

# DPDK数据包捕获框架

原创 DPDK开源社区 2018-03-23

作者 Reshma Pattan



## DPDK数据包捕获框架



本文介绍了如何使用 DPDK 数据包捕获框架在DPDK端口捕获数据包，以供那些希望更多了解其特性或能够监控DPDK控制设备的流量的用户作为参考。

DPDK数据包捕获框架由DPDK pdump库和DPDK pdump工具组成，在DPDK v16.07中被初次引入。

### DPDK pdump库和pdump工具

([http://dpdk.org/doc/guides/prog\\_guide/pdump\\_lib.html?highlight=librte\\_pdump](http://dpdk.org/doc/guides/prog_guide/pdump_lib.html?highlight=librte_pdump))

librte\_pdump 库服务于那些被要求能够允许用户初始化数据包捕获框架，启用或禁用数据包捕获功能的API。该库适用于客户端/服务器模式，并推荐用于debug。

“dpdk-pdump” 是基于librte\_pdump库开发的工具，作为DPDK次级进程运行，并且能够启用或禁用DPDK端口上的数据包捕获功能。dpdk-pdump工具提供了命令行选项，用户可以通过该选项请求启用或禁用DPDK端口上的数据包捕获功能。dpdk-pdump工具只能与数据包捕获框架已初始化的主应用程序配合使用。

初始化数据包捕获框架的应用程序作为服务器，启用或禁用数据包捕获功能的应用程序作为客户端。服务器将Rx和Tx数据包从DPDK端口发送到客户端。

修改了 DPDK 'testpmd' 应用以初始化数据包捕获框架，作为服务器，dpdk-pdump工具作为客户端。如果要查看testpmd的Rx或Tx数据包，首先应启动应用程序，然后再启动dpdk-pdump工具。 testpmd的数据包先被发送到pdump工具，然后再从pdump工具发送到pcap pmd设备，最终该设备根据命令行选项将数据包写入pcap文件或外部接口。

测试环境

图1演示了dpdk-pdump工具在DPDK端口上进行数据包捕获的方式。

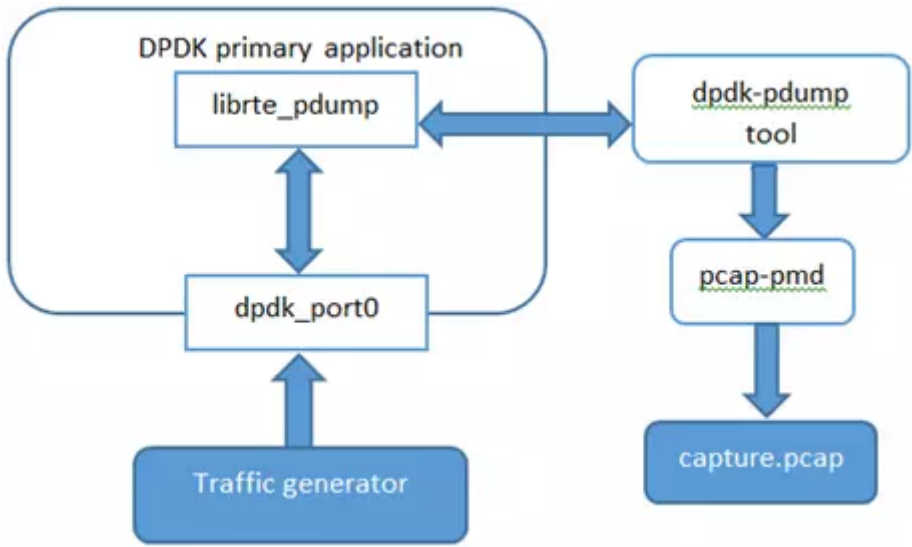


图1 ：使用dpdk-pdump工具在DPDK端口上进行数据包捕获

配置步骤

以下步骤演示了如何运行dpdk-pdump工具来捕获dpdk\_port0的Rx端数据包，并使用tcpdump进行监控。

1. 根据安装文件构建DPDK，确保DPDK符合以下配置选项集：

```
CONFIG_RTE_LIBRTE_PMD_PCAP=y
CONFIG_RTE_LIBRTE_PDUMP=y
```

2. 启动testpmd作为主要应用程序：

```
sudo ./app/testpmd -c 0xf0 -n 4 -- -i --port-topology=chained
```

3. 根据以下说明启动pdump工具：

```
sudo ./build/app/dpdk-pdump -- --pdump 'port=0,queue=*,rx-dev=/tmp/capture.pcap'
```

4. 通过流量生成器向dpdk\_port0发送流量

5. 使用可以解析pcap文件的工具查看capture.pcap的内容，例如tcpdump：

```
$tcpdump -nr /tmp/capture.pcap
reading from file /tmp/capture.pcap, link-type EN10MB (Ethernet)
11:11:36.891404 IP 4.4.4.4.whois++ > 3.3.3.3.whois++: UDP, length 18
11:11:36.891442 IP 4.4.4.4.whois++ > 3.3.3.3.whois++: UDP, length 18
11:11:36.891445 IP 4.4.4.4.whois++ > 3.3.3.3.whois++: UDP, length 18
```

结论

在本文中，我们介绍了DPDK pdump库和pdump工具，以及如何使用它们来捕获在DPDK端口上传输的流量。

## 其他信息：

关于librte\_pdump库和dpdk-pdump工具的更多信息，请参见以下链接。

- 《DPDK程序员指南》( [http://dpdk.org/doc/guides-16.07/prog\\_guide/pdump\\_lib.html](http://dpdk.org/doc/guides-16.07/prog_guide/pdump_lib.html) ) 有专门章节详细介绍librte\_pdump库的运作方式。
- 《示例应用程序使用者指南》( [http://dpdk.org/doc/guides-16.07/sample\\_app\\_ug/pdump.html](http://dpdk.org/doc/guides-16.07/sample_app_ug/pdump.html) ) 有专门章节介绍dpdk-pdump应用。
- Use the DPDK pdump feature with open vSwitch\* ( <https://software.intel.com/en-us/articles/dpdk-pdump-in-open-vswitch-with-dpdk> ) 这篇文章介绍了dpdk-pdump在OvS-DPDK配置中的使用。

任何疑问，欢迎发送邮件到[users@dpdk.org](mailto:users@dpdk.org)咨询。

本文翻译自 [Intel Developer Zone](#)，点击下方[阅读原文](#)可查看英文版原文~

### 作者简介

Reshma Pattan是英特尔公司的网络软件工程师，其主要工作领域为DPDK数据平面库的开发。对DPDK的贡献包括添加了数据包重新排序库，数据包排序示例应用程序，pdump库和dpdk-pdump工具。

## DPDK开源社区

### 往期精选

[DPDK Roadmap 18.05](#)

[DPDK release 18.02](#)

[Hyperscan Release 4.7.0](#)

[DPDK美国技术峰会专题——DPDK可以应用于Windows了？](#)

[DPDK美国技术峰会专题——DPDK在微软Azure上的应用](#)

[DPDK美国技术峰会专题——报文分发重器OPDL](#)

[DPDK中国技术峰会专题系列——如何利用DPDK Cryptodev框架加速FD. IO/VPP Crypto workflow](#)

[DPDK中国技术峰会专题系列——如何利用DPDK设计高性能应用架构](#)

[DPDK 报文调度/保序 终极解决方案 Event Dev 简介](#)

[Intel 82599ES 基于DPDK和Linux kernel的L2fwd性能比较](#)

[FD.IO/VPP和DPDK Cryptodev，会产生什么样的化学反应？](#)

## DPDK开源社区



长按二维码关注我们

[阅读原文](#)

[投诉](#)