# ZStack 部署实战之 VDI 异构部署

作者: ZStack 社区 蒋克勤

## 前言

大家都知道 ZStack 是一个自主开发、功能齐全、轻量级的私有云和混合云 平台,同时,ZStack 作为一个开放的云平台,也能够支持各种云桌面终端的 接入!大家可以结合着客户需求让客户进行云桌面的体验。 本次就给大家介绍一下 ZStack 私有云的一个亮点功能:部署方式-----VDI 云桌面,并使用第三方云终端部署到我们的 ZStack 环境里面来。

## 环境介绍

#### 实验组网



(实际拓扑)



(模拟拓扑)



<sup>(</sup>连接拓扑)

## 环境描述

使用 ZStack 最新版本安装 ZStack 开放 VDI 功能,并使用第三方瘦终端完成整体环境安装,使其达到基础办公环境要求,最后测试使用效果:

- 1、3 台服务器分别安装 ZStack 最新企业版,硬件配置请按 ZStack 要求配置;
- 2、1 台商业存储配置 8G 光口为 ZStack 平台提供存储资源;
- 3、1台光纤交换机增加链路冗余和连通性;
- 4、2台业务交换机提供业务和管理功能;
- 5、云终端为第三方 X86 瘦终端(本次使用华为 CT5000 盒子);



### 硬件准备

序 号↩	名称	配置↔	数量。
1.0	管理/计算节点 Server₽	Intel® Xeon™ E5-2630v4/128G/600G 10K RPM SAS 2.5 英寸/2GRAID 卡/2*16FC HBA 卡/2*10GE 网卡/1+1 冗余电源↔	3₽
2₽	FC-switch₽	16GB 博科 8 端口激活↔	1₽
3₽	Storage₽	华为 OceanStorage 2600 V3₽	1₽
4₽	Switch	S5720-28P-SI-AC₊	2₽
5₽	TC₽	CT50004	16₽

## 软件准备

序号	名称。	配置。	数量。
1₽	云操作系统。	ZStack-x86_64-DVD-3.3.0-c74.iso	1₽
2,,	VDI 管理组件。	ZStack-VDI-2.2.1.war	1 <i>⊷</i>
3₽	<u>虚机</u> TOOLS₽	ZStack_VDI_Pkgs_0.9.5.iso↩	1 <i>⊷</i>
4 -	商物业工作。	JYOS-TC-3.2-201811202038-x86_64-	4 -
40	度冷气雨永汐心	DVD.iso.₂	141

IP 网络规划

网络类型↩	管理网络↩	存储网络 IP↩	业务网络↩
	bond0⊷	bond1₽	bond2⊷
	p6p1₽	em1₽	em3₊
ᢂ᠇ᡧ	p6p2₄	em2₽	em4₀
	千兆 mode1↩	万兆 mode1↩	千兆 mode1↩
网络段↩	172.16.0.0/16	Sharedblock	172.16.1.0/24
网关↩	172.20.0.1	Sharedblock	172.16.1.1
掩码↩	255.255.255.0↩	Sharedblock	255.255.255.0+3
MN VM₄	172.16.20.254	Sharedblock	47
node-1.	172.16.20.71.	Sharedblock	43
node-2	172.16.20.72₽	Sharedblock	43
node-3₽	172.16.20.73+	Sharedblock	43

## 部署步骤

# 1、 安装云操作系统

详细的安装部署过程,请参考《PD4001 ZStack 快速安装教程》。这里只对 一些关键内容进行说明。

管理员对上架的网络设备和服务器加载电源, 手动启动服务器进入 BIOS, 检查以下内容:

- 确认服务器内硬盘的数据已作备份,安装过程会覆盖写入;
- 进入 BIOS, 开启 CPU VT 选项; 开启超线程 HT 选项;

- 进入阵列卡配置,合适的 RAID 级别,以提供一定的数据冗余特性,具体配置两块 SAS/SSD 盘为 RAID1;
- 设置 U 盘为第一启动顺序;

所有节点均安装 ZStack 定制版操作系统。管理节点选择【ZStack Management Node】选项, KVM 虚拟化节点选择【ZStack Compute Node】 选项。

推荐分区如下:

- /boot, 创建分区 1GB
- 交换分区 (SWAP) , 创建分区 32GB
- /,根分区,配置剩下容量
- 安装系统只需勾选待安装的系统盘,其他硬盘或 FCSAN 存储设备请勿勾选

#### 1.1 设置网络基础环境

服务器网络地址规划需与实际情况匹配,网络配置需与当前平台无冲突,且 需规划后续扩容及网络互连等场景,需提前规划。 此处以管理节点为例,配置网络 IP 过程如下(其他节点类似):

# 创建主备模式的绑定网卡 bond0

zs-bond-ab -c bond0

# 将万兆网卡 em1 与 em2 均添加到 bond0

zs-nic-to-bond -a bond0 em1

zs-nic-to-bond -a bond0 em2

- # 创建主备模式的绑定网卡 bond1
- zs-bond-ab -c bond1
- # 将千兆网卡 em3 与 em4 均添加到 bond1
- zs-nic-to-bond -a bond1 em3
- zs-nic-to-bond -a bond1 em4

# 创建网桥 br\_bond0 和 br\_bond1,指定网络 IP、掩码和网关

zs-network-setting -b bond0 172.16.20.71 255.255.255.0 172.16.20.1

zs-network-setting -b bond1 192.168.20.72 255.255.255.0

#其中 bond1 不作为默认网关,无须指定网关选项

# 查看聚合端口 bond 是否创建成功

zs-show-network
Bond Name   SLAVE(s)   BONDING_OPTS
bond0   em1   miimon=100 mode=active-backup 1

	xmit_hash_policy=layer2 0							
	I	em2						
	bond1	em3	miimon=100 mode=active-backup 1					
	xmit_hash_	policy=lay	rer2 0					
I	em4							

#### 存储配置

1.2 基本配置:

在 FC-SAN 存储设备初始化配置之前需要按照方案需求进行规划设计,规划 两个 LUN,一个 LUN 提供云主机使用的主存储,一个 LUN 提供镜像使用 的镜像服务器 (2T);

通常情况下, FC-SAN 存储设备由存储工程师进行初始化配置, 包含且不限 于以下操作:

- 1) 存储链路联调;
- 2) 存储设备初始化;
- 3) 配置磁盘 Raid 组;
- 4) 配置存储 LUN 单元;
- 5) 配置主机组;

6) 配置主机组映射;

# 2、初始化平台

使用谷歌浏览器(推荐 Firefox 或 Chrome)访问 ZStack 企业版网页控制 台:

http://172.16.20.254:5000/

默认管理员账户为 admin,密码为 password。



进入初始化向导后,请按照初始化指引执行完毕初始化。中间需要添加物理资源,分别是:区域、集群、物理机、主存储、镜像服务器、计算规格、镜像文件、二层网络和三层网络。

0	- E					<b>I</b>	&	ж.
303	837	686	动脉运行器	主符辅	计算程度	10.00	二层网络	三副時間
名称*								
ZONE-1								
開合								
F-#	103							

() 	<b>O</b>	101	-			10 ·····	A X
	ana-	1000	ACRESCENCE.	3.174	- Transition		Carla Carla
遗辩区地 ZONE-1							
名称*							
Cluster-1							
間介							
		1					
T-#	17/1						

## 1) 添加 SharedBlock 主存储

() ()	1000	 	(1)) 1/10/0	 	
IEIE ZONE-I					
#152 ·					
P-90-7					
mo.					
mtt:	- (2)				
SharedBlock	-				
C) idenam					
- CHUCHERE					
34had56752abad(7458and45634yh546545	54				
JEER: Cluster-1					
1011 (m) 1010					

2) 加载 VDI 组件;

使用上传工具将 winSCP 将 VDI 组件包下载后放置 /opt/zstack-dvd/目录 下面;

然后使用 putty、CRT 和 MobaXterm 等软件通过 ssh 登录管理节点; 直接启动 VDI 组件

[root@172-20-14-32 zstack-dvd]# zstack-ctl vdi\_status

VDI UI status: Running [PID:65163] http://172.20.14.32:9000

查询 VDI 组件状态是否 Running;

[root@172-20-14-32 zstack-dvd]# zstack-ctl vdi\_status

VDI UI status: Running [PID:65163] http://172.16.20.71:9000

此时说明 VDI 已启动完成;

#### 3) 创建 VDI 账户

登录 ZStack 管理帐号, 在主菜单, 点击**平台管理 > 用户管理 > 账户**, 进入 账户界面, 点击创建账号, 输入规划的用户名和密码:

ø	0.0000/1	-see- Q				20 - + 1/1 +
	100		非主法	2.0	AD/LDA#	800日前 ·
	almin	SystemAdmin	0	0	жтà	2017-12-02 14:42:51

#### 4) 修改系统全局设置

使用 VDI 功能,管理员需进行相关系统设置,包括:

- 修改云主机控制台模式为 SPICE;
- 修改云主机显卡类型为 qxl;
- 创建集群时填写已部署 VDI 网络 CIDR, 实现 VDI 网络与管理网络分离;
- 根据实际带宽情况和客户端解码能力选择 VDI Spice Streaming 模式,实现流传 输调优。

修改云主机控制台模式为 SPICE:

全局認識	STAR MACH	
	作业性 系统支生的分解的模式	*
4		
PARTY A		
	ж.	
10000048	tim.	1 H H
conumite;		
LESCHORE:		
iniini		
ange a		
	-	and the second s
CANADAR .	5.0	BURNA, NUMERAL IN
trenominer,	- 4/8	Bilders, Wilconfiguration, Bill. anno

修改云主机显卡类型为 qxl:

全局设置 ###	IN CREW	
	特权值: 云主桥-显卡英型	×
(m)		
NUMBER OF		4
7/18014		P
a real entremain	qu	
E-mailton mark		1
WRITER .		1
famous Arts-Spectrag		10
PERMIT		104
ALL DESCRIPTION OF THE OWNER OF T	de laterni	F
HERME	128N	BUSSES, BUSELINERSEL, See
BARD.	226	WATCHING INCOMPLETE OF STREET

根据实际带宽情况和客户端解码能力选择 VDI Spice Streaming 模式,实现流传输调优,选择 filter 即可:

全局设置 (84.1)	M CHINESE		
	桥改造 云主机-VD4 Spice Stream	ming ×	
2001			-
1254MPR			I.
Network Anti-Gameling	a		1
ABORANCE.	107		1
10000-04	ma		Ľ
KOCOMINATE:			E.
IN WRITER HALL BACK			1
New Addition		462 355	1
NEPH.			
vill take theory	単純	al BUALTREEPUTICEBUILDERES of	1

#### 5) 创建 VDI 集群和网络

在 ZStack 私有云主菜单, 点击硬件设施 > 集群, 进入集群界面, 点击创建 集群, 进入创建集群界面, 如果已部署 VDI 单独使用的网络, 可直接将其填 写到 ZStack 中, 实现 VDI 网络与管理网络分离。如不填写, VDI 将默认使 用管理网络。

1000	
20mm/m	
(KIB: 20N8-1	
名称 *	100
Ciuster-1	
180	
Volation	æ
172.20.10.0/24	
CHEMISCON	
100.000	

6) 为 VDI 账户创建云主机,并创建云主机计算规格,方法与创建云主机相

同,但在选择网络和集群时要选择 VDI 集群和网络:

-	N	
机建筑支机		
. ₩≏	#¢	
en - Voicesiwe?		
instant *		
2090-26		
16.00. *		
Win7		
1918.7		
<ul> <li>Lähimuork-1</li> </ul>		
BUL/HR		100
肉味 一		

#話 -	
2110 TT da 1010	
ence	
4.P	
- Print	
ALC THE N	
1000	
22.83.43.9636	
P.B.M. MC	
SIGH DHM	
town thats	
1000 B2204	
TO BO ALTIN Y	
AND epice	

- 1	周日村 (10)	<b>A</b> 5508	
-	EVM	2010/051	aprix,/172.2014.3173401
VDE云主机-W	Nien7	\1984.045	3CPU-m
CONT.		10.00	West
0 M.C		00	
onu.	1	101208-001	mand ()
WHE .	2.08	1nenman.	mont-3
File:	Windows	80	Claster 1
erowen .	Note	UUES	#4290962841347##99643906221/988
Interior.	units.	10.00 00.00	
çişa.	468 at 122	Uniter Callin	
UT ME	40160.00		
191 <b>8</b> 80 A	100 0100	- Halan	
2.081	1	EP.	
10 R	admity .	9.9m.	
	3017-09-27 21:48:52	7.618	
RDM/NOR	2017-09-27 22:04:05	INC1H2L	
eixie:	17230108220		
CLANK	1477/09/12:00:00		

## 7) 更改云主机所有者为 VDI 账户

Semmer Pun a st	•	80.0	ana Manta		12101	100000000		1 1	9 - + 1/1 -
6.6		打开被制作	708	802	Mar.	Shange-	AND IF.	A-CHAR	CONTENT -
VERSEN, WAT		1210 802836/0	10098 89	2.20.14.32	Conter-1	* 80+	atein	None	2017-09-27 21:463
		DIREER DIREEDO IREE SEA KEY	ATRACE ATRACE ATRACE						
	**	REACH SECTION DENNISHON BEIGHT SENTOPHIE DENNISHER							
	-	100							

0	+man > ne					2. 20 -	+ 1/1 +
	8580	× Escher					
5	VOILER, WHIT	50 -	Q			20 -	1/1 -
		6540		EBM.	68	000104	
		<ul> <li>VOBA<sup>b</sup></li> </ul>	Marrial	0	0	2017-09-27 13:39:48	www.
		100 E					

8) 使用 vdi 帐号登录系统,进行管理 < http://172.16.20.71:9000 >

		Ē
	VDI 账户登录	
	98	
		1

				2			
_		做好	, vdī账户	,欢迎使用:	ZStack VI	DI 管理平台!	
	VD IPI	安主机-Li ・ (001年) mail: 177,283	nux 08.215	2V 9	01云主机-W ● 1011中 補助: 172,20.1	in7 38.220	
	)- 200	11 存止	10 25.40	2 88	11 终止	н аж	

9) 为 VDI 云主机安装增强工具(TOOLS),这样可以很好的支持驱动,提升

体验效果;

<ZStack\_VDI\_Pkgs.ISO>

		(Pr 2040 ) [ 1	a oral	818	10.00 10.00	5.0 8.0428			1 20 -	* 1/1 *
	68	CPU	80	-	打开放用台	充储	ERM6	108 M	WITHER	NUTCH -
	VDIII: 由机-Linux	2	1 68		2.9	0.0250-0	+ 第日中	VO06/P	None	2017-09-37 22:16:4
8	vDIE主机-Win7	2	2 GR		202208	40	• 3811+	VOI06/P	None	2017-09-27 21:46:5
				**	MILES A	1983-18 1982-160 1889-150 (127)				
						SEAL MARK Market States Reserved Reserved States Reserved Reserved Reserved				
				100	100					

Q OWNERS D	8 (56) (10 (H)) (11 (	9			1 30 · · L/1 ·
. 69	× 258 ISO				
V08EER0-Linux					
VDILLER, Word	1147.1	1			20 - + 1/1 =
	6.0	100.07.0	中他	88	00000
	<ul> <li>ZStack_VDLPkgs</li> </ul>	85-1	Windows	360.92 MB	2017-09-27 19:36:02
	80 23				

登录到 SPICE 云主机,在 guest\_tools 目录中找到 spice-guest-tools.exe,

双击以安装,然后重启该云主机即可。



到此整个 VDI 云桌面已安装完成了,下面将进行终端访问;做到这里其实还 是比较顺利的,整个过程也就 2 小时吧;

#### 10) PC 电脑端连接 SPICE 云桌面

在浏览器中输入 http://172.16.20.71:9000 并使用创建的 vdi 帐号登录系统,点击连接后会下载 console.vv,通过客户端软件 virt-viewer 打开该文件登录云桌面,即可以啦:





## 11) 第三方客户端连接 ZStack VDI 管理平台

使用 JYOS-TC-3.2-201811202038-x86\_64-DVD.iso 镜像,按照安装 C74 方法一样将华为瘦终端进行格式化安装成杰云终端系统;

效果如下:

6.00		连接设置		
255 注接设置	Deskpool	SPICE	oVirt	
		連接	這接	這指
()	新增 V.Kware View 新增 Microsoft P.D. 连接 连接 连接	5		
<b>C</b>	( 这株名称 (注接类型)	服务器地址	自动连接	投作
网络诊断	admin Microsoft RDS http:	r://192.168.1.11/	12	這接 编辑 動料

#### 12) 新建 ZStack 连接

在连接类型页面点击新建 ZStack 连接图标,弹出新建页面,可参考以下示 例输入相应内容:

- 连接名称: 输入连接名称, 唯一标识该连接, 不能重名
- 服务器地址:输入远端 Windows 主机或虚拟机的 IP 地址
- 用户名: 输入 ZStack 桌面用户的用户名
- 密码: 输入 ZStack 桌面用户的密码

注:用户名和密码在勾选记住账户信息时生效,填写该信息可用于自动登陆远程连接 ZStack。

车接名称:	1
	2
服务器地址:	
	📄 记住帐户信息
用户名:	
密 码:	

13) 设置终端盒子的 IP 地址,此地址为 ZStack 管理地址段,或路由可达的地址段,即可,建议设置静态 IP:

6		网络设置	
ABUE .	ALIFIS	MARE WIN	
17-14 T	82	DHOP N	
1	卫地社	122,388.1.30	
	7/948	288,293,255.0	
門所採業	RX	192.166.1.3	
5966010	修名制作器工	192.148.1.3	
	括名服作器 2	1972.168.1.5	
0		40.00	
<b>MR</b>			

14) 整体结束完成,效果图如下:



## 测试总结

从总体上看,此次 VDI 环境部署和测试有以下几点体会:

#### 1、简单

支持云主机的批量(生成,删除等)操作,提供列表展示和滑窗详情,虚拟 机桌面可批量创建,从而适应大规模批量更新,设计精良的专业操作界面, 精简操作实现强大的功能。

#### 2、快速

底层安装和搭建单台基本只需要 30 分钟完成, 我 3 台轮流进行基本 1 小时 完成全部从裸机到云平台的安装部署

#### 3、可备份与恢复

每个桌面都可以随时制作快照以保存重要数据,当用户系统或数据发生意外 时,能快速恢复至上一时间点;

#### 4、运维简单

当办公人员报告事故时,管理员只需要远程操作即可,无需到达现场进行处理,并且能够随时查看每个云桌面、物理服务器的负载情况,从而对人员的使用情况得到了解;

#### 5、流畅性

测试云主机配置为 2 核 4G 内存 100G 硬盘,安装 win7 64 位系统,打开 word2007 文档速度基本在 2s 左右;打开淘宝等网站基本在 2s 左右;

#### 6、架构灵活

可根据用户实际环境任意组合、可与服务器虚拟化共同部署、无硬件捆绑、 避免厂商绑定、也可以根据应用场景与网络环境灵活配置连接协议、提供最 佳用户体验。

以上是我这次环境搭建的过程和测试结果,谢谢大家。