实验03-Cloud Date Center

一、实验目的

1、掌握云数据中心集群的构建;

2、掌握云数据中心共享存储和分布式存储的构建;

3、掌握云数据中心资源动态调度和高可用的实现;

4、理解云数据中心的整体架构。

二、实验学时

2学时

三、实验类型

综合型

四、实验任务

1、完成3台VMware ESXi主机和vCSA的部署与配置;

2、完成云数据中心集群的构建;

3、完成云数据中心共享存储和分布式存储的构建;

4、实现云数据中心的资源动态调度和高可用。

五、实验环境

1、硬件

本实验基于实验教学中心网络运维实验室服务器集群开展,每个实验小组分配集群中的1台物 理服务器作为实验基础平台,提供云计算资源。每个人配备计算机1台。(学生可根据自身情况 使用个人计算机)。

2、软件

Windows操作系统,或MacOS操作系统。 安装最新版本的浏览器,建议使用Edge、Chrome等。

3、网络

计算机使用无线网络接入局域网,能够访问实验教学中心网络运维实验室服务器集群,并支持 对互联网的访问。

4、工具

无。

六、实验内容

1、云数据中心方案设计

(1)数据中心网络设计,如表 3-1 所示。

表 3-1 数据中心网络设计

	节点名称	节点地址	
VMwara ESVi	Cloud-组号-ESXi-1	172.16.125.81	
VMWare ESXI	Cloud-组号-ESXi-2	172.16.125.82	
	Cloud-组号-ESXi-3	172.16.125.83	1
NFS	Cloud-组号-NFS	172.16.125.84	
VMware vCSA	Cloud-组号 -vCSA	172.16.125.80	

📌 请将节点名称中的"组号"替换为实际的实验组号。

(2)数据中心权限规划,如表 3-2 所示。

表 3-2 数据中心权限规划

	节点名称	用户名	密
	Cloud-组号-ESXi-1	root	cloud@
VMWare ESXI	Cloud-组号-ESXi-2	root	cloud@
	Cloud-组号-ESXi-3	root	cloud@
NFS	Cloud-组号-NFS	root	cloud@
VMware vCSA	Cloud-组号 -vCSA	root	Cloud@\

(3) 新建虚拟机配置列表,如表 3-3 所示。

表 3-3 虚拟机配置规划

序号	配置项	描述			
1	虚拟机名称和文件夹	自定义虚拟机的名称以及选择文件存放的文件夹			
2	选择计算资源	选择所分配的 ESXi 主机为计算资源			
3	选择存储	选择所分配的硬盘资源			
4	选择兼容性	根据 ESXi 主机的版本进行选择,该 ESXi 主机版本为 E U3,即兼容性选择 ESXi 8.0 U2 及更高版本			
5	选择客户机操作系统	根据即将安装的操作系统选择对应的操作系统系列和版			
6		ESXi 主机 CPU 配置:CPU 配置 CPU 为 4,并展开下拉 启硬件虚拟化,勾选"向客户机操作系统公开硬件辅助 化"。 (其他类型操作系统只需要自定义 CPU 数)			
7		ESXi 主机内存配置:内存为6GB			
8	自定义硬件	ESXi 主机硬盘配置:硬盘大小为 40GB;再添加两块新 块大小为 30GB 作为 vSAN 存储的缓存层,另一块大小 作为 vSAN 存储的容量层;			
9		ESXi 主机控制器配置:添加一个 NVMe 控制器,并设置 30GB 硬盘的【虚拟设备节点】为此 NVMe 控制器;			
10		ESXi 主机网络配置:添加一个新的网络适配器;两个函 器的网络相同			
11		CD/DVD 驱动器默认选择客户端设备			
12	即将完成	检查配置信息,确认无误后开始创建虚拟机			

2、部署VMware ESXi 6.7

(1)获取 ESXi 安装介质,可通过官方网站进行获取(https://www.vmware.com),本实验所 使用的版本为 VMware-VMvisor-Installer-6.7.0.update02-13006603.x86_64。 (2)使用浏览器访问实验教学中心网络运维实验室服务器集群的管理地址(https://172.16.12 5.66),使用为实验小组分配的账号进行登录。

(3) 安装 VMRC 应用程序。在 vSphere Web Client 控制台中,选中 ESXi 主机中的虚拟机

"Cloud-组号-ESXi-1",单击"摘要"选项卡,单击【启动 Remote Console】,然后单击下载 Remote Console 链接,从 VMware 网站下载 VMRC 安装程序,如图 3-1 所示。



图 3-1 下载VMRC安装程序

VMRC 应用程序叶可从课程网站获取。(https://internet.hactcm.edu.cn/software/VMware/v Sphere%206.7/VMware-VMRC-12.0.5-22744838.zip)

(4)下载完成后解压压缩包,双击打开安装包"VMware-VMRC-12.0.5-22744838.exe",如 图 3-2 所示。



图3-2 安装向导界面

(5) 按照系统提示,完成 VMRC 应用程序的安装,如图 3-3 所示。



图 3-3 安装完成

(6)在 vSphere Web Client 控制台中,选中 ESXi 主机中的虚拟机 "Cloud-组号 -ESXi-1",打 开虚拟机电源,单击【启动 Remote Console】,如图 3-4 所示。



图 3-4 使用VMRC远程控制虚拟机

(7) 在 VMRC 操作对话框中依次选择【Removable Devices】-【CD/DVD 驱动器 1】 【Connect to Disk Image File (iso)...】挂载本地镜像,挂载完成后,选择【Restart Guest】重 启虚拟机,进入 VMware ESXi 安装界面,如图 3-5 所示。



图 3-5 挂载镜像并重启

(8) 按照安装向导提示完成 VMware ESXi 的部署与配置,详细步骤可参考《实验 01-VMware ESXi》。

(9)参考上述步骤(6)-(8)完成虚拟机 Cloud-组号 -ESXi-2、Cloud-组号 -ESXi-3 安装配置 VMware ESXi。3 台 ESXi 主机的配置信息如表 3-3 所示。

表 3-3 ESXi 配置信息

ESXi主机	配置项	配置内容	
	Select a Disk to Install or Upgrade	容量为40GB的磁盘	
	Please select a keyboard layout	US Default	
	Root password	cloud@esxi01	
Cloud-组号-ESXi-1	Netuork Adapters	启用2块网卡	
	IPv4 Configuration	IPv4 Address:172.16.125.81 Subnet Mask:255.255.255.0 Default Gateway:172.16.125.1	
	DNS Configuration	Primary DNS Server:8.8.8.8 Hostname:Cloud-组号-ESXi-1	
	Select a Disk to Install or Upgrade	容量为40GB的磁盘	
	Please select a keyboard layout	US Default	
	Root password	cloud@esxi02	
Cloud-组号-ESXi-2	Netuork Adapters	启用2块网卡	
	IPv4 Configuration	IPv4 Address:172.16.125.82 Subnet Mask:255.255.255.0 Default Gateway:172.16.125.1	
	DNS Configuration	Primary DNS Server:8.8.8.8 Hostname:Cloud-组号 -ESXi-2	

	Select a Disk to Install or Upgrade	容量为40GB的磁盘
	Please select a keyboard layout	US Default
	Root password	cloud@esxi03
Cloud-组号-ESXi-3	Netuork Adapters	启用2块网卡
	IPv4 Configuration	IPv4 Address:172.16.125.83 Subnet Mask:255.255.255.0 Default Gateway:172.16.125.1
	DNS Configuration	Primary DNS Server:8.8.8.8 Hostname:Cloud-组号-ESXi-3

(7)使用 Web 浏览器访问 ESXi 主机的管理客户端 vSphere Host Client,在浏览器中输入"h ttps://ESXi 主机 IP 地址",进入 vSphere Host Client 登录页面,如图 3-6 所示。

vm ware [.]	
mes	
2553	vmware esxi"
a 111 Mauro Bos Clean Att	

图 3-6 登录vSphere Host Client

(8) 在登录界面输入用户名 root 和密码,单击【登录】,进入 vSphere Host Client 客户端, 如图 3-7 所示。

vmware' esxi"								root@172.16.12	5.81 - 春助 -	Q 搜索	Ţ
	Cloud-M1-ESXi-1										
■ 主机 管理 运过 > ① 击积机 0 > 目 存破 1 > ② 网络 1	② 萩原 vCenter Server 1 動 金融と 「OLOU-M1-ESXI-1 版: 決況 正用面行可用:	統成的机 20 大利 20 新行日号 C 第新 40 H 6.7.0 Update 2 (Build 13006803) 正常 (中国語語)任何 vCenter Server) 0.01 天	₿/t					CPU 日用: 49 MH2 内存 已用: 1.12 GB 存储 日用: 1.41 GB		可用: 8.4 GHz 1% 容量: 8.4 GHz 可用: 4.80 GB 19% 容量: 0 GB 可用: 31.00 GB 可用: 31.00 GB 4% 容量: 32.5 GB	
	● 您当前正在评估模式下使用 ESXI	。此许可证将在 60 天后过期。								×	18
					_						
	▼ 硬件	Village for			- B		FOV: 6 7 0 20400402004	standard (MAsses Inc.)			10
	制运用	Vitiware, inc.			15		ESXI-6.7.0-20190402001	-standard (VMWare, Inc.)			10
					- V.	Mation	不能量				10
	東内方	6 GR			_	monon	363614		10		
		0.8			~ 3	兵统信息					10
	▶ □ 房初の存	08日月 08 容量			Ē	5机上的日期/时间	2025年2月27日星期四	07:44:54 UTC			10
	 ▼ G 网络 				5	こ読日期	2025年2月27日星期四	07:16:10 UTC			1
	主机名	Cloud-M1-ESXi-1			2	877thid	No Asset Tag				
	IP 地址	1. vmk0: 172.16.125.81			B	4列号 IOS 版本	VMware-42 26 b3 41 b7 3 VMW201.00V.21805430.8	0 c2 97-e2 27 9e 65 cd 3a a7 c5 B64.2305221830			
		2. vmk0: fe80::250:56ff:fea6:cace			в	IOS 发布日期	2023年5月22日星期-	- 08:00:00 +0800			
	DNS 服务器	1. 8.8.8.8				the a deviation of the second					
	默认网关	172.16.125.1			* 2	2441101191911111111111111111111111111111					- 1
	IPv6 已启用	是				100.		● 已消耗的主机 CPU ●	已消耗的主机内存(后轴)	
	主机活配器	2			-					<u> </u>	
	≥ 近期任务 バタ			C1+0-51 0+0-53			. (牛田 .			+o+i/1 _	8
	Uz95	 Hot Cond-MLEXU4 	 /max/m mod 	2025/02/27 15:44-5	5.0	2025/02/27 15:44-50		ŧ	202	(A) A] ♥ 5/02/27 15-44-58	Ť
	opena opena						•				

图 3-7 vSphere Host Client客户端

(9)在vSphere Host Client页面,单击【网络】,选择"VM Network"单击"操作"-"编辑 设置",修改网络名称为"Cloud-组号-VM-Network",单击【保存】如图 3-8 所示。

vmware: esxi"							root@172.16.125.81 + 帮助 + Q 搜索
"T 9455	Q_ Cloud-M1-ESXi-1 - 网络						
- 目 主机 管理	编口组 虚拟交换机 物理网卡 VMkernel 网	+= TCP/IP 堆栈 防火塘规则					
监控	32 添加端口組 / 編織设置 C 刷新 森 操作						Q. 搜索
→ 冊 虚拟机 0	名称	~ 活动端口	VLAN ID	~ 类型		 vSwitch 	~ 虚拟机 ~
→目存储 1	Q VM Network	0	0	标准第日组		w Switch0	0
🧕 网络 🔰 🚺	Q Management Network	1	0	标准端口组		vSwitch0	不可用
							2顶_
	VM Network	✓ 编辑端口组 - VM Network	_				
	-1000-0: 	-					
	超机交换机L VLAN ID:	名称	Cloud-M1-VM-Net	work			
	清动派口:	VLAN ID	0				
		虚拟交换机		~			
		> 安全	单击以展开				
		▶ 网卡绑定	单击以展开				
		▶ 流量调整	单击以展开				
					保存取消		
			_				
	道 近期任务						
	任务 ~		~ 启动者	~ 已擁队时间	~ 启动时间	~ 结果 ▲	~ 完成时间 ▼ ~
	Update Options	Cloud-M1-ESXI-1	root	2025/02/27 15:44:58	2025/02/27 15:44:58	❷ 感动完成	2025/02/27 15:44:58

图 3-8 修改网络配置

(10)参考上述步骤(7)-(9)完成 ESXi 主机 Cloud-组号 -ESXi-2、Cloud-组号 -ESXi-3 的网络配置修改。

3、部署 vCenter Server Appliance

(1)本次任务中选用的镜像文件是 VMware-VCSA-all-6.7.0-11726888.iso,其镜像可通过 VMware 官网(https://www.vmware.com)下载,镜像文件大小为 3.94GB。 可从课程网站上下载文件。(https://internet.hactcm.edu.cn/software/VMware/vSphere%2 06.7/)

(2)双击"VMware-VCSA-all-6.7.0-11726888.iso"打开文件,导航到"vcsa-ui-installer"-"win32"目录,双击"installer.exe"启动vCenter Server Appliance 安装程序,如图 3-9 所示。

🛄 🗹 🛄 🖛	管理 win32					_		×
文件 主页 共享 查看	应用程序工具							~ ?
← → < ↑ 📙 > 此电脑 > DVD 驱动器 (D:) VMware VCSA > vcsa-ui-installer > win32 vi32 vi32 vi332 vi332 中提素								ρ
 4. (本)本(3) 	~ 名称	修改日期	类型	大小				^
	api-ms-win-crt-time-l1-1-0.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	21 KB				
	api-ms-win-crt-utility-l1-1-0.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	19 KB				
📕 下载 🛛 🖈	blink image resources 200 percent.p	2018/8/7 1:22	PAK 文件	26 KB				
🔮 文档 🛛 🖈	content resources 200 percent.pak	2018/8/7 1:22	PAK 文件	1 KB				
📰 图片 🛛 🖈	content shell pak	2018/8/7 1:22	PAK 文件	10.026 KB				
	d3dcompiler 47.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	3.386 KB				
上 此电脑	iffmpeg.dll	2018/8/7 1:23	应用程序扩展	1.670 KB				
🧊 3D 对象	icudtl.dat	2018/8/7 1:22	DAT 文件	9.894 KB				
📑 视频	👰 installer	2018/8/7 1:23	应用程序	48.609 KB				
▶ 图片	libEGL.dll	2018/8/7 1:23	应用程序扩展	31 KB				
	libGLESv2.dll	2018/8/7 1:23	应用程序扩展	2.500 KB				
		2018/8/7 1:22	文件	2 KB				
	LICENSES.chromium	2018/8/7 1:22	Firefox HTML D	1,742 KB				
	msvcp140.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	430 KB				
	natives blob.bin	2018/8/7 1:22	BIN 文件	234 KB				
🏪 本地磁盘 (C:)	node.dll	2018/8/7 1:23	应用程序扩展	13,852 KB				
DVD 驱动器 (D:) VMware VCS/	pdf viewer resources.pak	2018/8/7 1:22	PAK 文件	138 KB				
→ 网络	snapshot_blob.bin	2018/8/7 1:22	BIN 文件	1,150 KB				
	🚳 ucrtbase.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	1,116 KB				
	ui_resources_200_percent.pak	2018/8/7 1:22	PAK 文件	75 KB				
	le vcruntime140.dll	2018/8/7 1:22	应用程序扩展	82 KB				
	version	2018/8/7 1:22	文件	1 KB				
	views_resources_200_percent.pak	2018/8/7 1:22	PAK 文件	57 KB				~
63 个项目 选中 1 个项目 47.4 MB								

图 3-9 启动vCenter Server Appliance安装程序

(3) 在 vCenter Server Appliance 安装程序界面,单击右上角,选择语言为"简体中文",单击"安装"进入安装向导,如图 3-10 所示。



图 3-10 进入安装向导

(4) 在向导的"1简介"单击【下一步】进入下一步,如图 3-11 所示。



图 3-11 安装简介

(5)在向导的"2最终用户许可协议"勾选"我接受许可协议条款。",单击【下一步】,如图 3-12 所示。

🛃 vCenter Server Appliance 安装程序	- D X	
Installer		
∨m 安装 - 第一阶段: 部署 设备		
1 简介	最终用户许可协议	
2 最终用户许可协议	仔细阅读开接受以下许可协议。	
3 选择部署类型		
4 设备部署目标	请注意,任本软件的安装过程中尤论可能会出现任何余款,使用本软件都将受此最终用户许可协议合余 款的约束。	
5 设置设备虚拟机	重要信息,请仔细阅读:您一旦下载、安装或使用本软件,您(自然人或法人)即同意接受本最终用户 许可协议("本协议")的约束。如果您不同意本协议的条款,请勿下载、安装或使用本软件,您必须删 除本软件,或在三十 (30) 天内将未使用的软件退给向其购买软件的供应商,并目要求退还您已为本软	
6 选择部署大小	件支付的许可费(如果有)。	
7 选择数据存储	评估许可。如果您为评估目的获得本软件的许可,则您只可在非生产环境下,在许可密钥限定的期限内 使用本软件。无论本协议的其他条款规定为何,本软件的评估许可是按"原样"提供的,不附带任何赔 偿、支持或保证(不论是明示的还是默示的)。	
8 配置网络设置	1. 定义。	
9 即将完成第1阶段	✓ 我接受许可协议条款。	
	取消 上一歩 下一歩	

图 3-12 接受许可协议条款

(6)在向导的"3选择部署类型"勾选"具有嵌入式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Server",单击【下一步】,如图 3-13 所示。



图 3-13 选择部署类型

(7)在向导的"4 设备部署目标"配置 vCenter Server 的安装目标,单击【下一步】,如图 3-14 所示。

2	vCenter Server Appliance 安装程序			-		×				
Inst	taller 如本社、第二阶段····································	Natform Sonvices Controller 部署	to vContor Sorver Appliance							
	♥₩									
	1 简介	设备部署目标								
	2 最终用户许可协议	指定设备部署目标设置。该目标是将 [。]	指定设备部署目标设置。该目标是将在其中部署设备的 ESXi 主机或 vCenter Server 实例。 							
	3 选择部署类型	ESXi 主机名或 vCenter Server 名 称	172.16.125.66	i						
	4 设备部署目标	164								
	5 选择文件夹	HTTPS 端口	443							
	6 选择计算资源	用户名	2025M1@class.cloud.local	i						
	7 设置设备虚拟机	密码								
	8 选择部署大小									
	9 选择数据存储									
	10 配置网络设置									
	11 即将完成第1阶段									
			取消 上一岁	;	下一步					

图 3-14 配置vCenter Server安装目标

(8)在向导的"5选择文件夹"配置 vCenter Server 虚拟机的安装位置,单击【下一步】,如图 3-15 所示。



图 3-15 配置vCenter Server虚拟机安装位置

(9)在向导的"6选择计算资源"配置 vCenter Server 计算资源,单击【下一步】,如图 3-16 所示。



图 3-16 配置vCenter Server计算资源

(10) 在向导的"7 设置设备虚拟机"配置 vCenter Server 虚拟机名称和 root 账户密码,单击 【下一步】,如图 3-17 所示。

2	vCenter Server Appliance 安装程序				-		×
Inst	vm 安装 - 第一阶段: 部署 具有嵌入式 F	Platform Services Controller 部署	酱的 vCenter Server Applian	ce			
	1 简介	设置设备虚拟机					
	2 最终用户许可协议	指定要部署的设备的虚拟机设置。					
	3 选择部署类型	虚拟机名称	Cloud-M1-vCSA		i		
	4 设备部署目标	设置 root 密码			i		
	5 选择文件夹	确认 root 密码					
	6 选择计算资源						
	7 设置设备虚拟机						
	8 选择部署大小						
	9 选择数据存储						
	10 配置网络设置						
	11 即将完成第1阶段						
				取消 上一部	₽	下一步	

图 3-17 配置vCenter Server虚拟机名称和root密码

(11)在向导的"8选择部署大小"配置 vCenter Server 的部署大小,单击【下一步】,如图 3-18 所示。

🕼 vCenter Server Appliance 安装程序										×
Installer										
	∨m 安装 - 第一阶段: 部署 具有嵌入式 P	Platform Servio	ces Con	troller 部署	的 vCenter	r Server Applia	ance			
	1 简介 2 最终用户许可协议 3 选择部署类型 4 设备部署目标 5 选择文件夹	选择部署大小 为此具有嵌入式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Server 选择部署大小。 有关部署大小的详细信息,请参见 vSphere 6.7 文档。 部署大小 微型 ~ 存储大小 默认 ~						(j)		
	6 选择计算资源	不同部署大小的	儒的资源	原		1				
	7 设置设备虚拟机	部署大小	VCPU	内存 (GB)	存储 (GB)	主机数 (上限)	虚拟机数 (上限)			
	8 选择部署大小	() () () () () () () () () () () () () (2	10	300	10	100			
	9 选择数据存储	- 小型	8	24	525	400	4000			
	10 配置网络设置	大型	16	32	740	1000	10000			
	11 即将完成第1阶段	超大型 24 48 1180 2000				2000	35000			
							取消 上一	步	下一步	

图 3-18 配置vCenter Server部署大小

(12)在向导的"9选择数据存储"配置 vCenter Server 的存储,单击【下一步】,如图 3-19 所示。



图3-19 配置vCenter Server存储

(13)在向导的"10 配置网络设置"配置 vCenter Server 的网络信息,单击【下一步】,如图 3-20 所示。

[] vCenter Server Appliance 安装程序			-		×
vm 安装 - 第一阶段: 部署 具有嵌	校式Platform Services Contro	oller 部署的 vCenter Server Appliance			
1 简介 2 最终田户许可协议	配置网络设置				^
3 选择部署类型	网络	Class-Cloud-VM-Network	~ (i)		
4 设备部署目标	IP 版本	IPv4	~		
5 选择文件夹	IP 分配	静态	~		
6 选择计算资源	FQDN	FQDN (可迭)	i		
7 设置设备虚拟机	IP 地址	172.16.125.80			
8 选择部署大小	子网掩码或前缀长度	24	í		
9 选择数据存储	默认网关	172.16.125.1			
10 配置网络设置	DNS 服务器	8.8.8.8			
11 即将完成第1阶段	常见端口				
	НТТР	80			
	HTTPS	443			-
		取消	上一步	下一步	

图 3-20 配置vCenter Server网络

(14)在向导的"11即将完成第1阶段"检查 vCenter Server 的配置信息,确认无误后,单击 【下一步】开始第一阶段的安装,如图 3-21 所示。



图 3-21 检查vCenter Server的配置信息

(15) 部署 vCenter Server 第一阶段配置信息如表 3-4 所示。

表 3-4 第一阶段配置信息

配置项	配置内容
vCenter Server 目标服务器	IP地址: 172.16.125.66 用户名: 2025M1@class.cloud.local 密码: IT#znyw@2025 HTTPS 端口: 443
vCenter Server 虚拟机	虚拟机名称:Cloud-组号 -vCSA root 密码:IT#znyw@2025
vCenter Server 部署大小	微型: 2 Core,10GB MEM,300GB Storage,智 个 Hosts(上限),100 个 VM(上限)
vCenter Server 数据存储	Local-Disk-D1-HDD-1
vCenter Serevr 网络	网络: Class-Cloud-VM-Network IP 地址: 172.16.125.80 子网掩码: 255.255.255.0 默认网关: 172.16.125.1 DNS 服务器: 8.8.8.8 常见端口: 80 (HTTP)、443 (HTTPS)

(15) 等待第一阶段安装完成,单击【继续】,进入第二阶段安装,如图 3-22 所示。

🛃 vCent	er Server Appliance 安装程序 -	- 0	×
Installer			
	安装 - 第一阶段: 部署 具有嵌入式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Serve Appliance	er	
	① 您已成功部署具有嵌入式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Server。		
	要继续执行部署过程的第 2 阶段 (设备设置),请单击"继续"。		
	如果退出,以后随时可以登录到 vCenter Server Appliance 管理界面继续进行设备设置 https://172.16.125.80:5480/		
	取消 关闭 组	±续	

图 3-22 进入第二阶段安装

(16) 在向导的"1简介"单击【下一步】进入下一步,如图 3-23 所示。

🙆 vC	Center Sei	rver Appliance 安装程序		- 🗆	×
Install	er				
	vm	● 安装 - 第二阶段: 设置 具有嵌入	式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Server Appliance		
	1	简介	町ク -		
	2	设备配置	vCenter Server Appliance 安装撤览		
	3	SSO配置	第1阶段 第2阶段		
	4	配置 CEIP			
	5	即将完成			
			部署新的 vCenter Server Appliance 设置 vCenter Server Appliance	e	
版 VM 和II			vCenter Server Appliance 的安装过程分为两个阶段。第一阶段工作已完成。请单击"下· 续执行第二阶段工作,设置 vCenter Server Appliance。	一步""继	 Q
			取消	₩-#	

图 3-23 安装简介

(17)在向导的"2设备配置"配置时间同步模式和 SSH 访问,单击【下一步】,如图 3-24 所示。

🙆 vC	ente	r Sen	ver Appliance 安装程序			-		×
Install	er	_						
		vm	安装 - 第二阶段: 设置 具有嵌入	、式 Platform Services Controller 部署	的 vCenter Server Appliance			
		1	简介	设备配置				
		2	设备配置					
		3	SSO 配置	时间同步模式	与 ESXi 主机同步时间 ~ 			
		4	配置 CEIP	SSH 访问	已启用 ~			
		5	即将完成					
VM 和1								Q.
					取消 上一步	下一步	-	

图 3-24 配置设备

(18) 在向导的"3 SSO 配置"配置 SSO 域,单击【下一步】,如图 3-25 所示。

🙆 vC	ente	r Serv	rer Appliance 安装程序		-		×
Installe	er	_					
		vm	安装 - 第二阶段: 设置 具有嵌入	式 Platform Services Controller 部署的 vCenter Server Appliance			
		1	简介	SSO 配置		4	
		2	设备配置	◎ 创建新 SSO 域			
		3	SSO配置	Single Sign-On 域名	í		
		4	配置 CEIP	Single Sign-On 用户名 administrator			
		5	即将完成	Single Sign-On 密码	i		
				·····································			
				◎ 加入现有 SSO 域			
版。 VM 和:				Asc			权
				取消] ┣━#	F	

图 3-25 配置SSO

(19)在向导的"4 配置 CEIP"勾选"加入 VMware 客户体验提升计划(CEIP)",单击【下一步】,如图 3-26 所示。



图 3-26 配置CEIP

(20)在向导的"5 即将完成"检查 vCenter Server 的配置信息,确认无误后,单击【下一步】开始第二阶段的安装,如图 3-27 所示。

🥝 vCenter Server Appliance 安装程序			– 🗆 ×
Installer			
∨m 安装 - 第二阶段: 设置 具 ²	有嵌入式 Platform Services Con	Itroller 部署的 vCenter Server Appliance	
1 简介 2 设备配置 3 SSO 配置	即将完成 完成向导之前,请检查您的 网络详细信息	设置。	
4 配置 CEIP 5 即将完成	网络配置 IP 版本 主机名称	分配静态 IP 地址 IPv4 photon-machine	- 1
	IP 地址 子网掩码 网关 DNS 服务器	172.16.125.80 255.255.255.0 172.16.125.1 8.8.8.8	- 1
	设备详细信息		
	时间同步模式 SSH 访问	与 ESXi 主机同步时间 已启用	- 10
	SSO 详细信息		- 197
R63 VM 羽1	域名 用户名	class.cloud.local administrator	Z
	客户体验提升计划		
		取消 上一步	完成

图 3-27 检查vCenter Server的配置信息

(21) 等待第二阶段安装完成,单击【关闭】,如图 3-28 所示。

vC	enter Server Appliance 安装程序	Ę.		-		×
Installe	er					
	安装 - 第二阶段:	完成				
	\sim		忽已成功设置此设备 100%			
			完成			
	V	vCenter Ser	ver Appliance 设置已成功完成。请单击以下链接开始体验。按关闭退出。			
	ì	设备入门页面	https://photon-machine:443			
Ŕŝ						
V 和				利大	1	

图 3-28 第二阶段安装完成

(15) 部署 vCenter Server 第二阶段配置信息如表 3-5 所示。

表 3-5 第二阶段配置信息

配置项	配置内容
vCenter Server 配置	时间同步模式:与 ESXi 主机同步时间 SSH 访问:已激活
SSO 配置	Single Sign-On 域名:class.cloud.local Single Sign-On 用户名:administrator Single Sign-On 密码:Cloud@vcsa#202

4、实现云数据中心集群

(1)使用浏览器访问 vSphere Client(https://vCenterServer IP 地址),输入用户名密码,单 击【登录】,如图 3-29 所示。

vm ware [.]	
用户名: 密码:	administrator@class cloud local VMware vCenter Single Sign-On
下载增强型身份验证据件	#

图3-29 访问并登录vSphere Client

(2) 在 vSphere Client 页面中,右击"172.16.125.80",选择【新建数据中心】,设置数据中 心名称为"Labs-Cloud",单击【确定】,如图 3-30 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🔍 在所有环境中搜索						C 0~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCA	- × ©
	🗗 172.16.125.80 🛛 🏨 👘 🗸								
172.16.125.80	摘要 监控 配置 权限 数据中心	主机和群集	虚拟机 数据存储 网络 卷	封接的 vCenter Server 系統	E 扩展插件 更新				
	虚拟机:0								町用: 0 Hz
								已用: 0 Hz	容量: 0 Hz
								日用:08	容量:08
								存储	可用:08
								已用:0B	容量:08
	自定义属性		新建数据中心		×				^
	屋性					类别		描述	
			名称	Labs-Cloud					^
			位置-	170 16 105 90					
			ute.	P 172.10.123.00					
							_		
	编辑				取消 确定			No ner	
	版本信息			^	vCenter HA				^
	版本	6.7.0			Mode				
	内部版本				State				
					Settings				
	Update Manager			^ 1					
	主机基准合规性	⊘ 合规(从:	未检查过)						
	预检查修复状况	⑦ 修复状态	未知 (从未检查过)						
									,
近期任务 警报									*

图 3-30 新建数据中心

- (3) 添加 ESXi 主机
- ① 在 vSphere Client 页面中,右击数据中心"Labs-Cloud",选择【添加主机】进入添加主机 向导,在向导的"1 名称和位置"输入要添加的主机 IP,单击【NEXT】,如图 3-31 所示。



图 3-31 配置名称和位置

② 在向导的"2 连接设置"输入连接主机的用户名和密码,单击【NEXT】,如图 3-32 所示。

vm vSphere Client							
	🗈 Labs-Cloud	操作 ~					
✓ ☐ 172.16.125.80	摘要 监控 配置	权限 主机和群集 虚拟机	数据存储 网络 更新				
Labs-Cloud	主机	添加主机					可用: 0 Hz
	虚拟					已用: 0 Hz	容量: 0 Hz
	网络.	✓ 1 石砂和位置 2 连接设置	连接设置 输入主机连接详细信息				可用:0B
	and and a second	3 主机摘要				已用:08 存储	智量:08 可用:08
		4 分配许可证 6 始中描述	4 分配许可址 用户答: root	root		己用:08	容量:0B
		5 ft0.2 ft0.1 6 虚拟机位置	密码:				
	自定义属性	8 即培完成					^
	康性					描述	
							^
						No items to o	display
	编辑						
	Lindate Manager						
	主机基准合规性						
	预检查修复状况						
					CANCEL BACK NEXT		
近期任务警报							*

图 3-32 连接设置

③ 在向导的"3 主机摘要"查看主机摘要信息,单击【NEXT】,如图 3-33 所示。

vm vSphere Client	菜单 > 〇 在所有:	环境中搜索			C Ø~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL V	
	Labs-Cloud	■作。	戦闘存縮 网络 更新 主机論要 音音主印の論要 名称 低広商	172.16.125.81 VVkware, Inc.		оли слу слу слу слу слу слу слу слу слу слу	可用:0H2 容量:0H2 可用:0B 容量:0B 可用:0B 容量:0B
	自定义属性	6 在时间位置 8 即将完成	型号 版本 	VMware20,1 VMware ESXI 6.7.0 build-13006603		描述	^
	《					No items to	display
	Update Manager 主机基准合规性 预检查修复状况						
		_	_	с,	ANCEL BACK NEXT		

图 3-33 主机摘要

④ 在向导的"4分配许可证"为主机分配评估许可证,单击【NEXT】,如图 3-34 所示。

vm vSphere Client											
vSphere Client		中国会社会社 国作 ー 取取 主印(和新書 産政(年)) 不加主机 ・1 名(本)(和新書) ・2 名(本)(和前書) ・2 名(\pi)(\pi(\pi)(\pi)(\pi)(\pi)(\pi)(\pi)(\pi)) ・2 名(\pi)(\pi(\pi)(\pi)(\pi)(2000 (2004) 2004) 2004)	· 月可正勤的 	Y	P&	Y	使用筋沉 	2 0 ~	Administrator (CLASS CLOUD LOC CPU CR 914 CR 914 CR 914 CR 916 CR 914 CR 916 CR 914 CR 916 CR	AL マ
近期任务 雷雨	明編 Update Manager 主印基准由現性 预给董修复状况		评估许可证的分配验证 ▲ 许可证将在 60 天后过期。				CANC	EL BA	ICK NEXT	,	arm to duplay

图 3-34 分配许可证

⑤ 在向导的"5 锁定模式"使用默认锁定模式配置,单击【NEXT】,如图 3-35 所示。



图 3-35 配置锁定模式

⑥ 在向导的"6 虚拟机位置"选择位置为数据中心"Labs-Cloud",单击【NEXT】,如图 3-36 所示。

vm vSphere Client						
	🗈 Labs-Cloud	操作 ~				
∨ 🗗 172.16.125.80	摘要 监控 配置	权限 主机和群集 虚拟机	数据存储 网络 更新			
Labs-Cloud	計 Labs-Cloud 主机:	添加主机				可用: 0 Hz
	✓ 1名称和位置	中的组/公開		已用: 0 Hz	容量:0Hz	
	网络: 数据?	■ ✓ 2 连接设置			P#+08	容量:08
	and a set of		Labs-Cloud		存储	可用:08
		 ✓ 4 万能行动症 ✓ 5 锁定模式 			已用: 0 B	容量:0B
	自定义属性	6 些拟机位置 8 即将完成				
	康性				描述	
						-
					No items to o	display
	编辑					
	Update Manager					
	主机基准合规性					
	预检查修复状况					
			CANCEL	BACK		
近期任务警报						*

图 3-36 配置虚拟机位置

⑦ 在向导的"7 即将完成"检查添加主机配置,确认无误后,单击【FINISH】,如图 3-37 所示。



图 3-37 检查添加主机配置

⑧ 添加其余2台ESXi主机(172.16.125.82、172.16.125.83),请参考上述步骤①-⑧完成主机
 添加。添加完成,如图 3-38 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🛛 🔾 在所有环境中搜索				C Ø	✓ Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ✓	\odot
	■ Labs-Cloud 操作~						
 	1998年 mifit 単品面 VUIA 土りがんけん 土印 0 加速 0 加速 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Alenadi kazentari pade kezini				CPU 巴隆 0 Ha 内容 단勝 0 0 符號	可用: 0 Hz 容量: 0 Hz 可用: 0 B 容量: 0 B 可用: 0 B
	自定义属性		^	标记		己用:08	容量:0B
	屋性	蕴	A	已分配的标记	类别	摘送	*
	· 编辑		No items to display	◆ → 和 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		No items to c	lisplay
	Update Manager		^ î				
	工 () 建 I 由 70(日 预检查修复状况	 一所()))))))))))))))))))))))))))))					
			ļ				
近期任务警报							*

图 3-38 主机添加完成

- (4) 配置 ESXi 主机时间同步
- 在 vSphere Client 页面中,选择 ESXi 主机 "172.16.125.81",单击 "配置",在 "系统"菜 单栏中找到 "时间配置",单击【编辑】修改时间配置,如图 3-39 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🛛 🔾 在所有环境中打	搜索		C 0~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~
vm vSphere Client	 菜単 ◆ 2 在所有坊地村 172.16.125.81 港業 配置 配置 収 予修進 配置 収 予修進 配置 (2) 予修進 配置 (2) 予修進 電話 (2) (2)<	### 操作 ~ 限 虚拟 (利、 資源)地 数据存録 网络 更新 时间面[置 日期(回)间 NTP 案内論 NTP 案内論 NTP 服务器	2025/02/28 09 08 36 第用 已停止	C ⊙ ~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL V
1/18/1744 \$2/10	X30C4110.00 新成型 并可 主机配置文件 时间配置 局给验证路势 证书 电影管理 商级系统设置 系统应置数据 的次增 服务 安全配置文件 系统交换 软件包				

图 3-39 修改时间配置

② 在编辑时间配置页面,勾选"使用网络时间协议(启用 NTP 客户端)",NTP 服务器设置为 "cn.ntp.org.cn",勾选"启动 NTP 服务",NTP 服务启动策略设置为"随主机启动和停 止",单击【确定】,如图 3-40 所示。

vm vSphere Client	菜单 > 〇、在所有环题	章中搜索			C @~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~	3
Image: 2014 Image: 2014 <thimage: 2014<="" th=""> <thimage: 2014<="" th=""></thimage:></thimage:>	172.16.125.81 決定 登道 資源 登道 学校法国部部 予修法回答 学校法国部部 予修法回答 学校法国部部 学校法国部部 学びは、 学校法国部部 学びは、 学校法国部部 学びは、 学校法国部部 学びは、 学校法国部 ごびつきない 学校法国部 ごびつきない 学校会部 学びたい 学校会部 学校会部 学校会部	Bit = COR ±bitit Image: state sta	已停止 ■ 启动NTP 服务 ■ 直式和启动和停止	×			
近期任务警报							^

图 3-40 配置NTP服务器

- ③ 配置其余2台ESXi主机的时间同步(172.16.125.82、172.16.125.83),请参考上述步骤①-②完成时间同步配置。
 - (5) 配置 ESXi 的安全性
- 在 vSphere Client 页面中,选择主机 "172.16.125.81",单击 "配置",在 "系统"菜单栏 中找到 "安全配置文件",单击【编辑】修改锁定模式,如图 3-41 所示。



图3-41 修改锁定模式

② 在锁定模式配置页面,勾选"正常"启用锁定模式,单击【OK】,如图 3-42 所示。

vm vSphere Client					~ 🛛 🙄
vm vSphere Clent	第四 ① 在所有料地中型部 172.16.125.81 第 博慶 新定 配置 20 744 「日本 12 12 745 「日本 12		2月13日はままは数有公式時間が加生い世界の用用資源は行びの。 豊式 6. 仮設備式可防止法程用中国接登提到此主机。该主机将仅可速以未相比制台或 vCenter er 近行防风。 王利約20億式 現 減増成で目期 。 2度	C O V Administrator@CLASS.CL.OUDL.OCAL	 C A A
	• 出版印刷的关机 出版印刷的关机 化型图识印设置 取达出印刷密性 支加文件位置 · 系统 计可 工作面面面 并创始记题的 证书 电型管理 而和系统设置 系统由于按照 的大块 服务 安全选和文件 系统文法。	○ 主利加密 1021年1月	時 定蔵で記録符。 変 都応文可通过本地放動台域 vCenter Server 进行访问。 電 新校文可通过 vCenter Server 进行访问。 重命放射台 UI 整勢已停止。 CANCEL OK		
近期任务警报					*

图 3-42 启用锁定模式

③ 配置其余2台ESXi主机的锁定模式(172.16.125.82、172.16.125.83),请参考上述步骤①-②完成锁定模式配置。

(6) 创建群集并添加主机

 在 vSphere Client 页面中,右击数据中心 "Labs-Cloud",选择【新建群集】,设置名称为 "Labs-Cloud-Cluster",单击【确定】,如图 3-43 所示。

vm vSphere Client	菜单 ✔				C @~ /	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL. ~	
vm vSphere Client	XXI v Q: 20/01/X-02X Image: Labs-Cloud Image: Non- Image: Labs-Cloud Image: Non-	(曲以初) 数据存储 网络 更新 新建群集 4 公務 (公置) (① DFS (② vSphere HA vSAN 立在服务所具有較い公置)	abs-Cloud Labs-Cloud-Cluster]] Labs-Cloud]]]]] . 親后可以在 朝鮮快速入了工作选中更改运题款] . 親后可以在 朝鮮快速入了工作选中更改运题款	× 	, ^⊚ D	Chrimistratori (CLASS CLOUD LOCAL) Cru Ele 233 Met 78 Cri 141 Gia Cri 422 Gia Ele 422 Gia No term	 可用 2430 のHL 第三 22.0 HL 第三 41.0 HL 第二 41.0 HL 第二 47.0 HL
17864.20 2010	主机基件合相性	 会構成从未检查 使業体表未知(从未检查 					*

图 3-43 新建集群

② 在 vSphere Client 页面中,右击群集"Labs-Cloud-Cluster",选择【添加主机】进入添加 主机向导,在向导的"1添加主机"选择现有主机,单击【下一页】,如图 3-44 所示。

vm vSphere Client							Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~
vm vSphere Client Image: Court Client Image: Court Client Image: Court Client Image: Client Image: Court Client Image: Court Client Image	 マレン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シー	A645-9-942ま Jac-Cluster 単作 ~ 添加主机 1 浅加主机 2 主机病要 3 即将完成	将新主机和现有主机添加到 新主机(0) 現得主机(3 件的 3) 由 vCenter Server 管部的3 金土机不属于新 2 主机低加 触社 ▼ 2 172.16.125.82 2 172.16.125.83 2 172.16.125.81	您的群集 5. 在加入群集之前,选定主机处子 670 670 670 670	子信の進亡。 Y 部号 VMware, Inc. VMware20.1 VMware, Inc. VMware20.1 VMware, Inc. VMware20.1	▲	Administratorific ASS CLOUD LOCAL > 第世後進入口 S S S S S S S S S
		_	2 J		1 214	丙 一才	
LEMATH SIR							^

图 3-44 向集群中添加主机

- ③ 在向导的"2 主机摘要"查看主机信息,单击【下一页】。
- ④ 在向导的"3即将完成"检查需要添加到集群的主机,确认无误后,单击【完成】,如图 3-45 所示。



图 3-45 主机添加完成

5、部署 NFS 服务器

(1) 获取 openEuler 24.03 LTS SP1 镜像

本次实验选用的镜像文件是 openEuler-24.03-LTS-SP1-x86_64-dvd.iso,可通过官网 (https://www.openeuler.org)下载。

- (2) 使用 VMRC 安装 VM 操作系统
- 在 vSphere Web Client 控制台中,选中 ESXi 主机中的虚拟机 "Cloud- 组号 -NFS",打开虚 拟机电源,单击【启动 Remote Console】,如图 3-46 所示。

Remote Console	_		×
⊻MRC ▼ ▼ 母 □]			~
Network boot from Intel E1000 Copyright (C) 2003–2021 VMware, Inc. Copyright (C) 1997–2000 Intel Corporation			
CLIENT MAC ADDR: 00 50 56 A6 D2 45 GUID: 4226CB1B-7EF2-FBAE-EDEF- PXE-E51: No DHCP or proxyDHCP offers were received.	-EF1A3	18BC77	7F
РХЕ-М0F: Exiting Intel РХЕ ROM. Operating System not found -			

 ② 在VMRC操作对话框中依次选择【Removable Devices】-【CD/DVD 驱动器 1】-【Connect to Disk Image File (iso)...】挂载本地镜像,选择【Restart Guest】重启虚拟机 进入安装向导,按照 CentOS Stream 9 的安装向导开展安装操作,使用键盘上下按键选择 "Install openEuler 24.03 LTS SP1",按【Enter】键确认,开始操作系统的安装,如图 3-47 所示。



图 3-47 开始操作系统安装

③ 根据向导完成操作系统的安装,并完成虚拟机的配置(网络、主机名),如图 3-48 所示。



图 3-48 完成操作系统安装

- (4) 通过在线方式安装 NFS
- ① 使用 yum 命令行安装 nfs-utils rpcbind

Bash

1 [root@Cloud-M1-NFS ~]# yum install -y nfs-utils rpcbind

② 启动 nfs 服务,设置服务开机自启动

Bash

- 1 [root@Cloud-M1-NFS ~]# systemctl start nfs-server
- 2 [root@Cloud-M1-NFS ~]# systemctl enable nfs-server
- 3 [root@Cloud-M1-NFS ~]# systemctl start rpcbind
- 4 [root@Cloud-M1-NFS ~]# systemctl enable rpcbind

③ 查看服务的运行状态

Bash

- 1 #查看nfs服务的运行状态
- 2 [root@Cloud-M1-NFS ~]# systemctl status nfs-server
- 3 #查看rpcbind服务的运行状态
- 4 [root@Cloud-M1-NFS ~] # systemctl status rpcbind

④ 配置防火墙规则

Bash	
1 #放行nfs服务	
<pre>2 [root@Cloud-M1-NFS ~]# firewall-cmdpermanent</pre>	add-service=nfs
3 #放行rpc-bind服务	
<pre>4 [root@Cloud-M1-NFS ~]# firewall-cmdpermanent</pre>	add-service=rpc-bind
5 #放行mountd服务	
<pre>6 [root@Cloud-M1-NFS ~]# firewall-cmdpermanent</pre>	add-service=mountd
7 #重新加载防火墙规则	
<pre>8 [root@Cloud-M1-NFS ~]# firewall-cmdreload</pre>	
9 #查看所有防火墙规则	
<pre>10 [root@Cloud-M1-NFS ~]# firewall-cmdlist-all</pre>	

(5) 配置 NFS 共享存储服务

① 创建共享目录

```
Bash
```

```
1 #创建共享目录
```

- 2 [root@Cloud-M1-NFS ~] # mkdir /Cloud-M1-NFS
- 3 #赋予权限
- 4 [root@Cloud-M1-NFS ~] # chmod 777 /Cloud-M1-NFS
- 5
- 6 #编辑文件/etc/exports
- 7 [root@Cloud-M1-NFS /]# vi /etc/exports
- 8 #添加以下内容,保存退出
- 9 /Cloud-M1-NFS 172.16.125.0/24(rw, sync, no_root_squash)

② 将磁盘挂载到共享目录

Bash

1	#查看磁盘				
2	[root@Cloud-M1-NFS	/]# f	disk -l		
3	#格式化				
4	[root@Cloud-M1-NFS	/]# m	kfs.ext4 /dev/sdb		
5	#挂载磁盘				
6	[root@Cloud-M1-NFS	/]# m	ount /dev/sdb /Cloud-	M1-NFS	
7	#查看是否挂载成功				
8	[root@Cloud-M1-NFS	/]# 1	sblk		
9					
10	#设置自动挂载				
11	[root@Cloud-M1-NFS	/]# v	i /etc/fstab		
4.0					
12	#住又忤木尾添加一下内谷				
12 13	#住义件未尾添加一下内容 /dev/sdb		/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13	#住又忤未尾添加一下內谷 /dev/sdb 0 0		/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14	#在又件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0		/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15	 #在又什禾尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 	功	/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15 16	#在又件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看	功	/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17	<pre>#在又件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS</pre>	;功 /]# u	/Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17 18	#在文件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS	;功 /]# u /]# d	/Cloud-M1-NFS mount /Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17 18 19	#在文件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS	功 /]# u /]# d	/Cloud-M1-NFS mount /Cloud-M1-NFS	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17 18 19 20	<pre>#在文件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS</pre> #重新加载自动挂载配置文	;功 /]# u /]# d :件,并	/Cloud-M1-NFS mount /Cloud-M1-NFS f :查看挂载情况	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	#在文件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS #重新加载自动挂载配置文 [root@Cloud-M1-NFS	;功 /]# u /]# d :件,并 /]# m	/Cloud-M1-NFS mount /Cloud-M1-NFS f 查看挂载情况 mount -a	ext4	defaults
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	#在文件未尾添加一下內容 /dev/sdb 0 0 #查看自动挂载是否设置成 #解除挂载,并进行查看 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS #重新加载自动挂载配置文 [root@Cloud-M1-NFS [root@Cloud-M1-NFS	;功 /]# u /]# d :件,并 /]# m /]# d	/Cloud-M1-NFS mount /Cloud-M1-NFS f 空看挂载情况 iount -a	ext4	defaults

③ 验证服务状态

Bash
1 #重启nfs服务 2 [root@Cloud_M1_NES_/]# systemst] restart nfs_server
2 [100 tectodd-M1-NF3 7]# systemett lestalt ms-server 3 #验证查看共享目录
<pre>4 [root@Cloud-M1-NFS /]# showmount -e</pre>

6、为云数据中心添加 NFS 共享存储

- (1) 使用 NFS 共享存储服务
- ① 访问新建云数据中心,在vSphere Web Client 控制台选中群集"Labs-Cloud-Cluster"右 击,选择"存储"-"新建数据存储",弹出"新建数据存储"向导框,在向导"1类型"中 指定数据存储类型为"NFS",单击【NEXT】,如图 3-49 所示。



图 3-49 指定数据存储类型

② 在向导 "2 选择 NFS 版本"中选择 NFS 版本为 "NFS 3",单击【NEXT】,如图 3-50 所示。



图 3-50 选择NFS版本

③ 在向导"3 名称和配置"中输入NFS共享存储名称为"Cloud-组号-NFS"、文件夹为 "/Cloud-组号-NFS/",服务器为"172.16.125.84",单击【NEXT】,如图 3-51 所示。



图 3-51 选择名称和配置

④ 在向导"4 主机的可访问性"中根据需求选择需要访问数据存储的主机,单击【NEXT】,如图 3-52 所示。

vm vSphere Client 菜单				
WIN VSphere Client 単位 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 へ 在所有外地や建立 Labs-Cloud-Clu 読定 記室 を記室	uster 単称 - 双面 主机 成規机 数磁存強 1 新建数据存储 ・ 1 規型 ・ 2 超标和S版本 ・ 3 在時時記録 ・ 3 在時時記録 ・ 第第完成者	2 更新 主机的可访问性 也得需要,可能发行性的主机。 工具 ✓ 部株 1 172/16/125.82 □ Labs-Clou □ 1 172/16/125.83 □ Labs-Clou □ 1 172/16/125.83 □ Labs-Clou □ 1 172/16/125.81 □ Labs-Clou	C O Admentifiator@CLASS CLOUD LOCAL > 第21体達入口 第21体達入口 第21体達入口 第21体達入口 第21体達入口 第21体達入口 のud-Cluster の の の の の の の の の の の の
		L	CANCE	3 Rema CEL BACK NEXT
近期社会警报				

图 3-52 设置主机的可访问性

⑤ 在向导"5即将完成"中检查新建数据存储配置信息,确认无误后,单击【FINISH】,如图 3-53 所示。

vm vSphere Client 菜单		2			C 🛛 V Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL V 🙄
VSphere Client VSphere Client VSphere Client VSphere Client VSphere Client マーレー レーン マーレー レーン マーレー ローン マーレー マー マーレー マー マー マーレー マー マーレー マー マーレー マーレー マー マー	C 在所らびぬ中世話 C 在所らびぬ中世話 C ALC ALC ALC ALC ALC ALC ALC ALC AL	uster 画作~ 27 主机 盘04 数据存准 网络 群葉 第50日本 - 1 2型 - 2 造塔 NFS 基本 - 3 音杯細菌 - 4 主机的目的时 - 1 君 - 1 君 - 3 音杯細菌 - 4 主机的目的时 - 1 君 - 1 - 1 君 - 1 君 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	 更新 即時定成 完成內导之前,请检查忽的设置选择。 常規 常規 全株 火生 水生 股等最 文件表 访问成式: 特代以近向北数塔存储的主机 	Coud-M1-NFS NFS 3 172 16 125 84 (Coud-M1-NFS 读写 172 16 125 82 172 16 125 82 172 16 125 83 172 16 125 83	② × Administrator@CLASS.CLOUDLOCAL × ③ 第12位第八日 ③
				CANCEL BACK FINISH	
近期任务 監護					

图 3-53 检查数据存储配置信息

(2) 查看 NFS 共享存储信息

在vSphere Web Clien 控制台中选择"存储"图标,选中"Cloud-组号-NFS",单击"摘要",查看 NFS 数据存储详细信息,如图 3-54 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🛛 📿 在所有环境中搜索	l.					C @~	Administrator@CLASS.CLOUD.LC	
	Cloud-M1-NFS	操作~							
✓ ☐ 172.16.125.80 ✓ ☐ Labs-Cloud	摘要 监控 配置 机	又限 文件 主机 虚拟机							
datastore1 (2)	类型: NFS URL: ds://	.3 //vmfs/volumes/be682eb3-07fea948/			1978年 - 1977 已是 24 NS 章제				可用: 97.87 GB 容量: 97.87 GB 刷新
	详细信息			~	相关对象				~
	标记			^	自定义属性				^
	已分配的标记	类别	描述		属性		值		
			No items to dispay						*
					· (@				No items to display
	分配 移除				编辑				
近期任务警报									*
任务名称 ~	対象 ~	状态 ~	启动者 ~	排队时间	~ 3	开始时间 ↓	~ 完成时间	> 服务器	Ý
创建 NAS 数据存储	172.16.125.81	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	4 臺秒	2	2025/02/28 10:38:38	2025/02/28 10:38	38 172.16.125.80	î
创建 NAS 数据存储	172.16.125.83		CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	4 圣秒	2	2025/02/28 10:38:37	2025/02/28 10:38	38 172.16.125.80	ĭ
创建 NAS 数据存储	172.16.125.82		CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	5 還秒	2	2025/02/28 10:38:37	2025/02/28 10:38	37 172.16.125.80	
检查新通知	172.16.125.80	✓ 出完成	VMware vSphere Update Manager	350 地杉	2	2025/02/28 10:16:02	2025/02/28 10:16:	02 172.16.125.80	Ŧ
全部 ▼									更多任务

图 3-54 查看NFS共享存储信息

7、实现 vSAN 分布式存储

- (1) 配置 vSAN 网络
- 在 vSphere Web Clien 控制台选中左侧侧边栏中主机节点"172.16.125.81",选择"配置"-"网络"-"虚拟机交换机",如图 3-55 所示。

vm vSphere Client 菜单、	✓ Q 在所有环境中撤累	C @~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~
	🖻 172.16.125.81 🛛 🏨 🖛 🗸		
 ✓ ☐ 172.16.125.80 ✓ ☐ Labs-Cloud ✓ ☐ Labs-Cloud-Cluster 			医短期的 数字
₩ 172.16.125.81 (维护模式)	存体通配器		1950H737H 793371
፼ 172.16.125.82 (维护模式)	存始设备 V标准交换机: vSwitchO 添加网络 编辑 管理物理或配器 ····		
图 172.16.125.83 (雄护模式)	主机编行配置		
	19 Wunn Vio 時時間 ② Courd-M1-VM-Network ・・・・		
	・ 防止 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	а	
	虚拟交换机	I	
	VMkernel 近配器		
	物理道配器 🔮 Management Network ・・・		
	TCP/IP 起張 VLAN ID VLAN ID		
	◆ (変化的) 参照(対力会か)公共的 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		
	默认走现机械弯性		
	交換文件位置		
	▼ 系统		
	许可		
	are to as white the		
	电波管理		
	南级系统设置		
	系统资源预留		
	防火墙		
	服务		
	安全配置文件		
	条例又2法 約00-40		
	3.1+110 (第一件) (第 件) (第) (第		
	- MAT T		
近期任务 警报			*

图 3-55 配置主机虚拟交换机网络

 ② 选中 "Management Network",选择 "VMkernel端口",单击【vmk0:172.16.125.81】
 进行编辑设置,在 "vmk0-编辑设置"中选择 "端口属性",选择 "可用服务" 启用 "vSAN",单击【OK】如图 3-56 所示。

Image: Constraint of the second of the se	vm vSphere Client 🔅	▲ ✔ Q 在所有环境中搜索				CØv	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL 🗸	٢
AFT 主用電気2件 时间配置 与分验[28分 证书 相關管理 声频系统2理 系统会进行范围 数次端 服务	With VSphere Client 単位 ・ 17236325.80 ・ ・ 10.408-COURCHAST ・ ・ 1722/6325.81 (相当年成5) ・ ・ 1722/6325.81 (相当年成5) ・ ・ 1722/6325.83 (相当年成5) ・ ・ 1722/6325.83 (相当年成5) ・ ・ 1723/6325.83 (相当年成5) ・		此以机 数据符编 网络 更新 以交换机 SWY 使得[1] (Switching) WinkO - 编辑设置 Minest IPv4 設置 IPv6 設置	2日 ******* VMkernel 紙口2日 TCP/P 堆地 MTU 可相級方 己息用的服务	CANCEL	€ ⊙∨	Administrator (ICLASS CLOUD LOCAL V	
		安全配置文件 系统交换 软件包 ▼ 硬件						

图 3-56 vmk0编辑设置

- ③ 其他主机节点按照上述实验操作①②完成相同网络配置。
 - (2) 创建 vSAN 集群
- 选中集群 "Labs-Cloud-Cluster",选择 "配置" "vSAN" "服务",单击【配置】,弹出 "配置 vSAN"向导框,在向导 "1 配置类型"中选择 vSAN 配置为 "单站点群集",单击 【下一步】,如图 3-57 所示。



图 3-57 选择vSAN配置类型

② 在向导"2 服务"中选择要启用的服务,使用默认配置,单击【下一步】,如图 3-58 所示。

vm vSphere Client 菜单、							
	🔲 Labs-C	oud-Cluster / 编作 ~					
✓ ☐ 172.16.125.80	摘要监控	配置 权限 主机 虚拟机 数据存储	网络 更新			1	
V Labs-Cloud-Cluster	▼ 服务 vSphere	配置 vSAN	服务		\times		
 1/2.16.125.81 (理評標式) 172.16.125.82 (増护模式) 172.16.125.83 (増护模式) 172.16.125.83 (増护模式) 	vSphere - 配置	1 配置关型	选择要启用的服务。 这些设置需要重新格式化所有磁盘。移动存储	a的大量数据可能较慢,并且可能会导致群集的性能暂时降低。			
	快速入[. 常规 次可	2 服务	去重和压缩 服务				
	VMwarn 3) 声明 連邦切上 書前切上 直知明年 4 (6)量20 直知明年 15 部内空 直知明年 5 部内空 主前進載 5 部内空 VO 階位 要 要 要 書所企 已構成日 - VSAN 服务	3 声明磁盘	加密 使用前清除磁盘 ①	()			
		4 创建故障域	KMS 群集				
		5 ID499ta8	逸頃 □ 九许稿前冗余 ①				
				取満 上一	*-7		
近期任务警报							*

图 3-58 选择启用服务

③ 在向导"3 声明磁盘"中选择要提供数据存储的磁盘,将"Local NVMe Disk"声明目标设置为"缓存层"作为 vSAN 数据存储的缓存,驱动器类型为"闪存";将"Local VMware Disk"声明目标设置为"容量层"作为 vSAN 数据存储的容量,驱动器类型为"HDD",单击【下一步】,如图 3-59 所示。

vm vSphere Client 菜单 ~						C	0~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL V	
	📋 Labs-Cloud	d-Cluster / 操作 -							
✓ ☐ 172.16.125.80 ✓ ☐ 1.72.16.125.00 ✓ ☐ 1.1 abs-Cloud	一 病要监控 配置	· • 权限 主机 虚拟机 数据存储	网络 更新						
V Labs-Cloud-Cluster	▼ 服务 配:	置 vSAN	声明磁盘				×		配置
 2172.16.125.81 (维护模式) 2172.16.125.82 (维护模式) 2172.16.125.83 (维护模式) 	vSphere vSphere vSphere 和置 快速入门	1 配置类型	选择用于 vSAN 数据存储的磁盘。 在主机上声明用于缓存和容量的磁盘。非空磁 盘将被删除。		已声明的容量已声明的缓有	量 300.00 GB 字 90.00 GB			
	常规 2	2 服务			未声明的存储	诸 0.00 B			
	新日 VMware 3	3 声明磁盘	s 🗠 🤮 📧	5	分组依据: 磁	控型号/大小	~		
	虚拟机/		磁盘型号/序列号	声明目标	驱动器类型	磁盘分布/主机			
	虚拟机 富	4 包頭圖改師或	✓ ■ NVMe VMware Virtual N, 30.00 GB 磁盘	緩存层 ~	闪存	1 个磁盘在 3 个主机	Ŀ		
	主机选项	5 即将完成	E Local NVMe Disk (eui.7057593fa33e41	緩存层 ~	闪存	172.16.125.82			
	主机配置		E Local NVMe Disk (eui.946819392061fe1	緩存层 ~	闪存	172.16.125.83			
	1/0 筛选		E Local NVMe Disk (eui.c1f7da93fb47075	緩存层 ~	闪存	172.16.125.81			
	* 史シ 管报定义		✓ □ VMware Virtual disk , 100.00 GB 磁盤, …	容量层 ~	HDD	1 个磁盘在 3 个主机	.E		
	已调度任		Local VMware Disk (mpx.vmhba0:C0:T	容量层 ~	HDD	172.16.125.82			
	VSAN		Local VMware Disk (mpx.vmhba0:C0:T	容量层 ~	HDD	172.16.125.83			
	服务		Local VMware Disk (mpx.vmhba0:C0:T	容量层 ~	HDD	172.16.125.81			
							3 个项目		
			⊘ 配置正确。						
						取消 上一步	⋶─∌		
近期任务警报									*

图 3-59 选择声明磁盘

④ 在向导"4 创建故障域"中,为可能一起发生故障的主机定义故障域,使用默认配置,单击【下一步】,如图 3-60 所示。

vm vSphere Client 菜单		环境中搜索		C 0·	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~	
	🔲 Labs-Clo	oud-Cluster 操作~				
√ 🗗 172.16.125.80	摘要 监控	配置 权限 主机 虚拟机 数据存储	网络 更新	_		
✓ Labs-Cloud ✓ Labs-Cloud-Cluster ☑ 172.16.125.81 (维护模式)	▼ 服务 vSphere vSphere	配置 vSAN	创建故障域 ^{为可能一起发生故障的主机定义故障域。}	×		配 至
 图 172.16.125.82 (順护模式) 图 172.16.125.83 (维护模式) 	 ▼ 配置 快速入门 	1 配置关型	健用当前配置,最多可以允许1个故障。 + ■ 172.16.125.01			
	常规	2 服务	m 172.16.125.81			
	Whata S 即明磁 S 即明磁 C					
		5 10時99508	Ria L	-# 下-#		
近期任务 警报						*

图 3-60 选择创建故障域

⑤ 在向导"5即将完成"中检查vSAN 配置信息,确认无误后,单击【完成】,如图 3-61 所示。



图 3-61 检查vSAN配置信息

⑥ 在 vSphere Web Clien 控制台中启动创建 vSAN 集群任务,等待任务结束,如图 3-62 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🛛 📿 在所有环境中的	搜索				C Q~ Ad	ministrator@CLASS.CLOUD.LOC		
IT 2.16.125.80	Labs-Cloud- 摘要 監控 配置	Cluster 操作~ 权限 主机 虚拟机	数据存储 网络 更新						
 ▲ Labs-Cloud ▲ Labs-Cloud ● 172.16.125.81 (雄計模式) ● 172.16.125.83 (雄护模式) ● 172.16.125.83 (雄护模式) 	处理器 vMotic	- 社理協会校 12 vMotion 息丘移政。0					CPU 己形 0 H2 内容 己形:0 B 存積 己形:0 B	可用:0Hz 容量:0Hz 可用:0B 容量:0B 可用:0B 容量:0B	
	▲ vSAN 运行状况警报 ④ 数据中心 Labs-Clou	已取消 d 的群集 Labs-Cloud-Cluster 中的			<u> 建雪为绿色</u>				
	相关对象			^	群集用户			~	
	数据中心	E	Labs-Cloud	d 自定义属性					
	标记			^	属性	億			
	已分配的标记	类别	描述					-	
近期任务 警报								*	
任务名称 ~	对象	~ 状态	~ 启动者 ~	排队时间	~ 开始时间↓	~ 完成时间	~ 服务器	~	
检查新通知	172.16.125.80	✓ 已完成	VMware vSphere Update Manager	317 毫秒	2025/02/28 11:16:01	2025/02/28 11:16:02	172.16.125.80		
将磁盘添加到 vSAN 群集	172.16.125.81	✓ 已完成	com.vmware.vsan.health	6 竈秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:10:40	172.16.125.80		
在 vSAN 上创建磁盘组	172.16.125.81	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	31 竈秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:11:01	172.16.125.80		
将磁盘添加到 vSAN 群集	172.16.125.83	✓ 已完成	com.vmware.vsan.health	3 莲秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:10:40	172.16.125.80		
在 vSAN 上创建磁盘组	172.16.125.83	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	42 毫秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:11:01	172.16.125.80		
将磁盘添加到 vSAN 群集	172.16.125.82	✓ 已完成	com.vmware.vsan.health	2 毫秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:10:40	172.16.125.80		
在 vSAN 上创建磁盘组	172.16.125.82	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL\Administrator	34 竈秒	2025/02/28 11:10:31	2025/02/28 11:11:01	172.16.125.80		
更新 vSAN 配置	172:16:125:81	✓ 已完成	com.vmware.vsan.health	15 毫秒	2025/02/28 11:10:27	2025/02/28 11:10:27	172.16.125.80		
全部 ¥		2 Thành		in With	0005 00 00 11 10 00	AAAE IAA IAA II 1A AB	100 10 100 00	更多任务	

图 3-62 完成创建vSAN集群

 ⑦ 依次选中主机节点右击,选择"维护模式"-"退出维护模式",等待任务完成,查看 vSAN 集群运行状态,如图 3-63 所示。

vm vSphere Client 菜单 ∿	✔ ○、在所有环境中搜索					C	O v Adminis	trator@CLASS.CLOUD.LOCAL V	
	📋 Labs-Cloud-Cluster 👘	操作 ~							
∨ 🗗 172.16.125.80	摘要 监控 配置 权限 主机	虚拟机 数据存储 网络	更新						
V Labs-Cloud	相关对象			^	群集用户				× .
V Labs-Cloud-Cluster	数据中心	Labs-Cloud			白六以房族				_
172.16.125.82					BEXME				
172.10.125.83	标记			^	厩性		值		
	已分配的标记	类别	描述						
				*					
								No items to di	isplay
		编辑							
	No items to display 分配。 影除。				Lindate Manager				
					主机基准合规性 ② 合规(从未检查过)				_
	Set Bregelands				预检查修复状况 ⑦ 修复状态未知 (从未检查过)				
	vSAN 概览			^					
	vSAN 容量	3.98 GB							
		(· ·
			详	田信息					
	vSAN 运行状况	🛕 4 个警告	详	86.9					
	∨ vSAN 性能								
	过去 2 个小时内的性能统计信息。 详细信息								
									-
近期任务 警报									*

图 3-63 vSAN概览

⑧ 选中"存储"图标,选择"vsanDatastore",重命名为"Cloud-组号-vSAN",单击"摘要",查看 vSAN 数据存储详细信息,如图 3-64 所示。

vm vSphere Client 菜単 〜	Q、在所有环境中搜索				C @~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~		
1 2 9 9 × 172 16 125 80	○ Cloud-M1-vSAN / 操作 ~	机, 唐段和,						
✓ M Labs-Cloud Cloud-MI-NFS Cloud-MI-NFS Cloud-MI-NFS datastore1 datastore1 datastore1(1) datastore1(2)	構築 語意 配据 私根 又作 主則 虚积 8 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 17 ### 18 #### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 ### 18 #### 18 #### 18 ##########							
	详细信息		~	相关对象		~		
	标记		^	自定义属性		^		
	已分配的标记 类别	描述		属性	值			
			No items to display			No items to display		
	分配 移除			编辑				
	vSAN 容量		^ î					
	3.98 GB							
			详细信息					
近期任务 警报						*		

图 3-64 查看vSAN数据存储详细信息

8、实现资源动态调度

(1)选中群集"Labs-Cloud-Cluster",在右侧操作界面中,依次选择"配置"-"服务"-"vSphere DRS",单击【编辑】,弹出"编辑群集设置"向导框,选择打开"vSphere DRS", 自动化级别选择"全自动",如图 3-65 所示。



图 3-65 设置DRS自动化

(2)选中"其他选项",选择"虚拟机分布",启动"CPU 过载",设置过度分配比率为 "2:1",单击【确定】,完成 vSphere DRS 状态启用与属性配置,如图 3-66 所示。



图 3-66 设置其他选项

(3)选中群集 "Labs-Cloud-Cluster",在右侧操作界面中,依次选择 "配置"- "服务"-"vSphere DRS",单击【调度 DRS】弹出 "调度新任务"向导框,在向导 "1 调度选项"中输 入任务名称为 "Labs DRS,运行选择 "一次",时间设置为三分钟后开启",单击【NEXT】,如 图 3-67 所示。

vm vSphere Client 菜单	✓ ○、在所有环境中搜索				C @~	Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL V	9
VSphere Client Tele Image: Client Image: Client Image: Client Image: Client Image: Client </th <th> へのられゆゆめまま </th> <th>ter 第6 ~ 主印 重版机 数面存储 网络 巴打开 vSphere DRS > Drs 曲动化 > 其 2 电话 · 词度新任务 (编辑群集 2 Drs 设置</th> <th>更新 [22] 調度法項 任务名称 描述 目标 定行 完成后发送电子邮 件遇知</th> <th>全白改 Labs DRS Custer 一次 一 开創 2025/02/28 11.46 @ example1gemail.com,example2gemail.com CANCEL BACK</th> <th>€ 0.</th> <th>AdministratorgicLASS CLOUD LOCAL V</th> <th></th>	 へのられゆゆめまま 	ter 第6 ~ 主印 重版机 数面存储 网络 巴打开 vSphere DRS > Drs 曲动化 > 其 2 电话 · 词度新任务 (编辑群集 2 Drs 设置	更新 [22] 調度法項 任务名称 描述 目标 定行 完成后发送电子邮 件遇知	全白改 Labs DRS Custer 一次 一 开創 2025/02/28 11.46 @ example1gemail.com,example2gemail.com CANCEL BACK	€ 0.	AdministratorgicLASS CLOUD LOCAL V	
近期任务警报							*

图 3-67 设置调度任务选项

(4) 在向导"2 DRS 设置"中开启虚拟机自动化,其他配置使用默认设置,单击【FINISH】, 如图 3-68 所示。

vm vSphere Client 菜的					Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL ~
wn vSphere Clent ## * 11246125.80 * <td>201 1000 2015 100 2015 2 1000 2015 100 2015 2 1000 2015 100 2015 100 2 1005 100 2 1005 100 2 1005 100 2 1005 100 1005 100 100</td> <td>其他选项 电源管理 別 全自 初 れ 取 料</td> <td>全自該 あ SN利用通時, DRS 会自动地会和利用量子 会員の地域で利用量子 のののののののののののののののののののののののののののののののののの</td> <td>・ ・ 主机上、自然机 所用車、 大調価違い用手 ・ 大調価違い用手 ・</td> <td>Administratorigica.ASS.CLOUDLOCAL V</td>	201 1000 2015 100 2015 2 1000 2015 100 2015 2 1000 2015 100 2015 100 2 1005 100 2 1005 100 2 1005 100 2 1005 100 1005 100 100	其他选项 电源管理 別 全自 初 れ 取 料	全自該 あ SN利用通時, DRS 会自动地会和利用量子 会員の地域で利用量子 のののののののののののののののののののののののののののののののののの	・ ・ 主机上、自然机 所用車、 大調価違い用手 ・ 大調価違い用手 ・	Administratorigica.ASS.CLOUDLOCAL V
近期任务警报					*

图 3-68 DRS设置

(5)选择"监控"-"vSphere DRS",依次选择"CPU 利用率"、"内存利用率"、"网络利用率"查看每台主机的资源利用率。

9、实现高可用

(1)选中群集"Labs-Cloud-Cluster",在右侧操作界面中,依次选择"配置"-"服务"-"vSphere HA",单击【编辑】弹出"编辑群集设置"向导框,选择打开"vSphere HA",并 启用主机监控,如图 3-69 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🔍 在所有环境中搜索					C Ø v Administrator@	CLASS,CLOUD,LOCAL 🗸	
Image: Second Custom Y (2) 123: Cloud Y (2) 123: Cloud Y (2) 123: Cloud Image: Transform Imag	こ Labs-Cloud-Clust 病実 当空 配置 収用 ・ 服务 ・ いちかけで DRS ・ いちかけで の形 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		Labs-Cloud-Cluster 检测信号效源存储 高快送 建造此群集上的放弹状况。支持下列 建築信号 重要完合 建 原用 建 原用 建 原用 第一 原用	N項 激励体況 主机、主机基準、 虚似机相件保护 動産成机 マ マ マ ・	× (处于 PDL 和 APD 状态的数	詳細に色 己居用 vighere HA。主成史主部博動直接 米屈用 Proactive HA。 己原用 vighere HA。主成波主部博動直接 元品用 vighere HA。主成波主部博動直接 元品用 vighere HA。主成波主部博動直接	第2 第2 第4 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二	
	已调度任务 ▼ vSAN ▼	1 JEF940 Lamite						• *
近期任务警报								×
任务名称 ~	对象 ~ 状	恋				✓ 完成时间 ✓	服务器	
更新 vSAN 配置		∠ E				2025/02/28 11:46:01		î
更新 vSAN 配置		∠ E				2025/02/28 11:46:01		
更新 vSAN 配置	172.16.125.82 ·					2025/02/28 11:46:01		
重新配置群集								
前進已期度任务	Labs-Cloud-Cluster				取消 确定			
更新 VSAN 配置				. 174		2025/02/28 11:42:06		
更新VSAN配查		/ Exa		5 3589				
	m	, Deut		9 2017	2025/02/26 11:42/06	2025/02/28 11:42:06		-
全部 🗸								更多任务

图 3-69 启用HA

(2) 选中"准入控制",配置故障切换容量策略,这里选择默认配置,如图 3-70 所示。



图 3-70 配置故障切换容量策略

(3)选中"检测信号数据存储",选择可用检测信号数据存储中的"Cloud-组号-NFS",单击 【确定】,完成 vSphere HA 状态启用与属性配置,如图 3-71、3-72 所示。

vm vSphere Client	菜单 🗸 🛛 🔍 在所有环境中搜索	Ę							C 0 ~	Administrator@	CLASS.CLOUD.LOCAL	~ ©
	Labs-Cloud-Cl	uster 操作 ~										
 ✓ C1 17216 125.80 ✓ Labs-Cloud ✓ Labs-Cloud ✓ 12216 125.81 ☐ 17216 125.81 ☐ 17216 125.83 			集设置 Labs-Cloud-Cluste 企業 注法分判 检测信号数据纤纤 注法例部1、VSphere HA 使用数磁符構 磁路符構。 約2時期間、 約3時期間、 約3時間、 約3時間、 <th>r 2</th> <th>∬_ vCenter Server</th> <th>更用下述指注前暗和波力 主机建程数据存储 + 3</th> <th>祥存读首选成为审合</th> <th>± •</th> <th>評価価値 定規用 Vighere HA。主社 完規用 Vighere HA。主社 戸慧用 Vighere HA。主社</th> <th></th> <th>() 第 明不会重新启动。 明不会重新启动。 四不会重新启动。</th> <th></th>	r 2	∬_ vCenter Server	更用下述指注前暗和波力 主机建程数据存储 + 3	祥存读首选 成为审合	± •	評価価値 定規用 Vighere HA。主社 完規用 Vighere HA。主社 戸慧用 Vighere HA。主社		() 第 明不会重新启动。 明不会重新启动。 四不会重新启动。	
近期任务 警波	214	10.00									\$2.4r 10	
11分白が ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	N3K ~	108							> 767681919	×	170 16 105 00	× .
更新 VSAN 配置 南新 vCAN 配焊									2025/02/28 11:46:01			
面新 vSAN 配告												
重新配告群集	Labs-Cloud-Cluster											
创建已调度任务	Labs-Cloud-Cluster						取消 确:	æ				
更新 vSAN 配置	172.16.125.83	VE						- 1	2025/02/28 11:42:06		172.16.125.80	
更新 vSAN 配置	172.16.125.81	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL	Administrator	5 毫秒	203	25/02/28 11:42:06		2025/02/28 11:42:06		172.16.125.80	
更新 vSAN 配置	172.16.125.82	✓ 已完成	CLASS.CLOUD.LOCAL	Administrator	9 毫秒		25/02/28 11:42:06		2025/02/28 11:42:06		172.16.125.80	
am 4+ エコ 100 104 34+ 全部 V	P1	1 Tant			, three							更多任务

图 3-71 选择检测信息数据存储

vm vSphere Client 菜単 v Q 在所有环境	妇 搜索		C O v Administrator@CLASS CLOUD LOCAL v	9
vm vSphere Client 英雄 ~ Q 在所有時期 ・ <td></td> <td>柳啟 父 服新会改成以前。 文用 文</td> <td>ご Administrator@CLASS.CLOUD LOCAL 第 第 第 第 第 第 第 6 日期低空 6 使用低切用重新启动优先级顺序重新启动虚拟机 第 未出用 Proscove HA, 後立主机上的盘拟机研究排电器打开状态。 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期相关和协调的用程序盘的功能。</td> <td></td>		柳啟 父 服新会改成以前。 文用 文	ご Administrator@CLASS.CLOUD LOCAL 第 第 第 第 第 第 第 6 日期低空 6 使用低切用重新启动优先级顺序重新启动虚拟机 第 未出用 Proscove HA, 後立主机上的盘拟机研究排电器打开状态。 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期附行金額路召評和协大设备重先的数据存储保护、 日期相关和协调的用程序盘的功能。	
iscsi 目标服务	→ 開始通知	π.		•

图 3-72 完成vSphere HA状态启用与属性配置

(4)选择"监控"-"vSphere HA"-"摘要",查看群集监控中的 vSphere HA 摘要信息,查 看主机状态以及受保护的虚拟机的数量,如图 3-73 所示。

vm vSphere Client 菜单	✓ Q 在所有环境中提示	C 0 v Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL v 3
IT2.16.125.80	[1] Labs-Cloud-Cluster ##r → 擁要 监控 配置 权限 主机 虚拟机 数据存储 网络 更新	
Labs-Cloud (1) Labs-Cloud-Cluster 172.16.125.81 172.16.125.82 172.16.125.83	 (回题与智报 所向回题 已就效的智报 性約 性約 1 1<	
	商政 17216125.83 任务 主要 17216125.83 任务 出産卵量土代電的主机 2 春件 元法均均 vSphere HA 代理 0 零件 元法均均 vSphere HA 代理 0 水Sphere DPS vSphere HA 代理医電振振 0 減減 田崎田海 (新岡田市) 0 防定 USPHER HA 代理正行初始化 0 防定 VSphere HA 代理正行初始化 0 ワン内和中 HA 代理正行初始化 0 1 ウンマの和中 HA 代理正行初始化 0 1 ウンマの和中 HA 代理正行初始化 0 1 ウンマの和中 HA 代理正行初始化 0 1 ウンワの和中 HA 代理正行初始化 0 1 ウンマの和中 HA 代理近代 0 1 ウンマの和中 HA 代理近代 0 1 中が使式 0 1	受健P 0 不受倒P 0
	网络相用車 ♥ VSphere HA 代型型生設(第 他別用号 配置)回数 处于 APD 或 PDL 软 ♥ 透明分配 CPU 内存 存者	
近期任务 警报	利用率 存4編成内 安全 ▼ vSAN 运行状况 虚拟以象 ▼	*

图 3-73 查看vSphere HA摘要信息

(5)选择"监控"-"vSphere HA"-"检测信号",查看群集监控中的 vSphere HA 检测信 号,查看用于检测信号使用的数据存储,如图 3-74 所示。

vm vSphere Client 👳	单 ✔		C 🛛 () v 🖉 Administrator@CLASS CLOUD LOCAL v 🕞
Vm vSphere Client Image: Client Image: Client Image: Client Image: Client Image: Client <td> 単く ② 在所省环境中建業 ○ 四型 = 警报 ○ 四型 = 雪服 ○ 四型 = 雪服 ○ 四型 = 四型 ○ 四型 = 四型 ○ 回 = 四 ○ 回 = □ ○ □ ○</td> <td>政新 数新存後開発 不可用</td> <td>C O Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL > O</td>	 単く ② 在所省环境中建業 ○ 四型 = 警报 ○ 四型 = 雪服 ○ 四型 = 雪服 ○ 四型 = 四型 ○ 四型 = 四型 ○ 回 = 四 ○ 回 = □ ○ □ ○	政新 数新存後開発 不可用	C O Administrator@CLASS.CLOUD.LOCAL > O
	 ・ 密告の記 CPU ドワ ・ ・ ・		No items to display
近期任务 警报			*

图 3-74 查看vSphere HA检测信号

(7)选择"监控"-"vSphere HA"-"配置问题",查看群集监控中 vSphere HA 配置问题,如果 HA 配置有问题,此处会显示,如图 3-75 所示。



图 3-75 查看vSphere HA配置问题

七、实验讲解

本实验配置讲解视频,访问课程学习平台。

八、实验考核

实验考核为【实验随堂查】。

实验随堂查:每个实验设置3-5考核点,学生现场进行演示和汇报讲解。

1、考核点

考核点1:完成VMware ESXi 6.7和vCenter Server Appliance 的部署和配置,能够访问到 vSphere Host Client。(30分)

考核点 2:通过 vSphere Web Client 平台实现数据中心创建、主机添加、集群创建。(15分)

考核点 3:完成 NFS 共享存储服务器的部署,并在数据中心添加 NFS 共享存储,查看 NFS 共享 存储的使用情况。(20 分)

考核点4:实现vSAN集群,查看vSAN集群的运行状况和vSAN数据存储的使用情况。(20分)

考核点5:完成配置vSphere DRS和vSphere HA,并查看启用状态。(15分)

2、考核方式

以实验小组为单位进行考核,每个小组由1位同学进行实验成果汇报,小组其他成员回答教师 提问。根据汇报和答疑情况,对小组成员进行逐一打分。 由教师进行评分。