



openEuler常见故障问题定界定位

课程介绍

- 本课程主要介绍了openEuler常见问题定界定位思路和方法。
- 故障定界定位需要先对系统基础配置有一定了解并掌握日志采集方法，经过有效分析和根因推导快速恢复。本章将介绍openEuler常见故障发生时的定位思路和可能根因判断。
- 学完本课程后，您将能够：了解openEuler系统基本信息；熟悉系统常用故障分析辅助日志；掌握常见故障定界定位思路和根因判断方向



目录

CONTENT

01 openEuler兼容性查询

04 openEuler常见问题处理

02 openEuler基础知识简介

05 其他求助资源

03 openEuler常见信息收集

openEuler兼容性查询

■通过openEuler官网兼容性列表进行查询：
<https://www.openeuler.org/zh/compatibility/>



板卡 整机

操作系统

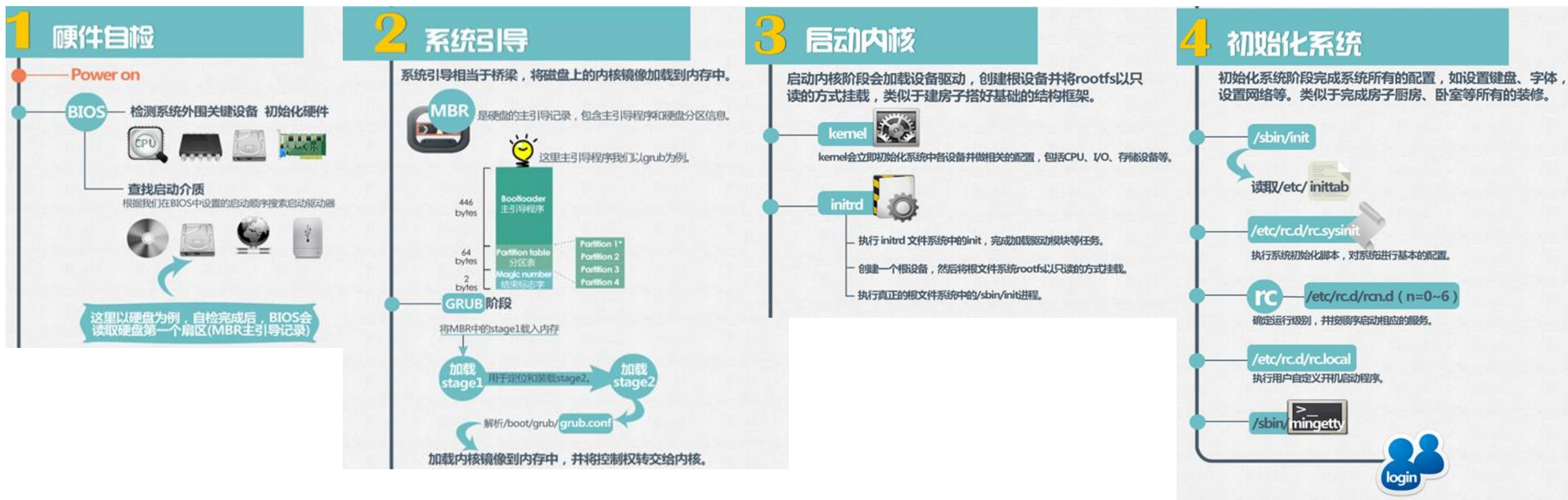
架构

搜索

| 架构 | 驱动名称 | 操作系统 | 版本 | 类型 | Driver Date | 芯片厂家 | 板卡型号 | 芯片型号 |
|--------|-----------|-------------------------|-----------|-----|-------------|----------|-------|-----------|
| x86_64 | mlx5_core | openEuler 20.03 LTS SP1 | 5.1-2.5.2 | NIC | 2021.4.16 | Mellanox | SP333 | CX4 Lx EN |
| x86_64 | igb | openEuler 20.03 LTS SP1 | 5.4.0-k | NIC | 2020.12.28 | Intel | SP212 | I350 |

基础知识简介 – 系统启动过程简述

■ 系统启动过程简述:



基础知识简介 – 查看openEuler系统基本信息 (1)

■ 查看系统版本信息:

- 使用命令**uname -a** 或 **cat /etc/os-release**查询:

```
[root@localhost ~]# uname -r
4.19.90-2012.1.0.0050.oe1.aarch64
[root@localhost ~]# cat /etc/os-release
NAME="openEuler"
VERSION="20.03 (LTS-SP1)"
ID="openEuler"
VERSION_ID="20.03"
PRETTY_NAME="openEuler 20.03 (LTS-SP1)"
ANSI_COLOR="0;31"
```

■ 查看系统硬件信息:

- 使用命令**lspci**查询, 详细信息使用**lspci -s xx:yy.z(busnumber) -vvv**查询:

```
[root@localhost ~]# lspci
00:00.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)
00:08.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)
00:0c.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)
00:10.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)
00:11.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)
00:12.0 PCI bridge: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon PCIe Root Port with Gen4 (rev 21)

[root@localhost ~]# lspci -s 87:00.0 -vvv
87:00.0 Ethernet controller: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 Family (4*25GE) (rev 45)
Subsystem: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 SP580 (4*25GE)
Control: I/O- Mem+ BusMaster+ SpecCycle- MemWINV- VGASnoop- ParErr+ Stepping- SERR+ FastB2B- DisINTx+
Status: Cap+ 66MHz- UDF- FastB2B- ParErr- DEVSEL=fast >TAbort- <TAbort- <MAbort- >SERR- <PERR- INTx+
Latency: 0, Cache Line Size: 32 bytes
NUMA node: 2
Region 0: Memory at 280007d00000 (64-bit, prefetchable) [size=128K]
Region 2: Memory at 280007f00000 (64-bit, prefetchable) [size=32K]
Region 4: Memory at 280007c00000 (64-bit, prefetchable) [size=1M]
Expansion ROM at b0100000 [disabled] [size=1M]
Capabilities: [40] Express (v2) Endpoint, MSI 00
DevCap: MaxPayload 512 bytes, PhantFunc 0, Latency L0s unlimited, L1 unlimited
ExtTag+ AttnBttn- AttnInd- PwrInd- RBE+ FLReset+ SlotPowerLimit 0.000W
DevCtl: CorrErr+ NonFatalErr+ FatalErr+ UnsupReq+
RlxdOrd+ ExtTag+ PhantFunc- AuxPwr- NoSnoop+ FLReset-
MaxPayload 256 bytes, MaxReadReq 512 bytes
DevSta: CorrErr+ NonFatalErr- FatalErr- UnsupReq+ AuxPwr+ TransPend-
LnkCap: Port #0, Speed 8GT/s, Width x16, ASPM not supported
ClockPM- Surprise- LLActRep- BwNot- ASPMOptComp+
LnkCtl: ASPM Disabled; RCB 128 bytes Disabled- CommClk-
ExtSynch- ClockPM- AutWidDis- BWInt- AutBWInt-
LnkSta: Speed 8GT/s (ok), Width x16 (ok)
TrErr- Train- SlotClk- DLActive- BWMgmt- ABWMgmt-
DevCap2: Completion Timeout: Range B, TimeoutDis+, NROPrPrP-, LTR-
10BitTagComp-, 10BitTagReq-, OBFF Not Supported, ExtFmt-, EETLPPrefix-
EmergencyPowerReduction Not Supported, EmergencyPowerReductionInit-
FRS-, TPHComp-, ExtTPHComp-
```

■ 查看CPU信息:

- 使用命令**lscpu**查看CPU型号、数量、频率等信息:

```
[root@localhost ~]# lscpu
Architecture: aarch64
CPU op-mode(s): 64-bit
Byte Order: Little Endian
CPU(s): 128
On-line CPU(s) list: 0-127
Thread(s) per core: 1
Core(s) per socket: 64
Socket(s): 2
NUMA node(s): 4
Vendor ID: HiSilicon
Model: 0
Model name: Kunpeng-920
Stepping: 0x1
CPU max MHz: 2600.0000
CPU min MHz: 200.0000
BogoMIPS: 200.00
L1d cache: 8 MiB
L1i cache: 8 MiB
L2 cache: 64 MiB
L3 cache: 256 MiB
NUMA node0 CPU(s): 0-31
NUMA node1 CPU(s): 32-63
NUMA node2 CPU(s): 64-95
NUMA node3 CPU(s): 96-127
Vulnerability Itlb multihit: Not affected
Vulnerability L1tf: Not affected
Vulnerability Mds: Not affected
Vulnerability Meltdown: Not affected
Vulnerability Spec store bypass: Vulnerable
Vulnerability Spectre v1: Mitigation; __user pointer sanitization
Vulnerability Spectre v2: Not affected
Vulnerability Srbds: Not affected
Vulnerability Tsx async abort: Not affected
Flags: fp asimd evtstrm aes pmull sha1 sha2 crc
```

基础知识简介 – 查看openEuler系统基本信息 (2)

■ 查看网卡信息:

- 使用命令 **lspci | grep -i eth** 查看网卡控制器型号:

```
[root@localhost ~]# lspci | grep -i eth
03:00.0 Ethernet controller: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 Family (4*25GE) (rev 45)
04:00.0 Ethernet controller: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 Family (4*25GE) (rev 45)
05:00.0 Ethernet controller: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 Family (4*25GE) (rev 45)
06:00.0 Ethernet controller: Huawei Technologies Co., Ltd. Hi1822 Family (4*25GE) (rev 45)
```

- 使用命令 **ethtool 端口** 显示网卡当前速率和链接状态:

```
[root@localhost ~]# ethtool enp125s0f0
Settings for enp125s0f0:
    Supported ports: [ TP ]
    Supported link modes:   10baseT/Half 10baseT/Full
                           100baseT/Half 100baseT/Full
                           1000baseT/Full
    Supported pause frame use: Symmetric Receive-only
    Supports auto-negotiation: Yes
    Supported FEC modes: Not reported
    Advertised link modes:  10baseT/Half 10baseT/Full
                           100baseT/Half 100baseT/Full
                           1000baseT/Full
    Advertised pause frame use: Symmetric
    Advertised auto-negotiation: Yes
    Advertised FEC modes: Not reported
    Link partner advertised link modes:  10baseT/Half 10baseT/Full
                                         100baseT/Half 100baseT/Full
                                         1000baseT/Full
    Link partner advertised pause frame use: Symmetric
    Link partner advertised auto-negotiation: Yes
    Link partner advertised FEC modes: Not reported
    Speed: 1000Mb/s
    Duplex: Full
    Port: MII
    PHYAD: 1
    Transceiver: internal
    Auto-negotiation: on
    Current message level: 0x00000036 (54)
                           probe link ifdown ifup
    Link detected: yes
```

- 使用命令 **ethtool -i 端口** 显示网卡驱动和FW信息:

```
[root@localhost ~]# ethtool -i enp125s0f0
driver: hns3
version: 1.9.38.8
firmware-version: 1.8.12.3
expansion-rom-version:
bus-info: 0000:7d:00.0
```

- 命令 **sar -n DEV 1** 显示了每块网卡收发包状态, 其中rxkb/s和txkb/s分别显示每秒接收包和发送包速率 (以kb为单位):

```
[root@localhost ~]# sar -n DEV 1
Linux 4.19.90-2012.1.0.0050.oe1.aarch64 (localhost.localdomain) 10/08/2021 _aarch64_ (128 CPU)

04:10:04 PM IFACE rxpck/s txpck/s rxkB/s txkB/s rxcmp/s txcmp/s rxcms/s %ifutil
04:10:05 PM enp134s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp4s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp5s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp125s0f2 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp3s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM virbr0-nic 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM virbr0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp125s0f3 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp133s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp6s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp125s0f1 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp136s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM lo 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp125s0f0 3.00 0.00 0.19 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM enp135s0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
04:10:05 PM docker0 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

openEuler常见问题处理 – 日志收集与分析（1）

■ iBMC串口日志

- 收集方法：



- 收集完成后解压，串口日志路径如图示。串口日志一般会包含操作系统**宕机**、**挂死**、**异常重启**、及其他异常的信息，是常用的分析操作系统故障的手段之一。

\dump_info\dump_info\OSDump

☐ 名称

img1

img2

img3

systemcom

video_caterror

openEuler常见问题处理 – 日志收集与分析 (2)

■ messages日志

- messages日志位于/var/log路径下，其中messages是记录当前系统日志的文件，其他形如messages-YYYYMMDD的文件是历史日志信息。一般通过系统**异常的时间点**或者**关键字**在messages日志中查找相关信息进行分析。

```
[root@localhost log]# pwd
/var/log
[root@localhost log]# ll messages*
-rw-r--r-- 1 root root 785K Oct  8 17:10 messages
-rw-r--r-- 1 root root 5.4M Apr 10 12:47 messages-20210410
-rw-r--r-- 1 root root 4.7M May  1 17:11 messages-20210501
-rw-r--r-- 1 root root 9.3M May 22 03:23 messages-20210522
-rw-r--r-- 1 root root 4.2M Jun 22 03:35 messages-20210622
-rw-r--r-- 1 root root 29M Jun 30 03:50 messages-20210630
-rw-r--r-- 1 root root 16M Jul  1 03:11 messages-20210701
-rw-r--r-- 1 root root 63M Jul 13 03:10 messages-20210713
-rw-r--r-- 1 root root 4.2M Jul 24 03:23 messages-20210724
-rw-r--r-- 1 root root 23M Jul 29 03:39 messages-20210729
-rw-r--r-- 1 root root 6.8M Aug 14 03:13 messages-20210814
-rw-r--r-- 1 root root 5.0M Aug 23 03:20 messages-20210823
-rw-r--r-- 1 root root 4.2M Sep  7 03:34 messages-20210907
-rw-r--r-- 1 root root 4.6M Sep 10 03:50 messages-20210910
-rw-r--r-- 1 root root 107M Sep 11 03:47 messages-20210911
-rw-r--r-- 1 root root 22M Sep 19 03:13 messages-20210919
-rw-r--r-- 1 root root 4.6M Sep 26 03:36 messages-20210926
-rw-r--r-- 1 root root 4.3M Sep 30 03:12 messages-20210930
-rw-r--r-- 1 root root 138M Oct  3 03:38 messages-20211003
```

```
[root@localhost log]# more messages
Oct  3 03:40:05 localhost systemd[1]: Starting system activity accounting tool...
Oct  3 03:40:05 localhost systemd[1]: sysstat-collect.service: Succeeded.
Oct  3 03:40:05 localhost systemd[1]: Started system activity accounting tool.
Oct  3 03:40:05 localhost audit[1]: SERVICE_START pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=systemd exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success
Oct  3 03:40:05 localhost audit[1]: SERVICE_STOP pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=systemd exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success
Oct  3 03:48:02 localhost rsyslogd[2651]: [origin software="rsyslogd" swVersion="8.2006.0" x-pid="2651" x-program-version="8.2006.0" x-mime-type="application/x-rsyslogd"]
Oct  3 03:50:05 localhost systemd[1]: Starting system activity accounting tool...
Oct  3 03:50:05 localhost systemd[1]: sysstat-collect.service: Succeeded.
Oct  3 03:50:05 localhost systemd[1]: Started system activity accounting tool.
Oct  3 03:50:05 localhost audit[1]: SERVICE_START pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=systemd exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success
Oct  3 03:50:05 localhost audit[1]: SERVICE_STOP pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=systemd exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success
```

■ dmesg日志

- dmesg日志只记录本次启动之后的信息，但较messages更详细。内核或应用软件bug发生的情况下大多有如下形式的calltrace(栈回溯信息)记录，可用于问题定位：

```
[52041.687114] Internal error: Oops: 96000004 [#1] SMP
[52041.691974] Modules linked in: rpcsec_gss_krb5 ntpsv4 dns_resolver act_gact cls_u32
ip6table_filter ip6_tables vfiommu_type1 vfio_pci vfio_virqfd vfio_mlx5_ib mlx5_core
ib_iser libiscsi_tcp libiscsi(E) scsi_transport_iscsi tipc ip6_udp_tunnel udp_tunnel
nf_conntrack_netlink nfnetlink xt_addrtype iptable_filter iptable_nat nf_nat_ipv4 nf_nat
ib_isert iscsi_target_mod overlay ib_srpt target_core_mod ib_srp scsi_transport_srp
[52041.763048] ib_ipoib rdma_ucm ib_uverbs ib_umad rdma_cm ib_cm iw_cm aes_ce_blk cry
hns_roce ib_core sg ofpart cmdlinepart ipmi_si hi_sfc ipmi_devintf ipmi_msghandler mtd
hisi_sas_main hclge ahci libsas nvme libahci nvme_core libata mdio_hnae3 smartpqi scsi
[52041.810783] Process vtp-datareportd (pid: 64375, stack limit = 0x00000006f282696)
[52041.818320] CPU: 84 PID: 64375 Comm: vtp-datareportd Kdump: loaded Tainted: G
[52041.830086] Hardware name: Huawei S920X00K/BC82AMDIA, BIOS 1.77.K 06/28/2021
[52041.837190] pstate: 40400009 (nZcv daif +PAN -UAO)
[52041.841966] pc : free_pipe_info+0x64/0xa8
[52041.845959] lr : free_pipe_info+0x30/0xa8
[52041.849951] sp : fffff00002b6cfd50
[52041.853251] x29: fffff00002b6cfd50 x28: fffff05f71781f00
[52041.858538] x27: 0000000000000000 x26: 0000000000000000
[52041.863825] x25: 0000000056000000 x24: fffff05f49bb5780
[52041.869114] x23: fffff05f4d0337b0 x22: fffff05f63123f20
[52041.874400] x21: 0000000000000028 x20: 0000000000000001
[52041.879687] x19: fffff05f69c80900 x18: 0000000000000000
[52041.884973] x17: 0000000000000000 x16: 0000000000000000
[52041.890260] x15: 0000000000000000 x14: 0000000000000000
[52041.895548] x13: 0000000000000000 x12: 0000000000000000
[52041.900835] x11: 0000000000000000 x10: 0000000000000000
[52041.906121] x9 : 0000000000000000 x8 : 0000000000000000
[52041.911408] x7 : 0000000000000000 x6 : 0000000000000000
[52041.916694] x5 : 0000000000000000 x4 : 0000000000000010
[52041.921981] x3 : 00010d2900000002 x2 : fffff05f68329000
[52041.927267] x1 : fffff05f68329000 x0 : fffff05f69c80900
[52041.932554] Call trace:
[52041.934993] free_pipe_info+0x64/0xa8
[52041.938639] put_pipe_info+0x80/0xa0
[52041.942199] pipe_release+0xa8/0xc0
[52041.945674] __fput+0xa4/0x1e0
[52041.948716] __fput+0x20/0x30
[52041.951846] task_work_run+0xbc/0xf0
[52041.955406] do_notify_resume+0x12c/0x138
[52041.959399] work_pending+0x8/0x10
[52041.962785] Code: aa0203e1 f9400843 b40000a3 f900085f (f9400862)
[52041.968899] SMP: stopping secondary CPUs
[52041.976028] Starting crashdump kernel...
[52041.979936] Bye!
```

openEuler常见问题处理 – 日志收集与分析 (3)

■ kdump日志

- 触发panic的情况下，在/var/crash目录下会生成以**问题发生时间点命名**的文件夹，其下有**vmcore文件**(即kdump)以及vmcore-dmesg.txt文件。vmcore-dmesg文件包含calltrace信息，可用于基本的问题定界。
- 通过vmcore可以找到崩溃时间、kernel panic的原因等信息；
- 通过分析堆栈一般可以定位出系统故障的真正原因；

```
GNU gdb (GDB) 7.6
Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-unknown-linux-gnu"...
```

```
WARNING: kernel relocated [272MB]: patching 83255 gdb minimal_symbol values
```

```

  KERNEL: vmlinux
  DUMPFILE: vmcore [PARTIAL DUMP]
    CPUS: 8
    DATE: Tue Dec 11 14:46:20 2018
    UPTIME: 00:33:43
LOAD AVERAGE: 0.24, 0.20, 0.15
  TASKS: 183
  NODENAME: localhost.localdomain
  RELEASE: 3.10.0-862.14.0.1.h33.x86_64
  VERSION: #1 SMP Mon Jun 25 00:00:00 UTC 2018
  MACHINE: x86_64 (2600 Mhz)
  MEMORY: 8 GB
  PANIC: "BUG: unable to handle kernel "
    PID: 0
  COMMAND: "swapper/4"
    TASK: ffff90ea3ced5ee0 (1 of 8) [THREAD_INFO: ffff90ea3cef0000]
    CPU: 4
  STATE: TASK_RUNNING (PANIC)
```

```
crash> █
```

- DATE: 发生panic的时间。
- UPTIME: 系统发生panic前持续运行的时间。
- LOAD AVERAGE: 1分钟，5分钟，15分钟内统计的CPU负载平均值（正在运行和准备运行的任务的数目）。
- TASKS: 发生panic时系统中进程总数，包括处于各种状态的进程总和。
- PANIC: 系统发生panic的原因及相应信息。
- PID: 发生panic的任务号。
- COMMAND: 发生panic的任务正在执行的操作。
- TASK: 发生panic的任务描述符。
- THREAD_INFO: 发生panic时thread_info结构体的地址。
- STATE: 发生panic的任务当时的状态。

随堂测

1.查看网卡发包速率使用哪个命令？（单选题）

- A. ethtool
- B. sar
- C. lspci
- D. ethtool -i

2. message日志比dmesg日志更详细，calltrace栈回溯信息存在于message日志中。（判断题）

openEuler常见问题处理 – 系统安装相关问题

■ 安装方式的问题

- 安装方式当前仅支持光盘、USB盘安装、网络安装、qcow2镜像安装和私有镜像安装。
- 安装前务必查阅官网有关安装方式的说明：

https://docs.openeuler.org/zh/docs/20.03_LTS_SP1/docs/Installation/安装方式介绍.html

■ OS安装过程中的问题

- 请参考openEuler官网安装指南，检查OS安装步骤是否正确。
- 检查OS安装方式是否是已支持的方式。
- 检查OS是否要求对OS安装盘有特定要求，比如是否要求必须合入某些驱动。
- 检查OS安装盘是否是官方光盘，是否有第三方做过修改。
- 检查是否有外部存储空间，如果有，请尝试断开外部存储（包括USB存储介质）。
- 检查BIOS配置是否经过修改，如果有，请尝试恢复BIOS默认值。
- 向openEuler社区提交问题以获取技术支持。

openEuler常见问题处理 – 系统异常重启

■ 可能原因

- 人为误操作
- 业务下发reboot操作
- 内核异常重启
- 硬件掉电

■ 定位思路

- 确认系统异常重启的大概时间点（告警、日志、系统最后一次启动时间等）
- 通过/var/log/message 文件查找Command line日志，确认在问题时间点附近有相关字段来确认是否为正常reboot 命令调用：
- 通过/var/log/message 文件，确认是否有用户态程序调用导致的重启
- 通过/var/crash 目录下是否有以异常时间命名的文件夹和crash日志产生，确认是否为panic导致的重启或者oom导致的重启（oom指的是程序在申请内存的时候，内存不足导致系统的重启）

```
[root@openEuler ~]# ll /var/crash/  
total 4.0K  
drwxr-xr-x. 2 root root 4.0K Oct 25 11:20 127.0.0.1-2021-10-25-11:20:06  
[root@openEuler ~]#
```

- 在虚拟机场景下排查主机日志看是否是主机发起的重启，在物理机场景下查看BMC日志看是否有物理机掉电
- 查看串口日志打印是否有异常重启的信息

openEuler常见问题处理 – 网络不通

■ 可能原因

- 配置问题，例如IP地址、掩码、iptables配置不正确
- 链路问题
- ARP或路由问题
- 网卡丢包

■ 定位思路

- 通过抓包确认是否网卡丢包或确认故障端，参考命令如下：

```
# tcpdump -i eth2 icmp and host 195.4.4.2 -nn
```

若抓包不一致，说明网卡丢包，进一步排查网卡问题；若抓包一致，确认故障端，然后检查故障端相关配置；

- 检查IP地址和掩码是否配置正确
- 检查网卡状态是否为UP，参考命令如图：

```
[root@openEuler ~]# ethtool enp3s0 |grep detected  
Link detected: yes
```

若回显为 **Link detected: yes**，如下所示，说明网卡状态为UP，继续排查其他配置；若回显为 **Link detected: no**，则有可能是网线没插好或网线插错

- 检查路由配置和ARP表项是否正常
- 检查是否IP冲突或MAC地址冲突
- 确认iptables规则配置是否正确。

openEuler常见问题处理 – 文件系统故障

■ 可能原因

- 因为文件正在被使用而无法卸载文件系统
- 磁盘找不到、文件系统故障或者文件系统类型错误等原因，导致无法正常挂载，系统无法启动
- 因为存储故障导致文件系统错误，触发系统panic或者置为read-only

■ 定位思路

场景一：挂载点相关问题

- 通过mount命令检查挂载点的具体参数、配置，重点关注：重复挂载、非磁盘的挂载设备（loop设备、img文件等）。

场景二：系统无法启动

- 查看串口日志或者vnc界面日志打印，是否存在磁盘等待超时打印；
- 进入单用户模式，修改/etc/fstab文件，不挂载可能存在问题的磁盘；
- 能够进入系统后，查看磁盘是否存在，并检查是否存在文件系统错误；

场景三：文件系统只读

- 通过fsck检查文件系统状态；
- 搜索系统日志，查看是否有文件系统相关日志打印；

openEuler常见问题处理 – 内存占用率高

■ 可能原因

- 某个进程使用内存偏多
- 有大量的IO读写

■ 定位思路

- 查看每个进程使用的内存及所有进程使用的内存大小

`ps aux | sed 1\d | awk '{sum += $6}; END {print sum}'` – 计算出进程所占用的总的内存大小 (KB为单位)

```
[root@openEuler ~]# ps aux | sed 1\d | awk '{sum += $6}; END{print sum}'  
489536
```

`ps aux | sed 1\d | sort -n -k6` – 列出进程使用的内存大小, 按内存大小排序 (看第6列)

通过以上命令确认是否是因为进程使用内存过导致内存偏高

- 查看是否有申请大页内存

命令: `cat /proc/cmdline` 中若有以下图中类似设定, 则说明有设定大页内存, 需要确认是否由于大页内存导致的内存升高

```
default_hugepagesz=2m hugepagesz=2m hugepages=7
```

- `cat /proc/meminfo` 对比正常环境与异常环境中的每一项值, 找出有异常的一项

```
[root@openEuler ~]# cat /proc/meminfo  
MemTotal:        6976256 kB  
MemFree:         6177280 kB  
MemAvailable:    6141376 kB  
Buffers:         23488 kB  
Cached:          268992 kB  
SwapCached:      0 kB  
Active:          362304 kB  
Inactive:        181696 kB  
Active(anon):    255552 kB  
Inactive(anon):  16128 kB  
Active(file):    106752 kB  
Inactive(file):  165568 kB  
Unevictable:     0 kB  
Mlocked:         0 kB  
SwapTotal:      2097088 kB
```


openEuler常见问题处理 – CPU占用率高

■ 可能原因

- 进程占用过高
- 有大量的中断
- 系统调用占用过高

■ 定位思路

- 确认是哪种问题导致CPU占用率升高

a) 命令：top -d 1

确认在CPU使用率升高时，下图哪个红框中的值升高。

其中us为用户进程的CPU时间

确认在CPU使用率升高时图中%CPU列，哪个进程CPU使用率过高，自行处理

wa为用于等待IO完成的CPU时间

b) 命令：iotop -o

使用此命令动态的与命令 ‘top -d 1’ 比较，查看在wa 高的时候，

在iotop 中哪个进程在读写数据。然后分析进程

```
top - 11:42:20 up 22 min, 1 user, load average: 0.08, 0.03, 0.01
Tasks: 100 total, 1 running, 99 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.2 sy, 0.0 ni, 99.8 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 6812.8 total, 6028.2 free, 473.1 used, 311.5 buff/cache
MiB Swap: 2047.9 total, 2047.9 free, 0.0 used. 5993.4 avail Mem
```

| PID | USER | PR | NI | VIRT | RES | SHR | S | %CPU | %MEM | TIME+ | COMMAND |
|------|------|----|-----|--------|-------|------|---|------|------|---------|----------|
| 1477 | root | 20 | 0 | 218432 | 6080 | 3328 | R | 2.0 | 0.1 | 0:00.51 | top |
| 1 | root | 20 | 0 | 254528 | 98624 | 9344 | S | 0.0 | 1.4 | 0:02.05 | systemd |
| 2 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | kthreadd |
| 3 | root | 0 | -20 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | rcu_gp |
| 4 | root | 0 | -20 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | rcu_par+ |
| 6 | root | 0 | -20 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | kworker+ |
| 8 | root | 0 | -20 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | mm_perc+ |
| 9 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | ksoftir+ |
| 10 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | rcu_sch+ |
| 11 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | I | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | rcu_bh |
| 12 | root | rt | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | migrati+ |
| 13 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | cpuhp/0 |
| 14 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.00 | cpuhp/1 |

| Total DISK READ : | | 0.00 B/s | Total DISK WRITE : | | 0.00 B/s | | |
|-------------------|------|----------|--------------------|------------|----------|--------|--------------------|
| Actual DISK READ: | | 0.00 B/s | Actual DISK WRITE: | | 0.00 B/s | | |
| TID | PRIO | USER | DISK READ | DISK WRITE | SWAPIN | IO> | COMMAND |
| 1476 | be/4 | root | 0.00 B/s | 0.00 B/s | 0.00 % | 0.00 % | [kworker~2-events] |

随堂测

1.系统重启后需要收集哪些日志？（多选题）

- A. message日志
- B. kdump
- C. dmesg
- D. 串口日志

2. CPU比较高的时候，top和以下哪种命令配合使用来定位故障？（单选题）

- A. sar
- B. ps aux
- C. iotop
- D. free

其他求助资源

1、openEuler的门户网站，资源包括新闻， 文档， 下载， 社区， 开发须知等信息

<https://openeuler.org/>

2、openEuler代码仓库，主要用于存放源码类项目

<https://gitee.com/openeuler/>

3、openEuler的软件包仓库，主要用于存放制作发布件所需的软件包

<https://gitee.com/src-openeuler/>

软件开发 鲲鹏计算平台

鲲鹏开发套件
Kunpeng DevKit

扫描迁移

编译调试

性能分析

无源码迁移

鲲鹏应用使能套件
Kunpeng BoostKit

软件栈

鲲鹏开发套件 Kunpeng DevKit

扫描迁移

工具

[鲲鹏代码迁移工具 \(Web工作模式\)](#)

插件

[鲲鹏代码迁移插件 \(VSCode工作模式\)](#)

[鲲鹏代码迁移插件 \(IntelliJ工作模式\)](#)

[鲲鹏加速库插件 \(VSCode工作模式\)](#)

[鲲鹏加速库插件 \(IntelliJ工作模式\)](#)

编译调试

[鲲鹏编译插件 \(VSCode工作模式\)](#)

[鲲鹏编译插件 \(IntelliJ工作模式\)](#)

[鲲鹏GCC编译器](#)

[毕昇编译器](#)

[毕昇JDK8](#)

[毕昇JDK11](#)

性能分析

工具

[鲲鹏性能分析工具 \(Web工作模式\)](#)

首页 > 知识 > 文档库 > openEuler

文档库导航

搜索文档库 ▾

▾ 伙伴管理平台

> openEuler

> openGauss

电信

鲲鹏应用使能套件 (0)

无源码迁移 (1)

大数据 (0)

数据库 (0)

Web (0)

分布式存储 (0)

虚拟化 (0)

ARM原生 (0)

CDN (0)

HPC (0)

文档列表

更新时间 ▾ 浏览量 ▾ 下载量 ▾ 搜索文档 🔍

二进制指令动态翻译工具 (ExaGear x86→ARM64)

👤 储其方 · 创建于 2021-04-13 19:44:55 · 浏览 6 · 下载 0

⚙️ 设置

编译调试

👤 储其方 · 创建于 2021-04-13 19:43:41 · 浏览 2 · 下载 0

⚙️ 设置

大数据算法库

👤 储其方 · 创建于 2021-04-13 19:39:28 · 浏览 2 · 下载 0

⚙️ 设置

存储库

👤 储其方 · 创建于 2021-04-13 19:37:47 · 浏览 1 · 下载 0

⚙️ 设置

数学库

👤 储其方 · 创建于 2021-04-13 19:02:17 · 浏览 3 · 下载 0

⚙️ 设置

Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home, and
organization for a fully connected,
intelligent world.

**Copyright©2018 Huawei Technologies Co., Ltd.
All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

