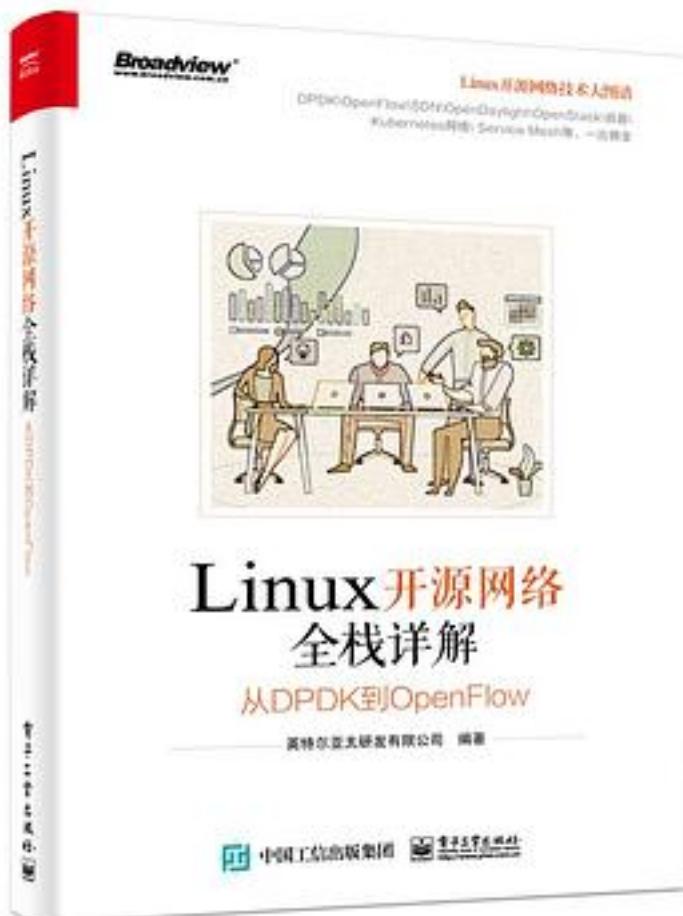


# Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow



[Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow\\_下载链接1](#)

著者:英特尔亚太研发有限公司 编著

出版者:电子工业出版社

出版时间:2019-7

装帧:平装

isbn:9787121367861

《Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow》基于Linux基金会划分的开源网络技术层次框架，对处于主导地位的、较为流行的开源网络项目进行阐述，包括DPDK、OpenDaylight、Tungsten Fabric、OpenStack

Neutron、容器网络、ONAP、OPNFV等。本书内容主要围绕各个项目的起源与发展、实现原理与框架、要解决的网络问题等方面展开讨论，致力于帮助读者对Linux开源网络技术的实现与发展形成完整、清晰的认识。本书语言通俗易懂，能够带领读者快速走入Linux开源网络的世界并做出自己的贡献。

《Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow》适合参与Linux开源网络项目开发的读者阅读，也适合互联网应用的开发者、架构师和创业者参考。

作者介绍：

郭瑞景：从事网络与存储开发工作，活跃于OpenStack、OpenDaylight、OPNFV等开源项目。

陆连浩：ONAP项目积极贡献者，此前长期从事Linux驱动、嵌入式系统开发工作。

秦凯伦：OpenStack Neutron项目的活跃贡献者。

徐琛杰：从事边缘计算项目StarlingX网络方面的开发。

应若愚：从事网络相关软件开发和优化工作，目前主要负责ONAP平台开发。

丁亮：从事云ONAP相关的开发和集成工作。

朱礼波：活跃于OPNFV、ONAP等开源项目，此前从事虚拟化技术与GPU底层的开发与维护。

黄海滨：ONAP项目积极贡献者，Multi-Cloud 和 VFC的Committer，在虚拟化和智能监控领域发表6篇专利。

任桥伟：从事Linux内核、OpenStack、Ceph等开源项目的开发，著有《Linux内核修炼之道》《Linux那些事儿》系列。

梁存铭：软件架构师，网络数据面专家。主要从事研究数据面优化、网络设备虚拟化及系统架构优化。

胡雪焜：专注于虚拟化技术和基于IA架构的数据面性能优化，具有丰富的SDN/NFV商业实践。

胡嘉瑜：主要从事网络I/O虚拟化方面的工作。

王潇：主要从事网络虚拟化、云网络硬件加速等技术的开发。

何少鹏：专注于网卡和I/O虚拟化，之前在云服务和网络设备行业有十多年的从业经验。

姚磊：主要从事DPDK虚拟化以及OVS的性能评估和分析工作。

倪红军：VPP Maintainer，Sweetcomb和NSH\_SFC项目负责人。

吴菁菁：主要从事Intel平台上网络包处理加速工作。

陈兆彦：主要从事基于IA架构的DPDK网络系统的性能测试和分析，以及研究SDN/NFV方案，如对TungstenFabric vRouter的性能分析。

## 目录: 第1章 Linux开源网络 1

1.1 开源网络组织 1

1.1.1 云计算与三大基金会 1

1.1.2 LFN 3

1.2 网络标准及架构 4

1.2.1 OpenFlow 4

1.2.2 SDN 10

1.2.3 P4 14

1.2.4 ETSI的NFV参考架构 17

1.3 Linux开源网络生态 19

1.3.1 开源硬件 20

1.3.2 虚拟交换 21

1.3.3 Linux操作系统 22

1.3.4 网络控制 23

1.3.5 云平台 24

1.3.6 网络编排 27

1.3.7 网络数据分析 27

1.3.8 网络集成 28

第2章 Linux虚拟网络 29

2.1 TAP/TUN设备 30

2.2 Linux Bridge 32

2.3 MACVTAP 33

2.4 Open vSwitch 35

2.5 Linux Network Namespace 37

2.6 iptables/NAT 42

2.7 虚拟网络隔离技术 45

2.7.1 虚拟局域网 (VLAN) 45

2.7.2 虚拟局域网扩展 (VxLAN) 47

2.7.3 通用路由封装GRE 49

2.7.4 通用网络虚拟化封装 (Geneve) 50

第3章 高性能数据平面 52

3.1 高性能数据面基础 54

3.1.1 内核旁路 54

3.1.2 平台增强 59

3.1.3 DPDK 65

3.2 NFV和NFIC基础设施 72

3.2.1 网络功能虚拟化 72

3.2.2 从虚拟机到容器的网络I/O虚拟化 78

3.2.3 NFVi平台设备抽象 81

3.3 OVS-DPDK 86

3.3.1 OVS-DPDK 概述 86

3.3.2 OVS-DPDK性能优化 93

3.4 FD.IO: 用于报文处理的用户面网络协议栈 98

3.4.1 VPP 98

3.4.2 FD.IO子项目 101

3.4.3 与OpenDaylight 和OpenStack集成 107

3.4.4 vBRAS 109

第4章 网络控制 112

4.1 OpenDaylight 114

4.1.1 ODL社区 114

4.1.2 ODL体系结构 115

4.1.3 YANG 120

4.1.4 ODL子项目	122
4.1.5 ODL应用实例	125
4.2 Tungsten Fabric	126
4.2.1 Tungsten Fabric体系结构	126
4.2.2 Tungsten Fabric 转发平面	134
4.2.3 Tungsten Fabric实践	138
4.2.4 Tungsten Fabric应用实例	145
4.2.5 Tungsten Fabric与OpenStack集成	146
第5章 OpenStack网络	147
5.1 OpenStack网络演进	150
5.2 Neutron体系结构	152
5.2.1 网络资源模型	152
5.2.2 网络实现模型	159
5.2.3 Neutron软件架构	164
5.3 Neutron Plugin	165
5.3.1 ML2 Plugin	165
5.3.2 Service Plugin	170
5.4 Neutron Agent	174
第6章 容器网络	177
6.1 容器	177
6.1.1 容器技术框架	180
6.1.2 Docker	184
6.1.3 Kubernetes	188
6.2 Kubernetes网络	196
6.2.1 Pod内部的容器间通信	196
6.2.2 Pod间通信	197
6.2.3 Pod与Service之间的网络通信	199
6.2.4 Kubernetes外界与Service之间的网络通信	202
6.3 Kubernetes CNI	202
6.4 Service Mesh	209
6.4.1 Sidecar模式	211
6.4.2 开源Service Mesh方案	213
6.5 OpenStack容器网络项目Kuryr	217
6.5.1 Kuryr起源	217
6.5.2 Kuryr架构	217
第7章 网络编排与集成	221
7.1 ETSI NFV MANO	221
7.1.1 ETSI标准化进展	221
7.1.2 OASIS TOSCA	223
7.1.3 开源编排器	224
7.2 ONAP	228
7.2.1 ONAP基本框架	230
7.2.2 ONAP应用场景	234
7.3 OPNFV	237
7.3.1 OPNFV上游	238
7.3.2 OPNFV项目	245
7.3.3 OPNFV CI	251
7.3.4 OPNFV典型用例	252
· · · · · (收起)	

[Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow\\_下载链接1](#)

## 标签

网络

Linux

计算机科学

开源

CS

2019

网络编程

技术

## 评论

覆盖面广，介绍的项目较新较全，尤其好的地方是用很多图示表明架构和逻辑关系，让读者比较容易在高层次上把握各个项目的主要结构。

-----  
此书的全部价值，在于目录，内容页没有价值。建议改名为《云计算入门概念拷贝粘贴大全》

[Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow](#) [下载链接1](#)

## 书评

---

[Linux开源网络全栈详解：从DPDK到OpenFlow\\_下载链接1](#)