Hướng dẫn sử dụng VMWare Workstation (Máy ảo)

ANh em nào học mạng chắc hẳn đệu biết tới máy ảo ! VMWare là một chương trình máy ảo rất phổ biến và được sử dụng rộng rãi ! Và cách sử dụng nó ư ! Sau đây các bạn sẽ biết sử dụng thui !

1. Các tiện ích của VMware:

VMware giúp giả lập máy tính ảo trên một máy tính thật. Khi cài đặt VMware lên, ta có thể tạo nên các máy ảo chia sẻ CPU, RAM, Card mạng với máy tính thật. Điều này cho phép xây dựng nên một hệ thống với một vài máy tính được nối với nhau theo một mô hình nhất định, người sử dụng có thể tạo nên hệ thống của riêng mình, cấu hình theo yêu cầu của bài học.

2. Cách tạo nên các máy ảo từ VMware:

Để sử dụng VMware đầu tiên chúng ta cần tạo nên một máy ảo, nơi mà chúng ta sẽ dùng để cài đặt nên các hệ điều hành. Chúng ta có thể tuỳ chọn dung lượng ổ cứng, dung lượng RAM, cách kết nối mạng của máy ảo... Việc tiếp theo cần làm là cài đặt nên một hệ điều hành trên máy ảo đó. Hiện tại, VMware hỗ trợ cài đặt rất nhiều dạng hệ điều hành. Chúng ta có thể cài các phiên bản của Windows, Linux, Unix... trên các máy ảo VMware. Việc cài đặt hệ điều hành trên máy ảo hoàn toàn tương tự như cách cài đặt trên các máy thật.

3. Chia sẻ tài nguyên của các máy ảo:

a- Chia sẻ CPU và RAM: Các máy ảo sẽ chia sẻ CPU và RAM của máy tính thật. Để đảm bảo hệ thống có thể chạy tốt, yêu cầu máy tính thật phải có cấu hình tương đối cao, khoảng 1GB RAM để có thể chạy đồng thời 4, 5 máy ảo.

Deváce	Summan?	Memory
Memory	384 MB	Specify the amount of memory allocated to this virtual
 Memory 384 MB Hard Disk (SCSI 0:0) CD-ROM (IDE 1:0) Auto detect Ethernet Bridged USB Controller Present Audio Auto detect Virtual Processors 1 		Memory for this virtual machine: ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Hình 1: Thay đổi dung lượng của RAM

b- Chia sẻ ổ cứng: Khi tạo ra các máy ảo, chúng ta sẽ tạo ra một ổ cứng dành riêng cho máy ảo nằm trên máy thật. Ô cứng ảo này được tạo trên vùng đĩa trống của ổ đĩa thật, do đó không ảnh hưởng đến các dữ liệu đang có trên ổ đĩa thật. Chúng ta có thể tuỳ chọn dung lượng của ổ cứng này, có thể ấn định

ngay dung lượng hoặc cũng có thể để dung lượng của ổ cứng này là động, sẽ thay đổi tuỳ theo quá trình sử dụng của chúng ta sau này.

Disk file			
Windows Serve	er 2003 Stan	dard Edition.v	mdk
Capacity			
Current size:	1.06 MB	System free	x 10.9 GE
Maximum size:	8.00 GB		Defragment
Disk information	66		
Virtual disk cont	ents are stor	ed in a single	file.
Virtual disk cont	ents are stor	ed in a single	file.
Virtual disk cont	ents are stor	ed in a single	Advanced

Hình 2: Tùy chọn dung lượng đĩa cứng c- Chia sẻ card mạng: Sau khi cài đặt lên, VMware sẻ tạo nên 2 card mạng VMware 1 và VMware 8 trên máy thật và máy thật có thể sử dụng 2 card mạng này để kết nối với các máy ảo. Khi lựa chọn cấu hình mạng cho các máy ảo, ta có thể chọn một trong các chế độ sau:

Device status	
Connected	
Connect at power on	
Network connection	
Bridged: Connected directly to the p	physical network
🔿 NAT: Used to share the host's IP a	ddress
🗇 Host-only: A private network shared	I with the host
Custom: Specific virtual network	
	12
VMnet0 (default Bridged)	1
VMnet0 (default Bridged)	

Hình 3: Chọn lựa cấu hình mạng

Trang 2 / 11

Bridged networking: Card mạng của máy ảo sẽ được gắn trực tiếp với card mạng của máy thật (sử dụng switch ảo VMnet0). Lúc này, máy ảo sẽ đóng vai trò như một máy trong mạng thật, có thể nhận DHCP từ mạng ngoài, hoặc đặt IP tĩnh cùng dải với mạng ngoài để giao tiếp với các máy ngoài mạng hoặc lên Internet.

Bridged Networking

Hình 4: Cấu trúc mạng Bridged Networking

NAT: Máy ảo được cấu hình NAT sẽ sử dụng IP của máy thật để giao tiếp với mạng ngoài. Các máy ảo được cấp địa chỉ IP nhờ một DHCP ảo của VMware. Lúc này, các máy ảo sẽ kết nối với máy thật qua switch ảo VMnet8, và máy thật sẽ đóng vai trò NAT server cho các máy ảo.

Network Address Translation (NAT)



Hình 5: Cấu trúc mạng NAT

Host-only Networking: Khi cấu hình máy ảo sử dụng host-only networking, máy ảo sẽ được kết nối với máy thật trong một mạng riêng thông qua Switch ảo VMnet1. Địa chỉ của máy ảo và máy thật trong mạng host-only có thể được cấp bởi DHCP ảo gắn liền với Switch ảo Vmnet1 hoặc có thể đặt địa chỉ IP tĩnh cùng dải để kết nối với nhau.

Host-Only Networking



Hình 6: Cấu trúc mạng Host-Only

Ngoài các kết nối trên, ta có thể sử dụng các switch ảo trong VMware để kết nối các máy ảo thành một hệ thống như mong muốn. Khi cài đặt lên, VMware tạo sẵn cho chúng ta 10 Switch ảo từ VMnet0 đến VMnet9. Ngoài các Switch ảo VMnet0 (dùng cho mạng Bridged Networking), VMnet8 (dùng cho mạng Nat Networking) và VMnet1 (dùng cho mạng Host-Only Networking), chúng ta còn 7 Switch ảo khác để thực hiện việc kết nối các máy ảo. Chúng ta có thể đặt IP động trên các máy nối với các Switch này để nhận DHCP ảo, hoặc có thể đặt IP tĩnh cùng dải cho các máy này đảm bảo chúng kết nối được với nhau.

Device status	
Connected	
Connect at power on	
Network connection	
Bridged: Connected directly to the phy	sical network
NIAT 11	
UNAT: Used to share the host's IP add	ess
🖱 Host-only: A private network shared w	ith the host
Custom: Specific virtual network	
VMnet0 (default Bridged)	-
VMnet0 (default Bridged)	
VMnet1 (Host-only)	
VMnet2	
VMnet3	
VMnet4	
VMnet5	
VMnet6	
VMnet7	
Michael (NIAT)	
(Amuleto (INH I)	
VMnet9	

Hình 7: Các tùy chọn kết nối mạng cho máy ảo

d- Chia sẻ ổ đĩa CD-ROM: Các máy ảo có thể sử dụng ổ CD-ROM của máy thật. Ngoài ra, ta có thể dùng một file ISO để đưa vào ổ CD-ROM của máy ảo, lúc này máy ảo sẽ nhận file ISO giống như một đĩa CD-ROM trong ổ đĩa của mình.

	Connected
J	Connect at power on
Со	nnection
0	Use physical drive:
	Auto detect
	Connect exclusively to this virtual machine
	Legacy emulation
0	Use ISO image:
0	Use ISO image: C:\Documents and Settings\Pha Browse Browse Browse
© ∀ir	Use ISO image: C:\Documents and Settings\Pha Browse ual device node Browse
⊘ Vir	Use ISO image: C:\Documents and Settings\Pha Browse ual device node SCSI 0:0 Hard Disk 1
⊘ Vir ⊘	Use ISO image: C:\Documents and Settings\Pha Browse ual device node SCSI 0:0 Hard Disk 1

Hình 8: Tùy chọn dạng ổ CD-ROM

4. Sử dụng Snapshot

Snapshot một máy ảo cho phép ta lưu lại trạng thái của máy ảo tại thời điểm đó. Snapshot sẽ lưu lại thông tin về ổ cứng, Ram và các Setting trên máy ảo. Sau khi lưu snapshot, chúng ta có thể quay trở lại trạng thái của máy ảo bất cứ lúc nào. VMware cho phép chúng ta lưu nhiều snapshot của máy ảo, vì thế người dùng có thể sử dụng một máy ảo vào nhiều ngữ cảnh khác nhau, tiết kiệm thời gian cho việc cấu hình. Chẳng hạn với một máy ảo A, trong một bài lab ta muốn nó là một máy chủ Domain Controller, nhưng trong bài lab khác ta muốn xấy dựng nó thành một máy chủ ISA. Để giải quyết vấn đề này, chúng ta có thể lưu snapshot của máy A tại thời điểm nó là domain controller, sau đó cấu hình nó thành một máy chủ ISA và lưu snapshot. Khi cần sử dụng máy ảo A với vai trò là một Domain Controller hay ISA, ta sẽ dùng trình quản lý Snapshot Manager để chuyển tới trạng thái mong muốn.

Windows Sen	ver 2003 Standard Edition - Snapsho	t Manager	2
Windows C Server 20	Criginal Domain Controller ISA You Are Here		
Snapshot details			
Name:			Take Snapshot
Description:	*	No Screenshot Available	Cione
1	-		Delete
		[Go To] [C	Close Help

Hình 9: Cấu hình Snapshot để sử dụng máy ảo trong nhiều ngữ cảnh

Phần 2 : Hướng dẫn sử dụng VMware

1. Tạo máy ảo:

Sau khi khởi động VMWare chúng ta click vào file chọn New/ Virtual Machine tiếp theo chúng ta để mặc định và bấm Next

New Cl	ACE Master
Open Cl	
Import	rl+O
Connect to ACE Management Server	Window
Map or Disconnect Virtual Disks Remove from Favorites Exit	Powered off Windows Server 2003 Enter on file: D:\MCSE\YENBAI-DC\Win Workstation 6.x virtual mach 2. DC
PENBAI-RAS	nmands

Hình 10: Tạo máy ảo

Lựa chọn hệ điều hành muốn cài đặt tại mục Version

elect a Guest Operating System Which operating system will be installed on the vitual machine? Ass: operating system Microsoft Windows Linux Novel NetWare Sun Solars Ether sion (ndows XP Pinfessional incove 31 incove 95 incove 95 incove 98 incove 98 incove 98 incove 90 Folfessional incove 2000 Folfessional incove 2000 Folfessional incove 2000 Folfessional incove 2000 Folfessional incove 2000 Advanced Baiver incove XP Pinfessional incove XP Pinfessional inco	
les: operating system Microsoft Windows Linux Novel NetWare Sun Solars Ether sion frooke 31 incove 95 incove 95 incove 98 incove 98 incove 98 incove 98 incove 98 incove 98 incove 200 Professional incove 200 Professional incove 200 Serve incove 200 Serve incove 200 Advanced Baver incove XF Hore Ecilion incove XF Hore Ecilion	
Microsoft Windows Linux Novel NetWare Sun Solars Ether Ision Indows 3P Professional Indows 37 Indows 98 Indows 98 Indows 19 Indows 10 Indows 2000 Professional Indows 2000 Professional Indows 2000 Professional Indows 2000 Server Indows 2000 Server Indows 2000 Advanced Baiver Indows 2000 Advanced Baiver	
Linux Novel NetWare SunSolars Ether Hitcher Hitcher Hitcher 31 Incove 31 Incove 95 Incove 95 Incove 98 Incove	
Novel NetWare SunSolars Ether Haion Indows XP Professional Indows 31 Indows 95 Indows 95 Indows 98 Indows	
Sun Solars Ether sicr (rdovs XP P offessional incove 3 incove 95 incove 98 incove 98 incove Ne incove 2000 Frofessiona incove 2000 Serve incove 2000 Serve incove 2000 Serve incove XF HoneEction incove XF HoneEction incove XF Professiona	
Ether Ether Incove 3 Incove 3 Incove 95 Incove 98 Incove Ne Incove 2000 Frofessiona Incove 2000 Serve Incove 2000 Serve Incove 2000 Serve Incove 2000 Advanced Server Incove 2000 Advanced Server Incove XF HomeEction Incove XF HomeEction	
esion Histor Troove 31 Troove 35 Troove 98 Troove 98 Troove Ne Troove 2000 Frofessiona Troove 2000 Serve Troove 2000 Serve Troove 2000 Serve Troove 2000 Serve Troove 2000 Advanced Server Troove 2000 Advanced Server	
resice (ndows XP ^{ID} offessional incove 3 incove 95 incove 98 incove 80 incove Na incove 200 Frofessiona incove 200 Server incove 200 Advanced Barver incove XE Home Ecilion incove XF Home Ecilion	
(ndovs XP Pinfessional incove 31 incove 95 incove 98 incove Ne incove 2000 Frofessiona incove 2000 Serve incove 2000 Serve incove 2000 Advanced Server incove XF HomeBolion incove XF HomeBolion	
incove 3 incove 95 incove 98 incove Ne incove 2000 Frofessiona incove 2000 Serve incove 2000 Serve incove 2000 Advanced Balver incove XF Home Ecilion incove XF Home Ecilion	¥
incove 95 incove 98 incove Ne incove 2000 Frofessiona incove 2000 Serve incove 2000 Advanced Barver incove XF Home Ecilion incove XF Home Ecilion	-
incove 98 incove Ne incove M1 incove 2000 Frofessiona incove 2000 Serve incove 2000 Advanced Server incove XF Home Ecilion incove XF Home Ecilion	
incowe Ne incowe N1 incowe 2000 Frofessiona incowe 2000 Serve incowe 2000 Advanced Server incowe XF Home Ecilion incowe XF Home Ecilion	
incowe NT incowe 2000 Frofessiona incowe 2000 Serve incowe 2000 Advanced Barver incowe XF Home Ection incowe XF Professiona	
incowe 2000 Frotessotra fincowe 2000 Serve fincowe 2000 Advanced Server fincowe XF Richte Ebilion fincowe XF Professiona	
ncove 2000 Serve Incove 2000 Advanced Baiver Incove XF Home Epition Incove XF Piofessiona	
incove XE Horra Ecilon incove XE Horra Ecilon incove XE Piofessora	
incoveXF Plofessora	
TELEVICE TRAVESOR 3	
increan XF Budiess area vF4 Editor	
inchare Server 2003 Web Edition	
increase Server 2003 Standard Edition	



Tiếp theo chúng ta Click nút Browse để chọn nơi lưu trữ máy ảo

w Virtual Machine Wizard			
Name the Virtual Machine What name would you like to	use for this virtual mad	chine?	
Virtual machine name			
Windows Server 2003 Enterprise E	dition		
Location			
C:\Documents and Settings\Nguye	en Manh Cuong\My D	ocument	Browse
	< Back	Next >	Cancel

Hình 12: Lựa chọn nơi lưu giữ máy ảo

Ở màn hình kế tiếp chúng ta có 1 vài sự lựa chọn tuy nhiên chúng ta chỉ nên quan tâm đến 2 loại Use Bridged networking (Lựa chọn này cho phép kết nối máy ảo vớiài máy thật) Use host-only networking (Lựa chọn này cho phép kết nối giữa các máy ảo)

	What type of network do you want to add?
N)	etwork connection
) Use bridged networking
	Give the guest operating system direct access to an external Ethernet network. The guest must have its own IP address on the external network.
3) Use network address translation (NAT)
Ĭ	Give the guest operating system access to the host computer's dial-up or external Ethernet network connection using the host's IP address.
Ċ) Use host-only networking
	Connect the guest operating system to a private virtual network on the host computer.
0) Do not use a network connection
100	Do not use a network connection

Hình 13: Lựa chọn cấu hình mạng cho máy ảo

Tiếp theo tiến hành lựa chọn dung lượng ổ đĩa cho máy ảo (Disk size GB) thông thường chỉ cần 4.0 GB là đủ cho việc cài đặt hệ điều hành Windows Server 2003

New Virtual Machine Wiz	ard 🛛
Specify Disk. Capacily How arge colyculwart	this disk :o be?
Disk capacity	
This virtual disk, can never be	e larger than the maximum capacity that you set here.
Disk size (GB):	30 🗘
Allocate all disk space no	
By allocating the full capa your viitual machine. Ho be enough space on the	ibity of the virtual disk, you enhance performance of wever, the disk will take longer to create and there must host's physical disk.
l'you do not allocale disk beccme larger as you ado	s space now, your virtual disk liles will start small, then diacplications, fles, and data to your virtual machine.
E Split disk into 2 BB tiles	
	C Parte Existe Crand

Hình 14: Lựa chọn dung lượng đĩa cứng cho máy ảo

Cuối cùng chúng ta cấu hình thay đổi 1 số thành phần bằng cách nhấn phải chuột vào Tab hiển thị máy trên đỉnh và chọn Setting

Device	Summary	Device status
	384 MB	Connected
Memory 384 MB Set MB CD ROM [IDE 1. Auto detect Hard Disk (SCSI 8.0 GB GB Floppy Auto detect Bridged OUSB Controller Present	Connect at power on	
	Connection O Use physical drive:	
	I) Sound Adapter Display Processors	Auto detect Auto detect 1
		Advanced

Hình 15: Lựa chọn cấu hình ổ CD-ROM

Memory Với Win2k3 chỉ nên chọn 140 MB

CD-ROM Nên sử dụng file *. ISO (Tạo từ đĩa CD thật) nếu không thì chọn Use physical drive (Lựa chọn CD thật)

Floppy Chúng ta nên loại bỏ bằng cách bấm vào Floppy sau đó Click và Remove (Nếu không khi khởi động máy sẽ phải truy cập vào Bios máy ảo bằng nút F2 để bỏ chế độ khởi động bằng Floppy)

Nhấp nút để cài đặt máy tính công việc cài đặt diễn ra như bình thường.. các bạn lưu ý khi cài đặt máy tính nếu chúng ta bị mất chuột không thấy trên màn hình và không điều khiển nổi nguyên nhân là do chưa cài đặt VMWare tool (Để cài đặt được phải cài xong Windows) tạm thời chúng ta sử dụng tổ hợp phím Ctrl+Alt để lấy lại chuột. Mặc định chuột cũng chỉ di chuyển trong màn hình máy ảo chúng ta cũng dùng tổ hợp phím trên để thoát ra màn hình thật.

Sau khi cài đặt xong thay vì sử dụng Ctrl+Alt+Del để logon chúng ta dùng tổ hợp phím Ctrl+Alt+Ins. Bước cuối cùng tiến hành cài đặt VMWare tool để cho máy ảo chạy nhanh hơn.

File Edit View	VM Team Windows	Неір	- Long Control		
Home Windo	Power Removable Devices				
	Snapshot		•		
	Install VMware Tools				
	Upgrade Virtual Machine				
	Send Ctrl+Alt+Del				
	Grab Input	Ctrl+G			
	Capture Screen		boot from AMD		
	Capture Movie		ht (C) 2003-20		
	Clone Delete from Disk		ht (C) 1997–200 MAC ADDR: 00 00		
				Settings	Ctrl+D

Hình 16: Cài đặt VMware tools hỗ trợ các tính năng của máy ảo

2. Sử dụng tính năng của VMWare để hỗ trợ học tập

Take Snapshot: Lưu lại cấu hình máy ảo tại thời điểm hiện tại (Tương tự như sử dụng Ghost)..để Snapshot chúng ta vào VM chọn Snapshot để hiển thị như hình dưới

HANOI-MSG	i - Snapshot Ma	anager		Σ
HANDI-MSG	1. New 2. Me	mber 4. Exchange 2007	Ou Are Here	
Snapshot detai	ils			
Name:				Take Snapshot
Description:		~	No screenshot available	Clone Delete
			Go To C	lose) Help

Hình 17: Tạo snapshot

Capture Movie: Sử dụng tính năng ghi lại đoạn thao tác trên máy ảo bằng phim tiện cho việc xem lại bài học



Hình 18: Ghi lại thao tác trên máy ảo với tiện ích Capture Movie