

ZStack 部署实战之 VDI 异构部署

作者：ZStack 社区 蒋克勤

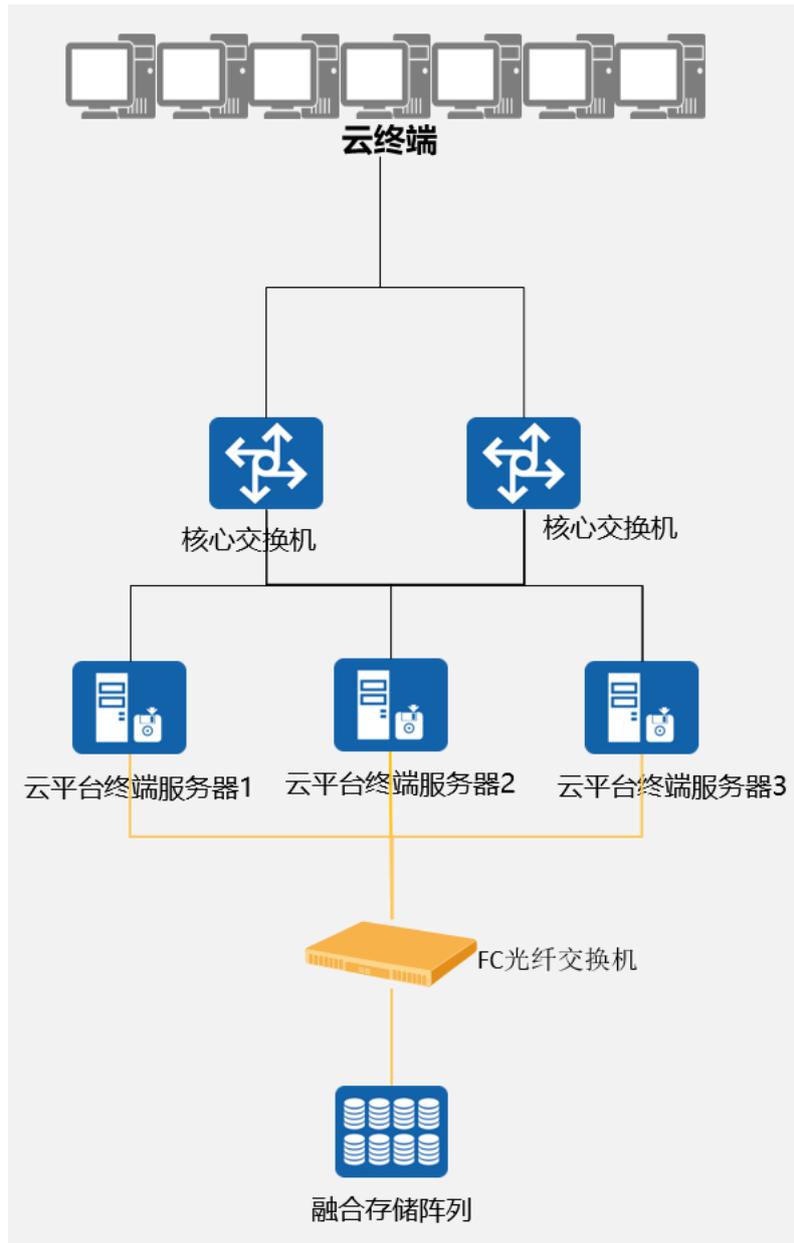
前言

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。

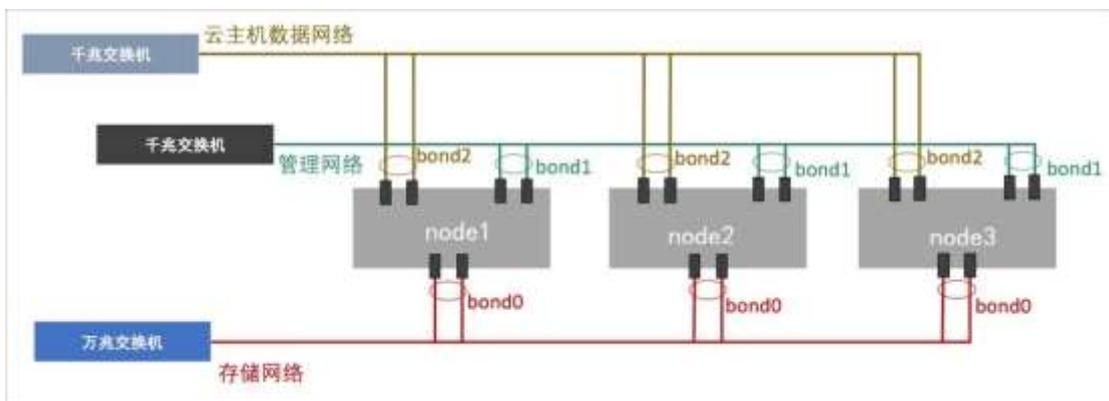
本次就给大家介绍一下 ZStack 私有云的一个亮点功能：部署方式-----VDI 云桌面，并使用第三方云终端部署到我们的 ZStack 环境里面来。

环境介绍

实验组网



(实际拓扑)



(模拟拓扑)



(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）；

部署准备:

硬件准备

序号	名称	配置	数量
1	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 <u>OceanStorage 2600 V3</u>	1
4	Switch	S5720-28P-SI-AC	2
5	TC	CT5000	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
3	<u>虚拟机</u> TOOLS	ZStack_VDI_Pkgs_0.9.5.iso	1
4	瘦终端系统	JYOS-TC-3.2-201811202038-x86_64-DVD.iso	1

IP 网络规划

网络类型	管理网络	存储网络 IP	业务网络
网卡	bond0	bond1	bond2
	p6p1	em1	em3
	p6p2	em2	em4
	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
MN VM	172.16.20.254	Sharedblock	--
node-1	172.16.20.71	Sharedblock	--
node-2	172.16.20.72	Sharedblock	--
node-3	172.16.20.73	Sharedblock	--

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 |
|          | em2  |
|
-----
| bond1    | em3  | miimon=100 mode=active-backup 1
xmit_hash_policy=layer2 0 |
|          | 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。

名称*
 ZONE-1
 简介
 下一步 取消

选择区域: ZONE-1
 名称*
 Cluster-1
 简介
 下一步 取消

1) 添加 SharedBlock 主存储

区域: ZONE-1
 名称*
 PS-1
 简介
 类型
 SharedBlock
 连接本地盘
 磁盘UUID*
 34hat15G758atau87458end4500Ajyh5460545e
 集群: Cluster-1
 下一步 取消

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：



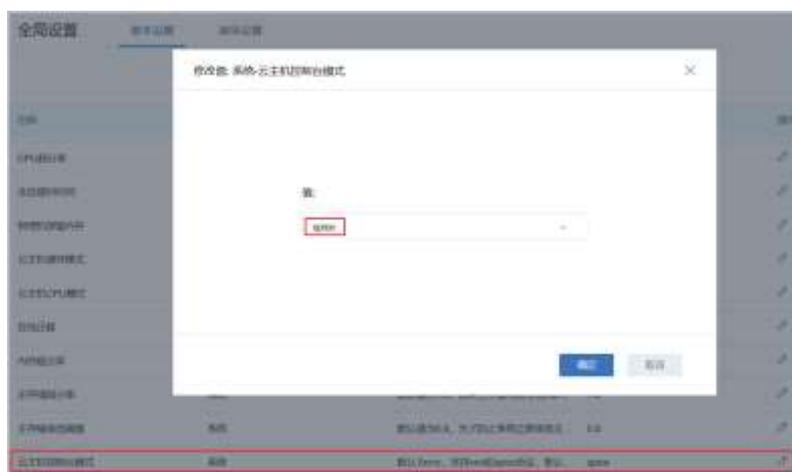
名称	类型	云主机	云盘	AD/LDAP	创建日期
admin	SystemAdmin	0	0	未绑定	2017-12-02 14:42:51

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：



修改云主机显卡类型为 qxl：



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：



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。

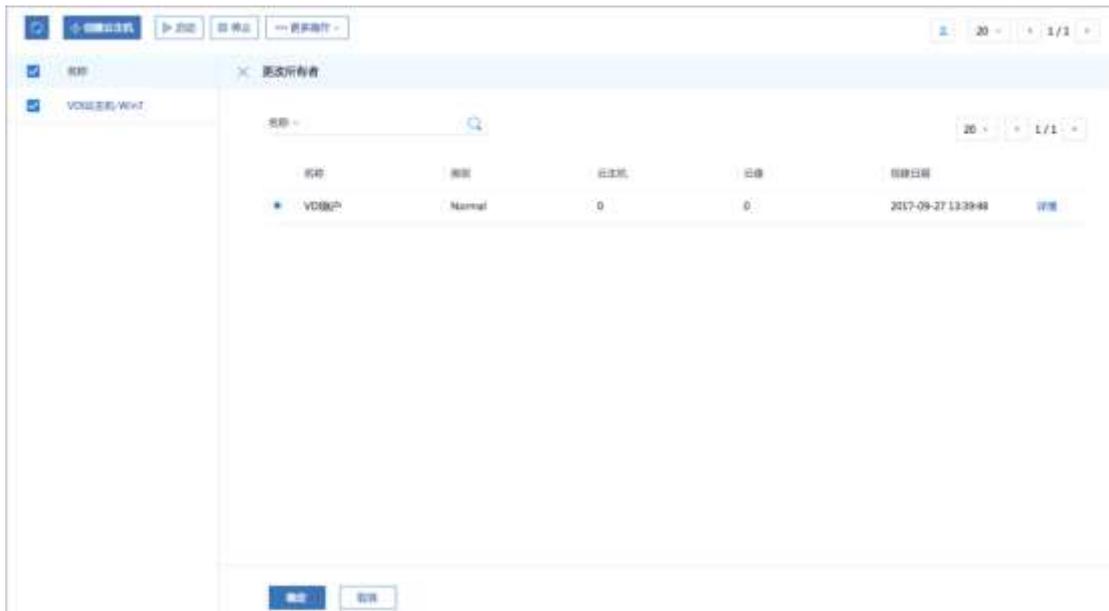


6) 为 VDI 账户创建云主机，并创建云主机计算规格，方法与创建云主机相同，但在选择网络和集群时要选择 VDI 集群和网络：



7) 更改云主机所有者为 VDI 账户





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

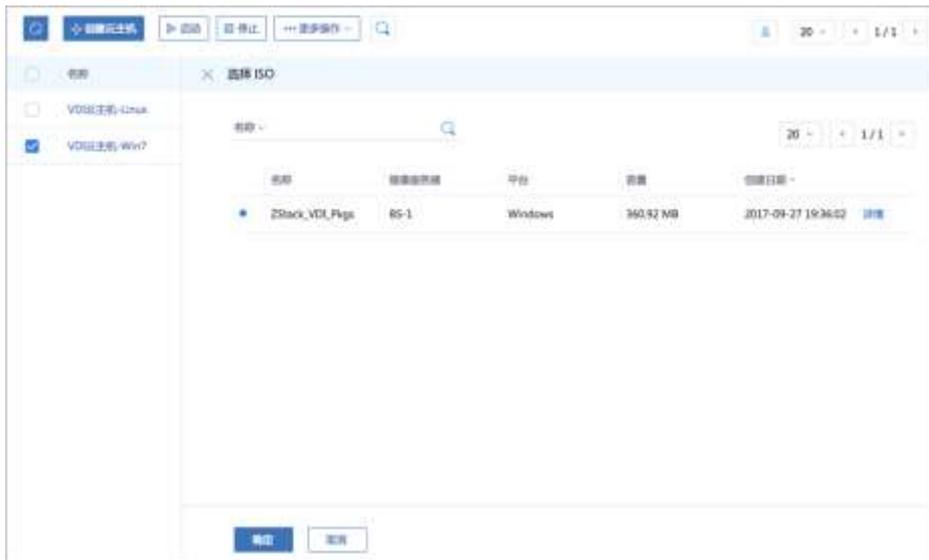




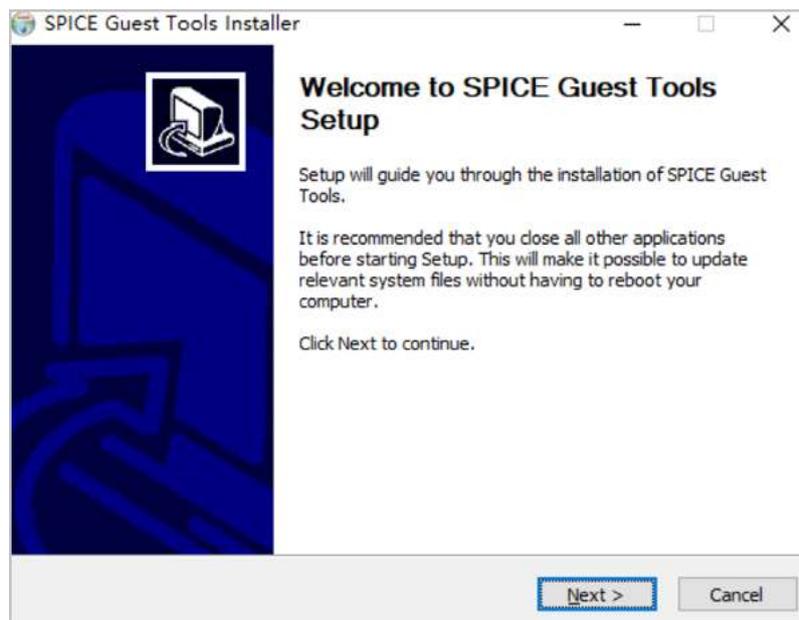
9) 为 VDI 云主机安装增强工具(TOOLS),这样可以很好的支持驱动, 提升体验效果;

<ZStack_VDI_Pkgs.ISO>





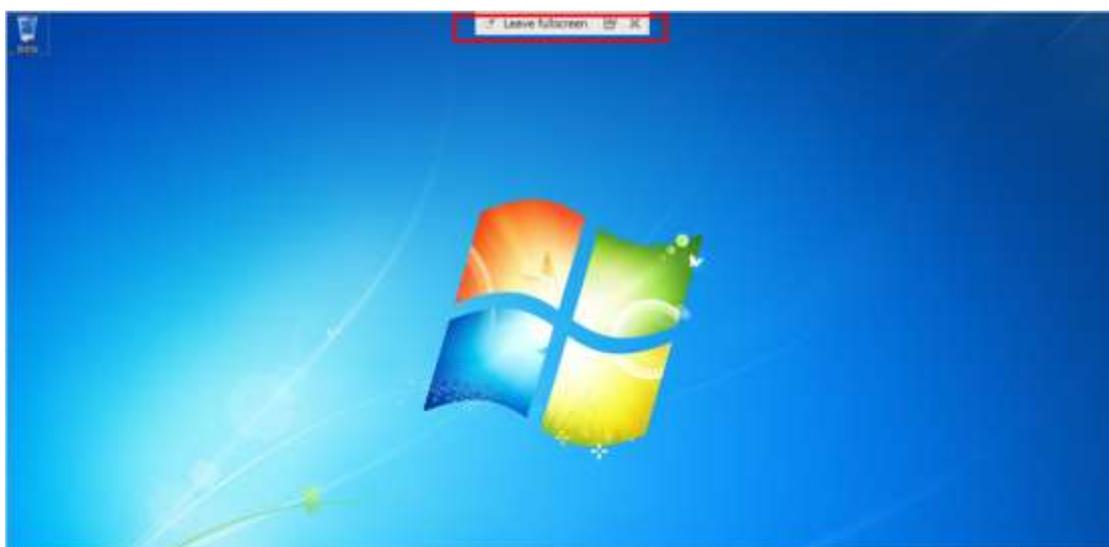
登录到 SPICE 云主机, 在 guest_tools 目录中找到 spice-guest-tools.exe, 双击以安装, 然后重启该云主机即可。



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：



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。



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：



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。