

鲲鹏加速引擎

FAQ

文档版本 05
发布日期 2021-01-05



版权所有 © 华为技术有限公司 2021。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

目录

1 硬件类	1
1.1 bios 和 bmc 版本.....	1
1.2 如何获取 license.....	1
1.3 查看设备 ESN 号.....	2
2 软件类	3
2.1 如何获取鲲鹏加速引擎性能数据.....	3
2.2 如何获取鲲鹏加速引擎软件包.....	4
2.3 如何安装和升级鲲鹏加速引擎.....	4
2.4 如何获取 wd 层接口说明.....	4
2.5 如何验证 license 有没有使能鲲鹏加速引擎硬件设备.....	4
2.6 如何知道自己写的程序有没有调用到鲲鹏加速引擎.....	5
2.7 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报无法创建普通文件错误.....	6
2.8 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报找不到 engine.h 文件.....	6
2.9 rpm 方式安装鲲鹏加速引擎时报 “no such device” 错误.....	6
2.10 如何查看 license 已经成功使能鲲鹏加速引擎硬件设备.....	7
2.11 license 安装时提示校验失败.....	7
2.12 Euler OS 2.8 默认安装的 OpenSSL 1.1.1c 版本使用加速器失败，提示找不到符号.....	8
A 修订记录	9

1 硬件类

- 1.1 bios和bmc版本
- 1.2 如何获取license
- 1.3 查看设备ESN号

1.1 bios 和 bmc 版本

问题

加速器对bios和bmc的版本有没有要求，支持哪个版本？

回答

iBMC版本：V365及以上，BIOS版本：V105及以上

1.2 如何获取 license

问题

安装加速器是否需要先安装license，以及license怎么获取？

回答

安装鲲鹏加速器引擎之前需要先安装相应的License，License安装成功之后，操作系统才能识别到加速器设备。具体License申请使用操作可参考《华为服务器 iBMC 许可证使用指导》，文档链接如下：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/management-software/ibmc-pid-8060757?category=operation-maintenance>。

- 华为服务器 iBMC 许可证书 使用指导 (渠道版) 01 2019-02-28
- 华为服务器 iBMC 许可证 使用指导书 (客户版) 01 2019-02-28
- 华为服务器 iBMC 许可证 使用指导书 (华为工程师版) 01 2019-02-28

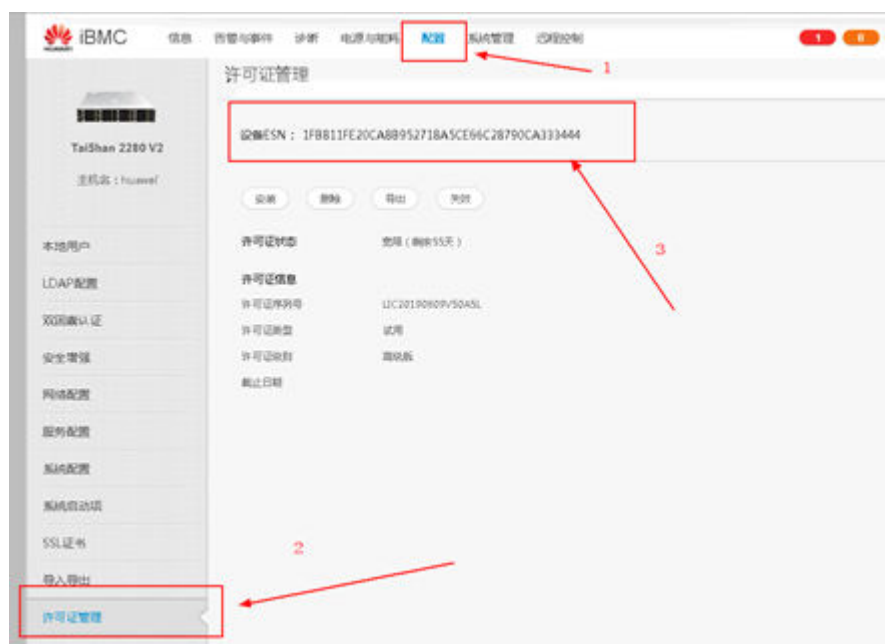
1.3 查看设备 ESN 号

问题

如何查看设备上的ESN号？

回答

查看设备ESN的流程为登录bmc->配置->许可证管理，可参见下图



2 软件类

- [2.1 如何获取鲲鹏加速引擎性能数据](#)
- [2.2 如何获取鲲鹏加速引擎软件包](#)
- [2.3 如何安装和升级鲲鹏加速引擎](#)
- [2.4 如何获取wd层接口说明](#)
- [2.5 如何验证license有没有使能鲲鹏加速引擎硬件设备](#)
- [2.6 如何知道自己写的程序有没有调用到鲲鹏加速引擎](#)
- [2.7 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报无法创建普通文件错误](#)
- [2.8 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报找不到engine.h文件](#)
- [2.9 rpm方式安装鲲鹏加速引擎时报“no such device”错误](#)
- [2.10 如何查看license已经成功使能鲲鹏加速引擎硬件设备](#)
- [2.11 license安装时提示校验失败](#)
- [2.12 Euler OS 2.8默认安装的OpenSSL 1.1.1c版本使用加速器失败，提示找不到符号](#)

2.1 如何获取鲲鹏加速引擎性能数据

问题

能否提供鲲鹏加速引擎的性能数据？

回答

加速器引擎的性能数据经过内部决策不能对外发布，只做内部参考。如果是公司内部，请说明获取加速器性能数据的目的，我们会根据需要提供部分性能数据和对应的测试方法。

2.2 如何获取鲲鹏加速引擎软件包

问题

去哪里可以获取到鲲鹏加速引擎软件包？

回答

获取鲲鹏加速引擎软件包可以去鲲鹏社区下载。

鲲鹏社区链接：<https://www.huaweicloud.com/kunpeng/software/accelerator.html?ticket=ST-1073453-ydCbJWZFGXbbnYrepCelFbi0-sso&locale=zh-cn>

2.3 如何安装和升级鲲鹏加速引擎

问题

如何安装及升级鲲鹏加速引擎？

回答

鲲鹏加速引擎 开发指南里面有详细说明如何安装和升级鲲鹏加速引擎，

详细步骤参见链接：https://support.huaweicloud.com/devg-kunpengaccel/kunpengaccel_16_0005.html。

2.4 如何获取 wd 层接口说明

问题

有wd层的接口说明参考吗以及去哪里下载呢？

回答

有wd层接口说明，详细说明参考链接：https://support.huaweicloud.com/api-kunpengaccel/kunpengaccel_17_0011.html。

2.5 如何验证 license 有没有使能鲲鹏加速引擎硬件设备

问题

安装完license之后，如何验证license有没有正常使能鲲鹏加速引擎硬件设备？

回答

可以在操作系统命令行界面使用lspci命令进行查看。使用方法为lspci | grep "xxx"（其中xxx为对应的驱动模块，取值可以是HPRE、SEC、ZIP），如果执行完命令后有如下信息输出则说明license已经正常使能鲲鹏加速引擎硬件设备。

```
[root@localhost ~]# lspci | grep "HPRE"  
79:00.0 Network and computing encryption device: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon HPRE Engine (rev 21)  
b9:00.0 Network and computing encryption device: Huawei Technologies Co., Ltd. HiSilicon HPRE Engine (rev 21)  
[root@localhost ~]#
```

2.6 如何知道自己写的程序有没有调用到鲲鹏加速引擎

问题

我编写程序调用了openssl提供的接口并且绑定了kae引擎，而且程序能够正常运行结束，但是如何才能够知道程序已经调用到了鲲鹏加速引擎而不是调用系统中本来的软算库呢？

回答

在程序运行时可以通过查看硬件设备的队列数来确认程序是否已经调用鲲鹏加速引擎。可以通过cat /sys/class/uacce/hisi_xxx/attrs/available_instances查看各驱动模块对应的队列数，默认情况下队列数都是256。

图 2-1 查看所有驱动模块的队列数

```
linux-okuh:/home # cat /sys/class/uacce/hisi_*/attrs/available_instances  
256  
256  
256  
256  
256  
256  
256  
256
```

图 2-2 只看查看某一驱动模块的队列数（如只查看 hisi_hpre 的队列数）

```
linux-okuh:/home # cat /sys/class/uacce/hisi_hpre-*/attrs/available_instances  
256  
256
```

图 2-3 只看查看某一驱动模块的其中一个设备的队列数（如只查看 hisi_hpre-2 的队列数）

```
linux-okuh:/home # cat /sys/class/uacce/hisi_hpre-2/attrs/available_instances  
256
```

📖 说明

在加速器安装完之后并不是每个机器上的驱动设备编号都一样，此处只是举例说明。

2.7 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报无法创建普通文件错误

问题

执行make命令编译鲲鹏加速引擎驱动时，报出无法创建普通文件，即build软连接所指向的目录不存在，具体信息如下。

```
[root@bogon kmodules]# make
cp -f /home/hisi_acc/drivers/kmodules/include/linux/uacce.h /lib/modules/4.14.0-115.10.1.el7a.aarch64/build/include/linux
cp: 无法创建普通文件"/lib/modules/4.14.0-115.10.1.el7a.aarch64/build/include/linux": 没有那个文件或目录
make: *** [copy] 错误 1
[root@bogon kmodules]#
```

回答

此问题通常是由于系统中没有安装kernel-devel或安装的kernel-devel软件包与OS的内核版本不匹配，导致build软连接所指向的内核头文件目录不存在。

2.8 源码编译安装鲲鹏加速引擎时报找不到 engine.h 文件

问题

在源码编译鲲鹏加速引擎的引擎层代码时，报engine.h: No such file or directory。具体错误信息如下。

```
87AE200A-4F08-7FB2-E911-BEAD5CF7B125:/home/fsp/hisi_acc/kunpeng_engine # make clean && make
all clean
compiling engine_kae.c
In file included from engine_kae.c:19:
engine_kae.h:10:10: fatal error: openssl/engine.h: No such file or directory
#include <openssl/engine.h>
          ^~~~~~
compilation terminated.
make: *** [Makefile:85: engine_kae.o] Error 1
```

回答

该错误信息是由于在编译鲲鹏加速引擎的引擎层代码时需要依赖engine.h这个头文件，编译器会去默认路径下面搜索，如果搜索不到且用户没有配置其他搜索路径则会报出这个错误信息。解决方法是先确保已经正确安装了openssl，然后找到系统中engine.h文件所在的目录，最后将该目录添加到环境变量C_INCLUDE_PATH中。

2.9 rpm 方式安装鲲鹏加速引擎时报 “no such device” 错误

问题

在使用rpm方式安装鲲鹏加速引擎时，报“no such device”错误，具体错误信息如下：

```
[root@localhost TaiShan Solution 2.0.0.SPC200.B019]# rpm -ivh hisi_rde-1.1.7-1.centos7.6.aarch64.rpm
Preparing...
checking installed modules
Updating / installing...
1:hisi_rde-1.1.7-1.centos7.6
modprobe: ERROR: could not insert 'hisi_rde': No such device
modules installed
```

回答

这种错误信息通常是由于鲲鹏加速引擎的硬件设备没有被使能所导致的，即没有正确安装有效的license。

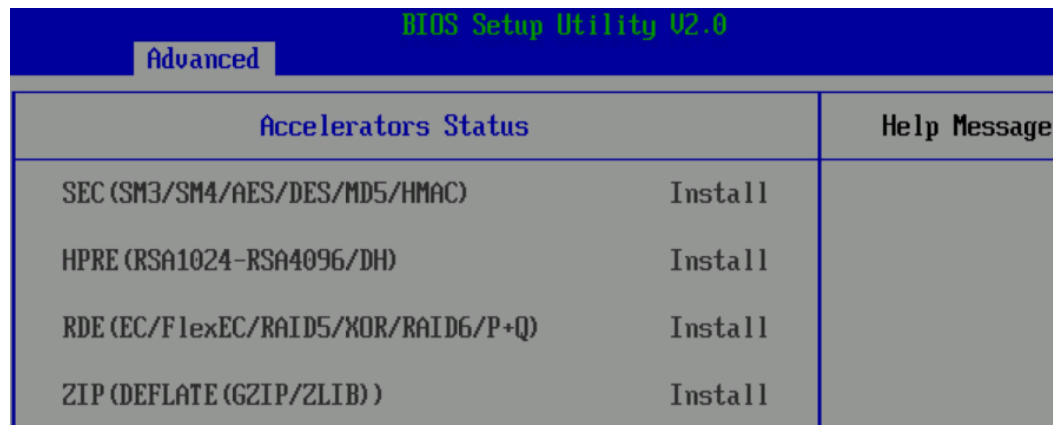
2.10 如何查看 license 已经成功使能鲲鹏加速引擎硬件设备

问题

license安装完后，如何查看鲲鹏加速引擎硬件设备是否已经被正常使能

回答

可以进入BIOS界面查看加速器状态，具体流程为Advanced->Accelerators Status。如果已经安装成功则会显示如下信息：



Accelerators Status		Help Message
SEC (SM3/SM4/AES/DES/MD5/HMAC)	Install	
HPRE (RSA1024-RSA4096/DH)	Install	
RDE (EC/FlexEC/RAID5/XOR/RAID6/P+Q)	Install	
ZIP (DEFLATE (GZIP/ZLIB))	Install	

2.11 license 安装时提示校验失败

问题

license安装时提示校验失败

回答

有两种可能：

1.iBMC系统时间不对。请检查系统时区信息，如果时区信息有误，请修改到正确的时区：



2.iBMC版本太低。如果是这种情况，通过TaiShan服务器官网，找到自己的服务器型号，下载最新的iBMC安装包，升级即可。

2.12 Euler OS 2.8 默认安装的 OpenSSL 1.1.1c 版本使用加速器失败，提示找不到符号

问题

Euler OS 2.8默认安装的OpenSSL 1.1.1c版本使用加速器失败，提示找不到符号

回答

Euler OS 2.8默认安装的OpenSSL1.1.1c版本未开启国密算法功能（通过编译选项OPENSSL_NO_SM4进行控制），生成的crypto库没有相应的函数符号，用户需要重新下载OpenSSL版本进行编译安装，用户不需要关闭OPENSSL_NO_SM4配置宏，默认为关闭，按照开发者指南进行安装即可。

A 修订记录

发布日期	修订记录
2021-01-05	第五次正式发布。 修改 2.2 如何获取鲲鹏加速引擎软件包 、 2.3 如何安装和升级鲲鹏加速引擎 的问题回答参考链接。
2020-07-22	第四次正式发布。 更改文档名称。
2020-07-07	第三次正式发布。 修改 2.11 license安装时提示校验失败 。
2020-04-27	第二次正式发布。 增加 2.11 license安装时提示校验失败 和 2.12 Euler OS 2.8默认安装的OpenSSL 1.1.1c版本使用加速器失败，提示找不到符号 。
2020-03-20	第一次正式发布。