ZStack Cloud 云平台

常见问题解答（FAQ）

产品版本：ZStack Cloud 4.6.0

文档版本：V4.6.0

上海云轴信息科技有限公司

版权声明

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标说明

ZStack商标和其他云轴科技商标均为上海云轴信息科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受云轴科技公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，云轴科技公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

版权声明 I

1 安装升级 1

1.1 多网卡物理主机如何指定网卡安装ZStack Cloud？ 1

1.2 使用UltraISO刻录U盘安装操作系统，无法进入系统安装页面，如何解决？ 1

1.3 云平台升级后物理机失联，如何解决？ 1

1.4 管理节点升级失败，如何解决？ 2

2 云平台登录 3

2.1 云平台无法登录，如何解决？ 3

2.2 单管理节点启动超时，如何解决？ 3

2.3 单管理节点启动后无法打开UI界面，如何解决？ 4

2.4 双管理节点服务异常，如何解决？ 4

3 首页 5

3.1 云平台首页中的监控数据不能正常显示，如何解决？ 5

4 云资源池 6

4.1 云主机 6

4.1.1 云主机网络不通，如何排查？ 6

4.1.2 云主机创建失败，如何排查？ 7

4.1.3 云主机创建失败，报错"can't apply global Icelake-Server-x86_64-cpu.pconfig"如何解决？ 8

4.1.4 云主机热迁移时间过长，如何解决？ 8

4.1.5 云主机热迁移后会出现暂停或重启的现象，如何解决？ 9

4.1.6 云主机状态频繁变为暂停，如何解决？ 9

4.1.7 云主机无法ssh，如何解决？ 9

4.1.8 如何在单用户模式下修改云主机root密码？ 10

4.1.9 SSH登录失败出现“This private key will be ignored.”报错，如何解决？ 10

4.1.10 云主机控制台内显示“Guest has not initialized the display (yet)”报错，如何解决？ 11

4.1.11 Linux VNC控制台大小写显示与键盘输入相反，如何解决？ 12

4.1.12 云主机系统时间和物理机系统时间有什么关系？ 13

4.1.13 如何检查一台云主机是否支持硬件虚拟化？ 13

4.1.14 云平台DHCP服务和目前机房的DHCP是否会出现冲突？ 13

4.1.15 如果扁平网络创建云主机时不设置云主机hostname，默认hostname是什么？ 13

4.1.16 为什么使用zstack-cli命令设置扁平网络的hostname不生效？ 14

4.1.17 如何修改控制台代理地址？ 14

4.1.18 如何通过管理节点的公网IP连接内网IP上云主机的控制台？ 14

4.1.19 如何从IP范围中保留一个IP地址，避免分配给云主机？ 15

4.1.20 如何批量修改云主机的计算规格？ 15

4.1.21 如何解决qemu版本不匹配的问题？ 16

4.1.22 云平台给云主机分配的MAC地址，能否手动修改？ 16

4.1.23 云主机卸载并重新加载三层网络后，云主机的IP地址会发生变化吗？ 16

4.1.24 如何修改云主机的删除时延？ 16

4.1.25 云平台能为运行中的云主机加载或卸载ISO吗？ 17

4.1.26 如何在一个云主机上添加多块网卡？ 17

4.1.27 如何设置云主机启动顺序？ 18
4.1.28 如何在创建云主机时指定IP？ 18
4.1.29 修改Windows云主机密码报错怎么办？ 18
4.1.30 误删除SSH Key或修改云主机密钥，怎么办？ 19
4.1.31 为什么有的云主机关机时间比较久？ 19
4.1.32 对于Ubuntu系统的云主机，qemu-guest-agent版本过低导致无法在线修改密码，怎么办？ 20
4.1.33 在Ceph企业版主存储上创建云主机失败，该怎么处理？ 20
4.1.34 为什么使用三层网络创建Windows和Linux云主机，Windows云主机网络不可用，而Linux云主机可正常通信？ 21
4.1.35 使用共享存储且CPU模式为host-passthrough的云主机，在相同集群内热迁移失败，如何解决？ 21
4.1.36 使用UEFI模式引导的云主机，操作系统安装完成后进行重启，自动进入**UEFI shell**界面，如何解决？ 21
4.1.37 使用UEFI引导的Windows Server 2016云主机无法调整分辨率，如何解决？ 22
4.1.38 如何取消云主机热迁移任务？ 22
4.1.39 云主机无法打开控制台，出现“Too many open files”报错，如何解决？ 22
4.1.40 本地存储下云主机一直重启却无法启动，如何排查？ 23
4.1.41 云平台监控数据不显示，如何排查？ 23
4.1.42 RedHat 5.7云主机网络不通，如何解决？ 24
4.1.43 Windows云主机在控制台中无法调整分辨率，怎么办？ 24
4.1.44 云主机在线迁移时出现“Timed out during operation: cannot acquire state change lock (held by remoteDispatchDomainMigratePerform3Params”报错，如何解决？ 25
4.1.45 Windows安装性能优化工具出现“There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected Contact your support personnel or package vendor”提示，怎么办？ 25
4.1.46 云主机DHCP获取不到地址，如何解决？ 26
4.1.47 Windows云主机互相Ping不通，如何解决？ 27
4.1.48 云主机异常锁屏，如何解决？ 27
4.1.49 Windows云主机获取不到IP地址，如何解决？ 28
4.1.50 Windows云主机如何使用声卡？ 28
4.1.51 云主机状态未知，无法操作，如何解决？ 30
4.1.52 Windows云主机无法识别新添加的硬盘，如何解决？ 31
4.1.53 云主机更改物理机失败，如何解决？ 32
4.1.54 云主机运行数据库反应慢，怎么办？ 32
4.1.55 云主机删除快照超时，如何解决？ 34
4.1.56 云主机无法更改物理机和主存储，如何解决？ 35
4.1.57 云主机加载USB设备失败，如何解决？ 35
4.1.58 如何卸载Linux性能优化工具？ 36
4.1.59 创建Ceph存储类型云主机失败，如何解决？ 36
4.1.60 云主机没有响应指令集，如何解决？ 36
4.1.61 云主机无法SSH登录，如何解决？ 37
4.1.62 Windows云主机出现蓝屏，如何解决？ 38
4.1.63 云主机无法远程连接，如何解决？ 38
4.1.64 云主机克隆失败，怎么办？ 39
4.1.65 云主机克隆时间过长，怎么办？ 39
4.1.66 云主机无法正常SSH登录，怎么办？ 40
4.1.67 云主机打开控制台失败，怎么办？ 40
4.1.68 云主机无法安装性能优化工具，怎么办？ 42

4.1.69 云主机无法识别GPU设备，怎么办？ 43
4.1.70 挂载GPU设备的Windows云主机出现蓝屏，怎么办？ 43
4.1.71 云主机GPU显卡出现43报错，怎么办？ 44
4.1.72 Windows云主机鼠标不可用，怎么办？ 44
4.1.73 Linux云主机内部监控与业务端口冲突，怎么办？ 44
4.1.74 云主机创建镜像慢，怎么办？ 45
4.1.75 物理机重启后云主机无法正常启动，怎么办？ 45
4.1.76 云主机重启后无法进入系统，怎么办？ 46
4.1.77 云平台无法识别USB设备，怎么办？ 46
4.1.78 云主机启动失败，怎么办？ 47
4.1.79 云主机热迁移失败，怎么办？ 48
4.1.80 创建云主机失败，怎么办？ 49
4.1.81 云主机网络不通，怎么办？ 49
4.1.82 云主机无法正常通过DHCP获取IP地址，如何解决？ 52
4.1.83 VPC网络云主机无法访问互联网，如何解决？ 52
4.1.84 SSH登录云主机失败，如何解决？ 53
4.1.85 云主机无法获取IPv6地址，如何排查？ 54
4.1.86 云主机自动暂停，如何解决？ 54
4.2 云盘 55
4.2.1 Windows系统内查看不到新建的数据云盘，如何解决？ 55
4.2.2 为什么云盘真实容量会大于云盘规格设置的容量？ 55
4.2.3 为什么云盘真实容量与虚拟机内部容量不一致？ 55
4.2.4 Windows云主机挂载云盘无法直接识别，如何解决？ 55
4.2.5 本地存储云盘无法正常访问，如何解决？ 56
4.3 镜像 57
4.3.1 上传或添加镜像失败，怎么办？ 57
4.3.2 通过URL方式添加镜像失败，怎么办？ 57
4.3.3 采用本地上传方式上传镜像失败，怎么办？ 58
4.4 计算规格 58
4.4.1 如何在线修改计算规格？ 58
4.5 快照 59
4.5.1 Ceph环境下创建快照1、2、3，删除快照1后，为什么快照2和3没有被删除？ 59
4.5.2 删除快照失败，怎么办？ 59
5 硬件设施 60
5.1 物理机 60
5.1.1 物理机添加失败，如何排查？ 60
5.1.2 物理机添加失败，出现“libvirt/qemu版本不一致”报错，怎么办？ 60
5.1.3 物理机添加失败，出现“未加载kvm_intel”报错，怎么办？ 61
5.1.4 如何开启服务器硬件虚拟化？ 61
5.1.5 物理机状态为未连接或连接中，如何排查？ 62
5.1.6 物理机异常重启，如何排查？ 62
5.1.7 物理机维护模式和停用有什么区别？ 62
5.1.8 如何在物理机上修改管理IP地址？ 63
5.1.9 如何升级物理机网卡驱动？ 63
5.1.10 如何给物理机配置多个时间源服务器？ 64
5.1.11 物理机断电重启进入grub模式，怎么办？ 65
5.1.12 集群添加物理机后，出现“libvirt/qemu版本不一致”报错，怎么办？ 66
5.1.13 物理机修改业务网卡名称后重启，网卡名称会还原且乱序，如何解决？ 67
5.1.14 物理机外接设备无信息，如何解决？ 67

5.1.15 物理机SSH失败，如何解决？ 67
5.1.16 物理机内存占用过大，怎么办？ 68
5.1.17 如何关闭物理机swap交换分区？ 68
5.1.18 物理机失联又自动恢复，如何解决？ 68
5.1.19 云平台添加新节点提示qemu版本不一致，如何解决？ 69
5.1.20 Multipath.conf文件修改后被还原，如何解决？ 69
5.1.21 AMD GPU显卡虚拟化切割出现报错，如何解决？ 70
5.1.22 USB设备无法识别，如何解决？ 70
5.1.23 物理机失联，如何解决？ 71
5.1.24 物理机hang住，如何通过netconsole排查？ 72
5.1.25 物理机root密码为弱密码，怎么办？ 73
5.1.26 物理机一直处于连接中，怎么办？ 73
5.1.27 物理机频繁失联后重连，怎么办？ 75
5.1.28 物理机无法识别GPU设备，怎么办？ 76
5.1.29 物理机修改chrony.conf配置后会重置，怎么办？ 76
5.1.30 物理机执行chronyc sources -v命令出现报错，怎么办？ 77
5.1.31 物理机无法识别多路径，怎么办？ 77
5.1.32 物理机网口状态为down，怎么办？ 78
5.1.33 物理机时间不同步，怎么办？ 78
5.1.34 物理机没有监控数据，怎么办？ 79
5.1.35 如何手动切换Bond主备网卡？ 79
5.1.36 物理机上执行zs-show-network报错xrealloc: cannot allocate xxx bytes，怎么办？ 79
5.1.37 物理机上执行df -h卡住，怎么办？ 80
5.2 主存储 80
5.2.1 主存储连接状态为未连接或连接中，如何解决？ 80
5.2.2 SharedBlock主存储加载集群失败，怎么办？ 80
5.2.3 执行ceph -s报错“ImportError: No module named cephargparse”，怎么办？ 81
5.2.4 执行ceph -s报错“ImportError: cannot import namedescsort key”，怎么办？ 81
5.3 镜像服务器 82
5.3.1 误删除ImageStore类型镜像服务器，如何恢复其中的镜像？ 82
5.3.2 镜像服务器添加失败，如何排查？ 82
5.3.3 镜像服务器连接状态异常，如何排查？ 82
5.3.4 如何在云平台快速修改镜像服务器IP地址？ 83
5.3.5 ImageStore类型镜像服务器可用容量不足，如何解决？ 83
5.3.6 镜像服务器失联，怎么办？ 83
5.4 SAN存储 84
5.4.1 物理机无法识别FC-SAN存储块设备，如何解决？ 84
5.4.2 iSCSI存储加载集群失败，如何解决？ 84
5.4.3 SAN存储扩容LUN容量后云平台不同步，如何解决？ 85
6 网络资源 86
6.1 二层网络资源 86
6.1.1 软件SDN类型创建VXLAN Pool失败，如何排查？ 86
6.1.2 硬件SDN类型创建VXLAN Pool失败，如何排查？ 86
6.1.3 二层网络创建失败，如何排查？ 86
6.1.4 二层网络使用物理机管理网络网卡有什么影响？ 87
6.1.5 为什么创建云主机时自定义密码不生效？ 87
6.2 三层网络资源 87

6.2.1 创建三层网络失败，如何排查？ 87
6.2.2 创建三层网络关闭DHCP服务有什么影响？ 87
6.2.3 三层网络开启DHCP服务，云主机无法获取到IP地址，如何排查？ 88
6.2.4 云主机加载三层网络后无法获取相关网卡信息，如何解决？ 88
6.2.5 为什么个别三层网络不显示DHCP IP？ 88
6.2.6 如何修改已创建三层网络的网络段？ 89
6.2.7 VPC网络异常，如何解决？ 89
6.3 VPC路由器 90
6.3.1 创建VPC路由器失败，如何排查？ 90
6.3.2 VPC路由器启用状态为已停止，怎么办？ 90
6.3.3 VPC路由器启用状态为未知，怎么办？ 90
6.3.4 VPC路由器启用状态为运行中，就绪状态为未连接或连接中，如何排查？ 91
6.3.5 VPC路由器手动配置策略导致状态异常，如何解决？ 91
6.3.6 VPC路由器无法启动，出现“无法在120,000ms内返回”报错，如何解决？ 91
6.3.7 VPC路由器一直显示连接中，如何解决？ 92
6.3.8 VPC路由器创建失败，如何解决？ 93
6.4 VPC路由器高可用组 93
6.4.1 新建VPC路由器方式为高可用组添加路由器失败，如何排查？ 93
6.4.2 VPC路由器高可用组仲裁地址有什么要求？ 93
6.4.3 高可用组中VPC路由器状态异常，如何解决？ 94
6.5 SDN控制器 94
6.5.1 云平台目前支持硬件SDN厂家有哪些？ 94
6.5.2 接管的硬件交换机SDN支持哪些类型网络？ 94
7 网络服务 95
7.1 安全组 95
7.1.1 云主机绑定安全组后无法访问外网，如何排查？ 95
7.1.2 如何禁止安全组出方向规则所有地址及端口？ 95
7.2 虚拟IP 95
7.2.1 业务云主机配置的虚拟IP网络不通，如何解决？ 95
7.3 弹性IP 96
7.3.1 绑定弹性IP时无法选择三层网络为VPC网络的云主机，如何解决？ 96
7.3.2 无法访问弹性IP，如何解决？ 96
7.3.3 同一VPC路由器子网下的两台云主机，绑定弹性IP后网络不通，如何解决？ 97
7.4 端口转发 97
7.4.1 端口转发无法绑定至使用VPC网络的云主机，如何排查？ 97
7.4.2 无法访问端口转发服务所设端口，如何排查？ 97
7.5 负载均衡 98
7.5.1 大量业务数据访问负载均衡器时延迟较高，如何解决？ 98
7.5.2 负载均衡监听器无法绑定至使用VPC网络云主机，怎么办？ 98
7.5.3 无法访问负载均衡服务端口，如何排查？ 98
7.5.4 监听器详情页显示云主机异常，如何排查？ 98
7.5.5 负载均衡虚拟IP地址ICMP测试不可达，如何解决？ 99
7.5.6 负载均衡状态异常，如何解决？ 99
7.5.7 负载均衡承载业务访问异常，如何解决？ 99
7.5.8 监听器选择相应的网络后挂载云主机失败，如何解决？ 100
7.5.9 负载均衡无法被公有网络终端访问，如何解决？ 100
7.6 VPC防火墙 100
7.6.1 创建VPC防火墙无法选择VPC路由器，如何排查？ 100

7.6.2 添加VPC防火墙规则失败，如何解决？ 101
7.7 OSPF区域 101
7.7.1 OSPF区域内VPC网路云主机无法访问外部，如何排查？ 101
7.7.2 云平台修改OSPF区域类型后网络不通，如何解决？ 101
8 平台运维 102
8.1 监控图表 102
8.1.1 为什么Prometheus部分监控数据被删除后，在短期内增长后又减少？ 102
8.2 报警 102
8.2.1 邮件无法接收告警消息，如何解决？ 102
8.3 审计 103
8.3.1 等保问题汇总 103
9 运营管理 104
9.1 访问控制 104
9.1.1 云平台开启双因子认证后，如何使用zstack-cli登录云平台？ 104
10 设置 105
10.1 日志服务器 105
10.1.1 云平台添加了日志服务器，在日志审计中却无法找到发送的日志，如何解决？ 105
10.2 平台设置 105
10.2.1 如何修改API超时时间 105
11 许可证管理 107
11.1 双管理节点授权不一致，如何解决？ 107
11.2 许可证提示异常，如何解决？ 108
12 高级功能 109
12.1 裸金属管理 109
12.1.1 裸金属设备无法获取硬件信息，怎么办？ 109
12.1.2 Ceph主存储创建裸金属主机失败，如何解决？ 109
12.2 弹性裸金属管理 110
12.2.1 裸金属节点无法获取硬件信息，如何解决？ 110
12.2.2 弹性裸金属实例登录缓慢，如何解决？ 111
12.2.3 网关节点添加失败，如何解决？ 112
12.3 灾备管理 112
12.3.1 本地备份任务失败，如何解决？ 112
12.3.2 如何手动取消灾备任务？ 112
12.4 迁移服务 113
12.4.1 如何将Hyper-V平台云主机迁移至本云平台？ 113
12.4.2 VMware双系统云主机迁移至本云平台时报错，如何解决？ 114
12.4.3 如何将KVM平台的云主机迁移至本云平台中？ 114
12.4.4 云主机迁移失败，怎么办？ 114
12.4.5 云主机V2V迁移失败，如何解决？ 115
12.4.6 云主机V2V迁移后系统异常，如何解决？ 117
12.4.7 云主机V2V迁移后网络异常，如何解决？ 117
12.4.8 云主机V2V迁移后Windows2003开机蓝屏，如何解决？ 119
12.4.9 V2V迁移报错“could not find domain with name 'xxxx'”，如何解决？ 120
12.4.10 V2V迁移报错“failed to run virt-v2v”，如何解决？ 120
12.5 企业管理 120
12.5.1 账户权限异常，如何解决？ 120
12.5.2 企业管理项目配额无法修改，如何解决？ 121
12.6 vCenter 122

12.6.1 为什么纳管vCenter的云主机无法打开控制台？.....122
12.6.2 纳管的云主机无法挂载云盘，如何解决？.....122
12.6.3 创建云主机异常，如何解决？.....122
12.6.4 纳管vCenter时出现“没有系统标签与资源类型【VolumeVO】匹配”报错，怎么办？.....122
12.6.5 使用AMD R7-5800H型号CPU在VMware嵌套环境创建云主机失败，如何解决？.....123
术语表.....124

1 安装升级

1.1 多网卡物理主机如何指定网卡安装ZStack Cloud？

解决方案

- 多网卡物理主机安装管理节点服务时，系统默认随机选择一块网卡作为管理网IP。若需指定网卡作为管理IP，可进入物理主机系统执行以下任一命令：
  - [root@localhost ~]# bash /opt/zstack-installer.bin -E -I $网卡名称
  - [root@localhost ~]# bash /opt/zstack-installer.bin -E -I $网卡IP

1.2 使用UltraISO刻录U盘安装操作系统，无法进入系统安装页面，如何解决？

解决方案

操作步骤

使用UltraISO刻录U盘安装操作系统，无法进入系统安装页面时，可尝试使用Rufus刻录ISO，并重新安装。

1. 在Rufus中打开ISO镜像。

   接入U盘，打开Rufus，**引导类型选择**列表选择**镜像文件**（**请选择**），点击**选择**按钮，打开已下载好的ISO镜像文件。

2. 写入镜像。

   选择好ISO镜像后，其他Rufus选项按照默认设置，点击**开始**。

3. 点击**开始**后，会提示U盘数据被格式化，点击**确定**，Rufus会把ISO镜像刻录至U盘。

   注:

   - 若U盘中存有重要数据，请确保格式化前已做好备份。

4. 此时U盘可用来作为启动盘，支持Legacy模式和UEFI模式引导。

1.3 云平台升级后物理机失联，如何解决？

现象

云平台升级后部分物理机失联，出现openIPMI软件包版本冲突报错。

原因

物理机上单独安装的第三方软件包导致软件包冲突。不推荐物理机安装第三方RPM软件包。

解决方案

操作步骤

1. 在物理机系统内执行以下命令，卸载第三方软件包：

```
[root@localhost ~]# yum remove openIPMI
```

2. 返回云平台UI界面重连物理机，物理机恢复连接。

1.4 管理节点升级失败，如何解决？

现象

双管理节点中，某一台管理节点升级失败。

原因

数据库不同步，导致其中一台管理节点升级失败。

解决方案

操作步骤

1. 分别在两个管理节点中执行以下命令备份数据库：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl dump_mysql
```

2. 对升级失败的管理节点执行以下命令单独升级：

```
[root@localhost ~]# bash zstack-install.bin -u
```

3. 在另一台管理节点执行以下命令重新安装双管理节点服务：

```
[root@localhost ~]# ./zsha2 install-ha -config zs-install.conf
```

4. 安装成功，环境恢复。

注：云平台升级期间，请勿对系统执行其他操作避免升级失败。

2 云平台登录

2.1 云平台无法登录，如何解决？

云平台无法登录一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

管理节点配置文件中的管理IP与查看管理服务状态输出的IP不一致。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至管理节点。
2. 修改管理节点配置文件：进入*/usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/classes/zstack.properties*，在配置文件中将**management.server.ip**以及其他相关IP 修改为正确IP。
3. 执行以下命令重启管理节点服务：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl stop && zstack-ctl start
```

4. 重新登录云平台成功。

原因二

云平台无法访问，物理机dmesg出现**Temperature above threshold**提示。可能是由于物理机CPU温度异常。

解决方案

- 排查机房空调是否损坏。
- 排查物理机所在机柜状态。

2.2 单管理节点启动超时，如何解决？

原因

云平台管理节点性能较低，导致启动超时。

解决方案

- 在该管理节点系统内执行以下命令，设置管理节点启动超时时间为3600秒：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl start_node --timeout=3600
```

2.3 单管理节点启动后无法打开UI界面，如何解决？

现象

无法打开UI界面，出现**permission denied**提示。

原因

管理节点配置文件权限异常。

解决方案

- 登录管理节点系统执行以下命令，修改*zstack.properties*所属用户组为zstack。

```
[root@localhost ~]# chown zstack:zstack /usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/classes/zstack.properties
```

2.4 双管理节点服务异常，如何解决？

原因

双管理节点中某一管理节点*keepalived.conf*配置文件丢失。

解决方案

- 将正常管理节点的*/etc/keepalived.conf*配置文件拷贝至故障管理节点即可。

3 首页

3.1 云平台首页中的监控数据不能正常显示，如何解决？

原因

修改过物理机时间，导致监控服务错误。

解决方案

可尝试重启 prometheus服务来获取监控数据，重启 prometheus服务具体方法如下：

- 若使用3.1.0以前的云平台版本， 可进入管理节点系统，使用*pkill prometheus*命令中止prometheus服务，30秒之后管理节点会自动拉起prometheus服务。待服务拉起后，再进到云平台首页查看监控数据，即可正常显示。
- 若使用3.1.0及其以后的云平台版本， 可进入管理节点系统，使用*systemctl restart prometheus*命令重启prometheus服务。待服务重启后，再进到云平台首页查看监控数据，即可正常显示。

4 云资源池

4.1 云主机

4.1.1 云主机网络不通，如何排查？

解决方案

请尝试参考以下内容进行排查：

- 请检查云主机操作系统是否正常、网络配置（如：IP地址、子网掩码、网关、路由等）是否正常、网络服务状态是否正常、网关是否可达、同网段云主机是否可达、同物理机上的云主机是否可达、ARP解析是否正常、IP地址是否冲突等。
  - Linux云主机需检查网卡配置文件。
  - Windows云主机需在**控制面板** > **网络连接**检查网卡配置。
  - 若IP地址冲突，可使用arping命令测试查找IP地址冲突的MAC地址，并在交换机MAC地址表中查找定位至冲突的终端，修改其中一个终端的IP地址以避免冲突。
- 请检查云主机或网关是否禁止了*ping*命令，Linux云主机请检查iptables规则和firewalld状态，Windows云主机请检查系统内防火墙或iptables规则是否有相关限制。
- 若Linux云主机同时开启了NetworkManager服务和network服务可能导致服务冲突，请关闭NetworkManager服务并重启网络服务测试。
- Windows云主机请检查网卡virtio驱动是否已更新至最新，在操作系统中右击**开始**，选择设备管理器，即可依次更新PCI简单通讯控制器、PCI设备、SCSI控制器。
- 若云主机无法*ping*通远端服务器，请检查目标服务器是否有回程路由，回程路由匹配的网卡与目标服务器接收报文的网卡是否为同一张网卡。
- 若两台云主机开启了高可用服务且虚拟IP地址访问不通，请检查是否开启了网卡防欺诈模式，需注意网卡反欺诈模式不能与云主机VRRP同时使用。
- 若云主机三层网络未开启DHCP服务，但云主机网卡配置了DHCP模式，需要手动在云主机内部配置静态IP地址。
- 若云主机配置多个网卡，使用非默认网卡通信的云主机可能需要手动配置静态路由。
- 若云主机三层网络使用VPC网络，请确认VPC路由器状态是否正常，以及是否配置了防火墙策略。
- 请检查云主机所在物理机iptables及ebtables规则是否正常、虚拟设备之间连接是否正常，例如：Linux Bridge、Vnic、Tap、Tun等。若存在异常，可尝试重连物理机恢复。

- 请检查物理机网络配置、网卡状态速率、bond所绑定的网卡状态是否正常。
  - 使用zs-show-network命令在物理机验证bond内是否存在网卡，且网卡设备状态是否为UP。
  - 使用ethtool bondX命令查看bond速率。bond-lacp模式bond正常速率应为单张网卡的两倍，bond-ab模式bond正常速率应与单张网卡相同。
  - 使用cat /proc/net/bonding/bondX命令查看bond协议状态，bond-lacp模式下双网卡正常状态显示应为port state: 61
- 请检查交换机端口配置是否正常，例如：链路聚合模式、端口模式、VLAN放行是否正常，三层网络网关、子网掩码和路由配置是否正常。
  - 服务器bond-ab模式双网卡对应的交换机双端口需独立配置，不能配置链路聚合。
  - 服务器bond-lacp模式双网卡对应的交换机双端口必须配置链路聚合，需注意不同交换机厂商命名方式不同。

    # 华为交换机：mode lacp（S系列）或mode lacp-static（CE系列）

    # 盛科交换机：channel-group XX mode active

    # 华三交换机：link-aggregation mode dynamic

    # 思科交换机：channel-protocol lacp，channel-group XX mode active

    # 锐捷交换机：port-group XX mode active
  - 若三层网络对应的二层网络类型为L2NoVlanNetwork，请确认交换机对端接口是否放行了二层网络的VLAN ID。。

    # 若交换机端口模式为Access，需配置Access二层网络的VLAN ID。

    # 若交换机端口模式为Trunk，需配置Trunk PVID (Native VLAN) 为二层网络的VLAN ID。
  - 若三层网络对应的二层网络类型为L2VlanNetwork，请确认交换机对端接口是否已配置为Trunk模式，且放行了 二层网络的VLAN ID。
- 请检查交换机是否有ACL配置、是否有物理防火墙安全策略，可请网络工程师协助排查。

4.1.2 云主机创建失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认镜像服务器是否可用，下载镜像到主存储的链路是否正常。

- 请确认主存储是否已挂载集群，容量是否充足。
- 请确认物理机是否可用，CPU和内存资源是否充足。
- 请确认集群是否已挂载对应的二层网络。
- 请确认三层网络是否有可用的IP地址。
- 请确认云平台许可证是否在有效期内。
- 请确认物理机的libvirtd和kvmagent服务运行状态是否正常。
- 若创建的云主机的状态一直为启动中，请确认是否因为镜像过大导致了镜像缓存下载时间较长。

4.1.3 云主机创建失败，报错"can't apply global Icelake-Server-x86_64-cpu.pconfig"如何解决？

原因

计算节点CPU部分特性不支持虚拟化，创建过程中继承了CPU模式全局设置 。

解决方案

请检查以下内容：

- 查看计算节点CPU型号为AMD Eypc 7663 ，该型号CPU部分特性不支持虚拟化。
- 查看集群指定云主机CPU型号为host-model模式，该属性继承云主机CPU模式全局配置。

设置集群指定云主机CPU型号：

- 将该集群指定云主机CPU型号选项设置为none，即可正常创建云主机。

4.1.4 云主机热迁移时间过长，如何解决？

原因

可能是由于云主机在迁移过程中写入内存数据较高或超过内存数据迁出速率，导致云主机长时间无法完成热迁移。

解决方案

- 若云主机负载较高，热迁移会需要较长时间，请等待迁移任务完成。
- 可在目标物理机详情界面，勾选**自动收敛模式**，并重新执行云主机热迁移。
- 可根据网络情况，规划特定的万兆迁移网络，加速云主机在线迁移。

4.1.5 云主机热迁移后会出现暂停或重启的现象，如何解决？

原因

可能是由于云主机CPU模式为直通，且目标物理机CPU型号与之前不同。

解决方案

- 若一个集群内存在不同CPU型号的物理机，请将云主机CPU模式设置为非直通模式，防止迁移失败。

4.1.6 云主机状态频繁变为暂停，如何解决？

原因

可能是由于主存储或该云主机所在物理机的系统盘等容量不足，云主机根云盘或数据云盘容量写满，导致云主机变为暂停状态。

解决方案

可参考以下方式对云盘进行扩容：

- 在云平台**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机** > **配置信息** > **云盘**界面，选择对应的云盘，点击**操作** > **云盘扩容**，输入合适的容量。
- 进入云主机操作系统中，在文件系统层面加入刚刚新增的扩容容量。

4.1.7 云主机无法ssh，如何解决？

解决方案

请进行网络连通性检查，确保网络和端口正常通信后，使用以下方式尝试解决：

- 若Linux安全策略配置成账户已过期模式，将导致无法登录。通过chage -l root命令查看账户有效期，输入chage -E -1 root可配置为永不过期模式。
- 若CRT工具的SHA加密算法不匹配导致无法SSH，需修改CRT的配置或修改SSH配置使其有并集。
- 需设置used DNS的值为no。
- 需确认cloud init的默认值是否为禁止使用密码登录。

4.1.8 如何在单用户模式下修改云主机root密码？

原因

若管理员忘记云主机root密码，且未安装QGA无法在线修改云主机root密码，此时需要进入单用户模式下手动修改云主机root密码。

解决方案

操作步骤

1. 进入云主机控制台，在grub启动项界面将光标定位到第一行，按**e**进入编辑模式。
2. 将光标定位到.UTF-8后，追加init=/bin/sh，需确保添加在.UTF-8后同一行，并注意空格。
3. 按下**Ctrl+x**引导启动。
4. 引导成功后，执行*mount -o remount,rw /*命令挂载根目录。
5. 使用*passwd*命令重设密码。
6. 执行*exec /sbin/init*或*exec /sbin/reboot*命令退出单用户模式。
7. 重启云主机，使用新密码登录云主机操作系统。

4.1.9 SSH登录失败出现“This private key will be ignored.”报错，如何解决？

现象

SSH登录失败,目标云主机内提示“Permissions 0777 for '~/.ssh/id_rsa' are too open，It is required that your private key files are NOT accessible by others.This private key will be ignored.”。

原因

id_rsa的权限过高导致ssh登录失败。

解决方案

- 执行chmod 700 id_rsa重新赋权后恢复正常。

4.1.10 云主机控制台内显示“Guest has not initialized the display (yet)”报错，如何解决？

云主机控制台出现Guest has not initialized the display (yet)报错一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决。

原因一

该问题多出现在VMware嵌套环境下，可能是由于该模拟硬件未支持内存硬件虚拟化EPT的特性。

解决方案

可参考以下方式尝试解决：

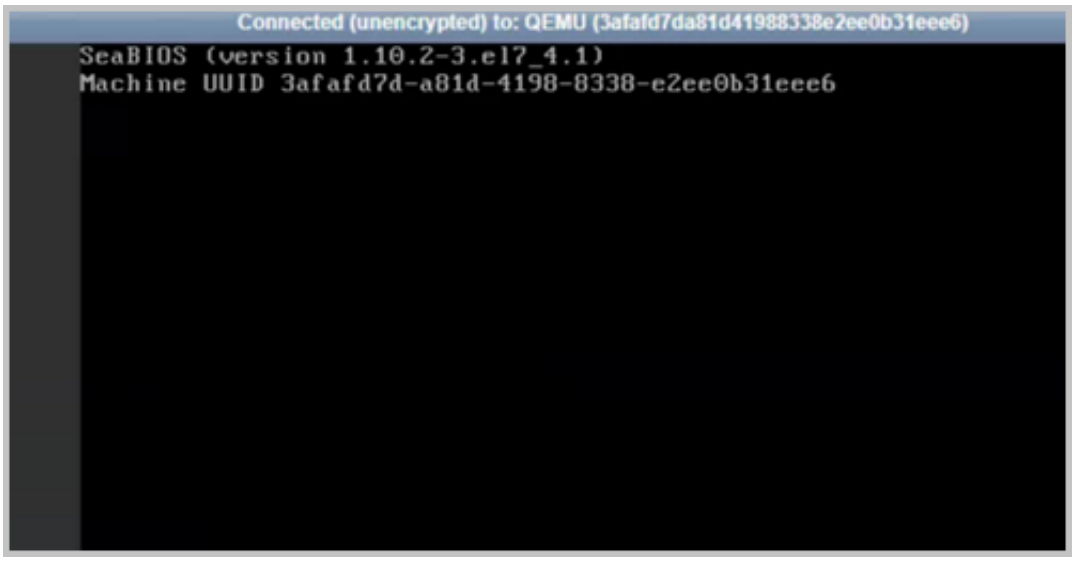
- 可在关闭所有云主机后，在物理机详情页关闭Intel EPT硬件辅助。重启物理机后，再创建云主机即可正常访问控制台。
- 对生产环境的物理机进行上述操作会严重降低云主机性能，请谨慎操作。

原因二

使用旧的服务器作为计算节点，可能会遇到因CPU型号过早，无法创建云主机或者创建的云主机不能显示控制台界面的问题。

如图 *1: 无法显示控制台界面*所示

图 1: 无法显示控制台界面



解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤排查解决：

1. 在云主机系统内执行以下命令，编辑*kvm-nested.conf*配置文件，加上`ept=0`：

```
[root@localhost ~]# vim /etc/modprobe.d/kvm-nested.conf
options kvm_intel nested=1 ept=0
```

2. 执行以下命令移除*kvm_intel*：

```
[root@localhost ~]# rmmod kvm_intel
```

3. 执行以下命令，重新加载*kvm_intel*：

```
[root@localhost ~]# modprobe kvm-intel ept=0 unrestricted_guest=0
```

4.1.11 Linux VNC控制台大小写显示与键盘输入相反，如何解决？

原因

存在云主机系统大小写设置问题。

解决方案

- 在系统内部执行：

  `setleds +caps`或`setleds -caps`

4.1.12 云主机系统时间和物理机系统时间有什么关系？

功能说明

- 云平台的时钟源统一由管理节点管控，所有硬件节点（含物理机）均会同步此配置。在创建云主机时，会读取此时钟源作为系统时间，具体配置位置如下：*/usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/classes/zstack.properties*中的**chrony.serverlp.0**。
- Linux云主机内部系统时间会在创建、启动、重启等操作时读取物理机时间作为时钟。
- Windows云主机在创建时会自动读取物理机的时间作为时钟。
- 若Windows云主机内部系统时间比物理机时间滞后，Windows云主机将每隔一小时读取物理机的时间作为时钟，在启动、重启等操作时也会进行同步。
- 当Windows云主机内部系统时间比物理机时间提前时，启动、重启等操作无法读取物理机的时间。
- 对时间比较敏感的业务系统，请确保时间源的准确性。对时间极度敏感的业务，例如实时计费业务，建议在云主机内部配置时间源，进行定时时间同步。

4.1.13 如何检查一台云主机是否支持硬件虚拟化？

解决方案

- 在终端中执行egrep "vmx|svm" /proc/cpuinfo命令，如果有输出代表支持硬件虚拟化。

4.1.14 云平台DHCP服务和目前机房的DHCP是否会出现冲突？

功能说明

- 云平台的DHCP服务与目前机房已经配置的DHCP服务不冲突。

> **注：**云平台中的云主机使用的网络段不可与当前环境内已经使用的IP范围重叠，若重叠，可能造成IP地址冲突。

4.1.15 如果扁平网络创建云主机时不设置云主机hostname，默认hostname是什么？

功能说明

- 若镜像中原hostname为localhost，则DHCP会主动将hostname修改为与IP地址相关。例如：云主机IP地址为*192.168.12.3*，则云主机默认hostname为**192-168-12-3**。

4.1.16 为什么使用zstack-cli命令设置扁平网络的hostname不生效？

功能说明

- 如果镜像里面原本的hostname不是localhost，那么DHCP将不会分配新的hostname，而是使用原本的hostname。

4.1.17 如何修改控制台代理地址？

解决方案

- **UI方式：**

  登录云平台，点击**运营管理** > **访问控制** > **控制台代理**，进入**控制台代理**界面。点击**设置控制台代理地址**。

  注：无需重启管理节点，直接生效。

- **命令行方式：**

  打开云主机控制台，依次执行以下命令：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl configure
 consoleProxyOverriddenIp=MANAGEMENT_NODE_PUBLIC_IP_ADDRESS  //控制台代理IP地址
[root@localhost ~]# zstack-ctl restart_node
```

4.1.18 如何通过管理节点的公网IP连接内网IP上云主机的控制台？

解决方案

- 需要将公网IP与内网IP做好4900端口的映射。

  假定为双管理节点环境，且只存在一个公网IP时，各端口对应关系如下：

  - 虚拟IP 5000端口 - 公网自定义端口（无需对应）– UI
  - 管理节点1 4900端口 - 公网 4900端口（必须对应）– 控制台
  - 管理节点2 4901端口（需修改文件） - 公网4901端口（必须对应）– 控制台

- 需要在云平台上修改控制台代理地址为公网地址。

  假定为双管理节点环境，且存在三个及以上公网IP时，各端口需一一对应。

4.1.19 如何从IP范围中保留一个IP地址，避免分配给云主机？

解决方案

目前暂无提供ReserverIpRange的API，若希望从已经设置的IP范围中保留几个特定的IP地址，可参考通过以下两种途径创建虚拟IP的方式保留IP地址。

- UI方式：

  登录云平台，点击**资源中心** > **网络服务** > **基础网络服务** > **虚拟IP**，进入**虚拟IP界面**界面，点击**创建虚拟IP**。

- 命令行方式：

  在云主机系统内依次执行以下命令，从指定的三层网络上用创建虚拟IP的方式保留指定的*a.b.c.d*IP地址：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin>>> LogInByAccount accountName=admin password=password //默认用户名密码为：admin/password
admin>>> CreateVip l3NetworkUuid=YOU_L3_NETWORK_UUID name=for_reserver
 requiredIp=a.b.c.d
```

4.1.20 如何批量修改云主机的计算规格？

解决方案

- 在全局设置中，打开**计算规格在线修改**开关。

  若云主机已单独设置该选项，此全局设置将不对该云主机生效。

- 登录云平台，点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。批量选中多个云主机，点击**批量操作** > **系统配置** > **修改计算规格**，选择合适的计算规格进行修改。

  注：不建议在生产环境中对Windows云主机在线修改CPU和内存。

4.1.21 如何解决qemu版本不匹配的问题？

现象

启动云主机时可能出现如下报错信息：

```
uses a qcow2 feature which is not supported by this qemu version: QCOW version 3
```

原因

主要原因是qcow版本不一致。原始的qcow2创建版本使用的qemu-img为较新版本，现在创建时使用的为较旧版本，旧版本不支持新版本。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内执行以下命令，在拥有较新版本的qemu-img内进行兼容性转换：

```
[root@localhost ~]# qemu-img convert -o compat=0.10 -f qcow2 -O qcow2 centos6-cloud-init.qcow2 centos-st-ssh-key.qcow2
```

2. 转换完毕后，重新添加镜像。

4.1.22 云平台给云主机分配的MAC地址，能否手动修改？

功能说明

- 可以。云平台支持为停止状态的云主机修改MAC地址。停止云主机后，可在该云主机详情页的**配置信息**子页面中，选中网卡，点击**操作** > **设置MAC**，设置或更改MAC地址。

4.1.23 云主机卸载并重新加载三层网络后，云主机的IP地址会发生变化吗？

功能说明

- 在启用DHCP服务的情况下会随机重新分配IP。

4.1.24 如何修改云主机的删除时延？

解决方案

- **UI方式：**

  在全局设置中，修改**项目彻底删除间隔**的值。

- **命令行方式：**

在云主机系统内依次执行以下命令：

```
# 进入cli命令
[root@localhost ~]# zstack-cli
# 登录cli，默认用户名密码为：admin/password
admin>>> LogInByAccount accountName=admin password=password
# 将彻底删除时延设置成3600秒
admin>>> UpdateGlobalConfig category=vm name=expungePeriod value=3600
```

4.1.25 云平台能为运行中的云主机加载或卸载ISO吗？

功能说明

- 可以。在**云主机**界面，选中一个运行中的云主机，点击**操作** > **关联资源** > **加载ISO/卸载ISO**，选择加载/卸载ISO。

4.1.26 如何在一个云主机上添加多块网卡？

现象

创建云主机时，可能会遇到一个云主机挂载多个网络的情况，此时进入云主机控制台可查看到多块网卡，但没有查看到IP地址。

原因

每个网络对云主机来说就是一块网卡，加载网络至云主机上，等价于将一块物理网卡插到一台服务器上。因此使用 *ifconfig*命令就能看到eth设备了。如果没有看到IP地址，表明网卡没有配置好。

解决方案

操作步骤

请仿照eth0的配置文件，为新网卡创建配置文件。以下示例是Centos 7.2环境，其他版本Linux路径和文件可能有变化：

1. 在控制台中依次执行以下命令，拷贝一份eth0配置文件：

```
# 将配置文件中的eth0替换为eth1,并删除其中的uuid信息
cp /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
sed -i 's/eth0/eth1/g' ifcfg-eth0
sed -i '/UUID*/d' /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

2. 将网络重启生效：

```
/etc/init.d/network restart
```

3. 使用ifconfig命令查看，新添加网卡可以查看到IP地址。如果在云主机上挂载多个网络，重复以上操作即可。

4.1.27 如何设置云主机启动顺序？

解决方案

- 登录云平台，点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。选中云主机，点击**操作** > **系统配置** > **设置启动顺序**，选择需要的启动顺序。

4.1.28 如何在创建云主机时指定IP？

解决方案

- 以创建云主机（标准创建）为例，在**创建云主机**界面中，依次完成**基础配置** > **资源配置**，在资源配置界面中的**网络配置**中，勾选**指定IP**选项，即可自定义配置云主机IP地址，支持自定义配置云主机IPv4/IPv6地址。

  注:

  - 若自定义配置，将按配置内容为云主机分配IP地址。此时应避免地址冲突，否则无法配置成功。
  - 若批量创建云主机时自定义配置IP地址，默认以指定IP为起始地址连续为多台云主机分配IP地址，当连续范围内某个指定IP已被占用时，对应云主机将创建失败。

4.1.29 修改Windows云主机密码报错怎么办？

现象

修改Windows云主机密码时出现如下报错：

```
return code: 1 stdout: stderr: error: internal error: unable to execute QEMU agent command
 'guest-set-user-password':
The command guest-set-user-password has not been found
```

原因

可能是由于使用了错误的Windows Virtio驱动。

解决方案

- 目前ZStack Cloud定制版ISO里已经集成了可用的Windows Virtio驱动，解压此ISO，添加此Windows Virtio驱动作为ISO镜像到镜像服务器中，然后挂载此ISO，重新安装性能优化工具即可。

4.1.30 误删除SSH Key或修改云主机密钥，怎么办？

现象

云主机无法使用密钥连接。

原因

云主机密钥丢失或更新了密钥。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内执行以下命令，重新生成密钥：

```
[root@localhost ~]# ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
# 点击【回车】
/root/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)?
# 点击【回车】
```

2. 执行以下命令，配置免密，并将密钥发送至对端云主机：

```
[root@localhost ~]# ssh-copy-id $IP
```

4.1.31 为什么有的云主机关机时间比较久？

原因

这种情况一般出现在Linux云主机上，这是因为缺少ACPID服务（用于处理电源相关事件的守护进程）。KVM云主机安装Linux系统默认是没有安装ACPID服务的，所以不会做处理，关机一分钟后被云平台杀掉云主机进程强行关闭。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内执行以下命令，安装和启动ACPID服务：

```
[root@kvm_client_00 ~]# yum install acpid -y
```

2. 执行以下命令，重新启动ACPID服务，安装后默认加入到开机启动：

```
[root@kvm_client_00 ~]# /etc/init.d/acpid restart
```

4.1.32 对于Ubuntu系统的云主机，qemu-guest-agent版本过低导致无法在线修改密码，怎么办？

解决方案

操作步骤

1. 下载2.5版本的qemu-ga离线deb包。

   下载地址：点击这里

2. 上传至云主机*/root*目录。

3. 登录云主机系统执行以下命令，安装2.5版本的qemu-ga离线deb包：

```
[root@localhost ~]# dpkg -i <package.deb>  //<package.deb>为下载的2.5版本的qemu-ga离线deb包
```

4. 登录云平台重新尝试修改密码。

4.1.33 在Ceph企业版主存储上创建云主机失败，该怎么处理？

现象

在Ceph企业版主存储上创建云主机，出现如下报错：

```
错误原因：failed to start vm[uuid:09779ea6fb6e4ae2ad6b239bf7dce7ee name:test] on kvm
 host[uuid:8a769650069f40a7ac97c7b98ce650d5, ip:192.168.5.252], because Traceback (most
 recent call last): File "/var/lib/zstack/virtualenv/kvm/lib/python2.7/site-packages/kvmagent/
plugins/vm_plugin.py", line 4708, in start_vm self._start_vm(cmd) File "/var/lib/zstack/virtual
env/kvm/lib/python2.7/site-packages/kvmagent/plugins/vm_plugin.py", line 4628, in _start_
vm 'unable to start vm[uuid:%s, name:%s], libvirt error: %s' % (cmd.vmInstanceUuid, cmd
.vmName, str(e))) KvmError: unable to start vm[uuid:09779ea6fb6e4ae2ad6b239bf7dce7ee,
 name:test], libvirt error: internal error: qemu unexpectedly closed the monitor: 2021-01-13T10
:14:38.093540Z qemu-kvm: -drive file=rbd:pool-b35d1f59707e4c6aabdfe74457dacccf/7133ff2
b026449f8987ec8c0a10dbdee:id=zstack:auth_supported=cephx\;none:mon_host=172.25.15
.120\:6789\;172.25.15.163\:6789\;172.25.12.55\:6789,file.password-secret=virtio-disk0-secret0
```

```
,format=raw,if=none,id=drive-virtio-disk0: error reading header from 7133ff2b026449f8987ec
8c0a10dbdee: No such file or directory
```

原因

Ceph企业版中，非Mon节点以外的物理机缺少网关服务器角色，导致云主机创建成功但无法正常启动。

解决方案

- 登录Ceph企业版管理节点，将Mon节点以外的物理机，添加为网关服务器角色。

4.1.34 为什么使用三层网络创建Windows和Linux云主机，Windows云主机网络不可用，而Linux云主机可正常通信？

功能说明

- 新创建的Windows云主机需安装对应版本的virtio网卡驱动并重启。

4.1.35 使用共享存储且CPU模式为host-passthrough的云主机，在相同集群内热迁移失败，如何解决？

现象

迁移时出现如下报错信息：

```
Assertion `ret == cpu >kvm_msr_buf->nmsrs`failed
```

原因

对端物理机的CPU型号和当前服务器CPU型号不同。

解决方案

- 迁移至使用相同CPU的物理机，或者关闭云主机进行迁移。

4.1.36 使用UEFI模式引导的云主机，操作系统安装完成后进行重启，自动进入UEFI shell界面，如何解决？

解决方案

- 执行vim /boot/efi/startup.nsh命令写入以下内容并保存，然后重启云主机，即可正常启动。

```
FS0:
CD EFI
CD centos
```

```
shimx64-centos.efi
```

4.1.37 使用UEFI引导的Windows Server 2016云主机无法调整分辨率，如何解决？

原因

支持UEFI引导的云主机需要有OVMF云主机固件，需要使用该固件来修改分辨率。

解决方案

- 将云主机Windows系统内部重启，进入UEFI界面后按ESC进入启动设置，在OVMF Manager中设置分辨率即可。

4.1.38 如何取消云主机热迁移任务？

解决方案

- 若云主机热迁移任务进度过慢、迁移时间过长，可进入云主机所在的物理机系统，执行如下命令取消热迁移任务：

```
# 列出该物理机上运行/暂停的云主机
[root@localhost ~]# virsh list
# 查看目标云主机上的热迁移任务
[root@localhost ~]# virsh domjobinfo $uuid  //目标云主机uuid
# 取消目标云主机上的热迁移任务
[root@localhost ~]# virsh domjobabort $uuid  //目标云主机uuid
```

4.1.39 云主机无法打开控制台，出现“Too many open files”报错，如何解决？

解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤解决：

1. 进入云主机所在物理机系统。
2. 执行以下命令，查看系统最大打开文件数：

```
[root@localhost ~]# ulimit -n  //默认输出1024
```

3. 执行以下命令，进入*limits.conf*配置文件，并添加如下内容，将最大打开文件数设置为262144：

```
[root@localhost ~]# vim /etc/security/limits.conf
...
soft nofile 262144
hard nofile 262144
```

```
soft nproc 10240
hard nproc 10240
```

4. 执行以下命令，重启libvirtd和virtlogd服务：

```
[root@localhost ~]# service libvirtd restart
[root@localhost ~]# service virtlogd restart
```

5. 待物理机重连成功后，打开云主机控制台即可成功。

4.1.40 本地存储下云主机一直重启却无法启动，如何排查？

解决方案

可尝试以下方法进行排查：

- 云主机无法正常启动，可能是由于所在物理机CPU、内存、或网络IP资源不足所致，可通过报错信息定位物理机是否存在以上资源不足的情况。
- 本地存储下，还需查看XFS文件碎片化程度。可通过以下步骤查看和修复：
  a) 进入云主机系统，使用*xfs_db -c frag -r /dev/XXX*命令查看各个磁盘碎片化程度。若输出结果为*actual 93133, ideal 8251, fragmentation factor 91.14%*，可使用*xfs_fsr /dev/XXX*命令修复XFS碎片化程度。

  XXX为磁盘盘符名称，例如vda1。

  b) 若磁盘碎片化非常严重出现死锁，导致云主机卡死，可重启所在物理机，解决死锁问题。

4.1.41 云平台监控数据不显示，如何排查？

解决方案

可尝试以下方法进行排查：

- 进入物理机系统，使用*cat /etc/sysconfig/iptables*命令查看物理机是否开放**7069**、 **9100**、 **9103**端口。若端口未开放，可尝试重连物理机。
- 使用浏览器访问**$HOST_IP:9103**，查看具体未显示的监控数据。例如，可通过搜索云主机UUID查看该云主机监控数据。若该云主机监控数据未显示，可进入物理机系统执行*pkill collectd*命令中止collectd服务，再尝试重连物理机。
- 查看管理节点配置文件*/var/lib/zstack/prometheus/data2*的所有者是否为**zstack**。若所有者不是**zstack**，执行*pkill promethues*命令中止promethues服务，等待30秒后管理节点自动拉起promethues服务。
- 若执行以上操作后，仍存在监控数据未显示，可尝试重启物理机或删除物理机并重新添加。

4.1.42 RedHat 5.7云主机网络不通，如何解决？

原因

默认情况下，Linux网卡中断响应会通过中断平衡守护进程（irqbalance daemon）周期性平均分配给各个CPU核心，造成网卡中断响应延迟，影响进程处理时间。

解决方案

操作步骤

可通过中断平衡守护进程方式，使网卡中断响应默认由CPU0核心处理。可参考以下步骤关闭该守护进程：

1. 确认系统网卡配置文件正确。
2. 在云主机系统内执行以下命令，关闭中断平衡守护进程：

```
[root@localhost ~]# chkconfig  irqbalance  off
```

3. 执行以下命令，重启云主机：

```
[root@localhost ~]# reboot
```

4.1.43 Windows云主机在控制台中无法调整分辨率，怎么办？

原因

Windows云主机使用Spice远程桌面协议并使用QXL类型显卡时，需安装QXL驱动。若未安装QXL驱动，可能无法调整分辨率。

解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤解决：

1. 下载安装VirtIO驱动。
   - 若云主机系统为Windows 10，可使用云平台自带的zstack-windows-virtio-driver-2.1.iso进行安装。
   - 若云主机系统为WindowsServer 2016、WindowsServer 2019，需下载安装最新版本VirtIO驱动。
2. 为云主机挂载VirtIO驱动，同时安装QXL驱动。此处以WindowsServer 2016为例安装QXL驱动：
   a) 进入光驱目录*\qxldod\2k16\amd64*。

b) 右击该目录下*qxldod.inf*文件，选择**安装**，开始安装QXL驱动。

3. QXL驱动安装完毕后，重启云主机。

4.1.44 云主机在线迁移时出现“Timed out during operation: cannot acquire state change lock (held by remoteDispatchDomainMigratePerform3Params”报错，如何解决？

原因

云主机迁移失败一般有以下两种原因：

- 云主机内存写入数据量大于实时迁移的数据量。
- 迁移时libvirtd服务处于非正常状态，`libvirt`d服务调用qemu来执行迁移动作。

解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤解决：

1. 在全局设置中，开启**auto-converge功能开关**。
    - 支持对单台云主机启用自动收敛模式。默认情况下受全局开关控制，与全局开关状态保持一致。
    - 若云主机长时间处于高业务状态而影响迁移，可勾选此项，启用自动收敛模式，使云主机迁移能顺利完成。
    - 若应用对性能极为敏感，不建议启用自动收敛模式。
2. SSH 登录云主机所在物理机系统，执行以下命令，停止libvirtd服务并删除启动记录文件：

```
[root@localhost ~]# kill -9 libvirtd && rm /var/run/libvirtd.pid
```

3. 登录云平台，重连物理机。

4.1.45 Windows安装性能优化工具出现“There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected Contact your support personnel or package vendor”提示，怎么办？

原因

云主机之前安装的版本较低的性能优化工具有残留，需清理干净安装包后重新安装。

解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤解决：

1. 删除注册表中的键值，msdtc服务（分布式事务协调器）重建。以管理员身份打开运行命令行窗口，执行以下命令：

```
reg delete HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\MSDTC /f
reg delete HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSDTC /f
reg delete HKEY_CLASSES_ROOT\CID /f
net stop msdtc
msdtc -uninstall
msdtc -install
```

2. 重启云主机。
3. 在命令行窗口执行以下命令卸载版本较低的QGA：

```
msiexec /a "c:\Program Files\GuestTools\qemu-ga.msi" targetdir="c:\Program Files"
"c:\Program Files\QEMU Guest Agent\Qemu-ga\qemu-ga.exe" -s vss-uninstall
```

4. 重新安装性能优化工具。

4.1.46 云主机DHCP获取不到地址，如何解决？

原因

云主机网卡状态异常。

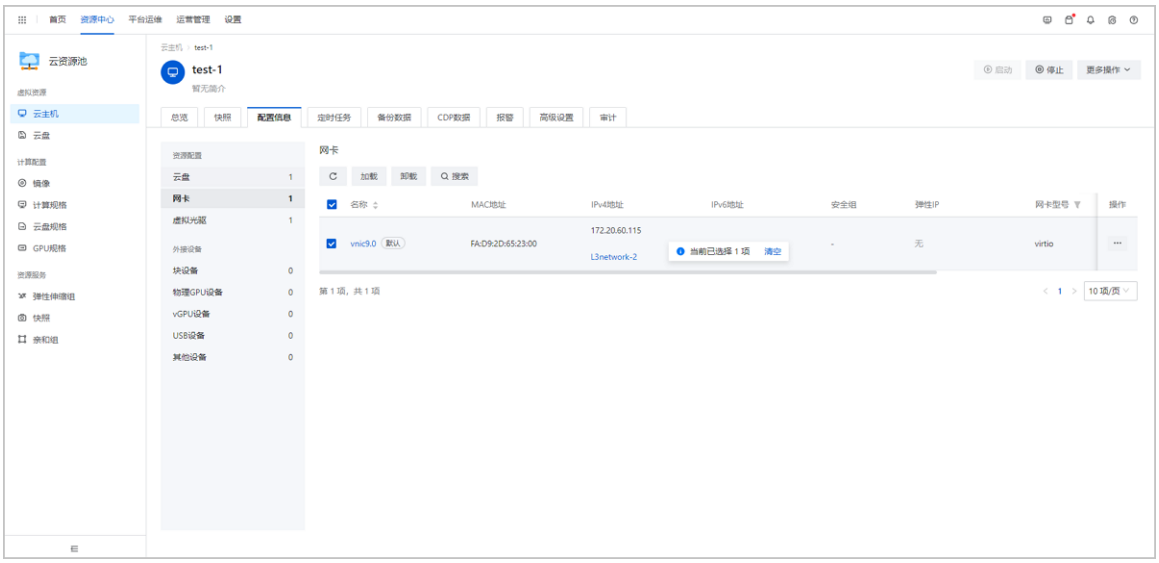
解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。点击云主机名称，进入云主机详情页，点击**配置信息**，进入**配置信息**子页面。点击**网卡**，进入**网卡**页面，选中网卡，点击**卸载**将该云主机网卡卸载并重新加载。

   如图 2: 卸载网卡所示：

   图 2: 卸载网卡



2. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。点击**重启**以重启云主机。

4.1.47 Windows云主机互相Ping不通，如何解决？

原因

Windows未放开高级防火墙规则。

解决方案

操作步骤

1. 检查云主机网络配置是否正常。
2. 以管理员身份，在cmd命令窗口中输入执行以下命令：

```
C:\Users\1> netsh firewall set icmpsetting 8
```

3. 使用*Ping*命令检查网络是否正常。

4.1.48 云主机异常锁屏，如何解决？

原因

云主机启动显卡类型cirrus兼容性问题。

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，修改**云主机启动显卡类型**为**vga**。
2. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。点击**重启**以重启云主机。

4.1.49 Windows云主机获取不到IP地址，如何解决？

现象

在Windows命令行窗口中执行以下命令重新申请地址：

```
C:\Users\1>  ipconfig /release
C:\Users\1>  ipconfig /renew
```

出现**DHCP服务器无法连接**，**连接超时**提示，**dnsmasq.log**日志出现not using configured address xxxx because it was previously报错。

原因

IP冲突。

解决方案

- 更换Windows云主机IP地址后，DHCP可正常获取IP地址。

4.1.50 Windows云主机如何使用声卡？

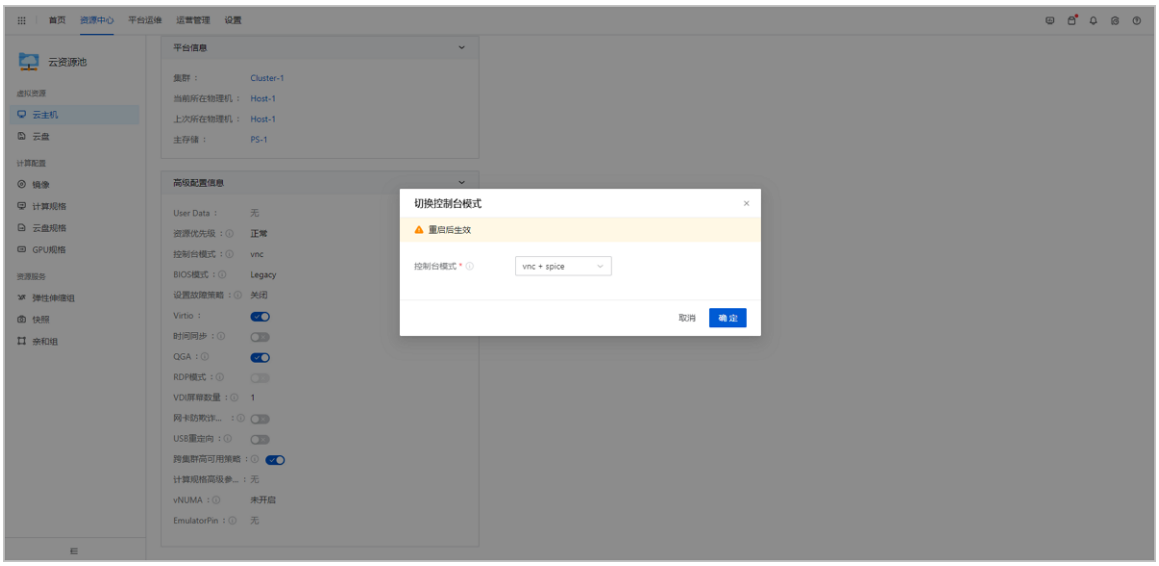
解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。点击云主机名称，进入云主机详情页。在云主机详情页的高级配置信息中，点击修改**控制台模式**，将云主机控制台模式切换为**vnc+spice**。此操作将在Windows设备中自动加载一张虚拟声卡。

   如图 *3:* 切换控制台模式所示：

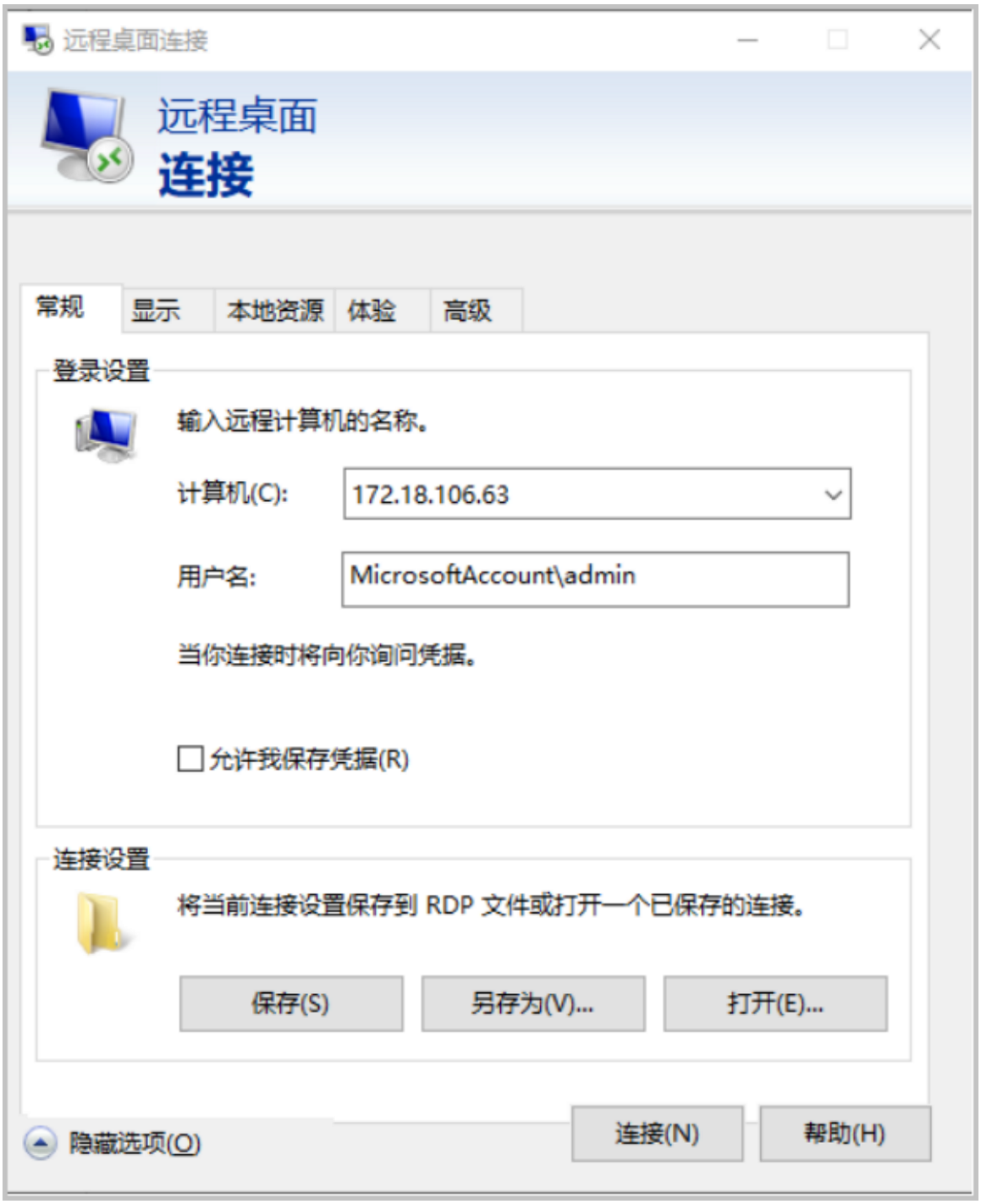
   图 3: 切换控制台模式



2. 通过电脑远程桌面连接云主机即可正常播放声音。

   如远程桌面连接所示：

   图 4: 远程桌面连接



4.1.51 云主机状态未知，无法操作，如何解决？

原因

物理机状态异常，导致无法通过云平台UI界面操作云主机。

解决方案

操作步骤

1. 检查云主机所在物理机状态是否为失联。
2. 登录管理节点，依次执行以下命令停止云主机：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //admin的密码
admin >>>  UpdateVmInstance state=Stopped uuid=$UUID  //对应云主机的UUID
```

3. 在云平台UI界面重启云主机。

4.1.52 Windows云主机无法识别新添加的硬盘，如何解决？

原因

云主机未安装性能优化工具，缺少对应驱动。

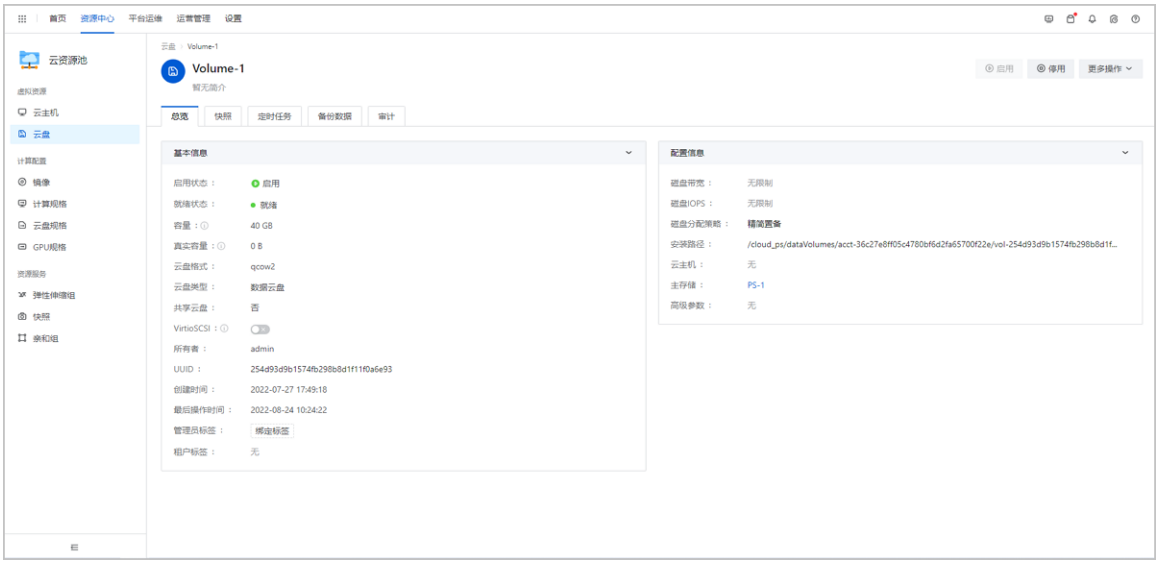
解决方案

操作步骤

1. 为Windows云主机安装性能优化工具。详细步骤请参考*《Windows Server 2008 R2 ~ 2019系统模板封装教程(GuestTools)》*。
2. 添加硬盘，并点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云盘**，进入**云盘**界面。点击云盘名称，进入云盘详情页，关闭**VirtioSCSI**选项。

   如*图 5: 关闭VirtioSCSI*所示：

   图 5: 关闭VirtioSCSI



3. 登录云主机重新扫描硬盘。

4.1.53 云主机更改物理机失败，如何解决？

原因

云主机迁移时未勾选收敛模式。

解决方案

操作步骤

1. 登录云主机所在物理机系统，执行以下命令查找云主机UUID：

```
[root@localhost ~]# virsh list
```

2. 执行以下命令，取消迁移任务：

```
[root@localhost ~]# virsh domjobabort $uuid  //步骤1中得到的云主机UUID
```

3. 重新创建迁移任务，勾选**启用自动收敛模式**。

4.1.54 云主机运行数据库反应慢，怎么办？

解决方案

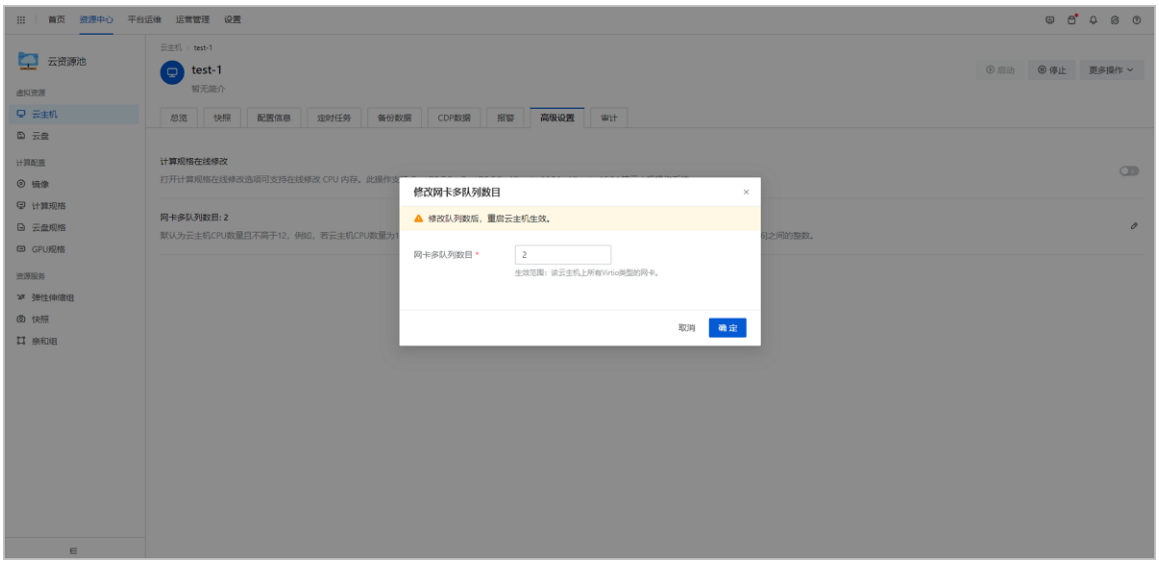
操作步骤

1. 为云主机安装性能优化工具。
2. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。选择云主机，在该云主机详情页的**高级设置**子页面中，点击修改**网卡多队列数目**数值。

   注：建议网卡多队列数目值与云主机CPU数量保持一致。

   如图 *6:* 修改网卡多队列数目所示：

   图 6: 修改网卡多队列数目



3. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。选择云主机，在该云主机详情页的高级配置信息中，点击配置**vNUMA**，弹出**配置vNUMA**界面，为云主机绑定CPU。建议按NUMA结构智能绑定，重启云主机后生效。

   如图 *7: 配置vNUMA*所示：

   图 7: 配置vNUMA

4.1.55 云主机删除快照超时，如何解决？

原因

删除快照的默认超时时间为3小时，快照容量过大导致操作超时。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至管理节点。
2. 依次执行以下命令，修改超时时间为24小时：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //密码为平台admin用户密码
```

```
admin >>> UpdateGlobalConfig
 name=org.zstack.header.storage.snapshot.APIBatchDeleteVolumeSnapshotMsg
 category=apiTimeout value=24h
admin >>> UpdateGlobalConfig
 name=org.zstack.header.storage.snapshot.APIDeleteVolumeSnapshotMsg
 category=apiTimeout value=24h
```

3. 重新尝试删除快照。

4.1.56 云主机无法更改物理机和主存储，如何解决？

原因

云主机曾进行过迁移操作，在主存储中保留有数据，导致再次迁移时失败。

解决方案

- 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **主存储**，进入**主存储**界面。选中主存储，在该主存储详情页的**数据清理**子页面中，点击**清理**，清理历史迁移保留的数据后，重新迁移云主机。

  如图 *8:* 数据清理所示：

  图 8: 数据清理

4.1.57 云主机加载USB设备失败，如何解决？

原因

物理机直接移除USB设备后，云主机配置文件未更新。

解决方案

- 重启云主机，尝试再次加载USB设备。

4.1.58 如何卸载Linux性能优化工具？

解决方案

操作步骤

1. 登录云主机系统，执行以下命令停止服务：

```
[root@localhost ~]# service zwatch-vm-agent stop
```

2. 执行以下命令移除文件：

```
[root@localhost ~]# mv /etc/systemd/system/zwatch-vm-agent.service
```

3. 执行以下命令移除目录：

```
[root@localhost ~]# mv /usr/local/zstack/zwatch-vm-agent
```

4.1.59 创建Ceph存储类型云主机失败，如何解决？

原因

Ceph存储平台未将物理机添加为块存储网关角色，导致物理机无法正常使用存储资源。

解决方案

- 登录Ceph存储平台，进入服务器管理界面，将该物理机添加为块存储网关角色。

  如图 9: 设置角色所示：

  图 9: 设置角色

4.1.60 云主机没有响应指令集，如何解决？

现象

云主机重启后没有sse4_2指令集。

原因

全局设置中云主机CPU模式为none，导致云主机重启后CPU没有sse4_2指令集。

解决方案

- 在全局设置中，修改**云主机CPU模式**为**host-passthrough**。
  - 若单台云主机已设置CPU模式，全局设置将不对该云主机生效。
  - 若集群已指定云主机CPU型号，全局设置将不对该集群生效。

注： host-passthrough模式可能导致云主机在不同型号CPU的物理机之间迁移失败。

4.1.61 云主机无法SSH登录，如何解决？

原因

封装镜像时SSH配置文件错误。

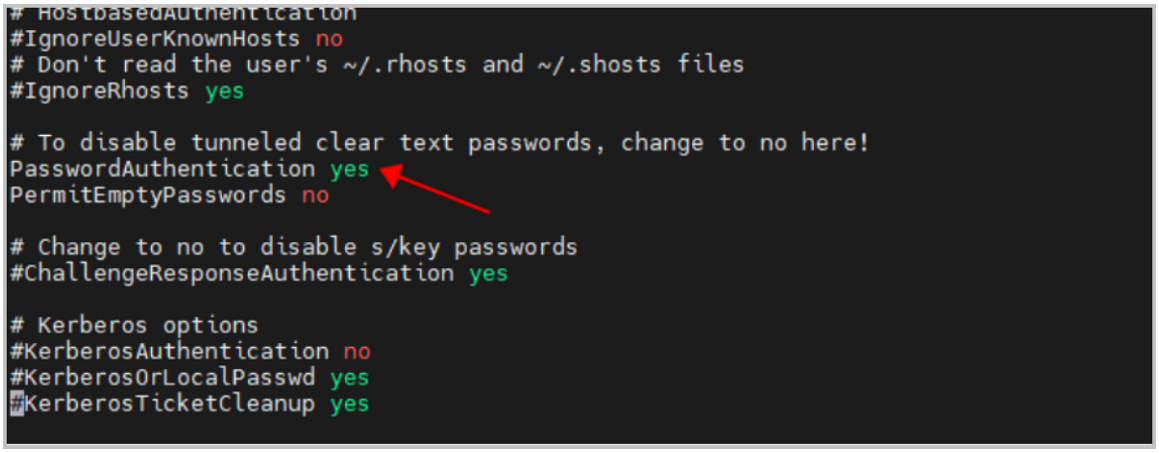
解决方案

操作步骤

1. 登录云主机控制台，修改*/etc/ssh/sshd_config*配置文件，将**PasswordAuthentication**参数修改为yes。

   如图 *10: 修改配置*所示：

   图 10: 修改配置



2. 修改*/etc/cloud/cloud.cfg*配置文件，将**ssh_pwauth**参数修改为1。
3. 修改配置后，重新封装镜像。

4.1.62 Windows云主机出现蓝屏，如何解决？

现象

Windows云主机开启Virtio驱动后出现蓝屏。

原因

Windows云主机未安装Virtio驱动，导致设备工作不正常。

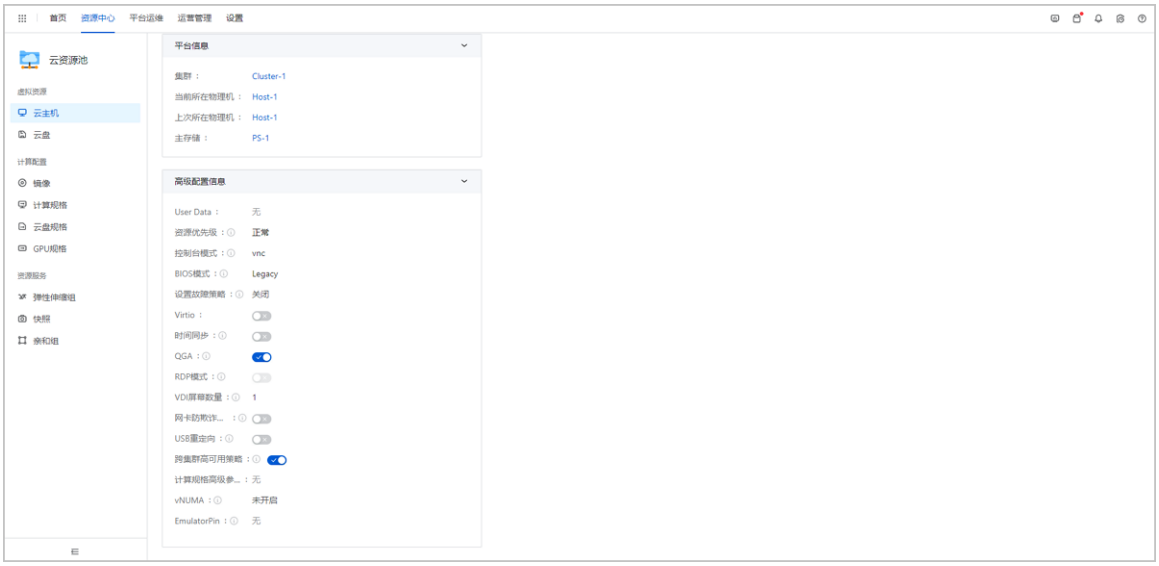
解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。点击云主机名称，进入云主机详情页，在云主机详情页的高级配置信息中，关闭**Virtio**选项。重启云主机后，安装对应驱动。

   如*图 11: 关闭Virtio*所示：

   图 11: 关闭Virtio



2. 驱动安装完成后，打开**Virtio**选项，云主机重启后正常进入操作系统。

4.1.63 云主机无法远程连接，如何解决？

现象

云主机重启后无法远程连接。

原因

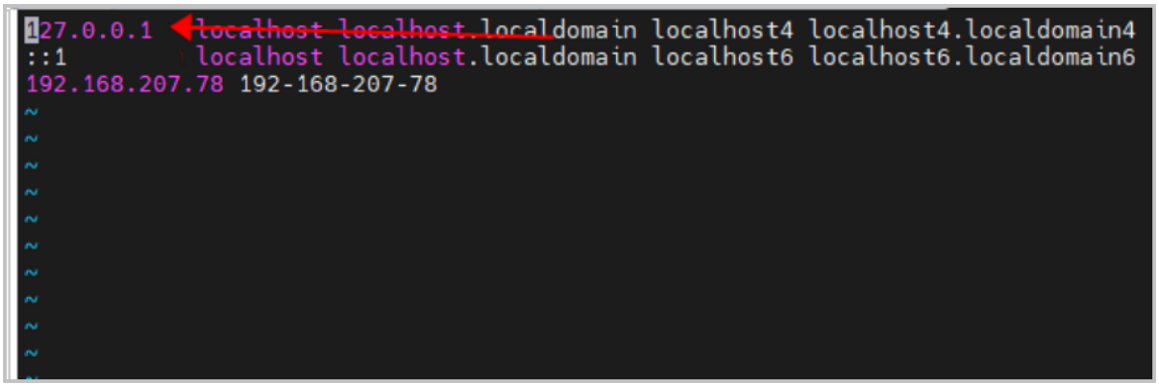
地址解析存在问题，云主机控制台显示bogon Login提示，该提示一般为错误解析私有地址或保留地址而出现的用户名。

解决方案

- 重启云主机后，登录云主机控制台编辑*/etc/hosts*文件，添加**127.0.0.1 localhost**配置，随后重启云主机。

  如图 *12:* 修改配置所示：

  图 12: 修改配置



4.1.64 云主机克隆失败，怎么办？

原因

镜像服务器容量不足，云主机云盘真实容量大于镜像服务器剩余容量。

解决方案

- 对镜像服务器进行扩容。详细步骤可参考《运维手册》镜像服务器运维(扩展)章节。

4.1.65 云主机克隆时间过长，怎么办？

原因

可能是由于主存储为Ceph类型而镜像服务器为ImageStore类型，造成云主机克隆时需先对该云主机创建镜像，再使用镜像创建云主机，导致云主机长时间处于克隆中。

解决方案

- 当使用Ceph类型主存储时，建议添加使用Ceph类型镜像服务器。

4.1.66 云主机无法正常SSH登录，怎么办？

现象

云主机可以*Ping*通但无法通过SSH连接。

原因

存储断开导致云主机I/O错误，造成云主机只读。

解决方案

操作步骤

1. 登录云主机控制台，执行以下命令创建文件检查云主机是否只读：

```
[root@localhost ~]# touch  /root/zstack.txt
```

2. 若无法创建文件，则重启云主机。

4.1.67 云主机打开控制台失败，怎么办？

云主机打开控制台失败一般有以下三种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

控制台端口无法通信，默认端口：4900。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至管理节点。
2. 执行以下命令，查看*zstack.properties*配置文件中控制台使用的端口：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl show_configuration | grep consoleProxyPort
```

注：若为双管理节点场景，需分别在两个管理节点查看对应控制台端口，若存在多个端口，需确保每个端口均已放行。

3. 打开Windows cmd命令窗口，执行以下命令检查端口连通性：

```
C:\Users\Administrator>curl -v ManagementIP:consoleProxyPort
```

4. 在管理节点中执行以下命令，检查管理节点本地防火墙配置，检查是否放行**consoleProxyPort**端口：

```
[root@localhost ~]# iptables -nL
```

5. 检查其他安全设备是否进行访问控制限制。

原因二

未使用双管理节点的虚拟IP访问云平台，管理节点配置文件未将云平台UI界面地址设为虚拟IP地址。

解决方案

操作步骤

1. 在管理节点中执行以下命令，将云平台UI界面地址修改为虚拟IP地址：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl config_ui --ui-address $VIP地址
```

2. 使用虚拟IP地址访问云平台。

原因三

当云主机打开控制台出现code:1006报错时，可能存在以下原因：

- 浏览器限制。
- 网络原因。
- 防火墙原因。
- 双管理节点配置https自签证书，使用IP登录后出现不安全登录提示。

解决方案

- 检查云平台控制台代理配置是否正确。建议使用谷歌Chrome浏览器访问云平台，同时在云平台使用*debug*检查，持续刷新浏览器，根据报错进一步排查。
- 检查网络健康状态，检查是否出现网络延迟。
- 检查防火墙规则是否拦截控制台的端口地址，若为防火墙规则问题，请重新添加对应规则即可。
- 双管理节点配置https自签证书后，需先使用两个管理节点的真实IP登录云平台，而后使用虚拟IP登录云平台。

4.1.68 云主机无法安装性能优化工具，怎么办？

云主机无法安装性能优化工具一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

Windows云主机安装性能优化工具时，提示存在数据盘无法安装。

解决方案

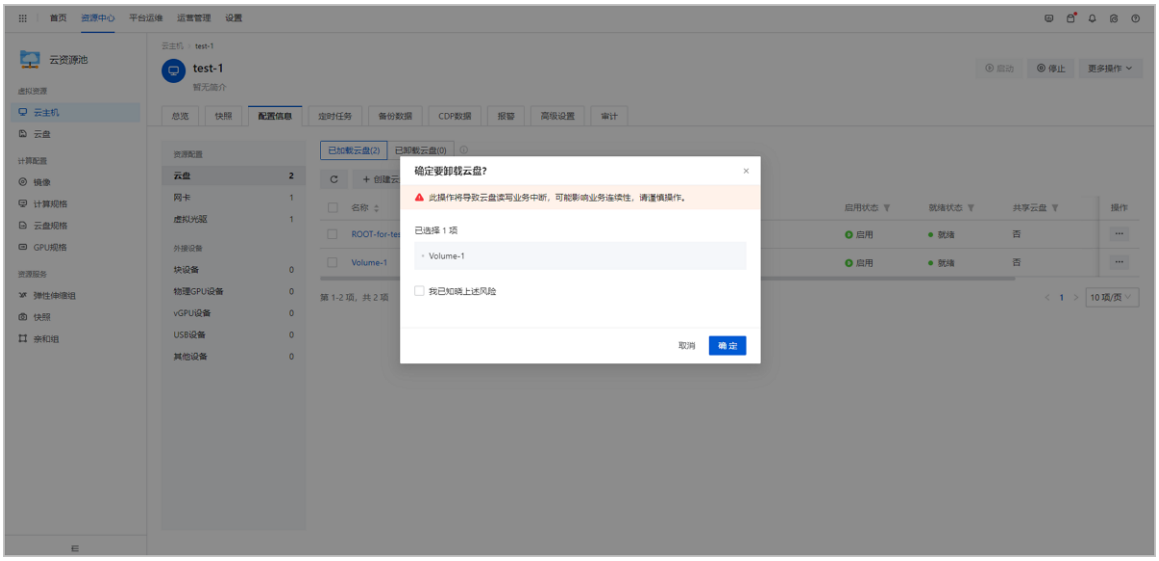
操作步骤

1. 点击**资源中心** > **云资源池** > **虚拟资源** > **云主机**，进入**云主机**界面。选择云主机，在该云主机详情页的**配置信息**子页面中，选中数据云盘，点击**卸载**，并记录对应关系。

   注：卸载数据云盘将导致云盘读写业务中断，可能影响业务连续性，请谨慎操作。

   如图 *13:* 卸载云盘所示：

   图 13: 卸载云盘



2. 卸载数据云盘后，重新安装性能优化工具。

   注：安装性能优化工具后，需重启云主机生效。

3. 重新加载数据云盘至该云主机。

原因二

云主机网卡所在三层网络未开启DHCP服务。

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **网络资源** > **三层网络资源**，在公有网络/扁平网络/VPC网络中查找目前已使用的IP地址，记录IP地址和云主机对应关系，对使用这些IP地址的云主机进行关机。
2. 云主机关机后，删除未开启DHCP的三层网络。

   注：删除三层网络资源属于危险操作，请停止业务后谨慎操作。

3. 新建三层网络并开启DHCP服务，依次为云主机加载对应网卡。
4. 云主机开机并安装性能优化工具。

4.1.69 云主机无法识别GPU设备，怎么办？

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，开启**KVM虚拟化标记隐藏开关**即可。

   若集群已单独设置该选项，此全局设置将不对该集群生效。

2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **集群**，进入**集群**界面。点击对应集群名称，进入详情页。在集群详情页的**高级设置**子页面中，开启**隐藏KVM虚拟标记**开关。
3. 重启云主机生效。

4.1.70 挂载GPU设备的Windows云主机出现蓝屏，怎么办？

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，开启**云主机Hyper-V开关**。

   若集群已单独设置该选项，此全局设置将不对该集群生效。

2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **集群**，进入**集群**界面。点击对应集群名称，进入详情页。在集群详情页的**高级设置**子页面中，开启**云主机Hyper-V开关**开关。
3. 重启云主机生效。

4.1.71 云主机GPU显卡出现43报错，怎么办？

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，修改**云主机CPU模式**为**host-passthrough**。
   - 若单台云主机已设置CPU模式，全局设置将不对该云主机生效。
   - 若集群已指定云主机CPU型号，全局设置将不对该集群生效。
2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **集群**，进入**集群**界面。点击对应集群名称，进入详情页。修改**指定云主机CPU型号**为host-passthrough。
3. 重启云主机生效。

4.1.72 Windows云主机鼠标不可用，怎么办？

原因

云主机显卡模式不兼容。

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，修改**云主机启动显卡类型**为**vga**。
2. 重启云主机生效。

4.1.73 Linux云主机内部监控与业务端口冲突，怎么办？

原因

云主机内部监控使用端口与业务端口重复。

解决方案

操作步骤

1. 登录该云主机，执行以下命令，在*conf.yaml*配置文件中修改**collectdExporter.port**端口：

```
[root@localhost ~]# vim /usr/local/zstack/zwatch-vm-agent/conf.yaml
```

2. 执行以下命令，重启**zwatch-vm-agent**服务：

```
[root@localhost ~]# service zwatch-vm-agent restart
```

4.1.74 云主机创建镜像慢，怎么办？

原因

主存储为Ceph类型，而镜像服务器为ImageStore类型。

注：使用Ceph类型主存储时，建议添加使用Ceph类型镜像服务器。

解决方案

操作步骤

1. 登录mon节点，执行以下命令手动导出Ceph镜像服务器上的镜像：

```
[root@localhost ~]# rbd export pool-uuid/uuid /root/ZStack.iamge
```

2. 执行以下命令，将导出的raw格式镜像转换为qcow2格式：

```
[root@localhost ~]# qemu-img convert -f raw /root/ZStack.iamge -O qcow2 /root/ZStack
.qcow2
```

3. 将导出的qcow2格式镜像上传至ImageStore镜像服务器。

4.1.75 物理机重启后云主机无法正常启动，怎么办？

现象

云主机无法正常启动，且本地存储类型主存储失联。

原因

物理机重启后本地存储目录未挂载至对应磁盘。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内依次执行以下命令，手动挂载本地存储至对应目录：

```
# 获取磁盘UUID
[root@localhost ~]# ll /dev/disk/by-uuid/
```

```
# 挂载目录
[root@localhost ~]# mount /dev/disk/by-uuid/$磁盘UUID /zstack_ps
```

2. 依次执行以下命令，配置自动挂载：

```
# 获取磁盘UUID
[root@localhost ~]# echo sleep 5 >> /etc/rc.d/rc.local
[root@localhost ~]# echo mount /dev/disk/by-uuid/$磁盘UUID /zstack_ps >> /etc/rc.d/rc
.local
# 检查挂载情况
[root@localhost ~]# df -Th
```

4.1.76 云主机重启后无法进入系统，怎么办？

现象

云主机无法正常进入系统，出现Give root password for maintenance提示。

原因

云主机*fstab*配置了自动挂载，但磁盘盘符发生变化导致云主机无法自动挂载。

解决方案

- 在云主机系统内依次执行以下命令，挂载磁盘：

```
# 获取磁盘UUID
[root@localhost ~]# ll /dev/disk/by-uuid/
# 挂载目录
[root@localhost ~]# mount /dev/disk/by-uuid/$磁盘UUID /zstack_ps
# 使用磁盘uuid配置自动挂载
[root@localhost ~]# vi /etc/fstab
```

4.1.77 云平台无法识别USB设备，怎么办？

原因

USB设备的iSerial字段过长，导致云平台无法识别设备。

解决方案

操作步骤

1. 执行以下命令，查询所有USB设备详情信息，判断物理机是否识别USB设备：

```
[root@localhost ~]# lsusb.py -u
```

2. 执行以下命令，查看单个USB设备详情信息，检查iSerial字段是否过长：

```
[root@localhost ~]# lsusb -v -d  1908:1320
```

3. 执行以下命令，调整数据库中**UsbDeviceVO**的iSerial字段字符串长度：

```
[root@localhost ~]# mysql -uroot -pzstack.mysql.password
MariaDB [(none)]> ALTER TABLE `zstack`.`UsbDeviceVO` modify column iSerial varchar
(1024) DEFAULT NULL;
```

4. 升级云平台至4.0以上版本即可解决上述问题。

4.1.78 云主机启动失败，怎么办？

云主机启动失败一般存在多种现象和原因，可根据以下现象和原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

现象

云主机启动失败一般可能出现以下四种现象：

- 现象一：进入Linux云主机后出现welcome to emergency mode! After logging in, type "journalctl -x b" to view system logs, "systemctl reboot” to reboot, "systemctl default"to try again to boot into default mode. Give root password for maintenance报错。
- 现象二：云主机启动失败，出现stderr:exec of\"/usr/local/zstack/dnsmasq\"failed:No such file or directory\n","location":"报错。
- 现象三：云主机控制台出现黑屏。
- 现象四：云主机启动失败，出现VG locked by other host报错。

原因一

出现现象一，可能是由于以下两种原因导致：

- 云主机开机自动挂载数据盘失败。
- 物理机意外断电，导致文件系统损坏。

解决方案

- 针对云主机开机自动挂载数据盘失败，可尝试参考以下步骤解决：

  a) 登录云主机，在*/etc/fstab*配置文件中，删除或注释挂载数据盘命令。

b) 编辑*/etc/rc.d/rc.local*配置文件，使用磁盘UUID设置开机自动挂载数据盘。

- 针对物理机断电造成文件系统损坏，可尝试参考以下步骤解决：

  使用文件系统修复工具或第三方livecd工具引导修复。

原因二

出现现象二，可能是由于物理机断电导致*dnsmasq*文件丢失。

解决方案

操作步骤

1. 使用scp命令从正常节点物理机拷贝*/usr/local/zstack/dnsmasq*文件至该物理机。
2. 重连物理机。
3. 重启云主机。

原因三

出现现象三，可能是由于*SElinux*配置文件加载错误，导致系统无法正常启动。

解决方案

- 进入系统单用户模式，检查*SElinux*配置文件是否存在参数书写错误。若存在错误，需修改为正确参数后，重启云主机。

原因四

出现现象四，可能是由于集群中物理机的sanlock未得到释放。

解决方案

- 在**云主机**界面，选中云主机后，点击**操作** > **高级策略** > **指定物理机启动**，为云主机指定在上次启动的物理机上启动。

4.1.79 云主机热迁移失败，怎么办？

云主机热迁移失败一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

不支持挂载USB设备等外接设备的云主机热迁移。

解决方案

- 云主机迁移前，需确保云主机加载的外接设备已卸载。

注: 若使用USB转发功能，则支持云主机热迁移。

原因二

- 内存页面持续刷新超过网络传输速度。
- 物理机hostname名称重复，热迁移需更改为不同的hostname。
- 云主机CPU为host-passthrough模式，而物理机CPU型号不一致。

解决方案

- 若物理机名称重复，修改物理机主机名。
- 若物理机CPU型号不一致，在全局配置中，修改**云主机CPU模式**为**none**，关闭云主机后进行迁移。

注:

- 若单台云主机已设置CPU模式，全局设置将不对该云主机生效。
- 若集群已指定云主机CPU型号，全局设置将不对该集群生效。

4.1.80 创建云主机失败，怎么办？

现象

本地存储指定物理机创建云主机失败，出现容量使用达到80%阈值提示。

原因

本地存储的存储资源不足。

解决方案

- 删除该物理机中的非必要资源，清理容量后创建云主机；或尝试在其他物理机上创建云主机。

4.1.81 云主机网络不通，怎么办？

云主机网络不通一般存在多种现象和原因，可根据以下现象和原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

现象

云主机网络不通一般可能出现以下现象：

- 现象一：云主机无法和外网通信。
- 现象二：云主机网络不可达。

- 现象三：ping云主机时断时通。
- 现象四：云主机无法ping通外部网络。
- 现象五：Windows云主机网络丢包。
- 现象六：云主机pingIP不通。
- 现象七：ping云主机不通。
- 现象八：两台云主机运行高可用服务，telnet高可用服务虚拟IP不通。
- 现象九：业务系统无法访问，业务云主机时断时通。
- 现象十：部分云主机访问互联网失败。
- 现象十一：部分云主机访问互联网失败。
- 现象十二：部分云主机访问互联网出现域名失败，IP正常。

原因一

出现现象一，可能是由于云平台安全组规则限制导致云主机IP地址无法和外网通信。

解决方案

- 检查平台安全组规则，添加允许规则或停用安全组。

原因二

出现现象二，可能是由于云主机**NetworkManager**服务与network服务冲突。

解决方案

- 在云主机系统内依次执行以下命令，停止并停用**NetworkManager**服务：

```
[root@localhost ~]# systemctl stop NetworkManager
[root@localhost ~]# systemctl disable NetworkManager
```

原因三

出现现象三，可能是由于本机或云主机IP地址冲突。

解决方案

- 使用arping命令测试、查找与IP地址冲突的MAC地址，在交换机MAC地址表中查找定位冲突的终端，修改其中一个终端的IP地址以避免冲突。

原因四

出现现象四，可能是由于三层网络子网掩码配置与交换机不一致。平台配置的三层网络子网掩码为16位，而网关交换机配置的子网掩码为24位。

解决方案

- 修改云平台三层网络的子网掩码为24位即可。

原因五

出现现象五，可能是由于Windows云主机未安装性能优化工具，网卡驱动异常。

解决方案

操作步骤

1. 安装性能优化工具。
2. 更新网卡驱动。
3. 设置网卡型号为virtio。

原因六

出现现象六，可能是由于目标服务器没有回程路由。

解决方案

- 在目标服务器上添加回程路由。

原因七

出现现象七，可能是由于目标云主机开启了禁止ping命令功能。

解决方案

- 在目标云主机系统内执行以下命令，关闭禁止ping命令功能：

```
[root@localhost ~]#  echo 1 >/proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_all
[root@localhost ~]#  sysctl -p
```

原因八

出现现象八，可能是由于云主机开启了网卡防欺诈模式，只能使用平台分配的 IP/MAC 地址与外界通信。

解决方案

- 在全局设置中，将**网卡防欺诈模式**设为**false**即可。

  若云主机已单独设置该项，全局设置对该云主机不生效。

原因九

出现现象九，可能是由于公网带宽不足，无法满足多台大流量云主机业务要求。

解决方案

- 扩容公网出口带宽。

原因十

出现现象十，可能是由于网关交换机路由配置错误，缺少默认路由。

解决方案

- 修改网关交换机路由配置，添加缺少的路由。

原因十一

出现现象十一，可能是由于物理防火墙安全策略限制。

解决方案

- 配置物理防火墙安全策略，允许云主机访问互联网。

原因十二

出现现象十二，可能是由于DNS服务器IP配置错误，无法与DNS通信导致不能解析外网域名。

解决方案

- 需在对应网络的详情页中，修改DNS服务IP地址为正确的IP。

4.1.82 云主机无法正常通过DHCP获取IP地址，如何解决？

原因

云平台自动分配给云主机的IP地址被手动配置给其他服务器，导致IP地址冲突。

解决方案

- 修改释放造成冲突的IP地址。

4.1.83 VPC网络云主机无法访问互联网，如何解决？

原因

VPC路由器未开启SNAT服务。

解决方案

- 点击**资源中心** > **网络资源** > **路由器** > **VPC路由器**，进入**VPC路由器**界面。点击VPC路由器名称，进入详情页，打开**SNAT**开关。

4.1.84 SSH登录云主机失败，如何解决？

SSH登录云主机失败一般存在多种现象和原因，可根据以下现象和原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

现象

SSH登录云主机失败一般可能出现以下三种现象：

- 现象一：root用户无法通过SSH登录云主机。
- 现象二：业务云主机SSH连接失败，出现`Permission denied, please try again. error: Could not get shadow information for root.`报错。
- 现象三：SSH登录云主机超时。

原因一

出现现象一，可能是由于SSH服务配置文件不允许root登录。

解决方案

- 在云主机系统内执行以下命令，修改配置文件允许root用户登录：

```
[root@localhost ~]#  vim /etc/ssh/sshd_config
PermitRootLogin yes
```

原因二

出现现象二，可能是由于*SELinux*配置文件未放行SSH服务。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内执行以下命令修改*SELinux*配置文件，放行SSH服务：

```
[root@localhost ~]#  semanage port -a -t ssh_port_t -p tcp 22
```

2. 依次执行以下命令，停止并停用*SELinux*：

```
[root@localhost ~]#  setenforce 0
```

```
[root@localhost ~]#  sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/' /etc/selinux/config
```

原因三

出现现象三，可能是由于云主机启用了基于GSSAPI的用户认证，开启该设置后，登录云主机需对服务器端IP地址进行反解析，若服务器IP地址未配置PTR记录，则可能出现登录较慢甚至超时。

解决方案

- 在云主机系统内执行以下命令，修改云主机**sshd**服务配置文件：

```
[root@localhost ~]# vim /etc/ssh/sshd_config
UseDNS no
GSSAPIAuthentication yes
```

4.1.85 云主机无法获取IPv6地址，如何排查？

解决方案

操作步骤

1. 检查*/etc/modprobe.d/disable_ipv6.conf*文件，确认**options ipv6 disable=0**配置。
2. 检查*/etc/sysconfig/network*，确认**NETWORKING_IPV6=yes**配置。
3. 修改*/etc/sysctl.conf*，确认如下配置：**net.ipv6.conf.all.disable_ipv6=0**、**net.ipv6.conf.default.disable_ipv6=0**、**net.ipv6.conf.lo.disable_ipv6=0**。
4. 检查网卡配置文件*/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33*，确认参数配置正确。

4.1.86 云主机自动暂停，如何解决？

原因

本地存储磁盘容量写满、物理机系统盘容量写满或主存储容量写满导致云主机I/O错误，自动暂停。

解决方案

- 登录物理机，执行`virsh domblkerror $vm_uuid`命令查看详细信息
  - 若为本地存储磁盘容量写满导致，可按需释放对应主存储的物理机空间，清理空闲业务云主机或云盘，或者删除日志。
  - 若为物理机系统盘容量写满，需删除不必要的文件或日志。
  - 若为主存储容量写满，需删除空闲业务云主机或云盘。

4.2 云盘

4.2.1 Windows系统内查看不到新建的数据云盘，如何解决？

原因

若选用了Virtio-SCSI磁盘类型，需要安装驱动并更新驱动至最新版本。

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 在云平台添加驱动镜像，停止云主机后挂载镜像并更新驱动。
2. 在操作系统中右击**开始**，选择设备管理器，更新SCSI控制器。

4.2.2 为什么云盘真实容量会大于云盘规格设置的容量？

功能说明

可能是由于qcow2格式的云盘在计算云盘的真实容量时累加了快照容量，造成云盘真实容量大于云盘规格设置的容量。

4.2.3 为什么云盘真实容量与虚拟机内部容量不一致？

功能说明

平台只能感知写入数据量，无法感知云主机内部删除动作。云主机写入数据，则云盘真实容量增长。而云主机内部删除数据，云平台上的云主机云盘真实容量不会减少：

- 从安全角度：云平台默认对业务云主机完全无感知，业务云主机内部数据变动不同步云平台。
- 如需获取实际容量：可安装性能优化工具后通过内部监控进行查看。

4.2.4 Windows云主机挂载云盘无法直接识别，如何解决？

解决方案

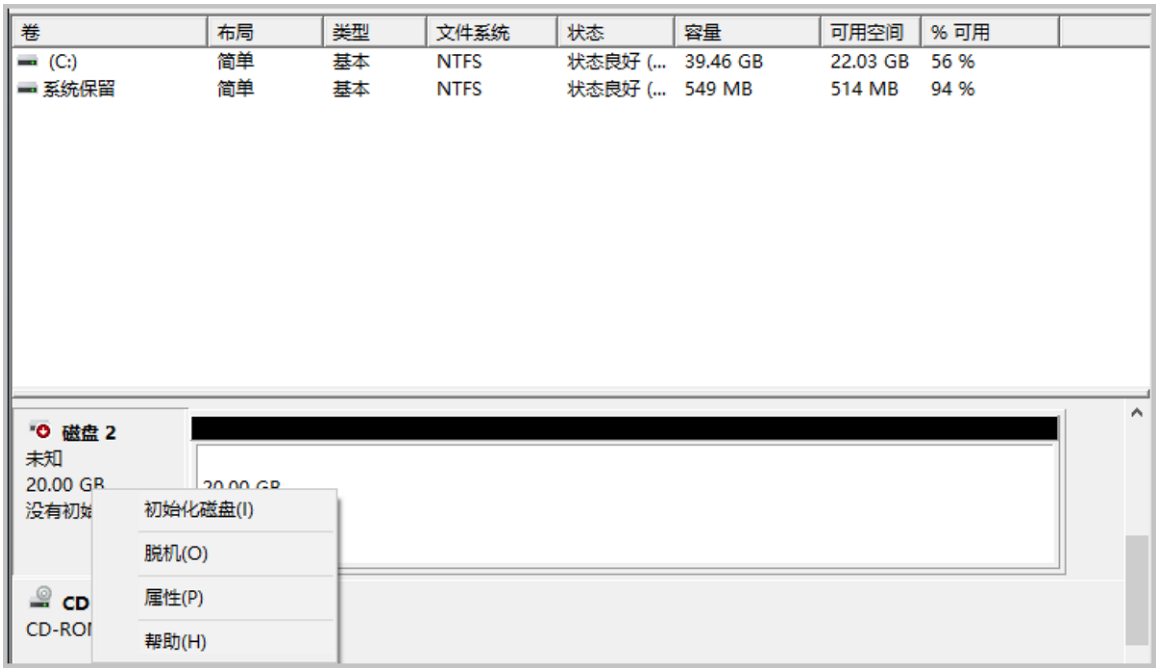
操作步骤

可尝试参考以下步骤解决：

1. 进入磁盘管理器，将挂载的磁盘进行联机操作。
2. 初始化磁盘，随后将磁盘格式化分区，便可成功识别云盘。

如图 *14:* 初始化磁盘所示：

图 14: 初始化磁盘



3. 进入云主机dos界面，依次执行以下命令，为磁盘配置防脱机策略：

```
DOS> DISKPART
DISKPART> san
DISKPART> san policy=onlineall
DISKPART> exit
```

4.2.5 本地存储云盘无法正常访问，如何解决？

现象

执行以下命令检查磁盘碎片化程度，发现磁盘碎片化程度大于99%。

```
[root@localhost ~]# xfs_db -c frag -r /dev/sdc1
```

原因

碎片化导致磁盘锁死，无法访问云盘。

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，将**云主机高可用全局开关**设为**false**。

   单台云主机是否启用/禁用高可用功能，严格受全局开关控制，与全局开关状态保持一致。

2. 关闭所有云主机，确认关机后重启物理机。
3. 在物理机系统内执行以下命令整理磁盘碎片：

```
[root@localhost ~]# xfs_fsr /dev/sdc1
```

4. 在全局设置中，将**本地存储云盘预分配策略**设置为**falloc**。
5. 克隆原云盘。

4.3 镜像

4.3.1 上传或添加镜像失败，怎么办？

解决方案

请查看操作日志中的添加失败报错信息，获取失败原因，若仍然添加失败，请检查或尝试以下内容：

- 请确认镜像本身数据完整。
- 若镜像为qcow2格式，请确保该文件为独立qcow2文件，无其他父文件依赖。
- 请确保该镜像未使用加密的qcow2镜像文件。
- 若使用本地文件方式添加镜像：
  - 请确认上传镜像期间未关闭或刷新页面。
  - 请确认终端与镜像服务器互通。
  - 若终端与镜像服务器之间网络带宽较低，可能导致上传镜像超时。
- 以上均失败可尝试使用URL方式添加镜像，步骤如下：

  a) 上传镜像至镜像服务器。

  使用*winscp*工具拷贝镜像至镜像服务器*/root*目录下。

  b) 进入**添加镜像**界面，使用URL方式添加镜像。

4.3.2 通过URL方式添加镜像失败，怎么办？

现象

公网复制镜像下载链接，通过URL方式上传云平台失败。

原因

镜像服务器未配置DNS服务器，无法正常解析URL中的域名。

解决方案

操作步骤

1. SSH登录至镜像服务器。
2. 执行以下命令，编辑*/etc/resolv.conf*配置文件，增加如下内容：

```
[root@localhost ~]# vim /etc/resolv.conf
nameserver 114.114.114.114
```

4.3.3 采用本地上传方式上传镜像失败，怎么办？

本地上传镜像失败一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

镜像服务器异常，缺少qemu-img包。

解决方案

- 登录云平台，点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。选中镜像服务器，点击**操作** > **重连**，重新连接镜像服务器。

原因二

浏览器兼容性问题。

解决方案

- 更换浏览器上传镜像，推荐使用谷歌Chrome 62及以上版本浏览器。

4.4 计算规格

4.4.1 如何在线修改计算规格？

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，打开**计算规格在线修改**开关。

   若云主机已单独设置该选项，此全局设置将不对该云主机生效。

2. 重启云主机生效。

   注：不建议在生产环境中对Windows云主机在线修改CPU/内存。

3. 修改云主机计算规格。

4.5 快照

4.5.1 Ceph环境下创建快照1、2、3，删除快照1后，为什么快照2和3没有被删除？

功能说明

Ceph类型存储的快照无树状结构，快照点之间没有依赖关系，删除任意时间点快照不影响其他节点。

4.5.2 删除快照失败，怎么办？

原因

主存储空间不足，删除快照时需要整合双倍快照容量。

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **主存储**，进入**主存储**界面。检查主存储空间使用情况。
2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **主存储**，进入**主存储**界面。选中源主存储，在主存储详情页的**数据清理**子页面，点击**清理**，清理存储迁移保留的原始数据。
3. 若不存在多个主存储，则需要对主存储进行扩容，或删除长时间未使用的云主机。
4. 再次进行删除快照。

5 硬件设施

5.1 物理机

5.1.1 物理机添加失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的添加失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认当前云平台许可证在有效期内，且CPU插槽数量在许可范围内。
- 请确认物理机信息是否填写正确，且物理机可否与管理节点双向连通。
- 请确认物理机操作系统版本、CPU型号、类型和架构是否与集群内其他物理机完全一致。
- 请确认物理机是否开启CPU硬件虚拟化。

  可使用egrep "vmx|svm" /proc/cpuinfo命令验证是否开启CPU硬件虚拟化，若有输出值则表示已开启CPU硬件虚拟化。
- 请确认物理机网卡是否与所在集群挂载的二层网络使用的网卡一致。
- 请确认物理机能否访问主存储。

  注：若使用Ceph存储节点与计算节点分离部署，需要在物理机中将Ceph存储节点添加为网关服务器角色，否则物理机无法调用存储。
- 请确认物理机是否手动安装了其他软件包，造成冲突。

5.1.2 物理机添加失败，出现“libvirt/qemu版本不一致”报错，怎么办？

现象

添加物理机失败，出现cannot be added to cluster because qemu/libvirt version does not match或者no candidate host has version报错。

原因

集群内物理机操作系统版本不一致。

解决方案

操作步骤

1. 执行以下命令，格式化物理机并重新安装操作系统：

```
root@localhost ~]# yum --disablerepo=* --enablerepo=zstack-local install -y sudo
```

2. 将使用相同操作系统版本的物理机添加至同一集群。

5.1.3 物理机添加失败，出现“未加载kvm_intel”报错，怎么办？

现象

添加物理机失败报错：“物理机未加载kvm_intel(虚拟化)模块，无法执行当前操作”。

原因

未开启VMX和CPU VT选项 。

解决方案

操作步骤

1. 设置Enable Monitor MWAIT

   进入 BIOS 页面后，切换至“Socket Configuration”页面，选择“Advanced Power”选项进入Advanced Power管理配置界面。

   在Advanced Power管理配置界面，选择“CPU C State Control”选项，将“Enable Monitor MWAIT”设置为 Disabled。

2. 设置Intel VT for Directed I/O

   返回至“Socket Configuration”页面，选择“IIO Configuration”。

   将“Intel VT for Directed I/O”选项设置为 Enabled。

3. 设置VMX

   返回至“Socket Configuration”页面，选择“Processor Configuration”。

   将“VMX”选项设置为 Enabled。

4. 保存退出

   至此，已完成VMX和CPU VT选项设置。按F10键，保存并退出BIOS设置。

5.1.4 如何开启服务器硬件虚拟化？

解决方案

- 进入服务器BIOS，将以下条目设置为开启状态：

- Intel Virtual Technology
- Secure Virtual Machine

5.1.5 物理机状态为未连接或连接中，如何排查？

解决方案

- 请确认物理机SSH端口号、用户名、密码是否正确，以及用户名是否拥有*sudo*权限。
- 请确认物理机操作系统运行状态是否正常，CPU、内存、系统盘存储容量是否充足，文件系统是否可写等。
- 请确认物理机网卡设备号和所在集群挂载的网络是否一致。

  例如：集群挂载的二层网络指定设备为bond0，但物理机网卡设备号发生变化，不存在bond0，此时物理机将无法重连成功。
- 请确认物理机所挂载的主存储状态均正常。
- 若物理机所挂载二层网络为VXLAN网络，请确认指定的VTEP IP存在。

5.1.6 物理机异常重启，如何排查？

解决方案

- 执行*last reboot*命令获取并分析对应时间点日志。
- 查看*/var/log/history.d/history*日志文件对应时间点，可确认是否人为重启物理机。
- 查看*/var/log/message*日志文件，分析对应时间点前后是否存在硬件报错或内存溢出OOM等信息。
- 查看*/var/crash/*目录下是否有相关错误日志。
- 请确认物理机关闭CPU C-state配置。

  可通过*cat /proc/cpuinfo | grep 'cpu MHz' | awk -F " " '{print $4}'*命令确认开启状态。若CPU频率一致，则表示已关闭，否则CPU可能进入深度睡眠导致系统crash。
- 登录物理机IPMI带外管理页面，查看物理机是否硬件故障报错。

5.1.7 物理机维护模式和停用有什么区别？

功能说明

- 维护模式：
  - 若物理机进入维护模式，可对物理机进行停机、故障修复等操作。

  - 若进入维护模式的物理机主存储为本地存储，则云平台将停止所有运行在该物理机的云主机。
  - 若进入维护模式的物理机主存储为共享存储，云主机将自动迁移至其他物理机。
- 停用：
  - 物理机停用后，该物理机上原有资源不受影响，但申请新资源时不可作为候选物理机。

5.1.8 如何在物理机上修改管理IP地址？

解决方案

操作步骤

1. 将该物理机上的云主机关闭或迁移至其他物理机。
2. 设置该物理机为维护模式。
3. 登录至物理机操作系统。
4. 修改管理网卡配置文件。

```
# 假定修改bond1管理IP地址
[root@localhost ~]# vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-br_bond1
# IPADDR为修改后的IP地址
IPADDR=192.168.0.1
```

5. 使用*service network restart*命令重启网络服务。
6. 登录云平台，点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。选择物理机进入其详情页，修改物理机IP地址。
7. 启用物理机。

5.1.9 如何升级物理机网卡驱动？

解决方案

操作步骤

本文以3.10.0-957.27.2.el7.x86_64内核版本为例介绍升级步骤：

1. 进入物理机系统，查看当前物理机网卡驱动版本。

```
[root@localhost ~]# modinfo ixgbe |grep -v alias
```

2. 下载官方升级版本的网卡驱动。

3. 备份旧驱动：

```
[root@localhost ~]# cp /lib/modules/3.10.0-957.27.2.el7.x86_64/kernel/drivers/net/ethernet
/intel/ixgbe/ixgbe.ko.xz /root/ixgbe.ko.xz_lod
```

4. 替换旧驱动：

```
[root@localhost ~]# cp /root/ixgbe.ko.xz /lib/modules/3.10.0-957.27.2.el7.x86_64/kernel/
drivers/net/ethernet/intel/ixgbe/ixgbe.ko.xz
```

5. 检查依赖：

```
[root@localhost ~]# depmod -a
```

6. 备份initramfs文件：

```
[root@localhost ~]# mv /boot/initramfs-3.10.0-957.27.2.el7.x86_64.img /boot/initramfs-3
.10.0-957.27.2.el7.x86_64.img_bak
```

7. 重构initramfs文件：

```
[root@localhost ~]# cp /root/ixgbe.ko.xz /lib/modules/3.10.0-957.27.2.el7.x86_64/kernel/
drivers/net/ethernet/intel/ixgbe/ixgbe.ko.xz
```

8. 重启物理机：

```
[root@localhost ~]# sync && sync && shutdown -r now
```

5.1.10 如何给物理机配置多个时间源服务器？

解决方案

操作步骤

可尝试参考以下步骤为物理机配置多个时间源服务器：

1. 进入管理节点系统，修改*zstack.properties*配置文件，增加以下参数指定时间源服务器IP：

```
[root@localhost ~]# vim /usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/
classes/zstack.properties
...
chrony.serverIp.0 = X.X.X.X
chrony.serverIp.1 = X.X.X.X
```

```
chrony.serverIp.2 = X.X.X.X       //X.X.X.X为各个时间源服务器IP地址
```

2. 重启管理节点服务使配置生效：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl restart_node
```

3. 确认时间是否同步，输出为*表示时间同步正常：

```
[root@localhost ~]# chronyc sources -v
```

5.1.11 物理机断电重启进入grub模式，怎么办？

原因

物理机异常断电造成云主机*/boot/grub2/grub.cfg*文件丢失，系统无法启动，进入grub>模式。

解决方案

操作步骤

可在grub页面通过以下步骤解决：

1. 在grub模式下输入*ls*命令查询分区。使用ls (hd0,gpt1)/grub2或ls (hd0,gpt2)/grub2命令查询*grub2*目录所在分区，即boot分区。返回值为device.map i386-pc/ locale/ fonts/ grubenv即为正确分区。

```
grub> ls (hd0,gpt1)/grub2
```

2. 设置系统分区：

```
grub> set root=(hd0,gpt1)
```

3. 挂载根设备 (将boot分区设置为启动分区，其中系统位置根据实际情况确定可以找到正常的物理机查看)：

```
grub> linuxefi /vmlinuz-3.10.0-957.27.6.da38eal.el7.x86_64 root=/dev/sde3  ///dev/sde3为原先/分区挂载点，可以通过其他正常的物理节点来判断
```

4. 指定初始化镜像：

```
grub> initrdefi /initramfs-3.10.0-957.27.6.da38eal.el7.x86_64.img
```

5. 启动系统：

```
grub> boot
```

6. 系统启动后，按照如下步骤修复efi分区：

```
# 生成grub.cfg文件
[root@localhost ~]# grub2-mkconfig -o /root/grub.cfg
```

```
# 卸载efi分区，以便重新挂载将只读权限
[root@localhost ~]# umount /boot/efi
# 重新挂载efi分区，将只读权限更新为读写权限
[root@localhost ~]# mount /dev/sde1 /boot/efi
# 把新生成的grub.cfg替换原损坏的grub.cfg
[root@localhost ~]# mv /root/grub.cfg /boot/efi/EFI/centos/grub.cfg
```

5.1.12 集群添加物理机后，出现“libvirt/qemu版本不一致”报错，怎么办？

原因

ZStack Cloud 4.3.12版本开始，云平台Qemu版本已升级至4.2.0。管理节点升级后，对应Repo中Qemu版本会升级至4.2.0，集群中新添加的物理机的Qemu版本也会升至4.2.0，但已有的作为计算节点的物理机Qemu版本不会自动升级，从而导致集群中物理机Qemu版本不一致。

解决方案

操作步骤

可通过升级集群中已有物理机Qemu版本解决。升级不影响在线业务，升级过程中，不要重连或重启物理机。升级步骤如下：

1. 进入管理节点系统，关闭云主机全局高可用，同时备份数据库。
2. 使用以下CLI命令执行物理机Qemu版本升级：

```
# 进入cli命令
[root@localhost ~]# zstack-cli
# 登录cli，默认用户名密码为：admin/password
admin>>> LogInByAccount accountName=admin password=password
# 启用zstack.experimental repo源
admin>>> UpdateGlobalConfig category=cluster name=zstack.experimental.repo
 value=true
# 获取目标集群UUID
admin >>>QueryCluster
# 升级集群中物理机Qemu版本
admin >>>UpdateClusterOS updatePackages=qemu-kvm-ev
 uuid=ee3e56c0ddf14e61a16681f19754644b  // uuid为目标集群UUID
# 查询升级进度，当‘state’返回Succeeded升级完成
admin >>>QueryLongJob uuid=a37a925c3fa7439897eb500bfe8d95bb  // uuid为升级任务的UUID
```

注：物理机Qemu版本升级完成后，重连物理机即可生效。运行中云主机需要重启/迁移后方可生效，请提前确认好重启或迁移窗口时间，确保不影响业务。

5.1.13 物理机修改业务网卡名称后重启，网卡名称会还原且乱序，如何解决？

解决方案

操作步骤

可通过以下步骤解决：

1. 修改*grub.cfg*文件的kernel配置，增加*net.ifnames=0 biosdevname=0*：

```
# 查看修改后的grub.cfg文件
cat /boot/grub2/grub.cfg
    ... crashkernel=auto rhgb quiet LANG=en_US.UTF-8 net.ifnames=0 biosdevname=0
```

2. 确认物理机未修改名称的业务网卡名称，进入对应网卡的配置文件*/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$xx*，将文件中记录的网卡名字和MAC地址对应的关系添加至*/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rule*文件。
3. 重启物理机以使配置生效。

5.1.14 物理机外接设备无信息，如何解决？

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。选中物理机进入详情页，检查物理机**IOMMU启用状态**和**IOMMU就绪状态**。
2. 手动开启物理机IOMMU，并重启物理机。
3. 等待物理机重连成功，IOMMU状态就绪，可以正常识别外接设备。

5.1.15 物理机SSH失败，如何解决？

现象

物理机SSH失败，出现This key is not known by any other names报错。

原因

重装物理机或物理机重新生成密钥，导致密钥发生改变。

解决方案

- 进入*/root/.ssh/known_hosts*配置文件内，找到对应的物理机记录并删除，即可正常SSH连接。

5.1.16 物理机内存占用过大，怎么办？

原因

buffer/cache值过大，未进行释放。

解决方案

操作步骤

1. 使用*sync*命令将存于buffer中的数据强制写入硬盘。
2. 在物理机系统内依次执行以下命令，释放缓存空间：

```
[root@localhost ~]# echo 1 > /proc/sys/vm/drop_caches;
[root@localhost ~]# echo 2 > /proc/sys/vm/drop_caches;
[root@localhost ~]# echo 3 > /proc/sys/vm/drop_caches
```

5.1.17 如何关闭物理机swap交换分区？

解决方案

操作步骤

1. 在物理机系统中执行以下命令，查看具体swap分区信息和内存磁盘使用情况：

```
[root@localhost ~]# free -m
```

2. 在云平台中将该物理机上的全部云主机迁移至其他物理机，确保没有数据写入swap分区。
3. 执行以下命令，关闭swap分区：

```
[root@localhost ~]# swapoff -a
```

4. 在*/etc/fstab*文件中注释swap分区挂载信息。
5. 修改*/etc/sysctl.conf*配置文件，加入**vm.swappiness=0**。
6. 执行以下命令使配置永久生效：

```
[root@localhost ~]# sysctl -p
```

5.1.18 物理机失联又自动恢复，如何解决？

原因

sshd服务最大会话数达到上限。

解决方案

操作步骤

1. SSH登录至该物理机，进入*/etc/ssh/sshd_config*文件编辑配置，将最大会话数**MaxSessions**参数的缺省值由10修改为50。
2. 执行以下命令，重启sshd服务：

```
[root@localhost ~]# systemctl restart sshd.service
```

5.1.19 云平台添加新节点提示qemu版本不一致，如何解决？

原因

原平台由旧版本升级导致。

解决方案

操作步骤

1. SSH登录至管理节点。
2. 执行以下命令，开启zstack-cli会话：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
```

3. 执行以下命令，登录zstack-cli：

```
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //密码为平台admin用户密码
```

4. 执行以下命令，升级集群qemu版本：

```
admin >>> UpdateClusterOS uuid=$集群uuid updatepackage=qemu-kvm-ev
```

5. 重连集群内所有物理机。

5.1.20 Multipath.conf文件修改后被还原，如何解决？

原因

Multipath配置文件由管理节点管控，默认无法修改。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至管理节点。

2. 执行以下命令，开启zstack-cli会话：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
```

3. 执行以下命令，登录zstack-cli：

```
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //密码为平台admin用户密码
```

4. 执行以下命令，修改配置：

```
admin >>>UpdateGlobalConfig category=storageDevice name=enable.multipath value=false
```

5. 重连所有物理机。

5.1.21 AMD GPU显卡虚拟化切割出现报错，如何解决？

原因

物理机操作系统中缺少gim显卡驱动时，将导致进行AMD GPU显卡虚拟化切割时出现failed to remove gim.ko , modprobe: FATAL: Module gim not found报错。

解决方案

操作步骤

1. 执行以下命令下载并编译驱动：

```
[root@localhost ~]# wget https://github.com/GPUOpen-LibrariesAndSDKs/MxGPU-Virtualization/archive/master.zip
[root@localhost ~]# unzip master.zip
[root@localhost ~]# cd MxGPU-Virtualization-master
[root@localhost ~]# make
```

2. 执行以下命令拷贝*gim.ko*文件：

```
[root@localhost ~]# cp gim.ko /lib/modules/3.10.0-693.11.1.el7.x86_64/
```

3. 执行以下命令加载驱动：

```
[root@localhost ~]# demod
[root@localhost ~]# modeprobe gim
```

4. 重新执行GPU虚拟化切割。

5.1.22 USB设备无法识别，如何解决？

原因

可能是由于开启了华为KVM虚拟键鼠连接。

解决方案

操作步骤

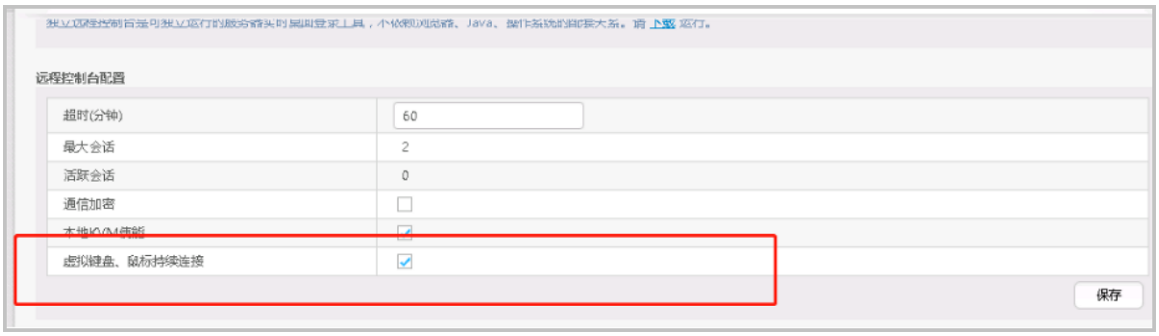
1. SSH登录至问题物理机。
2. 执行*lsusb*命令检查USB设备，检查是否存在华为KVM类型的USB设备。
3. 执行以下命令，查看USB设备详情，检查是否存在error信息：

```
[root@localhost ~]# lsusb -v -d  $ID号  //步骤2查到的对应ID号
```

4. 确认后登录华为IBMC管理界面，取消勾选**虚拟键盘、鼠标持续连接**选项。

   如图 *15:* 取消勾选虚拟键盘鼠标持续连接所示：

   图 15: 取消勾选虚拟键盘鼠标持续连接



5. 重连物理机。

5.1.23 物理机失联，如何解决？

现象

物理机失联，出现no qemu-kvm-ev-mn repo found, cannot update kvmagent dependencies报错。

原因

物理机异常断电导致文件丢失。

解决方案

- 从正常物理机中拷贝*/etc/yum.repos.d/qemu-kvm-ev-mn*文件至故障物理机后，重连物理机。

5.1.24 物理机hang住，如何通过netconsole排查？

现象

物理机经常hang住，无法获取message、crash等日志，此场景可通过配置netconsole将内核日志发送到管理节点，进而分析hang的原因。

原因

物理机hang住后，无法获取message、crash等日志 。

解决方案

操作步骤

通过配置netconsole将内核日志发送到管理节点，进而分析hang住原因。

1. 配置*/etc/sysconfig/netconsole*文件

   在发送端物理机*/etc/sysconfig/netconsole*文件中添加以下参数：

   ```
   #接收端IP
   SYSLOGADDR=192.X.X.X
   #端口
   SYSLOGPORT=5888
   #接收端MAC地址
   SYSLOGMACADDR=b4:05:5d:aXXXX
   ```

2. 重启发送端物理机netconsole服务

   ```
   systemctl restart netconsole
   ```

3. 设置netconsole服务开机自启

   ```
   systemctl enable netconsole
   ```

4. 设置514属性：需要监听接收udp端口

在接收端/etc/rsyslog.conf文件取消‘$ModLoad imudp’和‘$UDPServerRun 514’注释，修改514为监听接收udp端口，执行：

```
sed -i 's/^#$Mod.*udp$/$ModLoad imudp/g;s/^#$UDP.*/$UDPServerRun 5888/g'/etc/rsyslog.conf
```

5. 重启接收端物理机rsyslog服务

```
systemctl restart rsyslog
```

6. 检查是否正常监听指定端口

```
lsof -i:5888
```

7. 在接收端查看message日志是否输出发送端系统日志

```
tail -f /var/log/message
```

5.1.25 物理机root密码为弱密码，怎么办？

原因

集群节点root密码为弱密码。弱密码易发生中毒、环境被攻击等情况，需及时调整。

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。点击**操作** > **更新密码**，更新root密码为最新密码。
2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **主存储**，进入**主存储**界面，点击主存储详情页的**监控节点**子页面。点击**修改SSH密码**更新监控节点root密码为最新密码。
3. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。点击**操作** > **更新密码**，更新root密码为最新密码。

5.1.26 物理机一直处于连接中，怎么办？

物理机一直处于连接中一般有以下五种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

双管理节点授权容量不一致，导致物理机一直处于连接中。

解决方案

操作步骤

1. 登录双管理节点，执行以下命令清理授权：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl clear_license
```

2. 通过虚拟IP登录云平台，点击**许可证管理**界面右上角的**上传许可证**，弹出**上传许可证**界面，将获得的新许可证由本地上传即可。

原因二

物理机系统根磁盘写满。

解决方案

操作步骤

1. 登录物理机，执行以下命令检查物理机磁盘使用情况：

```
# 检查根目录使用情况
[root@localhost ~]# du -sh
# 检查根目录详细使用情况
[root@localhost ~]# du -h / --max-depth=1
```

2. 适当删除*/var/log*目录下的日志文件。
3. 适当清理*/var/lib/zstack/prometheus/data2*目录下的大文件。该目录为云平台监控数据。

原因三

物理机底层修改过密码，未在UI界面同步更新密码。

解决方案

- 登录云平台，点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。选中物理机点击**操作** > **更新密码**。
- 在主存储中更新监控节点root密码。
- 在镜像服务器中更新本地镜像服务器密码，若为ceph类型镜像服务器，需更新监控节点root密码。

原因四

管理节点队列问题。

解决方案

操作步骤

1. 登录管理节点，依次执行以下命令，查看任务情况并判断有无卡队列现象，分析**management-server.log**日志，搜索DUMP关键字，查询当前的消息队列情况，检查**PENDING TASK NUMBER**中是否存在等待执行的任务。

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>>LogInByAccount accountName=admin password=$password
# 打开debug模式
admin >>>DebugSignal signals=DumpTaskQueue
admin >>>exit
```

2. 执行以下命令，重启管理节点服务：

```
# 判断管理节点模式，有输入为双管理节点
[root@localhost ~]# zsha2 status
# 单管理节点
[root@localhost ~]# zstack-ctl stop_node;zstack start_node
# 双管理节点
[root@localhost ~]# zsha2 stop-node;zsha2 start-node
```

原因五

物理机重连，出现Too many open files报错。可能是由于物理机打开的文件数过多。

解决方案

操作步骤

1. 在物理机系统内修改*/etc/security/limits.conf*配置文件，执行以下命令添加如下内容：

```
[root@localhost ~]# vim /etc/security/limits.conf
* soft nofile 262144
* hard nofile 262144
* soft nproc 10240
* hard nproc 10240
```

2. 执行ulimit -n 262144命令，使其临时生效。依次执行以下命令：

```
[root@localhost ~]# kill -HUP `pgrep collectdmon`
[root@localhost ~]# service virtlogd restart
[root@localhost ~]# service libvirtd restart
[root@localhost ~]# service zstack-kvmagent restart
```

5.1.27 物理机频繁失联后重连，怎么办？

原因

同一台物理机被多个云平台添加管控。

解决方案

- 在被错误添加的云平台中，确认该物理机上没有资源正在使用，点击进入维护模式后删除该物理机。

5.1.28 物理机无法识别GPU设备，怎么办？

现象

物理机无法识别GPU设备，IOMMU就绪状态显示不可用。

原因

开启IOMMU后未重启物理机。

解决方案

操作步骤

1. 迁移该物理机上的所有云主机至其他物理机。
2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。选中物理机点击**操作** > **进入维护模式**。
3. 登录该物理机，执行以下命令重启物理机：

```
# 确认该物理机上没有云主机运行
[root@localhost ~]# virsh list
[root@localhost ~]# sync;sync;reboot
```

5.1.29 物理机修改chrony.conf配置后会重置，怎么办？

原因

重连物理机管理节点会更新*chrony.conf*配置文件。

解决方案

操作步骤

1. 登录物理机系统，执行以下命令，停止管理节点服务：

```
# 确认是否为双管理服务
[root@localhost ~]# zsha2 status
# 停止管理服务
[root@localhost ~]# zsha2 stop-node
```

2. 依次执行以下命令，修改双管理节点配置文件，修改**chrony.serverIp.0 = IP**：

```
# 备份配置文件
```

```
[root@localhost ~]# cp -a /usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/
classes/zstack.properties /root/zstack.properties.bak
# 编辑配置文件
[root@localhost ~]# vim /usr/local/zstack/apache-tomcat/webapps/zstack/WEB-INF/
classes/zstack.properties
```

3. 执行以下命令，启动双管理节点服务：

```
[root@localhost ~]# zsha2 start-node
```

4. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **计算设施** > **物理机**，进入**物理机**界面。选中物理机，点击**操作** > **重连**重新连接物理机。

5.1.30 物理机执行chronyc sources -v命令出现报错，怎么办？

现象

物理机执行chronyc sources -v命令，出现libedit.so.0: cannot open shared object file: No such file or directory报错。

原因

物理机缺少libedit依赖包。

解决方案

- 登录物理机，执行以下命令手动安装libedit包：

```
[root@localhost ~]# yum --disablerepo=* --enablerepo=zstack-local install -y libedit
```

5.1.31 物理机无法识别多路径，怎么办？

现象

登录物理机执行multipath -ll命令，无法识别多路径。

原因

物理机多路径配置文件异常。

解决方案

操作步骤

1. 检查该物理机*/etc/multipath.conf*文件是否与正常物理机存在差异。

2. 在物理机系统内执行以下命令，从正常物理机中拷贝*/etc/multipath.conf*多路径配置文件至故障物理机：

```
[root@localhost ~]# scp /etc/multipath.conf root@IP:/etc/
```

5.1.32 物理机网口状态为down，怎么办？

原因

可能是由于物理机硬件故障、光模块或网卡故障。

解决方案

操作步骤

1. 登录物理机，执行以下命令检查系统日志是否存在异常：

```
[root@localhost ~]# dmesg -T |grep -i error|failed
[root@localhost ~]# vim /var/log/message
```

2. 登录服务器带外管理页面，检查带外管理是否存在硬件告警。
3. 经上述检查，若存在硬件故障，可参考标准下电流程进行下电更换。

5.1.33 物理机时间不同步，怎么办？

原因

物理机未配置时间源或时间源时间不正确。

解决方案

操作步骤

1. 若使用内部NTP时间服务器，内网环境可使用管理节点作为内部时间源。此设置需确保管理节点时间准确，若时间不同步，可使用*date*命令更新时间源时间，其他节点将自动同步。请依次执行以下命令：

```
# 检查时间源节点
[root@localhost ~]# zstack-ctl show_configuration | grep chrony
# 假定修改时间为2022年7月25日21:00
[root@localhost ~]# date -s "2022-07-25 21:00:00"
```

2. 若使用外部NTP时间服务器，推荐管理节点同步外部时间源，集群内其他物理机统一向管理节点同步时钟。设置外部NTP服务器时需与管理节点网络互通，若使用域名方式同步管理节点需配置DNS。请依次执行以下命令：

```
# 检查时间源节点
```

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl show_configuration | grep chrony
# 登录时间源节点，在chrony.conf文件添加外部NTP地址
[root@localhost ~]# vim /etc/chrony.conf
server 172.31.250.111 iburst
allow 0.0.0.0/0
# 重启chronyd服务
[root@localhost ~]# systemctl restart chronyd.service
# 检查时间同步是否生效
[root@localhost ~]# chronyc sources -v
```

5.1.34 物理机没有监控数据，怎么办？

原因

管理节点到问题物理机监控所使用的端口9092未放行。

解决方案

操作步骤

1. 登录至问题物理机，执行以下命令检查9092端口是否被监听：

```
[root@localhost ~]# netstat -tunlp | grep 9092
```

2. 登录至管理节点，执行以下命令检查管理节点与问题物理机9092端口连通性，并放行9092端口：

```
[root@localhost ~]# curl -v IP:9092
```

5.1.35 如何手动切换Bond主备网卡？

解决方案

操作步骤

1. 执行以下命令，确认当前主网卡，查看主备网卡状态是否均为up：

```
[root@localhost ~]# cat /proc/net/bonding/bond0  //bond0为环境bond名称
```

2. 执行以下命令切换主备网卡：

```
[root@localhost ~]# ifenslave -c bond0 eth0  //bond0为环境bond名称，eth0为bond中备网卡名称
```

5.1.36 物理机上执行zs-show-network报错xrealloc: cannot allocate xxx bytes，怎么办？

现象

物理机上执行zs-show-network，提示"xrealloc: cannot allocate xxx bytes"。

原因

bond名称过长，bond名称最多12位。

解决方案

删除名称过长的bond，重建bond。重建bond需将该物理机上的所有云主机迁移走后再进行操作。

5.1.37 物理机上执行df -h卡住，怎么办？

现象

物理机上执行df -h卡住。

原因

系统内部存在失效的挂载。

解决方案

使用mount 显示已有挂载，mount -l取消即可正常。

5.2 主存储

5.2.1 主存储连接状态为未连接或连接中，如何解决？

解决方案

可使用以下方式尝试解决：

- 若管理节点重启或云平台版本升级，等待主存储重连成功即可。
- 若多个物理机连接状态异常，可能导致主存储连接异常。请检查物理机状态并修复。
- 若主存储为Ceph类型，请确认OSD可用容量大于写入阈值。

5.2.2 SharedBlock主存储加载集群失败，怎么办？

原因

SharedBlock主存储映射的LUN无法被集群内所有物理机识别。

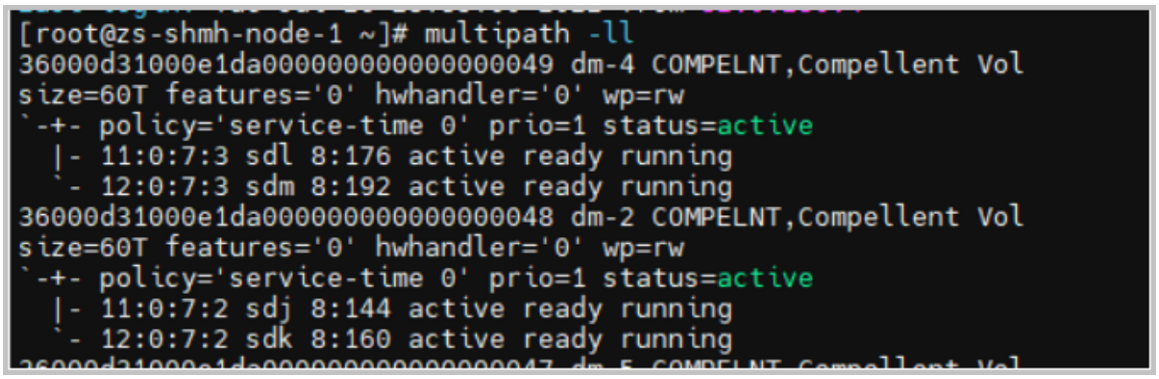
解决方案

- 执行以下命令，确保集群内所有物理机都能识别到映射的LUN：

```
[root@localhost ~]# multipath -ll
```

如图 *16: 识别映射LUN*所示：

图 16: 识别映射LUN



5.2.3 执行ceph -s报错“ImportError: No module named cephargparse”，怎么办？

现象

企业版分布式存储中，执行`ceph -s`，提示`"ImportError: No module named cephargparse"`。

原因

缺失*cephargparse*文件。

解决方案

检查*/usr/lib/python2.7/site-packages/ceph argparse,py*文件是否存在，如文件丢失，需要从正常节点拷贝。

5.2.4 执行ceph -s报错“ImportError: cannot import namedescsort key”，怎么办？

现象

企业版分布式存储中，执行`ceph -s`，提示`"ImportError: cannot import namedescsort key"`。

原因

异常节点*/usr/lib/python2.7/site-packages/ceph argparse,py md5*文件配置错误。

解决方案

检查正常节点*/usr/lib/python2.7/site-packages/ceph argparse,py md5*文件是否和异常节点保持一致，如未保持一致，需覆盖异常节点。

注：覆盖文件前请先备份原文件。

5.3 镜像服务器

5.3.1 误删除ImageStore类型镜像服务器，如何恢复其中的镜像？

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器** > **添加镜像服务器**，填写误删除镜像服务器的相关信息。
2. 打开**获取已有镜像**开关，完成添加。
3. 点击**资源中心** > **云资源池** > **计算配置** > **镜像**，进入**镜像**界面，查看镜像是否已恢复。

5.3.2 镜像服务器添加失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的添加失败报错信息，获取失败原因，若仍然添加失败，请检查以下内容：

- 请确认镜像服务器相关信息填写正确。
- 请确认所填写用户名具有*sudo*权限。
- 请确认镜像服务器可访问管理节点*8080*端口。

5.3.3 镜像服务器连接状态异常，如何排查？

解决方案

可尝试参考以下方式排查：

- 若管理节点重启或云平台版本升级，等待镜像服务器重连成功即可。
- 请确认镜像服务器操作系统为定制版操作系统。
- 请确认镜像服务器与管理节点双向互通。

5.3.4 如何在云平台快速修改镜像服务器IP地址？

原因

若镜像服务器IP地址有变更，此时需要在云平台同步修改镜像服务器IP地址。

解决方案

操作步骤

1. 请在镜像服务器操作系统内修改配置IP地址。
2. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。选择镜像服务器，进入其详情页。
3. 在详情页中修改镜像服务器IP地址，查看镜像服务器状态是否正常。

5.3.5 ImageStore类型镜像服务器可用容量不足，如何解决？

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。选择镜像服务器，点击**操作** > **数据清理**。
2. 清理完成后，查看镜像服务器可用容量是否充足。

5.3.6 镜像服务器失联，怎么办？

镜像服务器失联一般有以下三种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

指定Ceph存储的镜像存储池UUID错误。

解决方案

- 请确认在Ceph存储集群中自行创建的存储池UUID，并在创建镜像服务器时添加正确的UUID。

原因二

镜像服务器用户名和密码不正确，镜像服务器22端口遭到限制。

解决方案

操作步骤

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。选中镜像服务器点击**操作** > **更新密码**。若为Ceph类型镜像服务器，则需更新监控节点root密码。
2. 登录管理节点，SSH连接至镜像服务器检查联通性。

原因三

镜像服务器挂载的集中式存储异常，出现I/O error。

解决方案

操作步骤

1. 恢复存储链路，使用*umount*命令卸载镜像服务器目录。
2. 手动重新挂载镜像服务器目录。
3. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **镜像服务器**，进入**镜像服务器**界面。选中该镜像服务器，点击**操作** > **重连**，重新连接镜像服务器。

5.4 SAN存储

5.4.1 物理机无法识别FC-SAN存储块设备，如何解决？

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 请确认集群内所有物理机是否可识别相同LUN设备信息。

   执行*multipath -ll*命令查看输出的多路径信息是否一致。
2. 若输出信息不一致，则物理机执行*rescan-scsi-bus.sh -a*命令重新扫描SAN存储。
3. 查看物理机是否可识别FC-SAN存储块设备。

5.4.2 iSCSI存储加载集群失败，如何解决？

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 请确认集群内所有物理机是否可识别相同LUN设备信息。

   执行*multipath -ll*命令查看输出的多路径信息是否一致。

2. 若输出信息不一致，则在对应物理机执行*service multipathd restart*命令重启多路径服务。
3. 执行*rescan-scsi-bus.sh -a*命令重新扫描SAN存储。
4. iSCSI存储重新加载集群。

5.4.3 SAN存储扩容LUN容量后云平台不同步，如何解决？

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 点击**资源中心** > **硬件设施** > **存储设施** > **主存储**，进入**主存储**界面。选择iSCSI存储，进入其详情页，点击**关联资源** > **外接设备** > **共享块** > **刷新容量**。
2. 重新查看LUN容量是否显示正常。

6 网络资源

6.1 二层网络资源

6.1.1 软件SDN类型创建VXLAN Pool失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认起始VNI和结束VNI在正确范围内，且无重复。
- 请确认加载VXLAN Pool集群的物理机存在VTEP IP，且该地址在对应VTEP CIDR范围内。

6.1.2 硬件SDN类型创建VXLAN Pool失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认起始VNI和结束VNI在正确范围内，且无重复。

  注：硬件SDN类型VXLAN Pool支持的VNI范围由SDN控制器对应的虚拟分布式交换机决定。

- VXLAN Pool挂载集群的物理机网卡应与SDN控制器管理的交换机连接。
- 若使用VCFC配置硬件SDN，需提前在VCFC配置VLAN与VXLAN映射表。

6.1.3 二层网络创建失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 同一集群所挂载的二层网络，网卡名称需相同。
- 同一网卡只能创建一个NoVlanNetwork类型二层网络。
- 同一网卡可以创建多个VlanNetwork类型二层网络，但VLAN ID不可重复。
- 若二层网络类型为VxlanNetwork，创建二层网络时填写的VNI需要在VXLAN Pool范围内。

6.1.4 二层网络使用物理机管理网络网卡有什么影响？

功能说明

- 不影响正常使用。建议管理网络和云主机业务网络分离，使用不同物理网卡可提升安全性，且网络负载分配更合理。

  注：生产环境建议规划bond，可提高物理网络冗余能力。

6.1.5 为什么创建云主机时自定义密码不生效？

功能说明

- 同一二层网络上加载多个三层网络时，由于ebtables规则限制，后创建namespace的三层网络的userdata无法工作。

  注：建议避免基于一个二层网络创建多个三层网络。

6.2 三层网络资源

6.2.1 创建三层网络失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认创建的网络段是否与原有网络段重叠。
- 相同二层网络可创建多个三层网络，所创建三层网络之间IP地址范围不可重叠，且相同VPC路由器下的三层网络IP地址范围不可重叠。

6.2.2 创建三层网络关闭DHCP服务有什么影响？

功能说明

- 三层网络DHCP服务由云平台提供，仅为云平台内部云主机提供IP地址分配服务。
- 关闭DHCP服务后，三层网络依然会为创建的云主机依分配一个IP地址，该IP地址仅用于显示，云主机系统内部无法自动获取IP，需进入云主机内部手动配置，建议配置为与云平台分配的IP一致。
- 关闭DHCP服务后，将无法安装性能优化工具并使用内部监控、无法使用相应网络服务，如userdata功能。

6.2.3 三层网络开启DHCP服务，云主机无法获取到IP地址，如何排查？

解决方案

请检查以下内容：

- 请确认云主机网卡为DHCP模式，且网卡设置开机自启。
- 请确认是否存在IP地址冲突。

6.2.4 云主机加载三层网络后无法获取相关网卡信息，如何解决？

原因

可能由于QEMU动态挂载云主机虚拟网卡，而云主机并未识别。

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 重启云主机将自动获取网卡信息。
2. 在云主机系统内执行以下命令，手动添加网卡配置文件。

```
[root@localhost ~]# cp /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
# 假定原有网卡名称为eth0，复制原有配置文件作为模板
[root@localhost ~]# vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
# 设置以下参数
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=dhcp
NAME=eth1
DEVICE=eth1
ONBOOT=yes
```

3. 执行*service network restart*命令重启网络。

6.2.5 为什么个别三层网络不显示DHCP IP？

功能说明

- 若三层网络关闭了DHCP服务，则不显示DHCP IP。

  注：若三层网络开启DHCP服务，使用此网络创建云主机将自动生成DHCP IP。

- 若三层网络未创建任何云主机，则不显示DHCP IP，将在创建时分配。

6.2.6 如何修改已创建三层网络的网络段？

解决方案

- 进入网络详情页，点击**网络段** > **添加网络段**。

  注：新增IP地址范围不可与已有重叠。

- 若删减已有网络段，需将该网络段删除后重新添加。

  注：删除网络段会导致相关云主机网卡被卸载。

6.2.7 VPC网络异常，如何解决？

VPC网络异常一般存在多种现象和原因，可根据以下现象和原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

现象

VPC网络异常一般可能出现以下三种现象：

- 现象一：物理机bond变更后，云主机使用的VPC网络无法正常通信。
- 现象二：基于同一VPC网络创建的云主机之间不能相互通信。
- 现象三：不同VPC路由器下的云主机网络不能互通。

原因一

出现现象一，可能是由于bond变更过程中，物理机上业务网卡网桥被删除，导致云主机VPC网络无法正常通信。

解决方案

- 重启相关云主机与VPC路由器，此操作将自动创建网桥。
- 热迁移相关云主机与VPC路由器，此操作将自动创建网桥。云主机热迁移后，通信恢复。

  注：重启或热迁移VPC路由器时应提前规划操作窗口，避免因误操作其他VPC路由器导致影响业务。

原因二

出现现象二，可能是由于云主机安全组配置问题。

解决方案

- 检查云主机绑定的安全组规则配置，检查出入方向规则无误后，再进行测试。

  注：若不确定是否为安全组配置问题，可先为云主机解绑安全组再进行测试。

原因三

出现现象三，可能是由于VPC路由器没有加载路由表。

解决方案

- 两个不同VPC路由器下的VPC子网需配置路由表才能互相通信，两个路由器均需加载路由表、配置路由规则以连通网络。

  注：加载路由表前需确认路由表条目正确无误，避免影响正常业务网络。

6.3 VPC路由器

6.3.1 创建VPC路由器失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的创建失败报错信息，获取失败原因，若仍然创建失败，请检查以下内容：

- 请确认路由器规格所添加的管理网络是否可与管理节点双向互通。
- 请确认VPC路由器添加的网络可用IP地址充足。
- 请确认单台物理机可用CPU和内存资源充足。

6.3.2 VPC路由器启用状态为已停止，怎么办？

解决方案

请尝试或检查以下内容：

- 请尝试再次启动VPC路由器，若操作失败，可查看任务详情。
- 请确认物理机和主存储状态正常，且单台物理机可用CPU和内存资源充足。

6.3.3 VPC路由器启用状态为未知，怎么办？

解决方案

请检查以下内容：

- 请检查物理机状态是否为连接中或未连接。

注：此时管理节点无法与物理机同步VPC路由器信息，VPC路由器状态会切换为未知。

6.3.4 VPC路由器启用状态为运行中，就绪状态为未连接或连接中，如何排查？

解决方案

请检查以下内容：

- 请尝试重新连接VPC路由器。
- 可进入VPC路由器控制台查看运行状态。
- 请确认VPC路由器系统盘是否可写，CPU和内存可用资源是否充足等。
- 请确认VPC路由器是否可以访问管理节点。

6.3.5 VPC路由器手动配置策略导致状态异常，如何解决？

解决方案

手动配置的VPC路由器策略将在重启后失效，可尝试重启VPC路由器。

注：

- 重启前需确保此时无业务流量。
- 不建议手动配置VPC路由器，可能与平台策略冲突。

6.3.6 VPC路由器无法启动，出现“无法在120,000ms内返回”报错，如何解决？

原因

VPC路由器中的agent启动超时时间默认为120秒，若VPC路由器中agent未在120秒启动，VPC路由器启动失败。

解决方案

操作步骤

可登录VPC路由器的管理节点，执行以下命令修改VPC路由器agent启动超时时间：

1. 开启zstack-cli会话：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
```

2. 使用admin账户登录云平台：

```
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=xxx  //密码为平台admin用户密码
```

3. 将VPC路由器agent启动超时时间修改为600秒：

```
admin >>> UpdateGlobalConfig category=virtualRouter name=vrouter.echoTimeout value=600
```

6.3.7 VPC路由器一直显示连接中，如何解决？

VPC路由器一直显示连接中一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

收集日志导致*/tmp*目录容量不足。

解决方案

- 登录VPC路由器，删除*/tmp*目录下的日志，VPC路由器自动重连。

注：允许暂停业务时，可尝试重启VPC路由器。

原因二

VPC路由器与当前物理机CPU存在兼容性问题。

解决方案

操作步骤

1. 在全局设置中，将**云主机CPU模式**设为**none**。
   - 若单台云主机已设置CPU模式，全局设置对该云主机不生效。
   - 若集群已指定云主机CPU型号，全局设置对该集群不生效。

   注：修改**云主机CPU模式**全局配置将影响全部云主机，请确认无误后修改。

2. 重启VPC路由器。

6.3.8 VPC路由器创建失败，如何解决？

VPC路由器创建失败一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

VPC路由器管理网络对应的二层网络VLAN模式配置有误。

解决方案

操作步骤

1. 可参考《用户手册》网卡归一化章节，重新配置网络。接入交换机配置为Access口时，将二层网络更改为noVlan模式。
2. 修改完毕后，重新创建VPC路由器。

原因二

VPC路由器镜像错误。

解决方案

- 点击**资源中心** > **网络资源** > **路由器** > **路由器镜像**，进入**路由器镜像**界面，点击**添加路由器镜像**，重新添加VPC路由器镜像。

6.4 VPC路由器高可用组

6.4.1 新建VPC路由器方式为高可用组添加路由器失败，如何排查？

解决方案

请查看操作日志中的新建失败报错信息，获取失败原因，若仍然新建失败，请检查以下内容：

- 请确认路由器规格所填管理网络与云平台管理节点双向互通。
- 请确认路由器规格所填公有网络和管理网络分离。
- 请确认路由器规格所加载网络资源充足。
- 请确认单台物理机可用CPU和内存资源充足。

6.4.2 VPC路由器高可用组仲裁地址有什么要求？

功能说明

- 仲裁地址需确保与高可用组内两个VPC路由器互通，且为稳定的IP地址。

注：可将路由器规格公有网络网关地址作为仲裁地址。

6.4.3 高可用组中VPC路由器状态异常，如何解决？

现象

高可用组中VPC路由器一直处于连接中。

原因

VPC路由器根盘空间被*auth.log*占满，磁盘空间占满情况下无法下发执行*zvr.bin*文件。

解决方案

- 登录VPC路由器或打开VPC路由器控制台，执行以下命令清理磁盘空间：

```
vyos@vyos： echo -n "" /car/log/auth.log
```

如图 *17:* 清理磁盘空间所示：

图 17: 清理磁盘空间

6.5 SDN控制器

6.5.1 云平台目前支持硬件SDN厂家有哪些？

功能说明

- 目前云平台支持H3C VCFC的SDN硬件。

6.5.2 接管的硬件交换机SDN支持哪些类型网络？

功能说明

- 支持扁平网络及其网络服务，不支持VPC网络。

7 网络服务

7.1 安全组

7.1.1 云主机绑定安全组后无法访问外网，如何排查？

原因

安全组可能存在相关规则限制。

解决方案

操作步骤

可使用以下步骤排查：

1. 将云主机移除安全组。
2. 云主机网卡解绑安全组。
3. 测试是否可访问外网。
4. 若可以访问，请确认安全组规则是否放行对应端口和协议。

7.1.2 如何禁止安全组出方向规则所有地址及端口？

解决方案

操作步骤

1. 删除所有出方向规则，此时出方向规则放行所有地址及端口。
2. 添加一条出方向规则，设置协议为TCP，端口为0-0。此时出方向所有流量均被阻断。

注：安全组支持白名单机制，即设置的所有规则均为允许机制，一旦对指定端口设置了允许机制，那么没有被允许的端口就无法通过。

7.2 虚拟IP

7.2.1 业务云主机配置的虚拟IP网络不通，如何解决？

原因

云主机开启了**网卡防欺诈模式**，设置该模式后，云主机将只能使用云平台分配的IP/MAC地址与外界通信。

解决方案

- 在全局设置中，将**网卡防欺诈模式**设为**false**即可。

  若云主机已单独设置该项，全局设置对该云主机不生效。

7.3 弹性IP

7.3.1 绑定弹性IP时无法选择三层网络为VPC网络的云主机，如何解决？

原因

创建弹性IP的三层网络不是VPC路由器的公有网络。

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 查看云主机所属VPC网络。
2. 查看该VPC网络所加载到的VPC路由器。
3. 获取该VPC路由器所使用的公有网络。
4. 重新创建弹性IP，网络选择获取的公有网络。

7.3.2 无法访问弹性IP，如何解决？

无法访问弹性IP一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

源端网络和弹性IP所属网络不通。

解决方案

- 请确认源端网络与弹性IP网络之间路由是否互通，硬件防火墙端口是否限制。

原因二

绑定弹性IP的云主机异常。

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试解决：

1. 请确认云主机内部运行正常。
2. 使用*ping*命令验证是否可访问网关。若网络不通，请确认云主机系统内部配置是否正确，且VPC路由器状态是否正常。
3. 请确认云主机内部防火墙是否放行相关端口，且对应端口服务是否正常运行。

7.3.3 同一VPC路由器子网下的两台云主机，绑定弹性IP后网络不通，如何解决？

原因

VPC路由器未打开SNAT开关，云主机使用SNAT可以直接访问外部互联网。

解决方案

- 点击**资源中心** > **网络资源** > **路由器** > **VPC路由器**，进入**VPC路由器**界面。点击VPC路由器名称，进入详情页，打开**SNAT**开关以启用该服务。

7.4 端口转发

7.4.1 端口转发无法绑定至使用VPC网络的云主机，如何排查？

解决方案

请检查以下内容：

- 请确认端口转发所选网络是否为VPC网络对应路由器的公有网络。
- 请确认该云主机是否已绑定其他端口转发服务。

注：一个云主机仅可绑定一个公有网络IP作为端口转发。

7.4.2 无法访问端口转发服务所设端口，如何排查？

解决方案

请检查以下内容：

- 使用任一端口转发所使用公有网络云主机访问端口转发服务端口。
- 若云主机可正常访问，则需确认外部网络与端口转发网络是否互通。
- 若云主机无法访问，则需确认绑定端口转发服务云主机系统状态是否正常，服务端口是否开放，以及VPC路由器运行状态是否正常。

7.5 负载均衡

7.5.1 大量业务数据访问负载均衡器时延迟较高，如何解决？

原因

负载均衡最大并发请求连接数为200000条，当同时出现大量业务数据访问负载均衡器时可能造成延迟。

解决方案

- 在全局设置中，修改**负载均衡最大并发请求连接数**数值。请根据实际需要修改该数值。

7.5.2 负载均衡监听器无法绑定至使用VPC网络云主机，怎么办？

解决方案

- 请确认负载均衡器所选择网络为VPC网络对应路由器的公有网络。

7.5.3 无法访问负载均衡服务端口，如何排查？

解决方案

操作步骤

可使用以下方式尝试排查：

1. 使用处于同一公有网络的云主机尝试访问负载均衡服务端口。
2. 若云主机可访问负载均衡服务端口，则需检查外部网络是否可与负载均衡器互通，以及硬件防火墙是否有相关限制。
3. 若云主机无法访问负载均衡服务端口，则需检查对应云主机系统状态是否正常，服务端口是否开放，以及VPC路由器运行状态是否正常。

7.5.4 监听器详情页显示云主机异常，如何排查？

解决方案

请参考以下内容排查解决：

- 请确认云主机系统内防火墙是否已放行对应端口。
- 请确认云主机操作系统是否运行正常。
- 请确认云主机业务是否运行正常。

7.5.5 负载均衡虚拟IP地址ICMP测试不可达，如何解决？

现象

无法Ping通负载均衡器的虚拟IP。

原因

VPC路由器默认安全规则拒绝Ping。

解决方案

- 在全局配置中，修改**路由器默认报文过滤行为**为**accept**。

  修改后重连路由器生效。

7.5.6 负载均衡状态异常，如何解决？

原因

云主机使用VPC网络的同时又挂载使用了公有网络，导致健康检查异常。

解决方案

- 卸载公有网络网卡。

  若存在公有网络通信需求，可使用弹性IP。

7.5.7 负载均衡承载业务访问异常，如何解决？

现象

通过负载均衡无法访问网页，出现404报错。

原因

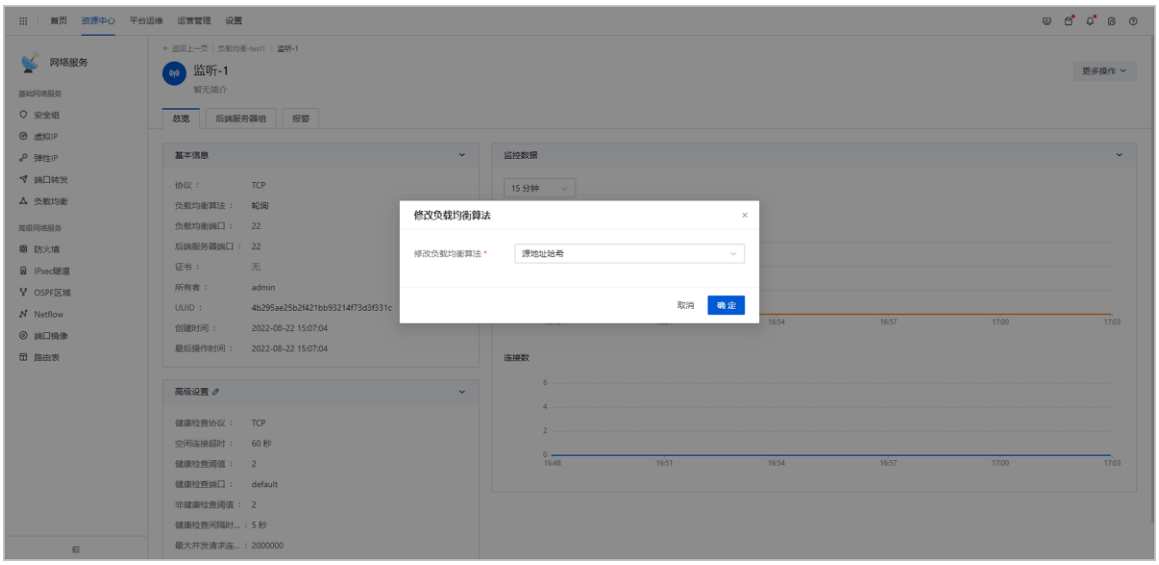
负载均衡只监听了一张网卡，且监听器使用的负载均衡算法为轮询算法。

解决方案

- 点击**资源中心** > **网络服务** > **基础网络服务** > **负载均衡**，进入**负载均衡**界面。选择该负载均衡，进入负载均衡详情页的**监听器**子页面，点击监听器名称，进入监听器详情页。修改负载均衡算法为**源地址哈希**算法。

  如图 *18:* 修改负载均衡算法所示：

  图 18: 修改负载均衡算法



7.5.8 监听器选择相应的网络后挂载云主机失败，如何解决？

原因

VPC路由器没有挂载对应的公有网络。

解决方案

- 检查对应公有网络与VPC路由器是否绑定，在VPC高可用组中选择VPC路由器，将三层公有网络与VPC路由器绑定后，再回到负载均衡监听器中选择云主机网卡。

7.5.9 负载均衡无法被公有网络终端访问，如何解决？

原因

公有网络与VPC网络在没有路由器的情况下无法直接互通。

解决方案

- 前端网络为VPC网络时，后端网络需为VPC网络。公有网络在没有路由器的情况下，无法访问VPC网络负载均衡的虚拟IP，需将负载均衡器的前端网络更换为公有网络网段。

7.6 VPC防火墙

7.6.1 创建VPC防火墙无法选择VPC路由器，如何排查？

原因

创建防火墙需VPC路由器状态为运行中。

解决方案

- 请确认VPC路由器状态为运行中。

7.6.2 添加VPC防火墙规则失败，如何解决？

原因

添加规则优先级与已有规则优先级相同，导致添加VPC防火墙规则失败。

解决方案

操作步骤

1. 修改所添加规则优先级与已有规则优先级不同。
2. 重新添加VPC防火墙规则。

7.7 OSPF区域

7.7.1 OSPF区域内VPC网路云主机无法访问外部，如何排查？

解决方案

请检查以下内容：

- 请确认VPC路由器已加载公有网络和VPC网络。
- 请确认VPC路由器已与公有网络网关建立关系。
- 请确认公有网络网关是否正确。
- 请确认云平台OSPF是否为Standard。
- 请确认云平台OSPF区域ID和VPC路由器Router ID是否冲突。
- 请确认对应网关或交换机接口是否开启OSPF服务。

7.7.2 云平台修改OSPF区域类型后网络不通，如何解决？

解决方案

- OSPF区域类型默认为Standard，支持所有类型的LSA。若修改为其他类型后网络不通，需重新修改为Standard。

8 平台运维

8.1 监控图表

8.1.1 为什么Prometheus部分监控数据被删除后，在短期内增长后又减少？

功能说明

- Prometheus对一些较早的监控数据会进行压缩操作，压缩过程中会基于源监控数据生成一个新的压缩数据，因此总数据量会有所上升。压缩完成后，压缩的源数据会被删除，因此总数据量会有所下降。且当监控数据保留大小超过所设阈值时，Prometheus会将较早的一些监控数据删除。
- 监控数据保留大小是指*/var/lib/zstack/prometheus/data2/*路径下除*wal*目录外其它目录的总大小。Prometheus删除监控数据时以block为单位进行删除，每个block对应*/var/lib/zstack/prometheus/data2/*路径下的一个文件夹，由于每个block下数据量不同，所以每次删除时的监控数据量也不同。
- 支持按需在全局设置中修改**监控数据保留大小**，用于设置监控数据在本地保留的目录大小。

8.2 报警

8.2.1 邮件无法接收告警消息，如何解决？

原因

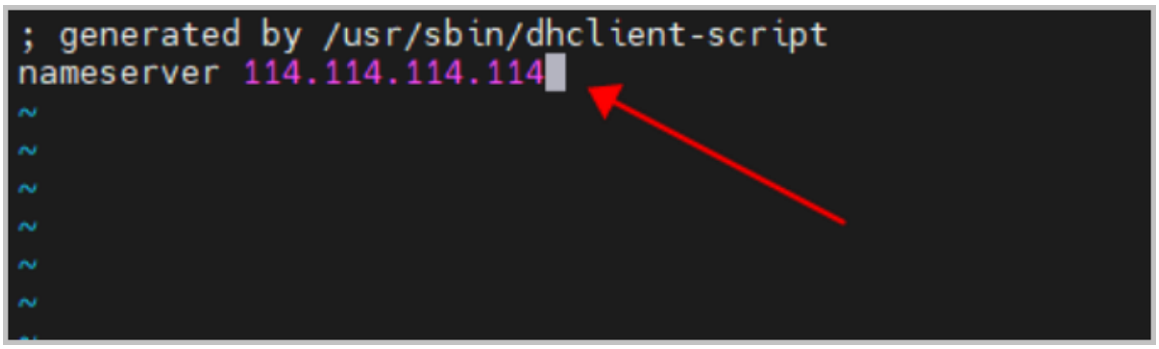
双管理节点环境未配置DNS服务器，无法解析邮箱服务器域名。

解决方案

- 分别在两个管理节点物理机*/etc/resolv.conf*文件下添加**nameserver 114.114.114.114**配置即可。

  如图 *19:* 修改配置所示：

  图 19: 修改配置



8.3 审计

8.3.1 等保问题汇总

等保相关问题收录

操作步骤

1. 如何查询账户登入记录？

   查询入口：平台运维>消息日志>事件中心>审计>登录操作。

2. 账号密码加密方式？

   通过MD5加密。

3. 数据完整性如何校验?

   通过MD5校验。

4. 如何进行账户安全性相关设置？

   配置入口：设置>全局设置>云平台登录密码强度：手动设置密码长度及选择是否启用数字、大小写和特殊字符组合策略。

5. 如何获取日志备份或配置syslog转存?

   云平台支持对接日志服务器。配置入口：设置>系统设置>日志服务器>添加日志服务器。

6. 快照是否做加密处理，是否可以进行完整性检验?

   快照通过MD5校验。当前版本暂未做加密处理。

9 运营管理

9.1 访问控制

9.1.1 云平台开启双因子认证后，如何使用zstack-cli登录云平台？

解决方案

操作步骤

云平台开启双因子认证后，可通过添加系统标签的方式登录，具体步骤如下：

1. 登录云平台管理节点，开启zstack-cli会话：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
```

2. 使用admin账户登录云平台：

```
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=xxx systemTags=twofatoken
::+双因子认证安全码 //密码为平台admin用户密码
```

10 设置

10.1 日志服务器

10.1.1 云平台添加了日志服务器，在日志审计中却无法找到发送的日志，如何解决？

日志审计中无法找到发送的日志一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

云平台日志级别与日志服务器配置不一致。

解决方案

- 添加日志服务器到云平台时，设置日志级别与日志服务器保持一致，即可正常接收日志信息。

原因二

日志服务器的设备地址配置可能存在问题。

解决方案

- 修改日志服务器上添加的设备地址，填写主管理节点IP地址，而不是双管理节点的VIP地址，修改后即可正常接收日志。

10.2 平台设置

10.2.1 如何修改API超时时间

解决方案

云平台为各类资源操作预制了API超时时间，本章节主要介绍如何修改云主机核心资源和操作的API超时时间。

修改API超时时间之前，可通过QueryGlobalConfig category=apiTimeout name=$资源名称命令查询相关资源操作的默认超时时间。

- 修改启动VPC路由器超时时间为3小时：

```
UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.vm.APIStartVmInst
anceMsg value=180m
```

- 修改重启VPC路由器超时时间为3小时：

```
UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.vm.APIRebootVmIns
tanceMsg value=180m
```

- 修改删除快照超时时间为24小时：

  a) 修改批量删除快照超时时间：

```
UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.storage.snapshot
.APIBatchDeleteVolumeSnapshotMsg value=24h
```

  b) 修改删除单个快照超时时间：

```
 UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.storage.snapshot
.APIDeleteVolumeSnapshotMsg value=24h
```

- 修改物理机重连超时时间为2小时：

```
UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.host.APIReco
nnectHostMsg value=2h
```

- 修改V2V迁移超时时间为72小时：

```
UpdateGlobalConfig name=longJob.api.timeout category=longJob value=120h
```

- 修改管理节点启动超时时间为20分钟：

```
zstack-ctl start_node --timeout 1200
```

- 修改备份任务超时时间为120小时：

```
UpdateGlobalConfig category=apiTimeout name=org.zstack.header.storage.volume
.backup.APICreateVolumeBackupMsg value=120h
```

11 许可证管理

11.1 双管理节点授权不一致，如何解决？

现象

云平台UI界面告警提示双管理节点授权不一致。

原因

申请许可证授权时申请错误。

解决方案

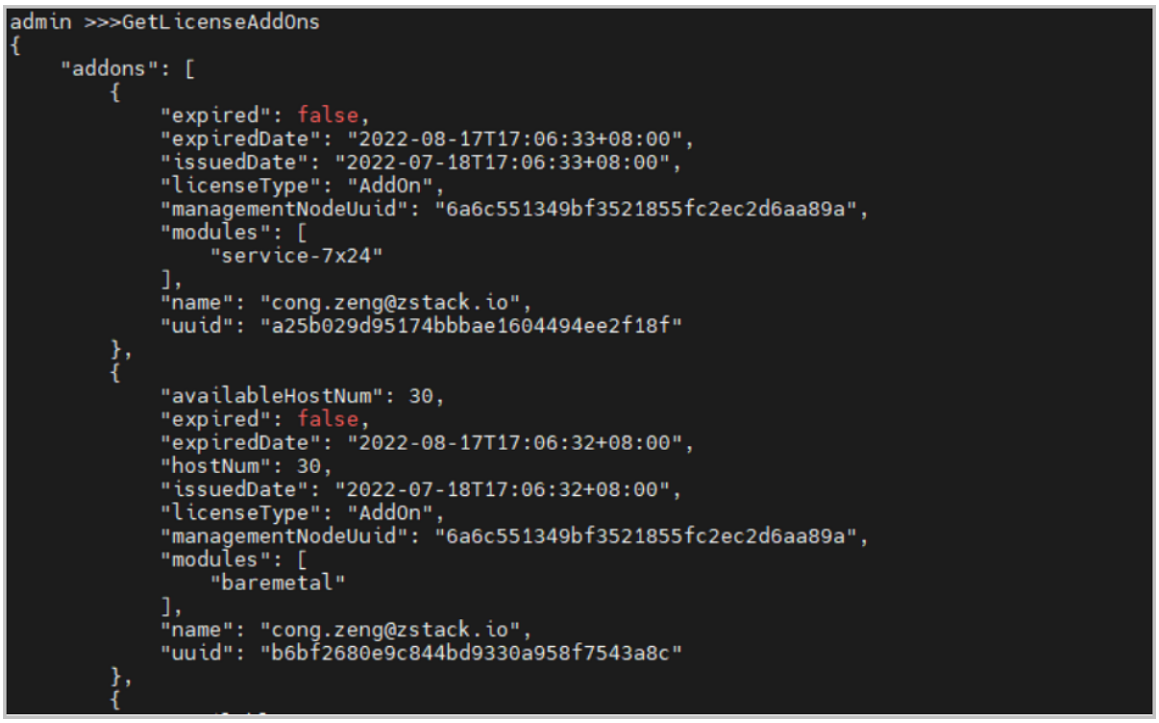
操作步骤

1. 登录管理节点依次执行以下命令，查询两个管理节点许可证授权模块：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //密码为平台admin用户密码
admin >>> GetLicenseAddOns
```

如图 *20: 查询授权模块*所示：

图 20: 查询授权模块



```
admin >>>GetLicenseAddOns
{
    "addons": [
        {
            "expired": false,
            "expiredDate": "2022-08-17T17:06:33+08:00",
            "issuedDate": "2022-07-18T17:06:33+08:00",
            "licenseType": "AddOn",
            "managementNodeUuid": "6a6c551349bf3521855fc2ec2d6aa89a",
            "modules": [
                "service-7x24"
            ],
            "name": "cong.zeng@zstack.io",
            "uuid": "a25b029d95174bbbae1604494ee2f18f"
        },
        {
            "availableHostNum": 30,
            "expired": false,
            "expiredDate": "2022-08-17T17:06:32+08:00",
            "hostNum": 30,
            "issuedDate": "2022-07-18T17:06:32+08:00",
            "licenseType": "AddOn",
            "managementNodeUuid": "6a6c551349bf3521855fc2ec2d6aa89a",
            "modules": [
                "baremetal"
            ],
            "name": "cong.zeng@zstack.io",
            "uuid": "b6bf2680e9c844bd9330a958f7543a8c"
        },
        {
```

2. 执行以下命令，删除不一致的许可证模块：

```
admin >>> DeleteLicense managementNodeUuid=$ Uuid=$
```

注：删除许可证模块需确认是否为管理节点之间重复的模块，误删除许可证模块将影响云平台正常使用。

11.2 许可证提示异常，如何解决？

现象

云平台上传许可证时，提示新上传的许可证的签发时间早于当前许可证。

原因

服务器时间不准确，导致在UI界面无法上传许可证。

解决方案

操作步骤

1. 登录管理节点，执行以下命令手动清理许可证：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl clear_license
```

2. 执行以下命令，手动导入许可证：

```
[root@localhost ~]# zstack-ctl install_license -f lincense-file  //许可证文件名
```

3. 导入成功后，刷新UI界面即可。

12 高级功能

12.1 裸金属管理

12.1.1 裸金属设备无法获取硬件信息，怎么办？

裸金属设备无法获取硬件信息一般有以下两种原因，可根据原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

原因一

服务器存在多个IPMI地址，同时存在共享网络配置地址、专有网络地址。

解决方案

- 登录服务器带外管理页面，关闭bmc共享网络配置地址，保留专有网络地址后重新获取裸金属设备硬件信息。

原因二

裸金属主机BIOS模式需配置为Legacy。

解决方案

- 修改裸金属主机BIOS模式为Legacy后，重新获取硬件信息。关于裸金属功能，详情请参考《用户手册》裸金属管理章节。

解决方案

若非以上两种原因，可尝试检查以下配置进行排查：

- 请确认部署网络内除了部署服务器没有其它DHCP服务。
- 请确认裸金属设备连接部署网络的网卡在BIOS中开启PXE功能。

  需确保该PXE网卡为首张启动网卡，或启动顺位在PXE网卡之前的所有网卡均关闭PXE功能。

12.1.2 Ceph主存储创建裸金属主机失败，如何解决？

原因

带宽过低导致创建超时。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至管理节点。
2. 依次执行以下命令，修改超时时间为24小时：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>>LogInByAccount accountName=admin password=$password //密码为平台admin用户密码
admin >>> UpdateGlobalConfig category=baremetal2
 name=convert.volume.to.local.disk.timeout value=24h
```

12.2 弹性裸金属管理

12.2.1 裸金属节点无法获取硬件信息，如何解决？

原因

裸金属节点无法获取硬件信息一般有以下三类原因：

- 网络问题：
  - # 添加网关节点时，网关节点的网卡和裸金属节点PXE启动网卡可能未在同一个二层网络。
  - # 裸金属节点可能接入了其他DHCP网络，PXE启动时获取了其他DHCP服务提供的地址。
- 配置问题：
  - # 裸金属节点BIOS可能未设置UEFI启动。
  - # 裸金属节点与网关节点互联的网卡可能未设置PXE模式启动。
  - # 网关节点上的TFTP等服务可能没有正常启动。
- 服务器硬件兼容性问题：
  - # 服务器硬件和云平台可能会存在兼容性问题，导致弹性裸金属功能无法正常使用，例如网卡固件版本可能存在不支持UEFI启动的问题。

解决方案

可根据以上问题分类，尝试以下步骤进行排查：

- 排查网络问题：
  a) 请与网络工程师确认，添加网关节点时所选择的网卡是否和裸金属节点的部署网卡同属一个VLAN网络。若不属于同一个VLAN网络，需重新部署二层网络。
  b) 登录至网关节点系统，查看*/var/log/zstack/baremetal/dnsmasq.log*日志文件，确认裸金属节点是否获取了除部署网络之外的IP地址。若存在部署网络之外的IP地址，按照实际情况移除或修改该网络配置。
- 排查裸金属节点配置问题：

a) 重启裸金属节点进入BIOS界面，在BOOT Manager处确认裸金属节点BIOS模式。若为Legacy模式，修改成UEFI模式即可。

b) 重启裸金属节点进入BIOS界面，在BOOT Manager处检查并按需设置网卡启动模式为PXE启动。

- 排查网关节点配置问题：

  若网络连接正确，且BIOS设置均正确，仍无法获取硬件信息，可能是网关节点上的TFTP服务没有正常启动。

  a) 进入网关节点系统，执行命令*systemctl status zstack-baremetal-tftpd*查看TFTP服务状态。若服务状态异常，可执行*systemctl start zstack-baremetal-tftpd*手动启动TFTP服务，或直接登录云平台删除网关节点，并重新添加。

- 排查服务器硬件兼容性问题：

  若以上网络连接和配置均无问题，可能是由于服务器硬件本身不兼容。此时可同时联系对应服务器硬件提供商和ZStack Cloud云平台技术支持协同解决。

解决方案

可尝试检查以下步骤进行排查：

- 请确认网关节点的网卡和裸金属节点PXE启动网卡在同一个独立二层网络互联。
- 请确认部署网络内不存在其他DHCP服务，避免DHCP冲突。
- 请确认裸金属节点BIOS已设置UEFI启动。
- 请确认裸金属节点与网关节点互联的网卡已设置PXE模式启动。
- 请确认网关节点上的DHCP、TFTP等服务已正常启动。
- 请确认服务器硬件兼容性良好。

12.2.2 弹性裸金属实例登录缓慢，如何解决？

原因

弹性裸金属实例配置了DNS解析导致登录缓慢。

解决方案

操作步骤

1. SSH连接至弹性裸金属实例。
2. 禁用*/etc/ssh/sshd_config*文件中的**UseDNS**选项，并注释*/etc/resovle.conf*文件中的DNS域名。

12.2.3 网关节点添加失败，如何解决？

原因

网关节点没有映射LUN设备，导致添加网关节点所选择的弹性裸金属集群无法挂载IPSAN主存储。

解决方案

- 将LUN设备映射给网关节点即可。关于弹性裸金属功能，详情请参考《用户手册》弹性裸金属管理章节。

12.3 灾备管理

12.3.1 本地备份任务失败，如何解决？

原因

进程打开的文件数超过限制。

解决方案

操作步骤

1. 登录本地备份服务器，执行以下命令查看连接数：

```
[root@localhost ~]# lsof -p `pgrep zstore`|wc -l
```

注：max open files参数值为**4096**。若返回的连接数大于4096，表示进程打开的文件数超过了限制。

2. 执行以下命令，重启zstore服务释放连接数：

```
[root@localhost ~]#  systemctl restart zstack-imagestorebackupstorage.service
```

12.3.2 如何手动取消灾备任务？

解决方案

- 可通过**重启云主机**快速取消灾备任务。
- 若因业务限制不能重启云主机，可参考以下步骤：

a) 备份过程中，可登录云主机所在的物理机，执行以下命令查看灾备任务：

```
[root@localhost ~]#  virsh qemu-monitor-command UUID --pretty '{ "execute": "query-block-jobs" }'
```

b) 执行以下命令取消灾备任务：

```
[root@localhost ~]#  virsh qemu-monitor-command UUID '{"execute": "block-job-cancel", "arguments": {"device": "zs-516"}}'
```

注：参数**"device": "zs-516"**由步骤一中的命令查询得到。若存在两块盘，需执行两次命令，并将**device**修改为对应标号。

12.4 迁移服务

12.4.1 如何将Hyper-V平台云主机迁移至本云平台？

解决方案

操作步骤

可通过以下步骤实现：

1. 登录Hyper-V平台。
2. 找到源云主机并进行导出。
3. 将导出云主机的*vhdx*文件传输至本云平台目标物理机中。
4. 进入目标物理机系统，执行以下命令检查*vhdx*文件完整性：

```
[root@localhost ~]# qemu-img check -r all 1001045.vhdx
```

注：返回No errors were found on the image则表示通过文件完整性检查。

5. 执行以下命令转换文件格式：

```
[root@localhost ~]# qemu-img convert -O qcow2 1001045.vhdx vm-1100074-disk-0.qcow2
```

注：转换后的文件包含源云主机系统盘镜像以及数据盘镜像。

6. 将源云主机系统盘镜像和数据盘镜像上传至本云平台，分别作为新建云主机的系统镜像和云盘镜像。
7. 在本云平台使用所上传的系统镜像和云盘镜像创建云主机。

12.4.2 VMware双系统云主机迁移至本云平台时报错，如何解决？

原因

V2V迁移时，若云主机使用多操作系统，系统默认不会自动指定第一启动项，导致迁移报错。

解决方案

操作步骤

可进入管理节点系统，执行以下命令修改全局设置，开启系统自动指定第一启动项功能：

1. 开启zstack-cli会话：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
```

2. 使用admin账户登录云平台：

```
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=xxx //密码为平台admin用户密码
```

3. 开启系统自动指定第一启动项功能：

```
admin >>> UpdateGlobalConfig category=v2v name=v2v.enableRootFirst value=true
```

12.4.3 如何将KVM平台的云主机迁移至本云平台中？

解决方案

ZStack Cloud提供V2V迁移服务，支持将基于KVM的源云平台的云主机及数据完整迁移至ZStack Cloud云平台。详情请参考《迁移服务使用教程》。

12.4.4 云主机迁移失败，怎么办？

现象

云主机迁移失败出现以下报错信息：

```
{
  "error": {
    "code": "HOST.1009",
    "description": "Failed to migrate vm on hypervisor",
    "details": "failed to migrate vm[uuid:90bb61f55e774f5f89c9e1ea46db7661] from kvm host [uuid:e5105c61114a4efe8bcc025f744226bd, ip:10.0.247.244] to dest host[ip:10.0.197.238], unable to migrate vm[uuid:90bb61f55e774f5f89c9e1ea46db7661] to qemu+tcp://10.0.197.238/system, internal error: Attempt to migrate guest to the same host localhost.domain.com"
  },
  "createdTime": 1488170137857,
  "type": {
    "_name": "key.event.API.API_EVENT"
  },
  "id": "e6bcd7c33ad9446b919e11cd647fc8dc"
```

```
}
```

原因

两台物理机hostname相同。KVM云主机在线迁移依靠hostname进行确认物理机，若hostname相同即被认定为同一台物理机。

解决方案

建议对物理机设置不同的hostname。若遇到以上报错，请联系官方技术支持获取帮助。

12.4.5 云主机V2V迁移失败，如何解决？

云主机V2V迁移失败一般存在多种现象和原因，可根据以下现象和原因分类，尝试参考解决方案进行排查解决：

现象

云主机V2V迁移失败一般可能出现以下七种现象：

- 现象一：云主机V2V迁移失败，出现libguestfs error: grep:/etc/selinux/disabled/contexts/files/file_contexts: No such file ordirectory报错。
- 现象二：云主机V2V迁移任务提示超时。
- 现象三：云主机V2V迁移失败，出现operation error, because:target host cannot Access NFS报错。
- 现象四：云主机V2V迁移失败，出现Expecting VMX entry 'numvcpus' to be an unsigned integer (1 or a multiple of 2) but found 3报错。
- 现象五：ZStack Cloud 3.1版本迁移至ZStack Cloud 3.6版本失败，出现unsupported flags (0x4) in function qemuDomainBlockCopy报错。
- 现象六：Windows云主机迁移失败。
- 现象七：V2V迁移提示无法识别到源物理机上的云主机。

原因一

出现现象一，可能是由于selinux相关配置存在问题。

解决方案

- 在云主机系统内执行vi /etc/selinux/config命令，将参数修改为**SELINUXTYPE=targeted**即可。

  如图 *21: 修改配置*所示：

  图 21: 修改配置

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#     enforcing - SELinux security policy is enforced.
#     permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#     disabled - No SELinux policy is loaded.
SELINUX=disabled
# SELINUXTYPE= can take one of three values:
#     targeted - Targeted processes are protected,
#     minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#     mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
~
~
```

原因二

出现现象二，可能是由于迁移数据量过大，导致迁移超时任务失败。

解决方案

- 在云主机系统内依次执行以下命令，修改V2V迁移超时时间：

```
[root@localhost ~]# zstack-cli
admin >>> LogInByAccount accountName=admin password=$password  //密码为平台admin用户密码
admin >>> UpdateGlobalConfig name=longJob.api.timeout category=longJob value=xxx  //xxx为超时时间
```

原因三

出现现象三，可能是由于源物理机qemu版本过低。

解决方案

- 检查源云平台物理机qemu版本是否低于1.1，若低于1.1版本，需升级源云平台物理机qemu。

注：本云平台同一集群内所有物理机qemu版本需保持一致。

原因四

出现现象四，可能是由于云主机CPU数量需要为1或者2的倍数。

解决方案

- 修改云主机CPU数量为1或者2的倍数后，重新迁移云主机。

原因五

出现现象五，可能是由于源物理机Libvirt版本过低。

解决方案

- 升级源云平台版本，此操作将自动升级Libvirt版本，升级完成后重新V2V迁移。

原因六

出现现象六，可能是由于源云平台Windows云主机未关闭休眠功能。

解决方案

- 在Windows系统内执行以下命令，关闭系统休眠功能：

```
#cmd--> “powercfg -h off”
```

注：若有系统休眠相关需求，可在迁移完成后手动打开系统休眠。

原因七

出现现象七，可能是由于源物理机SSH配置有访问控制。

解决方案

- 在源物理机系统内编辑*/etc/hosts.allow*文件，添加需要放行的IP地址。添加完成后重新创建迁移任务。

注：建议新增访问规则只对迁移服务主机放行，避免大范围网段放行。

12.4.6 云主机V2V迁移后系统异常，如何解决？

现象

迁移后云主机无法打开进入系统。

原因

云主机系统未安装或不支持virtio驱动。

解决方案

- 修改云主机平台类型为**Other**，重启云主机，再次进入系统。

12.4.7 云主机V2V迁移后网络异常，如何解决？

现象

使用V2V迁移Linux系统云主机后，在云主机内无法正常启动网络服务。

原因

VMware类型源云平台的网卡设备名为ens33等，而KVM类型源云平台的网卡设备名为eth0、eth1等，二者网卡设备名不一致导致配置文件不能正常识别网卡，无法启动网络服务。

解决方案

操作步骤

1. 在云主机系统内执行以下命令，进入云主机网卡配置文件目录：

```
[root@localhost ~]#  cd /etc/sysconfig/network-scripts/
```

2. 执行以下命令，修改网卡配置文件：

```
[root@localhost ~]#  vim ifcfg-ens33
```

3. 修改**NAME**和**DEVICE**参数为eth0。

   如图 22: 修改配置文件所示：

   图 22: 修改配置文件

4. 执行以下命令，保存修改并退出：

```
[root@localhost ~]#  mv /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens32 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-e
```

5. 执行以下命令，重启网络服务：

```
[root@localhost ~]#  systemctl network restart
```

注：变更网络配置及重启网络服务前需确保该物理机没有业务正在运行。

12.4.8 云主机V2V迁移后Windows2003开机蓝屏，如何解决？

现象

云主机V2V迁移后Windows2003开机蓝屏。

原因

由于硬件配置变化导致蓝屏错误 。

解决方案

操作步骤

1. vmware侧卸载guest tools，以及相关驱动。
2. 云主机根盘配置为IDE。

   示例：win2003编辑设置>磁盘1>虚拟设备节点，将虚拟设备节点选项卡设置为IDE 0。
3. MergeIDE iso配置。

   使用V2V辅助工具：记录IDE控制器的信息, 挂载到MergeIDE iso。启动VM后，执行MergeIDE iso文件。
4. 导出OVF模板。

   执行路径：操作-win-2003>模板>导出OVF模板。
5. OVF模板导入ZStack Cloud。

   将新导出的OVF模板导入ZStack Cloud，然后启动VM。

   注：若导入OVF失败，可通过上传VMDK文件的方式创建云主机。

12.4.9 V2V迁移报错“could not find domain with name 'xxxx'”，如何解决？

现象

V2V迁移过程中，源主机名字符类型问题触发报错。

原因

源云主机名字存在云平台不支持的字符 。

解决方案

修改源云主机名称为全英文，即可正常完成迁移流程。

12.4.10 V2V迁移报错“failed to run virt-v2v”，如何解决？

现象

V2V迁移报错：failed to run virt-v2v，because unable to mount the disk image for writing。

原因

源云主机windows系统已开启休眠模式 。

解决方案

- 在windows内部执行：powercfg -h off。
- 继续执行：shutdown -s。
- 完成后关机，重新执行迁移命令。

12.5 企业管理

12.5.1 账户权限异常，如何解决？

现象

自定义角色无法加载负载均衡服务。

原因

自定义角色权限配置错误。

解决方案

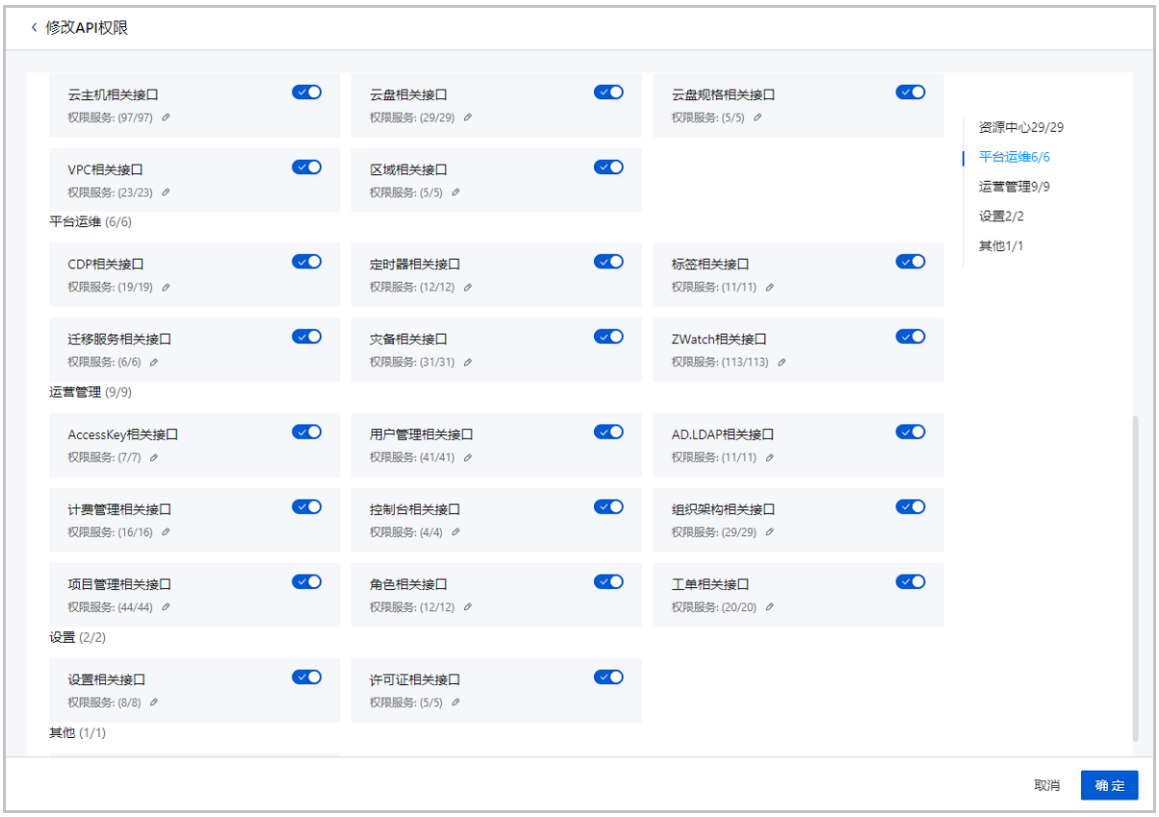
操作步骤

1. 修改自定义角色权限配置，点击**运营管理** > **企业管理** > **人员与权限** > **角色**，进入**角色**界面。在自定义角色详情页的**API权限**子页面中，点击**修改**。
2. 勾选其他服务权限和ZWatch相关接口中的查询获取权限。

注：建议按照最小权限原则为角色赋权。

如图 *23: 修改API权限*所示：

图 23: 修改API权限



12.5.2 企业管理项目配额无法修改，如何解决？

原因

可能是由于浏览器缓存或插件问题。

解决方案

- 更换浏览器可临时解决，推荐使用谷歌Chrome 62及以上版本浏览器。

12.6 vCenter

12.6.1 为什么纳管vCenter的云主机无法打开控制台？

功能说明

- VMware无法为运行中的云主机修改VNC配置。只有通过ZStack Cloud创建、重启或者热迁移的vCenter云主机才可以直接开启控制台。

12.6.2 纳管的云主机无法挂载云盘，如何解决？

原因

不支持热加载或加载数量超过上限。

解决方案

操作步骤

1. 可尝试关闭云主机后挂载云盘。
2. 检查云主机是否存在CD-ROM、软驱等可卸载设备，若存在，请尝试卸载后再挂载云盘。

12.6.3 创建云主机异常，如何解决？

现象

纳管VMware创建云主机无法选择集群和物理机。

原因

VMware物理机空间不足。

解决方案

- 检查VMware ESXI物理主机存储空间，若空间不足，需在第三方云平台中进行扩容操作。

12.6.4 纳管vCenter时出现“没有系统标签与资源类型【VolumeVO】匹配”报错，怎么办？

原因

可能是由于添加vCenter时，填写的vCenter用户权限不够导致。

解决方案

- 检查用户权限，必要时可以开启全部权限。

- 重新添加vCenter，使用**administrator@vsphere.local**用户名。

12.6.5 使用AMD R7-5800H型号CPU在VMware嵌套环境创建云主机失败，如何解决？

现象

在VMware嵌套环境中创建云主机出现如下报错：

```
libvirt error: internal error: qemu unexpectedly closed the monitor: 2020-10-28T02:35:23
.836129Z qemu-kvm: error: failed to set MSR 0x10a to 0x0 q
```

解决方案

操作步骤

1. 检查物理机dmesg日志，会发现kvm: vcpu0 unhandled rdmsr: 0x199报错。
2. 在物理机系统内执行以下命令，向KVM模块传递参数：

   ```
   echo 1 > /sys/module/kvm/parameters/ignore_msrs
   ```

3. 完成KVM模块传参后即可解决。

术语表

实例

云平台中运行操作系统镜像的虚拟机或服务器，如云主机、弹性裸金属实例。

云主机（VM Instance）

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

云盘（Volume）

为云主机提供存储，包括两种类型：根云盘、数据云盘。

根云盘（Root Volume）

云主机的系统云盘，用于支撑云主机的系统运行。

数据云盘（Data Volume）

云主机的数据云盘，用于云主机扩展的存储使用。

镜像（Image）

云主机或云盘使用的镜像模板文件，包括两种类型：系统镜像、云盘镜像。

计算规格（Instance Offering）

云主机涉及的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

云盘规格（Disk Offering）

云盘涉及的容量大小的规格定义。

GPU规格（GPU Specification）

物理GPU设备或vGPU设备涉及的GPU帧数、显存、分辨率等规格定义，包括两种类型：物理GPU规格、vGPU规格。

vNUMA配置（vNUMA Configuration）

通过CPU绑定透传关联的物理机NUMA节点（pNUMA Node）拓扑，为云主机生成vNUMA节点（vNUMA Node）拓扑，实现云主机CPU优先访问所在vNUMA节点本地内存，提高云主机性能。

NUMA（Non-Uniform Memory Access）

非一致性内存访问，是一种计算机内存设计架构。该架构下，CPU访问内存的时间取决于CPU与内存的相对位置。通过优先访问相对位置较近的内存可缩短延迟，从而可提升主机系统性能。

pNUMA节点（pNUMA Node）

基于物理机NUMA架构预定义的NUMA节点，用于物理机CPU和内存管理。

pNUMA拓扑（pNUMA Topology）

CPU厂商基于NUMA架构预定义的物理机NUMA节点拓扑。

vNUMA节点（vNUMA Node）

基于CPU绑定透传关联的物理机NUMA节点而生成的云主机NUMA节点，用于云主机CPU和内存管理。

vNUMA拓扑（vNUMA Topology）

基于CPU绑定生成的云主机NUMA节点（vNUMA Node）拓扑。

本地内存（Local Memory）

CPU（pCPU或vCPU）通过所在NUMA节点（pNUMA节点或vNUMA节点）非CPU核部件中内存控制器可直接访问的内存。相比非本地内存，CPU访问本地内存的延迟更低。

CPU绑定配置（CPU Pinning）

将云主机的虚拟CPU（vCPU）与物理机的物理CPU（pCPU）严格关联，可为云主机分配特定的pCPU，提高云主机性能。

EmulatorPin配置（EmulatorPin Configuration）

将云主机中除vCPU和IO线程外的其他线程与物理机pCPU进行绑定，使云主机相关线程只运行在对应的pCPU上。

弹性伸缩组（Auto Scaling Group）

一组具有相同应用场景的云主机集合，可根据用户业务变化自动实现弹性伸缩或弹性自愈。

快照（Snapshot）

某一时间点某一磁盘的数据状态文件。

云主机调度策略（VM Scheduling Policy）

为云主机分配物理机的资源编排策略，可用于保障业务的高性能和高可用。

区域（Zone）

云平台内最大的一个资源定义，包括：集群、二层网络、主存储等资源。

集群（Cluster）

一组物理机（计算节点）的逻辑集合。

物理机（Host）

为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

主存储（Primary Storage）

用于存储云主机磁盘文件（包括：根云盘、数据云盘、根云盘快照、数据云盘快照、镜像缓存等）的存储服务器。

镜像服务器（Backup Storage）

用于存储云主机镜像模板（含ISO）的存储服务器。

iSCSI存储（iSCSI Storage）

基于iSCSI协议构建的SAN存储。用户可将iSCSI存储上划分的块设备添加为Shared Block主存储，或直接透传给云主机使用。

FC存储（FC Storage）

基于FC协议构建的SAN存储。用户可将FC存储上划分的块设备添加为Shared Block主存储，或直接透传给云主机使用。

二层网络（L2 Network）

对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

VXLAN网络池（VXLAN Pool）

在一组VXLAN隧道端点（VTEP）之上创建的VXLAN网络的集合，同一个VXLAN网络池内VXLAN网络标识符（VNI）不能重复。

三层网络（L3 Network）

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

公有网络（Public Network）

一般表示可直接访问互联网的网络，由于公有网络是一个逻辑概念，在无法连接互联网的环境中，用户也可以自定义该网络。

扁平网络（Flat Network）

可与物理机网络直通，也可直接访问互联网的网络。云主机可使用扁平网络提供的分布式EIP访问公有网络。

VPC网络（VPC Network）

云主机使用的私有网络，可通过VPC路由器访问互联网。

管理网络（Management Network）

管理控制云平台相关物理资源的网络，例如：配置访问物理机、主存储、镜像服务器、VPC路由器时使用的网络。

流量网络（Flow Network）

端口镜像的专用网络，用于将网卡的网络流量镜像到远端。

VPC路由器（VPC vRouter）

一个定制的云主机，用于提供多种网络服务。

VPC路由器高可用组（VPC vRouter HA Group）

一对互为主备的VPC路由器，当主VPC路由器状态异常，自动切换至备VPC路由器，为业务高可用提供保障。

路由器镜像（vRouter Image）

封装网络服务，用于创建VPC路由器/负载均衡实例，包括两种类型：VPC路由器镜像、高性能实例型负载均衡镜像。路由器镜像不能直接用于创建业务云主机。

VPC路由器镜像（VPC vRouter Image）

封装了多种网络服务，只能用于创建VPC路由器，不能直接用于创建业务云主机。

高性能实例型负载均衡镜像（LB Image）

封装了高性能实例型负载均衡服务，只能用于创建负载均衡实例，不能直接用于创建业务云主机。

路由器规格（vRouter Offering）

定义VPC路由器使用的CPU、内存、镜像、管理网络、公有网络配置，用于创建VPC路由器，为公有网络/VPC网络提供多种网络服务。

负载均衡实例规格（LB Offering）

定义负载均衡实例使用的CPU、内存、镜像、管理网络配置，用于创建负载均衡实例，为公有网络/扁平网路/VPC网络提供负载均衡服务。

SDN控制器（SDN Controller）

云平台支持添加外部SDN控制器来控制外部交换机等网络设备。

安全组（Security Group）

为云主机提供三层网络安全控制，控制TCP/UDP/ICMP等数据包进行有效过滤，对指定网络的指定云主机按照指定的安全规则进行有效控制。

虚拟IP（VIP）

在桥接网络环境中，使用虚拟IP地址提供弹性IP、端口转发、负载均衡、IPsec隧道等网络服务，数据包会被发送到虚拟IP，再路由至云主机网络。

弹性IP（EIP）

基于网络地址转换（NAT）功能，将一个网络的IP地址转换成另一个网络的IP地址，从而可通过其他网络访问内部私有网络。

端口转发（Port Forwarding）

基于VPC路由器提供的三层转发服务，可将指定公有网络的IP地址端口流量转发到云主机对应协议的端口。在公网IP地址紧缺的情况下，通过端口转发可提供多个云主机对外服务，节省公网IP地址资源。

负载均衡（Load Balancer）

将虚拟IP的访问流量分发到后端服务器上，自动检测并隔离不可用的后端服务器，从而提高业务的服务能力和可用性。

监听器（Listener）

负责监听负载均衡的前端请求，按照指定策略分发给后端服务器，且监听器会对后端服务器进行健康检查。

转发规则（Forwarding Rule）

将来自不同域名或者不同URL的请求转发到不同的后端服务器组处理。

后端服务器组（Backend Server Group）

一组负责处理负载均衡分发的前端请求的后端服务器。负载均衡实例进行流量分发时，流量分配策略以后端服务器组为单位生效。

后端服务器（Backend Server）

负责处理负载均衡分发的前端请求的服务器。支持添加云主机或云平台之外的服务器作为后端服务器。

前端网络（Frontend Network）

负载均衡的前端网络，负载均衡将来自该网络的客户端请求按照指定策略分发给后端服务器。

后端网络（Backend Network）

负载均衡的后端网络，负责处理负载均衡分发前端请求的后端服务器所在的网络。

负载均衡实例（Load Balancer Instance）

一个定制的云主机，专用于提供负载均衡服务。

证书（Certificate）

当负载均衡监听器使用HTTPS协议，需绑定证书使用。支持上传证书和证书链。

防火墙（Firewall）

在VPC网络场景下，负责管控经由VPC路由器的流量，通过配置规则集和规则管控网络的访问控制策略。

防火墙规则集（Firewall RuleSet）

防火墙规则的集合，包含了一组规则，需要绑定到VPC路由器网卡的某个方向上才能生效。

防火墙规则（Firewall Rule）

配置至防火墙用于控制VPC网络流量的访问策略，由规则优先级、匹配条件、以及行为三部分组成。

规则模板（Rule Template）

将一组规则保存为模板，向防火墙或规则集添加规则时可直接选用该模板。

IP/端口集合（IP/Port Set）

将一组IP或端口进行保存，在向防火墙或规则集添加规则时可直接选用已建好的IP/端口集合。

IPsec隧道（IPsec Tunnel）

通过对IP协议的分组加密和认证来保护IP协议的网络传输数据，实现站点到站点（Site-to-Site）的虚拟私有网络（VPN）连接。

OSPF区域（OSPF Area）

OSPF协议按照一定标准将一个自治系统划分为不同区域，用于分层管理路由器。

NetFlow

通过Netflow对VPC路由器网卡的进出流量进行分析监控，支持两种数据流输出格式：V5、V9。

端口镜像（Port Mirroring）

将云主机网卡的网络流量复制一份到远端，对端口上的业务报文进行分析，方便对网络数据进行监控管理，在网络故障时可以快速定位故障。

路由表（Route Table）

用户自定义配置路由信息，包括目标网段、下一跳地址、路由优先级。

资源编排（CloudFormation）

一款帮助云计算用户简化云资源管理和自动化部署运维的服务。通过资源栈模板，定义所需的云资源、资源间的依赖关系、资源配置等，可实现自动化批量部署和配置资源，轻松管理云资源生命周期，通过API和SDK集成自动化运维能力。

资源栈（Resource Stack）

资源编排通过资源栈模板快速创建和配置一组资源（以及资源间的依赖关系），这组资源定义为一个资源栈，通过管理资源栈，维护这组资源。

资源栈模板（Stack Template）

一个UTF8编码格式的文件，基于模板可快速创建资源栈，用户在模板中定义所需的云资源、资源间的依赖关系、资源配置等，资源编排将解析模板，自动完成所有资源的创建和配置。

资源栈示例模板（Sample Template）

云平台提供了常用的示例模板，用户可基于已有示例模板创建资源栈。

可视化编排（Designer）

一个可视化的资源编排工具，通过在画布上拖曳连线建立资源间的依赖关系，直观高效编排云资源。

裸金属集群（Bare Metal Cluster）

为裸金属设备提供单独的集群管理。

部署服务器（Deployment Server）

一台单独的服务器，为裸金属设备提供PXE服务和控制台代理服务。

裸金属设备（Bare Metal Chassis）

用于创建裸金属主机，通过BMC接口以及IPMI配置进行唯一识别。

预配置模板（Preconfigured Template）

通过预配置模板，可快速生成预配置文件，实现无人值守批量安装裸金属主机操作系统。

裸金属主机（Bare Metal Instance）

安装操作系统的裸金属设备。

弹性裸金属管理

不仅可为应用提供专属物理服务器，保障核心应用的高性能和稳定性，而且结合云平台中资源的弹性优势，可实现灵活申请，按需使用。

部署网络（Deployment Network）

创建弹性裸金属实例时，用于PXE流程及下载镜像的专属网络。

弹性裸金属集群（Bare Metal Cluster）

为裸金属节点提供单独的集群管理。

网关节点（Gateway Node）

云平台和弹性裸金属实例的流量转发节点。

裸金属节点（Bare Metal Node）

用于创建弹性裸金属实例，通过BMC接口以及IPMI配置进行唯一识别。

裸金属规格（Bare Metal Offering）

弹性裸金属实例涉及的CPU、内存、CPU架构、CPU型号等规格定义。

弹性裸金属实例（Elastic Bare Metal Instance）

性能媲美物理服务器的云实例，结合云平台中资源的弹性优势，可实现灵活申请，按需使用。

基础资源（vCenter）

云平台支持接管vCenter，并对已接管的vCenter虚拟化资源进行统一管理。

云主机（VM Instance）

运行在物理机上的ESXi虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

网络（Network）

vCenter云主机使用的网络配置，包括：IP地址范围、网关、网络服务等。

云盘（Volume）

为vCenter云主机提供存储，包括两种类型：根云盘、数据云盘。根云盘用于支撑云主机的系统运行，数据云盘用于云主机扩展的存储使用。

镜像（Image）

vCenter云主机或云盘使用的镜像模板，包括两种类型：系统镜像、云盘镜像。

事件消息（Event Message）

对已接管vCenter的事件报警消息进行集中展示查看，方便用户快速定位问题。

网络拓扑（Network Topology）

通过可视化方式展示云平台网络规划，帮助用户更高效地进行网络规划、管理和性能改进，支持两种类型：全局拓扑、自定义拓扑。

性能分析（Performance Analysis）

通过列表方式展示云平台核心资源的性能监控指标，提供外部和内部两种监控方式，支持按资源查看性能分析结果和自定义导出分析报表，方便用户掌控云平台性能状态，提高运维效率。

容量管理（Capacity Management）

通过可视化方式展示云平台核心资源的容量信息，方便用户掌控云平台容量使用情况，提高运维效率。

管理节点监控（MN Monitoring）

在多管理节点物理机高可用场景下，可直观查看每个管理节点的健康状态。

报警器（Alarm）

用于监控并响应时序性数据和事件的状态变化，支持资源报警器、事件报警器和扩展报警器。

一键报警（One-Click Alarm）

将种类繁多的资源监控项进行归纳整合，用于快速建立各种资源的监控报警服务。

报警模板（Rule Template）

一组报警器规则的通用模板，关联资源分组后，将对组内资源创建相应的报警器进行监控。

资源分组（Resource Group）

按照业务对资源进行分组，关联报警模板后，报警规则将直接作用于组内全部资源。

消息模版（Message Template）

报警器或事件向SNS系统的主题发送消息时使用的文本模板。

消息源（Message Source）

用于连接扩展消息源，接管扩展报警消息并结合报警器统一推送至各类通知对象。

通知对象（Endpoint）

用户获取订阅主题信息的方式，通知对象类型包括：系统、邮箱、钉钉、HTTP应用、短信、Microsoft Teams。

报警消息（Alarm Message）

报警器触发时发送的即时提示消息。

当前任务（Current Task）

展示当前正在进行中的操作，提供集中查看和管理。

操作日志（Operation Log）

云平台运行过程中变化的一种抽样，内容为指定对象的某些操作及其操作结果按时间的有序集合。

审计（Auditing）

实时监控并记录云平台的所有活动，可用于操作追踪、等保合规、安全分析、问题排查、自动运维等场景。

一键巡检（One-Click Inspection）

对云平台关键资源和服务进行全方位一键式健康检查，并根据巡检结果为巡检资源和服务进行健康评分，同时提供巡检建议和巡检报告，助力高效运维，确保云平台资源和服务处于最佳状态。

灾备管理

灾备管理以业务为中心，融合定时增量备份、定时全量备份等多种灾备技术到云平台中，支持本地灾备、异地灾备等多种灾备方案，用户可根据自身业务特点，灵活选择合适的灾备方式。

灾备服务

云主机数据在线备份到备份服务器，支持本地，跨地域和混合云多种备份场景，数据更可靠 。

备份任务（Backup Job）

通过备份任务，可将本地云主机/云盘/数据库定时备份到指定的存储服务器。

本地备份数据（Local Backup Data）

本地云主机/云盘/数据库的备份数据，存放在本地备份服务器中。

本地备份服务器（Local Backup Storage）

位于本地数据中心的存储服务器，用于存放本地备份数据或CDP数据。

远端备份服务器（Remote Backup Storage）

位于异地数据中心/公有云上的存储服务器，用于存放远端备份数据。

持续数据保护（CDP）

为云主机中的重要业务系统提供秒级细粒度的持续备份，既可以将云主机数据恢复到指定时间状态，又可以在不恢复系统的情况下找回文件。

CDP任务（CDP Task）

通过CDP任务，可将云主机数据持续备份到指定的备份服务器，实现持续数据保护。

CDP数据（CDP Data）

对云主机进行持续数据保护产生的备份数据，存放在指定的备份服务器中。

恢复点

进行CDP持续备份时产生的数据点，一个恢复点对应用户指定时间间隔内的云主机数据变化。

锁定恢复点

支持将恢复点进行锁定或解锁，锁定恢复点后，恢复点对应的数据将不会被自动清理或删除。

恢复任务

提供向导式的恢复流程，帮助用户通过指定CDP任务和恢复点快速进行数据恢复。同时提供恢复操作记录，方便后续审计和追溯。

密评合规

通过建立以商用密码为核心的云安全保障体系，满足企业在密评场景的云平台合规要求。

密码资源

提供密码服务的资源，包括密码机资源（密码机资源池/密码机）和密码服务资源（第三方密码服务）。

第三方密码服务

支持添加第三方密码服务平台，用于对外提供验签、加密等密码服务。

密码机资源池

一组密码机的逻辑集合，对外提供统一的验签、加密等密码服务。

密码机

运用密码技术对信息实施加解密处理和认证的专用设备。

平台密评合规

通过密码机资源池提供的密码能力，满足云平台密评合规要求。

证书登录

可通过UKey设备对用户进行身份标识和鉴别，保证用户身份的真实性。

数据保护

可对云平台重要数据进行保护，保证数据的机密性和完整性。

定时任务（Scheduled Job）

一种预设任务，在指定时间执行指定行为。与定时器配合使用。

定时器（Scheduler）

承载定时任务的容器，尤其适用于长时间运行的操作。

标签（Tag）

一种资源标记，便于快速搜索和资源聚合。

迁移服务（Migration Service）

提供V2V迁移服务，可将其它虚拟化平台的云主机系统及数据完整迁移至当前云平台。

V2V迁移（V2V Migration）

将VMware或KVM源云平台的云主机迁移至当前云平台。

迁移服务器（V2V Conversion Host）

V2V迁移需指定目标集群内的一台物理机作为迁移服务器，云主机系统和数据先缓存在迁移服务器中，再导入目标主存储。

用户（User）

表示自然人，是企业管理中的最基本单位。

成员组（Member Group）

有双重含义，既表示一组自然人的集合，也表示一组项目成员的集合，支持以成员组为单位进行权限控制。

角色（Role）

权限的集合，为用户和成员组赋予权限可获得调用相关API进行资源操作的能力。包括平台角色和项目角色两类。

第三方认证（3rd Party Authentication）

云平台提供的第三方登录认证服务，支持无缝接入第三方登录认证系统，相应第三方用户将直接登录云平台，便捷使用云资源，目前支持添加AD/LDAP/OIDC/OAuth2/CAS服务器。

项目（Project）

项目是租户的一种，指在特定时间、资源、预算下指定相关人员完成特定目标的任务。企业管理以项目为导向进行资源规划，可为一个具体项目建立独立的资源池。

项目成员（Project Member）

项目的基本组成人员，可在权限范围内使用项目资源完成任务目标，包括项目负责人、项目管理员和普通项目成员。

流程管理（Process Management）

为了更高效对项目提供基础资源支持，工单审批引入流程管理，包括默认流程和自定义流程两种类型。

我的审批（My Approvals）

仅admin/项目负责人/自定义审批人员拥有审批权限，可通过或驳回申请。若审批通过，资源会自动部署并下发至项目生效。

账单（Bills）

按计费价目在指定时间段统计的资源费用，计费精确至秒级。账单类型包括：项目账单、部门账单、账户账单。

计费价目（Pricing List）

一张包含不同资源计费单价的集合表，资源单价基于资源规格、资源使用时间而设置。

控制台代理（Console Proxy）

可通过代理地址登录云主机控制台。

AccessKey管理（AccessKey Management）

访问云平台API的身份凭证，具有该云平台完全的权限，包括：AccessKey ID（访问密钥 ID）和AccessKey Secret（秘密访问密钥）。

IP黑白名单（IP Blocklist/Allowlist）

云平台登录IP的黑白名单，通过对访客身份的识别和过滤，进一步提升云平台访问控制安全。

应用中心（Application Center）

提供云平台增强功能以及第三方应用的快速访问。

子账户管理（Sub-Account Management）

子账户是租户的一种，由admin创建或第三方认证系统同步，且受admin管理，子账户对自己创建的虚拟资源拥有管理权限。

主题外观（Theme）

用户可自定义设置云平台主题外观。

邮箱服务器（Email Server）

云平台报警选择邮箱类型的通知对象，需设置邮箱服务器，用来发送报警邮件。

日志服务器（Log Server）

添加日志服务器至云平台，可用于收集管理节点日志，快速定位问题，提高云平台运维效率。

全局设置（Global Setting）

提供平台层面的功能特性设置，一经设置，云平台全局范围内生效。

场景封装（Scenario Template）

基于用户实际生产场景需求，提供场景化的一键全局设置，方便快速将云平台设置为所需状态，提高运维效率。

API Inspector

云平台API调用的监视工具，用于记录用户在云平台上操作时所关联调用的API。