NTB 环境配置、相关资料整理

一、NTB 环境配置

1. 在 Bios 中将两台 B2B 相连的服务器设置为： ntb pcie port 为 NTB to NTB ； Enable NTB bars 为 Enabled ； BAR size 设置为 29；
2. 系统后 执行

```
modprobe ntb_transport
```

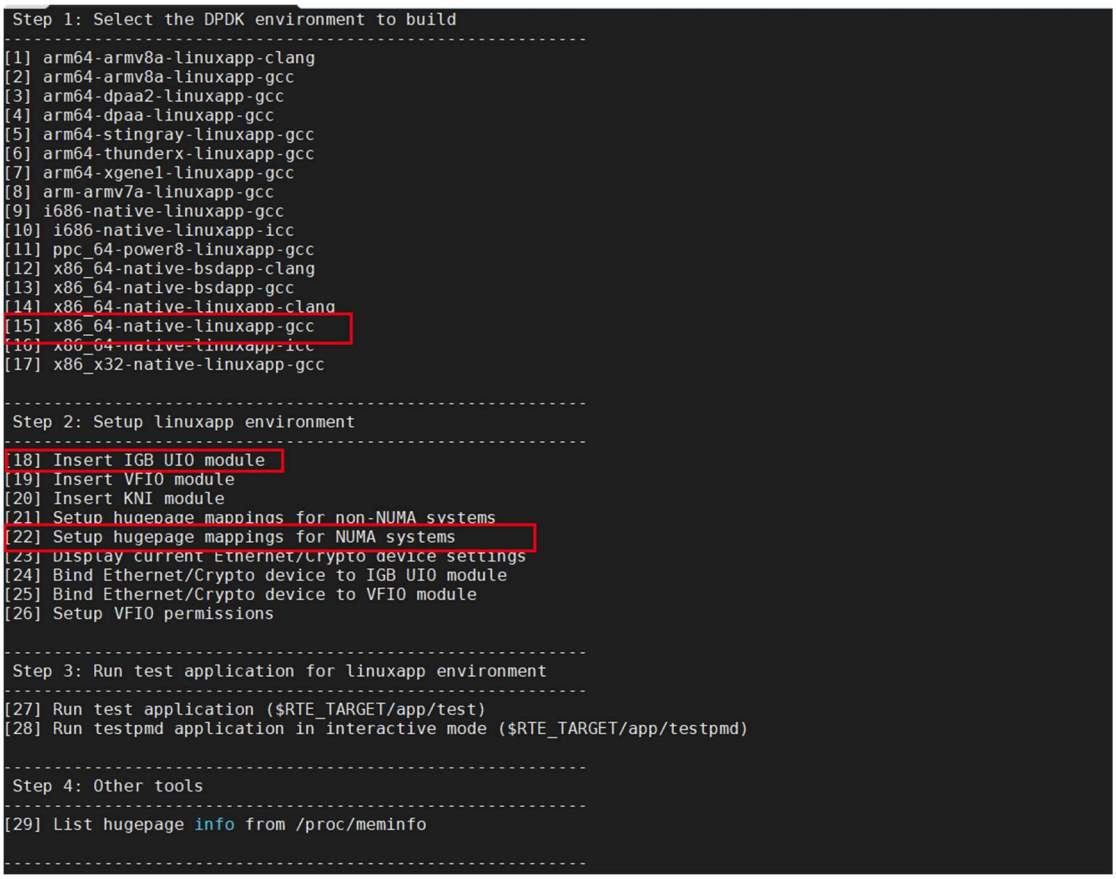
之后 lsmod | grep ntb 应该有 3 个 mod

```
root@NPG_DPDK_VIRTIO_NTB_jiayuhu_2:/home/f-stack/dpdk# lsmod | grep ntb
ntb_transport          36864  0
ntb_hw_intel           53248  0
ntb                    16384  2 ntb_transport,ntb_hw_intel
```

3. 执行

```
./dpdk/usertools/dpdk-setup.sh
export RTE_SDK=/home/ntb-server1/dpdk
export RTE_TARGET=x86_64-native-linuxapp-gcc
```

对 DPDK 进行编译，之后 Insert IGB UIO 模块，并 Setup hugepage mappings



4. 设置 1GB 大页，由于 Intel 的机器有两个 NUMA 节点，因此需要为两个节点各分配一页大页。

```
mount -t hugetlbfs -o pagesize=1GB nodev /mnt/huge_1GB/
echo 1 > /sys/devices/system/node/node0/hugepages/hugepages-1048576kB/nr_hugepages
echo 1 > /sys/devices/system/node/node1/hugepages/hugepages-1048576kB/nr_hugepages
```

分配后可使用

```
cat /sys/kernel/mm/hugepages/hugepages-1048576kB/free_hugepages
```

来查看 1GB 大页内存的数量，以及

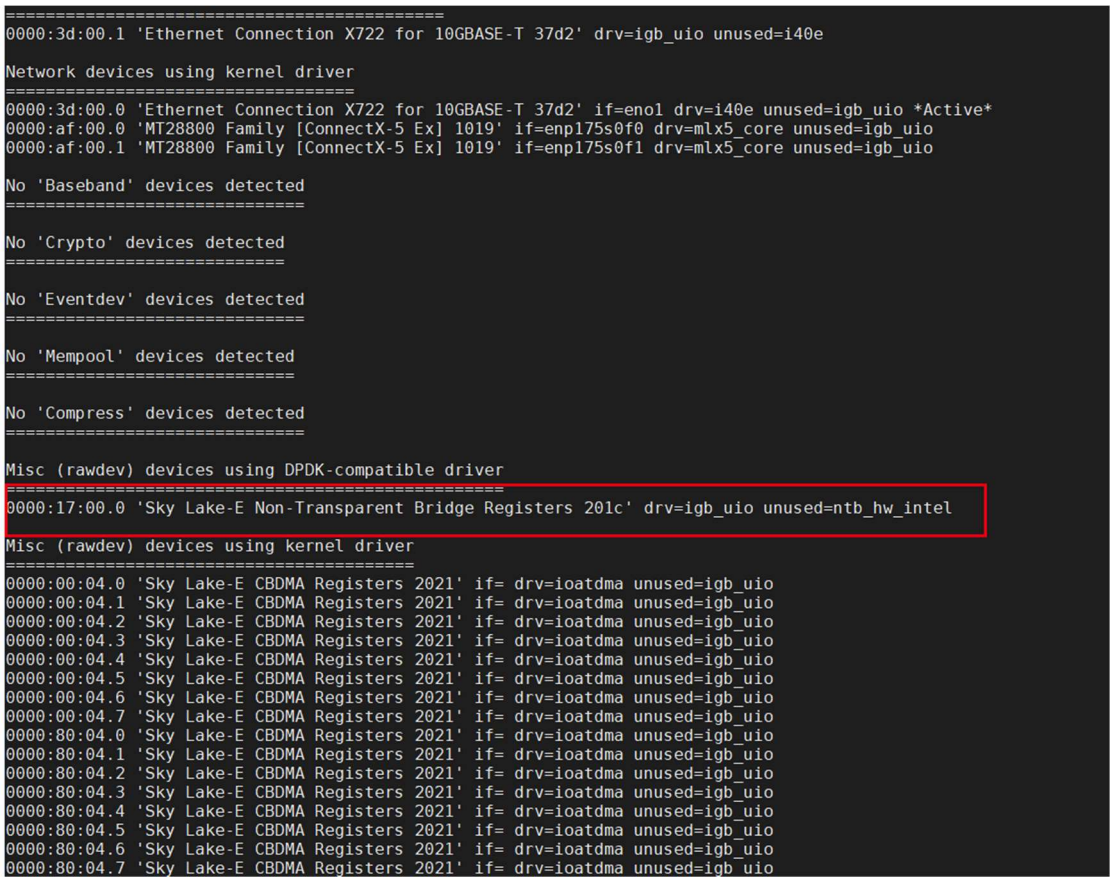
```
mount | grep huge
```

查看挂载大页内存的目录

5. 将 NTB 设备绑定到 DPDK Driver，首先执行

```
./dpdk/usertools/dpdk-devbind.py -s
```

查看 NTB 设备的编号



之后执行

```
./dpdk/usertools/dpdk-devbind.py --bind=igb_uio 17:00.0
```

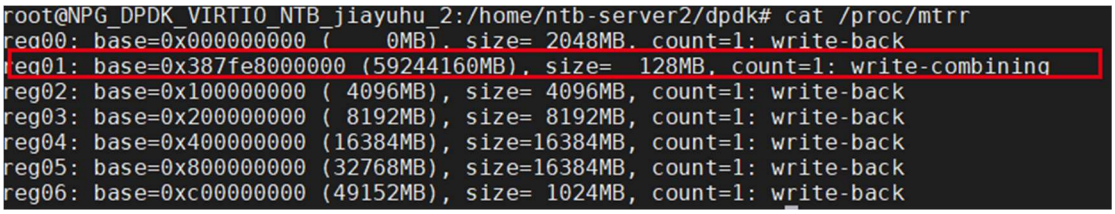
将 NTB 绑定到 DPDK Driver。如果想将 NTB 从 DPDK Driver 绑回 Kernel Driver，使用

```
./usertools/dpdk-devbind.py -b ntb_hw_intel 17:00.0
```

6. 为了使 NTB Remote Write 获得最佳性能，首先执行任意 NTB 可执行程序，获得其打印的 NTB 所属系统地址空间的地址，之后执行

```
echo "disable=1" >> /proc/mtrr
echo "base=0x387fe8000000 size=0x8000000 type=write-combining" >>
/proc/mtrr
cat /proc/mtrr
```

第二条指令中的 Size 为 NTB 拥有的地址空间的大小



二、相关网页链接

1. DPDK Programmer's Guide（包括 Ring、Mempool、Mbuf 相关介绍）

   https://doc.dpdk.org/guides/prog_guide/

2. DPDK Multi-process Support（参考其多进程通讯的实现）

http://doc.dpdk.org/guides/prog_guide/multi_proc_support.html

3. Intel NTB Startup Guide

   https://github.com/davejiang/linux/wiki/Intel-NTB-Startup-Guide

4. Linux kernel.org NTB Drivers Documentation

   https://www.kernel.org/doc/html/latest/driver-api/ntb.html

5. Arm 公司开源的 NTB Drivers

   https://github.com/jonmason/ntb

6. Dolphin （一家 NTB 商用公司）

   https://www.dolphinics.com/index.html