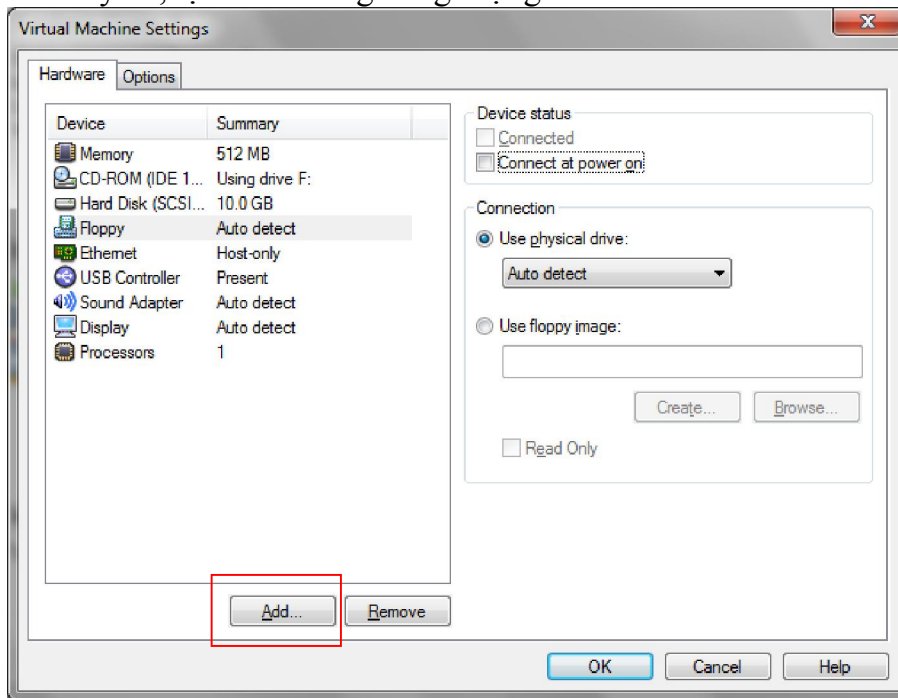
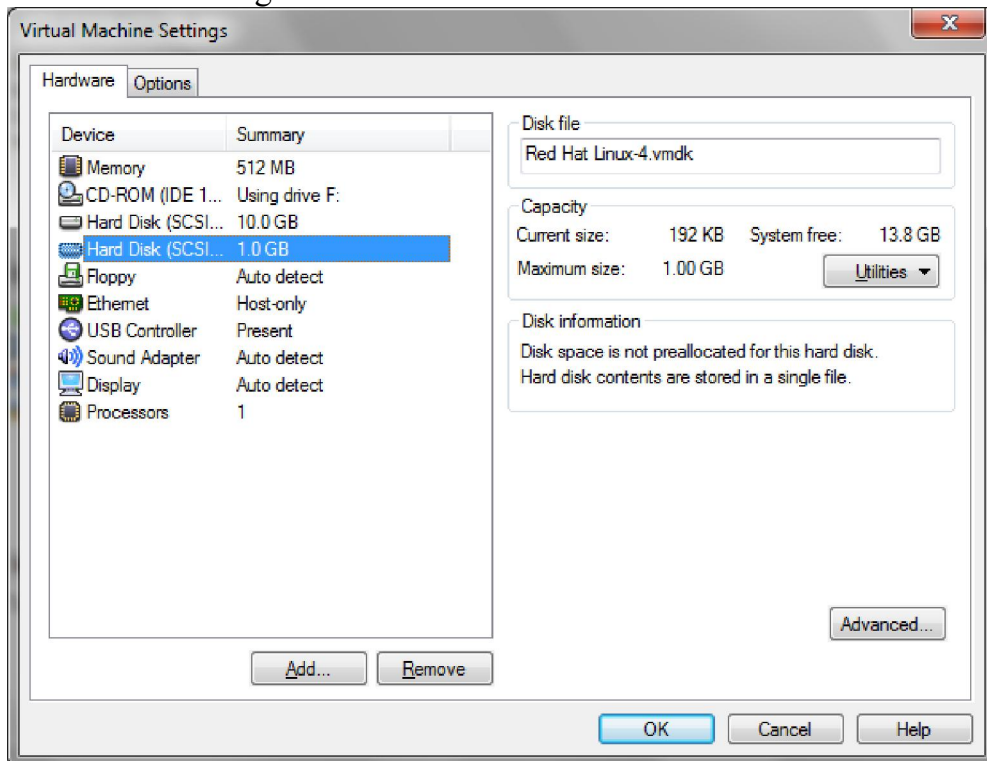


Bài 5: Quản trị đĩa cứng

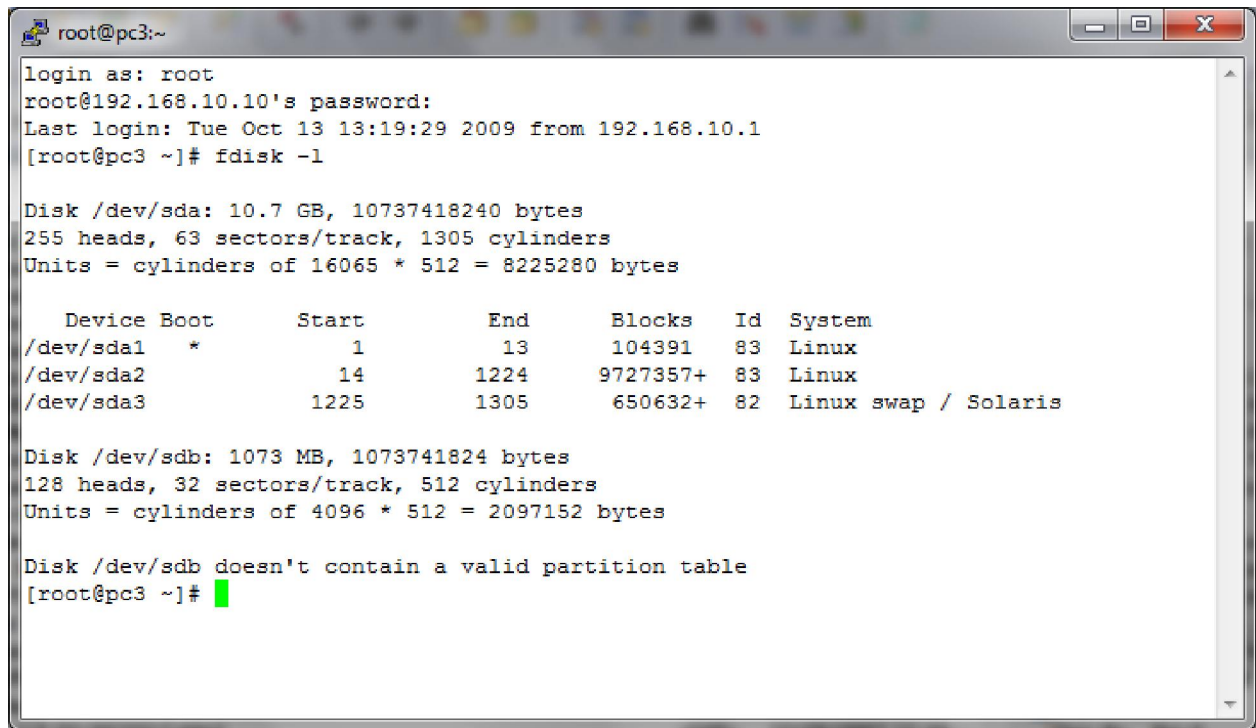
1. Tắt máy ảo, tạo 1 đĩa cứng dung lượng 1 GB



Thêm vào 1 ổ cứng 1 GB:



2. Xem số lượng, tình trạng các partition trên máy bằng lệnh fdisk
- fdisk -l**



```
login as: root
root@192.168.10.10's password:
Last login: Tue Oct 13 13:19:29 2009 from 192.168.10.1
[root@pc3 ~]# fdisk -l

Disk /dev/sda: 10.7 GB, 10737418240 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1305 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1  *           1           13       104391   83   Linux
/dev/sda2             14          1224      9727357+  83   Linux
/dev/sda3          1225          1305      650632+  82   Linux swap / Solaris

Disk /dev/sdb: 1073 MB, 1073741824 bytes
128 heads, 32 sectors/track, 512 cylinders
Units = cylinders of 4096 * 512 = 2097152 bytes

Disk /dev/sdb doesn't contain a valid partition table
[root@pc3 ~]#
```

3. Chia ổ cứng vừa tạo thành các phân vùng
- 1 Primary: 500MB (ext3)
 - 1 Extended:
 - Logical: 300MB (ext3)
 - Logical: 200MB dùng làm swap
 - Chuyển kiểu định dạng partition bằng lệnh t (sau đó gõ L để biết các kiểu partition được hỗ trợ).
 - Xem các chỉnh sửa đã làm bằng lệnh p
 - Chấp nhận các chỉnh sửa và bắt đầu chia đĩa: lệnh w

Ghi chú:

fdisk /dev/sdb1

```
root@pc3:~  
[root@pc3 ~]# fdisk /dev/sdb  
Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel  
Building a new DOS disklabel. Changes will remain in memory only,  
until you decide to write them. After that, of course, the previous  
content won't be recoverable.  
  
Warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite)  
  
Command (m for help): n  
Command action  
   e   extended  
   p   primary partition (1-4)  
p  
Partition number (1-4): █
```

n (new)
chọn p (primary)
chọn 1 (partition 1)
size chọn +500M

```
Partition number (1-4): 1  
First cylinder (1-512, default 1):  
Using default value 1  
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-512, default 512): +500M  
  
Command (m for help): █
```

chọn n (new)
chọn e (extended)
chọn 2 (partition 2)
size: ấn enter (mặc định là lấy 500MB còn lại)

```
Command (m for help): n  
Command action  
   e   extended  
   p   primary partition (1-4)  
e  
Partition number (1-4): 2  
First cylinder (240-512, default 240):  
Using default value 240  
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (240-512, default 512):  
Using default value 512  
  
Command (m for help): █
```

n (new)
chọn l (logical)
size chọn +300M

```
Command (m for help): n
Command action
  l   logical (5 or over)
  p   primary partition (1-4)
1
First cylinder (240-512, default 240):
Using default value 240
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (240-512, default 512): +300M
Command (m for help): █
```

n (new)
chọn l (logical)
size: ấn enter (mặc định lấy 200MB còn lại)

```
Command (m for help): n
Command action
  l   logical (5 or over)
  p   primary partition (1-4)
1
First cylinder (384-512, default 384):
Using default value 384
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (384-512, default 512):
Using default value 512
Command (m for help): █
```

ấn t (type)
chọn partition 6 (/dev/sdb6)

```
Command (m for help): t
Partition number (1-6): 6
Hex code (type L to list codes): █
```

Ấn L để xem danh sách các loại định dạng:

```

root@pc3:~
1  FAT12          24  NEC DOS          81  Minix / old Lin bf  Solaris
2  XENIX root     39  Plan 9          82  Linux swap / So c1  DRDOS/sec (FAT-
3  XENIX usr      3c  PartitionMagic  83  Linux           c4  DRDOS/sec (FAT-
4  FAT16 <32M     40  Venix 80286     84  OS/2 hidden C:  c6  DRDOS/sec (FAT-
5  Extended       41  PPC PReP Boot  85  Linux extended  c7  Syrinx
6  FAT16          42  SFS            86  NTFS volume set da  Non-FS data
7  HPFS/NTFS      4d  QNX4.x         87  NTFS volume set db  CP/M / CTOS / .
8  AIX            4e  QNX4.x 2nd part 88  Linux plaintext de  Dell Utility
9  AIX bootable   4f  QNX4.x 3rd part 8e  Linux LVM        df  BootIt
a  OS/2 Boot Manag 50  OnTrack DM     93  Amoebe          e1  DOS access
b  W95 FAT32      51  OnTrack DM6 Aux 94  Amoebe BBT      e3  DOS R/O
c  W95 FAT32 (LBA) 52  CP/M           9f  BSD/OS          e4  SpeedStor
e  W95 FAT16 (LBA) 53  OnTrack DM6 Aux a0  IBM Thinkpad hi eb  BeOS fs
f  W95 Ext'd (LBA) 54  OnTrackDM6     a5  FreeBSD         ee  EFI GPT
10 OPUS          55  EZ-Drive       a6  OpenBSD         ef  EFI (FAT-12/16/
11 Hidden FAT12   56  Golden Bow     a7  NeXTSTEP        f0  Linux/PA-RISC b
12 Compaq diagnost 5c  Priam Edisk    a8  Darwin UFS      f1  SpeedStor
14 Hidden FAT16 <3 61  SpeedStor      a9  NetBSD          f4  SpeedStor
16 Hidden FAT16   63  GNU HURD or Sys ab  Darwin boot     f2  DOS secondary
17 Hidden HPFS/NTF 64  Novell Netware b7  BSDI fs         fd  Linux raid auto
18 AST SmartSleep 65  Novell Netware b8  BSDI swap       fe  LANstep
1b Hidden W95 FAT3 70  DiskSecure Mult bb  Boot Wizard hid ff  BBT
1c Hidden W95 FAT3 75  PC/IX

Hex code (type L to list codes): █

```

chọn type là 82 (swap)

```

root@pc3:~
4  FAT16 <32M     40  Venix 80286     84  OS/2 hidden C:  c6  DRDOS/sec (FAT-
5  Extended       41  PPC PReP Boot  85  Linux extended  c7  Syrinx
6  FAT16          42  SFS            86  NTFS volume set da  Non-FS data
7  HPFS/NTFS      4d  QNX4.x         87  NTFS volume set db  CP/M / CTOS / .
8  AIX            4e  QNX4.x 2nd part 88  Linux plaintext de  Dell Utility
9  AIX bootable   4f  QNX4.x 3rd part 8e  Linux LVM        df  BootIt
a  OS/2 Boot Manag 50  OnTrack DM     93  Amoebe          e1  DOS access
b  W95 FAT32      51  OnTrack DM6 Aux 94  Amoebe BBT      e3  DOS R/O
c  W95 FAT32 (LBA) 52  CP/M           9f  BSD/OS          e4  SpeedStor
e  W95 FAT16 (LBA) 53  OnTrack DM6 Aux a0  IBM Thinkpad hi eb  BeOS fs
f  W95 Ext'd (LBA) 54  OnTrackDM6     a5  FreeBSD         ee  EFI GPT
10 OPUS          55  EZ-Drive       a6  OpenBSD         ef  EFI (FAT-12/16/
11 Hidden FAT12   56  Golden Bow     a7  NeXTSTEP        f0  Linux/PA-RISC b
12 Compaq diagnost 5c  Priam Edisk    a8  Darwin UFS      f1  SpeedStor
14 Hidden FAT16 <3 61  SpeedStor      a9  NetBSD          f4  SpeedStor
16 Hidden FAT16   63  GNU HURD or Sys ab  Darwin boot     f2  DOS secondary
17 Hidden HPFS/NTF 64  Novell Netware b7  BSDI fs         fd  Linux raid auto
18 AST SmartSleep 65  Novell Netware b8  BSDI swap       fe  LANstep
1b Hidden W95 FAT3 70  DiskSecure Mult bb  Boot Wizard hid ff  BBT
1c Hidden W95 FAT3 75  PC/IX

Hex code (type L to list codes): 82
Changed system type of partition 6 to 82 (Linux swap / Solaris)

Command (m for help): w █

```

Cuối cùng chọn w

4. Xem lại tình trạng các partition, qui tắc đặt tên
fdisk -l
5. Tạo filesystem (“format”) các phân vùng vừa tạo
mkfs /dev/sdb1
mkfs /dev/sdb5

- mkswap /dev/sdb6**
6. Tạo các thư mục và mount các partition vừa tạo
 7. Xem tổng kích thước vùng nhớ swap bằng lệnh top
 8. Dùng lệnh **swapon** <tên partition swap vừa tạo>, xem lại kích thước swap bằng lệnh top
swapon /dev/sdb6
 9. Xem dung lượng đĩa trống trên tất cả các phân vùng
df -h /dev/sda1
df -h /dev/sdb1
.....
 10. Xem tình trạng sử dụng inode trên các phân vùng
df -i /dev/sda1
.....
inode chứa thông tin về các file trong linux, số lượng inode là số lượng file tối đa được tạo trên đĩa.
 11. Xem thông tin dung lượng của các thư mục /etc,/boot,/root ở dạng chi tiết, dạng tóm tắt
du -h /etc
du -hs /etc
.....
 12. Xem thông tin tổng dung lượng các thư mục /etc,/boot,/root,/tmp
du -hsc /etc /boot /root
 13. Thực hiện thao tác mount và umount thiết bị usb
Gắn usb vào, chọn fdisk -l
Thường usb sẽ là đĩa /dev/sdc1 (nếu trên máy đã có 2 đĩa cứng trước đó)
Tạo thư mục:
mkdir /usb
Mount:
mount /dev/sdc1 /usb
Làm việc xong, umount:
umount /usb
 14. Xem thông tin file /etc/fstab và giải thích ý nghĩa
 15. Cấu hình file /etc/fstab để tự động mount và dùng làm swap cho các partition vừa tạo.
Sửa file /etc/fstab....
 16. Khởi động lại để kiểm tra việc mount tự động
 17. Dùng lệnh mount (không có tham số) để xem các thiết bị hiện đang được mount
 18. Khôi phục lại file /etc/fstab về trạng thái ban đầu.
 19. Tắt máy ảo, xóa ổ cứng vừa tạo

HẾT