

MoveSure

常见问题手册

（适用于 MoveSure 7.0 及以上版本）

目录

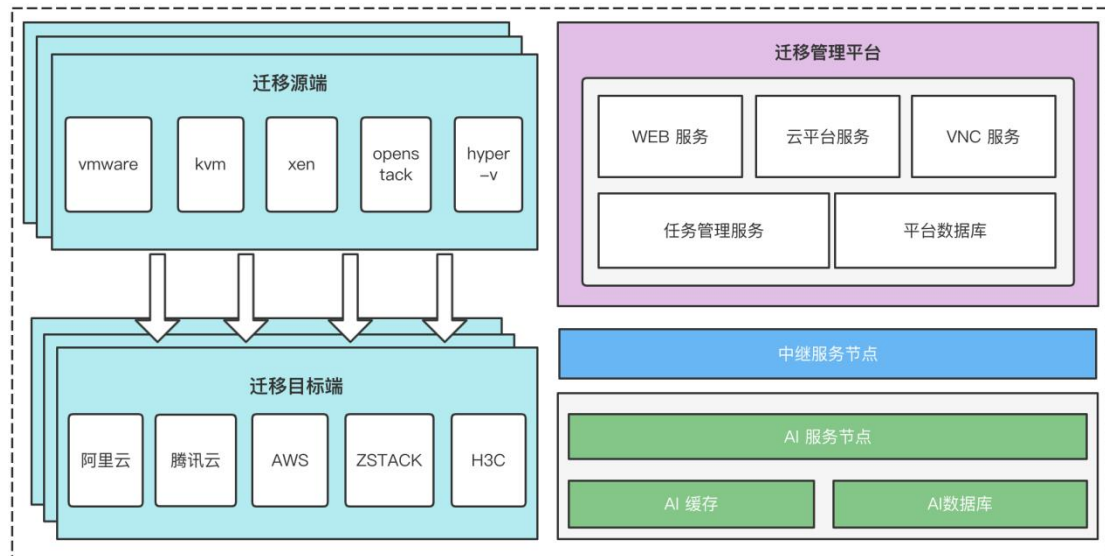
1 总览	1
2 软件部署及配置	3
2.1 服务端安装	3
2.1.1 服务端安装后, mysql 数据库无法启动, 提示“Have try more than 10 times, give up”	3
2.1.2 服务端安装时间验证失败, 导致客户端自动卸载	5
2.2 迁移平台初始化	7
2.2.1 “初始化>环境检测>打包软件”检测时“异常”	7
2.3 源设备的客户端安装与配置	7
2.3.1 在线安装客户端, 提示“检测未通过”或检测通过但安装失败	7
2.3.2 客户端安装后自动卸载	8
2.3.3 安装两台设备客户端后, 设备上报后设备列表仅显示一台	9
2.3.4 单独安装、卸载驱动时, 提示“Invalid arguments”	9
2.3.5 卸载客户端失败, 提示“Unsupported platform”	10
2.3.6 客户端启动后崩溃, 查询其状态为“cdap_client_agent_ex dead but subsys locked”	12
2.3.7 Linux 系统安装客户端时提示“Can not find a valid cdp driver”	13
2.3.8 客户端安装时被安全软件阻止	14
2.3.9 安装客户端后无法启动的问题	15
2.3.10 客户端驱动安装失败或安装之后无法启动的问题	16
2.3.11 客户端安装/卸载或驱动替换后, 重启源机出现蓝屏问题	18
2.4 目标设备的客户端安装与配置	25
2.4.1 在线添加目标设备, 提示“检测未通过”	25
2.4.2 在线添加目标设备时安装代理程序卡住	26
2.5 产品授权	29
2.5.1 一次性授权激活失败	29
2.5.2 在线验证授权时导入文件报错	30
2.5.3 导入授权文件后, 提示授权过期	31
3 使用操作	33

3.1 登录	33
3.1.1 迁移平台登录失败，提示“undefined”	33
3.2 迁移资源	34
3.2.1 迁移平台客户端的磁盘信息为空	34
3.3 迁移任务	36
3.3.1 迁移时无法识别 LVM 卷导致迁移任务“异常”	36
3.3.2 迁移过程中源设备客户端自动离线	38
3.3.3 增量迁移失败，迁移异常，日志提示“初始化客户端驱动模块失败”	39
3.3.4 迁移时目标设备卡死	40
3.3.5 迁移任务启动时异常，提示“扫描 MBR 失败”	42
3.3.6 交割任务时，目标设备提示“挂载 boot 分区、根分区失败”	44
3.3.7 迁移时，web 日志提示“初始化客户端驱动模块：失败”	45
3.3.8 迁移时迁移任务异常，日志提示：“数据通道发生异常”	46
3.3.9 业务交割失败并提示未能找到系统所在盘符	48
3.4 交割后验证	49
3.4.1 跨平台迁移后 Linux 目标设备启动后进入系统失败	49
3.4.2 迁移后 Windows 目标设备蓝屏	51
3.4.3 目标设备启动卡住-360 软件导致	52
3.4.4 xen 迁移到 kvm、CentOS 6 系统后无法启动，提示“kernel panic”	54
3.4.5 迁移完成后，重启无法找到引导盘，页面显示“Booting from Hard Disk”	54
3.4.6 迁移完成启动目标设备时停留在 uefi 的 shell 界面	55
3.4.7 P2V 迁移：Windows 系统迁移后无法配置 IP 地址	61
3.4.8 P2V 迁移：Linux 系统迁移后网络不正常	62
3.4.9 Windows 2003 迁移后提示“Operation System not found”	63
4 附录	64
4.1 端口使用说明	64
4.2 日志说明	64
4.3 常用服务及命令	65
4.3.1 管理平台服务命令	65

4.3.2 客户端命令	66
4.4 驱动处理方案	66
4.4.1 驱动问题处理	66
4.4.2 驱动定制	69
4.4.3 定制驱动安装	70
4.5 网络问题排查流程	71
4.6 迁移速度慢问题排查	73
4.7 xen 平台迁移到 kvm 平台问题处理	75
4.7.1 Windows 系统环境	76
4.7.2 Linux 系统环境	76
4.8 授权与验证模式	78
4.9 MTU 对数据传输速度的影响	79
4.10 页面卡死或提示“无法访问此网站”	82

1 总览

MoveSure 是数腾自主研发的云迁移产品，能够实现任意 X86 架构和国产化架构下，异构云、异构虚拟化、物理机与云平台间相互迁移，具有“高性价比、高成功率、低风险”的特性。



MoveSure 架构图

如上图所示，MoveSure 分为迁移管理平台、中继服务节点、AI 服务节点（右半部分）与客户端（左半部分）。AI 服务包含 AI 缓存、AI 数据库，客户端分为迁移源端、迁移目标端。安装配置完成之后，可将迁移源端的数据迁移至迁移目标端。

迁移管理平台：即服务端，包含 web 服务、云平台服务、VNC 服务、任务管理服务、平台数据库，以下统称为“服务端”。一般从项目人员获取安装包后安装。服务端安装之后，需要对迁移平台进行初始化。初始化完成后可在相应设备（与服务端网络互通的设备）登录迁移管理平台的 web 端管理页面，进行迁移设备设置、迁移任务新建。

中继服务节点：当源设备与目标设备不能直接传输数据，但存在中间节点可同时连接源设备与目标设备时，可通过中间节点接收源设备数据并传输至目标设备。此中间节点即为中继服务。当出现此类场景时，可使用中继服务。

AI 服务节点：AI 服务可以通过自学习技术对源设备与目标设备的数据进行比较，避免对相同数据重复传输，从而减少传输的数据总量、提高迁移速度、降低带宽占用，可根据实

际场景需求使用。

迁移源端：即迁移任务的源设备，以下统称为“源设备”。如从 A 设备迁移至 B 设备，则 A 设备为源设备。

迁移目标端：即迁移任务的目标设备，以下统称为“目标设备”。如从 A 设备迁移至 B 设备，则 B 设备为目标设备。

PE：迁移至目标设备前，需要先在目标设备中加载 PE。PE 加载之后可管理目标设备磁盘，以便源设备将数据迁移至目标设备。

P2V 迁移：物理机到虚拟机的迁移，以下统称“P2V 迁移”。

在正式使用产品前，需要先进行产品的安装部署，并根据流程申请测试授权或正式授权。本文档将归纳汇总 MoveSure 产品安装部署及使用操作过程中的常见问题，并提供相对应的解决方案，予以大家参考。

若遇到文档中没有的问题，您可以通过电话或邮箱反馈给我们。欢迎您的反馈！

数腾技术服务支持热线：400-821-6995

数腾技术服务支持邮箱：support@datasure.cn

2 软件部署及配置

本章节为软件安装部署及配置时遇到的问题，包含服务端、中继服务节点、AI 服务节点、客户端的安装部署，迁移平台的初始化，产品授权等，详情请看下文。

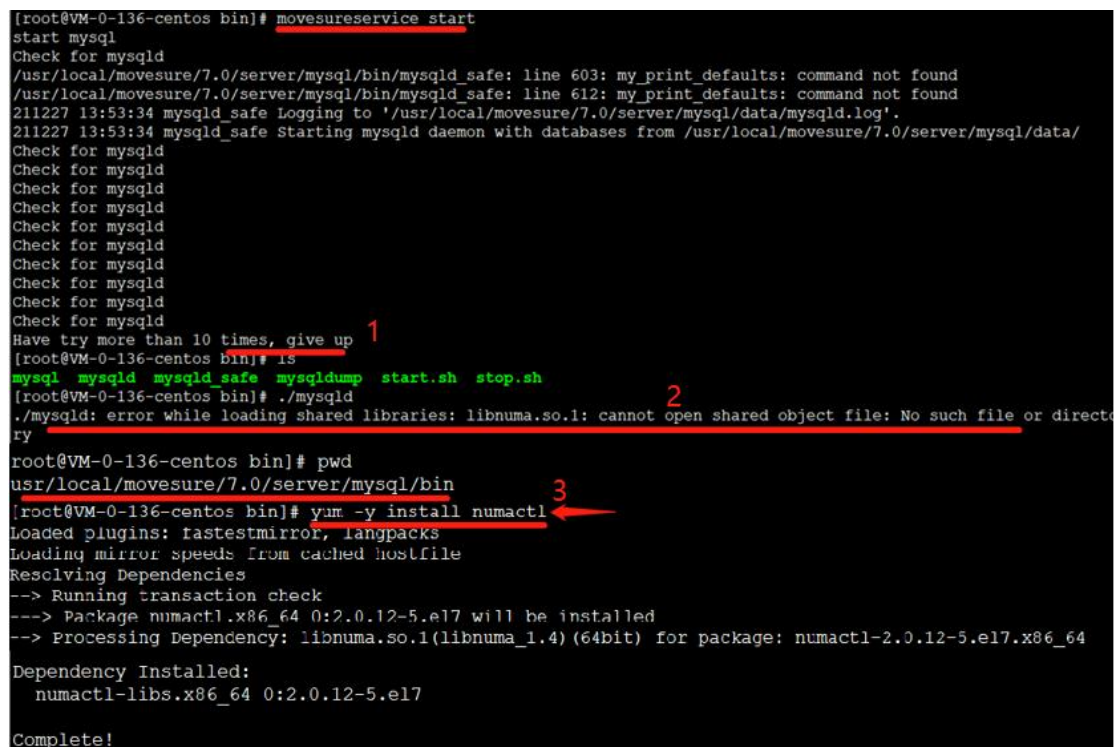
2.1 服务端安装

2.1.1 服务端安装后，mysql 数据库无法启动，提示“Have try more than 10 times, give up”

问题描述

- 问题详情：在腾讯云主机上安装服务端后，MoveSure 主服务启动失败，启动 mysql 时放弃启动，提示 “Have try more than 10 times, give up”。

如下图 2.1.1-1、图 2.1.1-2 与图 2.1.1-3 中 1：



```
[root@VM-0-136-centos bin]# movesureservice start
start mysql
Check for mysqld
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe: line 603: my_print_defaults: command not found
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe: line 612: my_print_defaults: command not found
211227 13:53:34 mysqld_safe Logging to '/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/data/mysqld.log'.
211227 13:53:34 mysqld_safe Starting mysqld daemon with databases from /usr/local/movesure/7.0/server/mysql/data/
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Have try more than 10 times, give up 1
[root@VM-0-136-centos bin]# is
mysql mysqld mysqld_safe mysqldump start.sh stop.sh
[root@VM-0-136-centos bin]# ./mysqld
./mysqld: error while loading shared libraries: libnuma.so.1: cannot open shared object file: No such file or directory
root@VM-0-136-centos bin]# pwd
usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin
[root@VM-0-136-centos bin]# yum -y install numactl 3
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package numactl.x86_64 0:2.0.12-5.el7 will be installed
--> Processing Dependency: libnuma.so.1(libnuma_1.4) (64bit) for package: numactl-2.0.12-5.el7.x86_64
Dependency Installed:
    numactl-libs.x86_64 0:2.0.12-5.el7
Complete!
```

图 2.1.1-1

```
[root@localhost ~]# movesureservice start
start mysql
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令 2
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe:行603: my_print_defaults: 未找到命令
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe:行612: my_print_defaults: 未找到命令
220609 10:20:48 mysqld_safe Logging to '/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/data/mysqld.log'.
220609 10:20:48 mysqld_safe A mysqld process already exists
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Check for mysqld
/usr/local/bin/movesureservice:行276: netstat: 未找到命令
Have try more than 10 times, give up 1
[root@localhost ~]#
```

图 2.1.1-2

```
[root@localhost bin]# movesureservice start
start mysql
Check for mysqld
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe:行603: my_print_defaults: 未找到命令
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin/mysqld_safe:行612: my_print_defaults: 未找到命令
220609 10:37:35 mysqld_safe Logging to '/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/data/mysqld.log'.
220609 10:37:35 mysqld_safe Starting mysqld daemon with databases from /usr/local/movesure/7.0/server/mysql/data/
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Check for mysqld
Have try more than 10 times, give up 1
[root@localhost bin]# pwd
/usr/local/movesure/7.0/server/mysql/bin
[root@localhost bin]# ./mysqld
./mysqld: error while loading shared libraries: libaio.so.1: cannot open shared object file: No such file or directory
[root@localhost bin]#
```

图 2.1.1-3

解决方案

➤ 问题原因：

- 1) 在 /usr/local/MoveSure/7.0/server/mysql/bin/ 目录下单独执行 “./mysqld” 命令，提示缺少 libnuma.so.1 依赖库，如上图 2.1.1-1 中 2；
- 2) 执行启动主服务命令后，提示缺少 netstat，如上图 2.1.1-2 中 2；
- 3) 在 /usr/local/MoveSure/7.0/server/mysql/bin/ 目录下单独执行 “./mysqld” 命令，提示缺少 libnuma.so.1 依赖库，如上图 2.1.1-3 中 2。

➤ 解决办法：

1) 执行命令在线安装 numactl 即可解决，如上图 2.1.1-1 中 3。

安装命令：`yum -y install numactl`

2) 执行命令在线安装 net-tools 即可解决。

安装命令：`yum -y instal net-tools`

安装包：`net-tools-2.0-0.22.20131004git.el7.x86_64.rpm`（无法在线安装时可手动下载安装，当前为示例版本，实际情况按照系统获取对应的版本）

3) 执行命令在线安装 libaio 即可解决。

安装命令：`yum -y instal libaio`

安装包：`libaio-0.3.109-13.el7.x86_64.rpm`（无法在线安装时可手动下载安装，当前为示例版本，实际情况按照系统获取对应的版本）

2.1.2 服务端安装时间验证失败，导致客户端自动卸载

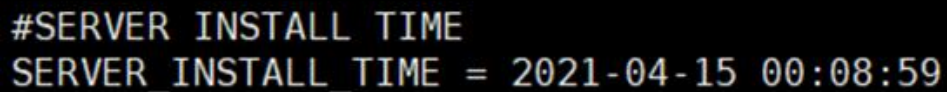
问题描述

➤ 产品版本：MoveSure 7.1

➤ 问题详情：

MoveSure 7.1 新增“SERVER_TINSTALL_TIME”参数（即服务端安装时间），并写入数据库。在初始化-打包客户端时，会将此信息写入客户端包的 `agent.ini` 文件里（如下图）。

客户端与服务端连接时，登录迁移平台，源设备列表无法查看到连接的源设备。



```
#SERVER INSTALL TIME
SERVER_INSTALL_TIME = 2021-04-15 00:08:59
```

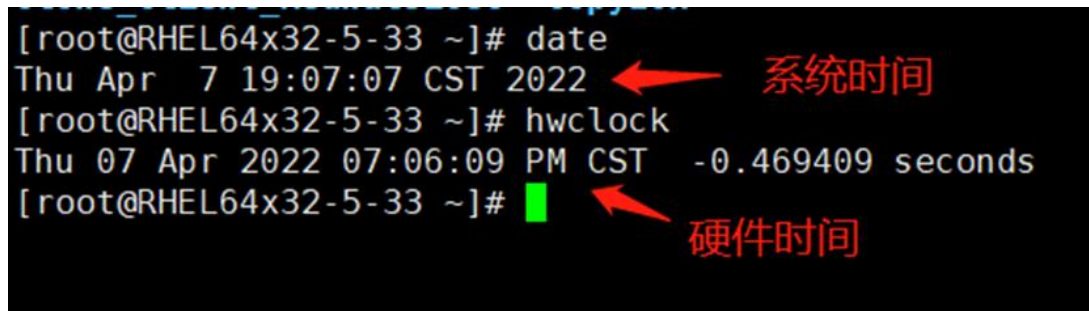
解决方案

➤ 问题原因：

客户端与服务端连接时，服务端会验证安装时间。如果数据库与 `agent.ini` 文件中的时间不一致，服务端会发出命令让客户端设备卸载客户端。

安装时间验证不通过，是服务端设备的硬件时间与系统时间不一致导致。

如下图：



```
[root@RHEL64x32-5-33 ~]# date
Thu Apr  7 19:07:07 CST 2022
[root@RHEL64x32-5-33 ~]# hwclock
Thu 07 Apr 2022 07:06:09 PM CST -0.469409 seconds
[root@RHEL64x32-5-33 ~]#
```

The screenshot shows a terminal window with two commands. The first command is `date`, which outputs `Thu Apr 7 19:07:07 CST 2022`. A red arrow points from the text "系统时间" (System Time) to this output. The second command is `hwclock`, which outputs `Thu 07 Apr 2022 07:06:09 PM CST -0.469409 seconds`. A red arrow points from the text "硬件时间" (Hardware Time) to the output of this command.

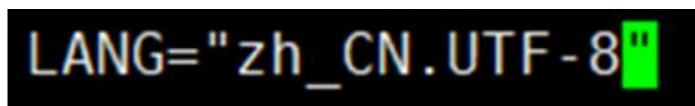
➤ 解决办法：

时间不一致有两种情况：“时间进制不同”与“时分秒不同”。

1) 时间进制不同

如一个 12 小时制、一个 24 小时制时，可按照以下步骤修改：

编辑 `vi/etc/locale.conf` 目录下文件，`LANG` 值设置为 `“zh_CN.UTF-8”`，保存后退出，时间即可统一为 24 小时制。如下图：



```
LANG="zh_CN.UTF-8"
```

The screenshot shows a terminal window with the command `LANG="zh_CN.UTF-8"` being entered. A green cursor is visible at the end of the command.

2) 时分秒不同

执行以下命令，使系统时间与硬件时间同步：

```
ln -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime
```

注意：时间修改后必须重新安装服务端。

2.2 迁移平台初始化

2.2.1 “初始化>环境检测>打包软件”检测时“异常”

问题描述

- 问题详情：迁移平台“初始化 > 环境检测”中“打包软件”检测时异常。如下图：



解决方案

- 问题原因：

通常是缺少压缩包组件导致的。

在服务端设备后台，执行“`rpm -qa |grep zip`”命令，查询 Bzip、zip 中缺少哪个压缩包组件。

- 解决办法：执行命令在线安装缺少的压缩包组件。

如缺少 zip，执行以下命令安装（若为其他组件，替换命令中的“zip”部分即可）。

zip 安装命令：`yum -y install zip`

2.3 源设备的客户端安装与配置

2.3.1 在线安装客户端，提示“检测未通过”或检测通过但安装失败

问题描述

- 问题详情：创建源设备时，提示“检测未通过”或者检测通过但安装失败。检测未通过如下图所示：



解决方案

- 问题原因：
- 1) 服务端设备与源设备的网络不通；
 - 2) 防火墙打开、杀毒软件拦截（windows）；
 - 3) SSH 连接失败、或 22 端口不通（Linux）；
 - 4) 解压工具未安装（最小化安装的 Linux 系统）。
- 解决办法：
- 1) 确保服务端设备与源设备可以 ping 通，详情请参考本文中附录 4.5；
 - 2) 关闭防火墙、退出杀毒软件，如 360、火绒等；
 - 3) 确保 root 用户 ssh 可以连接；
 - 4) 确保安装 unzip 工具。

2.3.2 客户端安装后自动卸载

问题描述

- 产品版本：MoveSure 7.1
- 问题详情：源设备安装客户端完成后，没有显示在迁移平台的源设备列表。在源设备中查询，发现客户端已经被卸载。

解决方案

- 问题原因：服务端设备的硬件时间与系统时间不一致。
- 解决办法：见本文 2.1.2 章节。

2.3.3 安装两台设备客户端后，设备上报后设备列表仅显示一台

问题描述

- 问题详情：安装两台设备后，设备上报后仅显示一台。

解决方案

- 问题原因：AgentSystemInfo.ini 文件，查看两台设备的 uuid，可见 uuid 冲突（安装客户端的主机属于同一批次的物理机且主板信息一致，或者虚拟化平台未提供硬件参数到内部虚拟机，导致 uuid 冲突）。
- 解决办法：联系技术服务中心，获取 dmidecode 补丁包，替换其中 n-1 台设备的补丁包。删除 AgentSystemInfo.ini 文件，重启客户端服务，即可生成新的 uuid。

备注：目标机 uuid 冲突相同处理方式。

2.3.4 单独安装、卸载驱动时，提示 “Invalid arguments”

问题描述

- 问题详情：Linux 主机单独安装、卸载驱动，执行安装命令后提示 “Invalid arguments”（即参数非法）。如下图中 1：

```
[root@rhel76-7-26 driver]# pwd
/root/linux_client_common_install/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver
[root@rhel76-7-26 driver]# ls
cdp  cdp_ko  install_cdp_module.sh  README  uninstall_cdp_module.sh
[root@rhel76-7-26 driver]# ./install_cdp_module.sh
Invalid arguments 1
Usage: ./install_cdp_module.sh [platform]
Support platform:
redhat centos suse ubuntu
[root@rhel76-7-26 driver]# ./install_cdp_module.sh redhat
Start to install cdp driver
Local kernel:
3.10.0-957.el7.x86_64 x86_64
Find modules:
cdp_3.10.0-957.el7.x86_64_x64.ko
insmod: ERROR: could not insert module /etc/saltfishdriver/modules/cdp.ko: File exists
cdp      34074  0
CDP driver is installed successfully!
[root@rhel76-7-26 driver]#
```

解决方案

- 问题原因：命令参数非法，当前问题为命令缺少平台参数：RedHat、CentOS、SUSE、Ubuntu。
- 解决办法：安装/卸载的命令结尾增加平台参数。

如主机是 RedHat 类型的系统，安装时命令结尾增加“redhat”。

命令示例：`./install_cdp_module.sh redhat`

执行以上命令后，驱动安装成功，如上图。卸载驱动时，相同方法处理即可。

2.3.5 卸载客户端失败，提示“Unsupported platform”

问题描述

- 系统版本：RedHat Linux 7
- 产品版本：MoveSure 7.1
- 问题详情：客户端卸载、安装均失败，提示“Unsupported platform...ERROR”。

此案例中之前已经安装成功过客户端，之后在 web 页面、后台手动卸载均失败。

```
add_boot_entry.sh      DetectosVersionInfo.sh  unadd_boot_entry.sh
add_efi.sh             driver.zip              uninstall.sh
CDAP-6.0.0-Linux.tar.gz install.sh              untrigger.sh
config                 trigger.sh
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./install.sh
Installed detected [/usr/local/saltfish], please uninstall first
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# rm -rf /usr/local/saltfish/
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./install.sh
Platform to be installed:
Redhat Linux 7 7 x64
Unzip /opt/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver.zip successfully!
Unsupported platform:Redhat 7 -----ERROR!!
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# uname -a
Linux wuzhongyin4-8-4 3.10.0-957.1.3.el7.x86_64 #1 SMP Thu Nov 29 14:49:43 UTC 2
018 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./uninstall.sh
Uninstalled:
Redhat Linux 7 7 x64
Unsupported platform:Redhat 7 -----ERROR!!
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# cat /etc/redhat-release
#Centos Linux release 7.6.1810 (Core)
Red Hat Enterprise Linux 7
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]#
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]#
```

解决方案

➤ 问题原因:

1) 手动清理安装目录, 重新手动安装, 提示“不支持平台类型 Redhat 7”。输出信息中, 平台信息是“Redhat Linux 7 7 x64”, 对比正常环境的安装信息, 多一个“7”。执行命令“./DetectOSVersionInfo.sh”, 同样显示该问题。下图为平台信息:

```
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# cd driver
[root@wuzhongyin4-8-4 driver]# ls
cdp cdp.ko install_cdp_module.sh README uninstall_cdp_module.sh
[root@wuzhongyin4-8-4 driver]# ./uninstall_cdp_module.sh
Invalid arguments
usage: ./uninstall_cdp_module.sh [platform]
Support platform:
redhat centos suse ubuntu
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./uninstall_cdp_module.sh redhat
Uninstall cdp driver
stop cdp...
Success to stop cdp
uninstall cdp driver successfully!
[root@wuzhongyin4-8-4 driver]# cd ..
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ls
add_boot_entry.sh CDAP-6.0.0-Linux.tar.gz DetectosVersionInfo.sh driver.zip trigger.sh uninstall.sh
add_efi.sh         config                driver                install.sh            unadd_boot_entry.sh untrigger.sh
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./install.sh
Platform to be installed:
Redhat Linux 7 7 x64
Unzip /opt/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver.zip successfully!
Unsupported platform:Redhat 7 -----ERROR!!
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# cat /etc/redhat-release
#Centos Linux release 7.6.1810 (Core)
Red Hat Enterprise Linux 7
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ls
add_boot_entry.sh CDAP-6.0.0-Linux.tar.gz DetectosVersionInfo.sh driver.zip trigger.sh uninstall.sh
add_efi.sh         config                driver                install.sh            unadd_boot_entry.sh untrigger.sh
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./DetectosVersionInfo.sh
Redhat Linux 7
7 x64
[root@wuzhongyin4-8-4 Clone_Client_Redhat7x86_64]#
```

正常环境的输出信息, 如下图:

```
[root@rhel76-7-26 Clone_Client_Redhat7x86_64]# ./install.sh
Platform to be installed:
Redhat Linux 7 x64
Unzip /opt/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver.zip successfully!
-----Install Driver-----
Start to install cdp drvier
Local kernel:
```

2) 执行命令“cat /etc/redhat-release”查询，输出的版本信息如本问题中平台信息图，显示“CentOS Linux release 7.6.1810、Red Hat Enterprise Linux 7”两行信息，其中“CentOS Linux release 7.6.1810”被注释掉，经确认为人为修改过版本信息。

- 解决办法：修改“/etc/redhat-release”文件，删除 Redhat 7，仅保留 CentOS 7 的信息。之后重新安装客户端即可安装成功。

2.3.6 客户端启动后崩溃，查询其状态为“cdap_client_agent_ex dead but subsys locked”

问题描述

- 系统版本：CentOS 6.10
- 产品版本：MoveSure 7.1
- 问题详情：客户端安装完成后，启动客户端崩溃，查询其状态为“cdap_client_agent_ex dead but subsys locked”。

如下图：

```
[root@VM-58c8259d-d9c1-484a-b6a2-c38bfd511d28 Clone_Client_Redhat5x86_64]# service client_agent stop
FATAL: Module nbd not found.
install nbd
This is not a datasure vm.
startx will not proceed.
Stopping cdap_client_agent_ex: [FAILED]
[root@VM-58c8259d-d9c1-484a-b6a2-c38bfd511d28 Clone_Client_Redhat5x86_64]# service client_agent start
FATAL: Module nbd not found.
install nbd
This is not a datasure vm.
startx will not proceed.
Starting cdap_client_agent_ex: [ OK ]
[root@VM-58c8259d-d9c1-484a-b6a2-c38bfd511d28 Clone_Client_Redhat5x86_64]# service client_agent status
FATAL: Module nbd not found.
install nbd
This is not a datasure vm.
startx will not proceed.
cdap_client_agent_ex dead but subsys locked
[root@VM-58c8259d-d9c1-484a-b6a2-c38bfd511d28 Clone_Client_Redhat5x86_64]#
```

解决方案

- 问题原因：客户端进程启动时崩溃。本案例中，崩溃原因是 boost 库的共享内存存在此系统有兼容问题。
- 解决办法：客户端若处于“cdap_client_agent_ex dead but sybsys locked”状态（即“死锁”状态），请收集 /usr/local/saltfish/bin 目录下的 core 文件、gernerall.log 日志，

联系数腾技术服务中心解决。

注意：

1) **core** 文件开关需打开后才能生成。执行命令“**ulimit -c**”，如果输出为“0”则表示没有打开，如果输出为“**unlimited**”则表示已经打开。

2) **core** 开关的打开命令：**ulimit -c unlimited**

如果当前没有 **core** 文件，请打开 **core** 开关后，再次启动客户端，生成 **core** 文件。

2.3.7 Linux 系统安装客户端时提示“Can not find a valid cdp driver”

问题描述

- 问题详情：Linux 系统（内核不常见）安装客户端 **cdp** 驱动时，提示“Can not find a valid cdp driver”（即没有找到有效的驱动）。如下图：

```
Platform to be installed:
Suse Linux 10 x32
Unzip /root/linux_client_common_install/Clone_Client_Suse10i686/driver.zip successfully!
-----Install Driver-----
Start to install cdp drvier
Local kernel:
2.6.16.60-0.85.1-xenpae i386
Find modules:
cdp_2.6.16.60-0.21-bigsmp.ko
cdp_2.6.16.60-0.21-default.ko
cdp_2.6.16.60-0.21-smp.ko
cdp_2.6.16.60-0.54.5-default.ko
cdp_2.6.16.60-0.85.1-bigsmp.ko
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-bigsmp.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-bigsmp.ko,---failed---, try next one
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-default.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-default.ko,---failed---, try next one
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-smp.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.21-smp.ko,---failed---, try next one
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.54.5-default.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.54.5-default.ko,---failed---, try next one
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.85.1-bigsmp.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.85.1-bigsmp.ko,---failed---, try next one
Can not find a valid cdp driver! Please contact the administrator.
Error occurs when installing cdp driver! EXIT!!
Error occurs when installing MS client! EXIT!!
SuSE10-4X86-7-180:~/linux_client_common_install #
```

解决方案

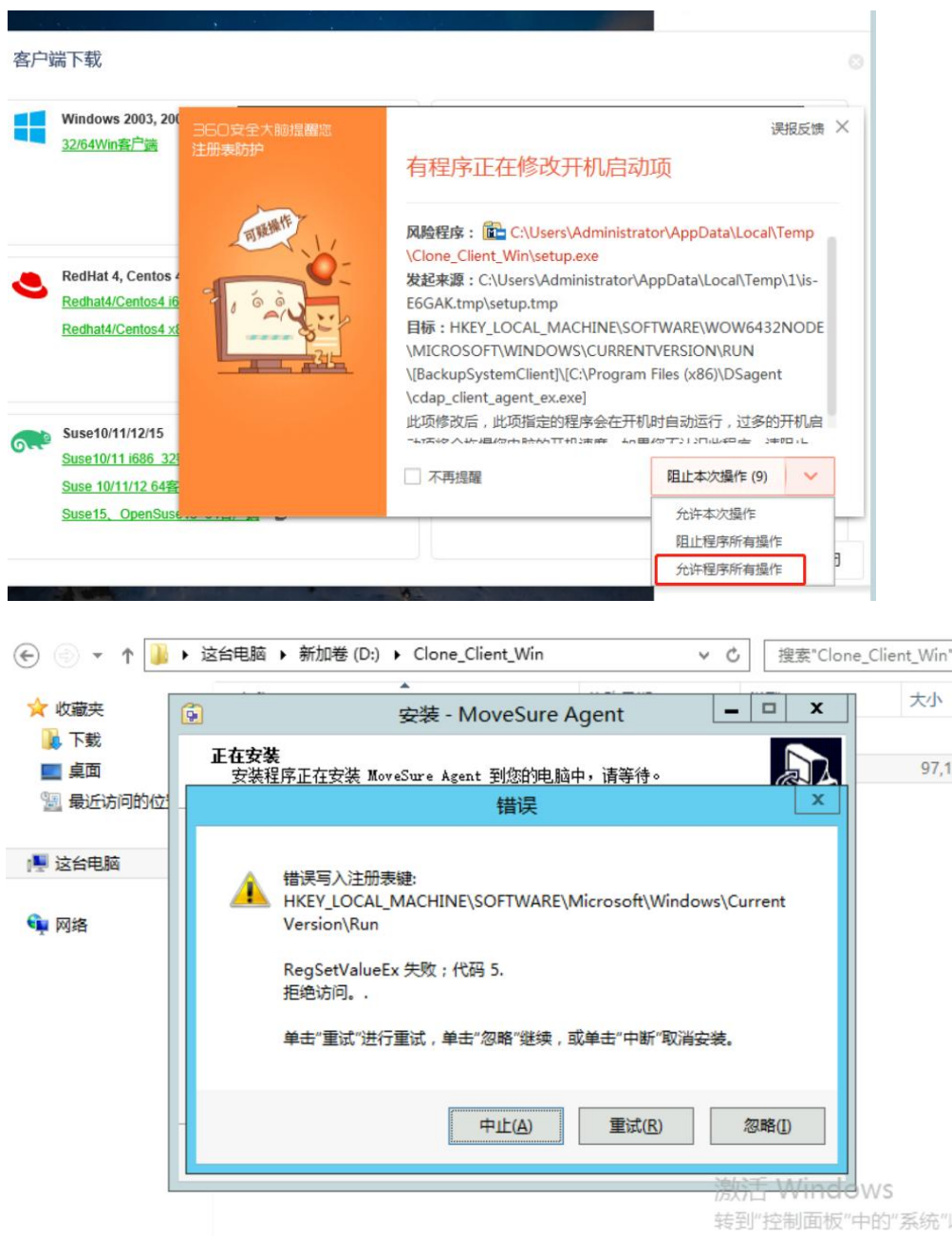
- 解决办法：此种场景需要定制驱动。收集主机信息等请参考本文附录 4.4.2，之后将文件反馈数腾技术服务中心，提交定制驱动需求。

2.3.8 客户端安装时被安全软件阻止

问题描述

- 系统版本: Windows
- 问题详情: 客户端安装时, 360 等安全软件阻止安装导致安装停止, 或安装时提示“错误写入注册表键: RegSetValueEx 失败, 代码 5, 拒绝访问”。

如下图:



解决方案

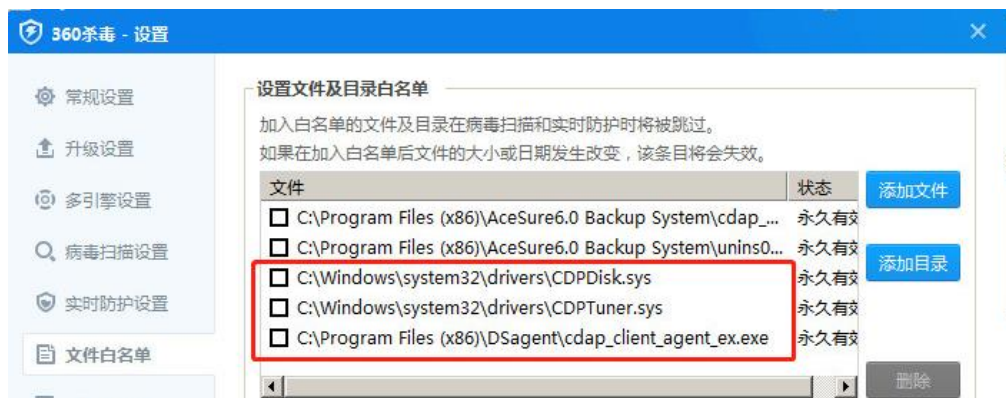
- 问题原因：安装程序时被安全软件拦截。
- 解决办法：
 - 1) 安装时修改阻止选项为“允许程序所有操作”；
 - 2) 安装之后将以下驱动加入安全软件白名单即可正常运行：

C:\Windows\system32\drivers\CDPDisk.sys

C:\Windows\system32\drivers\CDPTuner.sys

C:\Program Files(x86)\DSagent\cdap_client_agent_ex.exe

如下图：



2.3.9 安装客户端后无法启动的问题

问题描述

- 问题详情：客户端安装完成后，无法启动。

解决方案

- 问题原因：
 - 1) 端口阻断导致客户端无法生成监听端口；
 - 2) 管理员安装程序之后，服务管理器的服务无法正常启动；
 - 3) 与其他类似软件有冲突。

➤ 解决办法：

- 1) 重启源设备主机；
- 2) 必须使用 Windows 的 administrator 管理员安装客户端、启动服务；
- 3) 相同磁盘备份逻辑的其他同类软件冲突，需卸载其他软件后重新启动或安装。

2.3.10 客户端驱动安装失败或安装之后无法启动的问题

问题描述

- 问题详情：客户端驱动安装失败，或安装之后无法启动。

解决方案

➤ 问题原因：

- 1) 缺少驱动；
- 2) 系统环境或安全软件，安全加固手段的影响；
- 3) 采用 cdp 方式的灾备迁移软件可能会有冲突，造成驱动安装过程报错或无法进行备份操作；
- 4) Windows 2016/2019 由于缺少数字签名的驱动程序无法安装驱动。



➤ 解决办法：

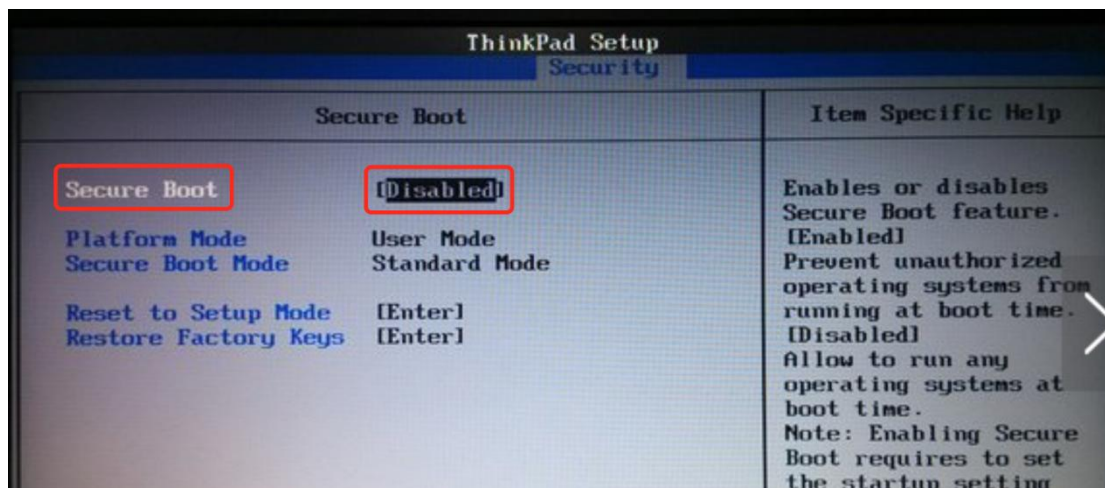
- 1) 缺少驱动，则需要定制驱动，定制方法请参考本文附录 4.4.2；

2) 系统环境或安全软件权限的影响, 则需加入软件白名单等使其正常运行, 或退出杀毒软件重启客户端;

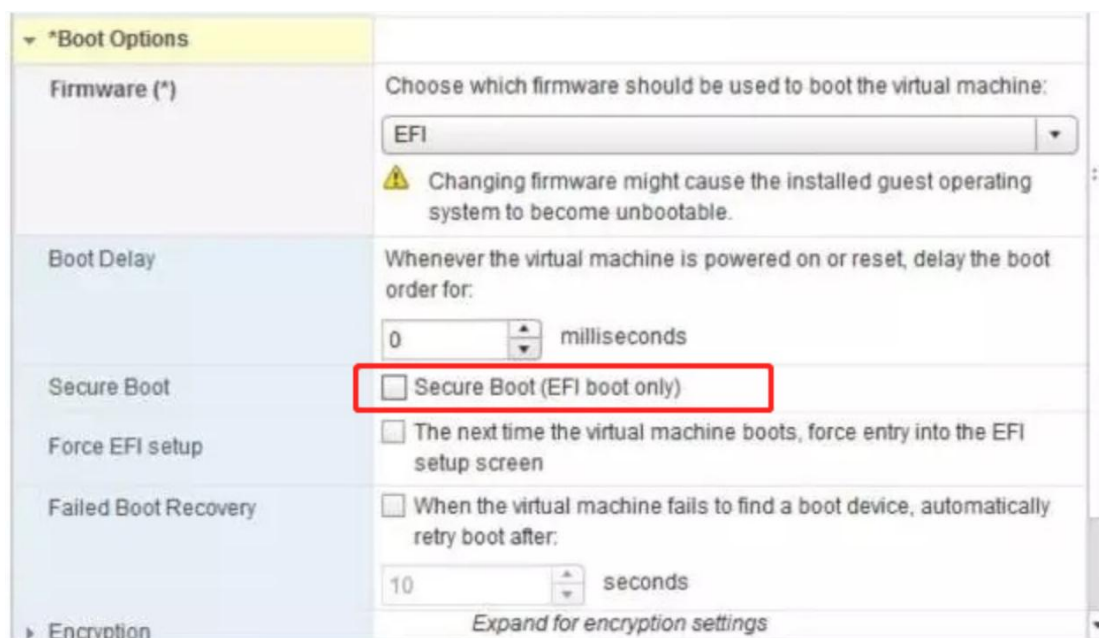
3) 有冲突时可卸载其他软件, 重新安装驱动或启动系统;

4) 直接关闭签名认证会报错, 需要先关闭 bios 的安全引导。

物理机 (uefi 引导) 修改 bios 的 “Secure Boot” 参数为 “Disabled”:



VMware 虚拟机 (efi 引导) 修改 “Secure Boot” 选项值为 “不勾选”:



或取消勾选 “启用安全引导” (根据不同系统配置)。



关闭 bios 安全引导后，重启设备，管理员执行关闭签名的命令行，再安装驱动。

关闭签名成功如下图：

```
Microsoft Windows [版本 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>bcdedit.exe /set nointegritychecks on
操作成功完成。

C:\Users\Administrator>_
```

按照以上方法排查后仍无法解决，请联系数腾技术服务中心。

2.3.11 客户端安装/卸载或驱动替换后，重启源机出现蓝屏问题

问题描述

- 问题详情：重启源机出现蓝屏问题，蓝屏错误码一般为 0x0000007B。

解决方案

- 问题原因：

- 1) 安装客户端异常或被安全软件阻拦，重启源机出现蓝屏问题；
- 2) 卸载客户端异常或被安全软件阻拦，重启源机出现蓝屏问题；
- 3) 替换定制版本 CDP 驱动后，重启源机出现蓝屏问题。

- 解决办法：

- 1) 若在安装驱动之前，已预先重启过操作系统的环境。可按照以下步骤还原系统后重启：

a 系统启动时按住 F8 进入启动选项，选择“最近一次的正确配置”来启动系统。之后系统即可还原到安装驱动前的状态，正常进入系统。



进入系统后，打开控制面板并选择卸载程序，查看是否有 CDPTuner Drivers 相关程序存在，若有则手动卸载驱动，并重启确认。



2) 无法处理的环境，需要通过清除驱动相关文件和注册表信息来处理。

在系统修复模式（适用于 Windows 2008 环境）或 PE 环境都可以进行此操作。

注意：对注册表进行修改前，最好先备注注册表文件，之后再执行修改操作。注册表文件在 Windows\system32\config 目录的 SYSTEM 文件。

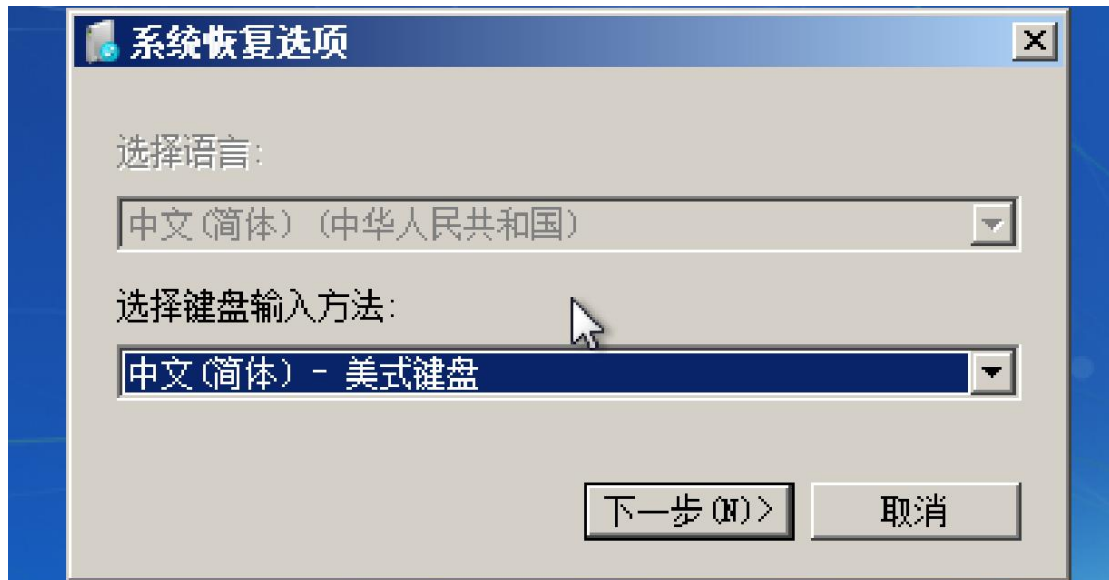
步骤一 打开注册表。

可通过以下两种方法打开注册表：

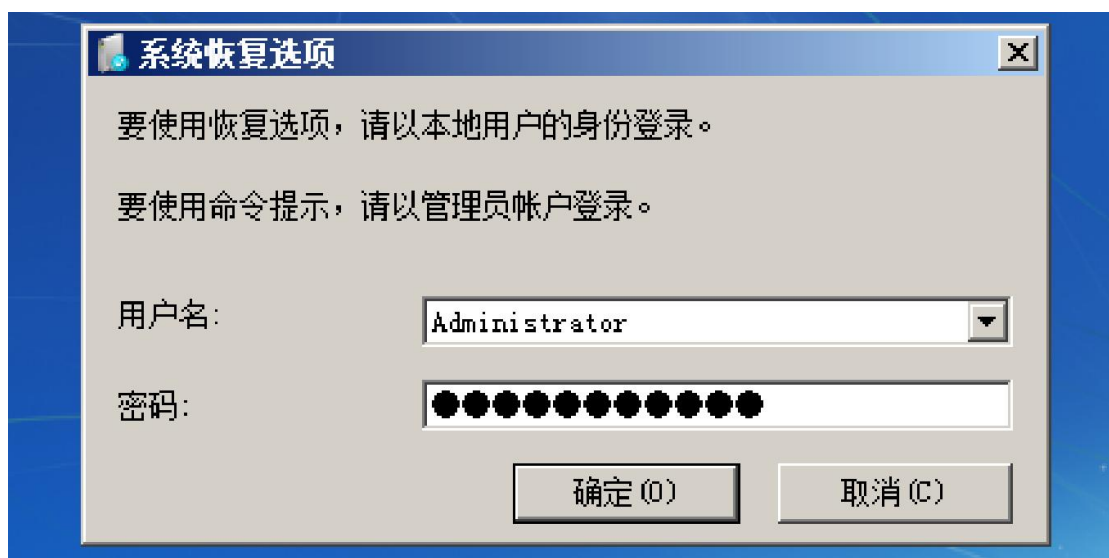
方法一 通过修复模式打开注册表

①当启动蓝屏后服务器重启后会自动引导至修复菜单，请选择“修复计算机”进入修复环境；

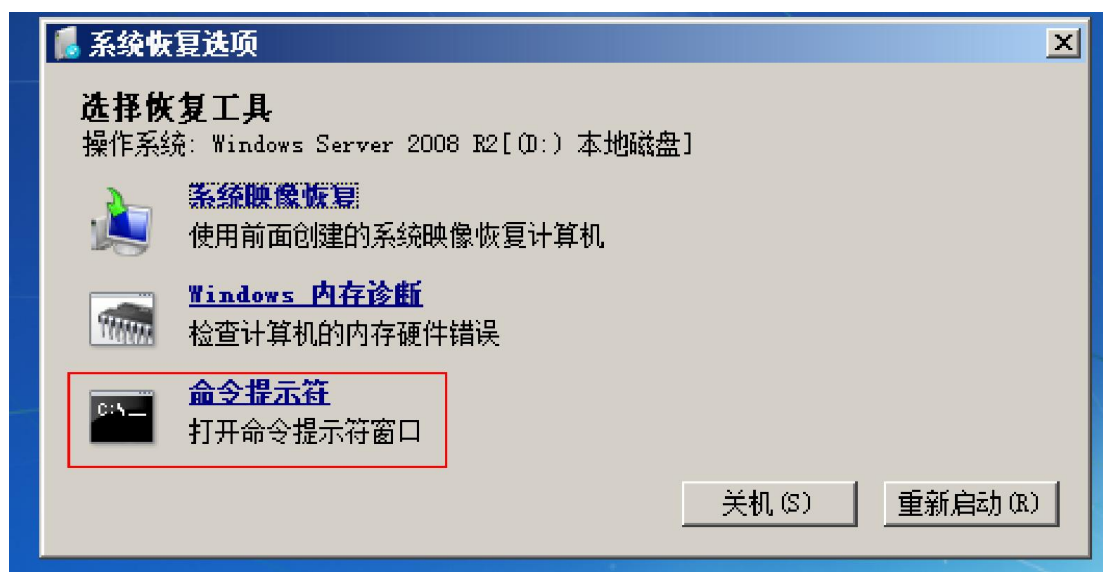
②如下图，进入修复模式，选择键盘输入方法，点击“下一步”：



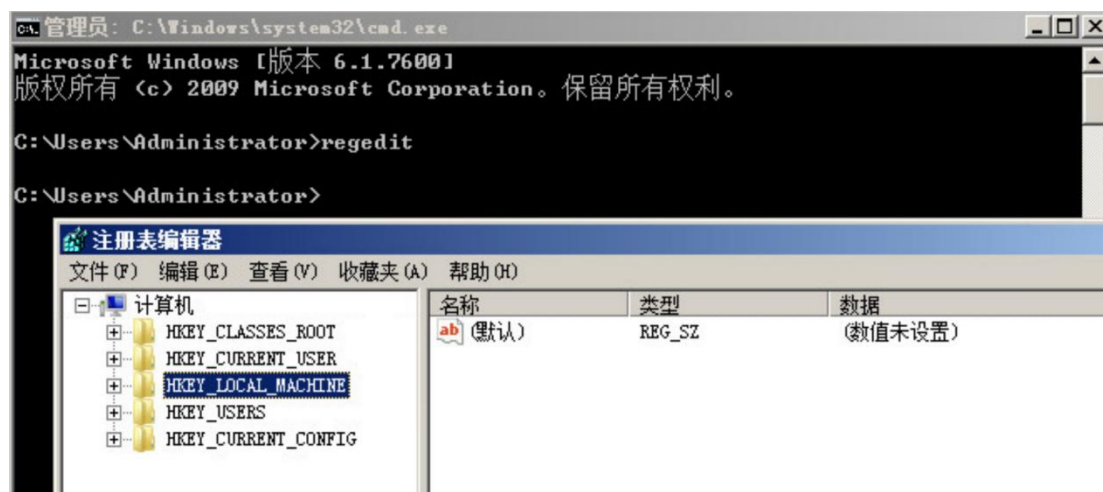
③如下图，请按照提示输入管理员密码登入修复菜单；



④如下图，选择“命令行提示符”进入命令行模式：



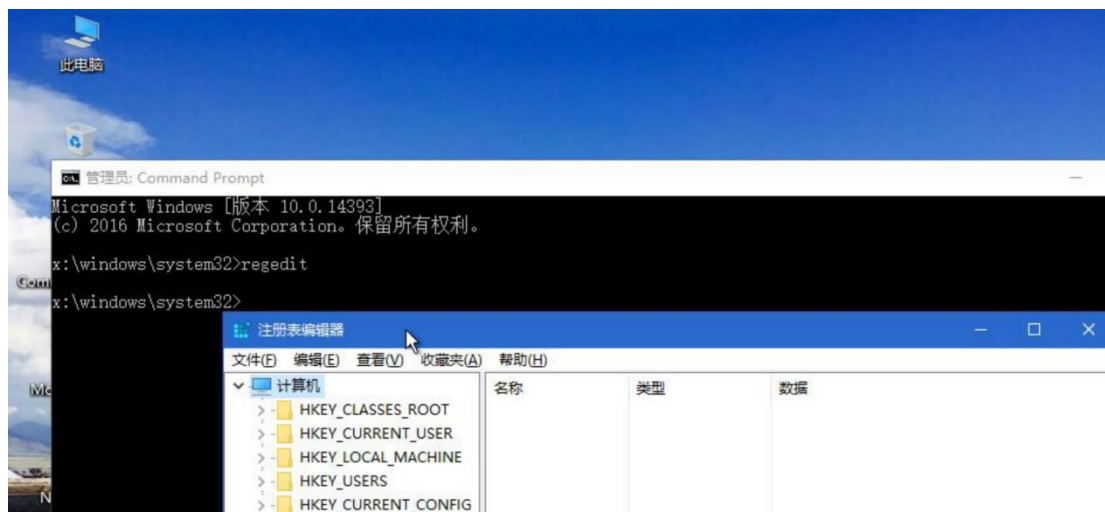
⑤在命令行中输入“regedit”，敲回车键启动注册表：



方法二 通过 PE 模式打开注册表：

①通过加载 PE ISO 文件，引导进入 PE 系统；

②打开 cmd 窗口，输入“regedit”启动注册表即可：

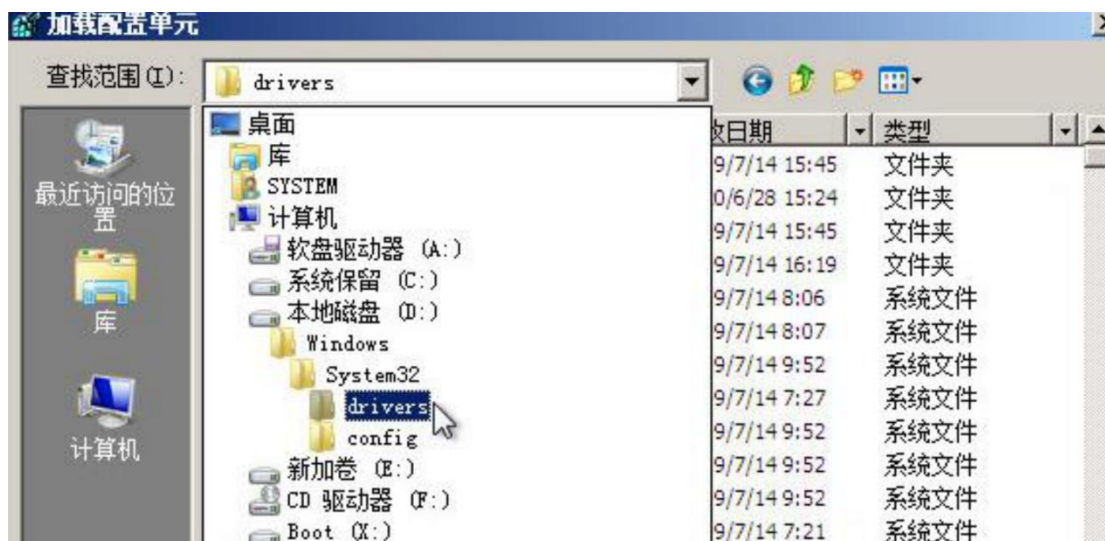


步骤二 清理驱动和注册表信息。

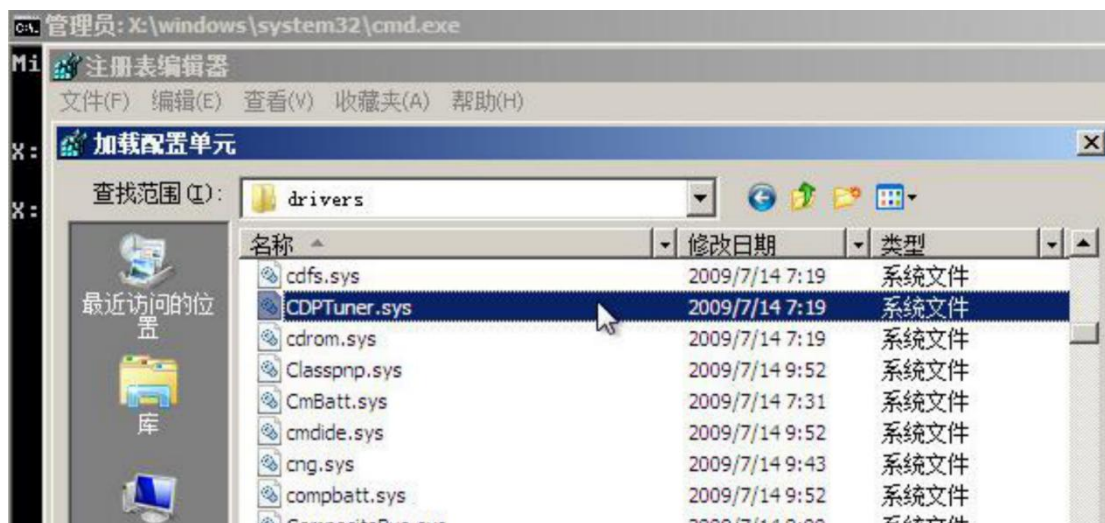
①在注册表中选择“HKEY_LOCAL_MACHINE”后在文件中选择“加载配置单元”，将弹出浏览窗口：



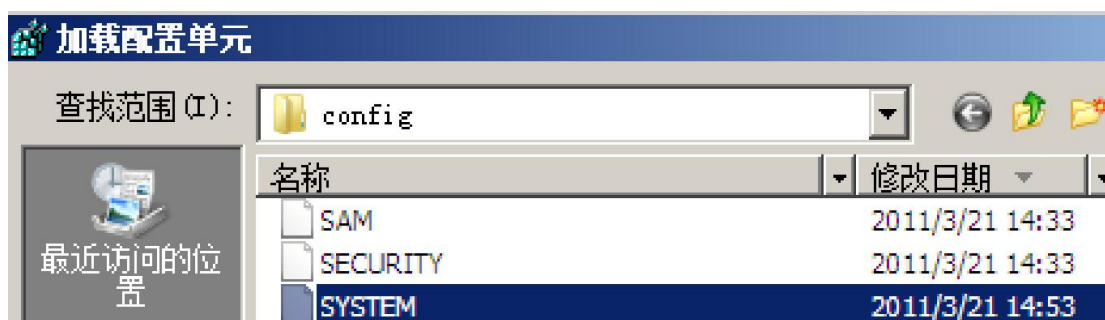
②在浏览窗口中回到“计算机”，选择系统所在分区，一般为 D 盘，进入 System32 下的 drivers 目录：



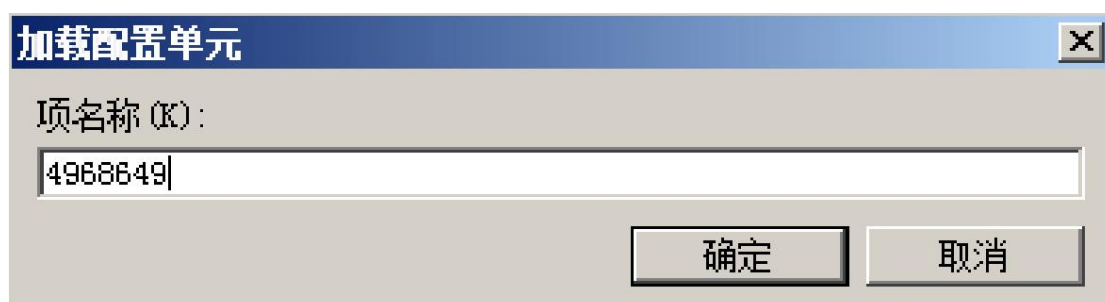
③找到“CDPTuner.sys”文件并右键选择“删除”，若没有则跳过该步骤：



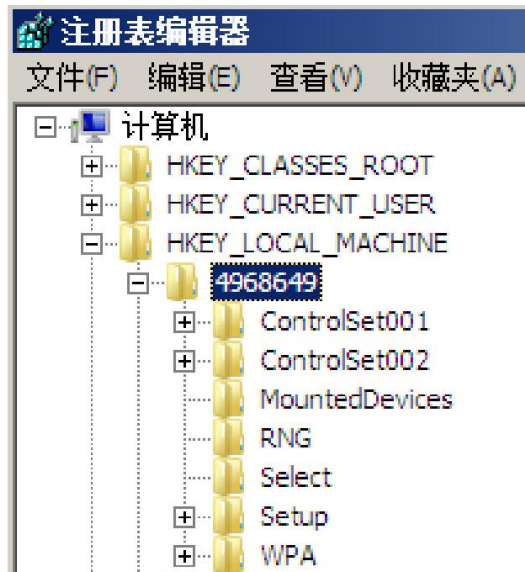
④返回“Windows\system32\config”目录，找到一个没有后缀名的“SYSTEM”文件并双击：



⑤弹出如下对话框，任意输入一串数字即可（输入英文可能会与原项名冲突），点击“确定”：



⑥HKEY_LOCAL_MACHINE 目录下将会出现一个刚输入项名的注册表树列表，表示加载原系统注册表成功：



⑦删除两个数据。

一个为项，路径: ControlSet001\services\CDPTuner，将 CDPTuner 整个项直接删除；

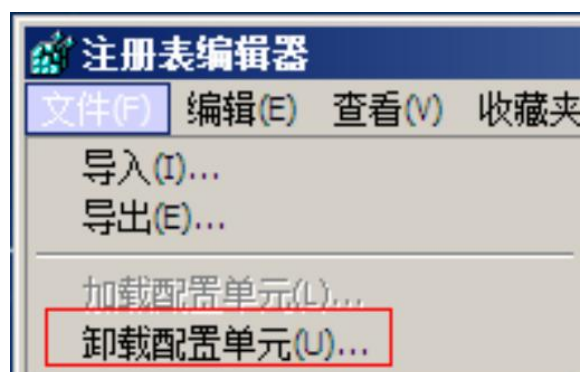
一个为键值，路径：

ControlSet001\Control\Class\{4D36E967-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}\UpperFilters ，

对 UpperFilters 键的键值右键编辑，将“CDPTuner”删除（注意：不要删除其他键值）：



⑧以下图为例，选择“4968649”，再点击“文件”选择“卸载配置单元文件”：



⑨关闭注册表，关闭命令行，点击系统恢复选项的“重新启动”，重启计算机即可正常启动计算机。

2.4 目标设备的客户端安装与配置

2.4.1 在线添加目标设备，提示“检测未通过”

问题描述

➤ 问题详情：web 端添加目标设备时，提示“检测未通过”。



解决方案

➤ 问题原因：

- 1) 服务端与目标设备网络不通、目标设备 ip 与其他设备有冲突；
- 2) 目标设备中用于代理程序推送的端口 5880 不可用。

➤ 解决办法：

- 1) 手动添加设备时，增加右上角的“检测超时时间”参数值；
- 2) 保证网络正常、5880 端口可用，可参考本文中附录 4.5、附录 4.1。

2.4.2 在线添加目标设备时安装代理程序卡住

问题描述

- 问题详情：目标设备显示在设备列表中，但状态一直显示“正在安装代理程序”，无法安装成功。如下图：

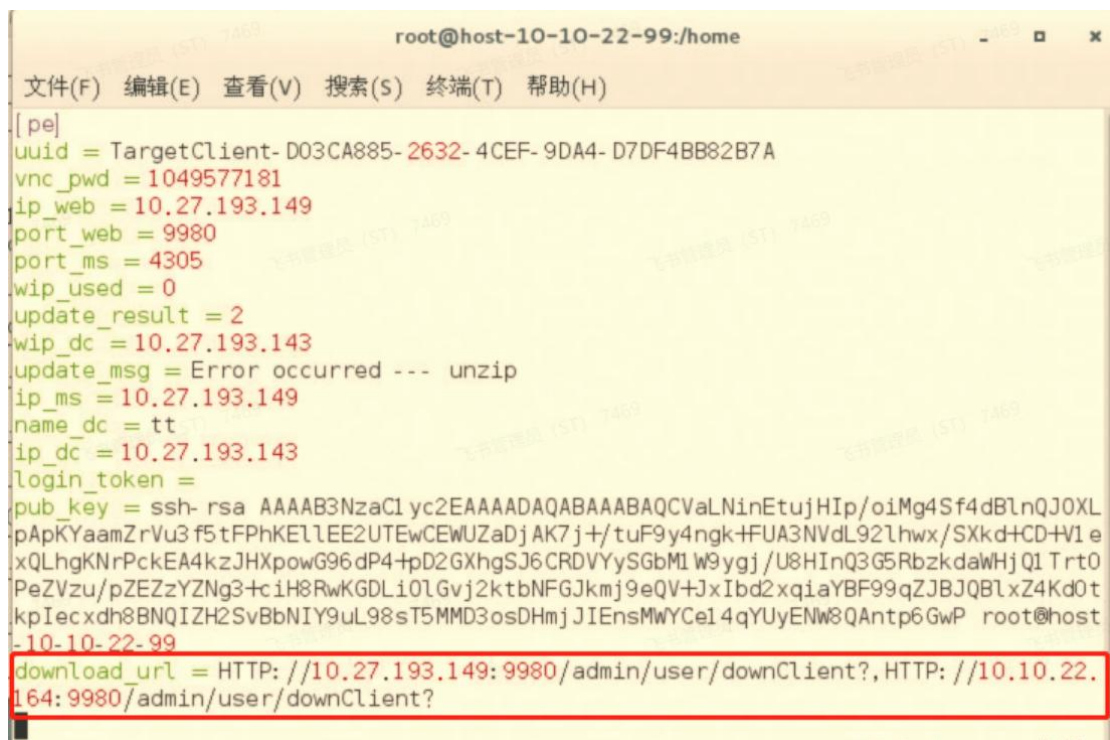


解决方案

- 问题原因：

1) 网络问题，导致从服务端向目标设备推送代理程序太慢，无法安装成功；

2) PE 系统的配置文件 PeUpdate.ini 有两个 url 地址，如下图，原因是 server 初始化时填写了两个管理平台 ip（PeUpdate.ini 文件位置：Linux PE 的/home/目录，Win PE 的 X:\PEInit\目录）。



➤ 解决办法:

- 1) 排查网络问题, 可在目标设备中执行“scp”命令远程拷贝服务端文件, 测试速度;
- 2) 点击操作的“x”图标中止安装, 之后重新添加安装。必要时可重启目标设备, 重新添加安装;
- 3) 如果办法 2 仍不能解决, 可在目标设备侧主动拉取目标代理程序。操作步骤如下:

- Linux PE

目标设备启动并进入 PE 系统后, 打开终端, 带参数执行 /home/ 目录下“UpdateTC.sh”命令。

示例如下 (其中 X.X.X.X 为服务端 IP、test1 为目标设备名):

```
sh UpdateTC.sh X.X.X.X test1
```

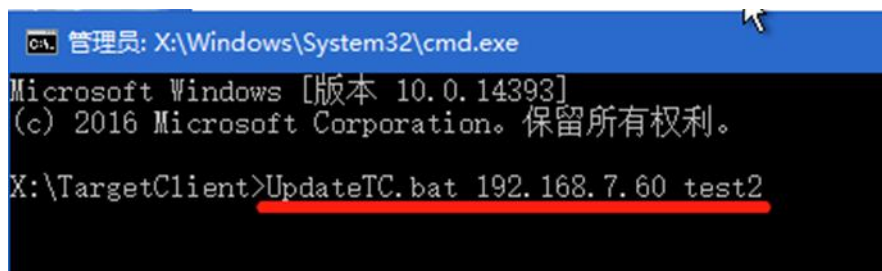


- Win PE

目标设备启动并进入 PE 系统后, 打开 cmd 窗口, 带参数执行 X:\PEinit\ 目录下的“UpdateTC.bat”命令。

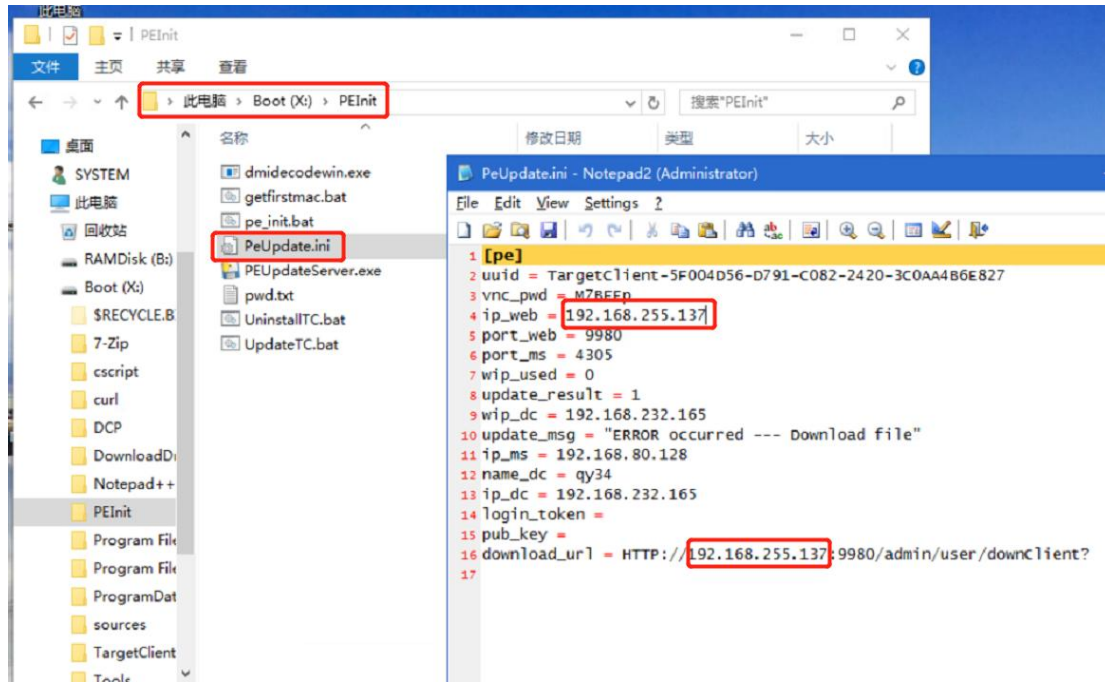
示例如下 (其中 X.X.X.X 为服务端 IP、test2 为目标设备名):

```
UpdateTC.bat X.X.X.X test2
```



注意: 若服务端 IP 与 web 端管理平台访问 IP 不一致, 则除第 3) 步外, 仍需手动修改连接管理平台的 IP 信息。如下图所示:

Windows: 修改以下文件的 IP 为 web 端管理平台 IP 地址。



Linux:

进入 /home/ 目录下，执行“cat PeUpdate.ini”，可查看到“ip_web”与“download_url”中对应 IP 与实际 web 端管理平台不一致，执行“vi PeUpdate.ini”修改为管理平台 IP 即可。

```
[root@localhost home] # cat PeUpdate.ini
[pe]
uuid = TargetClient-94B74D56-495E-0E93-F582-B13421375F5C
vnc_pwd = 1969230626
ip_web = 192.168.255.137
port_web = 9980
port_ms = 4305
wip_used = 0
update_result = 1
wip_dc = 192.168.232.105
update_msg = Error occurred --- wget
ip_ms = 192.168.80.128
name_dc = 42
ip_dc = 192.168.232.105
login_token =
pub_key = ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCA385Axc6k6jPNHFq7i0qTHx9hnIawIJdEqsd59
4n790e/A+tnPu67e1CL3JipKoa10LPd0vnxaRH2ARh6WjKHaFFldJT0ALFx2Mt9pHiG5DfHULfcFV0UPI0/zFB
3Yp2MaJm6og8tItB0dLDivQSXsAFVuHk7T3Ioehmugoy/RzhKbfsQjqz17+yiB4bBz3oqauy3yGQWDZImiGEmo
RdskK5yhbYK4Tv2mgDRDCI4qGJvkv+F1diZsR5UVJZQnJFBe9y0aUAqxRYELHPswtWWjewe9ZacD0/xJwXTLD
iiTZI5DYjSZAu+S+dcTpi8owKEaolAsGEU+xoQcwPLH4nh root@localhost.localdomain
download_url = HTTP://192.168.255.137:9980/admin/user/downloadClient?

[root@localhost home] # vi PeUpdate.ini
```

```
[pe]
uuid = TargetClient-94B74D56-495E-0E93-F582-B13421375F5C
vnc_pwd = 1969230626
ip_web = 192.168.80.128
port_web = 9980
port_ms = 4305
wip_used = 0
update_result = 0
wip_dc = 192.168.232.105
Update_msg = Success
ip_ms = 192.168.80.128
name_dc = 42
ip_dc = 192.168.232.105
login_token =
pub_key = ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQ385Axc6k6jPNHFq7i0qTHx9hnIawIJdEqsd59
4n790e/A++nPu67elCL3JipKoa10LPd0vnxaRH2ARh6WjKHaffldJT0ALFx2Mt9pHiG5DfHULfcFV0UPI0/zFB
3Yp2MaJm6og8tItB0dLDivQSXsAFVuHk7T3Ioehmugoy/RzhKbfsQjqz17+yiB4bBz3oqauy3yGQWDZImiGEmo
RdskK5yhbYK4Tv2mgDRDCI4qGJvkV+Fl diZsR5UVJZQnJFBe9y0aUAqxrYELHPswtWWjewe9ZacD0/xJwXTLd
iiTZI5DYjSZAu+S+dcTpi8owKEaolAsGEU+xoQcwPLH4nh root@localhost.localdomain
download_url = HTTP://192.168.80.128:9980/admin/user/downClient?
```

```
[pe]
uuid = TargetClient-94B74D56-495E-0E93-F582-B13421375F5C
vnc_pwd = 1969230626
ip_web = 192.168.80.128
port_web = 9980
port_ms = 4305
wip_used = 0
update_result = 0
wip_dc = 192.168.232.105
Update_msg = Success
ip_ms = 192.168.80.128
name_dc = 42
ip_dc = 192.168.232.105
login_token =
pub_key = ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQ385Axc6k6jPNHFq7i0qTHx9hnIawIJdEqsd59
4n790e/A++nPu67elCL3JipKoa10LPd0vnxaRH2ARh6WjKHaffldJT0ALFx2Mt9pHiG5DfHULfcFV0UPI0/zFB
3Yp2MaJm6og8tItB0dLDivQSXsAFVuHk7T3Ioehmugoy/RzhKbfsQjqz17+yiB4bBz3oqauy3yGQWDZImiGEmo
RdskK5yhbYK4Tv2mgDRDCI4qGJvkV+Fl diZsR5UVJZQnJFBe9y0aUAqxrYELHPswtWWjewe9ZacD0/xJwXTLd
iiTZI5DYjSZAu+S+dcTpi8owKEaolAsGEU+xoQcwPLH4nh root@localhost.localdomain
download_url = HTTP://192.168.80.128:9980/admin/user/downClient?
```

3) PeUpdate.ini 存在两个 url 地址的解决办法：修改配置文件 PeUpdate.ini，只保留一个可用的 url 地址。

2.5 产品授权

2.5.1 一次性授权激活失败

问题描述

- 产品版本：MoveSure 7.0
- 问题详情：

按照《使用操作手册》操作一次性授权（即离线授权），MoveSure 7.1 版本激活正常，MoveSure 7.0 版本激活失败。

激活出现报错，错误码 35526。如下图：



解决方案

- 问题原因：授权文件导入后台失败。
- 解决办法：
 - 1) 升级为 7.1 版本；
 - 2) 若仍使用 7.0 版本，修改 `/usr/local/MoveSure/7.0/server/config.ini` 目录下的配置文件，将“verify_type”参数修改为“3”即可授权成功，具体修改步骤请参考附录 4.8。

2.5.2 在线验证授权时导入文件报错

问题描述

- 问题详情：在线验证授权时，导入授权文件，系统提示“授权激活失败！原因：非法的协议返回类型！”，消息码“30021”。如下图：



解决方案

- 问题原因：授权时服务端主机无法解析域名，无法访问授权服务器。
- 解决办法：修改 config.ini 文件中的“域名”为“IP”（授权服务器 IP），即可正常访问授权服务器进行授权。

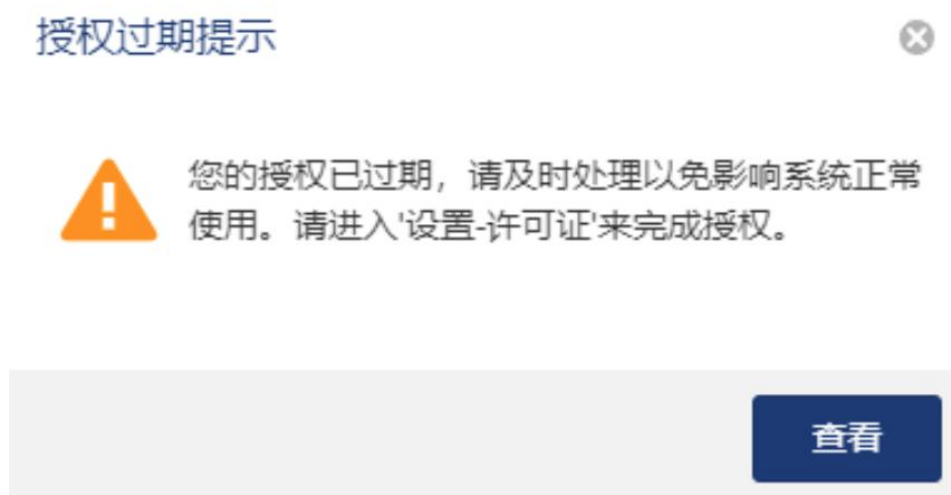
```
22/06/06 15:57:00 INFO [READ][socketID:38]counterpart has shut off,error:Resource temporarily unavailable
22/06/06 15:57:00 INFO makeup close package for [9]: [127.0.0.1][1061857854]
22/06/06 15:57:05 ERROR check license whether forbidden,connect movesure license service failed,ip:888.datasure.cn,port:19980.
22/06/06 15:57:05 ERROR Web Register: 授权在线验证模式下连接服务器失败, IP(域名):888.datasure.cn,端口:19980.;
22/06/06 15:57:05 ERROR Failed to send Msg[4050] to [1061857854].
22/06/06 15:57:05 INFO A Web(1061857854) Close
22/06/06 15:57:05 INFO Send a release signal for connection[9]: [127.0.0.1][1061857854]
22/06/06 15:57:05 INFO Remove connection[9][127.0.0.1]: 1061857854
22/06/06 15:57:05 INFO success to delete the connection socket from the epoll model,socketid:38
22/06/06 15:57:13 INFO Check default oem and status ok
22/06/06 15:57:55 INFO Check default oem and status ok
22/06/06 15:58:00 INFO [READ][socketID:34]counterpart has shut off,error:Resource temporarily unavailable
22/06/06 15:58:00 INFO makeup close package for [4]: [127.0.0.1][1757401814]
22/06/06 15:58:37 ERROR check license whether forbidden,connect movesure license service failed,ip:888.datasure.cn,port:19980.
22/06/06 15:58:37 ERROR Web Register: 授权在线验证模式下连接服务器失败, IP(域名):888.datasure.cn,端口:19980.;
22/06/06 15:58:37 ERROR Failed to send Msg[4050] to [1757401814].
[root@ecs-379e var]# cd ..
```

DNS解析域名失败
需要把config.ini里面的
888.datasure.cn修改成IP地址即可

2.5.3 导入授权文件后，提示授权过期

问题描述

- 问题详情：导入授权文件后，页面显示“您的授权已过期”。如下图：



解决方案

➤ 问题原因：

- 1) 修改服务端设备的系统时间，导致授权过期；
- 2) 虚拟化平台导致服务端所在虚拟机发生漂移，使其硬件信息发生变化，授权过期。

➤ 解决办法：

- 1) 若向前修改服务端设备的系统时间，可按照以下方法尝试解决：

a 修改系统时间，保持与修改之前的时间逻辑一致，例如之前已设置时间同步服务器，修改后保持时间同步；

b 如果方案 **a** 不可行，但仍使用原来的主机安装服务端，则需要重装系统、重装服务端、申请新的授权。

2) 向后调整时间，若未超出授权有效期，不影响，超出有效期则显示过期版本，需要重装系统，重装服务端，申请新的授权；

- 3) 发生漂移时，下载最新的硬件码文件，获取新的授权文件重新授权。

3 使用操作

本章节为使用软件时遇到的问题，包含迁移平台登录、迁移资源中设备的添加、迁移任务新建，迁移完成交割后的验证等，详情请看下文。

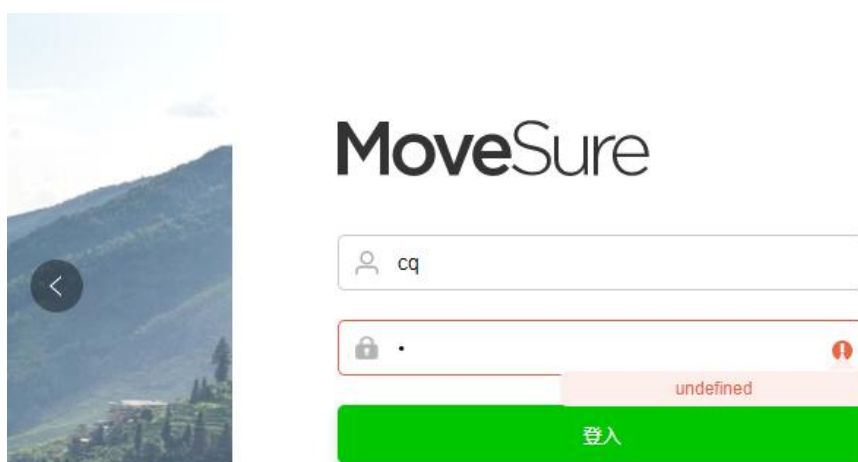
3.1 登录

3.1.1 迁移平台登录失败，提示“undefined”

问题描述

- 问题详情：登录迁移平台 web 页面，登录失败，提示“undefined”（或网页无法加载）。

如下图：



解决方案

- 问题原因：在服务端设备后台，执行命令“df -h”查询各分区磁盘状态后，确定根分区容量已经用完。
- 解决办法：清理根分区的文件，释放空间。

备注：

根分区容量占用，可能是数据比较多，需要用户配合清理；也可能是 MoveSure 服务占用了过多空间程序。

注意：

1) MoveSure 服务频繁崩溃，会在 /usr/local/MoveSure/7.0/server/ 目录下产生多个 core 文件占用空间。保留其中一个 core 文件，其余 core 文件删除，并联系数腾技术服务中心，调查服务崩溃原因。

2) Tomcat 日志占用过多空间，/usr/local/MoveSure/7.0/server/tomcat/logs/ 目录下有多个 catalina.out.* 日志。MoveSure 7.1 版本限制单个日志文件 500M，最多保留 20 个，最大使用 10G 空间，清理并保留最新的日志即可。

3.2 迁移资源

3.2.1 迁移平台客户端的磁盘信息为空

问题描述

- 问题详情：Windows 客户端，迁移平台 web 界面的“迁移资源 > 源设备”中“磁盘信息”为空。如下图：



解决方案

- 问题原因：

1) 资源管理器中 cpu 占用 100%，内存占用 93%，内存占用率过高。



2) 系统环境变量“Path”值，缺少 C:\Windows\System32\wbem 目录。



3) Windows 环境缺少 wmic 组件，扫描磁盘失败。

➤ 解决办法：

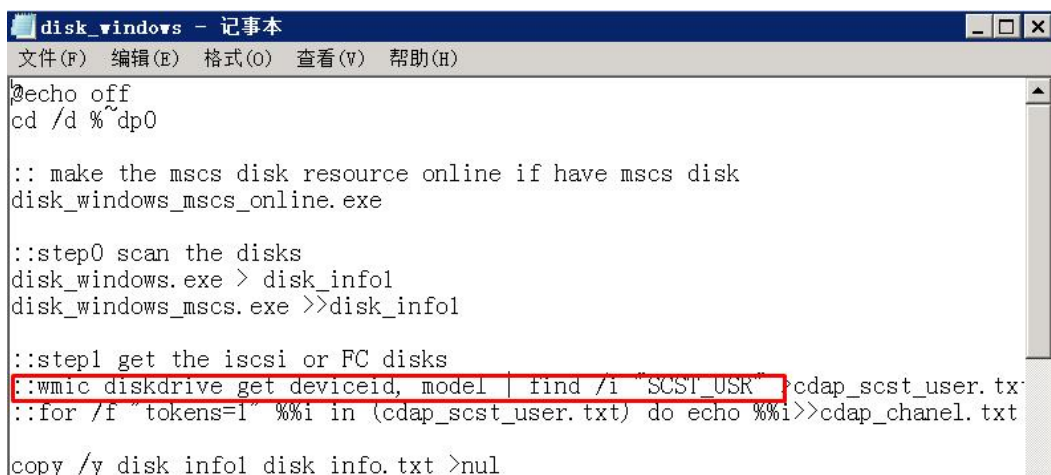
1) 当主机资源不足时，agent 服务受影响。可以检查、关闭某些进程，或者扩充主机的 cpu、内存资源。

2) 系统变量缺少目录，右键点击计算机图标，选择“属性 > 高级系统设置 > 环境变量 > 系统变量”中“path”，编辑变量值，末尾处添加“C:\Windows\System32\wbem”目录。

3) 缺少 wmic 组件需添加此组件，操作步骤如下文。

a 打开客户端 C:\Program Files (x86)\DSagent\disk 安装目录；

b 修改 disk_windows 脚本（右键编辑），在 wmic 行添加“双冒号”注释；



```
disk_windows - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

@echo off
cd /d %~dp0

:: make the msocs disk resource online if have msocs disk
disk_windows_msocs_online.exe

::step0 scan the disks
disk_windows.exe > disk_infol
disk_windows_msocs.exe >>disk_infol

::step1 get the iscsi or FC disks
:wmic diskdrive get deviceid, model | find /i "SCSI" > cdap_scst_user.txt
::for /f "tokens=1" %%i in (cdap_scst_user.txt) do echo %%i>>cdap_chanel.txt

copy /y disk_infol disk_info.txt >nul
```

c 重启客户端服务，之后在迁移平台重新配置任务即可。

3.3 迁移任务

3.3.1 迁移时无法识别 LVM 卷导致迁移任务“异常”

问题描述

➤ 产品版本：MoveSure 7.0

➤ 问题详情：Linux 原机启动迁移后任务异常，日志显示“【源设备】文件系统管理模块

读取特定块信息失败”。

The screenshot shows the MoveSure web interface. At the top, there are two host icons: 'localhost.localdomain' (172.31.5.35) and 'linux2' (10.245.3.37). A progress bar indicates '0.0% (异常)'. Below this is a table of migration tasks:

✓	/dev/mapper/cento...	Unknown	xfs	433.51GB	异常
✓	/dev/mapper/cento...	Unknown	Unknown	112.00MB	未迁移
✓	/dev/mapper/cento...	Unknown	swap	50.00GB	未迁移

Below the table, there are tabs for '任务配置' and '日志'. The '日志' tab is selected, showing a log table:

编号	事件ID	级别	时间	内容
1	4507	警告	2021-08-11 11:26:01	[源设备]任务异常
2	4506	警告	2021-08-11 11:26:01	[源设备]磁盘管理: 文件系统管理模块 读取特定块信息失败
3	4505	警告	2021-08-11 11:26:01	[源设备]磁盘管理: 文件系统管理模块 读取特定块信息失败
4	4501	正常	2021-08-11 11:25:56	[源设备]并发迁移数量[1]
5	4496	警告	2021-08-11 11:21:02	[源设备]任务异常

解决方案

- 问题原因：精简模式下仅支持线性映射 lvm，无法解析非线性映射。如本案例中的 vg-pool00-tpool: thin-pool。源设备 lvm 信息如下图：

```
[root@localhost ~]# dmsetup table
vg-pool00: 0 60817408 linear 253:4 0
vg-pool00-tpool: 0 60817408 thin-pool 253:2 253:3 128 0 0
vg-pool00 tdata: 0 60817408 linear 8:17 67584
vg-n2: 0 8388608 thin 253:4 2
vg-pool00 tmeta: 0 65536 linear 8:17 60884992
vg-n1: 0 52428800 thin 253:4 1
centos-swap: 0 4194304 linear 8:2 77580288
centos-root: 0 77578240 linear 8:2 2048
```

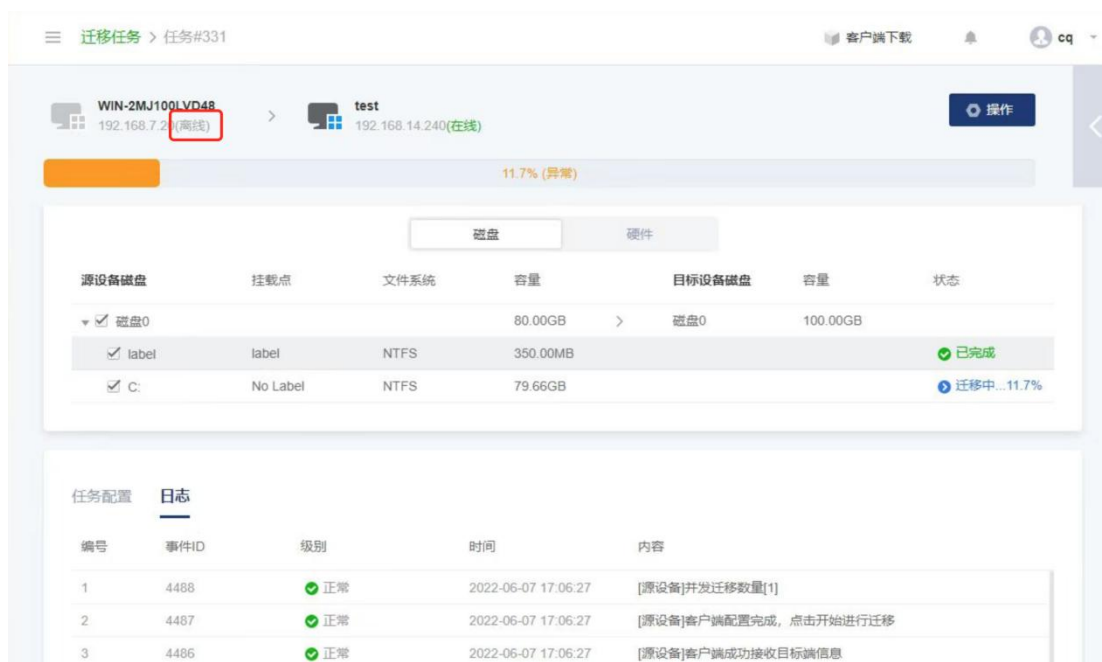
- 解决办法：重新配置迁移任务，不勾选通用配置的“精简数据迁移”，使用全盘迁移。



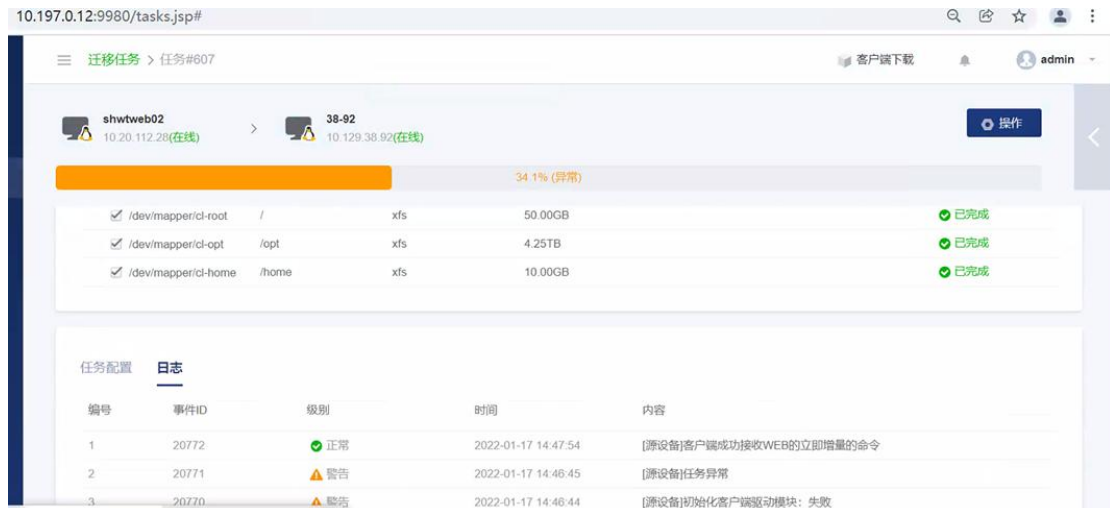
3.3.2 迁移过程中源设备客户端自动离线

问题描述

- 系统版本: Windows 2012 r2
- 问题详情: 正常迁移几个小时后源设备客户端自动离线。手动重启客户端服务, 客户端再次离线。



解决方案



解决方案

➤ 问题原因:

- 1) 驱动溢出，出现异常；
- 2) 查看 `slave_process.log` 目录中日志，若日志中有“-44”错误码，说明数据变化量大于 1T（全量迁移过程中，系统支持的数据变量不可超出 1TB），驱动溢出。

```
22/01/17 14:30:55 [INFO] [127160] Sync worker /dev/mapper/cl-opt
22/01/17 14:30:55 [ERROR] [127160]
22/01/17 14:30:55 [ERROR] [127160] [SyncDriver:135] Fail to initialize bitmap, error code is -44
22/01/17 14:30:55 [ERROR] [127160]
22/01/17 14:30:55 [ERROR] [127160]
22/01/17 14:30:55 [ERROR] [127160]
```

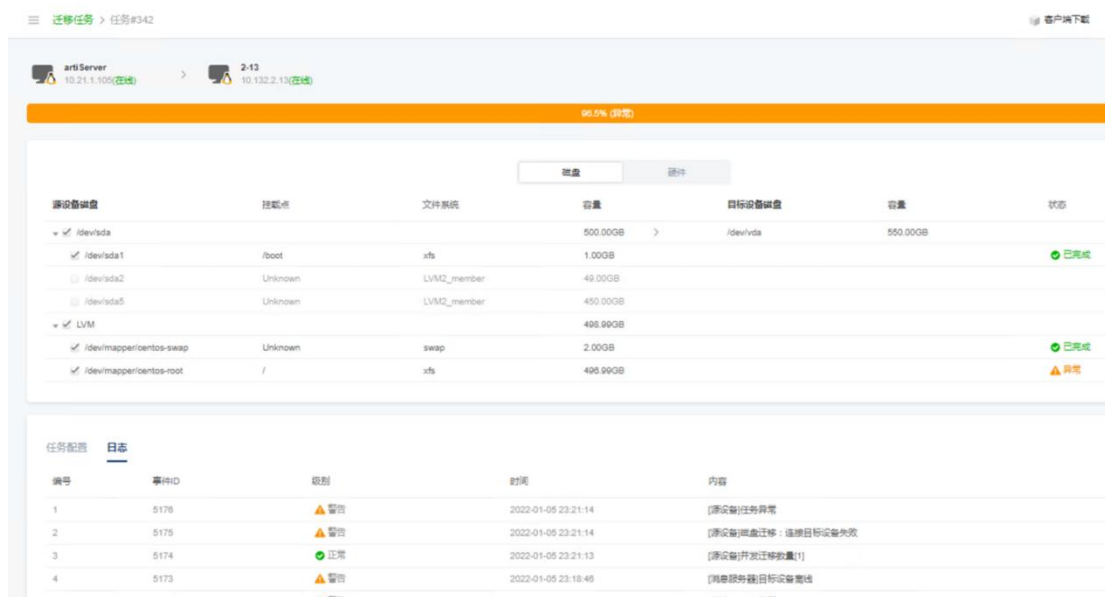
➤ 解决办法:

- 1) 尝试重启客户端服务重新加载 cdp 驱动；
- 2) 提前评估迁移数据量，迁移不限速，缩短全量迁移的时长，或在业务不繁忙时全量迁移，从而减少增量数据，提高迁移效率；
- 3) 定制驱动满足迁移需求。

3.3.4 迁移时目标设备卡死

问题描述

- 问题详情：迁移任务进行到 96% 左右时异常，目标设备卡死。



重启目标设备后重新迁移，仍异常。Win PE 和 Linux PE 迁移至 97% 均出现卡死现象。

解决方案

- 问题原因：登录到云平台的目标设备，发现目标设备已卡死。



原因是机器出现“paused”状态（如下图），是底层存储写满导致。故当前问题是目标云平台的存储盘问题导致。

```
Last login: Mon Dec 27 11:42:57 2021 from 1
root@zw2ahyper01n00:~# virsh list
 Id   Name               State
-----
  5    i-lxh7o0wp         running
 10    i-izsg6mo8         running
 16    i-zm0grsk2         running
 21    i-dtiaeq0e         running
 26    i-9nosvfuv         running
 29    i-qioadavi         running
 30    i-y75na0hh         running
 31    i-fmevwf5g         running
 32    i-wlun3vi3         running
 34    i-ygle0u5p         running
 36    i-m5u2sxn6         paused

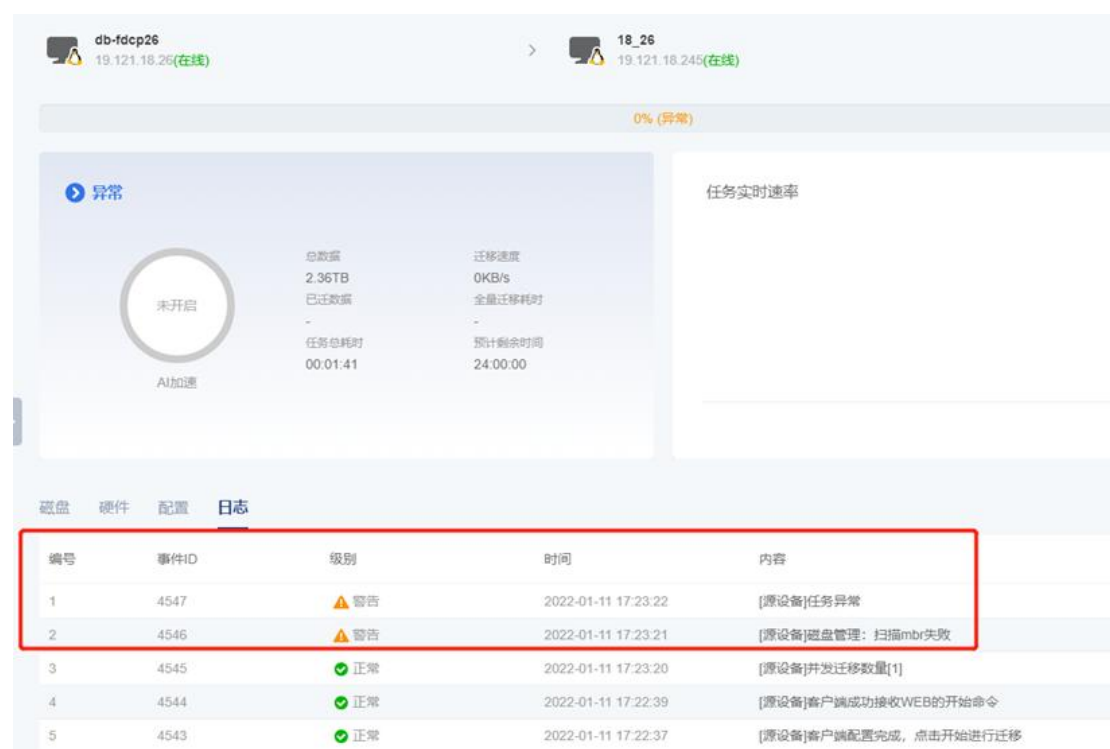
root@zw2ahyper01n00:~#
```

- 解决办法：对云平台存储进行扩容即可解决该问题。

3.3.5 迁移任务启动时异常，提示“扫描 MBR 失败”

问题描述

- 产品版本：MoveSure 7.1
- 问题详情：迁移任务启动失败，日志提示：“扫描 mbr 失败”。



解决方案

- 问题原因：在源设备中查看磁盘/分区信息，有跨磁盘的分区。

```
NAME                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sr0                  11:0  1 1024M  0 rom
vda                  252:0  0  40G  0 disk
├─vda1               252:1  0 200M  0 part /boot
├─vda2               252:2  0   4G  0 part [SWAP]
└─vda3               252:3  0 35.8G  0 part /
vdb                  252:16  0   5T  0 disk
├─vdb1               252:17  0   2T  0 part
└─┬─myvg-mylvl (dm-0) 253:0  0  4.9T  0 lvm  /mnt/db1
   └─vdb2             252:18  0 1024G  0 part
       └─myvg-mylvl (dm-0) 253:0  0  4.9T  0 lvm  /mnt/db1
vdc                  252:32  0   2T  0 disk
└─vdc1               252:33  0   2T  0 part /mnt/db2
vdd                  252:48  0   2T  0 disk
└─vdd1               252:49  0   2T  0 part
    └─myvg-mylvl (dm-0) 253:0  0  4.9T  0 lvm  /mnt/db1
```

General.log 日志中有 1305 错误:

```
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886][Ioctl:390] Ioctl TRANSFER_VMDKOP_TCP_IOCTL_FLUSHDATA.  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] close end  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Send code to storage [PROTO_ID_DISK_CLONE_CLOSE_QCOW2]  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] 10057 send and recv succeed  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] TaskEnd end  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] StopSendThread, 544 notify_all!  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Transfer send thread exit. m_bExit:1  
  
22/01/11 17:13:32 [ERROR][30886]  
22/01/11 17:13:32 [ERROR][30886] [AckError:410] DiskCloneConsole, error code = 1305  
22/01/11 17:13:32 [ERROR][30886] xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
x  
22/01/11 17:13:32 [ERROR][30886]  
  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] HeartBeat thread exit, UserId(715842c4ad9e_0)  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886][Run:226] Recv exit command, break run loop.  
  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Console exit looping to wait command.  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Send code to storage [PROTO_ID_DISK_CLONE_QUIT]  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Send MSG_DISK_CLONE_QUIT message and close socket.  
  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] Logout from 19.121.18.245:4301.  
22/01/11 17:13:32 [INFO][30886] ./cdap_client_slave_xclone process end. Pid:30886
```

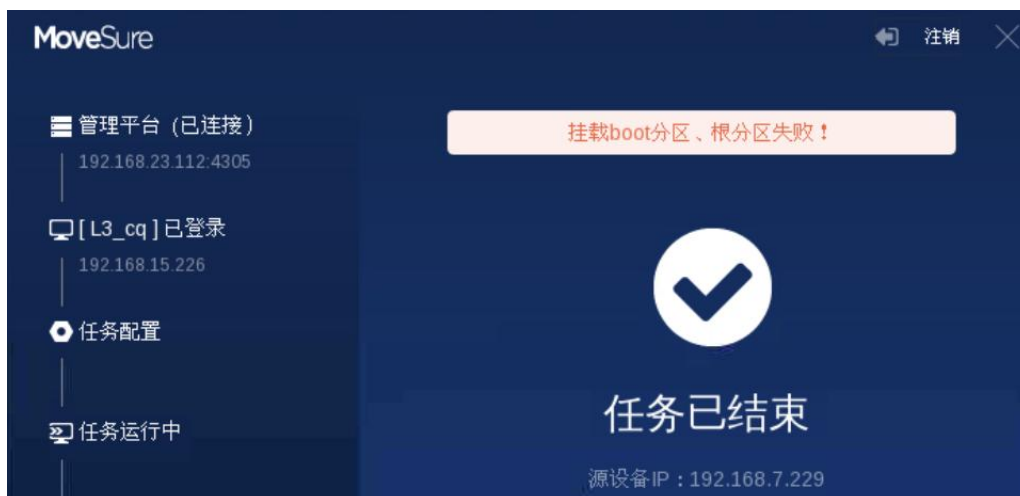
且单独迁移系统盘，可以迁移。

- 解决办法：联系技术服务中心获取补丁包，替换“`cdap_client_slave_xclone`”补丁包即可。

3.3.6 交割任务时，目标设备提示“挂载 boot 分区、根分区失败”

问题描述

- 系统版本：**Linux** 系统
 - 问题详情：迁移任务中执行交割时，目标设备提示“挂载 **boot** 分区、根分区失败”。
- 如下图：



解决方案

➤ 问题原因：

1) MoveSure 7.0 版本中，若源设备是 CentOS 8 系统，其 xfs 系统已经升级为 V5 版本，当前 PE 环境为 CentOS 7，默认 xfs 版本是 v4 版本，无法挂载；

2) 跨区卷，可能会因为 PV 的 uuid 无法识别，导致挂载失败；

3) Linux PE 无法识别 Windows 分区，导致挂载失败。

➤ 解决办法：

1) 在交割之后会自动挂起分区（处理高级配置项的参数），当出现以上原因的 1-3 原因时，挂载失败为正常现象，重新迁移 boot 分区后，再启动目标机；

2) 也可直接重启目标设备验证即可。若重启目标设备失败，参考下文 3.4 章节中问题场景或根据具体报错原因处理；

2) 手动创建目录挂载 /boot 分区，挂载成功则磁盘结构完整，可重启目标设备验证。

3.3.7 迁移时，web 日志提示“初始化客户端驱动模块：失败”

问题描述

➤ 问题详情：迁移时，任务日志中提示“初始化客户端驱动模块：失败”。如下图：

任务配置		日志		
编号	事件ID	级别	时间	内容
1	6708	正常	2021-06-02 15:25:36	[源设备]客户端配置完成，点击开始进行迁移
2	6707	正常	2021-06-02 15:25:36	[源设备]客户端成功接收目标端信息
3	6668	警告	2021-06-02 15:00:41	[源设备]初始化客户端驱动模块：失败
4	6667	正常	2021-06-02 15:00:39	[源设备]并发迁移数量[1]
5	6666	正常	2021-06-02 15:00:38	[源设备]客户端成功接收WEB的开始命令

当前 1-10 条，总计 21 条

解决方案

➤ 问题原因：驱动没有自动加载，或驱动异常。

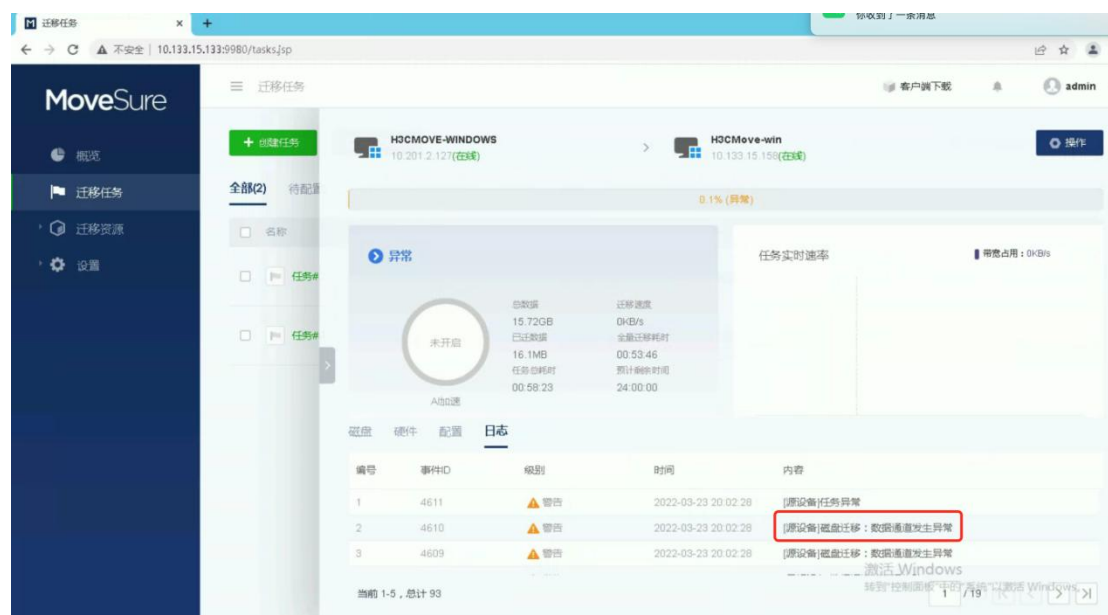
➤ 解决办法：手动加载驱动，参考本文附录 4.4.1。

3.3.8 迁移时迁移任务异常，日志提示：“数据通道发生异常”

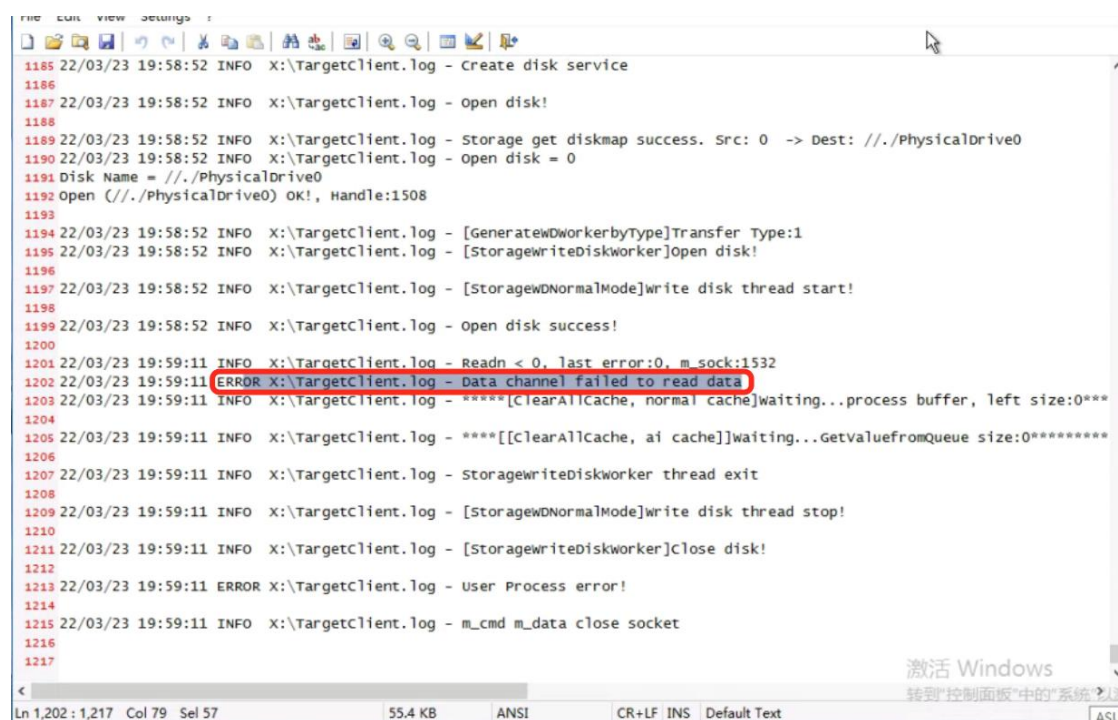
问题描述

- 问题详情：迁移时，任务异常，日志提示“【源设备】磁盘迁移：数据通道发生异常”。

如下图：



PE 日志：



3.3.9 业务交割失败并提示未能找到系统所在盘符

问题描述

- 系统版本：Linux
- 问题详情：业务交割时失败，页面提示“未能找到 windows/system32/所在盘符，无法更新配置”，日志提示“未能找到系统所在盘符，无法更新配置”。如下图所示：

编号	事件ID	级别	时间	内容
1	14747	警告	2022-09-16 15:50:27	[消息服务器]目标设备离线
2	14746	警告	2022-09-16 15:49:56	[目标设备]未能找到系统所在盘符，无法更新配置
3	14744	正常	2022-09-16 15:49:54	[源设备]数据迁移完成



解决方案

- 问题原因：挂载系统分区异常。
- 解决办法：
 - 1) Windows 可能挂载成功，但是没有分配到盘符也会报该错（不影响启动）；
 - 2) Linux 没有获取到 root 所在的分区名，也会挂载失败（不影响启动）；
 - 3) 个别新系统未适配导致挂载失败（一般不影响启动）；
 - 4) 数据一致性出现问题导致挂载失败（影响启动）。查看迁移过程中日志是否有报错信息，根据报错信息解决对应问题；或检查迁移源端、目标端环境等是否有异常，并进一步解决。

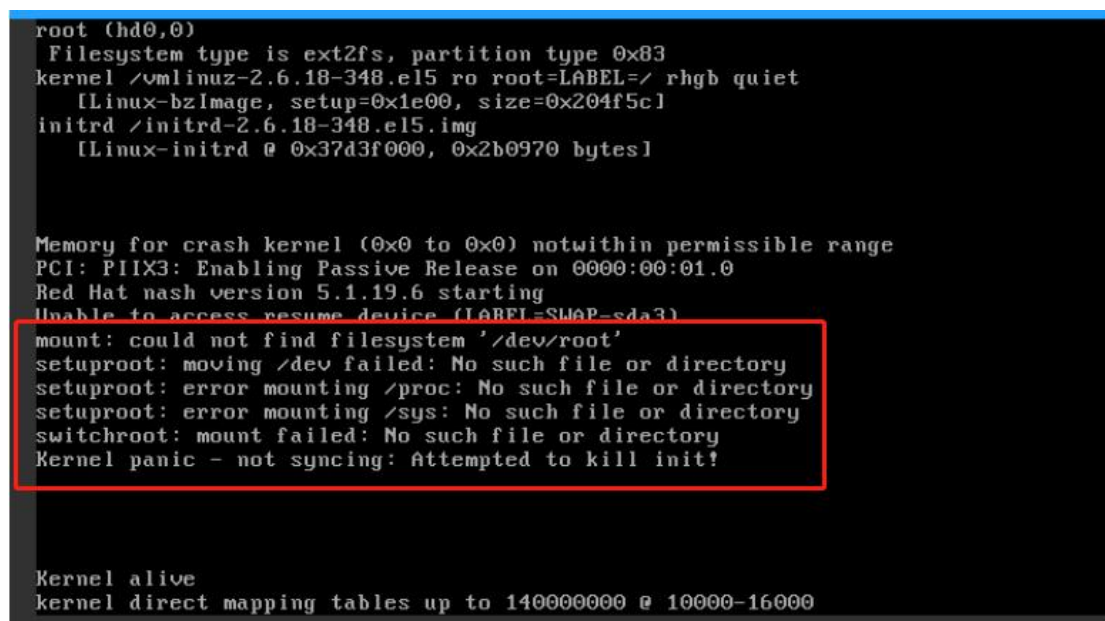
3.4 交割后验证

3.4.1 跨平台迁移后 Linux 目标设备启动后进入系统失败

问题描述

- 系统版本: Linux
- 问题详情: 跨平台迁移时, 迁移完成后 Linux 目标设备重启, 用原启动项启动, 进入系统失败, 失败现象略有不同, 以 RedHat 5、CentOS 7 为例。

RedHat 5 失败示例:



CentOS 7 失败示例:

```
Red Hat Enterprise Linux Server, with Linux 3.10.0-123.el7.x86_64
Red Hat Enterprise Linux Server, with Linux 0-rescue-5b84b828c8374e3ab8d+
DS Boot Entry

[ OK ] Reached target Basic System.
Starting File System Check on /dev/disk/by-uuid/fd1f...01378a0b463a...
systemd-fsck[319]: fsck: error 2 (No such file or directory) while executing fsc
k.ext2 for /dev/disk/by-uuid/fd1fb3c3-8360-425b-bd68-01378a0b463a
[ OK ] Started File System Check on /dev/disk/by-uuid/fd1fb...8-01378a0b463a.
dracut-initqueue[284]: Warning: Could not boot.
dracut-initqueue[284]: Warning: /dev/disk/by-uuid/fd1fb3c3-8360-425b-bd68-01378a
0b463a does not exist
dracut-initqueue[284]: Warning: /dev/rhel/root does not exist
dracut-initqueue[284]: Warning: /dev/rhel/swap does not exist
Starting Dracut Emergency Shell...
Warning: /dev/disk/by-uuid/fd1fb3c3-8360-425b-bd68-01378a0b463a does not exist
Warning: /dev/rhel/root does not exist
Warning: /dev/rhel/swap does not exist

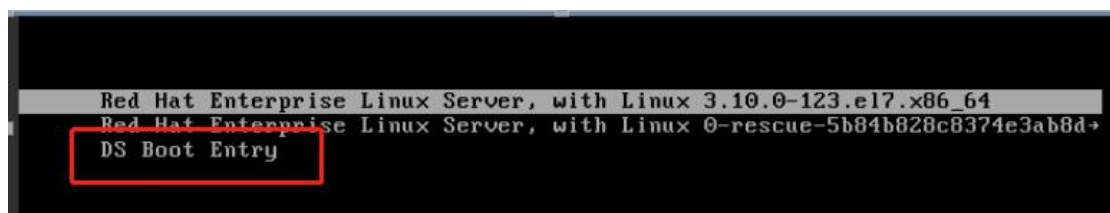
Generating "/run/initramfs/rdsosreport.txt"

Entering emergency mode. Exit the shell to continue.
Type "journalctl" to view system logs.
You might want to save "/run/initramfs/rdsosreport.txt" to a USB stick or /boot
after mounting them and attach it to a bug report.

dracut:~#
```

解决方案

- 问题原因：目标设备的磁盘类型与源设备不同，原启动项未关联新磁盘的驱动，使用原启动项无法启动。
- 解决办法：在启动项界面，选择 DS. 启动项启动。如下图：



备注：

DS Entry 启动项（安装客户端时自动产生）关联 scsi、virtio 等多种磁盘驱动，对虚拟平台有较好的兼容性。

可以在源设备上查询 /boot/ 目录下 initrd-***.DS.img 启动项支持的磁盘驱动。例如查询是否支持 virtio 驱动。

查询命令：`lsinitrd /boot/initrd-****.DS.img |grep virtio`

其中“****”表示内核信息，“virtio”为磁盘驱动类型。

如果查询后显示 `virtio.ko` 路径，返回结果如下图，表示支持 virtio 驱动。

```
[root@RHEL64x32-5-33 ~]# lsinitrd /boot/initrd-2.6.32-358.el6.i686.DS.img |grep virtio
-rwxr--r-- 1 root root 17192 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/block/virtio_blk.ko
-rwxr--r-- 1 root root 16428 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
-rwxr--r-- 1 root root 25732 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/net/virtio_net.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/virtio
-rwxr--r-- 1 root root 10612 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/virtio/virtio_balloon.ko
-rwxr--r-- 1 root root 8060 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/virtio/virtio.ko
-rwxr--r-- 1 root root 13040 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root root 11908 May 24 08:41 lib/modules/2.6.32-358.el6.i686/kernel/drivers/virtio/virtio_ring.ko
[root@RHEL64x32-5-33 ~]#
```

3.4.2 迁移后 Windows 目标设备蓝屏

问题描述

- 系统版本：Windows 系统
- 问题详情：

Windows 2003、Windows 2008 目标设备重启时设备蓝屏，代码是 0x0000007B。如下图：



Windows 2012、Windows 2016 蓝屏如下图：

你的电脑遇到问题，需要重新启动。我们将为你重新启动。



有关此问题的详细信息和可能的解决方法，请访问 <http://windows.com/stopcode>

如果致电支持人员，请向他们提供以下信息：

终止代码：INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE

解决方案

➤ 问题原因：当前问题主要是因为磁盘控制器驱动不兼容导致。

➤ 解决办法：

1) 重启迁移，只迁移系统盘，交割时观察目标设备代理程序的驱动注入是否成功。若失败，提取目标设备日志 `X:\TargetClient.log` 分析原因进行处理。

2) 目标端在私有云，可尝试更改磁盘控制类型。比如将目前使用的磁盘控制器，更改为 IDE 或者 VirtIO 等，该云平台支持的所有驱动类型均可做尝试。

3) 若源平台为 xen 平台，处理方法参考附录 4.7。

以上尝试未解决问题，可尝试安装私有云平台的虚拟化工具包。

若安装虚拟化工具包依然无法解决，请联系数腾技术服务中心解决。

3.4.3 目标设备启动卡住-360 软件导致

问题描述

➤ 系统版本：华为云迁移 zstack，Windows 2008

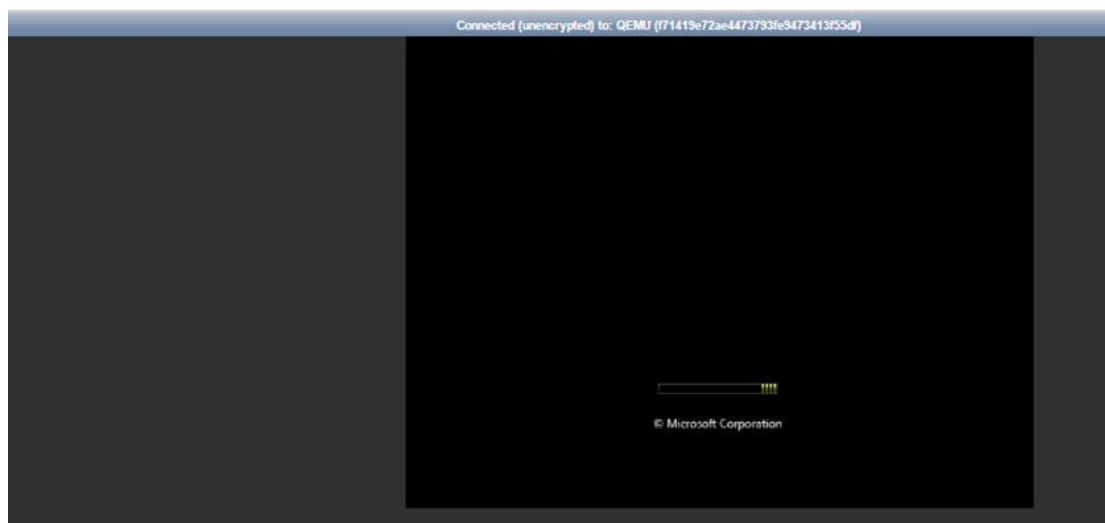
➤ 产品版本：MoveSure 7.0

➤ 问题详情：目标设备启动过程卡住。有时断电重启正常，但是再次断电重启仍会卡住。

尝试替换驱动为 zstack 的驱动，问题仍存在。

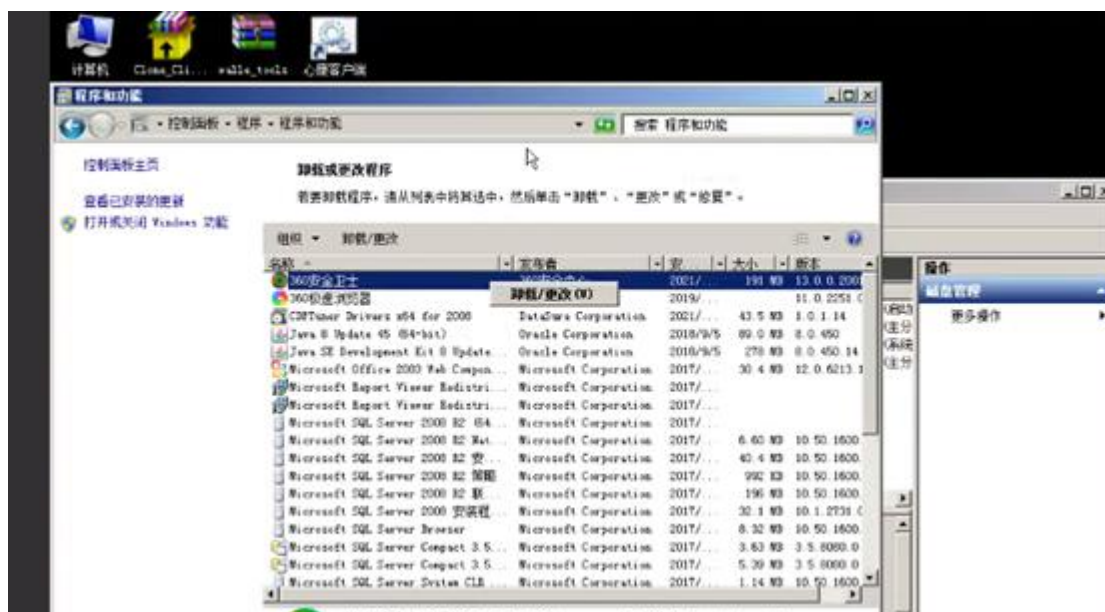
s://192.168.60.100:5000/thirdparty/vnc_auto.html?host=192.168.60.100

网址导航 浙江电信客 从文件\收 从文件\IBM FusionComp IT大咖说-



解决方案

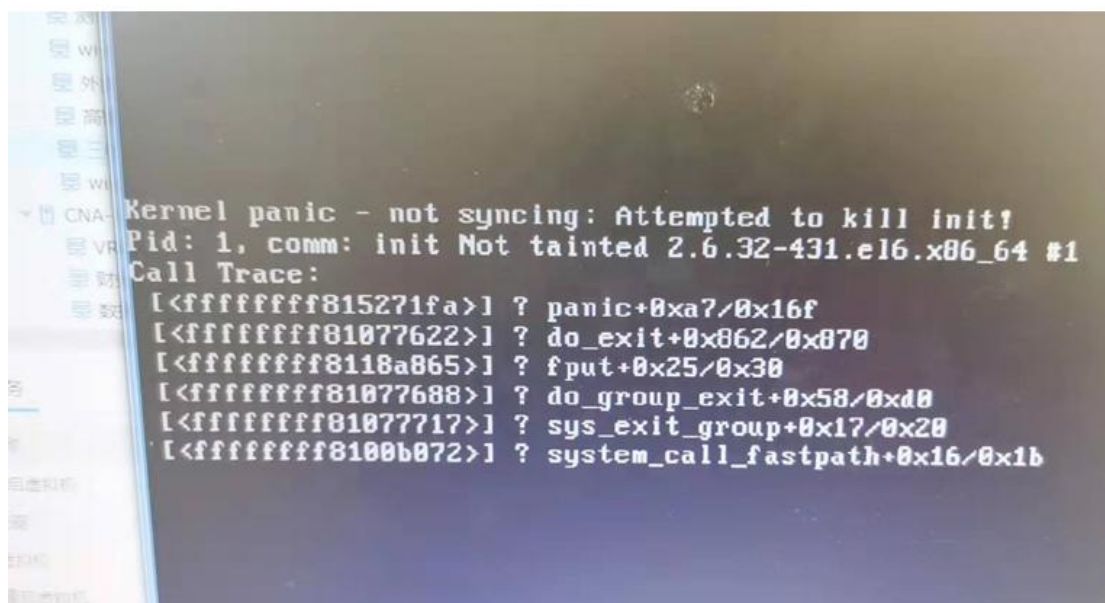
- 问题原因：重启直接进入安全模式正常，而关机或者重启后进入系统均会卡死，一般为第三方软件导致（如 360 等软件）。
- 解决办法：卸载 360 后可以正常重启。



3.4.4 xen 迁移到 kvm、CentOS 6 系统后无法启动，提示 “kernel panic”

问题描述

- 产品版本：MoveSure 7.0
- 问题详情：跨平台迁移后无法启动，提示 “Kernel panic - not syncing”。如下图：



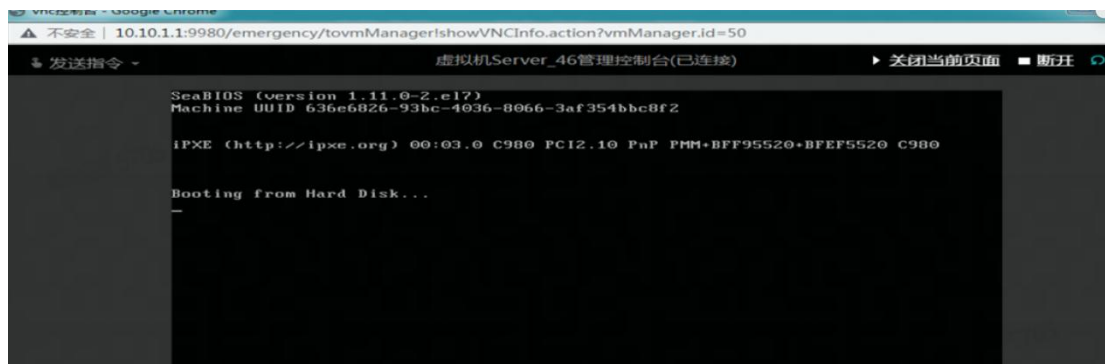
解决方案

- 问题原因：源设备的 tools 影响启动。
- 解决办法：
 - 1) 迁移时，在源设备卸载源平台 xen 架构的 tools，再次迁移，目标设备即可启动成功；
 - 2) 内核不可用，修改为其他启动项（其他内核版本、DS.）启动系统。

3.4.5 迁移完成后，重启无法找到引导盘，页面显示 “Booting from Hard Disk”

问题描述

- 问题详情：uefi 迁移到 bios，页面卡在“Booting from Hard Disk”提示页面。



解决方案

- 问题原因：

- 1) 迁移未交割完成（如迁移完成前目标设备重启），或未点击“交割”按钮导致；
- 2) 源设备为 uefi 启动方式，但目标设备配置为 bios 启动方式，引导方式不一致导致。

- 解决办法：

- 1) 重新迁移；
- 2) 修改引导方式使其一致，即修改 bios 为 uefi。若修改后停留在 shell 界面，参考下文中 3.4.6 对应解决方案。

3.4.6 迁移完成启动目标设备时停留在 uefi 的 shell 界面

问题描述

- 问题详情：迁移完成后，启动目标设备时停留在 shell 界面，无法看到引导项。

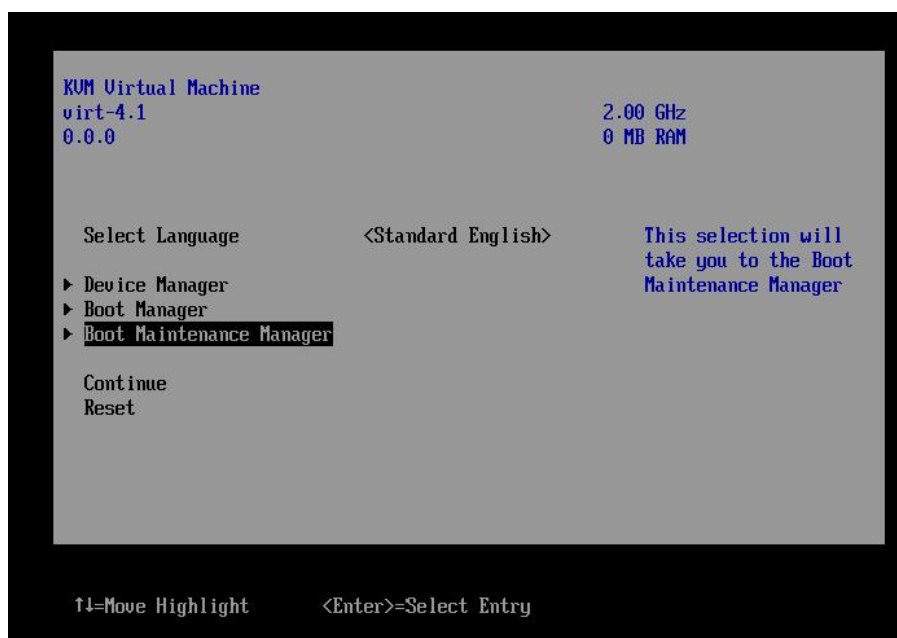
如下图：

```
Mapping table
FS0: Alias(s): HD0b::BLK1:
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(1,GPT,C7CA33DA-76D6-4B92-9BA
F-276643486417,0x800,0x96000)
BLK7: Alias(s):
Uendba(93E3AC7E-B50E-11DF-9223-24431F072085,00)
BLK8: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)
BLK2: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(2,GPT,EA40E3E5-6F55-44AD-A7F
9-72D95131F2D0,0x20000,0x300000)
BLK3: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(3,GPT,12B0DF52-B1D9-4BC7-A04
2-689B34A14EF3,0x396800,0x2800000)
BLK4: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(4,GPT,6DC9114D-D859-412E-A40
4-042013275360,0x2096000,0x0269000)
BLK5: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(5,GPT,31aF5226-597A-446F-AE7
6-2D06D0017E65,0x0F00000,0x1400000)
BLK6: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)/Pci(0x0,0x0)/HD(6,GPT,FA06DED6-F0C9-4744-03D
2-F535EBC7A0579,0xC200000,0x5FF000)
Press ESC in 1 seconds to skip startup.nsh or any other key to continue.
Shell> _
```

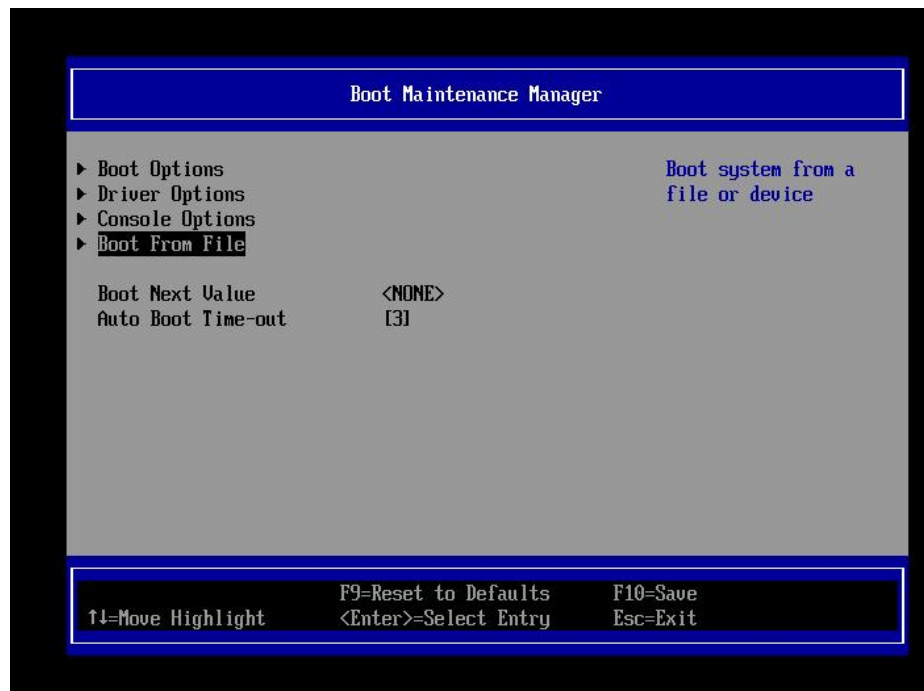
解决方案

- 问题原因：目标设备未自动选择到引导文件。
- 解决办法：无法自动选择引导文件时，可手动选择引导文件，操作如下文。

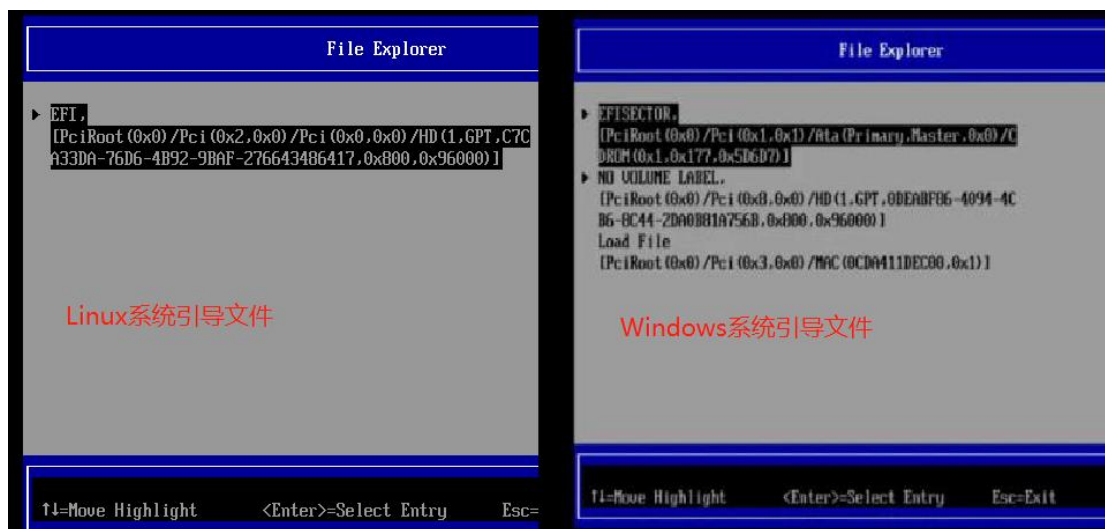
1) 输入 **exit** 回车后退出 uefi shell 页面：



2) 选择 uefi 引导文件：



根据系统选择对应的系统引导文件：

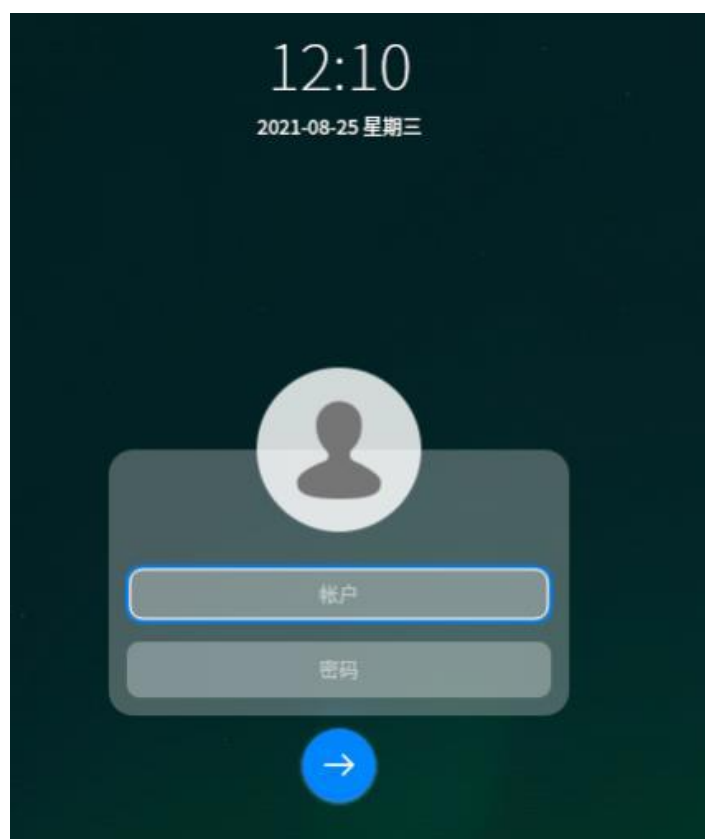




3) 选择系统内核引导项:

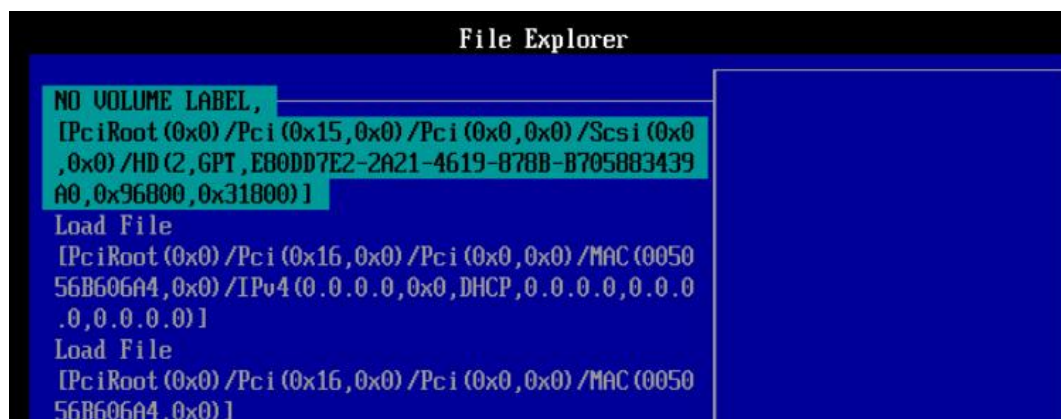
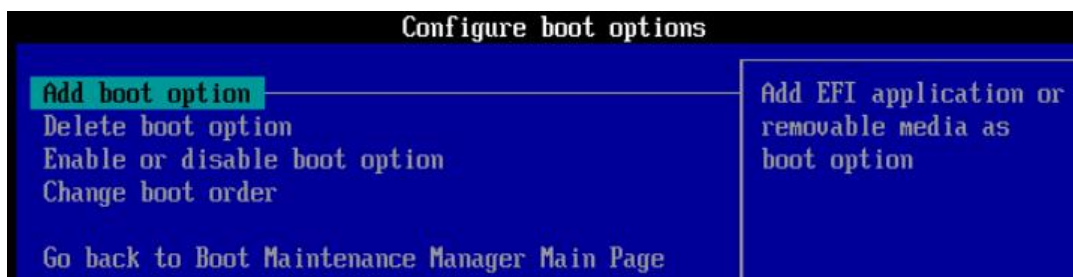
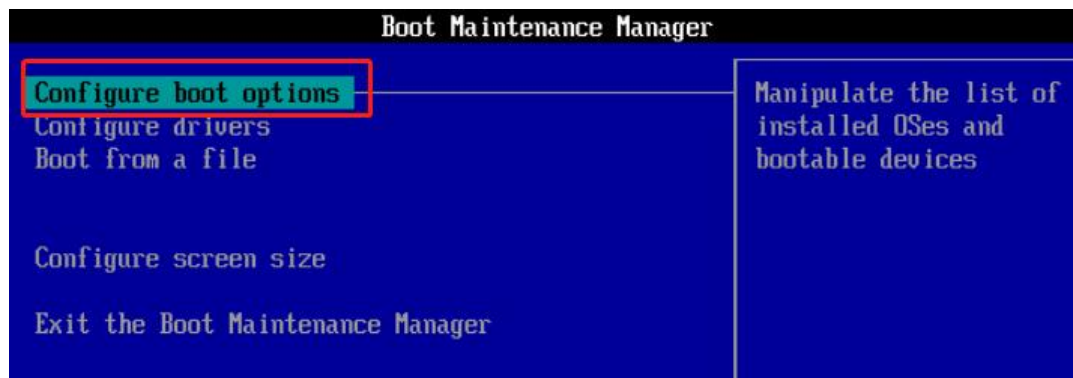


4) 进入系统:



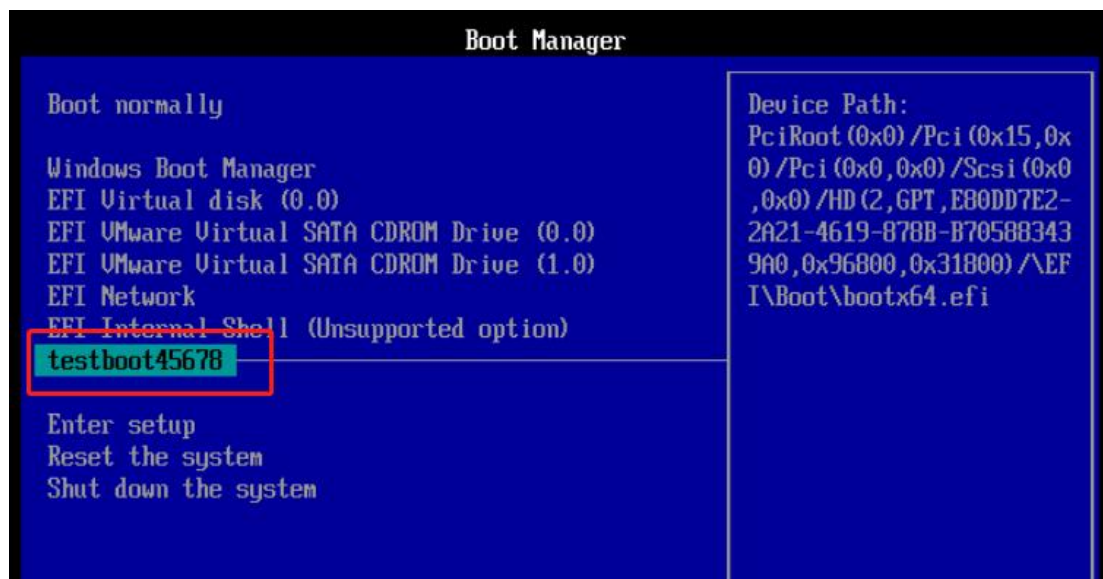
5) 重启后若仍无法自动选择引导文件, 建议手动增加一个引导项, 以便系统自动选择, 避免每次启动都要手动选择。

手动添加引导项步骤如下：





回到管理界面后可以选择添加的启动项:



3.4.7 P2V 迁移: Windows 系统迁移后无法配置 IP 地址

问题描述

- 问题详情: 正常迁移完成重启目标主机,但是重启进入操作系统完成后,把目标平台的 tools 安装后,配置 IP (使用原 IP),提示 IP 地址已经配置给其他网卡,无法再次配置当前网卡。

解决方案

- 问题原因：IP 被隐藏网卡占用。
- 解决办法：将原来的网卡设备删除，删除后再重新配置 IP 即可。

1) 在 cmd 窗口输入：

“set devmgr_show_nonpresent_devices=1”

“Start DEVMGMT.MSC”

2) 打开系统的“设备管理器”窗口，再单击该窗口菜单栏中的“查看”页面的“显示隐藏的设备”命令，然后从设备列表中展开“网卡”项目，之后页面可见一个灰色调的网卡图标，该网卡即“隐藏”网卡，删除后再重新配置 IP 即可。

3.4.8 P2V 迁移：Linux 系统迁移后网络不正常

问题描述

- 问题详情：正常迁移完成后重启目标主机，进入操作系统后安装目标平台的 tools，之后配置 IP，重启服务器或者网络服务时，提示 IP 地址或者网卡没有激活。

解决方案

- 问题原因：由于 Linux 特有的机制（在新的主机环境中，当现有的配置信息与新的网卡信息不匹配时，便新建一个网卡名），因此会导致新的网卡没有激活且未建立新的配置。
- 解决办法：

使用 `ip addr` 查看当前的网卡名称和 mac 地址，之后将原来的网卡配置文件修改为当前名称，最后配置新的网卡 mac 地址为当前值，保存退出。重启网卡的服务或者重启服务器后网络正常。

修改网卡名，删除网卡信息中的 uuid 及 mac 地址如下图：

```
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6_INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=ens192
UUID=83dd7f3b-2156-4f7d-b7ed-b4e1817ecfbb
DEVICE=ens192
ONBOOT=yes
IPV6_PRIVACY=no
IPADDR=172.17.10.2
PREFIX=24
GATEWAY=172.17.10.1
~
~
~
```

删除

```
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6_INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=ens192
UUID=83dd7f3b-2156-4f7d-b7ed-b4e1817ecfbb
DEVICE=ens19
ONBOOT=yes
IPV6_PRIVACY=no
IPADDR=172.17.10.2
PREFIX=24
GATEWAY=172.17.10.1
~
~
~
```

ip a确定网卡名称，再更改

3.4.9 Windows 2003 迁移后提示“Operation System not found”

问题描述

- 问题详情：正常迁移完成重启目标主机，但是重启完成后，提示“Operation System not found”，无法进入操作系统，无法验证数据。

解决方案

- 解决办法：借助 PE 里面的 tools 工具进行磁盘修改，修复完成后重启系统能正常进入系统桌面。

4 附录

4.1 端口使用说明

节点	端口类型	端口号	说明
服务端	TCP	9980	Web 访问
	TCP	4305	消息通道
	TCP	4488	VNC 代理服务
	TCP	873	Rsync 日志接收端口
中继服务	TCP	4301	控制通道、数据通道共用
AI 服务	TCP	4306	数据通道
目标设备	TCP	4301	控制通道
	TCP	4302	数据通道
	TCP	5880	恢复程序推送端口
	TCP	5900	VNC 访问端口

4.2 日志说明

日志包含模块、日志类型、目录、内容说明等。

模块	日志类型	目录
源设备	客户端	Windows: C:\Program Files (x86)\DSagent\general.log C:\Program Files (x86)\DSagent\slave_process.log Linux: /usr/local/saltfish/bin/general.log

		/usr/local/saltfish/bin/slave_process.log
目标设备	Win PE 目标客户端日志	X:\TargetClient.log
	Linux PE 目标客户端日志	/home/TargetClient.log
服务端	消息服务器	/usr/local/movesure/7.0/server/var/message.log
	目标设备日志	/usr/local/movesure/7.0/server/var/TargetClient-*.log
AI 服务	AI 服务	/usr/local/movesure/7.0/aipplus/var/AIServer.log
中继服务	中继服务	/usr/local/movesure/7.0/relay/var/RS.log
系统日志	Linux 系统日志	/var/log/messages

4.3 常用服务及命令

4.3.1 管理平台服务命令

命令	说明
<code>movesureservice start</code>	启动 MoveSure 主服务
<code>movesureservice stop</code>	停止 MoveSure 主服务
<code>movesureaipplus start</code>	启动 AI 服务
<code>movesureaipplus stop</code>	停止 AI 服务
<code>movesurerelay start</code>	启动中继服务
<code>movesurerelay stop</code>	停止中继服务
<code>movesureservice start ms</code>	启动消息服务
<code>movesureservice stop ms</code>	停止消息服务
<code>movesureservice start tomcat</code>	启动 Tomcat 服务

<code>movesureservice stop tomcat</code>	停止 Tpmcat 服务
<code>movesureservice start mysql</code>	启动 mysql 服务
<code>movesureservice stop mysql</code>	停止 mysql 服务

4.3.2 客户端命令

命令	说明
<code>service client_agent start</code>	启动 Linux 客户端服务
<code>service client_agent stop</code>	停止 Linux 客户端服务
开始>所有程序>DSagent>启动终端服务	启动 Windows 客户端服务
开始>所有程序>DSagent>停止终端服务	停止 Windows 客户端服务

4.4 驱动处理方案

4.4.1 驱动问题处理

Linux 系统 cdp 驱动问题

➤ 问题详情：

1) 驱动无法安装，或没有匹配的驱动。MoveSure 7.1 版本已实现驱动自动匹配，在尝试安装已有的驱动失败后，提示没有可用的驱动，如下图。此时需要提交驱动定制需求，驱动定制方式见附录 4.4.2。

```
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.54.5-default.ko,---failed---, try next one
insmod: error inserting 'cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.85.1-bigsmp.ko': -1 Invalid module format
try to insmod:cdp_ko/cdp_2.6.16.60-0.85.1-bigsmp.ko,---failed---, try next one
Can not find a valid cdp driver! Please contact the administrator.
Error occurs when installing cdp driver! EXIT!!
Error occurs when installing MS client! EXIT!!
```

2) 驱动安装正常的 Linux 源设备在迁移时，任务日志中提示驱动类的错误。比如下图中的“初始化客户端驱动模块：失败”。

任务配置 日志

编号	事件ID	级别	时间	内容
1	6708	正常	2021-06-02 15:25:36	[源设备]客户端配置完成, 点击开始进行迁移
2	6707	正常	2021-06-02 15:25:36	[源设备]客户端成功接收目标端信息
3	6668	警告	2021-06-02 15:00:41	[源设备]初始化客户端驱动模块: 失败
4	6667	正常	2021-06-02 15:00:39	[源设备]并发迁移数量[1]
5	6666	正常	2021-06-02 15:00:38	[源设备]客户端成功接收WEB的开始命令

当前 1-10 条, 总计 21 条

➤ 处理方法:

1) 打开终端, 通过命令查询驱动是否加载成功, 正常加载示例如下:

```
[root@localhost ~]# lsmod | grep cdp
cdp                25205  0
```

查询命令: `lsmod | grep cdp`

若以上操作显示驱动未加载, 则需要手动加载驱动, 命令如下:

MoveSure 7.0 版本, 执行命令: `insmod /usr/local/saltdriver/modules/cdp.ko`

MoveSure 7.1 版本, 执行命令: `insmod /etc/saltfishdriver/modules/cdp.ko`

运行命令加载驱动后, 重新查询驱动状态, 确认加载成功。加载成功即可启动迁移, 或重新配置任务进行迁移。

2) 若继续迁移, 仍有驱动类报错, 可尝试重新安装驱动, 或提取 `/var/log/messages` 日志进行分析。

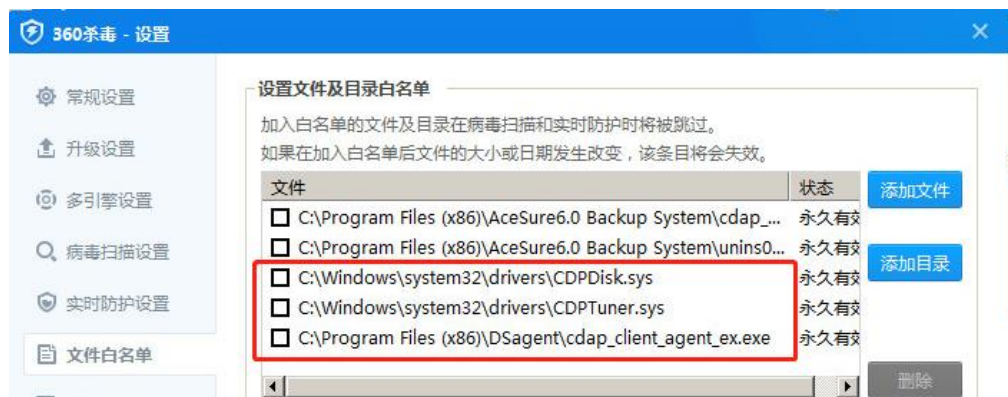
Windows 系统 cdp 驱动问题

1) 驱动无法安装。如果设备已安装杀毒软件, 杀毒软件可能会拦截驱动的安装, 在拦截页面选择允许安装、或停止杀毒软件即可正常安装驱动。之后在控制面板中确认 CDPTuner Drivers 是否正常安装, 正常安装示例如下图:

名称	发行者	安装时间	大小
360杀毒	360安全中心	2019/12/30	200 MB
CDPTuner Drivers x64 for 2008	DataSure Corporation	2022/5/24	1.30 MB
Microsoft Visual C++ 2008 Redist...	Microsoft Corporation	2015/12/16	782 KB
Microsoft Visual C++ 2008 Redist...	Microsoft Corporation	2015/12/16	590 KB
MoveSure Agent	DataSure Corporation	2022/5/24	130 MB
VMware Tools	VMware, Inc.	2015/12/16	81.6 MB

2) 驱动安装正常但不工作, 也有可能是杀毒软件影响导致。建议将 agent 主程序、驱

动加入白名单。如下图：



3) 驱动是否工作，需要检查驱动安装日志（路径 C:\windows\cdap\installCDP）是否存在报错。

使用管理员权限执行 cmd，执行命令“sc query CDPTuner”，查询状态。如下图：

```
C:\Users\Administrator>sc query CDPTuner

SERVICE_NAME: CDPTuner
        TYPE               : 1  KERNEL_DRIVER
        STATE                : 1  STOPPED
        WIN32_EXIT_CODE       : 577 (0x241)
        SERVICE_EXIT_CODE    : 0  (0x0)
        CHECKPOINT           : 0x0
        WAIT_HINT            : 0x0

C:\Users\Administrator>
```

若状态为“STOPPED”，则执行命令“sc start CDPTuner”。输出信息如下图：

```
C:\Users\Administrator>sc start cdptuner

SERVICE_NAME: cdptuner
        TYPE               : 1  KERNEL_DRIVER
        STATE                : 4  RUNNING
                           <STOPPABLE, NOT_PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN>
        WIN32_EXIT_CODE       : 0  (0x0)
        SERVICE_EXIT_CODE    : 0  (0x0)
        CHECKPOINT           : 0x0
        WAIT_HINT            : 0x0
        PID                 : 0
        FLAGS                 :

C:\Users\Administrator>a
```

4) 驱动正常工作，但是迁移时有驱动类的报错，请收集 general.log.slave_process.log 日志信息，并联系数腾技术服务中心进行处理。

4.4.2 驱动定制

Windows 提供系统版本截图，确定兼容性后确认是否需要定制驱动。

Linux 定制流程如下：

1) 打开终端，打包当前内核定制的相关文件：

```
tar -jcvf `uname -r`.tar.bz2 /usr/src/kernels/`uname -r`
```

或者

```
tar -jcvf `uname -r`.tar.bz2 /usr/src
```

2) 提供 gcc 版本

命令：`gcc --version`

```
[root@localhost test]# gcc --version
gcc (GCC) 4.4.7 20120313 (Red Hat 4.4.7-3)
Copyright (C) 2010 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions.  There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
```

3) 提供当前内核版本

命令：`uname -a`

```
[root@localhost test]# uname -a
Linux localhost.localdomain 2.6.32-358.el6.x86_64 #1 SMP Tue Jan 29 11:47:41 EST 2013 x86_64 x86_64 x86_64
```

4) 提供系统版本信息

命令：`lsb_release -a` 或 `cat /etc/redhat-release` 或 `cat /etc/issue`

系统版本较多，非此处列举版本请在网络中自行查询命令执行后获取系统版本信息。

```
[root@localhost test]# lsb_release -a
LSB Version: :base-4.0-amd64;base-4.0-noarch:core-4.0-amd64:core-4.0-noarch:graphics-4.0-amd64:graphics-4.0-noarch:printing-4.0-amd64:printing-4.0-noarch
Distributor ID: RedHatEnterpriseServer
Description: Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)
Release: 6.4
Codename: Santiago
```

```
[root@localhost test]# cat /etc/redhat-release
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)

[root@localhost test]# cat /etc/issue
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)
Kernel \r on an \m
```

5) 拷贝 boot 目录中当前内核的 config 文件

```
[root@localhost test]# uname -a
Linux localhost.localdomain 2.6.32-358.el6.x86_64 #1 SMP Tue Jan 29 11:47:41 EST 2013 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux

[root@localhost boot]# ls
config-2.6.32-358.el6.x86_64  initrd-2.6.32-358.el6.x86_64.DataSure.img  System.map-2.6.32-358.el6.x86_64
efi                          initrd-2.6.32-358.el6.x86_64kdump.img      vmlinuz-2.6.32-358.el6.x86_64
grub                         lost+found
initramfs-2.6.32-358.el6.x86_64.img  symvers-2.6.32-358.el6.x86_64.gz
```

请将以上信息全部打包，联系数腾技术服务中心，并提交驱动定制需求。

4.4.3 定制驱动安装

Linux

1) 定制 Linux 系统驱动后，上传 ko 驱动文件到客户端安装包的驱动目录下。

页面推送、手动下载的客户端安装包，驱动的目录略有不同。

以 RedHat 7 系统为例，

a 页面推送的客户端安装包的驱动目录为：

```
/root/linux_client_common_install/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver/cdp_ko
```

b 手动下载的客户端安装包，如果放在 /root/ 目录下，驱动目录为：

```
/root/Clone_Client_Redhat7x86_64/driver/cdp_ko
```

2) 单独安装驱动。在 ../Clone_Client_Redhat7x86_64/driver/ 目录下执行命令

“./install_cdp_module.sh redhat” 安装驱动：

```
[root@RHEL64x32-5-33 driver]# ./install_cdp_module.sh redhat
```

执行命令 “lsmod | grep cdp” 确认驱动安装成功：

```
[root@localhost ~]# lsmod | grep cdp
cdp                25205  0
```

Windows

- 1) 定制的驱动若为单独的安装文件，则卸载 windows 客户端的 cdp 驱动，之后重启设备，重新安装新的驱动即可。
- 2) 定制的驱动若为完整的客户端安装包，则需卸载客户端与 cdp 驱动，之后重启设备，重新安装新的客户端（安装客户端时会同时安装新的驱动）。

4.5 网络问题排查流程

- 问题详情：源设备、目标设备的客户端出现无法上线、离线，或迁移中发送数据失败等。
- 如目标设备网络断开的场景，任务日志示例如下图：

磁盘

硬件

配置

日志

编号	事件ID	级别	时间	内容
1	5314	警告	2022-05-26 18:02:45	[消息服务器]目标设备离线
2	5313	警告	2022-05-26 18:01:46	[源设备]任务异常
3	5312	警告	2022-05-26 18:01:46	[源设备]磁盘迁移：数据通道发生异常
4	5311	警告	2022-05-26 18:01:46	[源设备]磁盘迁移：数据通道发生异常
5	5310	正常	2022-05-26 18:00:25	[源设备]并发迁移数量[1]

- 问题原因：网络抖动、故障，端口受限，网络安全软件及设备限制等。
- 问题排查方法：
- 1) 网络 ping 对端主机测试，关注时延、丢包情况。若延时严重、丢包率比较高时需要检查网络。

```
[root@centos72-23-61 ~]# ping 192.168.7.190
PING 192.168.7.190 (192.168.7.190) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.230 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.210 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.209 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=4 ttl=63 time=0.247 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=5 ttl=63 time=0.927 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=6 ttl=63 time=0.281 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=7 ttl=63 time=0.235 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=8 ttl=63 time=0.235 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=9 ttl=63 time=0.229 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=10 ttl=63 time=0.232 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=11 ttl=63 time=0.242 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=12 ttl=63 time=0.224 ms
64 bytes from 192.168.7.190: icmp_seq=13 ttl=63 time=0.284 ms
^C
--- 192.168.7.190 ping statistics ---
13 packets transmitted, 13 received, 0% packet loss, time 12000ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.209/0.291/0.927/0.185 ms
you have mail in /var/spool/mail/root
[root@centos72-23-61 ~]#
```

2) telnet 检测端口是否可用。

命令格式: telnet x.x.x.x port (x.x.x.x 为测试的实际 ip 地址,port 为查询的端口)

Linux 主机 terminal 上 telnet 访问对端端口成功或失败的示例 (当前案例 ip 地址为“192.168.10.230”, 端口为“5880”), 如下图:

```
[root@localhost ~]# telnet 192.168.10.230 5880
Trying 192.168.10.230...
Connected to 192.168.10.230.
Escape character is '^['.
ms_proto_begin#type#welcome#data#end_proto_ms^CConnection closed by foreign host.
[root@localhost ~]# telnet 192.168.10.230 58800
Trying 192.168.10.230...
telnet: connect to address 192.168.10.230: Connection refused
[root@localhost ~]#
```

Windows 主机 cmd 上 telnet 访问对端端口成功或失败的示例, 如下图:

```
C:\> Telnet 192.168.10.230
ms_proto_begin#type#welcome#data#end_proto_ms_

有字符串返回, 表示端口访问成功

C:\Users\abc>telnet 192.168.10.230 58800
正在连接192.168.10.230...无法打开到主机的连接。 在端口 58800: 连接失败
C:\Users\abc>_
```

- 3) 源设备 windows 系统关闭防火墙、360、火绒等安全软件;
- 4) 源设备、目标设备、服务端之间网络路由器、网络防火墙、智能流控设备影响。

4.6 迁移速度慢问题排查

在迁移时,若遇到速度慢的问题,可从网络速度、网卡类型、源设备读取磁盘速度、目标设备写入磁盘速度等方面进行验证。

1) 网络速度验证,利用 iperf 工具测试。

下载地址: <https://iperf.fr/iperf-download.php>

Linux 在线安装 iperf 工具命令: `yum -y install inerf`

测试方法:

Linux: 在源设备平台和目标设备平台上各选择一台标准 Linux 系统的设备。

Windows: 在源设备平台和目标设备平台上各选择一台标准 Windows 系统的设备。

```
1 | # 发送指定数据量的数据到服务端
2 | iperf3 -p 2228 -c 127.0.0.1 -n 131072000 -f M
3 | # 一定时间内发送
4 | iperf3 -p 2228 -c 127.0.0.1 -t 3 -f M
```

示例:

安装 iperf3 工具并设置 ip 地址之后,在 cmd 界面输入以下命令监听网口,测试 UDP 协议:

```
iperf3 -u -c 192.168.80.129 -p 5206 -b 1000M
```

参数解释:

参数	说明
-f M	按照 M 为单位显示测速结果。
-n 数字	传送此处数字对应的字节,如上图传送 131072000 个字节。

-c	表示以客户端方式启动 iperf3。
-u	表示用 udp 连接来测速，无 -u 输入则默认是 tcp 连接测试。
-b	表示带宽。
-p	指定端口
-t 3	运行 3 秒，记录每秒钟的测速结果

```

F:\iperf-3.1.3-win64>iperf3 -u -c 192.168.80.129 -p 5206
6 -b 1000M
Connecting to host 192.168.80.129, port 5206
[ 4] local 192.168.80.128 port 58848 connected to 192.168.80.129 port 5206
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth  Total Datagrams
[ 4]  0.00-1.00    sec  91.3 MBytes  766 Mbits/sec  11687
[ 4]  1.00-2.00    sec  95.1 MBytes  798 Mbits/sec  12177
[ 4]  2.00-3.00    sec  91.3 MBytes  766 Mbits/sec  11681
[ 4]  3.00-4.00    sec  93.2 MBytes  782 Mbits/sec  11932
[ 4]  4.00-5.00    sec  94.2 MBytes  790 Mbits/sec  12053
[ 4]  5.00-6.00    sec  96.0 MBytes  805 Mbits/sec  12289
[ 4]  6.00-7.00    sec  96.6 MBytes  810 Mbits/sec  12367
[ 4]  7.00-8.00    sec  95.2 MBytes  798 Mbits/sec  12182
[ 4]  8.00-9.00    sec  95.8 MBytes  803 Mbits/sec  12257
[ 4]  9.00-10.00   sec  94.8 MBytes  795 Mbits/sec  12139
-----
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth  Jitter    Lost/Totl  Datagrams
[ 4]  0.00-10.00   sec  943 MBytes  791 Mbits/sec  0.366 ms  51770/120702  <43%
[ 4] Sent 120702 datagrams

```

网络测速，需要注意机房网络整体使用情况，传输带宽限制、网络是否繁忙均有可能导致网络有差异。

另外，若 iperf 测试出来的网络速度很慢，则要考虑改变源设备、目标设备的网卡类型，重新测速，找到速度快的网卡类型以便提升网络速度。

2) 源设备读取磁盘、目标设备写入磁盘的速度，使用 IOmeter 来测试。

下载安装 IOmeter，使用方法可在网络查询。

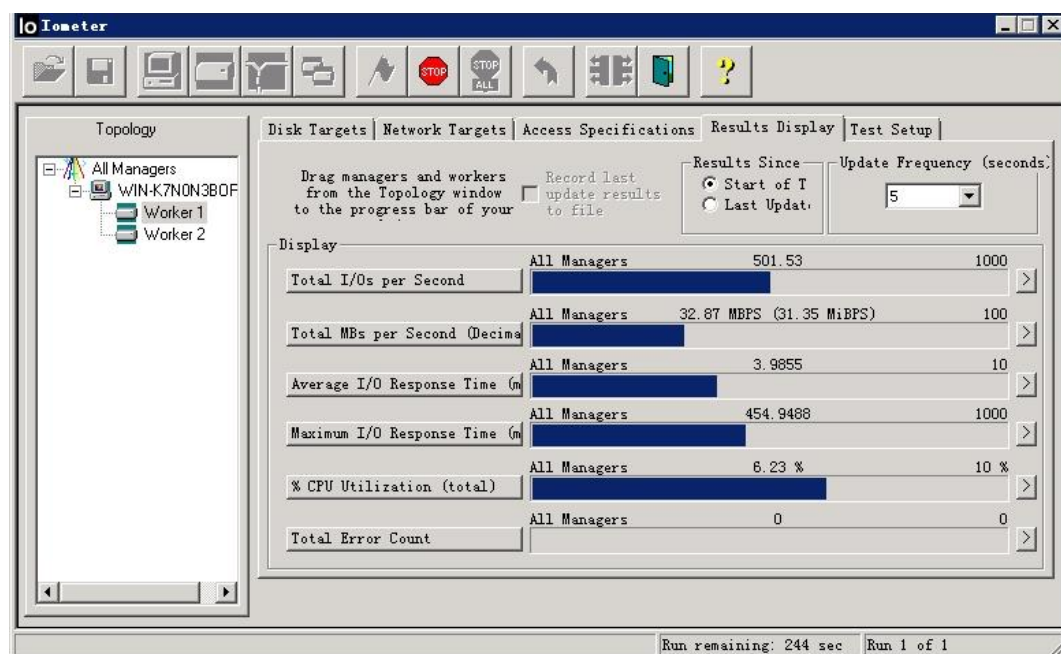
➤ 源设备测试

源设备迁移时，迁移客户端只读取数据，因此模拟以下的场景，记录测试结果：

单线程 64k 100%读取 顺序

注意：

- a 不要测试写入场景，会覆盖源设备磁盘数据；
- b 真实用户场景可能同时在写入、读取数据，100%读取的场景测试速度可能较真实场景会偏大。



➤ 目标设备测试

对于目标设备，是在 PE 上运行迁移工具，只写入数据，需要用 Iometer 测试以下场景：

单线程 64k 100%写入 顺序

备注：目标设备不同类型磁盘写入速度测试。不同的磁盘类型，如 ide、scsi、virtio 等，写入速度也有差异。可以在目标设备上配置不同类型的磁盘，重复上文中的目标端 Iometer 写入测试，找出速度最优的磁盘类型。

在迁移速度测试时，网络测速需考虑机房网络的整体使用情况，源设备磁盘读取速度测试需考虑源设备业务的使用情况，源设备、目标设备需考虑监控 cpu、内存等资源使用情况，磁盘类型、网卡类型等兼容性问题。综合考虑各种因素，分别验证，分析迁移速度慢的原因。

4.7 xen 平台迁移到 kvm 平台问题处理

由于 xen 平台的特殊性，在迁移后重启进入目标设备时，有时会报错无法进入目标设

备系统。下文列出了遇到的问题和相关处理方案。

4.7.1 Windows 系统环境

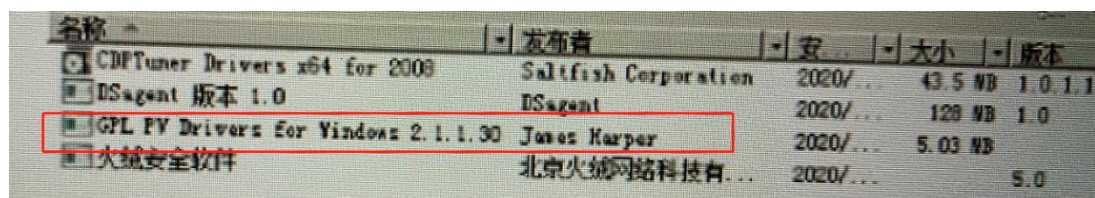
➤ 问题详情：进入系统时蓝屏，蓝屏代码 0x0000007B。

➤ 解决办法：

1) 需要卸载 xen tools 软件（各厂商 xen 平台命名不同）进行处理。

a 开机进入系统前，按 F8 进入高级模式，选择安全模式进入系统；

b 打开控制面板-卸载程序，选择 xen tools 软件（下图为华为 xen tools）卸载；



c 若在步骤 b 中无法卸载，则打开 xen tools 安装目录（如 C:\Program Files (x86)\Xen PV Drivers\bin），执行“uninstall.vbs”命令进行卸载；

d 等待卸载完成，整个安装目录被自动删除后重启即可。

2) 在用户允许的情况下，通过卸载原主机上的 xen tools 软件来处理，并重新迁移。

4.7.2 Linux 系统环境

➤ 问题详情 1：迁移后目标设备无法正常进入系统，失败后进入 dracut 界面。

Application: Sure-target2	VM: TargetClient1.0.4	DNS: targetclient104-suretarget2-ullyiny8.srv.ravcloud.com	Internal IP: 10.0.0.3
<pre> ng timeout scripts [195.253294] dracut-initqueue[200]: Warning: dracut-initqueue timeout - starti ng timeout scripts [195.791203] dracut-initqueue[200]: Warning: dracut-initqueue timeout - starti ng timeout scripts [196.325301] dracut-initqueue[200]: Warning: dracut-initqueue timeout - starti ng timeout scripts [196.350382] dracut-initqueue[200]: Warning: Could not boot. [196.369970] dracut-initqueue[200]: Warning: /dev/mapper/vg_main-lv_root does not exist Starting Setup Virtual Console... [OK] Started Setup Virtual Console. Starting Dracut Emergency Shell... Warning: /dev/mapper/vg_main-lv_root does not exist Generating "/run/initramfs/rdsosreport.txt" Entering emergency mode. Exit the shell to continue. Type "journalctl" to view system logs. You might want to save "/run/initramfs/rdsosreport.txt" to a USB stick or /boot after mounting them and attach it to a bug report. dracut:/# _ </pre>			

➤ 解决办法:

因为源设备部署在 xen 平台时，未安装完整的默认内核包（仅安装 kernel-default-base 软件包，未安装 kernel-default 软件包），需要在源设备安装 kernel-default 内核软件包进行处理，并重新安装客户端后迁移。

其他解决方案（如修改磁盘驱动模式为 IDE）虽然暂时可以处理当前问题，但也可能出现进系统后网卡驱动缺失的问题，故不推荐此类方案。

➤ 问题详情 2: 迁移后目标设备未正常进入系统，进入救援模式。

```

[ 1.200557] ip_local_port_range: prefer different parity for start/end values
Welcome to emergency mode! After logging in, type "journalctl -xb" to view
system logs, "systemctl reboot" to reboot, "systemctl default" or ^D to
try again to boot into default mode.
Give root password for maintenance
(■ ■ Control-D ■ ■ ■)■

```

➤ 解决办法:

- 1) 进入单用户模式，注释 rc.local 文件加载 xen 驱动的内容。

```
[root@host-10-99-157-51 ~]# cat /etc/rc.d/rc.local
#!/bin/bash
# THIS FILE IS ADDED FOR COMPATIBILITY PURPOSES
#
# It is highly advisable to create own systemd services or udev rules
# to run scripts during boot instead of using this file.
#
# In contrast to previous versions due to parallel execution during boot
# this script will NOT be run after all other services.
#
# Please note that you must run 'chmod +x /etc/rc.d/rc.local' to ensure
# that this script will be executed during boot.

touch /var/lock/subsys/local
###pvdriver<begin>
# Let load XENPV modules
#modprobe xen-balloon >/dev/null 2>&1
#modprobe xen-hcall >/dev/null 2>&1
#modprobe xen-vmdg >/dev/null 2>&1
#modprobe xen-scsifront >/dev/null 2>&1
###pvdriver<end>
```

2) 在用户允许的情况下，通过卸载源主机的 **xen tools** 软件来处理，如执行命令“/etc/.uvp-monitor/uninstall.sh”（注意：卸载源主机有风险）。

通过以上两种方法处理后，仍需确认文件系统表 **fstab** 内是否有磁盘分区名为“**xvda1**”等形式的信息，若存在则需修改成目标平台对应的磁盘分区名。

4.8 授权与验证模式

MoveSure 的授权功能由两部分功能模块组成：授权模块和验证模块。

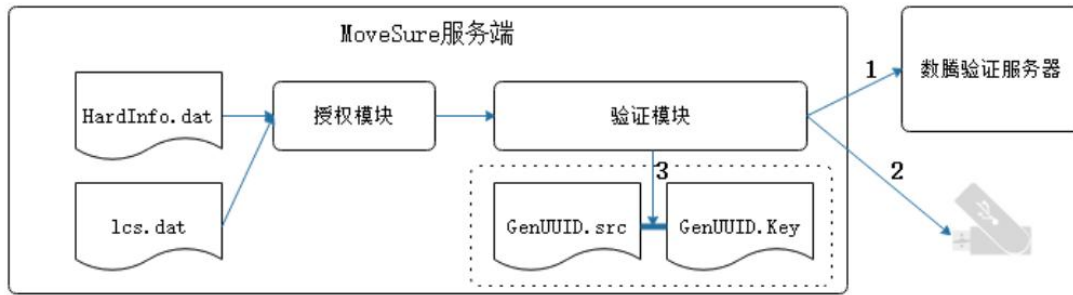
授权模块主要是校验授权文件的合法性，是否匹配服务端的硬件信息，并对授权控制项进行解析和管理，整体控制 MoveSure 的授权消耗情况。

验证模块对授权是否合法使用及使用情况验证。

MoveSure 功能正常运行需导入授权文件，即需要有合法的授权文件并有可用的验证渠道验证授权使用的合法性。

备注：虚拟机授权时，不可更换迁移主机（避免迁移客户端发生漂移）。

整体的模块构成如下图所示：



验证的方式有三种，可以在 `config.ini` 配置文件中配置指定，具体方式有：

- 1) 在线验证：通过链接到数腾授权服务器验证，为默认验证方式。
- 2) UKey 验证：通过数腾商务部门提供的验证 UKey 进行验证。
- 3) 一次性验证：无法使用以上两种方式时，通过 GenUUID 文件进行验证。

以上方式的配置方法及注意事项，请参考《上海数腾授权申请流程》。

默认的“在线验证”方式使用的是验证服务器域名，经常会出现所部署的服务端环境中 DNS 服务不可用的情况，导致验证服务不可达，从而导致 MoveSure 服务异常。

若需修改验证方式，可按照以下步骤操作：

a 修改 `/usr/local/MoveSure/7.0/server/config.ini` 目录下的配置文件，将

“`verify_type`”改为“X”（“X”代表授权方式，“1”表示“在线验证”，“2”表示“UKey 验证”，“3”表示“临时一次性验证”）；

b 执行命令：`movesureservice stop ms;`

c 将授权文件 `lcs.dat` 放到 `/usr/local/MoveSure/7.0/server` 目录下；

d 执行命令：`movesureservice start ms;`

e 发回 GenUUID.src 制作 GenUUID.key;

f 将 GenUUID.key 放到 `/usr/local/MoveSure/7.0/server` 目录下。

4.9 MTU 对数据传输速度的影响

如果源设备的 MTU 值大于网络的 MTU 值，源机发包时要拆包、组包处理，影响发包

速度。因此要测试出源设备到目标设备的网络 MTU 最大值，并在源机上设置匹配的 MTU 值。

注意：当网络 MTU 较小时，应尽量提高网络设备的 MTU。

步骤一 确定源机网卡的 MTU 大小。

Linux 系统网卡 MTU 查询命令：`ifconfig -a`

```
[root@localhost ~]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:50:56:9F:6E:BD
          inet addr:192.168.5.73  Bcast:192.168.5.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::250:56ff:fe9f:6ebd/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500  Metric:1
          RX packets:3809137 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1596845 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:391458568 (373.3 MiB)  TX bytes:42595820342 (39.6 GiB)
```

Windows 系统网卡 MTU 查询命令：`netsh interface ipv4 show subinterfaces`

```
选择管理员: 命令提示符
C
C:\Users\Administrator>netsh interface ipv4 show subinterfaces

   MTU   MediaSenseState   传入字节   传出字节   接口
-----
4294967295
1500    1   3396017878   350476783818   Ethernet0
1500    1       1120    3517349   以太网
```

列出的所有网卡的 MTU 值，找到通信网卡的 MTU 值。

步骤二 测试到目标机的网络 MTU 值。

Linux 测试网络 MTU 命令：`ping -s 1472 -M do 192.168.14.240`

Windows 测试网络 MTU 命令：`ping -l 1472 -f 192.168.14.240`

备注：

1) 1472 是 MTU 大小，192.168.14.240 为目标机 ip

2) 以 (源机 MTU 值-28) 为 MTU 初始值开始测试，以二分法找到网络支持的最大 MTU 值。

```
[root@localhost ~]# ping -s 1473 -M do 192.168.14.240
From 192.168.5.73 icmp_seq=1 Frag needed and DF set (mtu = 1500)
From 192.168.5.73 icmp_seq=1 Frag needed and DF set (mtu = 1500)
From 192.168.5.73 icmp_seq=1 Frag needed and DF set (mtu = 1500)
^CFrom 192.168.5.73 icmp_seq=1 Frag needed and DF set (mtu = 1500)
数据分包
--- 192.168.14.240 ping statistics ---
0 packets transmitted, 0 received, +9727 errors

[root@localhost ~]# ping -s 1472 -M do 192.168.14.240
PING 192.168.14.240 (192.168.14.240) 1472(1500) bytes of data.
1480 bytes from 192.168.14.240: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.367 ms
1480 bytes from 192.168.14.240: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.460 ms
1480 bytes from 192.168.14.240: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.380 ms
^C
--- 192.168.14.240 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2478ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.367/0.402/0.460/0.044 ms
[root@localhost ~]#
```

测试不通过，则显示数据包拆分提示。

步骤三 设置 MTU 值

步骤二中，测试出来的最大 MTU 值加上 28，即为源机网卡的 MTU 最优值。

Windows 系统设置网卡 MTU

以管理员身份运行 cmd，命令如下：

```
netsh interface ipv4 set subinterface "Ethernet0" mtu=1500 store=persistent
```

注：“Ethernet0”为网卡名，可修改为本机真实网卡名；mtu=1500，可修改为步骤二测试出来的最优值。

Linux 系统设置网卡 MTU

a、设置本机的 MTU（假定为 1500），即时生效，重启后失效。

执行命令：`ifconfig eth0 mtu 1500`

b、永久生效的修改方法（需要重启网卡才能生效）。

执行命令：`vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`

文件中增加如下内容：`MTU="1500"`

执行命令：`service network restart`

4.10 页面卡死或提示“无法访问此网站”

页面访问服务是由消息服务器提供的，当页面出现卡死或提示“无法访问此网站”时，可从以下几点排查并针对具体问题进行解决。

页面报错如下图：



排查方法：

1) 查看消息服务器进程是否正常

```
ps - ef | grep MessageService
```

2) 查看数据库是否正常

```
ps - ef | grep mysql
```

3) 查看 tomcat 是否正常

```
ps - ef | grep tomcat
```

4) 针对云平台，查看安全组是否放开对应的端口，如 9980、3306 等。