实验三 VMware ESXi

一、实验目的

- 1、了解 VMware ESXi 的基本功能;
- 2、掌握 VMware ESXi 的安装与设置方法;
- 3、掌握 VMware Host Client 的使用方法;
- 4、熟悉 VMware ESXi 的配置选项;
- 5、掌握 VMware ESXi 创建管理虚拟主机的具体操作;
- 6、掌握 VMware Remote Console 的使用。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合性

四、实验需求

1、硬件

每组 2 人, 配备计算机 3 台, 不低于双核 CPU、8G 内存、500GB 硬盘, 开启硬件虚 拟化支持。

2、软件

Windows 10 64 位专业版操作系统;

安装 VMware Workstation Pro 15,安装 SSH 远程管理终端软件。

3、网络

计算机使用固定 IP 地址接入局域网,并支持对互联网的访问; 提供可用于接入互联网的 IP 地址 16 个。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成 VMware Workstation 中创建虚拟主机,并安装 VMware ESXi 6.7;
- 2、完成 VMware ESXi 6.7 的基本配置(Network、Hostname);
- 3、使用 VMware Host Client 管理 VMware ESXi 6.7;
- 4、在 VMware ESXi 创建虚拟主机,并安装 CentOS 7;
- 5、使用 VMware Remote Console 配置 CentOS 7 虚拟主机,使其能够访问互联网。

六、实验内容及步骤

1、安装与设置 VMware ESXi 6.7(在主机 A 上操作)

(1) 打开 Vmware WorkStation Pro,点击【创建新的虚拟机】,根据向导导入 EXSi 安装介质(下载地址: https://www.vmware.com/cn/products/vsphere.html),自定义设置 ESXi 的硬件配置,如图 3-1 至 3-4 所示。

新建虚拟机构导 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	新建虚拟机构导
图 3-1 洗择配罟类刑	図 3.2 宏壮撮作玄弦
A VI 201 HEAL	百02 又农床下水坑
新建處拟机向导 × 命名虛探机 应希望该虛拟机使用什么名称?	新建虚拟机构导 × 指定碱盘容里 磁盘大小为多少?
虚拟机名称(V): Labs3-ESXi6.7	虚拟机的硬盘作为一个或多个文件存储在主机的物理磁盘中。这些文件最初换小,随着您 向虚拟机中添加应用程序、文件和数据而逐渐变大。
位责(L):	戦大戦盛大小 (GB)(5): <u>40.0</u> 针对 VMware ESXi 6.x 的建议大小: 40 GB
C:\VMWARE	⑧将虛拟磁盘存錄为華个文件(0) 內虛拟磁量拆分成多个文件(M) 拆分積量局,可以更轻松地在计算机之间移动虛拟机,但可能会降低大容量紙盘的性能。
<上一步(B) 下一步(N) 现消	帮助
图 3-3 命名虚拟机	图 3-4 指定磁盘容量

(2)点击【自定义硬件】,可以更改硬件配置,选择【网络适配器】,将网络连接改为桥接模式,如图 3-5、3-6 所示。

新建虚拟机向导	×	20.0		- 夜春秋本
已准备好创建度	探机	1000 内存	4 GB	已已注册(C)
单击"完成"	创建虚拟机,然后开始安装 VMware ESXi 6.x。	CD 处理器 SD 続 CD/DVD	2 (IDE) 正在使用文件 C:\Users_ml_pc\	□ Maximilarm(0)
将使用下列设置创	建虚拟机:	- - - - - - - - - -	新接续式(日本) 存在 自动检测	 ● 町後様式(0): 査様注税物理FGG □ 賞参用語の知道:株式次(P)
	VMware ESXi 6.x			〇 NAT 模式(N): 用于共享主机的 IP 地址
位置:	C:\Users\zhl_pc\Documents\Virtual Machines\VMware ESXi			○ 仅主机模式(H): 与主机共享的专用问题 ○ 自定义(U): 特定虚拟网络
版本:	Workstation 15.x			VHnat9
操作系统:	VMware ESXi 6.x			OLAN ER(L):
硬盘:	40 GB, 拆分			LAN 区授(S) 高級(V)
内存:	4096 MB			
网络适配器:	NAT			
其他设备:	2 个 CPU 内核, CD/DVD, USB 控制器			
自定义硬件	·(<u>C</u>)		(忠)(A) (和時(名)	
	<上一步(B) 完成 取消			关ie) 帮助
	图 3.5 再改硬供配署		图 3-6 硬体	生配署界面

(3)完成虚拟机的创建后启动虚拟机,根据提示完成虚拟机的安装,如图 3-7 至 3-10 所示。



(4)重新启动后,按"F2"键输入密码登录虚拟机,选择【Configure Management Network】, 选择【IPv4 Configuration】,使用<Space>键选择静态 IP 地址,配置网络,配置结果如图 3-11 所示,配置完成后<Enter>键保存。

Network Adapters			
IPv4 Configuration IPv6 Configuration		IPv4 Address: 192,168.29,129 Subnet Mask: 255.255.255.0 Default Gateмay: 192.168.29.2	
Custom DNS Suffixes		This host can obtain an IPv4 address and other networ parameters automatically if your network includes a D server. If not, ask your network administrator for th appropriate settings.	°k ing)HCP ≀e
	IPv4 Configuration		
	This host can obtain network se includes a DHCP server. If it d specified:	ttings automatically if your network bes not, the following settings must be	
	() Disable IPv4 configuration () lise dynamic IPv4 address and (o) Set static IPv4 address and	for management network d metwork configuration network configuration:	
	IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway	[192.168.1.50] [255.255.255.0] [192.168.1.1]	
	<pre><up down=""> Select <space> Mark S</space></up></pre>	elected (Enter) OK (Esc) Cancel	
	VMware ESXi 6.7.0 (V	MKernel Release Build 10302608)	

Configure Management	Network	DNS Configuration	
VLAN (optional) IPv4 Configuration IPv6 Configuration DNS Configuration		Primary DNS Server: 8.8.8.8 Alternate DNS Server: 114.114.114.114	
COSTON DAS SULLIKES		Hostnan e ESXill	
		If this host is configured using DH	CP, DNS server addresses
	DNS Configuration		or the appropriate
	This host can only obtain DNS its IP configuration automati	settings automatically if it also obtains ically.	
	() Obtain DNS server address (o) Use the following DNS ser Primary DNS Server [8.8	es and a hostname automatically ver addresses and hostname: 8.8	
	Alternate DNS Server [114. Hostname [clou	.114.114.114] Jd-node1]	
	CUp/Doun> Select Cspace> nark	selected Center > UK (ESC) Cancel	
KUo/Down> Select		<enter> Change</enter>	(Esc) Exi
	VMuare ESXI 6.7.0	<enter> Change (VMKernel Release Build 18382608)</enter>	
Sy/Down≻ Select	VMuarte ESX1 6.7.0 لقتا م	《Enter》Change (VMKernel Release Build 18382688)	⟨Esc⟩ Exi

(5)选择【DNS Configuration】配置 DNS 和主机名,配置结果如图 3-12 所示。

(6) 配置完成后,退出保存配置,选择【Test Management Network】是否配置成功(测 试地址分别为网关、DNS 和外网地址),如图 3-13 所示。

Configure Password Configure Lockdown Mode			
Configure Management Network Restart Management Network Test Management Network Network Restore Options		By defoult, this test will attempt to ping t deFault gateway, ping the configured primary DNS servers, and resolve the configured host	he configured and alternate name.
Configure Keyboard Troubleshooting Options			
View Support Information			
Reset System Configuration	Test Management Networ		
	By default, this test and DNS servers, and r	ill attempt to ping your default gateway solve your hostname.	
	Ping Address #0: Ping Address #1:	[192.168.1.1] [8.8.8.8]	
	Ping Address #2: Resolve Hostname	[114.114.114.114]	
	<up down=""> Select</up>	(Enter> OK (Esc> Cancel	
	VMware ESXi 6.7	0 (VMKernel Release Build 10302608)	
	121		

(7) 如果能够 ping 通,如图 3-14 所示,则表示网络配置成功。

System Custonization			Test Management Network	
Configure Password Configure Lockdown Mode				
Configure Management Net Restart Management Netwo Test Management Network Network Restore Options	work rk		By default, this test will an default gateway, ping the con DNS servers, and resolve the	ttempt to ping the configured afigured primary and alternate configured hostname.
Configure Keyboard Troubleshooting Options				
View System Logs				
View Support Informatio				
Reset System Configurat	lesting Management	Network		
	Pinging address #1 Pinging address #2 Pinging address #3 Resolving hostname	(192.168.1.1). (8.8.8.8). (114.114.114.114) (ими.baidu.com).		ОК. ОК. ОК.
			<enter< td=""><td>-> ок</td></enter<>	-> ок
-				
<up down=""> Select</up>				
	VMware E	SXi 6.7.0 (VMKern	el Release Build 10302608)	
		图 3-14	测试结果	

打开主机 B 用同样的方法安装 ESXi 并配置网络,供以后的实验使用。

2、使用 VMware Host Client 管理 VMware ESXi 6.7

打开浏览器,输入: https://IP (IP 地址为 ESXi 虚拟机的地址),登录到 VMware Host Client 页面。通过 VMware Host Client 管理 VMware ESXi 6.7。

如图 3-15 所示,开启 ESXi 虚拟机的 NTP 服务。单击【管理】,单击【服务】,找到 NTP 服务,右击启动并设置策略【随主机启动和停止】。



3、在 VMware ESXi 上创建虚拟主机

打开浏览器访问 VMware Host Client,单击"创建/注册虚拟机"开始创建虚拟机。根据向导,选择【创建新虚拟机】类型,设置虚拟机名称,操作系统选择 Linux、CentOS 7(64

位).	加肉	3-16	所示。
①上),	如图	3-10	門小。

1 选择创建类型 2 选择名称和客户机操作系统 3 选择在破	选择名称和客户机操作系统 描定唯一名称和操作系统	充	
4 自定义设置 5 即将完成	名称 VM-CentOS-192.168.1.52 虚拟机名称最多可包含 80 个字符,且名	\$称在每个ESXI实例中必须是唯一的。	
	在此处标识客户机撮作系统可让向导为	最作系统的安装提供适当的默认值。	1
	東谷住	ESAID. / 20194/06	~
	客户9028163553573	CentOS 7 (64 (i7)	~
vm ware	9		
			10

CD/DVD 驱动器选择【数据存储 ISO 文件】,点击【浏览】打开文件浏览器上载操作系统 ISO 文件(下载地址: https://www.centos.org/download/)。如图 3-17 所示。

选择创建类型 选择名称和客户机操作系统 选择存储	自定义设置 配置虚拟机硬件和虚拟机附加选项		
自定义设置 即将完成	▶ 🛄 硬盘 1	16 GB ~	0
	▶ 🐼 SCSI 控制器 0	VMware Paravirtual ~	0
	and SATA 控制器 0		0
	NSB 控制器 1	USB 2.0 V	0
	▶ ■■ 网络适配器 1	VM Network ~	🕑 连接 🛛 📀
	▼ 🗐 CD/DVD 驱动器 1	数据存储 ISO 文件 V	🕑 连接 🛛 💿
	状态	☑ 打开电源时连接	
	CD/DVD 介质		浏览
	控制器位置	SATA 控制器 0 ~ SATA (0:0) ~	
Man Maros	▶ 圖 显卡	自动检测设置	
VIIIWare			
		上一页 一 一 页	完成 周

创建完成后,启动虚拟机进行安装(Linux虚拟机的安装不再描述)。

4、使用 VMware Remote Console 管理虚拟主机

VMware Remote Console 提供了对远程客户端中虚拟机的访问,并执行控制台和设备操作,例如,配置操作和监控 VMware vSphere 的虚拟机控制台。VMware Remote Console 还可以修改虚拟机设置,例如,RAM、CPU 内核和磁盘。

通过本课程的课程网站(http://cloud.xg.hactcm.edu.cn)或通过 VMware 官方网站(下载 地址: https://www.vmware.com/go/download-vmrc)获取 VMware Remote Console 安装程序, 按照提示完成安装操作。安装完成后,登录 VMware Host Client 页面,选择安装的虚拟机, 单击【控制台】,选择【启动远程控制台】,即可使用 VMRC 远程控制台,如图 3-18 所示。

11년 20년 20년 2015 (10) 20년 (10) 20 (10) 20) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (1	● Herita 200 200 2010 ● 27月7日242805455 ● 2月日日21月12月12月12日 ● 2月日21日11月12日4日 ● 2月日21日11月12日4日 ● 2月日21日11日11日 ● 2月日21日11日11日 ● 2月日21日11日 ● 2月日21日111日 ● 2月日21日11日 ● 2月日21日11日 ● 2月日21日111日 ● 2月日21日1111日 ● 2月日21日1111日 ● 2月日21日1111日 ● 2月日21日111111 ● 2月日211111111111111111111111111111111111	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(1997年) (199785) (199755) (1997555) (1997	orgez 14				010 59 Marc 1 205 08 70 16 16 11 00 16 11 00
天乡河城	+					- (841.528)		
	+ G 758	に有用作業業				C CPU	1 vCPUs	
	· 📾 Whivere Tools	+6-8		0 s	15	1 007	2.08	
	· El ela	100				· 三禄士 16 GE		
	(2) #/z			/ 1021		🖸 USS 1992	U582.0	
					의 ,	Mit Robert (Claim)		
	 说去1小时的性影得限 						DB	
	Patrices and				+ 19 CDDVD 张武师 1 150 [selazov/] Cent05-7-88_84-Minmat-1818 iso		813 iso 🔂 15 SSIE	
		Battation//iom			1.1	and the second s	NOR1	
	100			2				
	E 00				a 1	· SZEAR		
	and a second			1.5	200	M COMPLEX. CPU	The mult	
	5.60				2	CRESCLETV'SE	149.08	
	H 40				88	- Samesya	20.00	
					2 1	- E1 614		
	D MARCES	1.1.1 March		Contraction in		27344E		and the second se
	Taxa (1913)	- E5	·	10.00	1018 22 60.0	* 655070%	a street	·
	TRUMPO	B concentration	100	2018	1010 21 501	CT 2019/02100 21.001		2010/02/16 21:56 05
	TEVARC	-	10M	2010	2118 21 34	15 2010/02/14 21 36	s O street	2010/02/16 21:36:35
	Paver On VM	Ho Land-Corrotar	reat	2019	2/18 22 10.2	2018/02/16 22 10 2	n O stone	2019/02/16 22 10 22

登录到虚拟主机后,输入命令如下:

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens192

修改后的内容为:

TYPE=Ethernet PROXY_METHOD=none BROWSER ONLY=no BOOTPROTO=static ##设置为手动添加 IP 地址 DEFROUTE=yes IPV4_FAILURE_FATAL=no IPV6INIT=yes IPV6_AUTOCONF=yes IPV6_DEFROUTE=yes IPV6 FAILURE FATAL=no IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy NAME=ens192 UUID=fda997b5-8d18-4568-a0d5-24fd006ff478 DEVICE=ens192 ONBOOT=yes ##设置为开机自启动 IPADDR=192.168.1.54 NETMASK=255.255.255.0 GATEWAY=192.168.1.1 DNS=8.8.8.8

修改完成后重启网卡,使用 Ping 命令测试网络是否畅通。

七、实验扩展

1、虚拟化

- (1) 常见的虚拟化技术分为几种?都有什么特点?
- (2)常见的虚拟化工具有哪些?都支持什么 CPU 架构?支持什么操作系统?

2、VMware ESXi

(1) VMware ESXi 使用的是什么虚拟化技术? Vmware ESXi 的特点是什么?

(2) VMware Host Client 和 VMware vCenter 都可以管理虚拟机,使用 VMware vCenter 的优势是什么?