tác.
- Dành cho môi trường LAB hoặc học tập.
```

Hình 1: Giao diện splash khi khởi chạy script. (H1)

Sau 5 giây splash, menu chính sẽ xuất hiện với 8 tùy chọn:

Lưu ý quan trọng trước khi dùng

⚠ Cảnh báo

- Script tắt firewall và SELinux CHỉ dùng LAB
- LUÔN backup trước khi thao tác
- Kiểm tra kỹ tên ổ đĩa trước khi xóa
- Không thao tác trên ổ đĩa hệ thống /dev/sda
- Không dùng trong production
- Không thể khôi phục sau khi xóa phân vùng

Hỗ trợ

1 Lưu ý

- Log: /var/log/messages
- Samba log: /var/log/samba/
- Kernel: dmesg

Giới hạn của script

i Lưu ý

- Không hỗ trợ RAID
- Không hỗ trợ thin provisioning
- Chỉ hỗ trợ GPT partition table
- Firewall và SELinux bị tắt (chỉ cho lab)
- Chưa hỗ trợ snapshot LVM

2 Chức năng 1: Liệt kê ổ đĩa

Chức năng này giúp người dùng xem toàn bộ danh sách ổ đĩa vật lý (/dev/sd*) và các phân vùng hiện có.

2.1 Mô tả hoạt động

Khi chọn "1. Liệt kê ổ đĩa", script thực hiện:

```
lsblk
fdisk -l | grep '^Disk /dev'
```

Các cột hiển thị gồm tên thiết bị, dung lượng, loại và trạng thái mount. Người dùng nhấn Enter để quay lại menu chính.

2.2 Ví dụ minh hoạ

```
=== THÔNG TIN Ố ĐĨA TOÀN BÔ ===
NAME
       MAJ:MIN RM
                   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda
         8:0
                0
                    40G 0 disk
 sda1
        8:1
                         0 part /boot
               0
                   1G
 sda2
        8:2
               0
                  39G
                         0 part /
```

```
Chọn [1-8]: 1
=== THÔNG TIN Ố ĐĪA TOÀN BÔ ===
               MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda
                 8:0
                      0
                            20G 0 disk
-sda1
                 8:1
                        0
                            1G 0 part /boot
_sda2
                 8:2
                        0
                            19G 0 part
  centos-root 253:0
centos-swap 253:1
                           17G 0 lvm /
                        0
                        0
                           2G 0 lvm [SWAP]
                        0
                             4G
                                 0 disk
                 8:16
                        1 4.4G 0 rom /run/media/sv/CentOS 7 x86_64
sr0
                11:0
Disk /dev/sdb: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors
Disk /dev/sda: 21.5 GB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors
Disk /dev/mapper/centos-root: 18.2 GB, 18249416704 bytes, 35643392 sectors
Disk /dev/mapper/centos-swap: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors
Nhấn Enter để tiếp tục...
```

Hình 2: Kết quả hiển thị danh sách ổ đĩa bằng lệnh 1sblk. (H2)

3 Chức năng 2: Tạo phân vùng

Chức năng này cho phép tạo phân vùng mới trên ổ đĩa theo hai chế độ:

- a) Tự động Người dùng nhập dung lượng, script dùng parted để tạo phân vùng liên tục.
- b) Thủ công Mở công cụ fdisk để thao tác trực tiếp.

3.1 Tạo phân vùng tự động

- 1. Liệt kê danh sách ổ đĩa hiện có.
- 2. Người dùng nhập tên ổ đĩa (ví dụ: /dev/sdb).
- 3. Script cảnh báo sẽ xoá toàn bộ dữ liệu cũ.
- 4. Sau khi xác nhận, script tạo bảng phân vùng kiểu GPT và thêm từng phân vùng.
- 5. Bảng phân vùng được cập nhật bằng partprobe.

Hình 3: Kết quả tạo bốn phân vùng liên tục trên ổ đĩa. (H3)

1 Lưu ý

Quy tắc nhập dung lượng:

- Chỉ chấp nhận đơn vị **M** (megabyte) hoặc **G** (gigabyte)
- Viết liền số với đơn vị, không có khoảng trắng: 100M, 2G
- Các dung lượng cách nhau bằng dấu cách (space)
- Tổng dung lượng không được vượt quá ổ đĩa
- Ví dụ đúng: 500M 1G 2G
- Ví dụ sai: 500 MB, 1GB, 2g, 500M, 1G

3.2 Ví dụ thao tác

Người dùng nhập:

```
Nhap danh sach dung luong phan vung
(vi du: 100M 200M 1G 2G).

LUU Y: Chi chap nhan don vi M (megabyte) va G (gigabyte).
```

```
Phan vung se duoc tao lien tiep, khong chong cheo.
```

Ví dụ nhập:

```
100M 200M 1G 2G
```

Script sẽ tạo 4 phân vùng liên tiếp từ 100MB đến 2GB.

3.3 Tạo phân vùng thủ công

Nếu chọn tùy chọn 2, script mở fdisk:

fdisk /dev/sdb

Người dùng thao tác trực tiếp (n, w, p...) và sau đó script tự động cập nhật kernel bằng partprobe.

Ví dụ tạo phân vùng tự động với fdisk:

```
Command (m for help): n
2 Partition type:
         primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
     р
         extended
5 | Select (default p): p
  Partition number (1-4, default 1): 1
  First sector (2048-41943039, default 2048): [Enter]
  Last sector, +sectors or +size{K,M,G}: +2G
  |Command (m for help): p
10
  # Xem bang phan vung vua tao
11
Command (m for help): w
14 The partition table has been altered!
15 Calling ioctl() to re-read partition table.
 Syncing disks.
```

3.4 Xem danh sách phân vùng

Tùy chọn 3 liệt kê phân vùng có TYPE=part:

```
lsblk -o NAME,SIZE,TYPE,MOUNTPOINT | awk '$3 == "part"'
```

Ví dụ về output:

```
>>> Danh sach phan vung hien co (chi partition):
                          MOUNTPOINT
          SIZE
                  TYPE
2
  sda1
                          /boot
          1 G
                  part
3
  sda2
          49G
                  part
  sdb1
          2G
                  part
  sdb2
          ЗG
                  part
  sdb3
          5G
                  part
```

3.5 Xoá toàn bộ phân vùng

Tùy chọn 4 dọn sạch ổ bằng:

```
wipefs -a /dev/sdb
dd if=/dev/zero of=/dev/sdb bs=1M count=10
```

Script sẽ cảnh báo và yêu cầu xác nhận:

```
CANH BAO: Toan bo du lieu tren /dev/sdb se bi xoa.
Tiep tuc? (y/n):
```

```
=== OUẨN LÝ PHÂN VÙNG ===
1. Tạo phân vùng tự động (khuyến nghị)
2. Mở fdisk thủ công
Xem danh sách phân vùng (chỉ partition)
4. Xóa toàn bộ phân vùng (dọn sạch ổ)
5. Quay lại menu chính
Chọn [1-5]: 4
>>> Dọn sạch ổ đĩa (TOÀN BỘ)
NAME SIZE MODEL
      20G VMware Virtual S
sda
sdb
        4G VMware Virtual S
     4.4G VMware IDE CDR10
Nhập tên ổ đĩa cần xóa toàn bộ (ví dụ /dev/sdb): /dev/sdb
CẨNH BÁO: Tất cả dữ liệu và phân vùng trên /dev/sdb sẽ bị xóa! Tiếp tục? (y/n): y
Đang xóa bảng phân vùng và dữ liệu đầu ổ...
/dev/sdb: 8 bytes were erased at offset 0x00000200 (gpt): 45 46 49 20 50 41 52 54 /dev/sdb: 8 bytes were erased at offset 0xfffffe00 (gpt): 45 46 49 20 50 41 52 54
/dev/sdb: 2 bytes were erased at offset 0x000001fe (PMBR): 55 aa
/dev/sdb: calling ioclt to re-read partition table: Success
Đã dọn sạch toàn bộ phân vùng trên /dev/sdb.
Nhấn Enter để tiếp tục...
```

Hình 4: Minh họa xóa toàn bộ phân vùng trên ổ đĩa. (H4)

⚠ Cảnh báo

CẢNH BÁO NGHIÊM TRỌNG:

Chức năng này sẽ:

- Xóa tất cả phân vùng
- Xóa toàn bộ dữ liệu
- Xóa metadata của LVM
- KHÔNG THỂ KHÔI PHỤC

Chỉ sử dụng khi hoàn toàn chắc chắn!

4 Chức năng 3: Tạo Filesystem

Sau khi có phân vùng, người dùng dùng chức năng 3 để format tạo filesystem (xfs, ext4, hoặc ext3).

CentOS 7 hỗ trợ 3 loại filesystem chính:

Filesystem	Đặc điểm
XFS	Mặc định của CentOS 7, hiệu suất cao, phù hợp
	file lớn
ext4	Tương thích rộng, ổn định, phổ biến
ext3	Legacy, tương thích ngược, ít sử dụng



Khuyến nghị lựa chọn:

- Sử dụng XFS cho CentOS 7 (mặc định, tối ưu)
- Sử dụng ext4 nếu cần tương thích với nhiều hệ điều hành
- Tránh ext3 trừ khi có yêu cầu đặc biệt

4.1 Các bước thực hiện

- 1. Script hiển thị danh sách phân vùng.
- 2. Người dùng nhập tên phân vùng (ví dụ: /dev/sdb1).
- 3. Nếu phân vùng đã có filesystem, script cảnh báo và yêu cầu xác nhận.
- 4. Người dùng chọn loại filesystem:
 - xfs
 - ext4
 - ext3
- 5. Script tự động chạy lệnh mkfs.xfs hoặc mkfs.ext4.

4.2 Ví dụ minh hoạ

```
Chon loai filesystem:

1) xfs
2) ext4
3) ext3

#? 2
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Dang tao filesystem ext4 tren /dev/sdb1
```

```
Chon [1-8]: 3
>>> Danh sách phân vùng:
—sda1
—sda2
                  1G part /boot
                 19G part
-sdb1
                100M part
-sdb2
                200M part
—sdb3
—sdb4
                  1G part
                   2G part
Nhập phân vùng (ví dụ /dev/sdb1): /dev/sdb1
Chọn loại filesystem:
1) xfs
2) ext4
3) ext3
#? 2
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=1024 (log=0)
Fragment size=1024 (log=0)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
25688 inodes, 102400 blocks
5120 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=1
Maximum filesystem blocks=33685504
13 block groups
8192 blocks per group, 8192 fragments per group
1976 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
        8193, 24577, 40961, 57345, 73729
Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (4096 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
Nhấn Enter để tiếp tục...
```

Hình 5: Giao diện chọn và tạo filesystem ext4. (H5)

⚠ Cảnh báo

Format phân vùng sẽ xóa toàn bộ dữ liệu hiện có. Script sẽ hỏi xác nhận nếu phát hiện filesystem đã tồn tại.

5 Chức năng 4: Quản lý LVM (PV, VG, LV)

LVM (Logical Volume Manager) cho phép quản lý không gian lưu trữ linh hoạt hơn so với phân vùng tĩnh. Script hỗ trợ gần như toàn bộ quy trình: tạo PV, VG, LV; mở rộng dung lượng; xoá hoặc xem thông tin.

5.1 Kiến trúc LVM:

Thành phần	Mô tả
Physical Volume (PV)	Phân vùng vật lý hoặc ổ đĩa được chuyển đổi thành PV
Volume Group (VG)	Nhóm các PV thành một pool dung lượng
Logical Volume (LV)	Phân vùng logic được tạo từ VG, tương tự phân vùng thông
	thường

i Lưu ý

Thứ tự tạo: Phân vùng \rightarrow PV \rightarrow VG \rightarrow LV \rightarrow Mount

5.2 Menu con của chức năng LVM

- 1. Tao Physical Volume (PV)
- 2. Tao Volume Group (VG)
- 3. Tạo Logical Volume (LV)
- 4. Hiển thị thông tin PV/VG/LV
- 5. Xóa PV/VG/LV
- 6. Mở rộng dung lượng LVM
- 7. Thêm PV vào VG và mở rộng LV
- 8. Quay lai menu chính

5.3 Quy trình tạo LVM cơ bản



Thực chất, Script thực hiện các lệnh sau:

1. **Tạo PV:**

pvcreate /dev/sdb1

2. Tạo VG:

vgcreate VolumeA /dev/sdb1

3. **Tạo LV:**

```
lvcreate -L 5G -n LV1 VolumeA
mkfs.xfs /dev/VolumeA/LV1
```

5.4 Xem thông tin LVM



Chúng ta dùng các lệnh sau để xem thông tin của Logical Volume Manager: pvs, vgs, lvs.

Chọn 4 để xem thông tin tổng quan:

```
=== PHYSICAL VOLUMES ===
           VG
                PSize PFree
  /dev/sdb1
            VolumeA 2.00g 0
 /dev/sdb2 VolumeA
                    2.99g 999m
  === VOLUME GROUPS ===
         VSize VFree
  VolumeA 4.99g 999m
  === LOGICAL VOLUMES ===
10
      VG
          LSize Path
 LV
 LV1 VolumeA 2.00g /dev/VolumeA/LV1
```

5.5 Xoá Logical Volume Manager

Chon $5 \rightarrow$ Chon:

- 1) Xóa PV
- 2) Xóa VG
- 3) Xóa LV

```
Lưu ý Thứ tự xóa đúng: LV 
ightarrow VG 
ightarrow PV
```

5.6 Mở rộng Logical Volume

Người dùng có thể tăng kích thước LV:

```
lvextend -L +2G /dev/VolumeA/LV1
xfs_growfs /dev/VolumeA/LV1
```

Tuy nhiên trong script, chúng ta chỉ cần nhập 6:

Hình 6: Kết quả sau khi tạo và mở rộng Logical Volume. (H6)

9 Meo

Kịch bản thực tế:

Tình huống: VG chỉ còn 100MB, cần thêm 3GB cho LV Giải pháp:

- 1. Tạo phân vùng mới 5GB (menu 2)
- 2. Format phân vùng (menu 3) Tùy chọn
- 3. Dùng chức năng 7 để thêm PV và mở rộng LV

Không cần tạo PV thủ công, script tự động xử lý!

6 Chức năng 5: Mount phân vùng và kích hoạt Quota

Khi chọn chức năng **5. Mount phân vùng và kích hoạt Quota**, script sẽ giúp bạn tự động gắn kết (mount) phân vùng hoặc Logical Volume vào thư mục mong muốn, đồng thời bật chế độ quản lý dung lượng (quota) cho người dùng.

Các bước thực hiện

1. Sau khi chọn chức năng 5, màn hình hiển thị danh sách các Logical Volume hiện có. Ban nhập tên thiết bi muốn mount, ví du:

```
Nhap ten thiet bi can mount (vd: /dev/VolumeA/LV1):
/dev/VolumeA/LV1
```

2. Tiếp theo, bạn nhập đường dẫn thư mục mount. Nếu thư mục chưa tồn tại, chương trình sẽ tự tạo:

```
Nhap duong dan mount (vd: /home/Disk):
/home/Disk
```

```
Chon [1-8]: 5
>>> Cấu hình mount và quota
>>> Danh sách Logical Volumes:
     VG
              LSize
 LV1 VolumeA 480.00m
  root centos <17.00g
  swap centos
              2.00g
Nhập Logical Volume (ví dụ /dev/VolumeA/LV1): /dev/VolumeA/LV1
Nhập đường dẫn thư mục mount (ví dụ /home/Disk): /home/Disk
Đã tạo thư mục /home/Disk
Filesystem của /dev/mapper/VolumeA-LV1 là: xfs
Đã mount /dev/mapper/VolumeA-LV1 vào /home/Disk
Đã remount /home/Disk với quota
XFS không cần quotacheck. Quota sẽ hoạt động sau remount.
Nhấn Enter để tiếp tục...
```

Hình 7: Kết quả sau khi mount và bật quota. (H7)

7 Chức năng 6: Cấu hình chia sẻ Samba

Chức năng **6. Cấu hình Samba** giúp chia sẻ thư mục vừa mount cho các máy khác trong mạng LAN thông qua giao thức SMB/CIFS.

Các bước thực hiện

1. Khi chọn chức năng 6, chương trình hiển thị danh sách thư mục đã mount. Bạn chọn thư mục muốn chia sẻ, ví dụ:

```
Danh sach thu muc mount hien tai:
1) /home/Disk
Lua chon: 1
```

2. Chương trình sẽ tự động cấu hình file /etc/samba/smb.conf và khởi động lại dịch vụ:

```
Samba da khoi dong lai
```

3. Bạn có thể kiểm tra truy cập từ máy Windows trong cùng mạng (Địa chỉ IP bên dưới chỉ là ví dụ:

```
\\192.168.56.101\share
```

```
Chọn [1-8]: 6
>>> Cấu hình Samba chia sẻ thư mục với quyền anonymous
□ Danh sách thư mục mount hiện tại:
1) / 3) /run/media/tom/CentOS 5) Nhập thủ công
2) /boot 4) /home/Disk
#? 4

✓ Samba đã khởi động lại
□ Chia sẻ anonymous đã sẵn sàng tại: //localhost.localdomain/share
Nhấn Enter để tiếp tục...
■
```

Hình 8: Kết quả sau khi chia sẻ Samba (H8)

```
[root@localhost ~]# smbclient -L //192.168.1.1 -N
       Sharename
                    Type
                            Comment
       print$ Disk share Disk
                            Printer Drivers
                              IPC Service (Samba 4.10.16)
Reconnecting with SMB1 for workgroup listing.
       Workgroup
                         Master
       SAMBA
[root@localhost ~]# smbclient //192.168.1.1/share -N
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> ls
                                           0 Sun Oct 12 23:59:22 2025
                                    D
                                            0 Mon Oct 13 00:00:36 2025
              488100 blocks of size 1024. 463300 blocks available
smb: \>
```

Hình 9: Kiểm tra nhanh trên máy Linux cùng subnet (H9)

8 Chức năng 7: Thiết lập Quota cho người dùng

Chức năng **7. Thiết lập Quota** cho phép bạn giới hạn dung lượng lưu trữ cho từng người dùng, giúp kiểm soát sử dụng ổ đĩa hiệu quả hơn.

Các bước thực hiện

 Sau khi chọn chức năng 7, chương trình yêu cầu nhập thư mục mount đã được bật quota ở chức năng 5 để giới hạn user:

```
Danh sach thu muc mount hien tai:
1) /home/Disk
Lua chon: 1
```

2. Ta có 2 lựa chọn, chọn user có sẵn hay tạo user mới

```
1. Chon user co san
2. Tao user moi
3 Chon [1-2]:
```

3. Tiếp theo, bạn nhập dung lượng giới hạn:

```
Gioi han mem (soft) MB: 500
Gioi han cung (hard) MB: 700
```

4. Khi hoàn tất, chương trình hiển thị thông báo xác nhận:

```
User quota on /home/Disk (/dev/mapper/VolumeA-LV1)
```

5. Nhập SMB password để thêm user mới tạo vào Samba share giúp user đó có thể truy cập qua mạng (ví dụ từ máy client khác).

```
New SMB password:
Retype new SMB password:
```

6. Bạn có thể kiểm tra kết quả bằng lệnh:

```
repquota -a
```

```
Chọn [1-8]: 7
>>> Cấu hình quota cho user
Danh sách thư mục mount hiện tại:
1) / 3) /run/me
             3) /run/media/tom/CentOS 5) Nhập thủ công
4) /home/Disk
2) /boot
#? 4
1. Chọn user có sẵn
2. Tạo user mới
Chọn [1-2]: 1
1) tom
Chon user: 1
Giới hạn mềm (soft) MB: 100
Giới hạn cứng (hard) MB: 100
User quota on /home/Disk (/dev/mapper/VolumeA-LV1)
                   Blocks
User ID Used Soft Hard Warn/Grace
-----
    0 0 0 00 [-----]
root
             0 100M 100M 00 [-----]
tom
Group quota on /home/Disk (/dev/mapper/VolumeA-LV1)
                   Blocks
Group ID Used Soft Hard Warn/Grace
root
           0 0 0 00 [-----]
√ Đã gán quota cho tom (soft=100MB, hard=100MB)
New SMB password:
Retype new SMB password:
Nhấn Enter để tiếp tục...■
```

Hình 10: Kết quả sau khi ta cấu hình quota cho người dùng (H10)

9 Kết luận

Những chức năng của auto. txt giúp tự động hoá gần như toàn bộ thao tác cơ bản trong quản trị đĩa trên CentOS 7:

- Liệt kê nhanh ổ đĩa và phân vùng.
- Tạo / xoá / xem phân vùng một cách an toàn.
- Tạo filesystem tương thích chuẩn.
- Quản lý LVM trực quan.
- Cấu hình mount và quota.
- Chia se Samba anonymous.
- Gán quota cho user.

i Lưu ý

- Chỉ thao tác trên ổ đĩa phụ (/dev/sdb, /dev/sdc)
- Tránh chạm vào ổ hệ thống (/dev/sda)
- Đọc kỹ cảnh báo trước khi xác nhận
- Test trên VM trước khi dùng trên máy thật
- Giữ snapshot VM trước khi thực hành

Tài liệu này được biên soạn cho mục đích học tập và thử nghiệm trong môi trường LAB.